

**VESTIBULAR 2022**

# LÍNGUA PORTUGUESA

## REDAÇÃO

### LITERATURA (EM LÍNGUA PORTUGUESA)

### HISTÓRIA

### MATEMÁTICA

#### INSTRUÇÕES

- ✍ Verifique se este caderno contém 60 questões objetivas e a Prova de Redação (**Língua Portuguesa** - questões 01 a 15 e **Prova de Redação; Literatura** - questões 16 a 30; **História** - questões 31 a 45; **Matemática** - questões 46 a 60). Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- ✍ Você dispõe de 5h30min para realizar as provas do dia e preencher a folha de respostas.
- ✍ Não será permitida a saída da sala antes de transcorridas 2 horas do início da prova.
- ✍ Para cada questão existe apenas uma alternativa correta.
- ✍ Ao transcrever suas respostas para a folha de respostas, faça-o com cuidado, evitando rasuras, pois ela é o documento oficial do Concurso e não será substituída. Preencha completamente as elipses (●) na folha de respostas.
- ✍ A folha de respostas é a prova legal exclusiva de suas respostas. Devolva-a ao fiscal da sala, sob pena de exclusão do Concurso.
- ✍ Ao concluir, levante a mão e aguarde o fiscal. Os dois últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo.

Nome do Candidato

Número de Inscrição

**Comissão Permanente de Seleção – COPERSE**

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO, AINDA QUE PARCIAL, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA.

## LÍNGUA PORTUGUESA

**Instrução:** As questões **01** a **09** referem-se ao texto abaixo.

01. Esse delírio que por aí vai pelo futebol ..... seus  
02. fundamentos na própria natureza humana. O  
03. espetáculo da luta sempre foi o maior encanto do  
04. homem; e o prazer da vitória, pessoal ou do partido,  
05. foi, é e será a ambrosia dos deuses manipulada na  
06. Terra. Admiramos hoje os grandes filósofos gregos,  
07. Platão, Sócrates, Aristóteles; seus coevos, porém,  
08. admiravam muito mais os atletas que venciam no  
09. estádio. Milon de Crotona, campeão na arte de  
10. torcer pescoços de touros, só para nós tem menos  
11. importância que seu mestre Pitágoras. Para os  
12. gregos, para a massa popular grega, seria  
13. inconcebível a ideia de que o filósofo pudesse no  
14. futuro ofuscar a glória do lutador.  
15. Na França, o homem hoje mais popular é George  
16. Carpentier, mestre em socos de primeira classe; e,  
17. se derem nas massas um balanço sincero, verão  
18. que ele sobrepuja em prestígio aos próprios chefes  
19. supremos vencedores da guerra.  
20. Nos Estados Unidos, há sempre um campeão de  
21. boxe tão entranhado na idolatria do povo que está  
22. em suas mãos subverter o regime político.  
23. E os delírios coletivos provocados pelo combate  
24. de dois campeões em campo? Impossível assistir-se  
25. a espetáculo mais revelador da alma humana que  
26. os jogos de futebol.  
27. Não é mais esporte, é guerra. Não se batem  
28. duas equipes, mas dois povos, duas nações.  
29. Durante o tempo da luta, de quarenta a cinquenta  
30. mil pessoas deliram em transe, estáticas, na ponta  
31. dos pés, coração aos pulos e nervos tensos como  
32. cordas de viola. Conforme corre o jogo, .....  
33. pausas de silêncio absoluto na multidão suspensa,  
34. ou deflagrações violentíssimas de entusiasmo, que  
35. só a palavra delírio classifica. E gente pacífica,  
36. bondosa, incapaz de sentimentos exaltados, sai fora  
37. de si, torna-se capaz de cometer os mais horrorosos  
38. desatinos.  
39. A luta de vinte e duas feras no campo transforma  
40. em feras os cinquenta mil espectadores,  
41. possibilitando um enfraquecimento mútuo, num  
42. conflito horrendo, caso um incidente qualquer funda  
43. em corisco, ..... eletricidades psíquicas  
44. acumuladas em cada indivíduo.  
45. O jogo de futebol teve a honra de despertar o  
46. nosso povo do marasmo de nervos em que vivia.

**Adaptado de LOBATO, Monteiro. *A onda verde*.  
São Paulo: Globo, 2008. p. 119-120.**

**01.** Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas das linhas 01, 32 e 43, nessa ordem.

- (A) tem – haverá – as.  
(B) têm – houveram – as.  
(C) tem – haverão – as.  
(D) tem – haverá – às.  
(E) têm – houveram – às.

**02.** Assinale a afirmação que melhor expressa uma ideia presente no texto.

- (A) O texto aborda a violência no futebol, comparando esse esporte à guerra, fato que fez o povo brasileiro esquecer o encanto de esportes relacionados à luta, caso do boxe.  
(B) O texto mostra que, desde a Grécia Antiga até as nações atuais – França, Estados Unidos e Brasil –, os esportes são os principais motivos das discórdias humanas.  
(C) O texto concebe os esportes como ligados à luta política para tratar da ideia filosófica de a massa popular grega defender que um filósofo não deveria ofuscar a glória de lutadores.  
(D) O texto aborda os esportes em diferentes nações e insere o futebol como exemplo de revelação da alma humana, visto juntar energias dos jogadores e da torcida.  
(E) O texto determina o papel dos esportes na idolatria de um povo, capaz de transformar pessoas pacíficas em pessoas com sentimentos exaltados, transformação que pode levar à guerra.

03. Considere as seguintes afirmações.

- I - O pronome possessivo **seus** (l. 01) expressa uma relação entre **fundamentos** (l. 02) e **natureza humana** (l. 02).
- II - O pronome possessivo **seu** (l. 11) expressa uma relação entre **campeão** (l. 09) e **mestre Pitágoras** (l. 11).
- III- O pronome possessivo **suas** (l. 22) expressa uma relação entre **um campeão de boxe** (l. 20-21) e **mãos** (l. 22).

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

04. Assinale a alternativa que explica, respectivamente, o significado da expressão **a ambrosia dos deuses** (l. 05) e da palavra **coevos** (l. 07), tal como foram empregadas no texto.

- (A) algo violento, mas necessário – conhecidos.
- (B) algo inevitável – conterrâneos.
- (C) algo doce e altamente manipulável – coetâneos.
- (D) algo almejado por todos os homens – adversários.
- (E) algo que deleita – contemporâneos.

05. Considere as seguintes afirmações acerca de formas temporais e suas relações de sentido expressas no texto.

- I - Os empregos da forma **hoje** (l. 06 e 15) referem-se exclusivamente ao dia em que o autor escreveu o texto.
- II - O uso de **foi** (l. 05), **é** (l. 05) e **será** (l. 05) são formas verbais vindas de infinitivos distintos para expressar passado, presente e futuro.
- III- As formas **admiravam** (l. 08) e **venciam** (l. 08), pertencentes ao pretérito imperfeito, apresentam a ideia de ação passada habitual ou repetida.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

06. O deslocamento de segmentos de um texto pode ou não afetar as relações de sentido estabelecidas. Assinale a alternativa em que o deslocamento de segmentos, considerando os ajustes com maiúscula, minúscula e pontuação, mantém as relações de sentido no contexto em que ocorrem.

- (A) **Hoje** (l. 06) para imediatamente depois de **seus coevos** (l. 07).
- (B) **porém** (l. 07) para imediatamente antes de **seus coevos** (l. 07).
- (C) **sempre** (l. 20) para imediatamente depois de **mãos** (l. 22).
- (D) **em campo** (l. 24) para imediatamente depois de **coletivos** (l. 23).
- (E) **Conforme corre o jogo** (l. 32) para imediatamente depois de **classifica** (l. 35).

---

**07.** Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações a seguir.

- ( ) A expressão **menos importância** (l. 10-11) desempenha a função sintática de objeto direto.
- ( ) A expressão **a ideia** (l. 13) desempenha a função sintática de objeto direto.
- ( ) A expressão **duas equipes** (l. 28) desempenha a função sintática de objeto direto.
- ( ) A expressão **os cinquenta mil espectadores** (l. 40) desempenha a função sintática de objeto direto.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – F – F – V.
- (B) V – F – V – F.
- (C) F – V – V – V.
- (D) V – V – V – F.
- (E) F – V – F – V.

---

**08.** Sobre a relação entre letras e fonemas, associe corretamente o bloco inferior ao superior.

1. Palavras que têm mais fonemas do que letras.
2. Palavras que têm mais letras do que fonemas.
3. Palavras que têm o mesmo número de letras e fonemas.

- ( ) **glória** (l. 14).
- ( ) **boxe** (l. 21).
- ( ) **regime** (l. 22).
- ( ) **Impossível** (l. 24).
- ( ) **exaltados** (l. 36).
- ( ) **horrorosos** (l. 37).

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 3 – 3 – 1 – 2 – 1 – 2.
- (B) 2 – 3 – 1 – 3 – 1 – 1.
- (C) 3 – 1 – 3 – 2 – 3 – 3.
- (D) 2 – 1 – 1 – 1 – 2 – 2.
- (E) 3 – 1 – 3 – 2 – 3 – 2.

---

**09.** A sequência **Não é mais esporte, é guerra** (l. 27), no contexto em que está inserida no texto, apresenta

- (A) questionamento se o futebol seria uma guerra.
- (B) pressuposição de que o esporte um dia foi guerra.
- (C) suposição de que o futebol é guerra.
- (D) afirmação de que o futebol é guerra.
- (E) negação de que o esporte seja guerra.

**Instrução:** As questões **10** a **15** referem-se ao texto abaixo.

01. Entre a desordem carnavalesca, que  
02. permite e estimula o excesso, e a ordem, que  
03. requer a continência e a disciplina pela  
04. obediência estrita às leis, como é que nós,  
05. brasileiros, ficamos? Qual a nossa relação e a  
06. nossa atitude para com e diante de uma lei  
07. universal que teoricamente deve valer para  
08. todos? Como procedemos diante da norma  
09. geral, se fomos criados numa casa onde, desde  
10. a mais tenra idade, aprendemos que há  
11. sempre um modo de satisfazer nossas  
12. vontades e desejos, mesmo que isso vá de  
13. encontro às normas do bom-senso e da  
14. coletividade em geral?

15. Num livro que escrevi – *Carnavais,*  
16. *malandros e heróis* –, lancei a tese de que o  
17. dilema brasileiro residia numa trágica oscilação  
18. entre um esqueleto nacional feito de leis  
19. universais cujo sujeito era o indivíduo e  
20. situações onde cada qual se salvava e se  
21. despachava como podia, utilizando para isso o  
22. seu sistema de relações pessoais. Haveria,  
23. assim, nessa colocação, um verdadeiro  
24. combate entre as leis que devem valer para  
25. todos e as relações que evidentemente só  
26. podem funcionar para quem as tem. O  
27. resultado é um sistema social dividido e até  
28. mesmo equilibrado entre duas unidades sociais  
29. básicas: o indivíduo (o sujeito das leis  
30. universais que modernizam a sociedade) e a  
31. pessoa (o sujeito das relações pessoais, que  
32. conduz ao polo tradicional do sistema). Entre  
33. os dois, o coração dos brasileiros balança. E no  
34. meio dos dois, a malandragem, o “jeitinho” e o  
35. famoso e antipático “sabe com quem está  
36. falando?” seriam modos de enfrentar essas  
37. contradições e paradoxos de modo tipicamente  
38. brasileiro. Ou seja: fazendo uma mediação  
39. também pessoal entre a lei, a situação onde ela  
40. deveria aplicar-se e as pessoas nela  
41. implicadas, de tal sorte que nada se modifique,  
42. apenas ficando a lei um pouco desmoralizada,  
43. mas, como ela é insensível e não é gente como  
44. nós, todo mundo fica, como se diz, numa boa,  
45. e a vida retorna ao seu normal...

46. De fato, como é que reagimos diante de um  
47. “proibido estacionar”, “proibido fumar”, ou  
48. diante de uma fila quilométrica? Como é que  
49. se faz diante de um requerimento que está  
50. sempre errado? Ou diante de um prazo que já  
51. se esgotou e conduz a uma multa automática

52. que não foi divulgada de modo apropriado pela  
53. autoridade pública? Ou de uma taxaço injusta  
54. e abusiva?

**Adaptado de: DA MATTA, Roberto.**  
***O que faz o Brasil, Brasil?***

**Rio de Janeiro: Rocco, 1984. p. 97-99.**

**10.** Considere as seguintes afirmações sobre a síntese dos parágrafos do texto.

I - O primeiro parágrafo apresenta a problemática do texto, via questionamentos endereçados ao leitor para suscitar reflexões sobre o comportamento de nós, brasileiros, perante as leis e as normas.

II - O segundo parágrafo apresenta a tese do autor, publicada em livro, de que o brasileiro oscila entre a lei, relacionada à regra coletiva, e a situação atual.

III- O terceiro parágrafo traz questionamentos sobre situações não ligadas a normas, mas ao cotidiano dos brasileiros para levar o leitor a refletir sobre novas problemáticas relacionadas ao seu dia a dia.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

**11.** Considere as seguintes afirmações sobre o texto.

I - As interrogações no último parágrafo servem para o autor problematizar o tema com o leitor.

II - Os parênteses no segundo parágrafo servem para o autor explicar termos para o leitor.

III- As aspas no terceiro parágrafo servem para o autor introduzir passagens citadas de outros contextos.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

12. Assinale a alternativa que apresenta relações, contextualmente adequadas, para **se** (l. 09), **assim** (l. 23) e **De fato** (l. 46), nessa ordem.

- (A) Condição – causalidade – adição.
- (B) Causalidade – explicação – reforço.
- (C) Condição – causalidade – reforço.
- (D) Demonstração – explicação – adição.
- (E) Condição – demonstração – reforço.

13. Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações a seguir.

- ( ) O pronome **isso** (l. 12) se refere ao trecho **um modo de satisfazer nossas vontades e desejos** (l. 11-12).
- ( ) O pronome **cujo** (l. 19) expressa uma relação de posse entre **trágica oscilação** (l. 17) e **sujeito** (l. 19).
- ( ) O pronome **isso** (l. 21) se refere à ideia de cada um se salvar e se despachar como pode, expressa nas linhas 20-21.
- ( ) O pronome **ela** (l. 39) se refere à expressão **uma mediação** (l. 38).

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – F – F – V.
- (B) V – F – V – F.
- (C) F – V – F – V.
- (D) V – V – V – F.
- (E) F – V – F – F.

14. Se a palavra **relações** (l. 25) fosse para o singular, quantas outras palavras na frase teriam de ser modificadas para fins de concordância?

- (A) Uma.
- (B) Duas.
- (C) Três.
- (D) Quatro.
- (E) Cinco.

15. Observe as seguintes afirmações sobre o emprego de sinais de pontuação, considerando o sentido original da frase e sua correção gramatical.

- I - Substituição dos dois pontos da linha 29 por um ponto final.
- II - Substituição dos dois pontos da linha 38 por uma vírgula.
- III- Supressão da vírgula imediatamente depois de **diz** (l. 44).

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

## REDAÇÃO

Considere, abaixo, parte da entrevista da ex-presidente da Irlanda e Alta Comissária das Nações Unidas para os Direitos Humanos, Mary Robinson, publicada no Jornal Valor Econômico, em 2016, e aqui reproduzida a partir do site <https://www.fronteiras.com/>.

Nessa entrevista, a ex-presidente aborda o tema “**Mudanças climáticas e direitos humanos**”.

### **Por que as mudanças climáticas são uma questão de direitos humanos?**

**M.R.:** Porque estão corroendo uma série de direitos, particularmente os sociais. Direito à alimentação, à água. E também estão corroendo a saúde, tirando as pessoas de seus lugares. Existe uma grande injustiça nas mudanças climáticas, porque afetam comunidades pobres e países pobres que não são responsáveis pelas emissões de gases.

### **Por que o maior impacto sobre as pessoas pobres não ganha evidência?**

**M.R.:** Acho que as pessoas não têm uma compreensão completa em relação a isso. E também não se sentem suficientemente responsáveis. Temos que trazer à luz a injustiça da mudança climática e torná-la mais visível.

### **[...] E o aspecto financeiro? Nem todos concordam em financiar as mudanças necessárias.**

**M.R.:** Precisamos ver as finanças climáticas como uma forma de deixar o mundo mais seguro para todos, fornecendo tecnologia e investimentos aos países em desenvolvimento para uma transição bem rápida para a energia renovável.

### **[...] Governos e líderes empresariais parecem muitas vezes mais interessados no aspecto econômico. Como incluir as pessoas nas soluções?**

**M.R.:** Foi por isso que criei minha fundação, que é voltada à justiça climática. Precisamos colocar as pessoas no centro de todas as ações relacionadas ao clima, ou iremos cometer erros. Por exemplo, em 2007, 2008, havia um grande movimento para transformar o milho em etanol nos Estados Unidos. Isso fez com que os preços de alimentos subissem e foi muito ruim para as comunidades pobres. Tenho ouvido cada vez mais sobre grandes projetos, grandes hidrelétricas, florestamento que tentam ser positivos para o clima, mas não são bons para os pequenos proprietários de terra, atropelam os direitos dos povos indígenas, das pessoas pobres. Isso não é aceitável.

### **Como a senhora vê os direitos humanos atualmente?**

**M.R.:** É difícil responder globalmente. Há uma preocupação com o que é descrito como o fechamento de espaço para ação da sociedade civil. Em outras palavras, é mais difícil para a sociedade civil ser influente. A chamada guerra contra o terror tem feito até protestos legítimos serem caracterizados como terrorismo. E há um grande movimento para proibir ou reduzir a ação das ONGs. Muitos países estão suspendendo o financiamento externo para as organizações não governamentais. E se não conseguem recursos do exterior é muito mais difícil para elas financiarem suas atividades que são responsabilizar os governos pela garantia de direitos humanos... É um grande problema, há muitos mais.

### **[...] As mudanças climáticas podem gerar refugiados do clima?**

**M.R.:** Tenho certeza de que veremos o clima como fator de deslocamento das pessoas, porque estão sofrendo com secas severas, inundações severas. Há estimativas de que em 2050 poderemos ter algo entre 50 e 200 milhões de refugiados do clima. Nem podemos chamá-los de refugiados, porque eles não têm esse status.

### **Como a senhora vê a atual situação?**

**M.R.:** Falamos sobre direitos humanos e sobre problemas do clima e isso pode ser deprimente. Esses problemas são muito sérios. Acredito que existem duas formas de olhar para isso. Uma é ver o quanto isso é ruim e descrever o quanto isso é ruim. E tudo fica muito negativo, não há energia, não há oxigênio para fazer nada. A outra é ver que a situação é difícil, mas que há pessoas corajosas lutando contra isso e que podemos tentar ajudá-las.

Eu sempre pego emprestada uma expressão do meu amigo arcebispo Desmond Tutu. Estivemos em um painel em Nova Iorque, há alguns anos, com pessoas jovens, e ele fica muito entusiasmado quando está com jovens. Havia lá uma jornalista que, de forma até um pouco ríspida, perguntou a ele como se mantinha otimista. E ele respondeu: "Minha cara, não sou um otimista, sou um prisioneiro da esperança". Isso foi profundamente importante para mim. Você precisa ter esperança, que é a energia para fazer mudanças.

Adaptado de: <<https://www.fronteiras.com/entrevistas/mary-robinson-uma-prisoneira-da-esperanca>>.

Como você pode perceber, a ex-presidente da Irlanda tem opiniões claras a respeito do impacto que as mudanças climáticas têm na vida das pessoas. Ela, em sua argumentação, apresenta aspectos relativos às mudanças climáticas e à consequente ameaça aos direitos humanos.

A partir disso, considere a seguinte situação.

Você já é aluno universitário e é finalista, juntamente com mais dois colegas, de um projeto de sua Universidade que proporciona a jovens estudantes debater presencialmente com grandes personalidades do mundo. Neste ano, a personalidade que debaterá com um aluno será a ex-presidente Mary Robinson. Na verdade, apenas um dos três finalistas terá a incumbência de discutir com ela. O escolhido será aquele que convencer um grupo de jurados, formado por alunos e professores, de que tem as ideias mais bem fundamentadas a respeito do assunto a ser debatido e de que tem opiniões bem claras e definidas acerca do que pensa a ex-presidente.

Para definir quem será o escolhido entre os três finalistas, os jurados determinaram que cada um deverá escrever um **texto dissertativo a respeito das ideias da ex-presidente na entrevista**. Esse texto será lido, em voz alta, em uma sessão em que os jurados estarão presentes.

Você deverá, portanto, escrever o seu texto e lê-lo para os jurados.

Lembre-se de que esses jurados vão escutá-lo e vão comparar o seu texto aos dos outros dois alunos que também gostariam de estar frente à ex-presidente para, com ela, debater. A partir dessa comparação, os jurados escolherão quem será o aluno que representará sua Universidade no debate com a grande pensadora.

Em resumo, você deverá escrever uma **dissertação** que, ao ser lida perante o grupo de jurados, **deve apresentar claramente seu ponto de vista sobre as ideias de Mary Robinson expressas na entrevista publicada no jornal**. Essa redação deve convencer os jurados de que você é a pessoa certa para representar sua Universidade nesse grande evento.

Para fazer o seu texto, recomendamos que você:

- a) seja claro ao apresentar seu ponto de vista sobre as ideias defendidas pela ex-presidente na entrevista;**
- b) construa argumentos bem fundamentados, de modo que possam convencer os jurados de que você é a pessoa ideal para debater com a pensadora.**

Bom trabalho!

### Instruções

A versão final do seu texto deve:

- 1 - conter um título na linha destinada a esse fim;
- 2 - ter a extensão mínima de 30 linhas, excluído o título – aquém disso, seu texto não será avaliado –, e máxima de 50 linhas. Segmentos emendados, ou rasurados, ou repetidos, ou linhas em branco serão descontados do cômputo total de linhas.
- 3 - ser escrita, na folha definitiva, com caneta e em letra legível, de tamanho regular.





**RASCUNHO DA REDAÇÃO**

UTILIZE ESTE ESPAÇO PARA RASCUNHO DA REDAÇÃO

TÍTULO
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

---

23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	

## LITERATURA

16. Sobre *Hamlet*, de William Shakespeare, assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as seguintes afirmações.

- ( ) Laerte busca vingar-se de Hamlet por este ter matado Polônio, seu pai, e por ter desonrado Ofélia, sua irmã, que se mata devido à recusa de Hamlet em cumprir a promessa de matrimônio.
- ( ) Hamlet busca vingar a morte do pai, o Rei, traiçoeiramente assassinado por seu tio, que assumiu a coroa e também se casou com a Rainha, que não é cúmplice no crime.
- ( ) Os coveiros da peça buscam encerrar sua tarefa para permitir que Hamlet possa finalmente homenagear a sua amada Ofélia e também Yorick, o velho bufão que alegrou sua infância.
- ( ) A Rainha busca convencer o Rei da Dinamarca, seu esposo, de que Hamlet não poderá assumir o trono, porque enlouqueceu depois de haver encontrado o fantasma de seu pai nas muralhas.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – F – F.
- (B) V – F – V – F.
- (C) V – F – F – V.
- (D) V – V – F – F.
- (E) F – V – V – V.

17. Considere as seguintes afirmações sobre *Papéis avulsos*, de Machado de Assis.

- I - Em "O alienista", Simão Bacamarte, um estudioso de renome, cria um manicômio e dispõe-se a ali recolher quem não se enquadra nos seus critérios científicos de normalidade, do que resulta um encarceramento generalizado.
- II - Em "O espelho", Jacobina toma a palavra durante uma reunião noturna entre amigos e expõe uma experiência pela qual passou na juventude, quando enfrentou uma rebelião de escravos na cidade do Rio de Janeiro.
- III - "O segredo do Bonzo" é atribuído a Fernão Mendes Pinto, e narra as aventuras do bonzo Pomada, que se destacava por recusar o conhecimento da época e praticar charlatanismo na cura de doenças transmissíveis.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

18. Considere as seguintes afirmações sobre os romances brasileiros mencionados.

- I - Em *Dom Casmurro*, de Machado de Assis, o narrador Bento Santiago rememora seu namoro e casamento com Capitu, a quem acusa de tê-lo traído com Escobar, seu melhor amigo, embora se reconcilie com a esposa e perdoe o amigo.
- II - Em *O cortiço*, de Aluísio Azevedo, reconstrói-se o cotidiano de uma habitação coletiva na cidade do Rio de Janeiro, cujo proprietário, João Romão, explora os moradores, gente pobre que se aglomera e luta para sobreviver como pode.
- III- Em *O Ateneu*, de Raul Pompeia, o narrador Sergio, já maduro, repassa sua experiência de interno no colégio, sob o domínio do vaidoso e autoritário diretor Aristarco; as ambivalências sexuais e a sensibilidade infantojuvenil são cruciais no livro.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
(B) Apenas II.  
(C) Apenas I e III.  
(D) Apenas II e III.  
(E) I, II e III.

19. Leia o soneto abaixo, de Florbela Espanca.

Fumo\*

Longe de ti são ermos os caminhos,  
Longe de ti não há luar nem rosas;  
Longe de ti há noites silenciosas,  
Há dias sem calor, beirais sem ninhos!

Meus olhos são dois velhos pobrezinhos  
Perdidos pelas noites invernosas...  
Abertos, sonham mãos cariciosas,  
Tuas mãos doces plenas de carinhos!

Os dias são Outonos: choram... choram...  
Há crisântemos roxos que descoram...  
Há murmúrios dolentes de segredos...

Invoco o nosso sonho! Estendo os braços!  
E ele é, ó meu Amor, pelos espaços,  
Fumo leve que foge entre os meus dedos...

Assinale a alternativa correta sobre "Fumo".

- (A) Invocação do ser amado, que desaparece no último terceto, onde o padrão das rimas do soneto é abandonado enquanto o fumo foge no ar.
- (B) Reflexão sobre velhice abandonada que, no entanto, pode ser acariciada e acolhida pelas mãos gentis do interlocutor outonal e apaixonado.
- (C) Invocação do ser amado, que abre os olhos da poeta e permite que os sonhos não se percam como fumo nas noites invernosas.
- (D) Reflexão sobre Outonos tristes e crisântemos, com imagens românticas e crepusculares que não aparecem em outros poemas da autora.
- (E) Invocação do ser amado, que se revela, entre outros recursos, no uso da segunda pessoa gramatical e no vocativo do terceto final.

\* Fumo: fumaça, vapor.

**20.** Assinale a alternativa correta em relação à *Semana de Arte Moderna*, de 1922.

- (A) É considerada o marco inicial do modernismo brasileiro, cujas propostas estéticas são imediatamente incorporadas pelos movimentos locais de renovação, em outros estados do Brasil.
- (B) Coincide com o Centenário da Independência do Brasil, materializando o compromisso do modernismo com o passado, em busca da afirmação dos heróis colonizadores.
- (C) Tem como marco inaugural a obra *Macunaíma*, de Mário de Andrade, cujo personagem configura o caráter nacional brasileiro, resultante da miscigenação étnica entre negros e brancos.
- (D) Desdobra-se no *Manifesto Antropófago*, no qual Oswald de Andrade propõe a retomada do elemento indígena, reprimido pela civilização, como matriz de pensamento e experimentação estética.
- (E) É marcada pela recusa da influência das vanguardas europeias, como o Futurismo, o Dadaísmo, o Cubismo, entre outras, uma vez que os artistas e intelectuais modernistas estavam engajados na criação de uma arte autenticamente nacional.

**21.** Sobre *São Bernardo*, de Graciliano Ramos, assinale a alternativa correta.

- (A) Paulo Honório é o narrador que repassa sua trajetória desde a infância pobre até tornar-se proprietário de uma fazenda moderna e unir-se a Madalena, em um casamento cheio de tensões que acaba de forma trágica.
- (B) Madalena é uma herdeira ambiciosa, que, auxiliada pelos esforços de uma tia incansável, forma-se professora e dedica-se ao magistério e a disputas políticas no interior de Alagoas.
- (C) Luís Padilha é o filho do antigo proprietário da fazenda São Bernardo que dissipa sua fortuna instigado por Paulo Honório, a quem procura enganar oferecendo-lhe um cargo político em Maceió.
- (D) Dona Glória, tia de Madalena, dedica-se a tarefas mal pagas e economiza muito para sobreviver, mas vai se tornar uma aliada importante de Luís Padilha na tentativa de extrair dinheiro de Paulo Honório.
- (E) Casimiro Lopes é o jagunço subordinado a Paulo Honório e trata de garantir a simpatia de seu chefe mediante serviços prestados a Madalena e Dona Glória, além de dedicar-se com carinho e desvelo ao filho do casal.

22. Entre os anos 1940 e 1960, veio à luz um conjunto de dramas que renovou a cena teatral brasileira; entre os mais famosos encontram-se *Vestido de noiva*, de Nelson Rodrigues, *Auto da Compadecida*, de Ariano Suassuna, *Eles não usam black-tie*, de Gianfrancesco Guarnieri, e *O pagador de promessas*, de Dias Gomes.

No bloco da esquerda abaixo, estão listadas peças teatrais; no da direita, nomes de protagonistas.

Associe adequadamente os dois blocos.

- |                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| ( ) <i>Vestido de noiva</i>        | 1- João Grilo  |
| ( ) <i>Auto da Compadecida</i>     | 2- Alaíde      |
| ( ) <i>Eles não usam black-tie</i> | 3- Tião        |
| ( ) <i>O pagador de promessas</i>  | 4- Zé do Burro |

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 1 – 4 – 3 – 2.  
(B) 2 – 4 – 1 – 3.  
(C) 2 – 1 – 3 – 4.  
(D) 3 – 2 – 1 – 4.  
(E) 3 – 1 – 4 – 2.

23. Considere as seguintes afirmações sobre *Construção*, álbum de Chico Buarque.

I - A canção "Construção" vale-se de proparoxítonas no fim dos versos para narrar um dia na vida de um trabalhador que tem um desfecho trágico; a sequência da narrativa é reconstruída em três estrofes muito elaboradas que aludem à exploração desse trabalhador.

II - "Deus lhe pague", um agradecimento sarcástico ao autoritarismo; "Construção", com seu trabalhador embrutecido e explorado; e "Samba de Orly", que pede perdão pela omissão forçada de quem está fora do Brasil, formam um conjunto que remete à experiência do país sob a ditadura civil militar.

III- "Desalento" e "Valsinha" são canções amorosas em que o eu lírico apela à amada para que aceite retomar a relação interrompida pelo ciúme e pelas acusações mútuas; em "Desalento", porém, as investidas resultam em fracasso emocional de quem fala, enquanto em "Valsinha", o casal retoma a vida suburbana e estável.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
(B) Apenas II.  
(C) Apenas III.  
(D) Apenas I e II.  
(E) I, II e III.

24. Considere as seguintes afirmações sobre o romance *As meninas*, de Lygia Fagundes Teles.

I - Lia, estudante interna no Pensionato Nossa Senhora de Fátima, lê à Madre Alix uma cena de tortura extraída do depoimento de um militante político, preso por distribuir panfletos em uma fábrica.

II - A voz narrativa em terceira pessoa articula e alterna, de maneira quase imperceptível, as falas em primeira pessoa das protagonistas Ana Clara, Lia e Lorena, que comunicam seu universo subjetivo por meio do fluxo de consciência.

III- Temas como liberdade, casamento, sexo e aborto estão ausentes na representação da experiência feminina das protagonistas, tendo em vista a moral repressora da sociedade e a censura vigente no Brasil no início dos anos 1970, época da publicação do romance.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
(B) Apenas III.  
(C) Apenas I e II.  
(D) Apenas II e III.  
(E) I, II e III.

---

25. Considere o poema de Adélia Prado, do livro *Bagagem*.

GRANDE DESEJO

01. Não sou matrona, mãe dos Gracos, Cornélia,
02. sou mulher do povo, mãe de filhos, Adélia.
03. Faço comida e como.
04. Aos domingos bato o osso no prato pra chamar cachorro
05. e atiro os restos.
06. Quando dói, grito ai,
07. quando é bom, fico bruta,
08. as sensibilidades sem governo.
09. Mas tenho meus prantos,
10. claridades atrás do meu estômago humilde
11. e fortíssima voz pra cânticos de festa.
12. Quando escrever o livro com o meu nome
13. e o nome que eu vou pôr nele, vou com ele a uma igreja,
14. a uma lápide, a um descampado,
15. para chorar, chorar, e chorar,
16. requintada e esquisita como uma dama.

Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, sobre o poema.

- ( ) A semelhança entre as figuras femininas nomeadas no primeiro e no segundo versos é reforçada pela rima.
- ( ) Os versos 2 e 16 representam imagens díspares e inconciliáveis do eu lírico.
- ( ) A voz poética representa a luta das mulheres para se afirmarem como escritoras, em um campo literário predominantemente masculino.
- ( ) O eu lírico se reconhece como mulher do povo e poeta, vivendo com a mesma intensidade o cotidiano e a criação.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – V – F.
- (B) F – F – F – V.
- (C) V – F – V – V.
- (D) V – F – V – F.
- (E) V – V – F – V.

---

26. Considere os fragmentos do romance *Feliz Ano Velho*, de Marcelo Rubens Paiva.

I.

Subi numa pedra e gritei:

— Aí, Gregor, vou descobrir o tesouro que você escondeu aqui embaixo, seu milionário disfarçado. Pulei com a pose do Tio Patinhas, bati a cabeça no chão e foi aí que ouvi a melodia: biiiiiiin.

II.

(...) não foi o único “desaparecido”. Há centenas de famílias na mesma situação: filhos que não sabem se são órfãos, mulheres que não sabem se são viúvas. Provavelmente, o homem que me ensinou a nadar está enterrado como indigente em algum cemitério do Rio. O que posso fazer? A justiça neste país é uma palavra sem muita importância.

Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as seguintes afirmações sobre os fragmentos acima.

- ( ) Os fragmentos referem-se a traumas vividos pelo autor: em I, o acidente que o deixa tetraplégico; em II, o desaparecimento de seu pai, no período da ditadura civil militar brasileira.
- ( ) O uso de linguagem carregada de humor, observado na cena I, é aspecto que não se mantém ao longo da narrativa, à medida que episódios trágicos vão tomando conta do relato, mergulhando o protagonista em profundo sofrimento.
- ( ) O protagonista, durante o tempo em que está internado no hospital, passa a meditar sobre as fragilidades humanas e a morte, dedicando-se a experiências místicas que o ajudam a superar suas dores e perdas.
- ( ) Os episódios referidos nos fragmentos I e II estão ambientados no contexto da cultura jovem dos anos 1980, que o narrador classifica em três correntes: “o caretismo, o desbunde e a revolução”.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – V – F.
- (B) V – F – F – V.
- (C) V – V – F – V.
- (D) F – V – V – V.
- (E) F – F – V – F.

---

27. No bloco superior abaixo, estão listados títulos de romances; no inferior, aspectos do enredo a eles relacionados.

Associe adequadamente o bloco inferior ao superior.

1- *Cadernos de memórias coloniais*

2- *Ponciá Vicêncio*

3- *Úrsula*

- ( ) A personagem trabalha muito bem o barro, produzindo objetos que contam a história das origens ancestrais de sua família e dos descendentes de escravizados da comunidade rural onde nasceu.
- ( ) O relato é centralizado na figura do pai, personificação da lógica de dominação patriarcal que estrutura o processo colonizador.
- ( ) Tulio, Suzana e Antero são personagens representados em sua identidade negra, no contexto da sociedade escravocrata brasileira.
- ( ) A colonização portuguesa em Moçambique é narrada, evidenciando episódios de violência física, verbal e sexual, sofrida por negras e negros, testemunhados pela autora quando criança.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 2 – 3 – 1 – 2.
- (B) 3 – 2 – 1 – 2.
- (C) 1 – 2 – 3 – 1.
- (D) 3 – 1 – 3 – 2.
- (E) 2 – 1 – 3 – 1.



28. O excerto abaixo é retirado de *Ponciá Vicêncio*, de Conceição Evaristo. Considere-o, no contexto do enredo do romance.

Ponciá Vicêncio gostava de ficar sentada perto da janela olhando o nada. Às vezes, se distraía tanto que até se esquecia da janta e, quando via, o seu homem estava chegando do trabalho. Ela gastava todo o tempo com o pensar, com o recordar. Relembrava a vida passada, pensava no presente, mas não sonhava e nem inventava nada para o futuro. O amanhã de Ponciá era feito de esquecimento. Em tempos outros, havia sonhado tanto! Quando mais nova, sonhara até um novo nome para si. Não gostava daquele que lhe deram. Menina, tinha o hábito de ir para a beira do rio e lá, se mirando nas águas, gritava o seu próprio nome. Ponciá Vicêncio! Ponciá Vicêncio! Sentia-se como se estivesse chamando outra pessoa. Não ouvia seu nome responder dentro de si. Inventava outros. Pandá, Malenga, Quietí; nenhum lhe pertencia também. Ela, inominada, tremendo de medo, temia a brincadeira, mas insistia. A cabeça rodava no vazio, ela vazia se sentia sem nome. Sentia-se ninguém. Tinha então vontades de choros e risos.

Assinale a alternativa correta sobre o excerto.

- (A) A voz narrativa em terceira pessoa descreve Ponciá Vicêncio a partir de uma focalização onisciente, que não permite entrar no universo psicológico da personagem.
- (B) Ponciá Vicêncio assim era chamada porque herdara o nome de seu avô Vicêncio, com quem tinha grande semelhança física.
- (C) A frase "O amanhã de Ponciá era feito de esquecimento" diz respeito à perda de memória da personagem, devido a traumas provocados por separações familiares, maus-tratos e trabalho escravo na fazenda.
- (D) O vazio sentido por Ponciá no início da narrativa é preenchido quando sua mãe e seu irmão Luandi deixam a fazenda e vão se encontrar com ela na cidade.
- (E) A atitude da personagem de ficar parada na janela olhando para o nada está associada ao tempo da memória, ao trabalho de "acordar-se para dentro".

29. Sobre o livro *Deixe o quarto como está*, de Amílcar Bettega Barbosa, considere as seguintes afirmações.

- I - A maior parte dos contos está narrada em primeira pessoa, em que o narrador masculino expõe suas reações a situações que são descritas com detalhes realistas, embora surjam fatos e comentários que desorganizam o que seria considerado normal.
- II - Os contos em sua maioria expõem os dilemas de um casal envolvido em episódios bizarros em que o ambiente urbano de Porto Alegre assume uma dinâmica lenta e pesada, a revelar um cotidiano pleno de torpeza e agressões sexuais.
- III - O enunciado filosofante e sério dos narradores expõe situações um tanto cômicas em que disputas ferozes por fama e poder alternam com recapitulações da infância no interior do estado, em tom amargo e nostálgico.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
(B) Apenas III.  
(C) Apenas I e II.  
(D) Apenas II e III.  
(E) I, II e III.

30. Assinale a alternativa correta em relação ao romance *Caderno de memórias coloniais*, de Isabela Figueiredo.

- I - A narrativa compõe-se de uma mescla de gêneros, entre diário, biografia, crônica e ensaio, ilustrada com fotografias da escritora e da cidade onde nasceu, misturando memórias pessoais e coletivas da colonização portuguesa na África.
- II - A autora faz um acerto de contas com o passado colonial português, colocando em cena a figura do pai, que trabalha para o desenvolvimento da cidade de Lourenço Marques e luta contra a exploração e a falta de direitos da população negra.
- III - Os episódios narrados contrapõem-se às versões oficiais da colonização portuguesa na África, que silenciam a respeito da realidade de violência, segregação e exclusão da população negra local.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
(B) Apenas II.  
(C) Apenas III.  
(D) Apenas I e III.  
(E) I, II e III.

## HISTÓRIA

31. Com relação à história das antigas sociedades africanas e do Oriente Médio, assinale a alternativa correta.

- (A) Os assírios notabilizaram-se pelo estabelecimento de relações comerciais pacíficas com os diversos grupos sociais localizados entre o Golfo Pérsico e o Mar Mediterrâneo, e foram reconhecidos como o único império antigo desprovido de exército.
- (B) Muitas sociedades do norte da África, antes do contato com as religiões cristã e islâmica, organizavam-se de forma matrilinear, conferindo às mulheres um papel destacado nas relações de poder.
- (C) A civilização egípcia, favorecida pelo sistema hidráulico do Nilo, encontrou no rio uma barreira de proteção natural que impedia o avanço e o contato com os demais povos da África.
- (D) Os povos da Núbia, situados no nordeste do continente africano, formaram a civilização meroítica, caracterizada pela ausência de práticas religiosas, pela simplicidade dos seus modelos arquitetônicos e pelo isolamento social.
- (E) Os hebreus organizaram-se a partir de clãs patriarcais, localizados às margens do rio Jordão, e constituíram-se como povos predominantemente agrícolas, proibindo as atividades pastoris, consideradas impuras pela Torá.

32. Leia o segmento abaixo a respeito da recente popularização do período medieval.

Graças ao cinema e à literatura [...], o período medieval tornou-se objeto de numerosas celebrações coletivas, cujas iniciativas são tanto públicas quanto privadas: filmes, espetáculos, romances, festas medievais, butiques e restaurantes, sites, jogos etc. No entanto, essa popularização não significou o triunfo de uma visão positiva sobre o período medieval. Não são raras as vezes em que ele é evocado para realçar aspectos negativos da atualidade: a tortura, a intolerância religiosa, a submissão da mulher e os crimes hediondos, entre outros. Ainda que nenhuma dessas práticas seja uma exclusividade daquele período, elas são identificadas como 'medievais'.

**SILVA, M. C. *História medieval*. São Paulo: Contexto, 2019. p. 138.**

Com relação à construção e ao uso do conceito de "Idade Média", considere as seguintes afirmações.

- I - Os humanistas italianos definiram o período como um contexto intermediário, marcado pela ideia de "trevas", em contraposição aos valores artísticos e culturais da antiguidade greco-romana e ao seu "renascimento" a partir do século XIV.
- II - O Romantismo elaborou, na primeira metade do século XIX, uma valorização do período medieval, a partir da busca pelas origens culturais e pelos elementos definidores das identidades nacionais dos povos europeus.
- III- A noção de "Idade Média", além de conceito usado para demarcar um período histórico, é utilizada como um valor de contraponto àquilo que é considerado moderno, progressista e democrático nas sociedades contemporâneas.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

**33.** Assinale a alternativa correta, a respeito da organização política e econômica do Império português, entre os séculos XVI e XX.

- (A) A experiência da economia cafeeira nas ilhas da Madeira e dos Açores garantiu que, ao longo da existência das capitanias hereditárias no Brasil, o café fosse o principal produto de exportação da colônia para as demais possessões portuguesas.
- (B) O Estado português, com o estabelecimento do chamado "Padroado Régio", ficou submetido à Igreja católica, encarregada da organização do Governo-Geral nas possessões ultramarinas.
- (C) A coroa portuguesa, na América, optou pelo uso restrito de mão de obra escravizada, limitando-a ao trabalho na plantação da cana-de-açúcar e valorizando as relações assalariadas nas manufaturas.
- (D) A amplitude dos domínios portugueses e o fluxo de oficiais régios entre os continentes favoreceram, ao mesmo tempo, a articulação entre as muitas partes do Império e um relativo grau de autonomia em cada colônia ultramarina.
- (E) A presença portuguesa no continente africano foi encerrada na década de 1880, com a assinatura de acordos diplomáticos entre as potências europeias, episódio que ficou conhecido como "Partilha da África".

**34.** Sobre a resistência indígena à colonização iberoamericana, considere as afirmações abaixo.

- I - Os indígenas que ocupavam o território da América Portuguesa recusaram alianças com todos os colonizadores europeus, por considerá-los inimigos.
- II - O trabalho forçado e a cobrança de outros tributos dos povos nativos em toda a América Espanhola foram abolidos, a partir da vitória dos indígenas na Revolta de Túpac Amaru.
- III - Os indígenas aldeados nos chamados "Sete Povos das Missões" resistiram à entrega de seu território para o domínio português, dando início à chamada "Guerra Guaranítica".

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

**35.** O conjunto de ideias que caracterizou parte importante do pensamento europeu no século XVIII é chamado de Iluminismo. Entre suas características principais, estão

- (A) o abandono completo das religiões, o fim do clero e a difusão do ateísmo como forma de vida.
- (B) a defesa da liberdade de pensamento e a centralidade da razão na organização dos saberes.
- (C) a promoção dos nacionalismos em detrimento da compreensão universalista de civilização.
- (D) o estímulo à obediência às autoridades eclesiásticas e a adoção da escolástica como instrumento pedagógico.
- (E) o repúdio ao liberalismo econômico e a proteção de formas igualitárias e fraternais de produção.

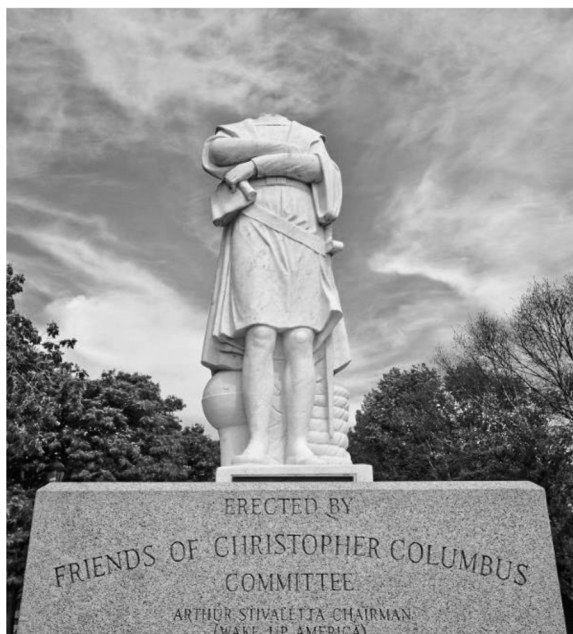
**36.** Com relação ao processo histórico da Independência do Brasil, assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo.

- ( ) O movimento constitucionalista iniciado na cidade do Porto, em 1820, provocou mudanças nas relações entre Portugal e Brasil, despertando, nas elites políticas brasileiras, o medo de um possível retorno à condição de colônia.
- ( ) O fator determinante para a ruptura entre os setores econômicos brasileiros e a corte portuguesa foram os tratados assinados por D. João VI com a Inglaterra, proibindo completamente o tráfico transatlântico de africanos para a América a partir de 1808.
- ( ) O retorno do monarca para a Europa e a permanência de seu filho Pedro como regente no Brasil ocasionaram as chamadas "revoltas regenciais", cujo objetivo principal era romper com Portugal e instituir um Estado independente na América.
- ( ) Os conflitos com tropas portuguesas, mesmo após a aclamação de Pedro como Imperador do Brasil, ainda ocorreram em diversas regiões do país, como na Bahia, onde os confrontos assumiram traços de uma guerra civil.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – V – F – V.
- (B) F – F – V – V.
- (C) V – F – F – V.
- (D) F – V – F – F.
- (E) F – F – V – F.

37. Observe as imagens abaixo.



Disponível em:  
<<https://exame.com/mundo/estatua-de-cristovao-colombo-e-decapitada-em-boston/>>.  
Acesso em: 11 nov. 2021.



Disponível em:  
<<https://www.jornaldaslajes.com.br/integra/estatua-de-padre-antonio-vieira-imperador-da-lingua-portuguesa-vandalizada-em-lisboa-3067>>.  
Acesso em: 11 nov. 2021.

Considere as seguintes afirmações sobre as intervenções na estátua de Cristóvão Colombo (Boston, Estados Unidos) e de Antônio Vieira (Lisboa, Portugal), ocorridas após o assassinato de George Floyd, em 2020, e da eclosão do movimento *Black Lives Matter*.

- I - Os dois monumentos fazem parte da construção de uma memória do colonialismo, realizada a partir da ótica dos colonizadores.
- II - O antirracismo que motivou as intervenções insere-se na longa duração da história de resistência das populações hierarquicamente inferiorizadas desde o colonialismo.
- III- A palavra "descoloniza", escrita no pedestal da estátua de Antônio Vieira, faz referência à necessidade de Portugal reconhecer a independência de suas atuais colônias africanas.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

38. Leia o seguinte segmento apresentado, em 2010, ao Supremo Tribunal Federal pelo historiador Luiz Felipe de Alencastro, em audiência pública a respeito das cotas universitárias.

[...] boa parte das duas últimas gerações de indivíduos escravizados no Brasil não era escrava. Moralmente ilegítima, a escravidão do Império era ainda – primeiro e sobretudo – ilegal [...]. Tenho para mim que este pacto dos sequestradores constitui o pecado original da sociedade e da ordem jurídica brasileira. [...] Pelos motivos apontados acima, os ensinamentos do passado ajudam a situar o atual julgamento sobre cotas universitárias na perspectiva da construção da nação e do sistema político de nosso país. [...] Trata-se, sobretudo, de inscrever a discussão sobre a política afirmativa no aperfeiçoamento da democracia, no vir a ser da nação.

**ALENCASTRO, L. F. O pecado original da sociedade e da ordem jurídica brasileira. *Novos Estudos*, n. 87, 2010, p. 7-9.**

Considerando a posição do historiador e o conhecimento histórico sobre a sociedade brasileira, assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as seguintes afirmações.

- ( ) O Estado e parte considerável da sociedade, ao longo da história do Império brasileiro, aceitaram manter uma estrutura econômica e social fundada na ilegalidade da escravização de indivíduos que deveriam ser considerados livres.
- ( ) A escravidão, durante o período imperial, era encarada pelo conjunto da sociedade como ilegítima, uma vez que feria os princípios da moralidade cristã e do liberalismo econômico, fomentados a partir do Segundo Reinado.
- ( ) A implementação de políticas de ações afirmativas para a redução das desigualdades sociais no presente pode ser justificada a partir da compreensão dos processos históricos que possibilitaram e deram continuidade a tais desigualdades.
- ( ) O estudo do passado pela história é um instrumento importante para a definição de um sistema político mais justo, para a construção de uma sociedade mais democrática e para elaborar projetos de futuro para a nação.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – F – V.
- (B) V – F – V – V.
- (C) V – F – F – V.
- (D) F – V – F – F.
- (E) F – F – V – F.

**39.** Nas duas primeiras décadas do século XX, ocorreram muitas greves de trabalhadores no Brasil.

Com relação à história do movimento operário brasileiro, é correto afirmar que

- (A) foi relevante o papel de imigrantes europeus, sobretudo italianos, que trouxeram ideais anarquistas e socialistas para o país.
- (B) foi organizado a partir de sindicatos patronais, que pressionavam o governo republicano por subsídios para a indústria nacional.
- (C) foi uma resposta à política do “café com leite”, que privilegiava o setor agrícola, e ocasionou a desindustrialização do país.
- (D) foi um movimento predominantemente antiabolicionista, que criticava o fim da escravidão e o aumento da oferta de mão de obra livre.
- (E) foi uma reação ao fim dos grandes latifúndios produtores de café, que empregavam o maior número de trabalhadores naquele período.

**40.** Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, sobre a participação dos Estados Unidos na Primeira e na Segunda Guerras Mundiais.

- ( ) A entrada dos Estados Unidos na Primeira Guerra Mundial deveu-se à necessidade de reforçar o bloco capitalista perante a eclosão da Revolução Russa.
- ( ) Os Estados Unidos contribuíram financeira e logisticamente com a Tríplice Entente, no combate à Tríplice Aliança.
- ( ) O ataque japonês à base militar de Pearl Harbor marcou a entrada dos Estados Unidos na Segunda Guerra Mundial.
- ( ) A participação dos Estados Unidos na Segunda Guerra Mundial restringiu-se à Guerra do Pacífico, em função das limitações orçamentárias decorrentes da crise de 1929.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – F – F – V.
- (B) V – V – F – F.
- (C) F – V – V – F.
- (D) F – F – V – V.
- (E) F – V – F – V.

**41.** Assinale a alternativa correta sobre a história da luta das mulheres brasileiras por seus direitos desde o final do século XIX.

- (A) As mulheres, com a Proclamação da República e a promulgação da Constituição de 1891, garantiram o direito ao voto e elegeram suas primeiras representantes.
- (B) As militantes operárias, na Primeira República, lutavam contra as desigualdades nas relações de trabalho, defendendo a igualdade salarial frente aos homens.
- (C) A atuação política das mulheres, durante a ditadura civil-militar, restringiu-se ao Movimento Feminino pela Anistia, devido à repressão implementada pelo regime.
- (D) A elaboração da Constituição de 1988 foi realizada somente por constituintes homens, já que as mulheres haviam perdido seus direitos políticos durante a ditadura.
- (E) As lutas do feminismo negro no Brasil iniciaram-se na segunda década do século XXI, com a disseminação do acesso à internet e às redes sociais virtuais no país.

**42.** Sobre a história da saúde pública no Brasil, é correto afirmar que

- (A) os projetos de saneamento das grandes cidades brasileiras, no início do século XX, embasavam-se em crenças e tradições religiosas a despeito da ciência.
- (B) a “Revolta da Vacina” foi um movimento popular ocorrido no Rio de Janeiro que demandava às autoridades a disponibilização de imunizantes contra a varíola.
- (C) a epidemia de “gripe espanhola” foi rapidamente controlada no Brasil por meio da vacinação obrigatória, imposta pelo Governo Federal.
- (D) a desinformação e as informações falsas sobre epidemias e pandemias foram episódios restritos aos governos da Primeira República.
- (E) o Brasil, a partir da promulgação da Constituição de 1988, passou a contar com um sistema gratuito, público e universal de saúde, o SUS.

**43.** Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, com relação à atuação dos militares na política brasileira, a partir da segunda metade do século XX.

- ( ) A intervenção do marechal Lott garantiu a posse de Juscelino Kubitschek como presidente, frente à articulação de outros grupos militares e civis liderados por Carlos Lacerda.
- ( ) Os ministros militares, após a renúncia do presidente Jânio Quadros, tentaram impedir a posse do vice João Goulart, efetivada após a decisão pelo regime parlamentarista de governo.
- ( ) A deposição de João Goulart ocorreu através de uma articulação entre setores das Forças Armadas e o governo dos Estados Unidos, sem a participação das elites civis nacionais.
- ( ) O golpe de 1964 suscitou um movimento de resistência nas Forças Armadas, conhecido como Campanha da Legalidade, articulado pelo então governador Leonel Brizola.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – V – F – F.
- (B) V – F – V – F.
- (C) F – V – F – V.
- (D) F – F – V – V.
- (E) F – V – V – F.

**44.** Em 2021, duas décadas após os atentados de 11 de setembro, os Estados Unidos retiraram suas tropas do Afeganistão.

Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, com relação à conjuntura internacional e à história afegã desde a década de 1970.

- ( ) Grupos insurgentes como a al-Qaeda foram financiados e treinados pelos Estados Unidos, na guerra iniciada nos anos 1970.
- ( ) A União Soviética manteve-se neutra no conflito da década de 1970, evitando abrir novas frentes de batalha no contexto da Guerra Fria.
- ( ) O Talibã, ao longo dos anos 1990, assumiu o governo, expulsou grupos rivais e instituiu um regime de exclusão das mulheres da vida pública.
- ( ) A retirada das tropas estadunidenses do Afeganistão ocorreu após a eliminação de grupos fundamentalistas islâmicos do território afegão.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – F – V – F.
- (B) F – V – F – V.
- (C) V – F – F – V.
- (D) F – V – V – F.
- (E) F – F – V – V.

45. Observe a figura abaixo.



**"Independência ou morte" (1888), Pedro Américo, Museu Paulista da USP.**

O quadro "Independência ou morte" está localizado no Salão Nobre do Monumento do Ipiranga. Construído entre 1885 e 1890, o edifício-monumento tinha como objetivos reforçar o 7 de setembro como episódio que promoveu o "nascimento do Brasil", apresentar D. Pedro como herói nacional e construir uma memória positiva do Império. O prédio, hoje Museu Paulista da USP, fechado desde 2013, será reaberto ao público em 2022, no marco das comemorações do bicentenário da independência do Brasil.

Considere as afirmações abaixo, sobre a conformação da memória da independência.

- I - A narrativa gloriosa do Império e de D. Pedro, presente na tela e no edifício-monumento, foi elaborada em uma conjuntura de crise da monarquia e de intensificação da propaganda republicana.
- II - A tela, mesmo executada décadas depois dos acontecimentos, representa um retrato fiel dos episódios ocorridos na colina do Ipiranga, em São Paulo, em 7 de setembro de 1822.
- III- O quadro contribuiu para a criação de uma imagem do "nascimento do Brasil" a partir da heroização do gesto de D. Pedro, representando emblematicamente o episódio do Ipiranga como marco da independência do Brasil.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.



## MATEMÁTICA

**NESTA PROVA, SERÃO UTILIZADOS OS SEGUINTE SÍMBOLOS COM OS RESPECTIVOS SIGNIFICADOS:**

$\log_a x$ : logaritmo de  $x$  na base  $a$ .

$\log x$ : logaritmo de  $x$  na base 10.

**46.** O valor de

$$\log\left(1 - \frac{1}{2}\right) + \log\left(1 - \frac{1}{3}\right) + \dots + \log\left(1 - \frac{1}{1000}\right)$$

é

- (A) -3.
- (B) -2.
- (C) -1.
- (D) 0.
- (E) 1.

**47.** Considere as seguintes afirmações sobre números reais.

I.  $\sqrt{a^2 + b^2} = a + b$ .

II.  $\sqrt{a^2} = a$ .

III. Se  $0 < b < a$ , então  $\sqrt{ab} \leq \frac{a+b}{2}$ .

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

**48.** Se  $a$  e  $b$  são as raízes da equação

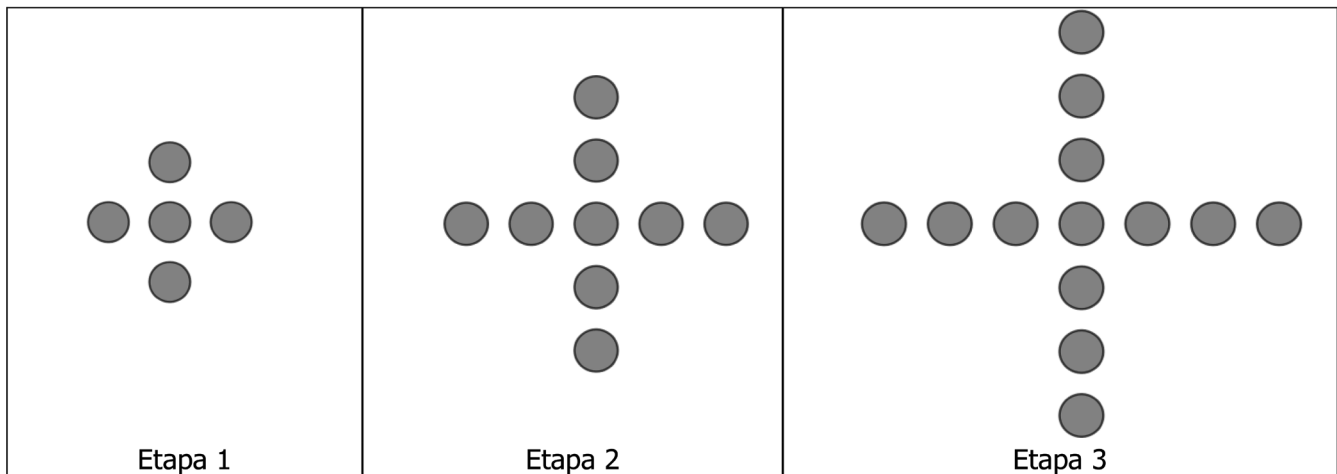
$$x^2 - 6x + 3 = 0, \text{ então o valor de } \left(\frac{1}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}}\right)^{-2} \text{ é}$$

- (A) 2.
- (B) 4.
- (C) 6.
- (D) 8.
- (E) 10.

49. Se  $\log_2 x + (\log_2 x)^2 = 12$ , então o valor de  $x$  é

- (A) 8 ou  $\frac{1}{16}$ .
- (B)  $\frac{1}{8}$  ou 16.
- (C)  $-4$  ou 3.
- (D) 4 ou  $-3$ .
- (E)  $2^{12}$ .

50. Considere o padrão de construção que fez uso de discos, conforme as figuras representadas nas etapas 1, 2 e 3, abaixo.



Na etapa 200, serão usados  $n$  discos. Seguindo esse padrão de construção,  $n$  é igual a

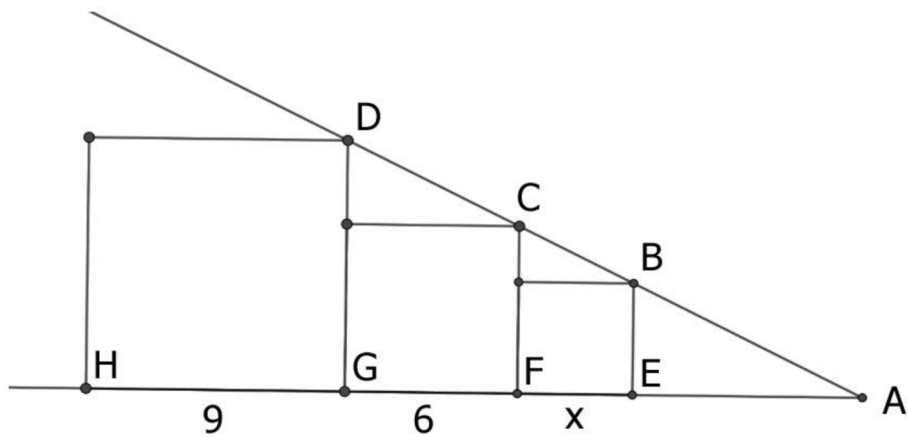
- (A) 783.
- (B) 792.
- (C) 801.
- (D) 810.
- (E) 819.

51. Se  $\alpha$  é um arco do primeiro quadrante tal que

$$\text{sen}(\alpha) = \frac{3}{5}, \text{ então } \text{sen}(2\alpha) \text{ é igual a}$$

- (A)  $\frac{3}{5}$ .
- (B)  $\frac{4}{5}$ .
- (C)  $\frac{6}{5}$ .
- (D)  $\frac{24}{25}$ .
- (E)  $\frac{25}{24}$ .

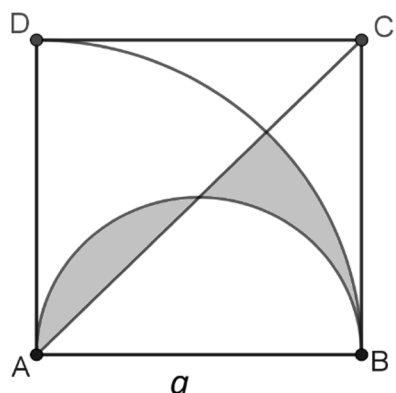
52. Na figura abaixo, há três quadrados de lados 9, 6 e  $x$  justapostos; os vértices A, B, C e D são colineares; os vértices A, E, F, G e H são colineares.



A soma das áreas dos três quadrados é

- (A) 38.
- (B) 76.
- (C) 126.
- (D) 133.
- (E) 136.

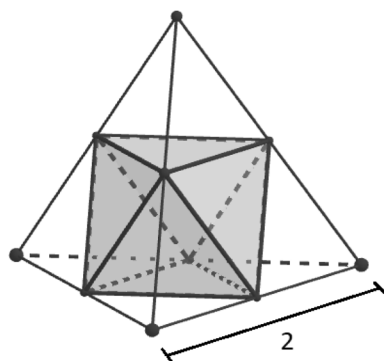
53. Na figura abaixo, ABCD é um quadrado de lado  $a$  e  $AB$  e  $BD$  são arcos de circunferência.



A área da região sombreada é

- (A)  $\frac{a^2}{16}(\pi - 1)$ .  
 (B)  $\frac{a^2}{16}(\pi - 2)$ .  
 (C)  $\frac{a^2}{8}(\pi - 1)$ .  
 (D)  $\frac{a^2}{4}(\pi - 2)$ .  
 (E)  $\frac{a^2}{8}(\pi - 2)$ .

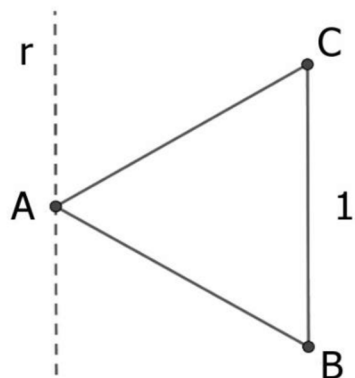
54. Considere um octaedro regular cujos vértices são os pontos médios das arestas de um tetraedro regular de aresta 2, conforme a figura abaixo.



O volume do octaedro é

- (A)  $\frac{1}{4}$ .  
 (B)  $\frac{1}{2}$ .  
 (C)  $\frac{\sqrt{2}}{3}$ .  
 (D)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ .  
 (E)  $\sqrt{2}$ .

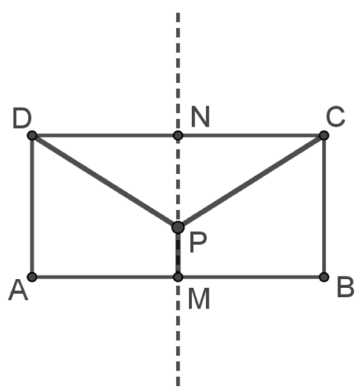
55. Considere um triângulo equilátero ABC de lado 1.



O volume do sólido obtido ao girar o triângulo ABC em torno da reta r que passa pelo vértice A e é paralela ao lado  $\overline{BC}$ , mantendo o paralelismo da reta r com o lado  $\overline{BC}$  do triângulo, é

- (A)  $2\pi$ .
- (B)  $\frac{3\pi}{2}$ .
- (C)  $\frac{\pi}{4}$ .
- (D)  $\frac{\pi}{3}$ .
- (E)  $\frac{\pi}{2}$ .

56. Considere o retângulo ABCD de lados  $\overline{AB} = 4$  e  $\overline{AD} = 2$  e o ponto médio  $M$  de  $\overline{AB}$ . Traçando a reta mediatriz do lado  $\overline{AB}$ , determina-se o segmento  $\overline{MN}$ , com  $N$  na intersecção da mediatriz com  $\overline{DC}$ . Considere um ponto  $P$  construído sobre o segmento  $\overline{MN}$ , e os segmentos  $\overline{PD}$  e  $\overline{PC}$ , como mostra a figura abaixo.

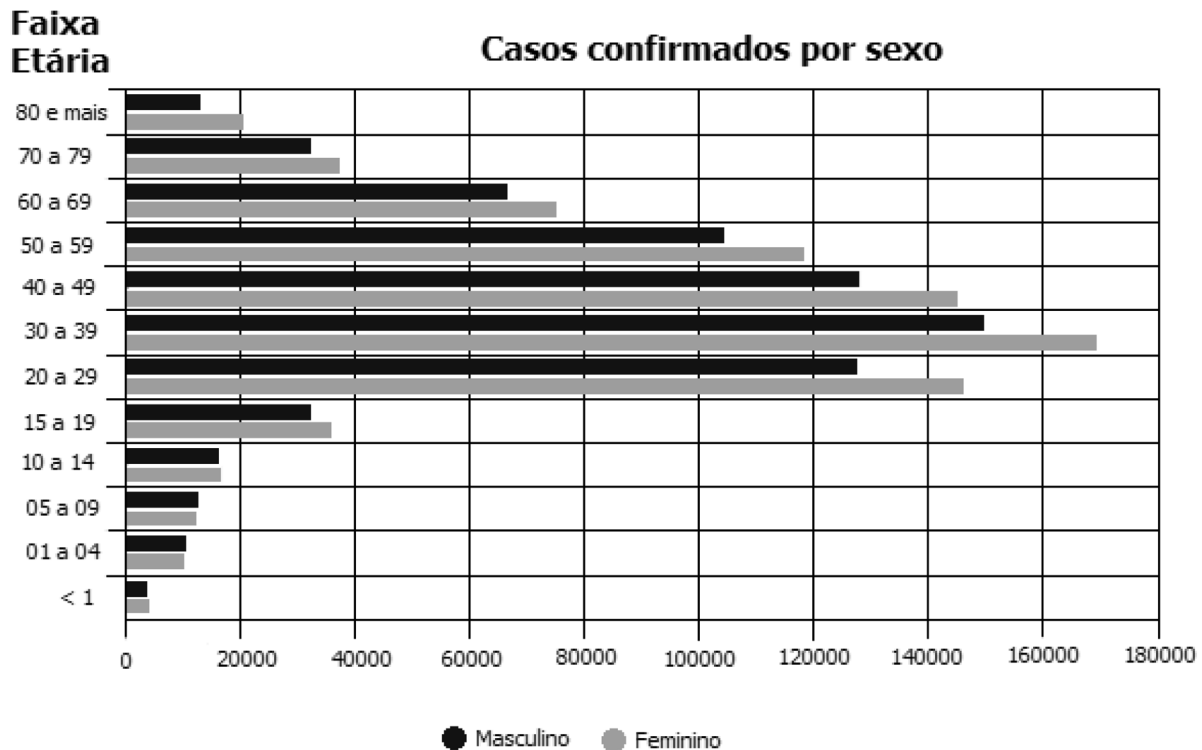


Tomando  $x$  como a medida do segmento  $\overline{PN}$ , considere  $S(x)$  a função que expressa a soma das medidas dos segmentos  $\overline{PM}$ ,  $\overline{PD}$  e  $\overline{PC}$  em função de  $x$ .

Para  $0 \leq x \leq 2$ ,  $S(x)$ , entre as alternativas abaixo, é

- (A)  $S(x) = x + 2\sqrt{x^2 + 4}$ .  
 (B)  $S(x) = (2 - x) + 2(x^2 + 4)$ .  
 (C)  $S(x) = (2 - x) + \sqrt{x^2 + 4}$ .  
 (D)  $S(x) = x + \sqrt{x^2 + 4}$ .  
 (E)  $S(x) = (2 - x) + 2\sqrt{x^2 + 4}$ .
- 
57. A área da região compreendida entre os gráficos das funções  $f(x)$  e  $g(x)$ , definidas por  $f(x) = |x - 2| + 1$  e  $g(x) = -|x| + 5$ , é
- (A) 4.  
 (B) 6.  
 (C) 10.  
 (D) 15.  
 (E) 20.

58. O gráfico abaixo representa o número de casos confirmados de COVID-19 de homens e mulheres no Rio Grande do Sul, até novembro de 2021, por faixa etária.



Disponível em: <<https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/>>. Acesso em: 2 dez. 2021.

Com base nos dados representados no gráfico, considere as seguintes afirmações.

- I - Na faixa etária de 20 a 29 anos, o número de casos confirmados de mulheres é cerca de 30% maior que o número de casos confirmados de homens.
- II - Na faixa etária de 30 a 39 anos, o número de casos confirmados de mulheres corresponde a menos de 100% do número de casos confirmados de mulheres na faixa etária de 60 a 69 anos.
- III- Em termos percentuais, na faixa etária acima de 80 anos, o número de casos confirmados de mulheres é maior que o número de casos confirmados de homens, se comparado com a faixa etária de 70 a 79 anos.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

59. A tabela a seguir mostra o tempo de uso diário de um dispositivo eletrônico por um aluno, durante cinco dias da semana com aulas a distância, em sua escola, no ano de 2021.

Dia da semana	Tempo (em minutos)
Segunda-feira	240
Terça-feira	180
Quarta-feira	180
Quinta-feira	240
Sexta-feira	120

Nessas condições, o tempo médio diário de uso do dispositivo eletrônico por esse aluno é

- (A) superior a três horas.  
(B) superior a quatro horas.  
(C) superior a cinco horas.  
(D) inferior a duas horas.  
(E) inferior a três horas.
- 
60. Antônia e Francisca fazem parte de um grupo de dez médicas que atuam no cuidado de pacientes com COVID-19, em um hospital de Porto Alegre. Um outro hospital no Rio Grande do Sul está convidando um quarteto de médicas do grupo, do qual Antônia e Francisca fazem parte, para organizar um evento científico sobre a COVID-19.

A probabilidade de Antônia e Francisca fazerem parte desse quarteto convidado é

- (A)  $\frac{1}{5}$ .  
(B)  $\frac{2}{5}$ .  
(C)  $\frac{3}{14}$ .  
(D)  $\frac{2}{15}$ .  
(E)  $\frac{1}{35}$ .



**VESTIBULAR 2022**

**INGLÊS E ESPANHOL**  
**(LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA)**

**FÍSICA**

**QUÍMICA**

**GEOGRAFIA**

**BIOLOGIA**

**INSTRUÇÕES**

- ✍ Verifique se este caderno contém 75 questões (**Inglês** - questões 01 a 15; **Física** - questões 16 a 30; **Química** - questões 31 a 45; **Geografia** - questões 46 a 60; e **Biologia** - questões 61 a 75). Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- ✍ Você dispõe de 5h30min para realizar as provas do dia e preencher a folha de respostas.
- ✍ Não será permitida a saída da sala antes de transcorridas 2 horas do início da prova.
- ✍ Para cada questão existe apenas uma alternativa correta.
- ✍ Ao transcrever suas respostas para a folha de respostas, faça-o com cuidado, evitando rasuras, pois ela é o documento oficial do Concurso e não será substituída. Preencha completamente as elipses (●) na folha de respostas.
- ✍ A folha de respostas é a prova legal exclusiva de suas respostas. Devolva-a ao fiscal da sala, sob pena de exclusão do Concurso.
- ✍ Ao concluir, levante a mão e aguarde o fiscal. Os dois últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo.

Nome do Candidato

Número de Inscrição

**Comissão Permanente de Seleção – COPERSE**

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO, AINDA QUE PARCIAL, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA.

## INGLÊS

**Instrução:** As questões **01** a **08** estão relacionadas ao texto abaixo.

01. The first time our house was robbed, it was our  
02. neighbor who climbed ..... through the dining  
03. room window and stole our TV, our VCR, and  
04. some videotapes. The second time our house  
05. was robbed, it was my brother Nnamabia who  
06. faked a break-in and stole my mother's jewelry.  
07. It happened on a Sunday. My parents had  
08. traveled, so Nnamabia and I went to church  
09. alone. He drove my mother's car. We sat  
10. together in church, but he left without a word  
11. after about ten minutes. He came back just  
12. before the priest said "Go in peace." I imagined  
13. he had gone off to smoke and to see some girl,  
14. since he had the car to himself for once. We  
15. drove home in silence and, when he parked in  
16. our driveway, I stopped to pluck some flowers  
17. while Nnamabia unlocked the front door. I  
18. went inside to find him standing still in the  
19. middle of the parlor. "We've been robbed!" he  
20. said.  
21. It took me a moment to understand. I felt that  
22. there was a theatrical quality to the way the  
23. drawers were flung open, as if it had been done  
24. to make an impression. Or perhaps it was  
25. simply that I knew my brother so well. My  
26. father knew, too. He pointed out that the  
27. window had been opened from the inside,  
28. rather than outside, and that the robber knew  
29. exactly where the jewelry was. Nnamabia  
30. stared at my father with dramatic, wounded  
31. eyes and said, "I know I have caused you both  
32. terrible pain in the past, but I would never  
33. violate your trust like this." He used words like  
34. "terrible pain" and "violate," as he always did  
35. when he was defending himself. Then he  
36. walked out ..... the back door and came  
37. home two weeks later, gaunt, smelling of beer,  
38. crying, saying he was sorry and he had pawned  
39. the jewelry and all the money was gone.  
40. My father asked Nnamabia to write a report:  
41. how he had sold the jewelry, what he had  
42. spent the money on, with whom he had spent  
43. it. I don't think he thought Nnamabia would tell  
44. the truth, but my professor father liked reports  
45. and things nicely documented. Besides,  
46. Nnamabia was seventeen. What else could my  
47. father have done? "That he could hurt his  
48. mother like this" was the last thing my father  
49. said, in a mutter.  
50. But Nnamabia really hadn't set out to hurt her.  
51. He did it because my mother's jewelry was the

52. only thing of value in the house. He did it, too,  
53. because other sons of professors were doing it.  
54. The thieving boys were the popular ones. They  
55. drove their parents' cars, their seats pushed  
56. back and their arms stretched out to reach the  
57. steering wheel.  
58. When, at eleven, Nnamabia broke the window  
59. of his classroom with a stone, my mother paid  
60. to replace it and did not tell my father. When  
61. he pressed the key of my father's car into a  
62. piece of soap that my father found before  
63. Nnamabia could take it to a locksmith, she  
64. made vague sounds about how he was just  
65. experimenting. When he stole the exam  
66. questions and sold them to my father's  
67. students, she shouted ..... him but then told  
68. my father that Nnamabia was sixteen, after all,  
69. and really should be given more pocket money.  
70. I don't know whether Nnamabia felt remorse  
71. .... stealing her jewelry. I could not always  
72. tell what he really felt. And we never talked  
73. about that after that day. It was as if  
74. pretending that Nnamabia had not done those  
75. things would give him the opportunity to start  
76. afresh. The robbery might never have been  
77. mentioned again if Nnamabia had not been  
78. arrested three years later and locked up at the  
79. police station.

**Adaptado de: ADICHIE, C. N.**  
**Cell One. In: *The thing around your neck.***  
**New York / Toronto: Harper Collins, 2009.**

**01.** Assinale a alternativa que preenche adequadamente as lacunas das linhas 02, 36, 67 e 71, nesta ordem.

- (A) in – through – at – for
- (B) in – of – at – by
- (C) into – of – to – for
- (D) up – from – to – at
- (E) up – through – for – by

02. O texto acima é parte de um conto narrado pela irmã mais nova do personagem Nnamabia.

Assinale a alternativa que resume adequadamente a parte apresentada.

- (A) A narradora relembra, nostalgicamente, travessuras e confusões em que seu irmão se envolveu ao longo da infância e da adolescência, as quais nunca foram duramente repreendidas pela família, por serem de caráter inconsequente.
- (B) A narradora rememora os vários delitos cometidos por Nnamabia ao longo da infância e da adolescência e sugere que a escalada de risco, e de gravidade, das ações seriam consequência de más influências e da leniência dos pais, que nunca o puniram com rigor.
- (C) A irmã recupera fatos desconfortáveis da memória que evidenciam como Nnamabia tornou-se um jovem delinquente em função da falta de confiança da família, o que fica patente nas reações do pai aos pequenos delitos que o menino cometia para chamar a atenção.
- (D) O relato recupera os anos de delinquência juvenil de Nnamabia e enfatiza a incapacidade dos pais de educar o jovem, em função do ambiente moralmente degradado em que viviam, o que culmina com a prisão do rapaz pelo roubo das joias da própria mãe.
- (E) O texto narra, de forma sarcástica, a breve carreira de Nnamabia como fora da lei, desde seus pequenos delitos temporizados pela mãe até o desastrado e teatral roubo de joias que culminou em sua prisão.

03. Considere as seguintes afirmações em relação ao texto.

- I - A narradora deixa transparecer ciúme e sentimentos de injustiça, ao relatar como os pais protegiam e davam preferência ao irmão, apesar de sua conduta reprovável.
- II - A narração da irmã sugere que a mãe teria tido papel preponderante nos eventos que culminaram na prisão de Nnamabia.
- III- O relato da irmã sugere que o roubo das joias da mãe teria sido um divisor de águas na vida do irmão, pois teria reverberado alguns anos mais tarde.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

04. Considere as seguintes afirmações acerca do texto.

- I - A substituição do pronome **he** (l. 13) por **they** implicaria a modificação de duas outras palavras na frase que o contém.
- II - O uso da voz passiva na oração **the window had been opened from the inside** (l. 26-27) indica que existe certeza quanto a quem executou a ação descrita.
- III- As ocorrências do pronome **it**, nas linhas 51, 52 e 53, têm como referente o roubo das joias da mãe de Nnamabia.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

05. Considere as seguintes propostas de alteração de segmentos do texto.

- I - Substituição da palavra **since** (l. 14) por **once**.
- II - Substituição da forma verbal **pawned** (l. 38) por **lost**.
- III- Substituição de **with whom he had spent it** (l. 42-43) por **who he had spent it with**.

Quais resultariam gramaticalmente corretas e não alterariam o sentido literal, se aplicadas ao texto?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

06. Assinale a alternativa que apresenta versão de sentido equivalente, em discurso indireto, e gramaticalmente correta, do segmento de frase "**I know I have caused you both terrible pain in the past, but I would never violate your trust like this**" (l. 31-33).

- (A) he knows he has caused us both terrible pain in the past, but he will never violate our trust like this.
- (B) he knew he has caused them both terrible pain in the past, but he would never violate their trust like that.
- (C) he knew he caused us both terrible pain in the past, but he would never violate our trust like that.
- (D) he knew he had caused you both terrible pain in the past, but he'd never violate your trust like this.
- (E) he knew he had caused them both terrible pain in the past, but he'd never violate their trust like that.

07. Associe as palavras da coluna da esquerda às suas respectivas traduções, na coluna da direita, de acordo com o sentido que têm no texto.

- ( ) **gaunt** (l. 37)
- ( ) **mutter** (l. 49)
- ( ) **pretending** (l. 74)

- 1. resmungo
- 2. magro
- 3. pretender
- 4. queixa
- 5. fingir
- 6. altivo

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 1 – 5 – 3.
- (B) 2 – 1 – 4.
- (C) 2 – 1 – 5.
- (D) 6 – 4 – 5.
- (E) 6 – 4 – 3.

08. A expressão **start afresh** (l. 75-76) pode ser substituída, sem prejuízo do sentido que tem no texto, por

- (A) do it all over again.
- (B) wipe the slate clean.
- (C) come full circle.
- (D) start something new.
- (E) be fresh out of trouble.

**Instrução:** As questões **09** a **15** estão relacionadas ao texto abaixo.

01. The human capacity for compassion is not a  
02. reflex that is triggered automatically by the  
03. presence of another living thing. Though  
04. people in all cultures can react sympathetically  
05. to kin, friends, and babies, they tend to hold  
06. back when it comes to larger circles of  
07. neighbors, strangers, foreigners, and other  
08. sentient beings. Philosopher Peter Singer has  
09. argued that over the course of history, people  
10. have enlarged the range of beings .....  
11. interests they value as they value their own. An  
12. interesting question is what inflated the  
13. empathy circle. And a good candidate is the  
14. expansion of literacy.  
15. Reading is a technology for perspective-taking.  
16. When someone else's thoughts are in your  
17. head, you are observing the world from that  
18. person's vantage point. Not only are you taking  
19. in sights and sounds that you could not  
20. experience firsthand, but you have stepped  
21. inside that person's mind and are temporarily  
22. sharing his or her attitudes and reactions.  
23. Adopting someone's viewpoint is not the same  
24. as feeling compassion toward the person, but  
25. the first can lead to the second by a natural  
26. route. It's not a big leap to suppose that the  
27. habit of reading other people's words could put  
28. one in the habit of entering other people's  
29. minds.  
30. The power of literacy to lift readers out of their  
31. parochial stations is not confined to factual  
32. writing. Satirical fiction, ..... transports  
33. readers into a hypothetical world from which  
34. they can observe the follies of their own, may  
35. be an effective way to change people's  
36. sensibilities without haranguing or  
37. sermonizing. Realistic fiction, for its part, may  
38. expand readers' circle of empathy by seducing  
39. them into thinking and feeling like people very  
40. different from themselves. In the 18th century  
41. the novel became a form of mass  
42. entertainment, and unlike earlier epics which  
43. recounted the exploits of heroes, aristocrats, or  
44. saints, the novels brought to life the aspirations  
45. and losses of ordinary people.  
46. That century was also the heyday of the  
47. epistolary novel, in which the story unfolds in a  
48. character's own words, exposing the  
49. character's thoughts and feelings in real time  
50. rather than describing them from the  
51. distancing perspective of a disembodied

52. narrator. Melodramatic novels named after  
53. female protagonists became unlikely  
54. bestsellers. Grown men burst into tears while  
55. experiencing the forbidden loves, intolerable  
56. arranged marriages, and cruel twists of fate in  
57. the lives of undistinguished women (including  
58. servants) with ..... they had nothing in  
59. common.  
60. The phenomenon suggests a causal chain:  
61. reading novels about characters unlike oneself  
62. exercises the ability to put oneself in other  
63. people's shoes, which turns one against cruel  
64. punishments and other abuses of human  
65. rights. As usual, it is hard to rule out alternative  
66. explanations for the correlation. Perhaps  
67. people became more empathic for other  
68. reasons, which simultaneously made them  
69. receptive to novels and concerned with others'  
70. mistreatment.  
71. Whether or not novels were critical in  
72. expanding empathy, the explosion of reading  
73. may have contributed to the Humanitarian  
74. Revolution by getting people into the habit of  
75. straying from their parochial vantage points.  
76. And it may have also contributed by creating a  
77. hothouse for new ideas about moral values and  
78. the social order.

**Adapted from: PINKER, S. *The better angels of our nature: why violence has declined.* London: Viking Penguin, 2011.**

**09.** Select the alternative that adequately fills in the blanks in lines 10, 32 and 58.

- (A) whose – that – whose
- (B) which – which – who
- (C) whose – what – whom
- (D) which – that – who
- (E) whose – which – whom

---

10. Consider the statements below.

- I - According to Peter Singer, literacy has enlarged the empathy circle, which means that today more people care about individuals very much unlike themselves.
- II - The author argues that literature forces readers to adopt alternative points of view, which may contribute to increasing empathy and compassion.
- III- Phenomena such as that of adult men crying over melodramatic novels in the 18th century are proof of literature's power to trigger emotional responses which make readers oppose human right abuses.

Which ones are correct according to the text?

- (A) Only I.
- (B) Only II.
- (C) Only III.
- (D) Only II and III.
- (E) I, II and III.

---

11. Mark the statements below **T** (true) or **F** (false) according to the text.

- ( ) Compassion and empathy are automatic reflexes only when triggered by our closer circle of friends and family.
- ( ) Once you share another person's point of view, it is impossible not to become compassionate towards him or her.
- ( ) Satirical literature may contribute to increasing empathy without preaching.
- ( ) Realistic novels tend to be very effective in building compassion because they tell stories about great heroes, aristocrats and saints.

The correct sequence of filling in the parentheses, from top to bottom, is

- (A) T – T – T – T.
- (B) T – F – F – T.
- (C) F – F – T – F.
- (D) F – T – F – T.
- (E) F – F – F – F.

---

12. Select the alternative that offers adequate synonyms to the words **kin** (l. 05), **parochial** (l. 31), and **heyday** (l. 46) as used in the text.

- (A) relatives – provincial – fashion
- (B) parents – shallow – peak
- (C) blood – conventional – arrival
- (D) family – narrow – culmination
- (E) kind – small-minded – breakdown

---

13. Consider the sentence *When someone else's thoughts are in your head, you are observing the world from that person's vantage point* (l. 16-18). If the segment *someone else's thoughts* were replaced by **other people's thoughts**, how many additional alterations would have to be made to keep the paragraph grammatically correct?

- (A) 2.
- (B) 3.
- (C) 4.
- (D) 6.
- (E) 9.

---

14. Consider the different uses of the **-ing** form.

1. Verb as the subject of the sentence.
2. Verb as part of the present progressive structure.
3. Verb preceded by a preposition (collocation).

Select the alternative which contains words that exemplify each of the uses presented above, in the same sequence.

- (A) **Adopting** (l. 23) – **writing** (l. 32) – **perspective-taking** (l. 15)
- (B) **expanding** (l. 72) – **thinking** (l. 39) – **interesting** (l. 12)
- (C) **exposing** (l. 48) – **observing** (l. 17) – **seducing** (l. 38)
- (D) **reading** (l. 61) – **taking** (l. 18) – **feeling** (l. 39)
- (E) **feeling** (l. 24) – **experiencing** (l. 55) – **distancing** (l. 51)

---

15. Consider the following propositions for rephrasing the sentence *Melodramatic novels named after female protagonists became unlikely bestsellers* (l. 52-54).

- I - Overemotional books with titles inspired by their heroines became unexpected bestsellers.
- II - Melodramatic soap operas titled later than their female characters became surprising bestsellers.
- III- Sensational stories with feminine characters more relevant than the titles became dislikable bestsellers.

If applied to the text, which ones would be correct and keep the literal meaning?

- (A) Only I.
- (B) Only II.
- (C) Only III.
- (D) Only I and III.
- (E) I, II and III.

## ESPAÑHOL

**Instrução:** As questões **01** a **08** referem-se ao texto abaixo.

01. Este es el principio de las antiguas historias
02. de este lugar llamado Quiché. Aquí
03. escribiremos y comenzaremos las antiguas
04. historias, el principio y origen de todo lo que se
05. hizo.
06. Esta es la relación de cómo todo estaba en
07. suspenso, todo en calma, en silencio; todo
08. inmóvil, callado, y vacía la extensión del cielo.
09. Entonces vinieron Tepeu y Gucumatz y
10. conferenciaron sobre la vida: quién será el que
11. produzca el alimento y el sustento.
12. De tierra y lodo hicieron la carne del
13. hombre. Pero vieron que no estaba bien,
14. porque se deshacía; estaba blando; no tenía
15. movimiento; no tenía fuerza; se caía; no movía
16. la cabeza; la cara se le iba para un lado; tenía
17. velada la vista; no podía ver hacia atrás. Al
18. principio hablaba, pero no tenía entendimiento.
19. Rápidamente se humedeció dentro del agua y
20. no se pudo sostener.
21. Entonces Tepeu y Gucumatz desbarataron
22. y deshicieron su obra y su creación. Y
23. enseguida dijeron:
24. - ¿Cómo haremos para perfeccionarlos,
25. para que salgan bien nuestros adoradores,
26. nuestros invocadores?
27. Y al instante fueron hechos los muñecos
28. labrados en madera. Se parecían al hombre y
29. poblaron la superficie de la tierra.
30. Existieron y se multiplicaron; tuvieron hijas
31. e hijos los muñecos de palo; pero no tenían
32. alma, ni entendimiento; caminaban sin rumbo
33. y andaban a gatas.
34. Ya no se acordaban de sus creadores y por
35. eso cayeron en desgracia. Fue solamente un
36. ensayo, un intento de hacer hombres.
37. Hablaban al principio, pero su cara estaba
38. enjuta; sus pies y sus manos no tenían
39. consistencia; no tenían sangre, ni sustancia, ni
40. humedad, ni gordura; sus mejillas estaban
41. secas, secos sus pies y sus manos, y amarillas
42. sus carnes.
43. Enseguida fueron aniquilados, destruidos y
44. deshechos los muñecos de palo. Y dicen que
45. su descendencia son los monos que existen
46. ahora en los bosques. Y por esta razón el mono
47. se parece al hombre.
48. Y dijeron Tepeu y Gucumatz:
49. - Ha llegado el tiempo del amanecer, de que
50. se termine la obra y que aparezcan los que nos
51. han de sustentar y nutrir, los hijos esclarecidos,

52. los vasallos civilizados; ique aparezca el
53. hombre, la humanidad sobre la superficie de la
54. tierra!
55. Así entró el maíz en la formación del
56. hombre por obra de los creadores. De maíz
57. amarillo y de maíz blanco se hizo su carne y su
58. sangre; de masa de maíz se hicieron los brazos
59. y las piernas.
60. Por un prodigio, por obra de encantamiento
61. fueron creados y formados por Tepeu y
62. Gucumatz. Y como tenían la apariencia de
63. hombres, hombres fueron; hablaron,
64. conversaron, vieron y oyeron, anduvieron,
65. agarraron cosas; eran hombres buenos y
66. hermosos.

**Adaptado de: POPOL VUH**  
**Libro sagrado de los maya-quiché. Anónimo.**  
**Sin fecha original de publicación.**  
**México, D.F.: Grupo Editorial Tomo, 2004.**

- 01.** De acordo com o texto, houve três tentativas de criação da humanidade pelos deuses Tepeu e Gucumatz.

Qual o elemento essencial na criação do homem, na terceira tentativa?

- (A) Trigo.
- (B) Arroz.
- (C) Milho.
- (D) Quinoa.
- (E) Mandioca.

- 02.** Considere as seguintes afirmações sobre o texto.

- I - Os homens de barro, os primeiros a serem criados, foram destruídos, entre outros motivos, porque não se mantinham em pé e não conseguiam enxergar.
- II - Os homens de madeira, embora tenham crescido e se multiplicado, não vingaram porque nunca falaram; por isso, foram transformados em macacos.
- III - Os deuses Tepeu e Gucumatz desejavam criar homens que os invocassem, os adorassem e os nutrissem, ou seja, que fossem seus vassallos.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.



03. Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as seguintes afirmações sobre os homens de madeira.

- ( ) Caminhavam sem rumo e engatinhando.
- ( ) Foi uma tentativa bem-sucedida de criar homens.
- ( ) Eram muito magros, e nenhum líquido percorria seus corpos.
- ( ) Caíram em desgraça, porque não se levantavam na hora estabelecida por seus criadores.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – V – F – F.
- (B) V – F – V – F.
- (C) F – V – F – F.
- (D) F – F – V – V.
- (E) F – F – F – V.

04. Considere as seguintes afirmações sobre o texto.

- I - A narração de todo o texto está na pessoa *nosotros*, visto que se trata de uma história anônima que apresenta a perspectiva do povo maia-quiché sobre a criação da humanidade.
- II - O pronome **quién** (l. 10) está acentuado, porque se trata de uma pergunta implícita.
- III- A expressão **Y al instante** (l. 27) possui sentido consecutivo e de imediatez.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

05. O sinônimo mais adequado para a palavra **blando** (l. 14) é

- (A) enfermo.
- (B) triste.
- (C) flaco.
- (D) imóvel.
- (E) flojo.

06. A melhor tradução para as palavras **desbarataron** (l. 21) e **deshicieron** (l. 22), na frase **Entonces Tepeu y Gucumatz desbarataron y deshicieron su obra y su creación** (l. 21-22), é

- (A) esraçalharam e desmancharam.
- (B) molharam e desfizeram.
- (C) confundiram e atacaram.
- (D) molharam e desmancharam.
- (E) esraçalharam e atacaram.

07. Os verbos **cayeron** (l. 35) e **oyeron** (l. 64) são irregulares e seguem uma regra específica de conjugação.

Assinale a alternativa que apresenta um verbo que segue a mesma regra.

- (A) Leer.
- (B) Hacer.
- (C) Andar.
- (D) Decir.
- (E) Crear.

08. A tradução da palavra **mejillas** (l. 40) em português é

- (A) olhos.
- (B) lábios.
- (C) cabelos.
- (D) orelhas.
- (E) bochechas.

**Instrução:** As questões **09** a **15** estão relacionadas ao texto abaixo.

01. Del idioma español se ha dicho que está en  
02. el tercer lugar entre los 10 más "sexys" del  
03. mundo después del francés y del italiano.  
04. Además de este dato, que algunas personas  
05. pueden considerar importante ..... otras  
06. simplemente pueril, es el idioma que más crece  
07. en el mundo según un informe del Instituto  
08. Cervantes. "El español es la segunda lengua  
09. materna del mundo por número de hablantes  
10. tras el chino mandarín. Por razones  
11. demográficas el porcentaje de población  
12. mundial que habla español como lengua nativa  
13. está aumentando, mientras que la proporción  
14. de hablantes de chino e inglés desciende",  
15. asegura dicho informe.  
16. Si tomamos en cuenta que el idioma es el  
17. rasgo más importante de una cultura, veremos  
18. enseguida la importancia de cuidar el nuestro.  
19. Históricamente, como toda lengua, este  
20. adquiere nuevas palabras y otras quedan en  
21. desuso. Otro fenómeno ocurre cuando la gente  
22. toma alguna palabra extranjera. Modifican la  
23. palabra y le dan otro uso. ...., en la  
24. actualidad la gran transformación que las  
25. modernas tecnologías producen en la forma de  
26. comunicarnos agrega un nuevo factor que  
27. podría perjudicar al español. Una toma de  
28. conciencia sobre esto podría hacernos más  
29. cuidadosos en el uso del idioma,  
30. particularmente en lo que se refiere a la  
31. acentuación de las palabras y su ortografía,  
32. aunque se trate de la comunicación por  
33. teléfonos celulares o redes sociales.  
34. "Deberíamos escribir mejor, cuidar más el  
35. idioma. Ahora incluso nos confiamos en que la  
36. computadora es la que hace las correcciones  
37. ortográficas" dice la filóloga Mauren Chaves  
38. Carpio. El idioma es un ente vivo, pero tiene  
39. que haber elementos en común para que  
40. siempre podamos entendernos quienes  
41. hablamos español en el mundo. .... se  
42. encuentra "en expansión" y goza de buena  
43. salud, hay que estimular la lengua frente a la  
44. "dura competencia" de las otras grandes  
45. lenguas que buscan afianzarse en el mundo,  
46. según lo cree Richard Bueno Hudson, director  
47. académico del Instituto Cervantes, y a quien le  
48. preocupa la "metamorfosis de internet". Por  
49. otro lado, un debate se produce en la  
50. actualidad especialmente en América Latina  
51. relacionado con el hecho de que las mujeres en

52. lucha feminista reclaman "una lengua  
53. inclusiva", que les dé visibilidad, porque  
54. consideran que existe una desigualdad en ella.  
55. En todo caso, lo innegable es que el español  
56. es un idioma vivo y en evolución, condición  
57. indispensable para que no decrezca ni  
58. desaparezca, sino todo lo contrario. La tarea de  
59. cuidar nuestro idioma nos atañe a todos para  
60. vigilar su crecimiento saludable y mantenerlo  
61. agradable o "sexy", como algunos lo han  
62. calificado.

**Adaptado de: La República. Net,  
Domingo, 24 de octubre de 2021.**

**Disponible en:**

**<<https://www.larepublica.net/noticia/una-lengua-fuerte-y-pasional>>.  
Acceso en: 24 oct. 2021.**

**09.** Señale la alternativa que completa correctamente los espacios de las líneas 05, 23 y 41 en el mismo orden.

- (A) u – Sin embargo – Pero
- (B) u – Pero – Aunque
- (C) y – Sin embargo – Si
- (D) y – Sin embargo – Aunque
- (E) u – Pero – Si

**10.** Señale con **V** (verdadero) o **F** (falso) las afirmaciones abajo de acuerdo con el sentido del texto.

- ( ) El Instituto Cervantes mide el crecimiento del español en relación con el francés.
- ( ) La importancia cultural del español se asocia históricamente al léxico.
- ( ) Las nuevas tecnologías son también un factor de preocupación para la lengua.
- ( ) En el español la diversidad de percepciones es un factor común.

La secuencia correcta de las afirmaciones en orden vertical descendiente es

- (A) F – F – V – F.
- (B) F – V – V – F.
- (C) V – V – F – V.
- (D) F – V – F – V.
- (E) V – F – V – V.

---

11. Considere las siguientes afirmaciones sobre el texto.

- I - El chino mandarín es un nuevo competidor del español.
- II - El léxico del español está en constante transformación.
- III- Las feministas debaten el uso del español de América.

¿Cuáles están correctas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II y III.
- (E) I, II y III.

---

12. Considerando el contexto, un sinónimo para la palabra **pueril** (l. 06) en español es

- (A) inherente.
- (B) solapado.
- (C) fehaciente.
- (D) apodíctico.
- (E) anodino.

---

13. La expresión **le** (l. 23) se refiere a

- (A) **lengua** (l. 19).
- (B) **gente** (l. 21).
- (C) **palabra** (l. 23).
- (D) **transformación** (l. 24).
- (E) **forma** (l. 25).

---

14. Del trecho **El idioma es un ente vivo, pero tiene que haber elementos en común para que siempre podamos entendernos** (...) (l. 38-40) se puede inferir que

- (A) se reafirma el carácter eminentemente vivo e innovador de la lengua española.
- (B) se realza que lo vivo es lo nuevo, y que no puede sobrepasar a la lengua común.
- (C) se sugiere que lo nuevo ayuda a la lengua común, particularmente al español.
- (D) se reafirma que la comunicación de los hablantes es expedita en todas sus formas.
- (E) se destaca que debe haber una comprensión mutua entre los hablantes de la lengua española.

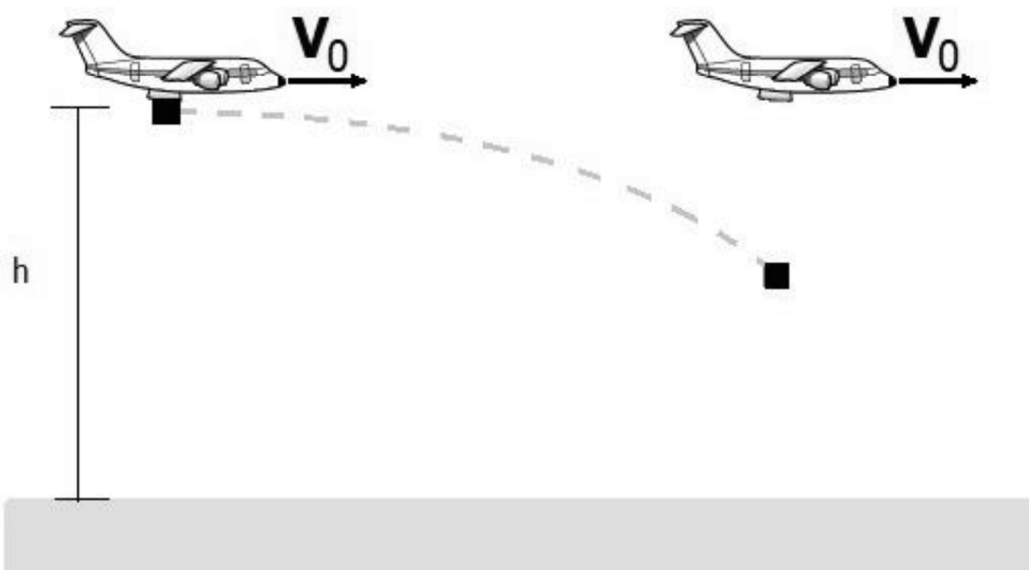
---

15. Un antónimo de la palabra **afianzarse** (l. 45) en español es

- (A) empoderarse.
- (B) ufanarse.
- (C) conformarse.
- (D) demudarse.
- (E) inhibirse.

## FÍSICA

16. Um avião, viajando paralelamente ao solo com velocidade constante de módulo  $V_0$ , solta uma carga desde uma altitude  $h$ , conforme representa o painel esquerdo da figura abaixo.

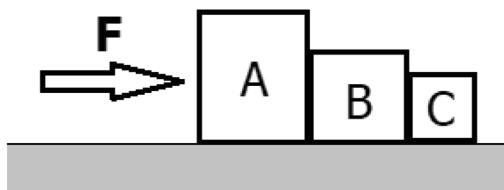


Se  $V_0 = 80 \text{ m/s}$  o módulo da velocidade do avião e  $h = 300 \text{ m}$ , qual será, depois de  $5 \text{ s}$ , o módulo da velocidade da carga em relação ao avião, desprezando-se a resistência do ar?

Considere o módulo da aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$ .

- (A)  $0 \text{ m/s}$ .
- (B)  $30 \text{ m/s}$ .
- (C)  $50 \text{ m/s}$ .
- (D)  $90 \text{ m/s}$ .
- (E)  $130 \text{ m/s}$ .

17. A figura abaixo representa três blocos, A, B e C, que deslizam sobre um plano horizontal e liso, empurrados por uma força também horizontal e constante,  $F$ , atuando sobre o bloco A.



Se o módulo de  $F$  igual a  $18 \text{ N}$ , e as massas dos blocos  $m_A = 3 \text{ kg}$ ,  $m_B = 2 \text{ kg}$  e  $m_C = 1 \text{ kg}$ , considere as seguintes afirmações.

- I - Todas as forças que agem sobre os blocos A, B e C dissipam energia do sistema.
- II - Os módulos das forças de contato entre os blocos A e B, e B e C, são  $F_{AB} = 9 \text{ N}$  e  $F_{CB} = 3 \text{ N}$ .
- III- Os módulos das forças resultantes sobre cada um dos blocos A, B e C são, respectivamente,  $F_A = 9 \text{ N}$ ,  $F_B = 6 \text{ N}$  e  $F_C = 3 \text{ N}$ .

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

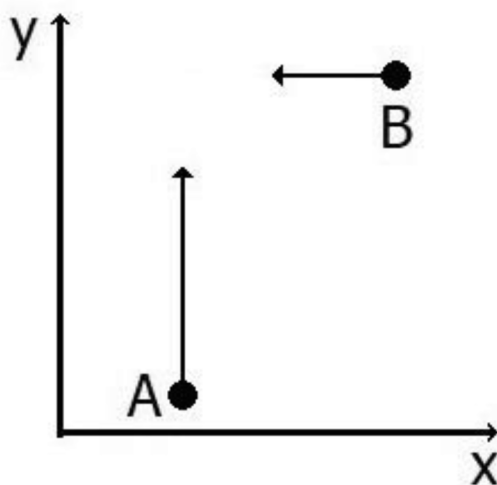
18. Considerando órbitas circunferenciais em torno do Sol, o planeta Saturno está aproximadamente 10 vezes mais longe do Sol do que a Terra, e sua massa é cerca de 100 vezes maior do que a massa da Terra.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado abaixo, na ordem em que aparecem.

Com essas considerações, o módulo da força que o Sol exerce sobre Saturno é ..... módulo da força que ele exerce sobre a Terra. O módulo da aceleração de Saturno é ..... módulo da aceleração da Terra.

- (A) menor do que o – menor do que o  
(B) maior do que o – maior do que o  
(C) maior do que o – aproximadamente igual ao  
(D) aproximadamente igual ao – aproximadamente igual ao  
(E) aproximadamente igual ao – menor do que o

19. A figura abaixo representa dois objetos, A e B, que deslizam sobre uma superfície horizontal sem atrito.

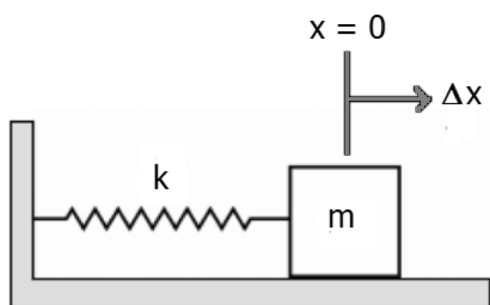


O objeto A tem massa igual a  $1/3$  kg, e sua velocidade, indicada pela seta vertical, tem módulo de 3 m/s. O objeto B tem massa igual a  $1/2$  kg, e sua velocidade, indicada pela seta horizontal, tem módulo de 2 m/s. Os objetos colidem, permanecendo "colados" após a colisão.

Nesse processo,

- (A) a energia cinética e o momentum linear do sistema foram conservados.  
(B) apenas a energia cinética do sistema foi conservada.  
(C) o módulo do momentum linear do sistema é de 2 kg m/s.  
(D) o módulo da velocidade final dos objetos é de 2,4 m/s.  
(E) a energia cinética final do sistema é de  $6/5$  J.

20. Considere o sistema massa-mola representado na figura abaixo.

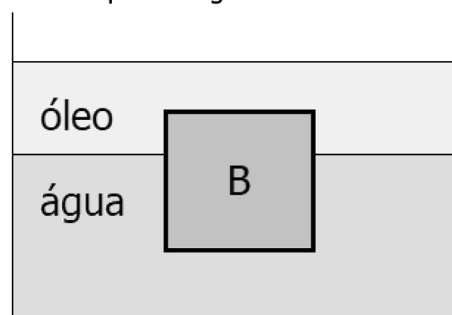


A massa de 0,5 kg é deslocada de  $\Delta x = 0,02\text{m}$ , a partir da posição de equilíbrio, e então liberada. Considerando que não há atrito entre as superfícies em contato, o bloco passa pela posição de equilíbrio com velocidade de módulo 0,04 m/s.

A constante elástica da mola e a energia mecânica total do sistema são, respectivamente,

- (A) 1 N/m e 0,4 mJ.
- (B) 1 N/m e 0,8 mJ.
- (C) 2 N/m e 0,4 mJ.
- (D) 2 N/m e 0,6 mJ.
- (E) 2 N/m e 0,8 mJ.

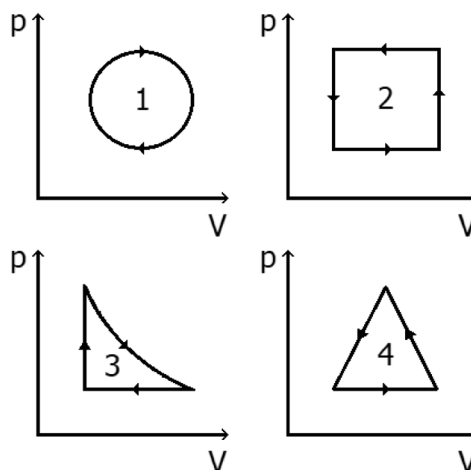
21. A figura abaixo representa um bloco B de densidade  $900\text{ kg/m}^3$ , flutuando na interface entre dois líquidos: água e óleo.



Considerando que  $4/5$  do volume do bloco estão submersos na água, cuja densidade é de  $1000\text{ kg/m}^3$ , a densidade do óleo é, em  $\text{kg/m}^3$ , de

- (A) 200.
- (B) 400.
- (C) 500.
- (D) 800.
- (E) 1900.

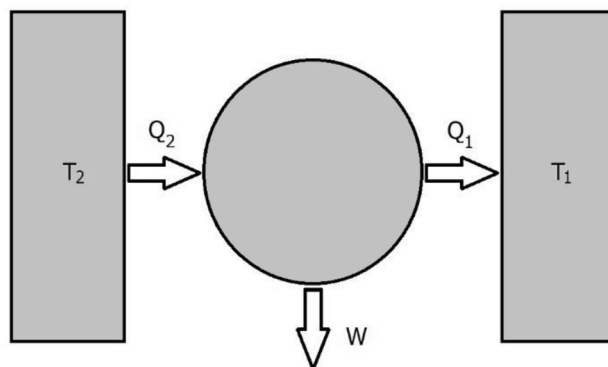
22. Na figura abaixo, estão representados quatro diagramas pV para processos termodinâmicos cíclicos de um gás.



Assinale a alternativa que indica corretamente em quais processos o gás absorve mais calor do que perde em um ciclo completo.

- (A) 1 e 2.
- (B) 1 e 3.
- (C) 2 e 3.
- (D) 2 e 4.
- (E) 1, 2, 3 e 4.

23. Considere a máquina térmica representada na figura abaixo.



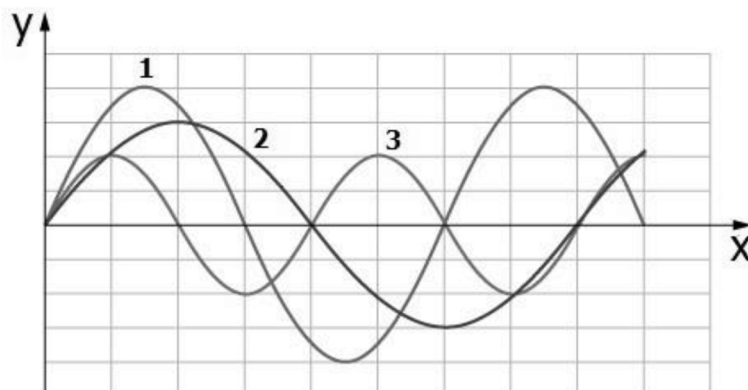
Em um ciclo da máquina,  $Q_1$  e  $Q_2$  são, respectivamente, as quantidades de calor adicionadas ao banho térmico  $T_1$  e retiradas do banho térmico  $T_2 > T_1$ , e  $W$  é o trabalho realizado pela máquina. Se o trabalho é positivo, então algumas das possibilidades para as quantidades de calor envolvidas são

1.  $Q_2 > Q_1 > 0$
2.  $Q_1 > Q_2 > 0$
3.  $Q_1 < 0 ; Q_2 > 0$

Assinale a alternativa que descreve as possibilidades fisicamente corretas.

- (A) Apenas 1.
- (B) Apenas 2.
- (C) Apenas 3.
- (D) Apenas 1 e 2.
- (E) 1, 2 e 3.

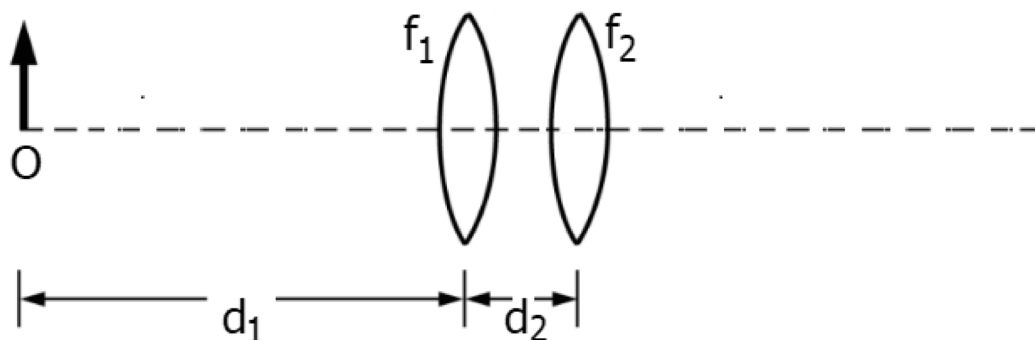
24. Em uma corda esticada com certa tensão constante, três ondas são enviadas separadamente. A figura abaixo representa as ondas, identificadas por 1, 2 e 3.



As razões entre os comprimentos de onda  $\lambda_1/\lambda_2$ ,  $\lambda_1/\lambda_3$  e  $\lambda_2/\lambda_3$  dessas ondas são, respectivamente,

- (A)  $4/3, 2/3, 1/2$ .
- (B)  $4/3, 3/2, 1/2$ .
- (C)  $3/4, 2/3, 2$ .
- (D)  $3/4, 3/2, 2$ .
- (E)  $3/4, 3/2, 1/2$ .

25. Duas lentes convergentes finas, de distâncias focais  $f_1 = 20$  cm e  $f_2 = 10$  cm, estão separadas pela distância  $d_2 = 10$  cm. Um objeto O está colocado à distância  $d_1 = 40$  cm à esquerda da lente  $f_1$ , conforme representado na figura abaixo.

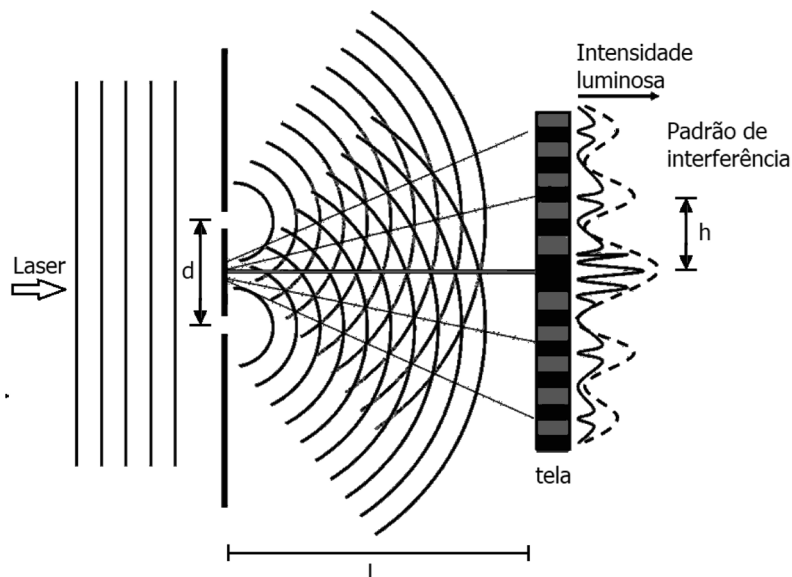


Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado abaixo, na ordem em que aparecem.

A imagem do objeto é ....., ..... e localiza-se 15 cm ..... da lente  $f_2$ .

- (A) virtual – direta – à esquerda
- (B) virtual – invertida – à esquerda
- (C) virtual – direta – à direita
- (D) real – invertida – à esquerda
- (E) real – direta – à direita

26. Na figura abaixo, está representado um experimento de interferência em fenda dupla.



Um feixe de laser incide sobre duas fendas separadas por  $d = 0,16$  mm. Em uma tela, colocada a uma distância  $L = 5,0$  m das fendas, um padrão de interferência é formado, apresentando máximos separados por  $h = 2$  cm. Na figura, os máximos aparecem como linhas tracejadas.

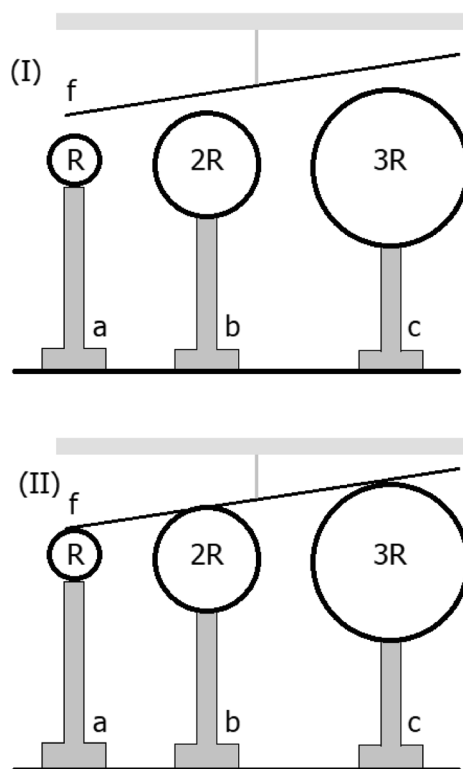
Com esses dados, assinale a alternativa que apresenta o comprimento de onda do laser incidente.

Dado: para ângulos  $\alpha$  muito pequenos, pode-se usar a aproximação  $\text{sen } \alpha \approx \tan \alpha$ .

- (A) 320 nm.
- (B) 360 nm.
- (C) 580 nm.
- (D) 640 nm.
- (E) 1280 nm.



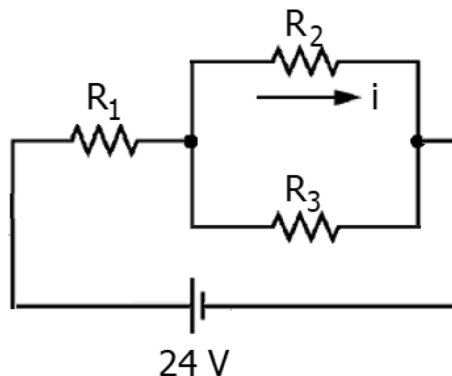
27. A figura abaixo representa 3 esferas, a, b e c, com raios  $R$ ,  $2R$  e  $3R$ , perfeitamente condutoras e eletricamente carregadas, e um fio  $f$ , também perfeitamente condutor e neutro, suspenso por uma corda isolante, em dois momentos distintos (I) e (II). As esferas estão em suportes isolantes e separadas por grandes distâncias.



De início, no painel (I), a esfera a tem carga elétrica  $+2Q$ , a esfera b tem carga elétrica  $-3Q$ , a esfera c tem carga elétrica  $-2Q$ , e o fio está afastado das esferas. O fio  $f$  é então posto simultaneamente em contato com as três esferas, como mostra o painel (II). Após longo tempo nessa situação, o fio suspenso é afastado. As cargas elétricas nas esferas a, b e c são, aproximadamente,

- (A)  $-3Q, -2Q, +2Q$ .
- (B)  $-3Q, +Q, -Q$ .
- (C)  $-2Q, +2Q, -3Q$ .
- (D)  $-Q, -Q, -Q$ .
- (E)  $-Q/2, -Q, -3Q/2$ .

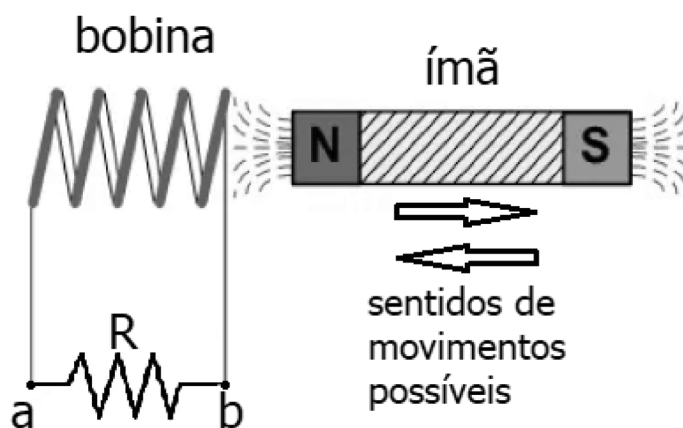
28. Considere o circuito resistivo, representado na figura abaixo.



Se  $R_1 = R_3 = 2 \Omega$  e  $R_2 = 1 \Omega$ , a corrente elétrica  $i$ , em  $R_2$ , é de

- (A) 3 A.
- (B) 4,8 A.
- (C) 6 A.
- (D) 8 A.
- (E) 14,4 A.

29. A figura abaixo representa um ímã que se move ao longo do eixo de uma bobina, que se encontra conectada a um resistor  $R$ .



Considere as seguintes afirmações.

- I - A corrente elétrica em  $R$  só existe, se o ímã estiver acelerando.
- II - A corrente elétrica flui de  $a$  para  $b$ , quando o ímã se move para a esquerda.
- III- A corrente elétrica em  $R$  é máxima, quando o ímã estiver completamente inserido na bobina.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

---

**30.** Em seu postulado sobre "ondas de matéria", Louis De Broglie afirma que qualquer partícula massiva que tenha momentum linear tem, também, um comportamento ondulatório.

O comprimento de onda dessa onda está relacionado com o momentum linear da partícula através

- (A) da constante de Planck.
- (B) da constante de Boltzmann.
- (C) do número de Avogadro.
- (D) da constante de Stefan-Boltzmann.
- (E) da velocidade da luz.

# QUÍMICA

## CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1 H 1,01																	2 He 4,00
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,7	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 178	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)	112 Cn (285)	113 Nh (286)	114 Fl (289)	115 Mc (288)	116 Lv (293)	117 Ts (294)	118 Og (294)

### Série dos Lantanídeos

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (145)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

### Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
-------------------	-----------------	-----------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Número Atômico

Símbolo

Massa Atômica

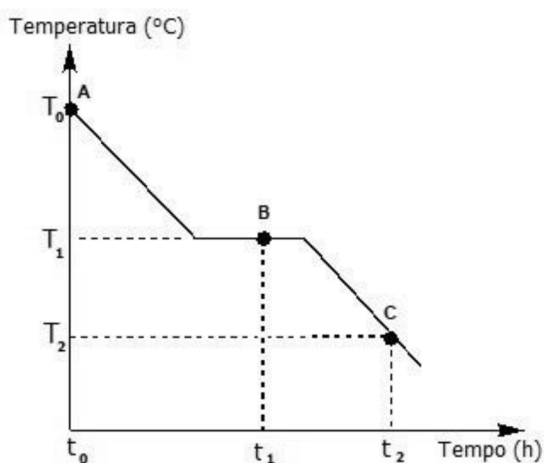
( ) N° de massa do isótopo mais estável

Obs.: Tabela periódica atualizada conforme IUPAC (sigla em inglês da União Internacional de Química Pura e Aplicada) Novembro de 2016. Essa versão atualizada inclui os elementos 113, 115, 117 e 118 com seus símbolos e massas atômicas, homologados em 28/11/2016.

### Informações para a resolução de questões

- Algumas cadeias carbônicas nas questões de química orgânica foram desenhadas na sua forma simplificada apenas pelas ligações entre seus carbonos. Alguns átomos ficam, assim, subentendidos.
- As ligações com as representações  $\blacktriangleright$  e  $\cdots$  indicam, respectivamente, ligações que se aproximam do observador e ligações que se afastam do observador.

31. O gráfico abaixo mostra a variação da temperatura com o tempo para uma substância pura. O processo é realizado à pressão constante, e a substância é um líquido no ponto A ( $t_0, T_0$ ).



Considere as afirmações abaixo, sobre o gráfico.

- I - O gráfico representa o processo de solidificação, e  $T_1$  é o ponto de fusão ou de solidificação da substância.
- II - Duas fases estão presentes no ponto B ( $t_1, T_1$ ).
- III- As forças intermoleculares, no ponto C ( $t_2, T_2$ ), são mais fortes que no ponto A ( $t_0, T_0$ ).

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

32. Microplásticos são partículas de polímeros que apresentam menos de cinco milímetros de comprimento e causam grande impacto ao meio ambiente, principalmente em sistemas aquáticos.

Para isolar microplásticos de comprimento entre 1 e 3 mm e densidade entre 0,8 e 1,3 g.cm<sup>-3</sup> de um leito de rio, o processo de separação mais adequado é a

- (A) decantação.
- (B) filtração.
- (C) flotação.
- (D) dissolução fracionada.
- (E) levigação.

33. Em 2021, celebra-se o 154º aniversário de nascimento de Marie Curie e o 110º aniversário do Prêmio Nobel de Química, conquistado pela cientista franco-polonesa. Marie Curie foi a primeira mulher a ganhar o Prêmio Nobel e única pessoa a receber a láurea duas vezes em diferentes áreas da ciência, um de Física (1903), pelas descobertas no campo da radioatividade, e outro de Química (1911), pela descoberta dos elementos químicos Rádium e Polônio. Em 1935, foi a vez de Irène Joliot-Curie, filha de Marie Curie e Pierre Curie a ganhar o Nobel de Química, pela descoberta da radioatividade artificial, tornando a família Curie a maior ganhadora de prêmios Nobel até hoje.

Em relação aos elementos químicos rádio e polônio, considere as afirmações abaixo.

- I - O raio atômico do rádio é menor do que o do polônio.
- II - O polônio é mais eletronegativo do que o rádio.
- III-  $Po^{2-}$  e  $Ra^{2+}$  têm a mesma configuração eletrônica.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

34. A indústria automobilística tem usado aços formados por microligas de Nióbio, pois, além de garantir a segurança do motorista, seu emprego demanda menor quantidade de aço na estrutura do automóvel, tornando-o mais leve e consequentemente reduzindo o consumo de combustível.

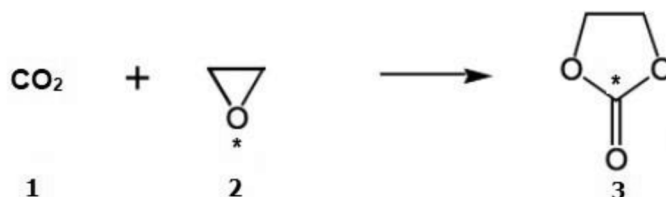
BRUZIQUESI, C. G. O. *et al.* Nióbio: um elemento químico estratégico para o Brasil. *Química Nova* [online]. 2019, v. 42, n. 10, p. 1184-1188.

Disponível em: <<http://static.sites.s bq.org.br/quimicanova.s bq.org.br/pdf/v42n10a07.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2021.

A vantagem do uso das microligas de Nióbio em aço, em relação à segurança automobilística, deve-se às propriedades de

- (A) densidade e tenacidade.  
(B) condutibilidade elétrica e tenacidade.  
(C) densidade e eletropositividade.  
(D) brilho metálico e eletropositividade.  
(E) brilho metálico e condutibilidade elétrica.
35. O gás carbônico é um dos gases responsáveis pelo efeito estufa, e diversas estratégias têm sido empregadas para mitigar o aumento de sua concentração na atmosfera. A reação do gás carbônico com epóxido gerando carbonatos cíclicos, os quais apresentam interesse para a indústria química, é uma dessas abordagens.

Considere a reação apresentada abaixo.



A molécula de  $\text{CO}_2$  e os átomos de oxigênio e carbono, assinalados nas moléculas 2 e 3, apresentam, respectivamente, as geometrias

- (A) linear – piramidal – trigonal planar.  
(B) planar – angular – linear.  
(C) linear – angular – trigonal planar.  
(D) planar – piramidal – tetraédrica.  
(E) linear – piramidal – tetraédrica.
36. Júlio Verne publicou, em 1865, *Da Terra à Lua (De la Terre à la Lune)*, que traz uma aventura inusitada para a época, enviar um objeto à Lua a partir de um tiro de canhão. Para o sucesso da missão, um dos desafios era o problema do ar a bordo do projétil, afinal o oxigênio seria consumido, e o ambiente ficaria saturado de gás carbônico. Júlio Verne tinha grandes conhecimentos de Física e Química para a época, e a solução proposta foi utilizar dois processos químicos: aquecimento de clorato de potássio ( $\text{KClO}_3$ ) para produzir  $\text{O}_2$  e exposição de potassa cáustica ( $\text{KOH}$ ) para absorver  $\text{CO}_2$ . Segundo a ficção, seriam necessários cerca de 3,2 kg de oxigênio por dia para cada tripulante da nave.
- A quantidade de clorato de potássio necessário para produzir 3,2 kg de oxigênio é de aproximadamente
- (A) 3,7 kg.  
(B) 4,1 kg.  
(C) 8,2 kg.  
(D) 12,3 kg.  
(E) 16,3 kg.

**37.** O clorito de sódio é um composto químico muito utilizado no branqueamento da polpa celulósica e na manufatura de ceras, vernizes e esmaltes.

Sobre esse composto químico, considere as seguintes afirmações.

I - O ânion clorito possui 20 elétrons de valência.

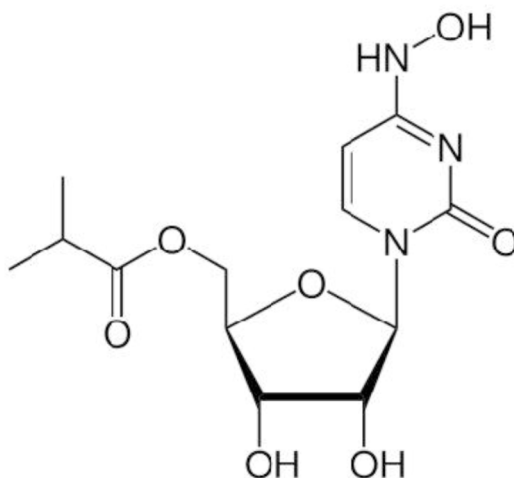
II - O clorito de sódio, ao reagir com excesso de gás cloro, produz dióxido de cloro gasoso e cloreto de sódio.

III- O clorito de sódio, ao ser dissolvido em água, forma uma solução cujo pH indica que o meio é alcalino.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

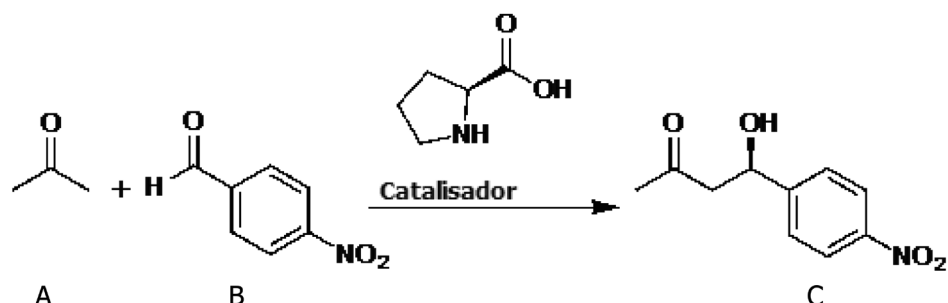
**38.** Molnupiravir (molécula apresentada abaixo) é uma droga sintética, que interfere na ação das enzimas que fazem parte do processo de replicação do vírus Sars-CoV-2. Em um estudo ainda em andamento, o molnupiravir reduziu em aproximadamente 50% o risco de hospitalização ou morte, quando administrado até o quinto dia de sintomas da doença.



Sobre essa molécula, é correto afirmar que apresenta

- (A) as funções orgânicas éter e cetona.
- (B) três carbonos terciários, três secundários e dois primários.
- (C) quatro carbonos assimétricos.
- (D) fórmula molecular  $C_{13}H_{18}N_3O_7$ .
- (E) cadeia acíclica, insaturada e heterogênea.

39. Benjamin List e David MacMillan receberam o Prêmio Nobel de Química 2021 pelo desenvolvimento da organocatálise assimétrica, que usa pequenas moléculas orgânicas como catalisadores no lugar de catalisadores tradicionais como enzima e organometálicos. No ano de 2000, List e colaboradores publicaram o primeiro exemplo de condensação aldólica assimétrica intramolecular catalisada por L-prolina, cuja reação está mostrada abaixo.



Em relação a essa reação, considere as seguintes afirmações.

- I - O grupo aldeído está presente no reagente B, enquanto a hidroxila alcoólica está presente no catalisador (L-prolina) e no produto C.
- II - L-prolina é um aminoácido que contém um anel heterocíclico.
- III- A combustão completa de uma mistura de um mol de A e um mol de B gera a mesma quantidade de  $\text{CO}_2$  e água que a combustão completa de um mol de C.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

40. Considerando a existência de isômeros geométricos, o número possível de alcenos com fórmula molecular  $\text{C}_{11}\text{H}_{14}$ , que, por reação de hidrogenação catalítica, levam à formação do n-pentilbenzeno, é de

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 6.
- (E) 7.

41. Para higienização de superfícies, pode-se utilizar uma solução de hipoclorito de sódio,  $\text{NaClO}$ , a 0,5%, deixando-a agir por 1 minuto. Para preparar essa solução, deve-se utilizar 230 mL de solução de água sanitária a 2,0% e diluir com água filtrada para preparar 1L de solução. Após, colocar em um borrifador e deixar em local sem incidência de luz para evitar a diminuição da concentração de cloro ativo na solução.

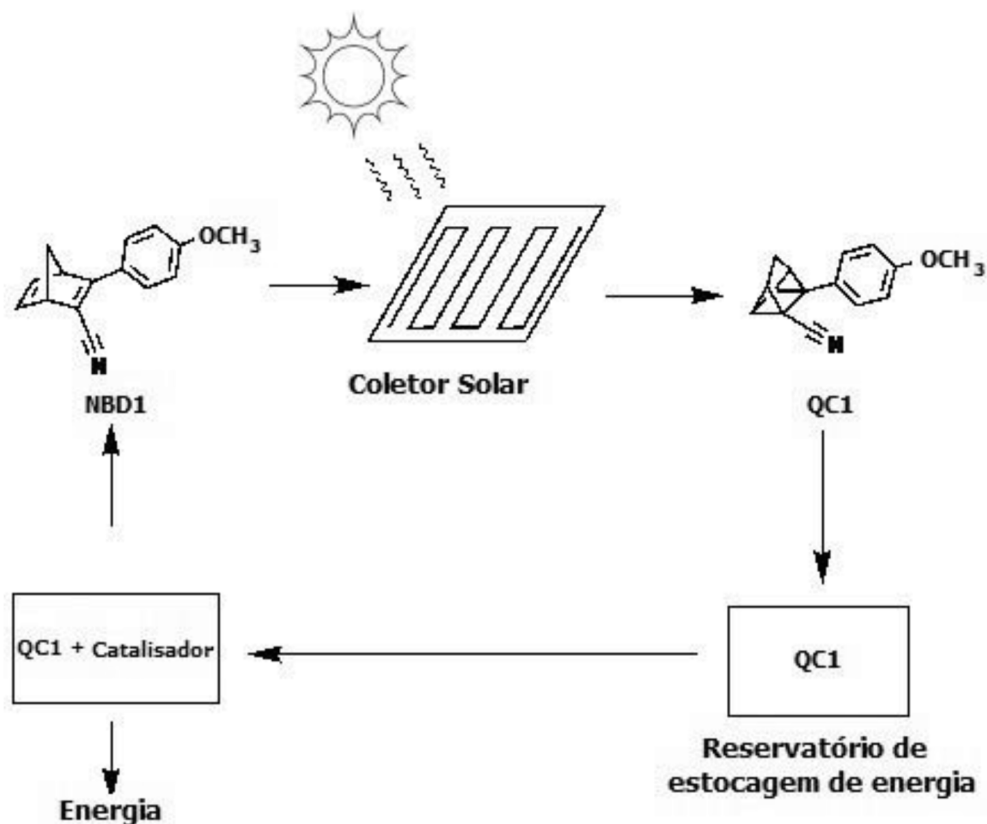
O valor aproximado da concentração, em  $\text{mol.L}^{-1}$ , da solução de água sanitária a 2,0% é de

- (A)  $2,0 \times 10^{-2}$ .
- (B)  $7,0 \times 10^{-2}$ .
- (C)  $2,7 \times 10^{-1}$ .
- (D)  $5,4 \times 10^0$ .
- (E)  $3,0 \times 10^2$ .



42. Cientistas desenvolveram um composto orgânico líquido (NBD1 = norbornadieno com dois substituintes na mesma dupla ligação), que foi chamado de combustível termo solar. Ele funciona como uma bateria recarregável, que, no lugar de eletricidade, é carregado com luz solar e, no momento necessário, libera energia na forma de calor.

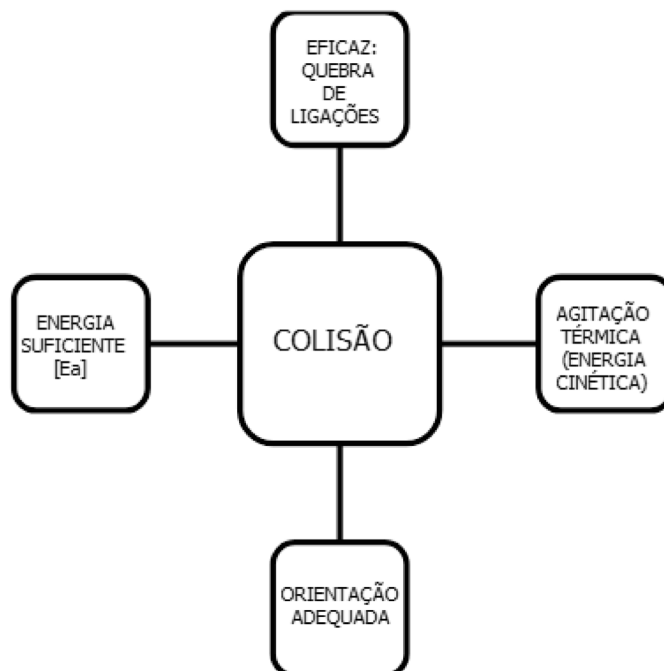
A figura abaixo mostra como o sistema funciona. O NBD1, na presença de luz solar, rearranja-se no quadriciclano (QC1), que pode ser armazenado por longo tempo. Quando necessário, QC1 é misturado com um catalisador, regenerando o NBD1. O NBD1 retorna para o painel solar, e o calor liberado na reação é usado para o aquecimento do sistema de água residencial.



Em relação, respectivamente, à reação de rearranjo do norbornadieno no quadriciclano QC1 ( $\text{NBD1} \rightarrow \text{QC1}$ ) e à reação de rearranjo do quadriciclano em norbornadieno ( $\text{QC1} \rightarrow \text{NBD1}$ ), é possível afirmar que

- (A) a primeira é exotérmica e a segunda, endotérmica.
- (B) a primeira é endotérmica e a segunda, exotérmica.
- (C) a primeira é atérmica e a segunda, exotérmica.
- (D) as duas são exotérmicas.
- (E) as duas são endotérmicas.

43. Uma professora, ao introduzir o conceito de energia de ativação, projetou em sua aula o seguinte modelo teórico.



Adaptado de: MARTORANO, S. A. A. *A transição progressiva dos modelos de ensino sobre cinética química a partir do desenvolvimento histórico do tema*. 2012. Tese (Doutorado em Ensino de Química) Ensino de Ciências (Física, Química e Biologia), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81132/tde-25022013-124601/en.php>>. Acesso em: 16 nov. 2021. p. 295.

As teorias que sustentam esse modelo teórico, para explicar a influência de certos fatores na velocidade de uma reação química, são as

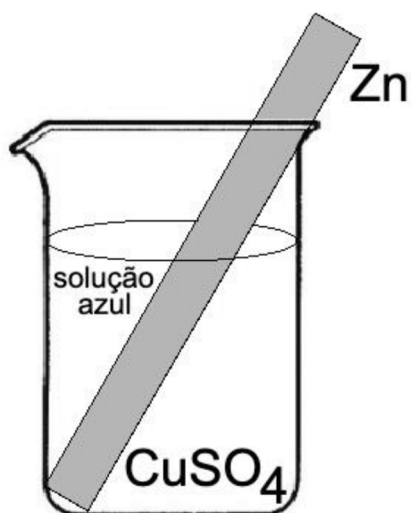
- (A) Teoria das colisões e Teoria do complexo ativado.
  - (B) Teoria do estado de transição e Teoria de repulsão dos pares eletrônicos de valência.
  - (C) Teoria das colisões e Teoria de repulsão dos pares eletrônicos de valência.
  - (D) Teoria cinética dos gases e Teoria do complexo ativado.
  - (E) Teoria cinética dos gases e Teoria do estado de transição.
44. As seguintes misturas foram preparadas.

- A = 1 mol de ácido acético + 1 litro de água
- B = 1 mol de ácido clorídrico + 1 litro de água
- C = 1 mol de hidróxido de alumínio + 1 litro de água
- D = 1 mol de hidróxido de sódio + 1 litro de água

Em relação às soluções obtidas, a ordem crescente de pH é

- (A)  $A < B < C < D$ .
- (B)  $B < A < C < D$ .
- (C)  $B < A < D < C$ .
- (D)  $C < D < A < B$ .
- (E)  $D < C < A < B$ .

45. Foi colocada uma placa de zinco em uma solução de  $1 \text{ mol.L}^{-1}$  de sulfato de cobre II, conforme apresentado na figura abaixo.



Considere as seguintes afirmações sobre esse experimento.

- I - Uma reação de deslocamento do tipo oxirredução provoca oxidação do zinco e redução do cobre.  
II - A coloração azul diminui de intensidade, à medida que a reação ocorre, devido à concentração de íons sulfato na solução.  
III- A reação global do processo pode ser representada por  $\text{Zn}^0(\text{s}) + 2 \text{Cu}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + \text{Cu}_2^0(\text{s})$ .

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
(B) Apenas II.  
(C) Apenas III.  
(D) Apenas I e II.  
(E) I, II e III.

---

## GEOGRAFIA

- 46.** Um professor saiu da cidade de Porto Alegre, localizada na latitude  $30^{\circ}2' S$  e longitude  $51^{\circ}13' O$ , em direção à cidade de Benjamin Constant, localizada no Estado do Amazonas, na fronteira com Peru e Colômbia, e na latitude  $4^{\circ}23' S$  e longitude  $70^{\circ}1' O$ . Para a viagem, ele embarcou em um voo em direção a Manaus (latitude  $3^{\circ}6' S$  e longitude  $60^{\circ}1' O$ ), às 23 horas, no dia 26 de junho. O voo para Manaus realizou conexões e teve a duração total de 7h30min. Em Manaus, realizou um voo com destino a Benjamin Constant, com decolagem às 9h e duração de 2h30min.

Em que dia e horas o professor chegou a Manaus e a Benjamin Constant, considerando o horário local, respectivamente?

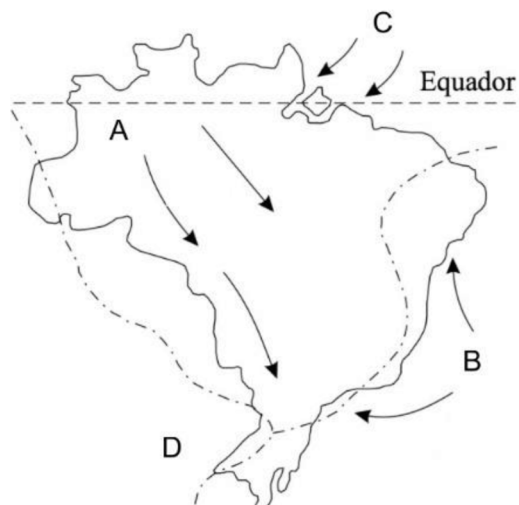
- (A) 4h30min no dia 27 de junho, 9h30min no dia 27 de junho.
- (B) 5h30min no dia 27 de junho, 10h30min no dia 27 de junho.
- (C) 5h30min no dia 27 de junho, 11h30min no dia 27 de junho.
- (D) 6h30min no dia 27 de junho, 12h30min no dia 27 de junho.
- (E) 6h30min no dia 27 de junho, 13h30min no dia 27 de junho.

- 
- 47.** Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado abaixo, na ordem em que aparecem.

O ..... refere-se à quantidade de radiação solar sobre a superfície terrestre que é refletida de volta para a atmosfera. Os valores variam entre 0% e 100%, e as áreas de ..... estão relacionadas às superfícies de incidência, pois possuem os maiores valores percentuais do planeta.

- (A) efeito estufa – planícies de inundação com plantio de arroz
- (B) albedo – gelo e neve
- (C) espectro eletromagnético – oceanos
- (D) fluxo de calor latente – florestas
- (E) índice de inversão térmica – asfaltos secos

48. Considere a figura abaixo.



Adaptado de: TORRES, F.; MACHADO, P.  
*Introdução à climatologia*. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2011.

Considere as seguintes afirmações sobre a atuação de massas de ar e as condições climáticas no Brasil.

- I - As setas no local A mostram a área de atuação da Massa Tropical Atlântica, que recua no outono, dando espaço para a atuação da Massa de Ar Equatorial Continental, que predomina sobre quase todo o espaço brasileiro no inverno. No início da primavera e no início do verão, a Zona de Convergência do Atlântico Sul, chamada de ZCAS, provoca o aumento da pluviosidade desde a área da Amazônia até a região Sudeste.
- II - As setas no local B indicam a atuação da Massa Polar Atlântica, e as setas no local C mostram a área de influência da Massa de Ar Equatorial Continental no verão. A Massa de Ar Equatorial Continental cobre quase todo o Brasil ao longo do ano e tem origem na Floresta Amazônica, que possui altos índices pluviométricos.
- III- O predomínio das massas de ar no Brasil, observado na figura, ilustra a condição de verão, e as setas no local C indicam a atuação da Massa Equatorial Atlântica Norte nessa estação. As latitudes do Brasil, próximas à linha do Equador, possuem influência da Zona de Convergência Intertropical, chamada ZCIT, que interfere diretamente nas condições climáticas das regiões Norte e Nordeste.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

**49.** Considere o segmento abaixo.

O oceano está ameaçado pelo aquecimento global, pela acidificação e pela poluição. O branqueamento de corais é apenas uma amostra do declínio dos ecossistemas marinhos. As consequências não são apenas ambientais. Cerca de 3 bilhões de pessoas dependem diretamente da biodiversidade marinha e costeira para sua sobrevivência. Até 2050, áreas costeiras que abrigam 300 milhões de pessoas podem ser ameaçadas pela elevação do nível do mar devido à mudança climática.

**BARDON, A. UNESCO. Disponível em: <<https://pt.unesco.org/courier/2021-1/editorial>>. Acesso em: 29 out. 2021.**

Considere as seguintes afirmações sobre a temática que envolve a dinâmica oceânica e suas problemáticas recentes.

- I - A Década das Nações Unidas da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável, na qual a humanidade se encontra atualmente, oferece a oportunidade de chamar a atenção para o papel fundamental da pesquisa científica como forma de melhorar a compreensão sobre o oceano. O Brasil é signatário da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar e pode explorar todo tipo de recurso natural na porção do oceano chamada Zona Econômica Exclusiva.
- II - A circulação das correntes marítimas permite a troca entre as águas quentes equatoriais e as zonas mais frias das maiores latitudes. Ela é influenciada por diversos fatores, como diferenças de temperatura, densidade e salinidade da água. A diminuição de formação e extensão do gelo marinho pode gerar consequências no padrão de circulação termohalina, que possui um papel relevante no equilíbrio climático global.
- III- O El Niño (El Niño - Oscilação Sul) difere do La Niña, pois atua de modo inverso, ou seja, os ventos alísios intensificam-se na região do Oceano Pacífico, e a temperatura média da água do oceano diminui, tornando-se mais baixa do que o normal. Consequentemente, observam-se efeitos como secas prolongadas na região do Nordeste do Brasil, chuvas fortes no Sul do Brasil, secas no Sudeste Asiático, invernos mais chuvosos no norte do Chile e no sul do Peru.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

**50.** Considere o segmento abaixo.

O desfecho da conferência climática COP26, que se encerrou no sábado (13/11/2021) em Glasgow (Reino Unido) com um acordo assinado por quase 200 países, colocou a Índia e a China sob os holofotes. O motivo é que, na reta final das negociações sobre o acordo, os dois países asiáticos pressionaram por uma mudança-chave no texto, no trecho que falava em abandono gradual do uso de carvão e subsídios a combustíveis fósseis. Em vez de se comprometer a acelerar a "eliminação", a versão final do acordo fala em acelerar a "diminuição" dessas fontes altamente poluentes de energia.

**Disponível em:**  
<<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-59284662>>.  
**Acesso em: 18 nov. 2021.**

Considere as afirmações abaixo, sobre acordos internacionais relacionados às mudanças climáticas globais.

- I - China e Índia estão entre os líderes das emissões de gases de efeito estufa, devido à matriz energética baseada no carvão e nos combustíveis fósseis.
- II - China e Estados Unidos, líderes das emissões de gases de efeito estufa, apresentaram um plano conjunto para corte dessas emissões.
- III- O Brasil apresentou uma meta de redução de emissões de gases de efeito estufa de 50% até 2030, especialmente com tecnologias limpas que substituam carvão e combustíveis fósseis, maiores fontes de emissões do país.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

**51.** Considere o segmento abaixo.

A partir da década de 1960, iniciou-se um período de declínio das taxas de natalidade em boa parte das nações do globo, fazendo com que o índice de crescimento natural da população mundial diminuísse rapidamente. Hoje em dia, esse índice é cerca de um terço menor que há dois séculos.

**BOLIGIAN, L.; ALVES, A.**  
*Geografia: espaço e vivência.*  
**São Paulo: Editora do Brasil, 2016.**

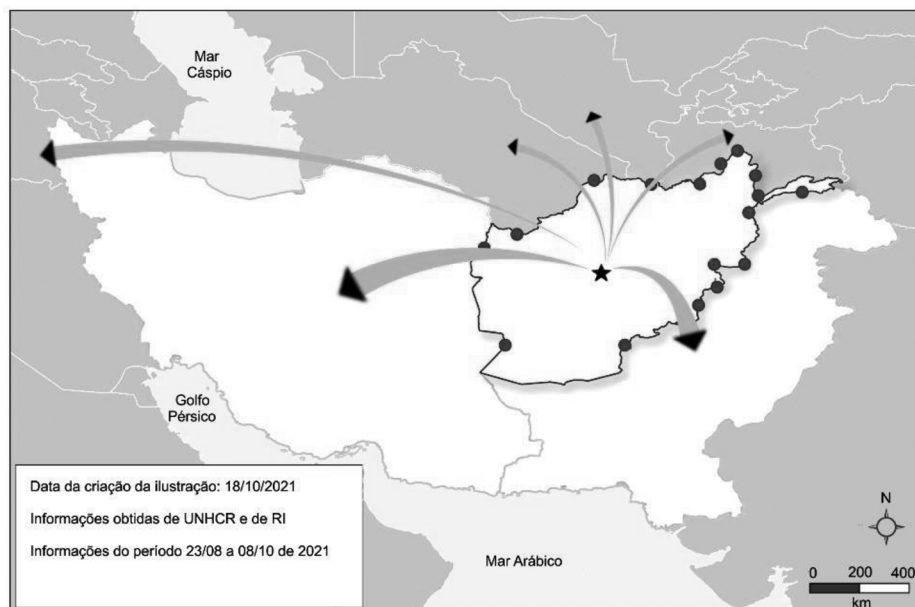
Considere as afirmações sobre o segmento e sobre o crescimento da população mundial e da Europa.

- I - A atual nova fase de transição demográfica deve-se ao acentuado processo de urbanização, às campanhas de contracepção promovidas por diversos organismos e à entrada de mulheres no mercado de trabalho, principalmente nos países desenvolvidos e naqueles de industrialização tardia.
- II - Os países da Europa têm apresentado uma diminuição da população absoluta nos últimos anos, em contraste com alguns países do continente africano. Os governantes esperam que as migrações contribuam para o equilíbrio populacional futuro nesses países, além de colmatar a escassez de mão de obra decorrente da evolução demográfica. Nesse contexto, a pandemia contribuiu para diminuir as taxas de natalidade e as imigrações em alguns países, como a Itália, por algum período.
- III- O crescimento vegetativo está em declínio em todo o mundo, e, atualmente, esse índice apresenta-se de maneira bem homogênea entre os países, apesar das diferenças de industrialização e de PIB entre eles. Alguns dos países da Europa, como Luxemburgo, Noruega, Irlanda, Suécia e França, têm crescimento vegetativo negativo, devido às baixas taxas de natalidade e de mortalidade.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

52. Observe a figura abaixo.



Disponível em: <<https://www.acaps.org>>. Acesso em: 05 nov. 2021

Sobre o país indicado no mapa com uma estrela, é correto afirmar que se trata

- (A) do Iêmen, onde há tensões que ocorrem na região, principalmente pela influência militar dos Estados Unidos nos países do Golfo Pérsico.
- (B) do Afeganistão, país que é considerado atual zona de insegurança, devido à presença de grupos armados e onde há fluxo de refugiados para países como Turquia, Paquistão e Irã.
- (C) de Uganda, país que tem sediado algumas Conferências das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável – COP, e há migração para fora do país de médicos, engenheiros e professores.
- (D) do Paquistão, onde há grandes fluxos migratórios em direção aos Estados-nação produtores de petróleo da região do Golfo Pérsico, que oferecem melhores perspectivas de vida.
- (E) do Iraque, onde há fluxos comerciais locais de exportação de petróleo, e as variações no preço mundial desse combustível são influenciadas pela guerra civil que ocorre no local.



53. Considere o segmento abaixo.

Policiais federais, procuradores e técnicos da Agência Nacional de Mineração (ANM) tentam decifrar um enigma: como o ouro se tornou em 2019 o segundo maior produto de exportação de Roraima sem que o Estado tenha uma única mina operando legalmente?

Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-48534473>>.

Acesso em: 17 nov. 2021.

Considere as afirmações abaixo, sobre a questão da mineração na Amazônia.

- I - A exportação de ouro de Roraima ocorre simultaneamente à maior invasão da Terra Indígena Yanomâmi por garimpeiros ilegais, desde sua demarcação, na década de 1990.
- II - A mineração ilegal tem, entre seus principais impactos ambientais, o desmatamento, o assoreamento e a contaminação dos cursos d'água.
- III- A contaminação dos cursos d'água ocorre pelo uso de mercúrio, para facilitar a aglutinação de grãos de ouro. Esse metal acumula-se ao longo de toda a cadeia alimentar, desde os microrganismos até os peixes e mesmo quem deles se alimenta, como os humanos, por provocar danos neurológicos.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

54. Considere a tabela abaixo.

<b>Biomás</b>	<b>Área total de Unidades de Conservação (ha)</b>	<b>%</b>
Amazônia	120.443.000	47,2
Caatinga	7.753.800	3,0
Cerrado	17.354.800	6,8
Pantanal	698.500	0,3
Mata Atlântica	12.012.200	4,7
Pampa	587.600	0,2
Marinho Costeiro	96.369.900	37,8

Disponível em: <<https://snif.florestal.gov.br/pt-br/dados-complementares/225-sistema-nacional-de-unidades-de-conservacao-tabelas-e-graficos>>. Acesso em: 17 nov. 2021.

Sobre a proporção de área de unidades de conservação por biomas, é correto afirmar que

- (A) os biomas Pampa e Pantanal apresentam a menor proporção de área protegida de todos os biomas, não refletindo a sua importância em termos de biodiversidade.
- (B) o bioma Marinho Costeiro apresenta a maior proporção de área protegida de todos os biomas, devido à sua vulnerabilidade ambiental.
- (C) o bioma Amazônia apresenta a maior proporção de área protegida de todos os biomas, o que permite pouca variação das taxas de desmatamento nesse bioma, ao longo das duas últimas décadas.
- (D) os biomas brasileiros, de modo geral, apresentam percentagens semelhantes de área destinada à conservação ambiental.
- (E) o bioma Caatinga apresenta baixa proporção de área protegida, devido à sua pequena vulnerabilidade ambiental.

---

**55.** Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, sobre a situação dos trabalhadores no mercado formal e informal de trabalho no Brasil.

- ( ) O empreendedorismo e os contratos formais e estáveis, no Brasil, demonstraram crescente aumento, apesar de existirem possibilidades de modalidades contratuais, como os trabalhos intermitente, terceirizado e autônomo. Tais contratos preveem a acentuada flexibilidade em utilizar o trabalhador apenas em momentos precisos.
- ( ) Os campos empregatícios que mais têm recrutado trabalhadores via contrato intermitente são ocupados, majoritariamente, por pessoas do sexo masculino, as mais acometidas pelo desemprego no Brasil.
- ( ) A terceirização atinge frações e segmentos da classe social historicamente submetida a condições de precarização do trabalho, o que leva ao aprofundamento das disparidades socioeconômicas. Os trabalhadores terceirizados são mais acometidos por agravos de saúde, em decorrência do tipo de vínculo firmado e de condições e relações de trabalho estabelecidas.
- ( ) O desemprego e as dificuldades de inserção dos trabalhadores no mercado formal de trabalho impedem a aceitação das ofertas de trabalho, visto que os trabalhadores se submetem a ficar sem o gozo de férias, sem descansos e sem condições dignas de alimentação.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – V – V – F.
- (B) V – F – V – V.
- (C) F – V – F – V.
- (D) V – V – F – V.
- (E) F – F – V – F.

---

**56.** Considere o segmento abaixo.

Os recursos hídricos vêm ganhando cada vez mais importância no cenário internacional, devido à importância do manejo sustentável da água para o bem-estar das populações e para o desenvolvimento dos países. O Brasil detém 12% das reservas de água doce do Planeta, perfazendo 53% dos recursos hídricos da América do Sul.

**Disponível em:** <<https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/desenvolvimento-sustentavel-e-meio-ambiente/meio-ambiente-e-mudanca-do-clima/recursos-hidricos>>. Acesso em: 18 nov. 2021.

Considere as afirmações abaixo, sobre os recursos hídricos do Brasil.

- I - O consumo de água no Brasil é realizado, em maior parte, por atividades rurais de agricultura e pecuária, enquanto o consumo urbano e industrial responde por menos de 20% do total.
- II - A região Norte apresenta maior porção dos recursos hídricos e menor população, enquanto a região Sudeste apresenta maior disparidade entre a demanda hídrica pela população e a quantidade de recursos hídricos disponíveis, o que evidencia uma desigualdade hídrica entre as regiões brasileiras.
- III- A Bacia do Paraná apresenta baixo potencial hidrelétrico, o qual é diminuído pela expansão das atividades agrícolas e do processo de urbanização nas últimas décadas.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

**57.** Considere o segmento abaixo.

Os municípios situados em Regiões Metropolitanas (RM) são apenas 177 do total de 5.570 existentes no país. No entanto, possuem uma população total de cerca de 70 milhões de habitantes, correspondentes a 33% da população nacional. Na primeira fase da pandemia de Covid-19, houve uma concentração de casos e de óbitos nas RM (cerca de 67% dos óbitos foram registrados nas RM até o último dia do mês de maio de 2020). Já no último dia de outubro de 2020, as RM passaram a representar somente 33% do total de óbitos registrados no país.

**Adaptado de:** <[https://bigdata-covid19.icict.fiocruz.br/nota\\_tecnica\\_15.pdf](https://bigdata-covid19.icict.fiocruz.br/nota_tecnica_15.pdf)>. Acesso em: 18 nov. 2021.

A disseminação espacial da pandemia de Covid-19 no Brasil passou no período inicial, de março a outubro de 2020, por um processo de

- (A) interiorização.
- (B) exteriorização.
- (C) conurbação.
- (D) metropolização.
- (E) inflexão.

**58.** Considere o segmento abaixo.

Assim é o Brasil. Assim se explica por que, apesar de todos os nossos surpreendentes sucessos no campo do progresso econômico, de nossa indústria pesada, de nossa indústria de automóveis, de Brasília e de outras metas surpreendentemente alcançadas, ainda somos um país de fome, ainda somos uma das grandes áreas da geografia universal da fome.

**CASTRO, J. A geografia da fome. 1946.**  
Disponível em: <<http://files.o-geografo.webnode.com.br/200000097-d07dcd177a/Jos%C3%BAe%20de%20Castro%20Geografia%20da%20Fome.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2021.

Considere as afirmações abaixo, sobre a geografia da fome na atualidade.

- I - A fome ainda é um grave problema a ser superado pela humanidade, e o Brasil está entre os países que apresentam indicadores mais elevados de fome e de desnutrição.
- II - A desnutrição no Brasil ocorre em todo o país e não apenas nas regiões mais pobres, tanto no meio urbano quanto no meio rural, onde se produz o alimento.
- III- A dieta alimentar de aproximadamente 1/3 da população, nos países pobres, é insuficiente para atender as necessidades básicas (2300 calorias para mulheres, 3200 para homens). Nos países ricos e desenvolvidos, o consumo diário situa-se na faixa entre 4000 a 5000 calorias, embora a fome também ocorra nesses países.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

---

**59.** Considere o segmento abaixo.

Apesar da maior parte da produção agrícola do Brasil ser livre de desmatamento, 2% das propriedades rurais na Amazônia e no Cerrado são responsáveis por 62% de todo o desmatamento potencialmente ilegal. Cerca de 20% das exportações de soja e 17% das exportações de carne de ambos os biomas para a União Europeia podem estar contaminadas com o desmatamento ilegal.

**Adaptado de:** <[https://csr.ufmg.br/radiografia\\_do\\_car/wp-content/uploads/2020/08/As-macas-podres-do-agronegocio-brasileiro.pdf](https://csr.ufmg.br/radiografia_do_car/wp-content/uploads/2020/08/As-macas-podres-do-agronegocio-brasileiro.pdf)>. Acesso em: 18 nov. 2021.

Considere as afirmações abaixo, sobre agronegócio e desmatamento na fronteira de expansão agrícola do Brasil.

- I - O desmatamento ilegal, especialmente em terras públicas, Terras Indígenas e Unidades de Conservação, ocorre através do processo de grilagem.
- II - O agronegócio brasileiro seria beneficiado por medidas de restauração florestal, pois sua produtividade depende das chuvas reguladas pelas vastas florestas e outras vegetações nativas.
- III- O desmatamento ilegal é um problema para o acordo MERCOSUL-União Europeia, pois esse exige que as importações pela União Europeia estejam em conformidade com a legislação do país exportador.

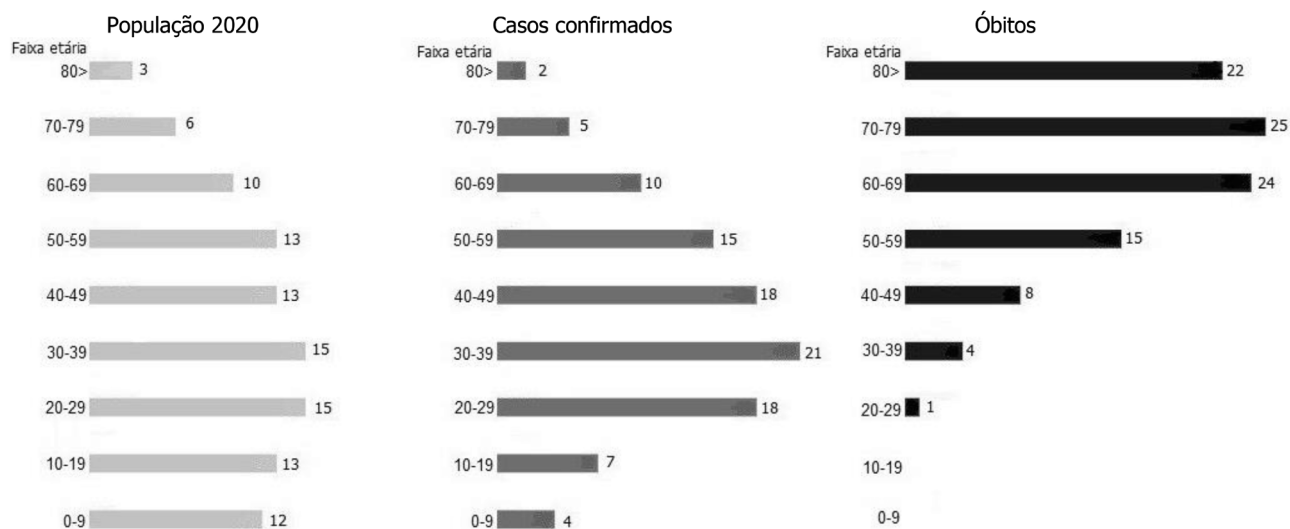
Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

60. Considere o gráfico abaixo.

**Percentual de população residente do RS, população com Covid-19 e dos óbitos, segundo a faixa etária**

Dados acumulados até 17/11/2021



Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/sig/covid19-rs/>>. Acesso em: 17 nov. 2021.

Sobre o tema relativo à população do Rio Grande do Sul e à Covid-19, é correto afirmar que

- (A) a estrutura etária da população residente em 2020 apresentou pouca diferença em relação à estrutura da população com casos confirmados e com óbitos por Covid-19.
- (B) a proporção da população de crianças e adolescentes com casos confirmados e com óbitos é menor do que a população residente de mesma faixa etária.
- (C) a proporção da população de terceira idade com óbitos é maior do que a população residente de mesma faixa etária.
- (D) a proporção da população economicamente ativa (na faixa etária entre 20 e 60 anos) com casos confirmados e com óbitos é maior do que a população residente de mesma faixa etária.
- (E) a maior diferença entre a estrutura etária da população residente em 2020 e a estrutura da população com casos confirmados e com óbitos por Covid-19 ocorreu na faixa etária de 50 a 59 anos.

## BIOLOGIA

- 61.** No bloco superior abaixo, estão listados dois componentes do citoesqueleto de células eucarióticas; no bloco inferior, eventos ocorridos durante a mitose.

Associe adequadamente o bloco inferior ao superior.

1. Microtúbulos
2. Filamentos de actina

- ( ) Formação do fuso acromático.  
( ) Formação do anel contrátil.  
( ) Alinhamento dos cromossomos no equador da célula.  
( ) Separação das cromátides irmãs.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 1 – 2 – 1 – 1.  
(B) 1 – 1 – 2 – 2.  
(C) 1 – 2 – 1 – 2.  
(D) 2 – 1 – 2 – 1.  
(E) 2 – 1 – 1 – 2.

- 62.** A apoptose é um processo de morte celular essencial para manter a homeostase tecidual em mamíferos.

Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, referentes à apoptose em células humanas típicas.

- ( ) As caspases são proteínas envolvidas na regulação dos principais eventos intracelulares da apoptose.  
( ) A ativação de receptores de superfície na membrana plasmática por sinais extracelulares é característica da via extrínseca de apoptose.  
( ) Os lisossomos participam da via intrínseca de apoptose, ao liberarem citocromo C no citoplasma.  
( ) As proteínas pró-apoptóticas podem atuar na membrana externa da mitocôndria, resultando na liberação de proteínas localizadas no espaço intermembrana.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – V – V – F.  
(B) V – V – F – V.  
(C) V – F – V – F.  
(D) F – F – F – V.  
(E) F – V – V – F.

- 63.** O sistema esquelético é formado por ossos, cartilagens, tendões e ligamentos e atua em processos como sustentação, proteção e hematopoese.

Considere as seguintes informações sobre a forma dos ossos.

- I - Os ossos planos apresentam dimensões equivalentes entre comprimento, largura e espessura.  
II - Os ossos curtos apresentam comprimento menor em relação à largura e à espessura.  
III- Os ossos sesamoides são pequenos e arredondados.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
(B) Apenas II.  
(C) Apenas III.  
(D) Apenas I e III.  
(E) I, II e III.

**64.** O processo de transmissão do impulso nervoso envolve a atuação de diferentes transportadores de membrana que modificam o potencial da membrana plasmática.

Considere as seguintes informações sobre a condução do impulso nervoso em um neurônio mielinizado típico.

- I - Os canais de  $\text{Na}^+$  encontram-se abertos durante a formação do potencial de repouso.
- II - O efluxo de cargas positivas, causado pela abertura de canais de  $\text{K}^+$ , está associado à hiperpolarização de membrana.
- III- O influxo de  $\text{Na}^+$ , causado pela bomba  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  ATPase, é responsável pela despolarização de membrana.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

**65.** O processo de desenvolvimento embrionário apresenta mecanismos complexos, os quais são muitas vezes conservados em diferentes espécies.

Considere as seguintes informações sobre o desenvolvimento embrionário de mamíferos.

- I - O acúmulo de fluidos na blástula está associado ao bombeamento de íons  $\text{Na}^+$ , para o interior da blastocele.
- II - As células da ectoderme da placa neural diminuem a adesão célula-célula, permitindo a formação do tubo neural.
- III- A formação dos somitos, a partir da endoderme, resulta em um eixo de sustentação látero-lateral no embrião.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

**66.** A síntese de proteínas envolve a transcrição do DNA em RNAm, a tradução do RNAm em seqüências de aminoácidos e as modificações pós-traducionais para alterações químicas e estruturais da cadeia proteica.

Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, referentes à síntese proteica em eucariotos.

- ( ) A formação da cauda poli-A na porção 5' permite a exportação do RNAm do núcleo ao citoplasma.
- ( ) O códon de iniciação de tradução AUG corresponde ao RNAt, associado ao aminoácido metionina.
- ( ) O retículo endoplasmático rugoso possui chaperonas que auxiliam no processo de enovelamento de proteínas.
- ( ) Modificações como a glicosilação de aminoácidos da cadeia proteica ocorrem no complexo de golgi.

A seqüência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – F – V – V.
- (B) F – V – F – F.
- (C) F – V – V – V.
- (D) V – F – F – F.
- (E) V – F – V – F.

**67.** Em relação às características da matriz extracelular, é correto afirmar que

- (A) o ácido hialurônico é responsável pela captação de cálcio nos tecidos ósseos.
- (B) as fibras colágenas proporcionam a rigidez observada entre as células do epitélio da pele.
- (C) as glicoproteínas adesivas são responsáveis pela conexão entre diferentes órgãos.
- (D) os proteoglicanos estão associados à turgidez de cartilagens.
- (E) as fibras elásticas são constituídas por grande quantidade de colágeno.

- 
- 68.** Em relação aos diferentes hormônios produzidos pelos seres humanos, é correto afirmar que
- (A) a melatonina é produzida predominantemente na adeno-hipófise e atua na regulação do ciclo circadiano.
  - (B) os hormônios T3 e T4 produzidos pela tireoide estimulam os osteoclastos a produzirem tecido ósseo.
  - (C) a liberação de insulina pelas células alfa do pâncreas resulta em aumento agudo da glicemia.
  - (D) o hormônio do crescimento produzido pelas células da neuro-hipófise é um exemplo de hormônio esteroide.
  - (E) a ocitocina é produzida pelo hipotálamo e está envolvida na secreção do leite materno.
- 

- 69.** A dinâmica da pandemia de coronavírus COVID-19 no Brasil, com uma redução significativa de casos graves e uma queda acentuada da mortalidade correlacionada ao aumento do percentual de indivíduos vacinados na população, reforça a efetividade da vacinação como medida que induz à proteção contra o vírus Sars-CoV2. Essa proteção é gerada, entre outros elementos, pela indução de anticorpos específicos contra o vírus.

Na coluna da esquerda abaixo, estão relacionados isotipos de anticorpos; na da direita, suas principais funções.

Associe adequadamente a coluna da direita à da esquerda.

- |        |   |
|--------|---|
| 1. IgA | ( ) Resposta imunológica contra vermes e helmintos. |
| 2. IgD |   |
| 3. IgE | ( ) Resposta de memória.                            |
| 4. IgG | ( ) Imunidade de mucosas.                           |
| 5. IgM | ( ) Resposta imunológica primária.                  |

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 3 – 4 – 1 – 5.
  - (B) 2 – 4 – 3 – 1.
  - (C) 5 – 2 – 1 – 4.
  - (D) 3 – 5 – 2 – 1.
  - (E) 5 – 3 – 4 – 2.
- 

- 70.** A técnica da PCR (reação da polimerização em cadeia) é correntemente usada para a detecção da presença do vírus Sars-CoV2 em amostras coletadas de mucosa do nariz ou da garganta. A partir dos resultados positivos, pode-se efetuar o sequenciamento genético das amostras e identificar variante viral e eventuais mutações genéticas.

Considere as seguintes afirmações a respeito de mutações genéticas.

- I - As mutações gênicas introduzem diversidade nas populações, permitindo a atuação da seleção natural sobre essa variabilidade.
- II - As mutações de substituição de um único par de nucleotídeos em um gene levarão à alteração de um aminoácido, na proteína por ele codificada.
- III- As mutações gênicas podem ocorrer espontaneamente, durante o processo de duplicação do DNA que ocorre tanto na mitose quanto na meiose.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.



**71.** O padrão de expressão fenotípico dos sistemas ABO de grupos sanguíneos envolve codominância entre os alelos  $I^A$  e  $I^B$  e dominância completa, tanto de  $I^A$  quanto de  $I^B$ , sobre o alelo  $i$ . Considere um sistema G hipotético que possua padrão de expressão de dominância completa, em que o alelo G determine a presença do fator G (fator G+) na superfície das hemácias, e seja dominante sobre o alelo g (ausência do fator G, fator G-).

Dado: Considere que os loci ABO e G estão em cromossomos diferentes.

Em um cruzamento entre indivíduos  $I^A I^B G g$  e indivíduos  $I^A i G g$ , a proporção fenotípica esperada para a prole será de

- (A) 6 grupo A fator G+; 3 grupo B fator G+; 3 grupo AB fator G+; 2 grupo A fator G-; 1 grupo AB fator G-; 1 grupo B fator G-.
- (B) 9 grupo A fator G+; 3 grupo B fator G+; 3 grupo AB fator G-; 1 grupo B fator G-.
- (C) 8 grupo A fator G+; 3 grupo B fator G+; 3 grupo AB fator G+; 1 grupo AB fator G-; 1 grupo B fator G-.
- (D) 9 grupo A fator G-; 3 grupo B fator G-; 3 grupo AB fator G+; 1 grupo B fator G+.
- (E) 6 grupo A fator G-; 3 grupo B fator G-; 3 grupo AB fator G-; 2 grupo A fator G+; 1 grupo AB fator G+; 1 grupo B fator G+.

**72.** Na fotossíntese, o ciclo das pentoses, também chamado de ciclo de Calvin-Benson, leva à formação de glicídios.

Considere as seguintes afirmações a respeito do ciclo das pentoses.

- I - No estroma do cloroplasto e no citosol das bactérias fotossintetizantes, ocorre o ciclo das pentoses.
- II - Nesse processo, seis moléculas de  $CO_2$  reagem com seis moléculas de 1,5-bifosfato de ribulose, produzindo duas moléculas de gliceraldeído-3-fosfato, além de regenerar as seis moléculas de 1,5-bifosfato de ribulose.
- III- Ao final, as duas moléculas de gliceraldeído-3-fosfato geradas são novamente incorporadas no ciclo das pentoses e geram seis novas moléculas de 1,5-bifosfato de ribulose.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

**73.** O microplástico, definido como partículas de plástico de tamanho inferior a 5 mm, é uma das grandes preocupações ambientais da atualidade. Essas partículas de plástico estão presentes em ambientes terrestres e aquáticos, e são facilmente transportadas pelo ar, apresentando riscos potenciais para nossos ecossistemas. Por exemplo, partículas de microplástico, consumidas involuntariamente pelos seres vivos, podem integrar-se às cadeias alimentares.

Quanto a uma cadeia alimentar típica, pode-se afirmar que

- (A) animais herbívoros representam a base de uma cadeia alimentar, pois são predados por animais carnívoros.
- (B) animais onívoros podem apenas ocupar níveis tróficos intermediários, pois são consumidores primários.
- (C) organismos autótrofos estão no topo da cadeia alimentar.
- (D) plantas verdes são consideradas consumidores secundários, por utilizarem, como fonte de energia, elementos presentes no solo e luz solar.
- (E) animais, como os grandes mamíferos carnívoros, representam o nível trófico mais elevado.

74. O ano de 2021 já é o terceiro ano com o pior índice de queimadas registradas no Amazonas, segundo dados divulgados pelo Instituto Nacional de Pesquisa Espacial (Inpe). Entre janeiro e os primeiros dias de novembro, mais de 14 mil focos de incêndio já foram registrados pelo órgão no Estado.

Disponível em: <<https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2021/11/06/numero-de-queimadas-no-amazonas-em-2021-ja-e-o-terceiro-pior-da-historia.ghtml>>. Acesso em: 18 nov. 2021.

Considere as seguintes afirmações a respeito da sucessão ecológica que ocorre em ambientes de floresta que tenham sofrido derrubadas ou queimadas.

- I - O fato de o ambiente ter sido anteriormente ocupado por uma comunidade biológica propicia condições iniciais favoráveis que permitirão a completa recuperação da diversidade de plantas e de animais anteriormente existentes.
- II - As espécies vegetais pioneiras, em uma sucessão ecológica secundária, após a queimada da floresta, caracterizam-se por serem árvores de pequeno porte.
- III- O ecossistema tende a tornar-se progressivamente mais complexo e com maior diversidade, durante a sucessão ecológica.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
(B) Apenas III.  
(C) Apenas I e II.  
(D) Apenas II e III.  
(E) I, II e III.

75. Observe a tira abaixo.



Fonte: Folha de São Paulo, "Folhinha", 27/06/2015.

Assinale com **V** (Verdadeiro) ou **F** (Falso) as afirmações abaixo, sobre anelídeos.

- ( ) A minhoca e os outros anelídeos têm sistema circulatório fechado.
- ( ) A absorção de gás oxigênio e a eliminação de gás carbônico pelas minhocas são efetuadas pela superfície corporal, caracterizando a respiração cutânea.
- ( ) A excreção da minhoca e de outros anelídeos é realizada por metanefrídeos, e o principal produto de excreção é a ureia.
- ( ) Os anelídeos têm reprodução sexuada.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – V – F.  
(B) V – F – V – F.  
(C) F – V – F – V.  
(D) F – F – V – V.  
(E) V – V – F – V.

## GABARITO UFRGS 2022

Língua Portuguesa	
01	A
02	D
03	C
04	E
05	C
06	B
07	A
08	E
09	D
10	A
11	E
12	E
13	B
14	C
15	B
Literatura	
16	A
17	A
18	D
19	E
20	D
21	A
22	C
23	D
24	C
25	B
26	B
27	E
28	E
29	A
30	D
História	
31	B
32	E
33	D
34	C
35	B
36	C
37	D

38	B
39	A
40	C
41	B
42	E
43	A
44	A
45	D
Matemática	
46	A
47	B
48	B
49	A
50	C
51	D
52	D
53	E
54	C
55	E
56	E
57	B
58	C
59	A
60	D
Inglês	
01	A
02	B
03	D
04	A
05	C
06	E
07	C
08	B
09	E
10	B
11	C
12	D
13	D
14	D
15	A

Espanhol	
01	C
02	C
03	B
04	D
05	E
06	A
07	A
08	E
09	D
10	A
11	B
12	E
13	C
14	B
15	E
Física	
16	C
17	D
18	E
19	E
20	C
21	C
22	B
23	A
24	D
25	Anulada
26	D
27	E
28	C
29	B
30	A
Química	
31	E
32	B
33	D
34	A
35	C
36	C
37	E

38	C
39	D
40	E
41	C
42	B
43	A
44	B
45	A
Geografia	
46	B
47	B
48	C
49	B
50	D
51	A
52	B
53	E
54	A
55	E
56	D
57	A
58	E
59	E
60	Anulada
Biologia	
61	A
62	B
63	C
64	B
65	D
66	C
67	D
68	E
69	A
70	D
71	A
72	C
73	E
74	B
75	E



# LÍNGUA PORTUGUESA

## REDAÇÃO

## LITERATURA

(EM LÍNGUA PORTUGUESA)

## HISTÓRIA

## MATEMÁTICA



# VESTIBULAR 2023

### INSTRUÇÕES

- ✍ Verifique se este caderno contém 60 questões objetivas e a Prova de Redação (**Língua Portuguesa** - questões 01 a 15 e **Prova de Redação; Literatura** - questões 16 a 30; **História** - questões 31 a 45; **Matemática** - questões 46 a 60). Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- ✍ Você dispõe de 5h30min para realizar as provas do dia e preencher a folha de respostas.
- ✍ Não será permitida a saída da sala antes de transcorridas 2 horas do início da prova.
- ✍ Para cada questão existe apenas uma alternativa correta.
- ✍ Ao transcrever suas respostas para a folha de respostas, faça-o com cuidado, evitando rasuras, pois ela é o documento oficial do Concurso e não será substituída. Preencha completamente as elipses (●) na folha de respostas.
- ✍ A folha de respostas é a prova legal exclusiva de suas respostas. Devolva-a ao fiscal da sala, sob pena de exclusão do Concurso.
- ✍ Ao concluir, levante a mão e aguarde o fiscal. Os dois últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo.

Nome do Candidato

Número de Inscrição

**Comissão Permanente de Seleção – COPERSE**

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO, AINDA QUE PARCIAL, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA.

## LÍNGUA PORTUGUESA

**Instrução:** As questões **01** a **08** estão relacionadas ao texto 1.

### Texto 1

01. Carducci saía do atelier. Sandro tentou seguir
02. adiante, mas o fotógrafo já o chamava.
03. - É comigo?
04. - Sim. Não gostaria de conhecer meu
05. estabelecimento?
06. Sandro ia dar uma desculpa, mas o gesto do
07. outro, imperioso e afável, acabou por vencê-lo.
08. Dentro do estúdio vagava um cheiro de
09. líquidos perigosos. Sandro conhecia ..... o
10. método fotográfico, apenas o que entrevia no
11. indigente estúdio de Paolo Pappalardo, em
12. Ancona. O que Nadar ocultara, Carducci hoje
13. mostrava. Abriu a tampa de uma caixa-baú
14. organizada em compartimentos quadrangulares.
15. Ali estavam, acomodados, vidros transparentes
16. de diversos tamanhos, com rótulos em francês.
17. Continham pós e soluções. Também ..... funis,
18. tubos milimetrados, pequenos cálices em
19. formato de sino e uma balança. No verso da
20. tampa, um carimbo oval, em pirogravura:
21. *Charles Chevalier – Paris.*
22. - É meu material – disse Carducci. – Essa
23. caixa já vem pronta, da França, pelo porto de
24. Montevidéu. Acompanha uma câmara portátil e
25. um pequeno manual para os amadores. Claro
26. que os pós e os líquidos acabam, mas ali – e
27. mostrava uma sucessão de garrafas numa
28. prateleira – está a reposição que eu mesmo
29. providencio. Agora vou lhe explicar como isso
30. funciona. E colocou um vaso com flores de tule
31. sobre a sua mesinha de trabalho. Fotografou-o,
32. revelou a chapa e copiou-a.
33. - Que tal? Não parece um quadro? Em preto
34. e branco, mas um quadro.
35. - Bonito.
36. - Quer que lhe tire uma foto?
37. - Não sou bom modelo. Foi um desastre, a
38. última vez que me tiraram.
39. A cara decepcionada de Carducci, entretanto,
40. fez com que concordasse. E posou, inquieto.
41. Já com a foto na mão, teve uma sensação de
42. alívio. Guardou-a.
43. - Está ótima. Quanto lhe devo?
44. - Esqueça. Venha para conversar. Afinal,
45. temos o mesmo trabalho, embora cada qual a
46. seu modo. – Carducci tossiu de modo
47. preocupante. – Desculpe: como o senhor vê, a
48. idade não traz só experiência. Que me diz? Não
49. devemos criar inimizades. Somos patrícios. A
50. cidade é tão pequena. Ademais, esse boato que

51. corre a seu respeito é uma infâmia. Inventarem
52. uma coisa dessas...
53. Sandro tornou-se sensível ..... generosidade.
54. - Virei qualquer dia desses. Aguarde.

**Adaptado de: ASSIS BRASIL, L. A.**  
*O pintor de retratos. Porto Alegre: L&PM, 2002.*

- 01.** Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas das linhas 09, 17 e 53, nessa ordem.

- (A) mal – havia – àquela
- (B) mau – havia – aquela
- (C) mau – havia – àquela
- (D) mal – haviam – àquela
- (E) mal – haviam – aquela

- 02.** Assinale a alternativa que melhor expressa a ideia central do texto.

- (A) O texto aborda o encontro de dois artistas, moradores de uma mesma cidade, cujos métodos de trabalho são distintos.
- (B) O texto aborda a preocupação de dois habitantes sobre as infâmias criadas em uma cidade pequena.
- (C) O texto aborda o reencontro de dois amigos, que tratam de métodos de pirogravura, após um deles retornar de Paris.
- (D) O texto apresenta as diferenças entre um atelier de fotografia e um estúdio fotográfico a partir de dois usuários.
- (E) O texto trata do encontro de dois moradores de uma mesma cidade, que procuram reconciliação após desentendimento por boatos.

---

**03.** Considere as seguintes afirmações sobre os usos de *mas* (l. 02 e 06).

- I - Funcionam como conjunção que colocam em relação dois segmentos com orientações de sentido distintas.
- II - Mostram que o narrador apresenta o conflito do personagem Sandro entre seu desejo de seguir adiante e o de aceitar o convite do personagem Carducci.
- III- Funcionam como nexos, que, na relação entre segmentos, carregam a ideia de conformidade.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

---

**04.** Assinale a alternativa que contém apenas palavras com dígrafos consonantais.

- (A) *Carducci* (l. 01) – *líquidos* (l. 09) – *caixa-baú* (l. 13).
- (B) *chamava* (l. 02) – *indigente* (l. 11) – *Pappalardo* (l. 11).
- (C) *conhecer* (l. 04) – *cheiro* (l. 08) – *pequenos* (l. 18).
- (D) *gesto* (l. 06) – *tamanhos* (l. 16) – *Charles* (l. 21).
- (E) *quadrangulares* (l. 14) – *garrafas* (l. 27) – *chapa* (l. 32).

---

**05.** Várias passagens do texto apresentam sujeitos não expressos cuja referência pode ser recuperada pelo contexto.

No bloco abaixo, assinale 1 para as formas verbais cujo sujeito se refere ao personagem Carducci; e 2 para as formas verbais cujo sujeito se refere ao personagem Sandro.

- ( ) *gostaria* (l. 04).
- ( ) *mostrava* (l. 27).
- ( ) *colocou* (l. 30).
- ( ) *concordasse* (l. 40).
- ( ) *devo* (l. 43).

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 1 – 2 – 1 – 1 – 2.
- (B) 1 – 2 – 2 – 2 – 1.
- (C) 2 – 1 – 1 – 1 – 2.
- (D) 1 – 1 – 2 – 1 – 1.
- (E) 2 – 1 – 1 – 2 – 2.

**06.** Considere as afirmações abaixo.

- I - A inserção de uma vírgula depois de *vagava* (l. 08) não altera o sentido original da frase e mantém sua correção gramatical.
- II - Todos os travessões do sexto parágrafo são usados para marcarem falas dos personagens.
- III- A substituição da vírgula antes de *entretanto* (l. 39) por um ponto e vírgula não altera o sentido original da frase e mantém sua correção gramatical.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

**07.** Considere as seguintes afirmações acerca de formas temporais e suas relações de sentido expressas no texto.

- I - As formas *vagava* (l. 08) e *conhecia* (l. 09), pertencentes ao pretérito imperfeito, servem como descrição de espaços.
- II - As formas verbais *ocultara* (l. 12), *devo* (l. 43) e *virei* (l. 54) são usadas para expressar passado, presente e futuro, respectivamente.
- III- O emprego das formas *hoje* (l. 12) e *agora* (l. 29) referem-se ao dia e ao momento de escrita do texto, usos que têm o propósito de aproximar o narrador do leitor.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

**08.** Considere as seguintes afirmações sobre o texto.

- I - Os travessões (l. 33 a 44) servem para marcar diálogos, estabelecendo a delimitação temporal entre o presente das falas dos personagens e o passado em que o narrador relata os acontecimentos.
- II - As interrogações no texto são utilizadas para o narrador criar um espaço de dúvidas entre os personagens, com o propósito de expressar um conflito relacionado à existência de competição profissional entre eles.
- III- O uso de itálico (l. 21) serve para o narrador destacar o nome carimbado na tampa de um vidro e, com isso, indicar a origem do produto utilizado pelo personagem Carducci.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.



**Instrução:** As questões **09** a **15** referem-se ao Texto 2.

### Texto 2

01. *Leia isto.* A depender da maneira como a  
02. frase acima for falada, ela será entendida como  
03. um pedido, uma ordem ou uma sugestão.  
04. Suponha, por exemplo, que ela seja falada por  
05. alguém que acabou de chegar do consultório  
06. médico e não consegue decifrar o que está  
07. escrito na receita. Suponha agora que seja  
08. falada por um oftalmologista, apontando para  
09. a primeira linha de um quadro de letras,  
10. durante uma avaliação oftalmológica. Suponha  
11. ainda que seja falada por um amigo, numa  
12. livraria, segurando o novo livro de Daniel  
13. Galera. Agora suponha que a pessoa com a  
14. receita quer, na verdade, ironizar porque sabe  
15. que ninguém vai entender os rabiscos do  
16. médico e que o amigo, fã de Daniel Galera,  
17. denuncia com a sugestão o entusiasmo pelo  
18. novo livro. Suponha, por fim, que o paciente  
19. examinado comece a ler a segunda linha do  
20. quadro e seja interrompido pelo oftalmologista,  
21. que aponta para a primeira linha e fala: "Leia  
22. ISTO".  
23. Como uma mesma combinação de sons  
24. consegue expressar sentidos diversos? Como  
25. vimos, a frase que inicia este texto pode ser  
26. utilizada para realizar diferentes ações (um  
27. pedido ou uma ordem, por exemplo), pode  
28. indicar uma atitude (ironia, por exemplo) ou  
29. uma emoção (alegria, entusiasmo, euforia  
30. etc.). Também é possível destacar uma das  
31. palavras da frase, de maneira a indicar um  
32. contraste (no exemplo, o oftalmologista  
33. apontou para o que estava escrito na primeira  
34. linha do quadro, em oposição ao que estava  
35. escrito na segunda linha). A frase, escrita como  
36. está, não consegue sozinha, sem a ajuda de  
37. um contexto, expressar nenhum desses  
38. sentidos. Quando falada, sim. Mas que  
39. propriedades da fala são responsáveis pela  
40. diversidade de sentidos que ela é capaz de  
41. expressar? Não são certamente as  
42. propriedades de cada segmento sonoro  
43. individual que formam, em combinação, as  
44. palavras. São propriedades que não estão no  
45. nível do segmento, mas num nível acima dele.  
46. Uma frase como a de nosso exemplo pode  
47. ser enunciada mais lenta ou mais rapidamente.  
48. Podemos sobrepor uma duração diferenciada a  
49. um mesmo grupo de sons. Também é possível  
50. falar a frase bem baixinho ou até mesmo gritá-

51. la. É possível então regular a intensidade de  
52. enunciação de um mesmo conjunto de sons.  
53. Por fim, também podemos usar um tom mais  
54. grave (grosso) ou mais agudo (fino) para falar  
55. uma mesma frase.  
56. Por sua vez, a escrita tenta capturar a  
57. entonação de diversas maneiras. Assim, por  
58. exemplo, temos os sinais de pontuação; eles  
59. servem para indicar se determinada frase é  
60. uma pergunta ou uma afirmação e também  
61. para indicar quando uma frase termina e outra  
62. começa ou quando ela não terminou por  
63. completo e ainda há mais por dizer. Na escrita,  
64. utilizamos marcas para explicitar que vamos  
65. iniciar uma nova porção do discurso, utilizamos  
66. maiúsculas ou itálicos para indicar ênfase e  
67. assim por diante. No entanto, a escrita não  
68. consegue expressar muito do que é possível  
69. com a entonação. Comumente temos de  
70. indicar expressamente que estamos sendo  
71. irônicos ou gentis, por exemplo, para evitar  
72. mal-entendidos na escrita, o que, mesmo de  
73. maneira restrita, indica o modo como um texto  
74. deve ser lido ou compreendido.

**Adaptado de: OLIVEIRA JR., M. O que é entonação?**  
**In: OTHERO, G. A.; FLORES, V. N. O que sabemos sobre**  
**a linguagem? São Paulo: Parábola, 2022.**

**09.** Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, sobre algumas das ideias expressas no texto.

- ( ) Uma frase como *Leia isto* (l. 01) pode expressar diferentes sentidos, a depender da maneira como ela for pronunciada.
- ( ) A frase escrita, ao contrário da frase falada, expressa seu sentido de maneira regular e constante, sem variações.
- ( ) Uma mesma frase, a depender de como é pronunciada, pode indicar sentimentos e atitudes muito distintas, tal como euforia, ironia ou contraste.
- ( ) As propriedades responsáveis pela diversidade de sentido nas frases são propriedades ligadas aos segmentos sonoros que compõem as palavras que formam as frases.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – F – V – F.
- (B) V – F – V – F.
- (C) F – V – V – V.
- (D) V – V – F – V.
- (E) V – F – F – F.

---

**10.** Considere as seguintes afirmações sobre a síntese dos parágrafos do texto.

- I - O primeiro parágrafo traz uma contextualização do tema, via exemplos que o autor procura apresentar para situar o leitor.
- II - O segundo parágrafo apresenta a argumentação do autor, relacionada ao papel que as propriedades, acima do nível segmental, têm para expressar diferentes sentidos de uma frase.
- III- O terceiro e quarto parágrafos retomam exemplos, com a apresentação do termo entonação, relativamente à fala e à escrita.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

---

**11.** No bloco superior abaixo, estão listadas palavras retiradas do texto; no inferior, afirmações sobre a classe gramatical dessas palavras. Associe adequadamente o bloco superior ao inferior.

- ( ) *linha* (l. 09).
- ( ) *sozinha* (l. 36).
- ( ) *diferenciada* (l. 48).
- ( ) *bem* (l. 50).
- ( ) *baixinho* (l. 50).

- 1 - Palavras que estão sendo empregadas como adjetivos.
- 2 - Palavras que estão sendo empregadas como substantivos.
- 3 - Palavras que estão sendo empregadas como advérbios.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 2 – 1 – 1 – 3 – 3.
- (B) 1 – 3 – 3 – 2 – 1.
- (C) 2 – 3 – 1 – 1 – 2.
- (D) 1 – 1 – 3 – 3 – 3.
- (E) 2 – 1 – 3 – 1 – 3.

---

**12.** Assinale a alternativa em que, de acordo com o texto, o primeiro elemento está corretamente relacionado ao segundo.

- (A) *que* (l. 21) – *o paciente* (l. 18).
- (B) Elipse antes de *pode* (l. 27) – *combinação de sons* (l. 23).
- (C) *ela* (l. 40) – *A frase* (l. 35).
- (D) *que* (l. 44) – *propriedades da fala* (l. 39).
- (E) *dele* (l. 45) – *num nível* (l. 45).

---

**13.** Considere as afirmações abaixo, sobre alternativas de reescrita de algumas frases do texto, fazendo os ajustes necessários de letras maiúsculas e minúsculas.

I - Deslocamento de *Também* (l. 30) para imediatamente depois de *possível* (l. 30).

II - Deslocamento de *por exemplo* (l. 57-58) para imediatamente depois de *pontuação* (l. 58).

III- Deslocamento de *expressamente* (l. 70) para imediatamente depois de *sendo* (l. 70).

Quais dessas alterações acarretam mudança de sentido na frase original?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

---

**14.** Se a palavra *propriedades* (l. 42) estivesse no singular, quantas outras palavras na frase deveriam ser alteradas para fins de concordância?

- (A) Uma.
- (B) Duas.
- (C) Três.
- (D) Quatro.
- (E) Cinco.

---

**15.** A temporalidade é uma das propriedades relacionadas à caracterização de um tipo textual.

Considerando o presente como a temporalidade central do texto *O que é entonação?*, pode-se defini-lo como um texto predominantemente

- (A) narrativo.
- (B) expositivo-argumentativo.
- (C) descritivo.
- (D) narrativo-descritivo.
- (E) descritivo-injuntivo.

## REDAÇÃO

Considere, abaixo, o texto “**O apagamento das mulheres na história e o direito à memória**”, de autoria da Juíza do Trabalho Daniela Valle R. Muller, escrito para o blog Sororidade em Pauta, e publicado na Revista Carta Capital, em 12.04.2019.

Às vezes acontece bem na nossa frente, de supetão. A verdade é que passamos a enxergar o que já acontece faz tempo, afinal, o apagamento da mulher na história e/ou a diminuição do seu papel eram tidos como “naturais” e só passaram a ser percebidos como problema há pouco tempo. Uma situação da qual nos damos conta aos poucos, percebendo que nos relatos oficiais nós, as mulheres, sumimos e, quando mencionadas, aparecemos apenas em papéis coadjuvantes – amantes, esposas, mães, enfim, como um detalhe pitoresco e de menor relevância da narrativa.

Discutimos e pensamos nisso, normalmente, de forma abstrata, mas a vida não acontece apenas no plano das ideias, a realidade é caprichosa e um dia ela teima de acontecer assim, na nossa frente, e de um modo semiexplícito para não deixar dúvida do que se passa. Mais do que entender, nesse momento sentimos o que é a memória negada e distorcida em relação às mulheres, em especial quanto a sua atuação na esfera pública.

Comigo esse flagrante aconteceu durante uma aula sobre Lênin e a Revolução Russa. O professor relatava detalhadamente os acontecimentos entre 1914 e 1920 e a certa altura mencionou uma importante reunião de governo, realizada pouco depois da vitória revolucionária.

Nesse momento, uma aluna interpelou sobre a participação de uma determinada mulher na referida reunião. O professor confirmou, mas disse que essa participação, essa mulher, o fato em si, nada daquilo era significativo e seguiu a aula sem dar detalhes sobre nossa revolucionária, que permaneceu nas sombras da história. Nesse exato momento, aquela mulher foi simplesmente apagada da narrativa histórica, e isso aconteceu através de um gesto singelo, cotidiano: avaliação como irrelevante dessa presença feminina.

É um poder grande esse de selecionar o que é importante e o que não é digno de registro e nota, o que pode ser apagado, esquecido.

Até hoje não sei quem era a pioneira, seu nome não foi anotado no quadro, nem mesmo foi ditado claramente, apenas mencionado *en passant* pela colega de turma. E isso em relação a um movimento protagonizado por mulheres que, em 23 de fevereiro de 1917 (dia 8 de março no nosso calendário), iniciaram um protesto e uma greve que foram o estopim da Revolução Russa de outubro de 1917. Mesmo assim, pouco ou nada sabemos acerca de revolucionárias como Inês Armand, Natália Sedova, Rosalia Zemlyachka, Alexandra Kollontai e Nadêjda Krúpskaia.

Esse é apenas um de infinitos casos. Mesmo em relação à Revolução Francesa, detalhada, descrita e narrada *ad nauseam* nos últimos duzentos anos, raramente se menciona a existência de Olympe de Gouges que, em 1791, escreveu a Declaração dos Direitos da Mulher e da Cidadã, além de peças teatrais que explicavam os princípios da Revolução Francesa à enorme massa de analfabetos; nem Sophie de Condorcet e tantas outras que já questionavam a desigualdade opressora entre homens e mulheres.

A história do Brasil não é exceção. Aqui, tantas outras mulheres são igualmente esquecidas, classificadas como desimportantes.

Desse jeito ficamos sem acesso a uma parte importante da nossa memória, das origens que nos constituíram como sociedade, porque pouco ou nada conhecemos sobre figuras como Dandara dos Palmares, Luísa Mahin, Mariana Crioula, Myrthes Campos, Alzira Soriano, Nísia da Silveira.

Ou então são desqualificadas como figuras tristes, loucas ou más. Essa desqualificação, aliás, é uma constante, basta lembrar a vereadora Marielle Franco que, poucas horas após seu brutal assassinato, sofre uma nova tentativa de homicídio, dessa vez, simbólico, moral. Para que o crime seja perfeito sua morte tem que ser completa, para impedir a continuidade da sua luta, das suas ideias, da sua representatividade, enfim, para que ela se torne uma pessoa que ninguém conhece e, portanto, sem importância, senha para desaparecer dos registros históricos oficiais.

E muito antes dela aprendemos: D. Carlota Joaquina era louca, D. Leopoldina, melancólica e mal-amada, Domitila de Castro, apenas uma mundana e por aí vai. Será mesmo? Mulheres que participaram tão ativamente de acontecimentos políticos tão relevantes na história do Brasil?

Um país que nasceu de um decreto assinado por uma mulher, onde a escravidão foi extinta por lei assinada também por uma mulher, a primeira escola pública gratuita foi instituída por uma mulher, a primeira greve geral foi iniciada por mulheres, operárias da indústria têxtil de São Paulo, não tem como contar sua história por inteiro excluindo as mulheres da narrativa e dos registros oficiais.

Consequência dessa falta de registro é a impressão, fortemente instalada no senso comum, de que a participação das mulheres na história, na sociedade e na política é nula ou bastante secundária e reforça a premissa patriarcal de que a mulher deve se restringir ao ambiente e às questões domésticas, civis, particulares.

Entretanto, a memória das conquistas, das realizações e também das injustiças sofridas por nossas ancestrais que foram massacradas e/ou silenciadas, que não tiveram oportunidade de ter seu ponto de vista considerado, é a chave para interromper essa lógica, sendo um componente essencial para compreender o presente e confrontar uma visão de “natureza” quanto ao protagonismo dos homens na construção do processo histórico.

Tal quadro desafia a compreensão da realidade para além dos feitos narrados pelos vencedores, registrados nos livros e documentos oficiais, e recomenda uma aproximação do passado que fica oculto, de expedientes que a história oficial deu por arquivados, mas estão guardados em fragmentos como roupas, canções, corpos, depoimentos, ruínas, prédios. Olhar com atenção esses fragmentos permite “escovar a história a contrapelo”, conhecer e cultivar a memória daquelas que lutaram e trazê-las a público para dar nova vida às mulheres que ficaram escondidas nas sombras da história.

Porque a memória é assim, um jogo de luz e sombras, seletiva: enquanto traz à luz alguns fatos e aspectos, obscurece tantos outros, que se apagam, caem no esquecimento.

Resgatar a memória de luta das mulheres é uma necessidade para enfrentar, hoje, o retrocesso representado pela opressão machista e patriarcal; portanto, conhecer, registrar e divulgar os feitos das mulheres, suas lutas, suas ideias, suas estratégias de solidariedade e enfrentamento é dar nova vida a essas guerreiras, evitando que fiquem nos registros históricos como derrotadas e insignificantes.

Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/blogs/sororidade-em-pauta/o-apagamento-das-mulheres-na-historia-e-o-direito-a-memoria/>

Você, com certeza, percebeu: o texto é contundente! Ele expõe com clareza a opinião da Juíza a respeito do assunto. Para argumentar, a autora faz uso de conhecimento histórico, de experiências pessoais e de exemplos conhecidos, ou não, por nós. Realmente, o tema “**O apagamento das mulheres na história e o direito à memória**” merece discussão ampla e aprofundada.

A partir da leitura do texto, considere a seguinte situação: você faz parte de um grupo universitário que estuda e debate assuntos da contemporaneidade, atividade muito comum dentro das universidades. Normalmente, esses grupos são coordenados por um ou dois professores e contam com a participação de alunos de iniciação científica, alunos de diferentes semestres da faculdade, outros professores etc. Ou seja, são, por natureza, bastante heterogêneos.

O fato é que o professor coordenador do seu grupo leu o texto da Juíza durante uma reunião e, como era de esperar, o tema suscitou forte debate. Alguns colegas concordaram completamente com a autora; outros, dela discordaram veementemente. Enfim, instaurou-se uma forte polêmica!

Tendo em vista essa situação, o professor coordenador solicitou a membros do grupo a redação de textos dissertativos que apresentem claramente um posicionamento acerca das opiniões lançadas pela Juíza. Esses textos representarão as ideias daqueles que concordaram ou daqueles que discordaram da autora.

Você foi um dos escolhidos pelo professor nesta importante tarefa: escrever um dos textos!

Observe que você será porta-voz de uma coletividade: seu texto, além de apresentar um posicionamento qualificado sobre as ideias da Juíza, deverá representar a opinião de seus colegas de grupo.

Enfim, você deverá escrever uma **dissertação** que, ao ser lida no grupo de estudos ao qual você pertence, apresentará seu **ponto de vista** sobre o texto da Juíza e representará a **opinião daqueles com os quais você se identificou durante o debate**.

Bom trabalho!

## Instruções

A versão final do seu texto deve:

- 1 - conter um título na linha destinada a esse fim;
- 2 - ter a extensão mínima de 30 linhas, excluído o título – aquém disso, o texto não será avaliado –, e máxima de 50 linhas. Segmentos emendados, ou rasurados, ou repetidos, ou linhas em branco terão esses espaços descontados do cômputo total de linhas.
- 3 - ser escrita, na folha definitiva, com caneta e em letra legível, de tamanho regular.



**RASCUNHO DA REDAÇÃO**

UTILIZE ESTE ESPAÇO PARA RASCUNHO DA REDAÇÃO

TÍTULO
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

---

23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	

---

## LITERATURA

**16.** Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as seguintes afirmações sobre a comédia *Lisístrata*, de Aristófanes.

- ( ) O contexto histórico da peça é a guerra dos atenienses contra os espartanos, iniciada em 413 a.C.
- ( ) A disposição inicial das mulheres de manter a greve de sexo permanece inalterada durante toda a peça.
- ( ) As falas de Lisístrata enfatizam a inteligência das mulheres, em contraste com a condição subalterna que ocupam na sociedade.
- ( ) As metáforas relativas à sexualidade, como “espada rígida”, “apagar o fogo”, mantêm-se muito atuais.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – F – F.
- (B) V – V – F – V.
- (C) V – F – V – V.
- (D) F – F – V – F.
- (E) F – V – V – F.

---

**17.** No bloco superior abaixo, estão listados títulos de alguns contos da obra *Várias histórias*, de Machado de Assis; no inferior, informações sobre esses contos.

Associe adequadamente o bloco inferior ao superior.

- 1 - “O cônego”
- 2 - “Trio em lá menor”
- 3 - “Uns braços”
- 4 - “Um homem célebre”

- ( ) Maria Regina está igualmente interessada por dois pretendentes, Maciel e Miranda.
- ( ) Renomado compositor de polcas não consegue criar obra prima erudita.
- ( ) Reverendo Matias escreve sermões, a partir de teoria estilística muito peculiar.
- ( ) Jovem Inácio relembra situação inusitada vivida com D. Severina, que se confunde com um sonho.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 4 – 1 – 3 – 2.
- (B) 2 – 4 – 1 – 3.
- (C) 3 – 1 – 4 – 2.
- (D) 2 – 4 – 3 – 1.
- (E) 3 – 1 – 2 – 4.



---

**18.** Considere os fragmentos do romance *A falência*, de Júlia Lopes de Almeida.

I.

Quando entrou no seu escritório, o guarda-livros estendeu-lhe um telegrama: A casa Mendes e Wilson, de Santos, declarava falência, arrastando na queda grandes capitais de Teodoro.

[...]

Quinze dias mais tarde anunciava-se o fim de tudo – a grande casa Teodoro teve de declarar falência.

[...]

Resumindo os seus pensamentos de vencido, Francisco Teodoro disse alto, num suspiro:

- Trabalhei, trabalhei, trabalhei, e aqui estou como Jó!

II.

Debruçada sobre a mesa, Ruth escrevia em papel de pauta, preparando lições para duas discípulas novas. Toda a sua indolência antiga se transformara em atividade. Nina cosia à máquina e, no meio da casa, Noca borrifava a roupa para o engomado. Ela [Camila] olhou para todos. Ruth estava feiosa, muito magrinha; mas a sua coragem iluminava-lhe a fronte, uma fronte de homem, vasta e pensadora; as outras pareciam até mais bonitas naquele afã. Estavam na sua atmosfera.

Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as seguintes afirmações sobre os fragmentos acima.

- ( ) O fragmento I aborda aspectos da atividade laboral de Francisco Teodoro, que se tornou um dos mais importantes empresários açucareiros na sociedade carioca do século XVIII.
- ( ) O fragmento I representa a derrocada de Francisco Teodoro ao ambicionar o posto de português mais importante do Brasil e ingressar na sociedade oferecida por Braga.
- ( ) Os fragmentos I e II são narrados em terceira pessoa com uma visão onisciente e com posição externa à narrativa.
- ( ) O fragmento II, para a época em que foi escrita a obra, revela um desfecho inesperado ao colocar um grupo de mulheres como protagonistas de seus destinos.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – F – F.
- (B) V – F – F – V.
- (C) V – V – F – F.
- (D) F – V – V – V.
- (E) F – F – V – F.

19. O excerto abaixo é retirado de *São Bernardo*, de Graciliano Ramos. Considere-o, no contexto do enredo do romance.

Entrei apressado, atravessei o corredor do lado direito e no meu quarto dei com algumas pessoas soltando exclamações. Arredei-as e estaquei: Madalena estava estirada na cama, branca, de olhos vidrados, espuma nos cantos da boca.

Aproximei-me, tomei-lhe as mãos, duras e frias, toquei-lhe o coração, parado.

Parado. No soalho havia manchas de líquido e cacos de vidro.

D. Glória, caída no tapete, soluçava, estrebuchando. A ama, com a criança nos braços, choramingava. Maria das Dores gemia. Comecei a friccionar as mãos de Madalena, tentando reanimá-la. E balbuciava:

— A Deus nada é impossível.

Era uma frase ouvida no campo, dias antes, e que me voltava, oferecendo-me esperança absurda.

Pus um espelho diante da boca de Madalena, levantei-lhe as pálpebras. E repetia maquinalmente:

— A Deus nada é impossível.

— Que desastre, senhor Paulo Honório, que irreparável desastre! murmurou seu Ribeiro perto de mim.

Assinale a alternativa correta sobre o excerto.

- (A) As diferenças ideológicas entre Paulo Honório e Madalena são os catalisadores responsáveis pelo suicídio da esposa.
- (B) O trecho acima é um dos pontos altos da narrativa em que Paulo Honório descobre o plano de Madalena para lhe retirar a posse das terras.
- (C) As causas obscuras da morte de Madalena serão esclarecidas no último capítulo, quando Paulo Honório descobre que Dona Glória envenenou a sobrinha.
- (D) Madalena, com o auxílio de Salustiano Padilha, seu amante, forja a própria morte para se ver livre dos desmandos de Paulo Honório e do filho pequeno a quem rejeita.
- (E) Ribeiro, fiel escudeiro de Paulo Honório, é o responsável por descobrir e por revelar todo o ambicioso plano de Madalena.

20. Leia o segmento abaixo, retirado do capítulo "Ana Terra", de *O continente*, da trilogia *O tempo e o vento*, de Erico Verissimo.

E agora, ali a olhar-se no poço, Ana Terra pensava nas palavras do guerrilheiro: "... precisaremos de moças bonitas e trabalhadeiras". Bonitas e trabalhadeiras. Bonitas, bonitas, bonitas...

Ergueu-se, caminhou para o lugar onde estava o cesto, tirou as roupas para fora, ajoelhou-se, apanhou o sabão preto e começou a lavá-las. Enquanto fazia isso cantava. Eram cantigas que aprendera ainda em Sorocaba. Só cantava quando estava sozinha. Às vezes, perto da mãe, podia cantarolar. Mas na presença do pai e dos irmãos tinha vergonha. Não se lembrava de jamais ter ouvido o pai cantar ou mesmo assobiar. Maneco Terra era um homem que falava pouco e trabalhava demais. Severo e sério, exigia dos outros muito respeito e obediência, e não admitia que ninguém em casa discutisse com ele. "Terra tem só uma palavra", costumava dizer. E era verdade. Quando ele dava a sua palavra, cumpria, custasse o que custasse.

Considere as afirmações abaixo, sobre o segmento.

- I - O romance mostra as condições precárias de vida em um rancho isolado no interior do Rio Grande do Sul.
- II - Maneco Terra representa o pai provedor, que confunde solidez moral com rigidez afetiva.
- III- A água do poço funciona como um espelho, que reforça o lado feminino e sensível de Ana.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

---

**21.** Considere o poema *Seiscentos e sessenta e seis*, de Mario Quintana.

Seiscentos e sessenta e seis

A vida é uns deveres que nós trouxemos para fazer em casa.  
Quando se vê, já são 6 horas: há tempo...  
Quando se vê, já é 6ª feira...  
Quando se vê, passaram 60 anos...  
Agora, é tarde demais para ser reprovado...  
E se me dessem – um dia – uma outra oportunidade,  
Eu nem olhava o relógio  
Seguia sempre, sempre em frente...

E iria jogando pelo caminho a casca dourada e inútil das horas.

Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as seguintes afirmações sobre o poema.

- ( ) O sujeito lírico busca a definição da vida a partir da metáfora com o universo escolar e a passagem do tempo.
- ( ) A sucessão "6 horas, 6ª feira, 60 anos" aponta para a finitude, isto é, fim do dia útil, fim da semana útil, conseqüentemente, fim da vida útil.
- ( ) O sujeito lírico encerra o poema com um tom melancólico, porque a realidade não corresponde às suas expectativas.
- ( ) O sujeito lírico encerra o poema com um tom melancólico, porque se dá conta da importância da aprovação na escola.

A seqüência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – F – F.
- (B) V – V – F – V.
- (C) V – V – V – F.
- (D) F – F – V – F.
- (E) F – F – F – V.

- 
- 22.** No romance *As meninas*, de Lygia Fagundes Telles, o caráter polifônico do jogo narrativo é garantido pela alternância bastante natural entre um narrador em terceira pessoa e as narrações em primeira pessoa das protagonistas.

No bloco da esquerda abaixo, estão listados os nomes do(a)s narradores(as); no da direita, fragmentos de textos proferidos por ele(a)s.

Associe adequadamente o bloco da direita ao da esquerda.

- 1 - Ana Clara
- 2 - Lia
- 3 - Lorena
- 4 - Narrador

- ( ) Sentei na cama. Era cedo para tomar banho. Tombei para trás, abracei o travesseiro e pensei em M.N., a melhor coisa do mundo não é beber água de coco verde e depois mijar no mar [...].
- ( ) Acendo um cigarro. Que me importa dormir no meio dos bêbados, das putas, o cigarro aceso no meu peito, dói sim, mas se soubesse que você está livre, dormindo na estrada [...].
- ( ) A gata aproximou-se da sacola que Lia deixara no meio da alameda. Cheirou o couro, desconfiada. Sentou-se meio de lado por causa da barriga. E ficou olhando para Lorena, [...].
- ( ) Mudava o algodãozinho enquanto o buraco ia aumentando. Aumentando. Cresci naquela cadeira com os dentes apodrecendo e ele esperando apodrecer [...]. Bastardo. Sacana.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 1 – 4 – 3 – 2.
- (B) 2 – 4 – 1 – 3.
- (C) 2 – 1 – 3 – 4.
- (D) 3 – 2 – 1 – 4.
- (E) 3 – 2 – 4 – 1.

23. Considere os fragmentos do romance *Feliz ano velho*, de Marcelo Rubens Paiva.

I.

Acordei. De um lado, um caninho com um líquido amarelo que entrava em minha veia; do outro, um com sangue. Na boca, um acoplado, aqueles aparelhinhos de respiração artificial que já conhecia do Fantástico. Muito eficiente, fechava a boca com a língua, mesmo assim o ar entrava. Tinha uma sanfoninha pendurada que enchia e esvaziava. Assoprava e ela nem se tocava, enchia e esvaziava...

II.

Fiquei curtindo as sensações nele. Na pele não sentia muito, mas se apertasse ou manipulasse, sentia tesão. A respiração ficava ofegante. Corria pelo corpo todo aquele formigamento de prazer. Que loucura, eu tenho que me redescobrir sexualmente, saber usar esse corpo, aprender com ele. Não é o mesmo prazer, mas é gostoso ficar mexendo no pinto. Não é psicológico, mas físico. Senti-me uma criança que descobre a sensação gostosa de mexer no piu-piu.

Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as seguintes afirmações sobre os fragmentos acima.

- ( ) Os fragmentos estão relacionados ao acidente que deixa o narrador fisicamente limitado: no primeiro, pós-acidente na sala da UTI; no segundo, a descoberta das novas sensações de prazer corporal.
- ( ) Os dois fragmentos desse relato memorialístico, caracterizados por frases rebuscadas e bastante elaboradas, apontam para momentos distintos de descoberta corporal.
- ( ) A descoberta do prazer físico, sobretudo o sexual, compõe o universo da absoluta novidade no enredo.
- ( ) O relato de Paiva, no decorrer da narrativa, pode ser interpretado como uma espécie de libertação do sofrimento, catalisado pelas experiências traumáticas da vida do autor.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – V – F.
- (B) V – F – F – F.
- (C) V – F – V – V.
- (D) F – V – F – V.
- (E) F – F – V – F.

24. Leia os versos destacados de três poemas de *Bagagem*, de Adélia Prado.

Antes do nome

Não me importa a palavra, esta corriqueira.  
Quero é o esplêndido caos de onde emerge a sintaxe,

[...]

Quem entender a linguagem entende Deus  
cujo filho é Verbo. Morre quem entender.

A invenção de um modo

[...]

Porque tudo que invento já foi dito

nos dois livros que eu li:

as escrituras de Deus,

as escrituras de João.

Tudo é Bíblias. Tudo é Grande Sertão.

Guia

A poesia me salvará.

[...]

No entanto, repito, a poesia me salvará.

Por ela entendo a paixão

que Ele teve por nós, morrendo na cruz.

Considere as seguintes afirmações sobre os poemas.

I - A fé é uma musa poderosa, e o sujeito lírico sente-se inferior à palavra, tanto das escrituras quanto do cotidiano.

II - O fazer poético é, para o sujeito lírico, ao mesmo tempo, sagrado e profano, corpo e espírito.

III- A metapoesia é uma temática importante na lírica de Adélia Prado.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

- 
- 25.** No bloco superior abaixo, estão listados títulos de alguns contos da obra *Deixe o quarto como está*, de Amílcar Bettega Barbosa; no inferior, fragmentos de textos a eles relacionados.

Associe adequadamente o bloco inferior ao superior.

- 1 - "Exílio"
- 2 - "Hereditário"
- 3 - "Insistência"
- 4 - "O encontro"
- 5 - "Para salvar Beth"

- ( ) "É um trabalho simples", ele disse, "é só levar o cachorrinho lá e ficar esperando." "Mas você nunca gostou de cachorro, Gil, lembra aquela vez que eu ganhei um filhote da Cris, quer dizer, da cadela da Cris?" Ela riu.
- ( ) Das poucas coisas que meu pai deixou, a mim coube uma pequena caixa recoberta por um veludo puído, dessas onde se guardavam os anéis de diamantes, pulseiras ou coisas assim.
- ( ) Chegaram à cidade com noite e cansaço e um táxi os tirou da chuva para pousá-los num quarto de pensão desconfortável, à espera de que uma noite de sono os refizesse novos e prontos para o encontro que não deveria tardar.
- ( ) "Vou fechar a loja e ir embora da cidade." Quantas vezes esse pensamento já havia me rondado! Não que eu não gostasse da cidade, mas a loja ali não se sustentava.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 3 – 1 – 2 – 4.
- (B) 5 – 2 – 4 – 1.
- (C) 2 – 3 – 4 – 5.
- (D) 1 – 4 – 2 – 5.
- (E) 4 – 3 – 5 – 1.

---

**26.** Considere as afirmações abaixo, sobre a canção “Minha história (Gesubambino)”, do álbum *Construção*, de Chico Buarque.

- I - O sujeito cancional conta a vida de abandono dele e da mãe, o que representa a realidade de muitas crianças que não conhecem o pai biológico.
- II - A canção reforça o apelo cristão da história, através de rimas como “amor/Nosso Senhor”, “cruz/Jesus”.
- III- O pai era um marinheiro estrangeiro, que se tornou dono de bar.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

---

**27.** Os excertos abaixo, relativos aos momentos iniciais da narrativa, foram retirados de *Ponciá Vicêncio*, de Conceição Evaristo. Considere-os, no contexto do enredo da obra.

I.

Filho de ex-escravo, crescera na fazenda levando a mesma vida dos pais. Era pajem do sinhô-moço. Tinha a obrigação de brincar com ele. Era o cavalo onde o mocinho galopava sonhando conhecer todas as terras do pai. Tinham a mesma idade. Um dia o coronelzinho exigiu que ele abrisse a boca, pois queria mijar dentro. O pajem abriu. A urina do outro caía escorrendo quente por sua goela e pelo canto de sua boca. Sinhô-moço ria, ria. Ele chorava e não sabia o que mais lhe salgava a boca, se o gosto da urina ou se o sabor de suas lágrimas.

II.

Um dia o coronelzinho, que já sabia ler, ficou curioso para ver se negro aprendia os sinais, as letras de branco e começou a ensinar o pai de Ponciá. O menino respondeu logo ao ensinamento do distraído mestre. Em pouco tempo reconhecia todas as letras. Quando Sinhô-moço se certificou de que o negro aprendia, parou a brincadeira. Negro aprendia sim! Mas o que o negro ia fazer com o saber do branco?

III.

Quando mais nova, sonhara até um outro nome para si. Não gostava daquele que lhe deram. Menina, tinha o hábito de ir à beira do rio e lá, se mirando nas águas, gritava o próprio nome: Ponciá Vicêncio! Ponciá Vicêncio! Sentia-se como se estivesse chamando outra pessoa. Não ouvia o seu nome responder dentro de si. Inventava outros. Panda, Molenga, Quietí, nenhum lhe pertencia também. Ela, inominada, tremendo de medo, temia a brincadeira, mas insistia. A cabeça rodava no vazio, ela vazia se sentia sem nome. Sentia-se ninguém.

Sobre os excertos, considere as seguintes afirmações.

- I - No fragmento I, identificam-se as relações de opressão e de poder entre os senhores e os povos escravizados.
- II - No fragmento II, percebe-se a prática racista e discriminatória que, na época, subtraía dos povos negros o acesso à leitura e à escrita.
- III- No fragmento III, reconhece-se a postura questionadora e sonhadora da protagonista no que tange à busca pela identidade.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

- 
- 28.** Leia os versos destacados de três poemas da parte "Geografia", do livro *Coral e outros poemas*, de Sophia de Mello Breyner Andresen.

Ingrina

O grito da cigarra ergue a tarde a seu cimo e o perfume do orégão invade a felicidade. [...]

Eu me perdi

[...]

Eu me busquei no vento e me encontrei no mar

E nunca

Um navio da costa se afastou

Sem me levar

Da transparência

Senhor libertai-nos do jogo perigoso da transparência

No fundo do mar da nossa alma não há corais nem búzios

Mas sufocado sonho

[...]

Considere as seguintes afirmações sobre os versos no contexto dos poemas.

- I - A poesia de Sophia está profundamente marcada pelo contato com a natureza, muito especialmente com o mar.
- II - Sophia recupera fatos históricos e míticos, através de longos poemas épicos, repletos de elogios às figuras célebres.
- III- O olhar do sujeito lírico revela dupla dimensão, que parte das pequenas coisas, passa pela paisagem e se une ao todo, revelando a importância da existência.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.



---

**29.** Considere o excerto abaixo, extraído de *Caderno de memórias coloniais*, de Isabela Figueiredo.

[...] As pretas não eram sérias, as pretas tinham a cona larga, as pretas gemiam alto, porque as cadelas gostavam daquilo. Não valiam nada.

As brancas eram mulheres sérias. Que ameaça constituía para elas uma negra? Que diferença havia entre uma negra e uma coelha? Que branco perfilhava filhos a uma negra? Como é que uma negra descalça, de teta pendurada, vinda do caniço a saber dizer, sim, patrão, certo, patrão, dinheiro, patrão, sem bilhete de identidade, sem caderneta de assimilada, poderia provar que o patrão era o pai da criança? [...]

Os brancos entravam no caniço e pagavam cerveja, tabaco ou capulana a metro à negra que lhes apetecesse. A bem ou mal. Depois abotoavam a braguilha e desapareciam para as suas honestas casas de família.

Considere as seguintes afirmações sobre o excerto.

- I - As personagens pretas são sexualmente objetificadas e se constituem como uma grave ameaça às tradicionais famílias brancas.
- II - A primeira atitude do colonizador era reconhecer os filhos gerados com suas escravas.
- III- A mulher preta é usada como objeto sexual, enquanto a mulher branca é a dona de casa, a esposa e a mãe imaculada.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

---

**30.** Leia o segmento abaixo, sobre os Movimentos Literários Brasileiros.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do segmento, na ordem em que aparecem.

O ..... caracteriza-se por veicular suas teses ideológicas e estéticas através de manifestos. O ..... recupera o padrão estético clássico, fazendo ressurgir a epopeia, enquanto o ..... busca na temática a identidade nacional, inaugurando o romance no Brasil.

- (A) Arcadismo – Romantismo – Modernismo
- (B) Romantismo – Modernismo – Arcadismo
- (C) Arcadismo – Modernismo – Romantismo
- (D) Modernismo – Arcadismo – Romantismo
- (E) Romantismo – Arcadismo – Modernismo

## HISTÓRIA

### 31. Leia o segmento abaixo.

A descoberta de artefatos, sarcófagos e a estruturação de sítios arqueológicos no Egito datam do século XIX. Muitas dessas descobertas encontram-se em museus fora do Egito, e isso está relacionado, entre outros fatores, ao imperialismo e ao colonialismo das potências europeias daquele período. Uma das descobertas mais conhecidas é a de 1922 do túmulo de Tutancâmon (1.333 a.C. e 1.323 a.C.) em uma pirâmide no Vale dos Reis. Em abril de 2022, na cidade do Cairo, no Egito, aconteceu um grande desfile público de 22 sarcófagos com múmias. Elas foram levadas do Museu Egípcio para o recém-inaugurado Museu Nacional da Civilização Egípcia. Um forte esquema de segurança e de tecnologia para o armazenamento das múmias garantiu que o cortejo acontecesse sem danos nas peças transportadas. No mês seguinte, foi anunciada a descoberta de mais de 250 sarcófagos, estátuas e um papiro com cerca de nove metros de comprimento em um sítio arqueológico perto da cidade do Cairo. Nesse papiro, há trechos do Livro dos Mortos.

Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, sobre as sociedades do Egito Antigo e o conhecimento que se tem delas.

- ( ) Os faraós homens eram os únicos a serem mumificados.
- ( ) As descobertas arqueológicas permitem ampliar o conhecimento sobre as antigas sociedades.
- ( ) A dominação imperialista de algumas potências do século XIX gerou grande parte dos acervos de grandes museus fora do Egito.
- ( ) O papiro é uma planta que existia em grande quantidade no Egito antigo e era usada, entre outras coisas, para o registro escrito de diferentes tipos de informações.

A sequência correta do preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – V – F – V.
- (B) F – F – F – V.
- (C) F – V – F – F.
- (D) V – F – V – F.
- (E) F – V – V – V.

### 32. Leia o segmento abaixo.

[...] na época de Maomé, o judaísmo e o cristianismo já estavam presentes e bem estabelecidos. O Profeta referia-se a uma revelação comum, que ele vinha completar e retificar por meio do Alcorão, última mensagem de Deus. Para os muçulmanos, judeus e cristãos eram crentes parciais, incompletos, inacabados, que haviam recebido uma parte da revelação. Para os cristãos, os judeus desempenhavam um papel semelhante, e eram, por assim dizer, 'protegidos' pelas mesmas razões, embora de maneira geralmente menos tolerante. Em compensação, consideravam o islã [...] como um desvio, uma heresia, uma perversão da religião revelada ou mesmo paganismo. [...] Outra diferença: o jihad prega a conquista; a guerra santa, a reconquista.

**FLORI, Jean. Guerra Santa: formação da ideia de cruzada no ocidente cristão. Trad. Ivone Benedetti. Campinas: Editora UNICAMP, 2013. p. 357-358.**

Sobre as relações entre as três religiões monoteístas, citadas no trecho acima, considere as afirmações abaixo.

- I - As cruzadas diferenciavam-se da ideia de reconquista.
- II - As convocações papais contra os muçulmanos, na época em que viveu Maomé (século VII da era Cristã), tornaram-se comuns por causa da expansão islâmica.
- III- As acusações de heresia, perversão ou paganismo dos muçulmanos, feitas pelos cristãos, foram argumentos usados para justificar as cruzadas.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

---

**33.** Leia o segmento abaixo.

Perguntava-me quais poderiam ser as causas e motivos que levavam tantos homens, clérigos e outros, a maldizer as mulheres e a condenar suas condutas em palavras, tratados e escritos. Isso não é questão de um ou dois homens [...] Filósofos, poetas e moralistas, e a lista poderia ser bem longa, todos parecem falar com a mesma voz para chegar à conclusão de que a mulher é profundamente má e inclinada ao vício. [...] Mas, pelo meu conhecimento e experiência e por mais que examinasse profundamente a questão, não conseguia compreender, nem admitir, a legitimidade de tal julgamento sobre a natureza e a conduta das mulheres.

**CHRISTINE DE PIZAN.** *A cidade das damas.*  
Tradução e apresentação de Luciana Eleonora de Freitas Calado Deplagne.  
Florianópolis: Editora Mulheres, 2012. p. 58-59.

Considerando o texto de Christine de Pizan (1363-1430) e a produção de conhecimento nos períodos conhecidos como medieval e moderno, é correto afirmar que

- (A) a autora expressa seu acordo com o que lia sobre as mulheres e com o que pensava ela mesma sobre as mulheres.
- (B) a produção autoral das mulheres, comparada à produção escrita por homens, é mais abundante e uma das razões que explica essa situação é o acesso delas aos espaços de alfabetização e escrita.
- (C) a autora é a principal representante do movimento político e organizado que, no século XV, reivindicava mais direitos políticos às mulheres.
- (D) a autora não concorda com os argumentos que lia em outros textos, escritos por homens.
- (E) a autora afirma que a lista de obras sobre a natureza das mulheres não é muito extensa.

---

**34.** Em relação à história política da Inglaterra, é correto afirmar que

- (A) no século XV, ocorreu uma disputa interna pela sucessão do trono inglês que colocou ao menos dois grupos em lados opostos. Esse conflito é conhecido como guerra dos cem anos, e os grupos em disputa eram os York e os Plantagenetas.
- (B) no século XVII, o parlamento consolidou sua atuação política em relação ao poder da monarquia absolutista e foi instituída a chamada monarquia constitucional.
- (C) no século XVIII, a produção industrial inglesa foi um dos fatores decisivos para o desenvolvimento da atividade mercantil, o que enfraqueceu o poder da coroa inglesa.
- (D) no século XIX, a chamada era vitoriana enfrentou revoltas, entre elas a conquista da independência da Índia.
- (E) nos séculos XX e XXI, a monarquia inglesa tem adotado uma postura política de neutralidade em relação a conflitos em regiões como o Iraque, em 2003.

---

**35.** Com relação à ocupação territorial e ao processo colonial português no Brasil, considere as seguintes afirmações.

- I - As capitanias hereditárias configuraram grandes territórios distribuídos pela coroa portuguesa, cuja base econômica principal era a agromanufatura.
- II - Os capitães-donatários podiam, em nome da coroa, exercer a justiça, o comando militar, o direito de alistar colonos, formar milícias e escravizar indígenas.
- III- A coroa portuguesa, com a adoção das capitanias hereditárias, abdicou do seu poder sobre o território, descentralizando totalmente os poderes governamentais para os capitães-donatários.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

---

**36.** Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, sobre o contexto de elaboração da Constituição, outorgada pelo Império Brasileiro em 1824, e as suas características.

- ( ) D. Pedro I, em meio aos debates da Assembleia Constituinte, dissolveu a Assembleia e ordenou a prisão de diversos deputados, instituindo um Conselho de Estado que passou a ser responsável pela elaboração do texto constitucional.
- ( ) A constituição de 1824 estabeleceu um sistema de voto que permitia a participação de todos os homens livres nas eleições, porém nada falava acerca do voto feminino.
- ( ) A constituição, influenciada pelos debates abolicionistas, definiu o fim do tráfico internacional de escravos e a abolição gradual da escravidão no Império, garantindo indenizações aos proprietários.
- ( ) A nova constituição notabilizou-se pela centralização política e administrativa nas mãos do Imperador, principalmente através da criação do Poder Moderador.

A sequência correta do preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – F – F – V.
- (B) V – F – F – V.
- (C) F – V – V – F.
- (D) V – V – F – V.
- (E) V – V – V – F.

---

**37.** Leia o segmento abaixo.

O imperialismo não acabou, não virou de repente 'passado' ao se iniciar, com a descolonização, a desmontagem dos impérios clássicos. Toda uma herança de vínculos ainda liga países como Argélia e Índia à França e Inglaterra, respectivamente. Um novo e imenso contingente de muçulmanos, africanos e centro-americanos dos antigos territórios coloniais agora reside na Europa metropolitana; mesmo Itália, Alemanha e Escandinávia têm, hoje, de enfrentar esses movimentos populacionais, que em larga medida resultam do imperialismo e da descolonização, bem como da expansão da população europeia. Ademais, o fim da Guerra Fria e da União Soviética alterou definitivamente o mapa mundial. O triunfo dos Estados Unidos como a última superpotência sugere que um novo arranjo de linhas de força irá estruturar o mundo, e elas já começavam a se evidenciar desde as décadas de 1960 e 1970.

**Adaptado de: SAID, Edward W. *Cultura e Imperialismo*. Trad. Denise Bottman. São Paulo: Cia das Letras, 1999. p. 349.**

A partir do segmento, assinale a alternativa correta.

- (A) O processo de independência da Argélia foi pacífico.
- (B) Paquistaneses e hindus não entraram em conflito, no processo de independência da Índia.
- (C) A ação política de Mahatma Gandhi é caracterizada pela resistência violenta.
- (D) A alteração do mapa mundo com o fim da União Soviética é caracterizada pelo surgimento de repúblicas europeias de maioria muçulmana.
- (E) As migrações de populações oriundas de ex-colônias europeias podem ser entendidas como elementos das heranças do imperialismo no presente.

**38.** Leia o segmento abaixo.

Na última segunda-feira, o jovem imigrante congolês Moise Kabamgabe, de 24 anos, foi brutalmente assassinado no Rio de Janeiro. Moise chegou ainda criança ao Brasil junto com sua mãe e seus irmãos. Era um refugiado que buscava reconstruir a vida longe dos conflitos étnicos na República Democrática do Congo que já tinham ceifado a vida de seu pai e de outros parentes. [...] A hostilidade contra africanos tem longa história no Brasil. Nunca é demais lembrar que a história do Brasil é fundada na escravidão. O tráfico transatlântico de africanos escravizados trouxe somente para o Brasil mais de cinco milhões de homens, mulheres e crianças, segundo dados de uma plataforma digital que quantifica os números do comércio negreiro. No século 19, depois da Revolta dos Malês — um movimento de resistência na Bahia protagonizado por africanos de origem iorubá, da África Ocidental —, o governo local estabeleceu uma política de deportação para a África daqueles envolvidos no episódio ou mesmo que representassem algum perigo na cabeça das autoridades brasileiras. [...] Com o final do tráfico de africanos escravizados, uma outra política de imigração se estabeleceu no país. Imigrantes europeus, como os italianos, que formavam uma comunidade importante em São Paulo, eram cada vez mais numerosos no Brasil depois de 1850. Os africanos e seus descendentes, por sua vez, foram empurrados cada vez mais para a subalternidade, que se arrasta até os nossos dias.

**PINTO, Ana Flavia [et al].** **Assassinato de jovem congolês destrói imagem de país cordial e hospitaleiro.** *UOL*, 02 fev. 2022. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/opinia/coluna/2022/02/02/assassinato-de-jovem-congoles-destroi-imagem-de-pais-cordial-e-hospitaleiro.htm>>. Acesso em: 08 out. 2022.

Considerando a história das relações étnico-raciais no Brasil, a principal ideia contida no segmento é que

- (A) há relação entre o assassinato, o passado escravista e o enraizamento do racismo na sociedade.
- (B) violências contra imigrantes constituem casos isolados e demonstram a existência de preconceitos por parte de uma pequena parcela da sociedade.
- (C) o país, ao longo de sua história, caracterizou-se por ser hospitaleiro com os imigrantes, especialmente os refugiados.
- (D) a crise econômica que gera competição por empregos entre brasileiros e estrangeiros é o principal motivo do racismo e da xenofobia contra imigrantes.
- (E) o fim do tráfico de escravos e a adoção de políticas para estimular a vinda de imigrantes europeus contribuíram para promover maior igualdade entre brancos e negros.

**39.** Leia o segmento abaixo.

Nasci e cresci na escravidão, permaneci em estado de escravatura por 27 anos. Desde que cheguei ao Norte, precisei trabalhar com afinco para me sustentar e dar educação aos meus filhos. [...] sinceramente, desejo despertar nas mulheres do Norte a consciência da condição de 2 milhões de mulheres no Sul, ainda em cativeiro, sofrendo o que eu sofri – a maior parte delas sofre muito mais. Quero somar meu relato ao de escritores mais capazes para convencer as pessoas dos Estados Livres sobre o que a escravidão de fato é. Apenas por meio da experiência é possível perceber a profundidade, a escuridão e o fedor daquele poço de abominações.

**JACOBS, Harriet Ann. *Incidentes na vida de uma menina escrava*. Tradução Ana Ban. São Paulo: Todavia, 2019. p. 09-10.**

Harriet Ann Jacobs (1813-1897) é a autora dessa obra. Nascida sob o regime de escravidão, fugiu do Sul, onde vivia essa situação por volta de 1830, e foi para o Norte. A obra é datada de 1861. A autora assinou, à época, como Linda Brent.

Assinale a alternativa correta em relação à história da escravidão nos Estados Unidos da América.

- (A) As divergências entre os estados do Sul e do Norte podem ser classificadas como divergências de modelos econômicos: um, baseado na ocupação do território e na exploração da mão de obra escravizada; outro, baseado na escravização apenas das mulheres.
- (B) A chamada guerra de secessão é um dos episódios do contexto da guerra civil americana da segunda metade do século XIX e está relacionada, entre outros fatores, à divergência entre o modelo escravista, defendido pelos estados do Norte, e o emprego de mão de obra livre e assalariada, praticado no Sul.
- (C) O texto escrito por Harriet Ann Jacobs está diretamente relacionado ao conflito entre o Norte e o Sul dos Estados Unidos, na segunda metade do século XIX. Nesse conflito, os estados do Sul saíram derrotados.
- (D) A eleição de Abraham Lincoln em 1860 despertou críticas apenas dos estados do Norte, na medida em que uma das suas propostas era a manutenção da escravidão naquela região.
- (E) Harriet Ann Jacobs escreveu sobre a permanência da escravidão na América do Sul, enquanto o regime escravista já estava abolido na América do Norte.

**40.** Considere as afirmações abaixo, com relação à política na República Oligárquica no Brasil.

- I - A existência de partidos republicanos estaduais possibilitou que as oligarquias locais consolidassem o poder em seus domínios regionais.
- II - Um pequeno partido, chamado Partido Republicano Feminino, fundado na década de 1910, apresentava, entre seus objetivos, a defesa do sufrágio feminino e a luta pelos direitos das mulheres.
- III - O coronelismo, caracterizado pela força política dos líderes locais sobre a população, foi um dos sustentáculos mais importantes do sistema político durante a República Oligárquica.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

---

**41.** Considere as afirmações abaixo, sobre a relação do Estado Novo com os direitos trabalhistas.

- I - A CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) foi aprovada com os objetivos de incorporar reivindicações do movimento operário e, também, de exercer, através do Estado, um controle das atividades da classe trabalhadora.
- II - A CLT apresenta nitidamente uma inspiração marxista, demonstrando as relações existentes entre o trabalhismo e o comunismo.
- III- A aprovação da CLT contribuiu para pacificar totalmente os conflitos trabalhistas, não havendo registro de tensões com o movimento sindical.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

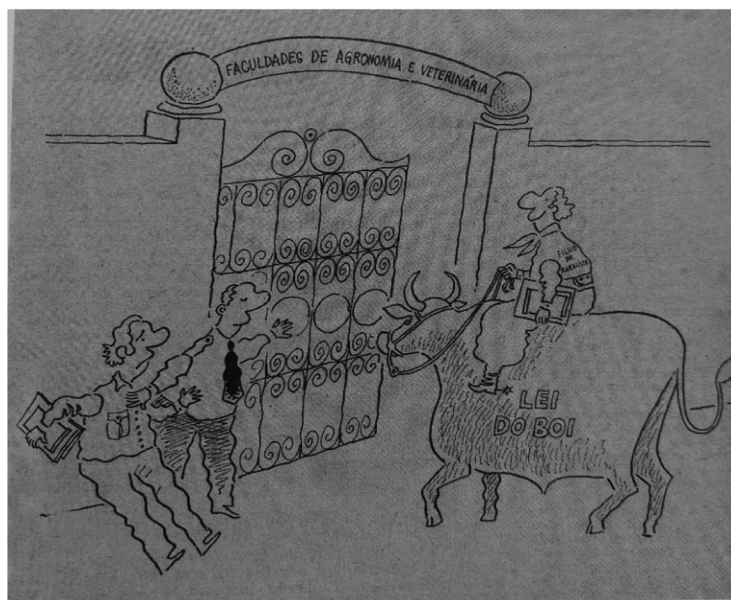
---

**42.** Considerando o contexto das Ditaduras de Segurança Nacional do Cone Sul durante os anos de 1960-1980, as ações de colaboração clandestina entre países como Argentina, Brasil, Chile e Uruguai, com o objetivo de perseguir dissidentes políticos, foi chamada de

- (A) Operação Condor.
- (B) Plano Cohen.
- (C) Operação Bandeirante.
- (D) Plano de Metas.
- (E) Aliança para o Progresso.



43. Observe a charge a seguir.



Santiago. *Folha da Tarde*, janeiro de 1980.

A charge do cartunista gaúcho Santiago faz referência à Lei do Boi, aprovada em 1968, que consistia em

- (A) implementar o programa modernizador do governo Costa e Silva, com destinação de recursos para as universidades brasileiras no desenvolvimento de pesquisas voltadas ao agronegócio.
- (B) fomentar a descentralização das Faculdades de Agronomia e Veterinária, para abrir mais vagas em municípios de áreas rurais do Brasil.
- (C) garantir reservas de vagas (cotas) nas Faculdades de Agronomia e Veterinária para agricultores ou seus filhos.
- (D) estabelecer as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, com apoio das Universidades.
- (E) estimular a produção da pecuária e sua expansão pelo território brasileiro, através do aumento da formação de profissionais especializados.

---

**44.** Leia o segmento abaixo, escrito por Marcos Sabaru, liderança dos povos indígenas.

Em relação ao MARCO TEMPORAL, ele é uma máquina de moer história... ele acaba com a história, muda toda a história. Porque de 5 de outubro de 88 pra trás não há mais história, e sim a partir daquele dia, ele inverte a lógica também: quem não estava passa a estar, e quem estava passa a ser invasor. Parece que quem chegou nas caravelas foram os indígenas.

**SABARU, Marcos. *Máquina de moer história: sobre o marco temporal. Articulação dos Povos Indígenas do Brasil – ABIP.* Disponível em: <<https://apiboficial.org/marco-temporal/>>. Acesso em: 08 out. 2022.**

Considere as afirmações abaixo, relacionadas aos debates sobre o Marco Temporal.

- I - De acordo com o Marco Temporal, a demarcação de uma terra indígena passa a depender da comprovação de que os povos originários viviam sob o espaço em questão, na data da promulgação da atual Constituição Federal.
- II - No entendimento dos indígenas, os povos originários têm direito aos seus territórios tradicionalmente ocupados, conforme expresso no artigo 231 da Constituição brasileira.
- III- No texto, Marcos Sabaru chama a atenção para o fato de que o Marco Temporal produzirá um apagamento da história indígena existente antes da Constituição de 1988.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

---

**45.** Leia o segmento abaixo.

"Não vamos desistir de nossos cartuns", disse o presidente francês, Emanuel Macron, durante uma homenagem a Samuel Paty, o professor francês que foi decapitado por mostrar desenhos do profeta Maomé em um debate sobre liberdade de expressão na sala de aula. [...] O assassinato de Paty ocorreu duas semanas depois que o presidente francês descreveu o Islã como uma religião "em crise" e anunciou novas medidas na França para lidar com o que chamou de "separatismo islâmico". E então, em uma cerimônia em homenagem ao professor decapitado, Macron elogiou Paty e prometeu "continuar essa luta pela liberdade, essa luta pela defesa da República da qual ele se tornou o rosto". As representações do profeta Maomé são consideradas tabu no Islã e são ofensivas para muitos muçulmanos. Mas o secularismo do Estado é fundamental para a identidade nacional da França. E, de acordo com o Estado francês, restringir a liberdade de expressão para proteger os sentimentos de uma comunidade em particular prejudica a unidade.

**Adaptado de: Macron, o demônio de Paris: por que há tanta revolta contra presidente francês no mundo islâmico. BBC. 30/10/2020. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-54732021>>. Acesso em: 08 out. 2022.**

Os conflitos e tensões políticas noticiados na reportagem da BBC estão diretamente relacionados com a forma de concepção do estado francês, que diz respeito

- (A) à perseguição às comunidades religiosas.
- (B) à defesa dos valores ocidentais e cristãos.
- (C) à laicidade do estado.
- (D) à defesa das fronteiras francesas.
- (E) ao direito do estado de restringir a liberdade de expressão dos cidadãos.

## MATEMÁTICA

**NESTA PROVA, SERÃO UTILIZADOS OS SEGUINTE SÍMBOLOS E CONCEITOS COM OS RESPECTIVOS SIGNIFICADOS:**

$\log x$ : logaritmo de  $x$  na base 10.

$A_{n,p}$ : arranjo de " $n$ " elementos tomados " $p$ " a " $p$ ".

46. O valor de  $\frac{a^3-b^3}{a-b}$  para  $a = 27$  e  $b = 26$  é

- (A) 2017.
- (B) 2071.
- (C) 2107.
- (D) 2170.
- (E) 2710.

47. Dados  $a$  e  $b$  números reais positivos, considere as afirmações abaixo.

I - Se  $a > b$ , então  $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ .

II - Para quaisquer  $a$  e  $b$ ,  $\sqrt{a} + \sqrt{b}$  é um número irracional.

III- Para quaisquer  $a$  e  $b$ ,  $\sqrt{a} + \sqrt{b} > 1$ .

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

48. Se  $p = 10$  e  $q$  são as raízes reais da equação  $x^2 - Sx + 20 = 0$ , então o valor de  $S$  é

- (A) 0.
- (B) 2.
- (C) 6.
- (D) 10.
- (E) 12.

- 
- 49.** Em uma escola, sabe-se que  $\frac{2}{5}$  dos estudantes gostam de praticar somente o esporte A,  $\frac{1}{3}$  dos estudantes gostam de praticar somente o esporte B, e  $\frac{1}{6}$  dos estudantes gostam de praticar os esportes A e B.

A fração que representa a quantidade de estudantes dessa escola que não praticam o esporte A e não praticam o esporte B é

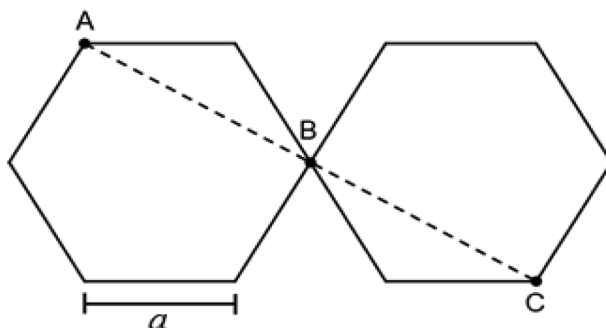
- (A)  $\frac{1}{10}$  .  
(B)  $\frac{1}{5}$  .  
(C)  $\frac{2}{7}$  .  
(D)  $\frac{1}{2}$  .  
(E)  $\frac{9}{10}$  .

- 
- 50.** O valor de  $\log 2^2 + \log 2^3 + \log 2^4 + \dots + \log 2^{50}$  é

- (A)  $\log 2^{1247}$  .  
(B)  $\log 2^{1274}$  .  
(C)  $\log 2^{1472}$  .  
(D)  $\log 2^{59}$  .  
(E)  $\log 8^{59}$  .

51. Na figura abaixo, há dois hexágonos regulares de lado  $a$  com o vértice B em comum.

Os pontos A, B e C são colineares.

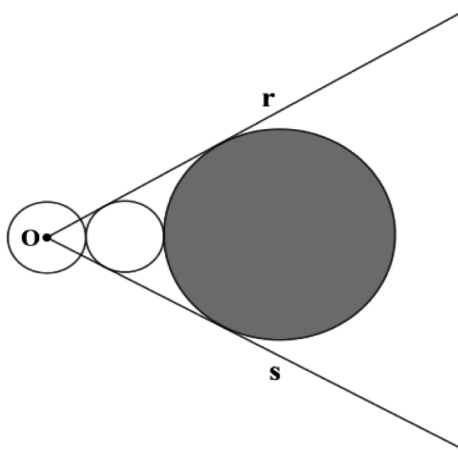


A distância entre os pontos A e C é

- (A)  $\frac{\sqrt{3}}{4} a$ .
- (B)  $\frac{\sqrt{3}}{2} a$ .
- (C)  $\sqrt{3} a$ .
- (D)  $2\sqrt{3} a$ .
- (E)  $3\sqrt{3} a$ .

52. Na figura abaixo, há três círculos tangentes externamente, com centros colineares.

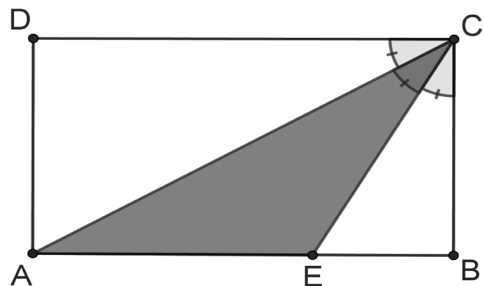
As semirretas  $r$  e  $s$  têm origem no centro  $O$  do primeiro círculo e são tangentes aos outros dois círculos, como mostra a figura abaixo.



Sabendo que os dois círculos menores possuem mesma área igual a 1, a área do círculo sombreado é

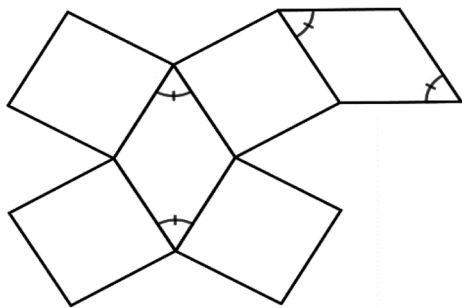
- (A) 9.
- (B) 10.
- (C) 12.
- (D)  $9\pi$ .
- (E)  $10\pi$ .

53. No retângulo ABCD, representado na figura abaixo, os três ângulos destacados com vértice em C são iguais.



A área do triângulo sombreado AEC, em relação à área total do retângulo, corresponde a

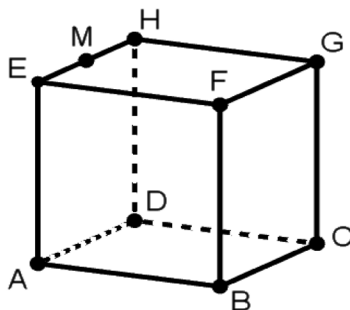
- (A)  $\frac{1}{2}$ .  
 (B)  $\frac{1}{3}$ .  
 (C)  $\frac{2}{5}$ .  
 (D)  $\frac{3}{5}$ .  
 (E)  $\frac{2}{3}$ .
54. A figura abaixo é a planificação de um sólido geométrico, composta por quatro quadrados e dois losangos, em que todas as arestas têm medida igual a 1. Os ângulos marcados na figura têm medida  $60^\circ$ .



O volume do sólido é

- (A)  $\frac{\sqrt{3}}{6}$ .  
 (B)  $\frac{\sqrt{3}}{4}$ .  
 (C)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ .  
 (D)  $\sqrt{3}$ .  
 (E)  $2\sqrt{3}$ .

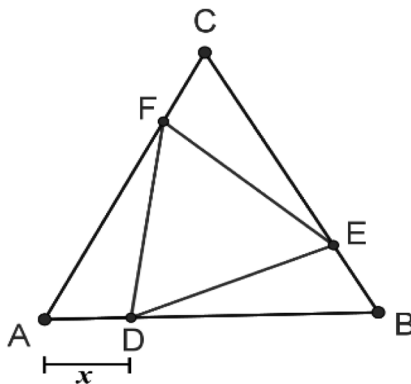
55. Na figura abaixo, ABCDEFGH é um cubo de aresta  $a$  e M é ponto médio do segmento EH.



O volume da pirâmide de vértices BCGFM é

- (A)  $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$ .
- (B)  $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$ .
- (C)  $\frac{a^3}{2}$ .
- (D)  $\frac{a^3}{3}$ .
- (E)  $\frac{a^3}{4}$ .

56. Na figura abaixo, o triângulo ABC é equilátero de lado 4. O ponto D pertence ao lado AB, o ponto E pertence ao lado BC, o ponto F pertence ao lado AC, e os segmentos AD, BE e CF têm medida  $x$ .

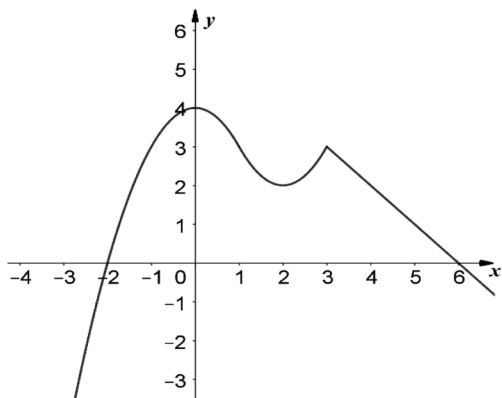


A função  $A(x)$  que expressa a área do triângulo equilátero DEF, para  $0 \leq x \leq 4$ , é

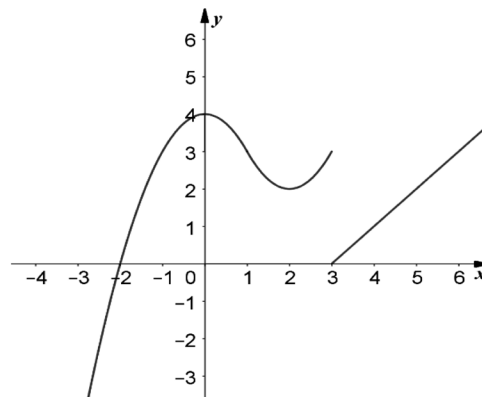
- (A)  $A(x) = \frac{\sqrt{3}}{2}(3x^2 - 6x + 8)$ .
- (B)  $A(x) = \frac{\sqrt{3}}{2}(3x^2 + 12x + 16)$ .
- (C)  $A(x) = -\frac{\sqrt{3}}{4}(3x^2 + 12x - 16)$ .
- (D)  $A(x) = \frac{\sqrt{3}}{4}(3x^2 + 12x + 16)$ .
- (E)  $A(x) = \frac{\sqrt{3}}{4}(3x^2 - 12x + 16)$ .

57. O gráfico da função  $f$  definida por  $f(x) = \begin{cases} -x^2 + 4, & \text{para } -\infty < x \leq 1 \\ (x - 2)^2 + 2, & \text{para } 1 < x \leq 3 \\ x, & \text{para } 3 < x < +\infty \end{cases}$  é

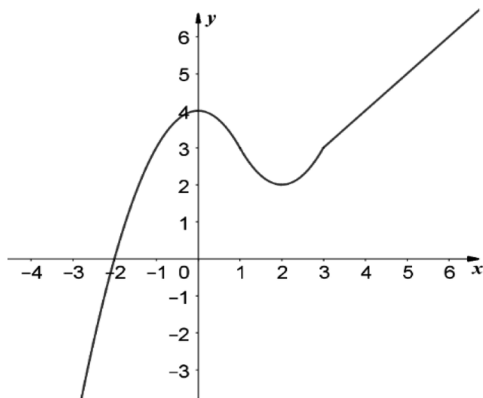
(A)



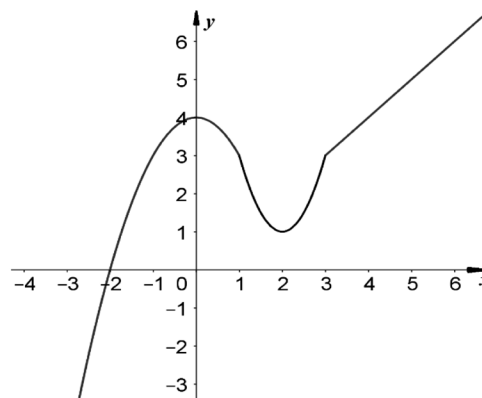
(D)



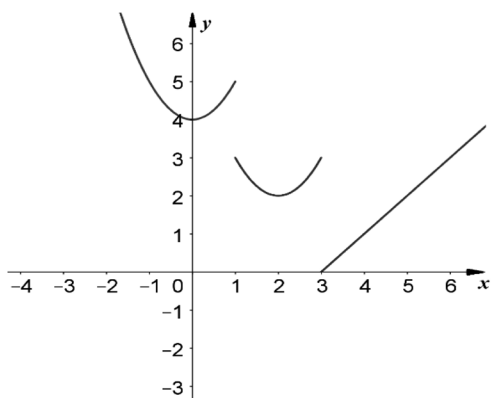
(B)



(E)

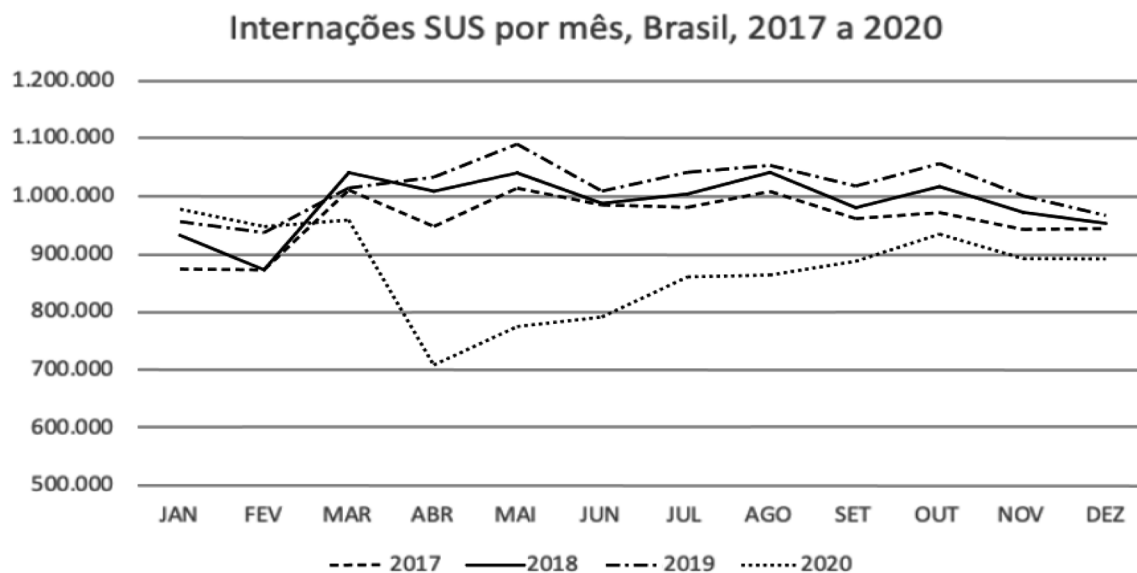


(C)





58. O gráfico abaixo representa o número de internações no SUS, por mês, no Brasil, nos anos de 2017 a 2020.



Disponível em: <<https://www.observatoriohospitalar.fiocruz.br/debates-e-opinioes/pandemia-diminui-numero-e-muda-perfil-de-internacoes-no-sus-em-2020>>. Acesso em: 10 out. 2022.

Com base nos dados representados no gráfico, considere as seguintes afirmações.

- I - O mês de abril de 2020 apresenta queda de 70% das internações no SUS, se comparado ao mês de abril de 2018.
- II - O número de internações no SUS, comparando os meses de abril e novembro de 2020, teve um aumento superior a 10%.
- III- A queda no número de internações de maio para junho no ano de 2018, em termos percentuais, foi superior à queda no número de internações de maio para junho no ano de 2017.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

59. Uma biblioteca está elaborando etiquetas de identificação para os livros do acervo de tal forma que, em cada etiqueta, são usadas quatro letras distintas, de um alfabeto de 26 letras, e quatro algarismos também distintos, de 0 a 9.

A figura abaixo mostra um exemplo de modelo da etiqueta produzida.



Assinale a alternativa que apresenta o número total de etiquetas distintas produzidas pela biblioteca.

- (A)  $26 + 10$   
(B)  $26 \cdot 10$   
(C)  $A_{26,4} \cdot A_{10,4}$   
(D)  $A_{26,4} + A_{10,4}$   
(E)  $10A_{26,4} + 26A_{10,4}$
60. Na construção de um alvo para ser usado em uma competição olímpica, são usadas circunferências concêntricas, cujos raios medem 2, 4, 6, 8 e 10, respectivamente, tal como mostrado na figura abaixo.



Após a confecção do alvo, é realizado um teste, em que uma máquina dispara de maneira aleatória um dardo em direção ao alvo.

A probabilidade de o dardo lançado atingir, com a sua ponta, a parte sombreada do alvo é

- (A) 20%.  
(B) 30%.  
(C) 40%.  
(D) 50%.  
(E) 60%.

**INGLÊS E ESPANHOL**  
(LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA)

**FÍSICA**

**QUÍMICA**

**GEOGRAFIA**

**BIOLOGIA**



## **VESTIBULAR 2023**

### **INSTRUÇÕES**

- ✍ Verifique se este caderno contém 75 questões (**Inglês** - questões 01 a 15; **Física** - questões 16 a 30; **Química** - questões 31 a 45; **Geografia** - questões 46 a 60; e **Biologia** - questões 61 a 75). Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- ✍ Você dispõe de 5h30min para realizar as provas do dia e preencher a folha de respostas.
- ✍ Não será permitida a saída da sala antes de transcorridas 2 horas do início da prova.
- ✍ Para cada questão existe apenas uma alternativa correta.
- ✍ Ao transcrever suas respostas para a folha de respostas, faça-o com cuidado, evitando rasuras, pois ela é o documento oficial do Concurso e não será substituída. Preencha completamente as elipses (●) na folha de respostas.
- ✍ A folha de respostas é a prova legal exclusiva de suas respostas. Devolva-a ao fiscal da sala, sob pena de exclusão do Concurso.
- ✍ Ao concluir, levante a mão e aguarde o fiscal. Os dois últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo.

Nome do Candidato

Número de Inscrição

**Comissão Permanente de Seleção – COPERSE**

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO, AINDA QUE PARCIAL, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA.

## ESPAÑHOL

**Instrução:** As questões **01** a **07** estão relacionadas ao texto abaixo.

01. Hay un mito demográfico instalado cuando se  
02. piensa en América Latina y el Caribe: la  
03. población joven es inmensa mayoría y la vejez  
04. es algo anecdótico. ¿Es verdad? En realidad no.  
05. América Latina y el Caribe envejecen a pasos  
06. agigantados y a una velocidad no conocida hasta  
07. ahora en el planeta. Lo que a Europa le llevó 65  
08. años y a América del Norte 75 años, le va a llevar  
09. apenas 35 años a la región. Si en este momento  
10. el 11% del total de la población de América  
11. Latina y el Caribe (ALC) tiene más de 60 años de  
12. edad, en 2030 representará el 17%. En 2050  
13. uno de cada cuatro habitantes en ALC será  
14. mayor de 60 años.  
15. Los datos de la ONU son indiscutibles y están  
16. recogidos en el informe "Panorama de  
17. Envejecimiento y Dependencia en América  
18. Latina y el Caribe". Lo presentaron a principios  
19. de 2018. El porcentaje mundial de personas por  
20. encima de 60 años era del 12% en 2018, .....  
21. las diferencias por región eran evidentes:  
22. mientras América Latina y el Caribe tienen un  
23. 11%, Oceanía tiene un 16%, el este Asiático un  
24. 17%, América del Norte un 21% y Europa un  
25. 24%.  
26. En nuestro continente las diferencias en las  
27. dinámicas poblacionales entre un país y otro son  
28. también significativas. Mientras en 2050 Belice,  
29. Bolivia, Guatemala, Guyana y Haití "serán como  
30. lo es hoy China con alrededor de un 15% de la  
31. población mayor de 60 años, Bahamas,  
32. Barbados, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica,  
33. Jamaica, Trinidad y Tobago y Uruguay podrán  
34. compararse con Alemania, Finlandia, e incluso  
35. Japón, con una proporción de adultos mayores  
36. cercana al 30%", destaca el BID.  
37. Tanto el aumento en la esperanza de vida  
38. como la mejora de algunos servicios de salud o  
39. de atención general empujan el envejecimiento,  
40. ..... otra cosa es que ese envejecimiento sea  
41. activo y de calidad. Por ello, la Federación  
42. Iberoamericana de Asociaciones de Personas  
43. Adultas Mayores (FIAPAM) insiste en la  
44. importancia de la ratificación de la Convención  
45. Interamericana sobre Protección de Personas  
46. Adultas Mayores por parte de los países de la  
47. región y la traducción de esta en leyes y políticas  
48. activas en favor de esta población.  
49. De hecho, según datos de la Organización  
50. Internacional del Trabajo, solamente el 56% de

51. las personas que han pasado la edad de retiro  
52. en ALC tiene algún tipo de pensión, ya sea  
53. contributiva o no contributiva. Esta baja  
54. cobertura de la seguridad social influye  
55. determinantemente en los índices de pobreza  
56. entre la población adulta mayor, ..... que  
57. "incluso países como México, que han  
58. experimentado un considerable crecimiento  
59. económico en las últimas décadas, presentan  
60. una pobreza dantesca y en países como  
61. Guatemala, Honduras o Nicaragua cerca de la  
62. mitad de los adultos mayores viven en  
63. condiciones de indigencia o pobreza".

**Adaptado de:** <<https://fiapam.org/america-latina-envejece-a-pasos-de-gigante/>>.  
**Acesso em: 16 set. 2022.**

- 01.** Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas das linhas 20, 40 e 56, nesta ordem.

- (A) pero – si bien – desde  
(B) si bien – ya – no obstante  
(C) pero – si bien – ya  
(D) aunque – pero – ya  
(E) aunque – ya – no obstante

- 02.** Considere as seguintes afirmações sobre o texto.

- I - Tanto a América Latina como o Caribe apresentam um mito que diferencia essas regiões da Europa e da América do Norte.  
II - A Bolívia e o Haiti constituem claros exemplos de dinâmicas populacionais, comparáveis futuramente com a Alemanha e o Japão.  
III- Mais da metade das pessoas que atingem a idade de aposentadoria na América Latina e no Caribe possuem pensão.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
(B) Apenas II.  
(C) Apenas III.  
(D) Apenas II e III.  
(E) I, II, III.

**03.** Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, com relação ao texto.

- ( ) O envelhecimento da população acontece rapidamente em alguns países; em outros, não se observa o mesmo fenômeno.
- ( ) A ONU não discute dados demográficos informados por organismos tais como o BID.
- ( ) A proporção de adultos caribenhos é um exemplo para outras nações da região.
- ( ) As políticas públicas que a Organização Internacional do Trabalho executa são políticas ativas e efetivas.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – F – F – F.
- (B) F – F – V – V.
- (C) F – V – V – F.
- (D) V – F – F – V.
- (E) F – V – F – F.

**04.** As expressões *le* (l. 08) e *Lo* (l. 18) referem-se a

- (A) *mito* (l. 01) e *principios* (l. 18).
- (B) *Europa* (l. 07) e *informe* (l. 16).
- (C) *Europa* (l. 07) e *principios* (l. 18).
- (D) *región* (l. 09) e *informe* (l. 16).
- (E) *región* (l. 09) e *Envejecimiento* (l. 17).

**05.** A palavra *evidentes* (l. 21) poderia ser substituída, sem alteração de sentido, por

- (A) inexcusables.
- (B) palmarias.
- (C) comprobables.
- (D) ilustrables.
- (E) parangonables.

**06.** Assinale a alternativa em que a frase *Tanto el aumento en la esperanza de vida como la mejora de algunos servicios de salud o de atención general empujan el envejecimiento* (l. 37-39), está reescrita sem alteração de seu sentido original.

- (A) Una mayor probabilidad de vida y alguna atención mejorada al adulto mayor permiten que las personas sobrelleven el envejecimiento.
- (B) Una probabilidad de vida arcana y una preocupación baladí con las personas de edad redundan en su envejecimiento.
- (C) Una probabilidad de vida expresiva y alguna atención al adulto mayor permiten sobrellevar el envejecimiento.
- (D) Una mayor probabilidad de vida y una atención general o de sanidad pública propician el envejecimiento.
- (E) Una probabilidad de vida funcional y una atención general o de sanidad pública soslayan el envejecimiento.

**07.** Um antônimo da palavra *dantesca* (l. 60) em espanhol é

- (A) lábil.
- (B) caduca.
- (C) ufana.
- (D) inherente.
- (E) edénica.

**Instrução:** As questões **08** a **15** estão relacionadas ao texto abaixo.

**Una caída casi celestial: el Salto Ángel (Venezuela)**

01. Es la cascada más alta del mundo y también
02. el principal atractivo turístico de Venezuela. El
03. chorro se precipita desde lo alto del Auyante Piu,
04. uno de los tepuyes (mesetas elevadas y planas)
05. más grandes del país. El salto es 16 veces mayor
06. que las cataratas del Niágara con una caída
07. ininterrumpida de 807 metros.
08. Para llegar ..... aquí se puede sobrevolar el
09. surrealista paisaje de tepuyes hasta el parque
10. nacional Canaima y aterrizar junto a las rosadas
11. cascadas de laguna del mismo nombre y
12. continuar en una travesía fluvial en canoa de
13. cinco horas por la densa jungla hasta el mirador
14. de Laime con vistas al Santo Ángel. Es posible
15. nadar ..... se contempla su caída y luego
16. pernoctar en un *camping* de hamacas al arrullo
17. de la selva.
18. No hay carretera que conecte con el resto del
19. mundo. Cuando finalmente se posan los ojos
20. sobre las cascadas, lo que se ve es un río cuyas
21. aguas tocan el cielo del que han tallado un
22. finísimo camino a través de la naturaleza
23. jurásica. Con el doble de altura que el Empire
24. State neoyorquino, dominan el paisaje y es tan
25. espectacular que es imposible dejar de
26. contemplarlas. El hecho de que el Santo Ángel
27. caiga desde un tepuy en forma de corazón sobre
28. un lugar conocido como cañón del Diablo tan
29. solo aumenta la intriga.
30. Su nombre no hace referencia, como podría
31. esperarse, a ninguna criatura celestial, sino al
32. piloto norteamericano Jimmie Ángel, que
33. aterrizó con su aeroplano de cuatro plazas en lo
34. alto del Auyantepeui en 1937, mientras se
35. dedicaba a buscar oro. Los indígenas pemones
36. de la zona lo llamaban Parakupá Vené, es decir,
37. "salto de agua desde el lugar más alto".
38. En torno al Santo Ángel, los valles y las selvas
39. vírgenes del parque nacional de Canaima invitan
40. a seguir la aventura. La cascada se encuentra en
41. medio de la naturaleza virgen. El pueblo de
42. Canaima, unos 50 kilómetros al noroeste, es su
43. principal punto de acceso.
44. La cantidad de agua que cae por el salto
45. depende de la época. En los meses secos – de
46. enero a mayo- puede ser bastante escasa, con
47. tan solo un fino hilo que se convierte en bruma
48. antes de llegar al fondo. En los meses secos no
49. se puede acceder en barco. En cambio, durante
50. la época de lluvias, especialmente en los meses

51. húmedos de agosto y septiembre, el salto es una
52. espectacular cascada de agua que cae en
53. picado, ..... la lluvia y las nubes pueden ocultar
54. las vistas.

Disponível em:  
<[https://elpais.com/elviajero/2020/12/01/actualidad/1606847244\\_059005.html](https://elpais.com/elviajero/2020/12/01/actualidad/1606847244_059005.html)>.

Acceso en: 06 oct. 2022.

- 08.** Marque la alternativa que mejor completa correctamente, de acuerdo con el sentido del texto, las lagunas de la líneas 08, 15 y 53.

- (A) hacia – en cuanto – aún
- (B) hasta – mientras – aunque
- (C) para – tras – todavía
- (D) por – sobre todo – incluso
- (E) a – pero – a la vez

- 09.** Considere las siguientes afirmaciones sobre el texto.

- I - La cascada no tiene conexión terrestre con el mundo.
- II - El agua es constante siempre.
- III- El nombre de la cascada no es un homenaje a un ser celestial.

¿Cuáles están correctas?

- (A) Solo I.
- (B) Solo II.
- (C) Solo III.
- (D) Solo I y III.
- (E) I, II y III.

---

10. Señale con **V** (verdadero) o **F** (falso) las afirmaciones abajo con relación al texto.

- ( ) Los tepuyes son características de la meseta venezolana.
- ( ) La jugla densa adquiere tonalidades rosadas en algunas épocas del año.
- ( ) La cascada se encuentra al inicio de la naturaleza virgen.
- ( ) En épocas de lluvia el acceso se puede hacer por barco.

La secuencia correcta de las afirmaciones en orden vertical descendiente es

- (A) V – V – F – V.
- (B) F – F – V – V.
- (C) V – V – F – F.
- (D) V – F – V – F.
- (E) F – F – F – V.

---

11. Asocie la columna de la izquierda a sus respectivos sinónimos, en la columna de la derecha, según el sentido del texto.

- |                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| ( ) <i>chorro</i> (l. 03).  | 1 - flujo    |
| ( ) <i>plazas</i> (l. 33).  | 2 - hélices  |
| ( ) <i>cascada</i> (l. 40). | 3 - vértigo  |
|                             | 4 - salto    |
|                             | 5 - asientos |
|                             | 6 - hueco    |

La secuencia correcta de rellenar los paréntesis, de arriba para abajo, es

- (A) 1 – 5 – 3.
- (B) 4 – 2 – 6.
- (C) 1 – 5 – 4.
- (D) 6 – 4 – 2.
- (E) 4 – 1 – 6.

---

12. La palabra *Aquí* (l. 08) se acentúa por la misma regla que el vocablo

- (A) *también* (l. 01).
- (B) *travesía* (l. 12).
- (C) *caída* (l. 15).
- (D) *río* (l. 20).
- (E) *podría* (l. 30).

---

13. Señale la alternativa que contiene una palabra con el mismo género que *paisaje* (l. 09).

- (A) Mundo.
- (B) Criatura.
- (C) Agua.
- (D) Lluvia.
- (E) Ancla.

---

14. La mejor traducción para los vocablos *jungla* (l. 13), *arrullo* (l. 16) y *bruma* (l. 47) es

- (A) terreno, arrullo e nuvem.
- (B) caminho, barulho e chuva.
- (C) canto, ruído e orvalho.
- (D) corredor, grito e bruma.
- (E) mato, som e neblina.

---

15. En la expresión *se dedicaba* (l. 34-35), el vocablo *se* está refiriendo a

- (A) *criatura celestial* (l. 31).
- (B) *piloto norteamericano* (l. 32).
- (C) *alto del Auyantepui* (l. 34).
- (D) *oro* (l. 35).
- (E) *pemonas* (l. 35).

## INGLÊS

**Instrução:** As questões **01** a **07** estão relacionadas ao texto abaixo.

01. .... our first year in New York, we rented a  
02. small apartment with a Catholic school nearby,  
03. taught by the Sisters of Charity, hefty women in  
04. long black gowns and bonnets that made them  
05. look peculiar, like dolls in mourning. I liked them  
06. a lot, especially my grandmotherly fourth grade  
07. teacher, Sister Zoe. I had a lovely name, she  
08. said, and she had me teach the whole class how  
09. to pronounce it. Yo-lan-da. As the only  
10. immigrant in my class, I was put in a special  
11. seat in the first row by the window, apart from  
12. the other children so that Sister Zoe could tutor  
13. me without disturbing them. Slowly, she  
14. enunciated the new words I was to repeat:  
15. laundromat, cornflakes, subway, snow.  
16. Soon I picked up enough English to understand  
17. holocaust was in the air. Sister Zoe explained to  
18. a wide-eyed classroom what was happening in  
19. Cuba. Russian missiles were being assembled,  
20. trained supposedly on New York City. President  
21. Kennedy, looking worried too, was on the  
22. television at home, explaining we might have to  
23. go to war against the Communists. At school,  
24. we had air raid drills: an ominous bell would go  
25. off and we'd file into the hall, fall to the floor,  
26. cover our heads with our coats, and imagine our  
27. hair falling out, the bonnets in our arms going  
28. soft. At home, Mami and my sisters and I said a  
29. rosary for world peace. I heard new vocabulary:  
30. nuclear bomb, radioactive fallout, bomb shelter.  
31. Sister Zoe explained how it would happen. She  
32. drew a picture of a mushroom on the  
33. blackboard and dotted a flurry of chalk marks  
34. for the dusty fallout that would kill us all.  
35. The months grew cold, November, December.  
36. It was dark when I got up in the morning, frosty  
37. when I followed my breath to school. One  
38. morning as I sat at my desk daydreaming out  
39. the window, I saw dots in the air like the ones  
40. Sister Zoe had drawn random at first, then lots  
41. and lots. I shrieked, "Bomb! Bomb!" Sister Zoe  
42. jerked around, her full black skirt ballooning as  
43. she hurried to my side. A few girls began to cry.  
44.  
45. But then Sister Zoe's shocked look faded. "Why,  
46. Yolanda dear, that's snow!" She laughed.  
47. "Snow."  
48.  
49. "Snow," I repeated. I looked out the window  
50. warily. All my life I had heard about the white

51. crystals that fell out of American skies in the  
52. winter. From my desk I watched the fine powder  
53. dust the sidewalk and parked cars below. Each  
54. flake was different, Sister Zoe had said, like a  
55. person, irreplaceable and beautiful.

**Adaptado de: ÁLVAREZ, J. Snow. In: Castillo-Speed, L. Latina – Women's voices from the borderlands. New York: Touchstone, 1995.**

**01.** Assinale a alternativa que apresenta um conjunto de preposições que poderiam preencher adequadamente a lacuna da linha 01.

- |                 |              |          |
|-----------------|--------------|----------|
| (A) In          | – For        | – During |
| (B) On          | – Through    | – During |
| (C) For         | – Throughout | – Amid   |
| (D) In          | – At         | – Around |
| (E) All through | – On         | – All    |

**02.** Assinale a alternativa que resume adequadamente o texto.

- (A) Yolanda é uma menina imigrante que vive em Nova Iorque e narra a experiência traumática de ver neve pela primeira vez, pois o desconhecimento do fenômeno a fez pensar que se tratava de bombas caindo.
- (B) A narradora relembra seus primeiros anos como imigrante nos Estados Unidos e como a atmosfera de medo, gerada pela ameaça nuclear, marcou até mesmo experiências prosaicas e belas como o cair da neve.
- (C) O texto é um relato memorialista de uma imigrante hispânica nos Estados Unidos e aborda os choques culturais e linguísticos vivenciados pela narradora, como sua incapacidade de compreender o sentido de certas palavras e, com isso, não saber nomear adequadamente uma nevasca.
- (D) O texto é um relato irônico das dificuldades vivenciadas por crianças imigrantes em função de seu total desconhecimento do universo em que estão inseridas e da incapacidade da escola em relacionar os conteúdos memorizados à realidade.
- (E) O texto é um relato melancólico de uma menina imigrante cuja infância foi marcada pelo preconceito contra os estrangeiros e pela angústia de se sentir corresponsável pelo clima de paranoia atômica que pairava sobre os EUA, em função da crise cubana.



03. Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, acerca do texto.

- ( ) Embora já conhecesse e mesmo repetisse a palavra *snow*, Yolanda nunca entendera do que se tratava, razão pela qual ficou assustada quando viu neve pela primeira vez.
- ( ) Apesar do tom leve, o texto faz uma crítica à forma assustadora com que até mesmo crianças foram envolvidas na paranoia atômica da Guerra Fria.
- ( ) Com carinho, Yolanda lembra a Irmã Zoe pelo esforço da religiosa em fazer com a menina, uma imigrante hispânica, não se sentisse agredida por manifestações xenófobas, em função da crise dos mísseis em Cuba.
- ( ) Apesar de seu favoritismo na infância, Yolanda deixa clara sua reprovação à forma como a Irmã Zoe incutiu medos infundados e gerou traumas nas crianças de sua turma.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – V – V – V.
- (B) V – V – F – F.
- (C) F – F – V – V.
- (D) F – V – V – F.
- (E) F – F – F – F.

04. Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, acerca da estrutura do texto.

- ( ) O trecho *taught by the Sisters of Charity* (l. 03) pode ser substituído por **which was taught by the Sisters of Charity**, sem prejuízo da correção gramatical e do significado original do texto.
- ( ) O trecho *I was put in a special seat* (l. 10-11) pode ser substituído por **Sister Zoe put me in a special sit**, sem prejuízo da correção gramatical e do significado original do texto.
- ( ) A expressão *so that* (l. 12) pode ser substituída por **in order to**, sem prejuízo da correção gramatical e do significado original do texto.
- ( ) A oração *I followed my breath to school* (l. 37) faz referência ao fato de a respiração da menina gerar um vapor visível à sua frente, nas manhãs geladas de Nova Iorque.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – F – V – V.
- (B) F – F – V – F.
- (C) V – F – F – V.
- (D) V – V – V – F.
- (E) V – V – F – V.

---

**05.** Assinale a alternativa que apresenta termos que, conforme empregados no texto, operam como membros de uma mesma classe de palavras.

- (A) *grandmotherly* (l. 06) – *supposedly* (l. 20) – *warily* (l. 50).  
(B) *only* (l. 09) – *flurry* (l.33) – *frosty* (l. 36).  
(C) *rosary* (l. 29) – *flurry* (l. 33) – *frosty* (l. 36).  
(D) *only* (l. 09) – *supposedly* (l. 20) – *warily* (l. 50).  
(E) *grandmotherly* (l. 06) – *only* (l. 09) – *frosty* (l. 36).

---

**06.** Associe as palavras da coluna da esquerda aos seus respectivos sinônimos, na coluna da direita, de acordo com o sentido que têm no texto.

- |                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| ( ) <i>wide-eyed</i> (l. 18). | 1 - disturbed   |
| ( ) <i>ominous</i> (l. 24).   | 2 - inattentive |
| ( ) <i>frosty</i> (l. 36).    | 3 - icy         |
|                               | 4 - threatening |
|                               | 5 - alert       |
|                               | 6 - pleasant    |

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 2 – 1 – 4.  
(B) 2 – 4 – 3.  
(C) 5 – 1 – 6.  
(D) 5 – 4 – 3.  
(E) 6 – 1 – 3.

---

**07.** Além de **shriek**, vários vocábulos em inglês podem ser traduzidos como “gritar”. Assinale a alternativa que apresenta a nuance de sentido que a autora deu ao texto ao empregar a forma verbal *shrieked* (l. 41).

- (A) Enfatizar a voz fina e estridente da menina.  
(B) Salientar o pânico diante da evidência de um bombardeio.  
(C) Enfatizar o tom inocente e insequente da menina.  
(D) Expressar o baixo volume do grito da criança.  
(E) Expressar a incerteza da menina quanto à natureza do fenômeno observado.

**Instrução:** As questões **08** a **15** estão relacionadas ao texto abaixo.

01. If I had to sum up, in one word, the singular  
02. talents of our species, I would answer with  
03. "learning." We are not simply Homo sapiens,  
04. but Homo docens—the species that teaches  
05. itself. Most of what we know about the world  
06. was not given to us by our genes: we had to  
07. learn it from our environment or from those  
08. around us. No other animal has managed to  
09. change its ecological niche so radically, moving  
10. from the African savanna to deserts, mountains,  
11. islands, polar ice caps, cave dwellings, cities,  
12. and even outer space, all within a few thousand  
13. years. Learning has fueled it all. From making  
14. fire and designing stone tools to agriculture,  
15. exploration, and atomic fission, the story of  
16. humanity is one of constant self-reinvention. At  
17. the root of all these accomplishments lies one  
18. secret: the extraordinary ability of our brain to  
19. formulate hypotheses and select those that fit  
20. with our environment.  
21. Learning is the triumph of our species. In our  
22. brain, billions of parameters are free to adapt to  
23. our environment, our language, our culture, our  
24. parents, or our food. These parameters are  
25. carefully chosen: over the course of evolution,  
26. the Darwinian algorithm carefully delineated  
27. which brain circuits should be pre-wired and  
28. which should be left open to the environment.  
29. In our species, the contribution of learning is  
30. particularly large ..... our childhood extends  
31. over many more years than it does for other  
32. mammals. And because we possess a unique  
33. knack for language and mathematics, our  
34. learning device is able to navigate vast spaces  
35. of hypotheses that recombine into potentially  
36. infinite sets—even if they are always grounded  
37. in fixed and invariable foundations inherited  
38. from our evolution.  
39. More recently, humanity discovered that it could  
40. increase this remarkable ability even further  
41. with the help of an institution: the classroom.  
42. Pedagogy is an exclusive privilege of our  
43. species: no other animal actively teaches its  
44. offspring by setting aside specific time to  
45. monitor their progress, difficulties, and errors.  
46. The invention of the school, an institution which  
47. systematizes the informal education present in  
48. all human societies, has vastly increased our  
49. brain potential. We have discovered that we can  
50. take advantage of the exuberant plasticity of the  
51. child brain to instill in it a maximum amount of

52. information and talent. Over centuries, our  
53. school system has continued to improve in  
54. efficiency, starting earlier and earlier in  
55. childhood and now lasting for fifteen years or  
56. more. Increasing numbers of brains benefit  
57. from higher education. Universities are neural  
58. refineries where our brain circuits acquire their  
59. best talents.  
60. Education is the main accelerator of our brain.  
61. It is not difficult to justify its presence in the top  
62. spots in government spending: without it, our  
63. cortical circuits would remain diamonds in the  
64. rough. The number of syllables a literate person  
65. can repeat is almost double that of an adult who  
66. never attended school and remained illiterate.  
67. And one's IQ increases by several points for  
68. each additional year of education and literacy.  
69. The complexity of our society owes its existence  
70. to the multiple improvements that education  
71. brings to our cortex: reading, writing,  
72. calculation, algebra, music, a sense of time and  
73. space, a refinement of memory.

**Adapted from: DEHAENE, Stanislas. *How we learn: Why brains learn better than any machine... for now.* New York: Viking Press, 2020.**

**08.** Select the alternative that adequately fills in the blank in line 30.

- (A) despite
- (B) on account of
- (C) due to
- (D) since
- (E) notwithstanding

09. Consider the statements below.

- I - According to the text, pedagogy and the creation of schools are the phenomena that have transformed Homo sapiens into Homo docens, a species that teaches itself.
- II - The author states that the Darwinist evolutionary theory does not account for our species' triumph of learning because what we inherit through our genes are fixed and invariable foundations.
- III- The text implies that without education human societies might still be much more evolved than those of other species, but hardly as complex as they are today.

Which ones are correct according to the text?

- (A) Only I.
- (B) Only II.
- (C) Only III.
- (D) Only I and III.
- (E) I, II and III.

10. Mark the sentences below **T** (true) or **F** (false) according to the text.

- ( ) By using the phrase *Darwinian algorithm* (l. 26), the author stresses that human intelligence and Artificial Intelligence evolve by means of the same processes.
- ( ) The author draws a parallel between the number of years one spends at school with the increasing efficiency of education.
- ( ) The human tendency for abstract thinking through language and mathematics is one of the keys to our unique learning skills because it allows us to raise hypotheses.
- ( ) The author fears that without public investment in education human societies will become more complex due to lower IQ and memory rates.

The sequence that adequately fills in the parentheses, from top to bottom, is

- (A) T – T – T – T.
- (B) T – T – F – F.
- (C) F – F – T – T.
- (D) F – T – T – F.
- (E) F – F – F – F.

11. Consider the following propositions for rephrasing the sentence *If I had to sum up, in one word, the singular talents of our species, I would answer with "learning"* (l. 01-03).

- I - If I were supposed to sum up, in one word, the singular talents of our species, I would answer with "learning".
- II - Were I to sum up, in one word, the singular talents of our species, I would answer with "learning".
- III- Were I supposed to sum up, in one word, the singular talents of our species, I would answer with "learning".

If applied to the text, which one(s) would be correct and keep the literal meaning?

- (A) Only I.
- (B) Only II.
- (C) Only I and III.
- (D) Only II and III.
- (E) I, II and III.

12. Consider the following statements.

- I – The pronoun *itself* (l. 05) refers to *species* (l. 04).
- II – The pronoun *it* (l. 07) refers to *world* (l. 05).
- III – The possessive adjective *its* (l. 69) refers to *society* (l. 69).

Which ones are correct according to the text?

- (A) Only I.
- (B) Only II.
- (C) Only III.
- (D) Only I and II.
- (E) I, II and III.

---

**13.** Consider the statements below.

- I - The use of present perfect simple in the clause *No other animal has managed to change its ecological niche so radically* (l. 08-09) implies that the author considers the event referred to finished and unrelated to the present.
- II - The use of simple past in *More recently, humanity discovered* (l. 39) is a deviation from the standard norm, and the fragment would be made grammatically correct if its verb tense were the present perfect simple since the event it refers to is said to be recent.
- III- The use of passive voice in the clause *These parameters are carefully chosen* (l. 24-25) means that the author does not know or prefers not to stress who or what makes the choice referred to.

Which ones are correct according to the text?

- (A) Only I.
- (B) Only II.
- (C) Only III.
- (D) Only I and III.
- (E) I, II and III.

---

**14.** Select the alternative that offers adequate synonyms to the words *dwelling* (l. 11) – *knack* (l. 33) – *offspring* (l. 44).

- (A) abodes – skill – descendants
- (B) shelters – taste – descendants
- (C) abodes – taste – subordinates
- (D) villages – talent – subordinates
- (E) villages – skill – siblings

---

**15.** What does the phrase *diamonds in the rough* (l. 63-64) mean, as used in the text?

- (A) Being unbreakable, indestructible.
- (B) Lacking refinement.
- (C) Displaying fierce qualities.
- (D) Being one of a kind.
- (E) Being good for nothing.

## FÍSICA

16. A Terra é constantemente atingida por raios cósmicos, que chegam a alcançar energias da ordem de  $10^{20}$  eV (1 eV = 1 elétron-volt =  $1,6 \times 10^{-19}$  J).

Assinale a alternativa abaixo que melhor representa a velocidade com a qual uma bolinha de gude, de 5 gramas de massa, deve se mover para que sua energia cinética seja igual a  $10^{20}$  eV.

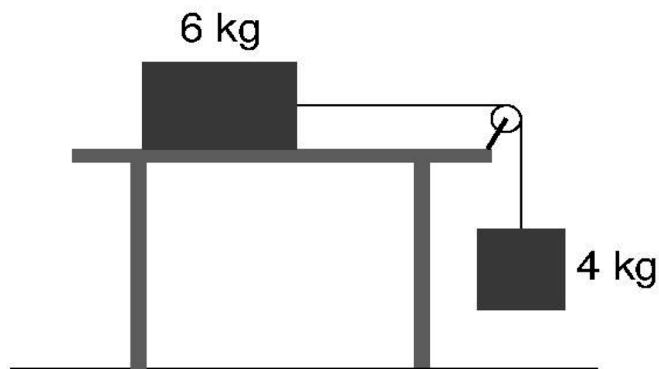
- (A) 2,5 m/s.
- (B) 6,4 m/s.
- (C) 80 m/s.
- (D) 8,0 m/s.
- (E) 64 m/s.

17. Um móvel desloca-se em linha reta com aceleração constante. Sua velocidade no instante  $t_0 = 0$  é não nula. Entre  $t_0 = 0$  e  $t_1 = 5$  segundos, o móvel percorre 100 metros. Entre  $t_1 = 5$  segundos e  $t_2 = 8$  segundos, o móvel percorre 100 metros adicionais.

Qual das alternativas abaixo representa corretamente, com algarismos até a primeira casa decimal, o módulo da aceleração desse móvel?

- (A) 2,1 m/s<sup>2</sup>.
- (B) 3,3 m/s<sup>2</sup>.
- (C) 3,7 m/s<sup>2</sup>.
- (D) 9,7 m/s<sup>2</sup>.
- (E) 7,6 m/s<sup>2</sup>.

18. Um bloco de 6 kg desliza, sem atrito, sobre uma superfície plana horizontal, tracionado por um bloco de 4 kg que está suspenso por uma corda inextensível e de massa desprezível, que passa por uma roldana, conforme mostra a figura.



Dados: Use  $g = 10$  m/s<sup>2</sup> (módulo da aceleração da gravidade). Considere a roldana sem massa e girando sem atrito.

De quanto é a força de tração na corda?

- (A) 24,0 N.
- (B) 30,0 N.
- (C) 20,0 N.
- (D) 28,5 N.
- (E) 14,5 N.

- 
- 19.** Dídimo e Dimorfo são um par de asteroides que estão ligados gravitacionalmente, orbitando em torno de seu centro de massa. Recentemente, a NASA fez colidir contra Dimorfo a sonda Dart, em um experimento para testar a viabilidade de desviar a trajetória de asteroides potencialmente perigosos para nosso planeta. Como resultado do impacto, a sonda Dart aderiu à superfície de Dimorfo, que teve sua trajetória alterada.

A respeito dessa colisão, considere as seguintes afirmações.

I - A colisão foi inelástica.

II - A trajetória de Dídimo também foi alterada pela colisão.

III- A trajetória do centro de massa do sistema binário original de asteroides foi alterada pela colisão.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

- 
- 20.** Uma determinada corda esticada apresenta ressonâncias nas frequências de 1005 Hz e 1675 Hz. Qual, entre as opções abaixo, também é frequência ressonante dessa corda?

- (A) 697 Hz.
- (B) 1507 Hz.
- (C) 2033 Hz.
- (D) 2345 Hz.
- (E) 2584 Hz.

- 
- 21.** Sejam dois bastões, A e B, feitos de metais diferentes. Seus coeficientes de dilatação térmica linear são tais que o coeficiente de A vale o dobro do coeficiente de B. Inicialmente, A e B têm o mesmo comprimento.

Após sofrerem, simultaneamente, o mesmo aumento de temperatura, a razão entre o novo comprimento de A e o novo comprimento de B será

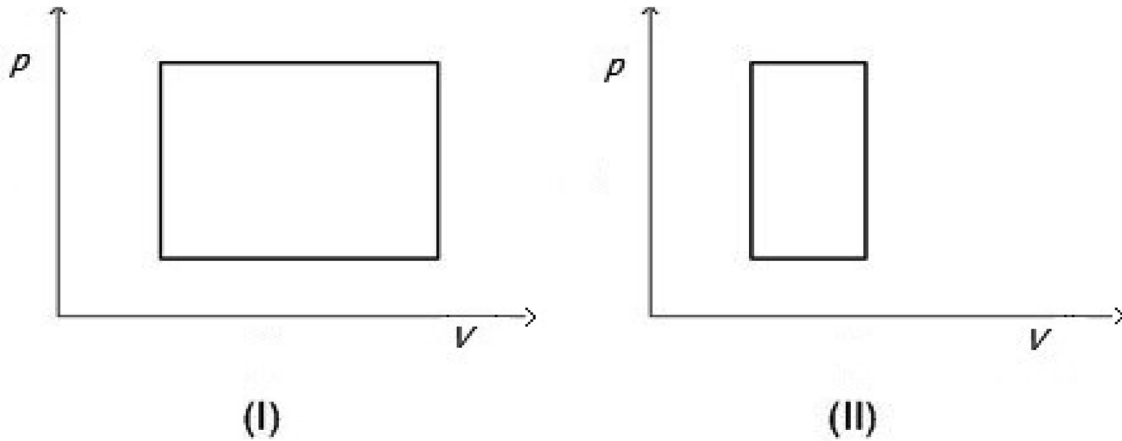
- (A) igual a 2.
- (B) igual a 0,5.
- (C) igual a 1.
- (D) dependente do comprimento inicial dos dois bastões.
- (E) maior do que 1 e menor do que 2.

- 
- 22.** Em um dia de primavera, em um laboratório de ciências, um gás que se comporta como gás ideal é mantido confinado em um recipiente de volume constante. Dentro do recipiente, a pressão é de 1 atm, e a temperatura é de 13 °C. Nessas condições, o laboratorista fecha o laboratório e vai para casa. Ao retornar, no dia seguinte, o ambiente está mais aquecido, e o mesmo gás encontra-se a uma temperatura de 26 °C.

Nesse momento, a pressão dentro do recipiente é

- (A) maior do que 1 atm e menor do que 2 atm.
- (B) menor do que 1 atm.
- (C) igual a 1 atm.
- (D) igual a 2 atm.
- (E) maior do que 2 atm.

23. Determinado gás sofre as transformações indicadas nos ciclos abaixo, efetuados no sentido horário. Nos gráficos,  $p$  designa pressão e  $V$  designa volume. As figuras estão na mesma escala.



Seja  $W$  o trabalho total, efetivo, realizado pelo gás ao longo de um ciclo, isto é, todo o trabalho realizado pelo gás sobre a vizinhança, descontado todo o trabalho realizado sobre o gás pela vizinhança, ao se fechar um ciclo. Assim,  $W$  pode, em princípio, ter valor positivo, negativo ou nulo.

Seja  $Q$  a quantidade total, efetiva, de calor transferido para o gás pela vizinhança ao longo de um ciclo, isto é, todo o calor transferido para o gás pela vizinhança, descontado todo o calor transferido para a vizinhança pelo gás, ao se fechar um ciclo. Assim,  $Q$  pode, em princípio, ter valor positivo, negativo ou nulo.

Ao se fechar um ciclo, é correto afirmar que

- (A)  $W$  é maior em (II) do que em (I).
- (B)  $Q$  é maior em (I) do que em (II).
- (C)  $Q$  é o mesmo para (I) e para (II).
- (D)  $Q$  é menor em (I) do que em (II).
- (E)  $W$  não depende do caminho.



- 
- 24.** Um instrumento óptico muito simples e comum é a lupa, também conhecida como lente de aumento, utilizada para visualização de, por exemplo, textos grafados em letras muito pequenas.



(Adaptado de: Wikimedia Commons)

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado abaixo, na ordem em que aparecem.

A lupa é um instrumento óptico que consiste de uma lente ..... que conjuga com eficiência uma imagem direita e ..... de um objeto colocado entre o foco e o centro óptico.

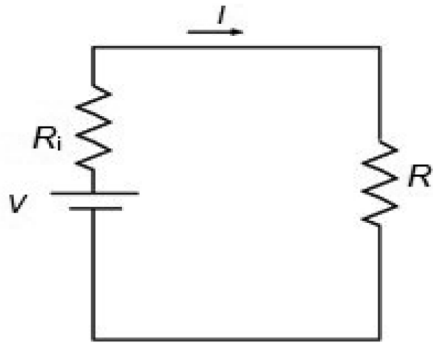
- (A) convexa – virtual
- (B) convexa – real
- (C) côncava – virtual
- (D) côncava – real
- (E) côncava – ampliada

- 
- 25.** Duas esferas condutoras, carregadas, são colocadas em contato, de modo que o potencial elétrico nas suas superfícies fica não nulo e com o mesmo valor em todos os pontos das superfícies. A esfera 1 tem raio  $R$  e a esfera 2 tem raio  $2R$ . A seguir, as esferas são separadas até ficarem a grande distância uma da outra.

Qual é a razão  $E_1/E_2$ , entre o módulo do campo elétrico na superfície da esfera 1 e o módulo do campo elétrico na superfície da esfera 2, depois da separação?

- (A)  $\sqrt{2}$ .
- (B)  $\sqrt{3}$ .
- (C) 2.
- (D) 3.
- (E)  $3/2$ .

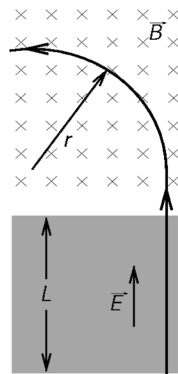
26. Uma fonte possui tensão nominal (de circuito aberto)  $V$  e resistência interna  $R_i$ , e é colocada como componente do circuito indicado na figura. A tabela apresenta valores da corrente  $I$  que percorre o circuito, para dois valores da resistência  $R$ .



$R (\Omega)$	$I (A)$
2,5	4
3,5	3

A partir desses dados, assinale a alternativa que melhor representa os valores de  $V$  (em volts) e de  $R_i$  (em ohms), respectivamente.

- (A) 6 e 12.  
 (B) 12 e 0,5.  
 (C) 24 e 1.  
 (D) 8 e 2.  
 (E) 10 e 4.
27. Um próton é acelerado, a partir do repouso, por um campo elétrico uniforme  $\vec{E}$ , ao longo da distância  $L$ , conforme indicado na figura. A seguir, o próton entra em uma região do espaço onde há um campo magnético uniforme  $\vec{B}$ , ortogonal a  $\vec{E}$  e com a direção perpendicular à figura e entrando na página. Como consequência da interação com o campo magnético, o próton percorre um arco circular de raio  $r$ . Todo o sistema encontra-se em ambiente de vácuo.



Se, no lugar do próton, a partícula acelerada a partir do repouso fosse um núcleo de hélio (partícula alfa), a trajetória circular na presença do campo magnético teria, como valor mais próximo para seu raio,

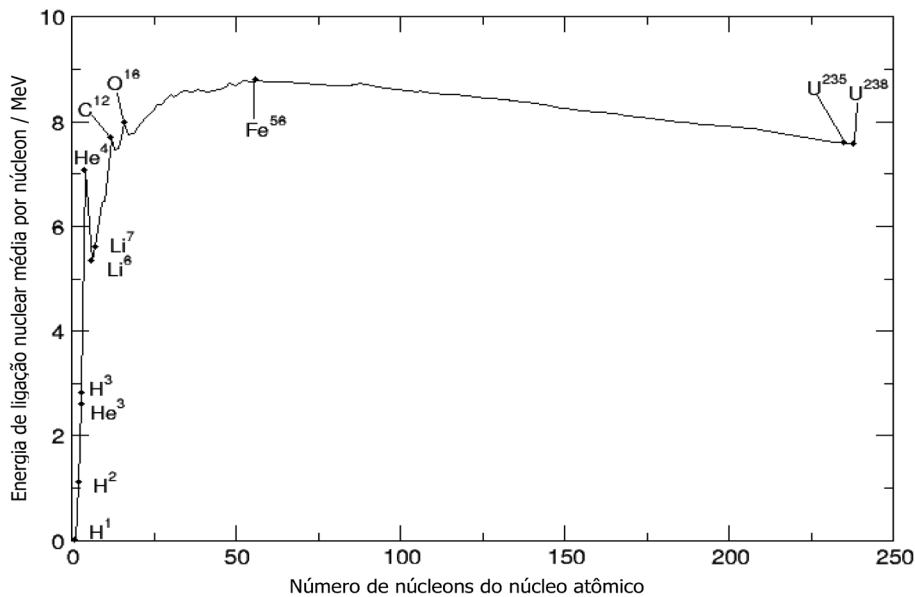
- (A)  $1,00 r$ .  
 (B)  $2,00 r$ .  
 (C)  $0,71 r$ .  
 (D)  $1,41 r$ .  
 (E)  $0,50 r$ .

28. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado abaixo, na ordem em que aparecem.

O fóton, manifestação da luz como partícula, também chamado de quantum da radiação eletromagnética, tem massa ..... e carga .....

- (A) igual à massa do elétron – nula
- (B) igual à massa do elétron – positiva
- (C) igual a zero – negativa
- (D) igual a zero – nula
- (E) igual à massa do elétron – negativa

29. O gráfico abaixo indica o valor da energia de ligação média por núcleon *versus* o número de núcleons (número de massa), para núcleos atômicos. Por núcleon, entende-se um componente do núcleo atômico, próton ou nêutron. A energia (nas ordenadas) é informada em MeV ( $10^6$  elétron-volts).



Observando o gráfico, pode-se chegar a conclusões sobre reações nucleares que liberam grande quantidade de energia potencialmente aproveitável, as chamadas fissão e fusão nucleares.

Assinale a alternativa que apresenta uma afirmação correta a respeito dessas reações.

- (A) A fusão nuclear ocorre pela união de determinados núcleos localizados no final da curva (à direita).
- (B) A fissão nuclear ocorre pela quebra de determinados núcleos localizados no início da curva (à esquerda).
- (C) A fusão nuclear ocorre pela quebra de determinados núcleos localizados no final da curva (à direita).
- (D) A fissão nuclear ocorre pela união de determinados núcleos localizados no início da curva (à esquerda).
- (E) A fusão nuclear ocorre pela união de determinados núcleos localizados no início da curva (à esquerda).

- 
- 30.** Há uma diferença importante entre as naturezas das duas calotas polares do planeta Terra. Enquanto a maior parte da calota austral está apoiada sobre o vasto continente antártico, a maior parte da calota boreal flutua sobre o oceano Ártico. Uma grande preocupação ambiental, atualmente, é o aquecimento global que, entre outras coisas, poderia provocar o derretimento das calotas polares.

A respeito do possível derretimento das calotas polares, examine as afirmações abaixo, considerando que se possa desprezar o efeito das diferenças de salinidade das águas.

- I - O derretimento da calota austral contribuiria mais para a elevação do nível dos oceanos do que o derretimento da calota boreal.
- II - O derretimento do gelo flutuante não contribui para a elevação do nível dos oceanos.
- III- A suposição de que o derretimento das calotas polares seria uma das causas para a elevação do nível dos oceanos independe da diferença entre as massas específicas das fases líquida e sólida da água.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

## QUÍMICA

### CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

<b>1</b>																	<b>18</b>																		
1 <b>H</b> 1,01																	2 <b>He</b> 4,00																		
3 <b>Li</b> 6,94	4 <b>Be</b> 9,01											5 <b>B</b> 10,8	6 <b>C</b> 12,0	7 <b>N</b> 14,0	8 <b>O</b> 16,0	9 <b>F</b> 19,0	10 <b>Ne</b> 20,2																		
11 <b>Na</b> 23,0	12 <b>Mg</b> 24,3	3 <b>Al</b> 27,0	4 <b>Si</b> 28,1	5 <b>P</b> 31,0	6 <b>S</b> 32,1	7 <b>Cl</b> 35,5	8 <b>Ar</b> 39,9											13 <b>K</b> 39,1	14 <b>Ca</b> 40,1	15 <b>Sc</b> 45,0	16 <b>Ti</b> 47,9	17 <b>V</b> 50,9	18 <b>Cr</b> 52,0	19 <b>Mn</b> 54,9	20 <b>Fe</b> 55,8	21 <b>Co</b> 58,9	22 <b>Ni</b> 58,7	23 <b>Cu</b> 63,5	24 <b>Zn</b> 65,4	25 <b>Ga</b> 69,7	26 <b>Ge</b> 72,6	27 <b>As</b> 74,9	28 <b>Se</b> 79,0	29 <b>Br</b> 79,9	30 <b>Kr</b> 83,8
37 <b>Rb</b> 85,5	38 <b>Sr</b> 87,7	39 <b>Y</b> 88,9	40 <b>Zr</b> 91,2	41 <b>Nb</b> 92,9	42 <b>Mo</b> 95,9	43 <b>Tc</b> (98)	44 <b>Ru</b> 101	45 <b>Rh</b> 103	46 <b>Pd</b> 106	47 <b>Ag</b> 108	48 <b>Cd</b> 112	49 <b>In</b> 115	50 <b>Sn</b> 119	51 <b>Sb</b> 122	52 <b>Te</b> 128	53 <b>I</b> 127	54 <b>Xe</b> 131																		
55 <b>Cs</b> 133	56 <b>Ba</b> 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 <b>Hf</b> 178	73 <b>Ta</b> 181	74 <b>W</b> 184	75 <b>Re</b> 186	76 <b>Os</b> 190	77 <b>Ir</b> 192	78 <b>Pt</b> 195	79 <b>Au</b> 197	80 <b>Hg</b> 201	81 <b>Tl</b> 204	82 <b>Pb</b> 207	83 <b>Bi</b> 209	84 <b>Po</b> (209)	85 <b>At</b> (210)	86 <b>Rn</b> (222)																		
87 <b>Fr</b> (223)	88 <b>Ra</b> (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 <b>Rf</b> (261)	105 <b>Db</b> (262)	106 <b>Sg</b> (266)	107 <b>Bh</b> (264)	108 <b>Hs</b> (277)	109 <b>Mt</b> (268)	110 <b>Ds</b> (271)	111 <b>Rg</b> (272)	112 <b>Cn</b> (285)	113 <b>Nh</b> (286)	114 <b>Fl</b> (289)	115 <b>Mc</b> (288)	116 <b>Lv</b> (293)	117 <b>Ts</b> (294)	118 <b>Og</b> (294)																		

#### Série dos Lantanídeos

57 <b>La</b> 139	58 <b>Ce</b> 140	59 <b>Pr</b> 141	60 <b>Nd</b> 144	61 <b>Pm</b> (145)	62 <b>Sm</b> 150	63 <b>Eu</b> 152	64 <b>Gd</b> 157	65 <b>Tb</b> 159	66 <b>Dy</b> 163	67 <b>Ho</b> 165	68 <b>Er</b> 167	69 <b>Tm</b> 169	70 <b>Yb</b> 173	71 <b>Lu</b> 175
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

#### Série dos Actinídeos

89 <b>Ac</b> (227)	90 <b>Th</b> 232	91 <b>Pa</b> 231	92 <b>U</b> 238	93 <b>Np</b> (237)	94 <b>Pu</b> (244)	95 <b>Am</b> (243)	96 <b>Cm</b> (247)	97 <b>Bk</b> (247)	98 <b>Cf</b> (251)	99 <b>Es</b> (252)	100 <b>Fm</b> (257)	101 <b>Md</b> (258)	102 <b>No</b> (259)	103 <b>Lr</b> (262)
--------------------------	------------------------	------------------------	-----------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Número Atômico

**Símbolo**

Massa Atômica

( ) Nº de massa do isótopo mais estável

Obs.: Tabela periódica atualizada conforme IUPAC (sigla em inglês da União Internacional de Química Pura e Aplicada) Novembro de 2016. Essa versão atualizada inclui os elementos 113, 115, 117 e 118 com seus símbolos e massas atômicas, homologados em 28/11/2016.

### *Informações para a resolução de questões*

1. Algumas cadeias carbônicas nas questões de química orgânica foram desenhadas na sua forma simplificada apenas pelas ligações entre seus carbonos. Alguns átomos ficam, assim, subentendidos.
2. As ligações com as representações e indicam, respectivamente, ligações que se aproximam do observador e ligações que se afastam do observador.

---

**31.** Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo.

- ( ) Uma substância que se encontra inicialmente na fase vapor libera calor ao condensar.
- ( ) Um líquido incolor é submetido a um aquecimento suave até que entra em ebulição, quando então sua temperatura continua a aumentar gradualmente. Trata-se, portanto, de uma solução.
- ( ) A evaporação, uma passagem do estado líquido para o vapor, somente ocorre, para a água, acima de 100 °C, assim como a ebulição.
- ( ) A constância da temperatura de fusão de um sólido é um dos critérios usados para estabelecer a pureza dessa substância.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – V – F – F.
- (B) V – V – F – V.
- (C) F – F – V – V.
- (D) F – F – V – F.
- (E) F – V – F – V.

---

**32.** Assinale a alternativa que apresenta elementos com o mesmo número de nêutrons.

- (A) Átomo de cromo com massa 54 e átomo de ferro com massa 57.
- (B) Átomo de cobalto com massa 57 e átomo de cobre com massa 62.
- (C) Átomo de cobalto com massa 57 e átomo de ferro com massa 57.
- (D) Átomo de cromo com massa 54 e átomo de manganês com massa 55.
- (E) Átomo de manganês com massa 55 e átomo de zinco com massa 63.

---

**33.** Considere as afirmações abaixo, a respeito da geometria molecular e da polaridade de moléculas.

- I - A molécula de  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  terá momento de dipolo não nulo.
- II - A molécula de  $\text{BeH}_2$  é polar, por causa da diferença de eletronegatividade entre Be e H.
- III- O momento de dipolo do  $\text{BF}_3$  é maior do que o do  $\text{BCl}_3$ .

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

- 
- 34.** Vários métodos têm sido empregados para a captura de CO<sub>2</sub> na atmosfera, com o objetivo de diminuir os danos causados pelo efeito estufa, como, por exemplo, a produção de ácido oxálico, o qual pode ser utilizado posteriormente para obtenção de compostos de alto valor agregado. Uma das rotas possíveis é a de um processo eletroquímico cuja reação total é



Considerando que o CO<sub>2</sub> se comporta como um gás ideal nas CNTP, a quantidade de CO<sub>2</sub> nessas condições, retirado da atmosfera para produção de 900 g de ácido oxálico, é, em L, aproximadamente de

- (A) 44.
- (B) 88.
- (C) 224.
- (D) 448.
- (E) 880.

- 
- 35.** O gesso (do grego: *gypsos*) é um material inorgânico produzido a partir da gipsita, um mineral abundante na natureza, constituído majoritariamente pelo sulfato de cálcio di-hidratado.

Sobre o sulfato de cálcio di-hidratado, são feitas as seguintes afirmações.

- I - É uma substância composta.
- II - É um oxiácido.
- III- Apresenta ligações iônica e covalente em sua estrutura.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

- 
- 36.** O BaO<sub>2</sub> é um sólido branco acinzentado que é utilizado na pigmentação de fogos de artifício e como agente oxidante e alvejante.

Sobre esse composto, são feitas as seguintes afirmações.

- I - É denominado peróxido de bário.
- II - Reage com ácido sulfúrico, produzindo água oxigenada e sulfato de bário.
- III- Possui, na fórmula molecular, o número de oxidação do oxigênio igual a -2.

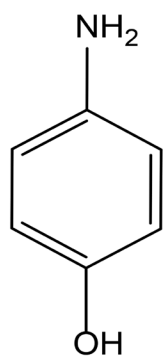
Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

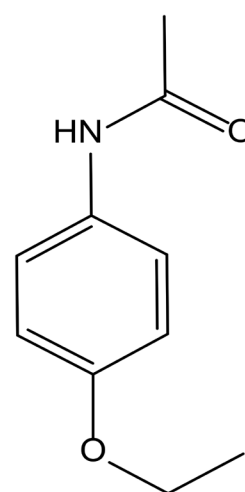
37. O paracetamol é um fármaco com propriedades analgésicas e antipiréticas, utilizado essencialmente para tratar a febre e a dor leve e moderada.

Considerando que esse composto possui um anel aromático *para* substituído e as funções orgânicas amida e fenol, assinale a alternativa que apresenta a estrutura química do paracetamol.

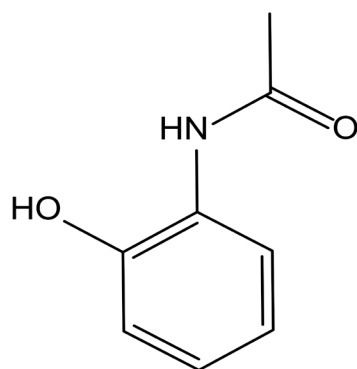
(A)



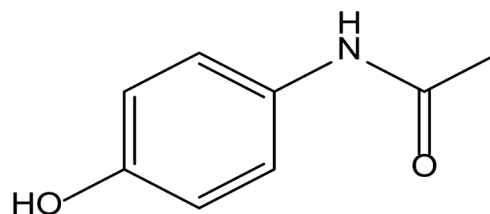
(D)



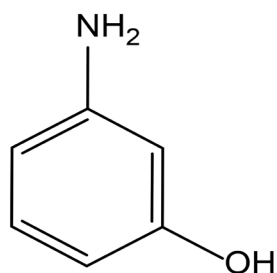
(B)



(E)



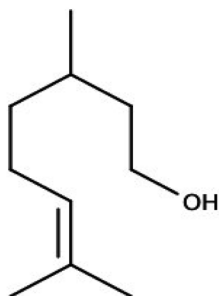
(C)





38. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado abaixo, na ordem em que aparecem.

O citronelol, composto representado abaixo, cujo nome oficial pela IUPAC é 3,7-dimetiloct-6-en-1-ol, é um composto orgânico ..... e ....., que apresenta ..... isômeros espaciais encontrados no óleo de citronela, em óleos de rosas e de gerânios, e é empregado em perfumes e como repelente de insetos.



- (A) de cadeia mista – aromático – quatro  
(B) acíclico – insaturado – dois  
(C) de cadeia aberta – insaturado – quatro  
(D) de cadeia ramificada – saturado – dois  
(E) cíclico – aromático – dois

39. Em função das preocupações ambientais, há uma busca crescente em todo o mundo pela utilização de matérias-primas renováveis na indústria química, em substituição às não-renováveis.

Considerando que uma matéria-prima renovável é algo inesgotável e que pode ser aproveitada sem preocupação de um dia acabar, assinale a alternativa que apresenta somente matérias-primas de origem renovável.

- (A) carvão vegetal – gás natural – gás carbônico  
(B) amido – gordura animal – óleo mineral  
(C) hulha – vidro – carvão mineral  
(D) cana de açúcar – celulose – óleo vegetal  
(E) xisto betuminoso – biomassa – ferro velho

40. O prêmio Nobel de Química de 2022 foi concedido para os(as) cientistas Carolyn Bertozzi, Morten Meldal e Barry Sharpless pelo desenvolvimento da química denominada clique (do inglês *click*) e de sua variante bio-ortogonal aplicada às biomoléculas e aos organismos vivos. Essas reações permitem que as moléculas se juntem para criar novos compostos, através de uma reação de cicloadição.

Assinale a alternativa que apresenta uma reação de adição.

- (A)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \rightarrow \text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$   
(B)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + 1/2\text{O}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2$   
(C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$   
(D)  $\text{CH}_3\text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{HCl}$   
(E)  $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_3$

---

**41.** Considere a solubilidade do nitrato de prata em função da temperatura.

Solubilidade (g/100 mL)	Temperatura (°C)
122	0
170	10
256	25
373	40
912	100

Nos sistemas

- (1) 120 g de  $\text{AgNO}_3$  em 50 mL de água a 30 °C;
- (2) 300 g de  $\text{AgNO}_3$  em 50 mL de água a 35 °C;
- (3) 450 g de  $\text{AgNO}_3$  em 50 mL de água a 100 °C,

após adição e agitação, o número de fases presentes será, respectivamente,

- (A) 1 fase, 1 fase, 1 fase.
- (B) 1 fase, 2 fases, 1 fase.
- (C) 1 fase, 1 fase, 2 fases.
- (D) 2 fases, 1 fase, 2 fases.
- (E) 2 fases, 2 fases, 1 fase.

---

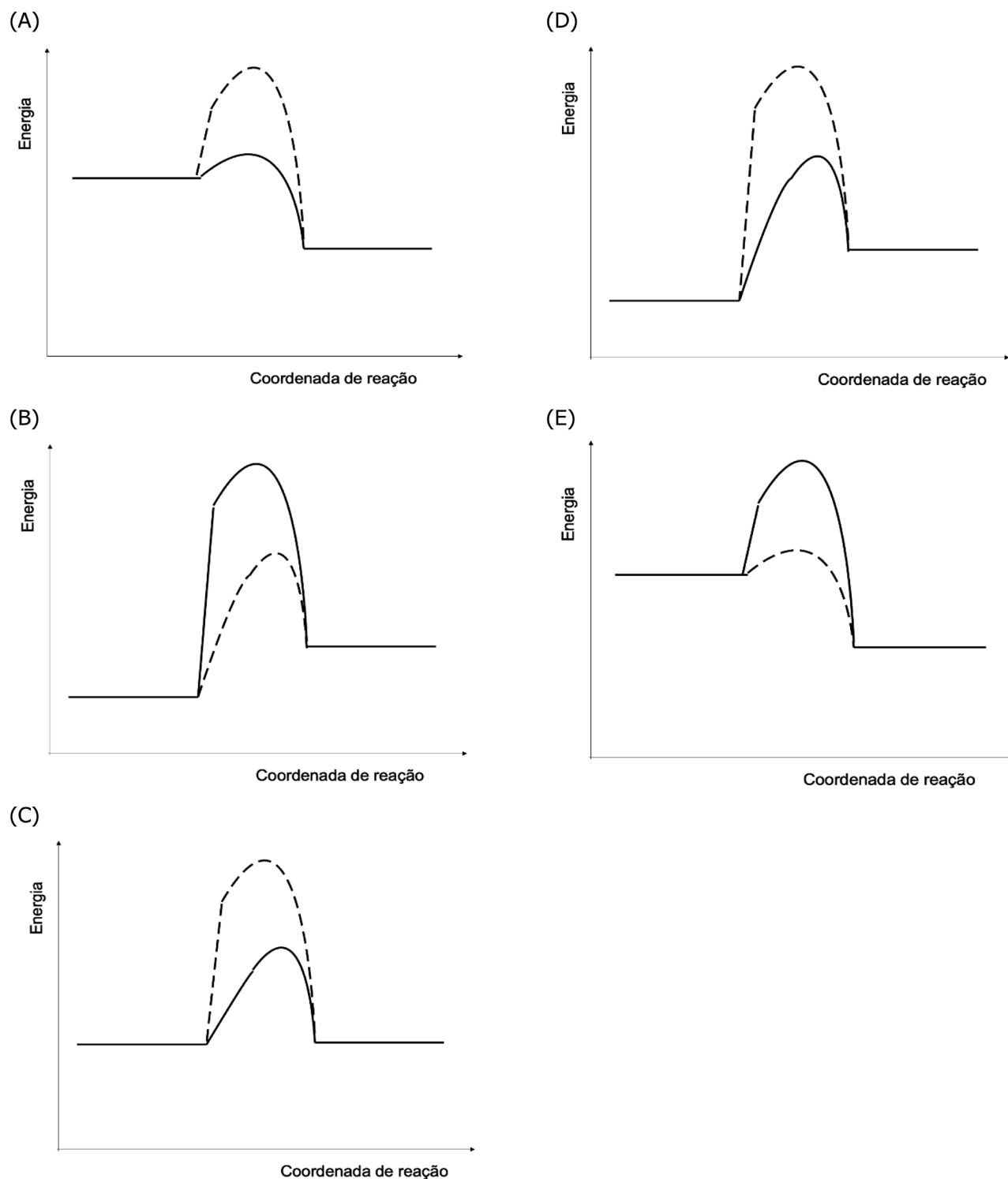
**42.** A sudorese é uma das formas usadas por alguns mamíferos para a manutenção da temperatura corpórea, mediante troca de calor com o ambiente.

Considerando que a entalpia padrão de formação da água líquida é de  $-286,6 \text{ kJ mol}^{-1}$  e que a entalpia padrão de formação do vapor d'água é de  $-242,9 \text{ kJ mol}^{-1}$ , assinale a alternativa que apresenta estimativa da energia em forma de calor (em módulo) que um corredor troca com o ambiente quando exala 10 mL de suor (considerar como água pura de densidade  $1 \text{ g cm}^{-3}$ ), o qual evapora.

- (A) 24,3 kJ.
- (B) 43,7 kJ.
- (C) 134,9 kJ.
- (D) 242,9 kJ.
- (E) 286,6 kJ.

43. Sabe-se que uma reação química do tipo  $A + B \rightarrow C$  possui entalpia de reação de  $-200 \text{ kJ mol}^{-1}$  e que a reação pode-se realizar na presença de catalisador, com energia de ativação de  $100 \text{ kJ mol}^{-1}$  ou, na ausência de catalisador, com energia de ativação de  $300 \text{ kJ mol}^{-1}$ .

O diagrama de energia para o processo sem catalisador (linha contínua) ou com catalisador (linha tracejada) pode ser esboçado como



---

**44.** Para o ácido nitroso,  $\text{HNO}_2$ , a constante de acidez vale  $4,7 \times 10^{-4}$ .

A respeito desse ácido, considere as seguintes afirmações.

I - Uma solução aquosa de ácido nitroso tem pH alcalino.

II - A adição de nitrito de sódio à solução irá diminuir o seu pH.

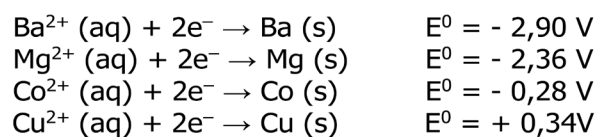
III- Uma solução  $1,0 \text{ mol L}^{-1}$  de ácido nitroso exibirá uma concentração de  $\text{H}^+$  de cerca de  $21,6 \text{ mmol}$ .

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

---

**45.** Considere a tabela de potenciais padrão de redução abaixo.



Sobre a tabela, considere as seguintes afirmações.

I - A dissolução do bário sólido numa solução de nitrato de magnésio é espontânea.

II - O cobre é o melhor agente redutor entre os metais acima relacionados.

III- Uma pilha com eletrodos de cobre e cobalto teria potencial de  $0,06 \text{ V}$ .

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

## GEOGRAFIA

46. Observe a tira abaixo.



Fonte: <<https://www.cepae.ufg.br/n/35329-as-tiras-da-mafalda-geografia-em-quadrinhos>>. Acesso em: 08 out. 2022.

A tira aborda uma temática importante na representação cartográfica, e essa temática pode ser denominada de

- (A) fuso horário.
- (B) transformações na paisagem natural.
- (C) diferentes níveis de escala geográfica.
- (D) projeções cartográficas.
- (E) pontos cardeais.

47. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado abaixo, na ordem em que aparecem.

A Copa do Mundo de 2022 no Qatar é inovadora, pois é a primeira realizada no ..... entre os meses de novembro e dezembro, quando é ..... no hemisfério ..... . Nesse período, o clima é mais ameno em questão de temperaturas, tornando-se viável que se jogue futebol.

- (A) Oriente Médio – inverno – norte
- (B) Sudeste Asiático – inverno – norte
- (C) Oriente Médio – inverno – sul
- (D) África Austral – verão – norte
- (E) Sudeste Asiático – verão – sul

48. O basalto, o arenito e o quartzito são, respectivamente, exemplos de rochas

- (A) magmática extrusiva, metamórfica e magmática intrusiva.
- (B) magmática extrusiva, sedimentar e metamórfica.
- (C) metamórfica, sedimentar e plutônica.
- (D) sedimentar, plutônica e metamórfica.
- (E) sedimentar, metamórfica e plutônica.

49. Observe a figura abaixo.



Fonte: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/tectonica-placas.htm>>. Acesso em: 08 out. 2022.

Considere as seguintes afirmações sobre a movimentação das placas tectônicas e a formação do relevo terrestre e submarino.

- I - O movimento divergente entre a placa do Pacífico e a Norte-Americana dá origem à formação de cadeias montanhosas submersas no oceano, originando terremotos e vulcões.
- II - O Brasil situa-se no centro da Placa Sul-Americana, que se move para o oeste, afastando-se da Dorsal Mesoatlântica e aproximando-se das Placas de Nazca e do Pacífico.
- III- A separação das placas continentais pode originar terremotos e formar vulcões e vales em rifte, como aqueles encontrados no nordeste do continente africano.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

50. Considere o segmento abaixo.

É um tipo de clima caracterizado pela grande influência da maritimidade, pelos verões quentes e secos com temperaturas médias nessa estação em torno de 20 °C, e pelos invernos com muitas chuvas e temperaturas amenas, cujas médias são próximas a 10 °C. A vegetação das regiões desse clima é bem peculiar: consiste em plantas xerófilas, que se adaptam às condições de aridez, e ficam separadas uma das outras. Em relação à agricultura, nas áreas desse tipo climático, o trigo, as videiras e as oliveiras desenvolvem-se adequadamente.

Assinale a alternativa que identifica o clima e o local de ocorrência, apresentados no segmento.

- (A) Equatorial – norte da América do Sul
- (B) Tropical – centro e oeste da África
- (C) Semiárido – Ásia central
- (D) Temperado – leste da Ásia
- (E) Mediterrâneo – sul da Europa

---

**51.** A ação humana tem alterado o funcionamento e os fluxos naturais do planeta, ao promover intensas mudanças globais. Diversos especialistas afirmam que se está em uma nova época geológica – o Antropoceno.

Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, com relação às características do Antropoceno.

- ( ) O Antropoceno caracteriza-se pelo progresso tecnológico e científico que teve início com a Revolução Verde.
- ( ) A acumulação de gases do efeito estufa na atmosfera, que ocorre no Antropoceno, agrava o aquecimento global.
- ( ) A intensificação de práticas agrícolas no Antropoceno levou a um aumento nos níveis de metano (CH<sub>4</sub>) e de óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) na atmosfera.
- ( ) O aumento dos processos erosivos, o redirecionamento de rios e as cicatrizes da mineração são algumas das modificações geomorfológicas ligadas ao Antropoceno.

A sequência correta do preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – V – F – F.
- (B) F – F – V – V
- (C) F – V – V – V.
- (D) V – F – F – F.
- (E) F – V – F – V.

---

**52.** Várias regiões do planeta já estão sentindo os graves efeitos das mudanças climáticas que se traduzem na forma de eventos climáticos extremos (furacões, inundações e incêndios). Esses fenômenos drásticos afetam o mundo inteiro, porém eles são mais sentidos pela população dos países periféricos, muitos deles com altos níveis de pobreza e mal preparados para prevenir tais ameaças ambientais.

Considere os textos abaixo que informam sobre a situação de países que enfrentam as preocupantes consequências das mudanças climáticas.

Texto 1 - Em junho de 2021, os termômetros alcançaram a marca de 46,6 °C, temperatura registrada mais elevada da sua história. Em maio de 2019, mais de 4.000 pessoas foram deslocadas por causa de inundações, que afetaram um dos estados da costa oeste. Com o início do verão, uma quantidade enorme de neve derreteu devido às temperaturas muito elevadas, fazendo com que os rios transbordassem. A mesma região sofreu a pior temporada de incêndios florestais já registrada, resultando na evacuação de 16.000 pessoas. Foram mais de 2.000 incêndios, que queimaram a região oeste do país, deixando o céu repleto de fumaça e tornando a qualidade do ar entre as piores do mundo.

Texto 2 - O aumento do nível do mar está causando perda de áreas e escassez de água potável nessa nação insular de baixa altitude, que tem enfrentado ciclones mais fortes e períodos de seca rigorosa. A temperatura mais alta do oceano tornou os recifes de coral embranquecidos. Eles são vitais para a proteção costeira e a reprodução dos peixes. A entrada de água marinha no subsolo em certas áreas afeta os aquíferos, diminuindo a quantidade de água potável, que normalmente é obtida da chuva, mas em algumas ilhas também são cavados poços para acessar as águas subterrâneas. Hoje, isso, não é possível devido à intrusão da água do mar. A salinidade dos solos dificulta muito os cultivos, e o país está cada vez mais dependente de produtos importados.

Assinale a alternativa que identifica os países do texto 1 e do texto 2, respectivamente.

- (A) Canadá e Tuvalu.
- (B) Estados Unidos e Nova Zelândia.
- (C) México e Haiti.
- (D) Japão e Maldivas.
- (E) Austrália e Filipinas.

---

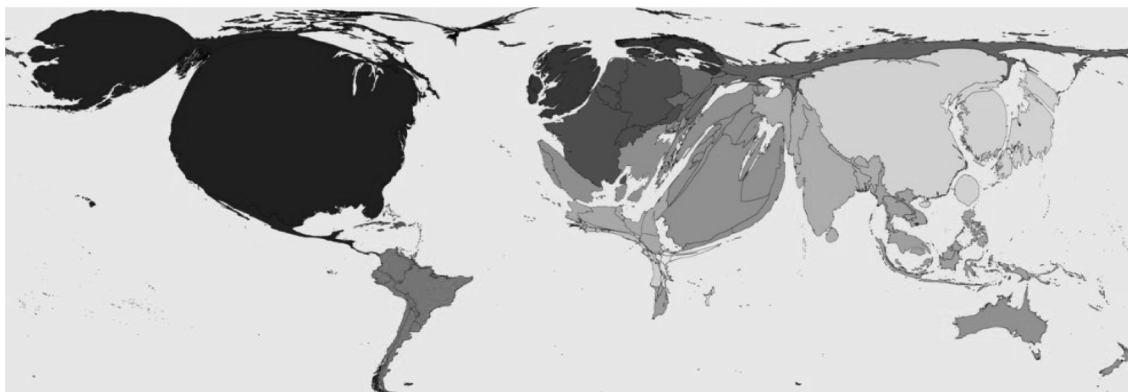
**53.** Desastre natural ou ambiental é o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ambiente suscetível, causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais.

Sobre os desastres ambientais no Brasil, é correto afirmar que

- (A) os desastres naturais no Brasil são consequência do intenso processo de urbanização, que levou ao crescimento das cidades em áreas impróprias à ocupação, devido às suas características geológicas e geomorfológicas desfavoráveis.
- (B) os principais fenômenos relacionados a desastres naturais, no Brasil, são derivados da dinâmica interna da Terra, tais como abalos sísmicos, inundações e enchentes.
- (C) os desastres ambientais relacionados aos movimentos de massa (escorregamentos de solo ou de rochas) são mais frequentes nas regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil.
- (D) as enxurradas, associadas ao trecho inferior do curso fluvial, onde predominam os processos de deposição, estão relacionadas ao escoamento superficial concentrado e com alta energia de transporte.
- (E) a diminuição significativa das ocorrências de desastres naturais, no Brasil, a partir de 1960, é constatada, devido à implantação de medidas de prevenção, o que segue a tendência mundial.

---

**54.** A figura abaixo apresenta uma anamorfose geográfica.



Fonte: <<https://worldmapper.org/maps/>>. Acesso em: 30 set. 2022.

A anamorfose geográfica ou cartográfica é um tipo de representação do espaço geográfico que distorce as áreas do mapa, conforme o valor do fenômeno quantitativo representado, revelando as desigualdades entre as áreas.

Qual o fenômeno ou tema que a anamorfose acima apresentada retrata?

- (A) População absoluta.
- (B) Gastos militares.
- (C) Renda per capita.
- (D) Biodiversidade.
- (E) Mortes por tsunamis.



- 
- 55.** Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado abaixo, na ordem em que aparecem.

Desde o começo da Guerra da Rússia-Ucrânia, a ..... recebeu um número significativo de indivíduos que solicitaram asilo no país. Em meados de 2022, o número já havia ultrapassado a quantidade de pedidos durante a crise migratória de 2015, quando milhares de refugiados, vindos principalmente da África e da Ásia, queriam se estabelecer na Europa Ocidental. Esse país que acolheu os imigrantes é juntamente com a ..... candidato a entrar na Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), aliança militar intergovernamental cujos Estados-membros concordam com a defesa mútua em resposta a um ataque proveniente de alguma entidade externa à organização. Esses dois países deixaram a sua conhecida neutralidade em razão da Guerra travada entre Rússia e Ucrânia.

- (A) Moldávia – Romênia
- (B) Islândia – Dinamarca
- (C) Finlândia – Suécia
- (D) Polônia – Hungria
- (E) Sérvia – Croácia

- 
- 56.** Considere as seguintes afirmações a respeito da situação atual do saneamento básico no Brasil.

- I - Quase metade da população brasileira não tem acesso à água tratada e cerca de 90% não têm acesso à coleta de esgoto, o que se reflete em milhões de pessoas hospitalizadas por doenças de veiculação hídrica.
- II - Capitais estaduais como Manaus (AM), Macapá (AP) e Porto Velho (RO) têm porcentagem de água perdida nos sistemas de distribuição acima de 60%, ou seja, acima da média brasileira que é de aproximadamente 40%.
- III- A Região Sul do país é aquela que tem o maior percentual de volume de esgoto tratado, enquanto os habitantes da Região Centro-Oeste são os menos providos de tratamento de esgoto.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

57. Analise a figura abaixo.



Fonte: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/MATOPIBA>>. Acesso em: 29 set. 2022.

A área em destaque no território brasileiro é denominada de Matopiba, acrônimo formado pelas siglas de quatro estados: Maranhão (MA), Tocantins (TO), Piauí (PI) e Bahia (BA).

Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações relacionadas a essa região.

- ( ) O bioma Caatinga é o predominante, totalizando 90% da área, e os restantes 10% correspondem aos biomas Amazônia e Cerrado, encontrados na porção norte da região.
- ( ) A região, considerada uma fronteira agrícola recente, tornou-se uma das mais desmatadas do país nos últimos anos, devido à expansão do agronegócio.
- ( ) A sua ocupação territorial reproduz um modelo baseado na concentração de terra em grandes propriedades, com pouca mão de obra e monoculturas anuais dependentes de irrigação, fertilizantes e agrotóxicos.
- ( ) A extensa área drenada pelo rio São Francisco, as precipitações regulares durante o ano e a inexistência de conflitos de acesso à água são aspectos que garantem à região grandes colheitas de grãos, especialmente soja, milho e algodão.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – F – V – V.
- (B) V – F – F – F.
- (C) V – V – V – F.
- (D) F – V – V – F.
- (E) F – F – F – V.

**58.** A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), disciplinada pela Lei 6.938/1981. A PNMA objetiva compatibilizar desenvolvimento socioeconômico com preservação ambiental.

Considere as seguintes afirmações sobre essa temática.

I - Um dos objetivos do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) é identificar e avaliar os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e de operação de um empreendimento ou atividade.

II - O Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) é uma espécie de diagnóstico ambiental da área onde vai ser implantado um empreendimento e, diferentemente do EIA, utiliza termos técnicos, além de ter o seu acesso restrito, pois respeita o sigilo industrial.

III- A elaboração de EIA/RIMA é de responsabilidade do empreendedor que geralmente contrata uma equipe multidisciplinar encarregada de sua execução, pois as informações provenientes de diversas áreas do conhecimento são importantes para a qualificação desses estudos.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

**59.** Sobre a Região Hidrográfica do Uruguai (RHU), situada nas porções norte, noroeste e oeste do território gaúcho, é correto afirmar que

- (A) a área e a população total correspondem a 20% e 70% do território sul-riograndense, respectivamente.
- (B) Soledade, Roca Sales e Santa Cruz do Sul são alguns dos mais importantes municípios inseridos na sua área.
- (C) a usina hidrelétrica de Passo Real, o maior lago artificial do Estado, e ponto turístico de destaque, alterou significativamente a socioeconomia dos municípios do seu entorno.
- (D) a relevante atividade industrial, desenvolvida ao longo do alto curso do rio Uruguai, é responsável pela sua poluição térmica.
- (E) a cultura do arroz irrigado, praticada em bacias hidrográficas como as dos rios Quaraí e Ibicuí, é uma de suas principais atividades econômicas.

**60.** Considere as seguintes afirmações sobre o bioma Pampa.

I - O bioma Pampa é encontrado apenas no estado do Rio Grande do Sul e representa cerca de 65% do seu território.

II - A substituição da formação campestre pela agricultura favorece a perda de biodiversidade e de uma vocação econômica natural do Pampa (pecuária).

III- A expansão da monocultura do eucalipto e do cultivo de arroz irrigado está entre as principais causas do desmatamento sofrido pelo bioma.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

## BIOLOGIA

- 61.** A varíola dos macacos é transmitida pelo vírus *monkeypox*, que pertence ao gênero *orthopoxvirus*. Esta doença é considerada uma zoonose viral (o vírus é transmitido aos seres humanos a partir de animais) com sintomas muito semelhantes aos observados em pacientes com varíola, embora seja clinicamente menos grave. O período de incubação da varíola dos macacos é geralmente de seis a 13 dias, mas pode variar de cinco a 21 dias, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS).

Disponível em: <<https://bvsm.sau.gov.br/02-6-variola-dos-macacos>>. Acesso em: 23 set. 2022.

Com relação a zoonoses e ao risco de emergência ou de reemergência de doenças infecciosas em populações humanas, considere as seguintes afirmações.

- I - O aquecimento global pode afetar o meio ambiente, levando a uma maior taxa de descongelamento de glaciares e do permafrost, fenômenos estes que aumentam o risco de emergência de doenças infecciosas.
- II - Os altos índices de cobertura vacinal em uma população estão relacionados a um menor risco de epidemias, devido à redução na circulação do patógeno e à menor chance de surgimento de novas variantes.
- III- Os animais domésticos de companhia, como cães e gatos, por estarem adaptados ao contato com seres humanos, ao contrário de animais selvagens, não apresentam risco de transmissão de zoonoses.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
(B) Apenas III.  
(C) Apenas I e II.  
(D) Apenas II e III.  
(E) I, II e III.

- 62.** Considere a rota metabólica hipotética ilustrada abaixo, que ocorre em um organismo procarionte de genoma de cópia única.



Assinale a alternativa que corresponde a uma afirmação correta, quando aplicada à rota metabólica ilustrada.

- (A) Uma mutação silenciosa de troca de um nucleotídeo no gene que codifica a enzima C impossibilitará a formação do produto final.
- (B) A alteração de um nucleotídeo na cauda poliA da enzima A impedirá o processamento do substrato.
- (C) Uma mutação de inserção no íntron do gene que codifica a enzima A provocará aceleração na transformação do substrato em produto intermediário 1.
- (D) Uma mutação de perda de função no gene que codifica a enzima B levará a um acúmulo do produto intermediário 1.
- (E) A alteração de um único aminoácido no sítio ativo da enzima B afetará o códon de terminação do gene que codifica o produto intermediário 2.

- 
- 63.** Embora o tratamento da Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) consiga reduzir um pouco a velocidade de progressão do quadro e melhorar a qualidade de vida do paciente, não há uma cura para a doença, que leva a pessoa à morte geralmente de três a cinco anos após o diagnóstico, segundo informações do Ministério da Saúde. Por isso, pesquisadores do Centro Médico Cedars-Sinai, nos Estados Unidos, desenvolvem uma terapia genética com células-tronco para preservar a função das pernas de pacientes com ELA e evitar a paralisia motora característica do diagnóstico, que afeta o sistema nervoso de forma degenerativa.

**Disponível em:** <<https://oglobo.globo.com/saude/medicina/noticia/2022/09/tratamento-da-ela-terapia-genetica-com-celulas-tronco-tem-resultados-promissores.ghtml>>. Acesso em: 23 set. 2022.

Considere as seguintes afirmações a respeito de células-tronco de mamíferos.

- I - As células-tronco hematopoiéticas da medula óssea são células totipotentes, pois podem dar origem a diferentes tipos de células sanguíneas.
- II - Os espermatozoides e os óvulos são exemplos de células-tronco encontradas em indivíduos adultos.
- III- Uma célula-tronco contém o genoma completo do organismo, mas nem todos os genes são expressos nessa célula, devido a mecanismos de regulação da expressão gênica.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

- 
- 64.** A herança de características genéticas influenciadas pelo sexo deve-se a genes cujo padrão de dominância ou recessividade depende do sexo do indivíduo. A calvície, por exemplo, é uma característica fenotípica determinada por um alelo  $c'$  que se comporta como dominante nos homens e recessivo nas mulheres.

Assinale a alternativa correta, referente às probabilidades genotípicas e/ou fenotípicas dos descendentes de um cruzamento entre um homem não calvo e uma mulher calva.

- (A) Todos os descendentes, sejam homens ou mulheres, serão calvos, pois herdarão o alelo  $c'$  da mãe, que é dominante.
- (B) 50% dos filhos homens e 50% das filhas mulheres serão calvos, devido à presença do alelo  $c'$ , enquanto os demais serão não calvos, pois nestes o alelo se comportará como recessivo.
- (C) Todos os filhos homens serão calvos e todas as filhas mulheres serão não calvas, devido à heterozigose do genótipo.
- (D) 50% dos filhos homens serão calvos e 50% serão não calvos; todas as filhas mulheres serão não calvas.
- (E) Todos os descendentes homens serão calvos, mas apenas 50% das mulheres apresentarão esse fenótipo, devido à expressividade variada da característica.

- 
- 65.** Em uma recente coluna jornalística que discutia os benefícios do exercício físico, a pesquisadora e professora Cristina Bonorino definiu certas abordagens metodológicas muito utilizadas em pesquisas genéticas e de biologia molecular: "As 'ômicas' (genômica, transcriptômica, proteômica) são maneiras altamente tecnológicas de estudar um problema: se faz uma varredura de tudo o que está sendo produzido e se analisa isso com o uso de inteligência artificial. Usamos muito hoje essa abordagem, gerando quantidades de dados gigantescas".

**Disponível em:** <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/colunistas/cristina-bonorino/noticia/2022/07/a-ciencia-explica-fazer-exercicio-inibe-a-fome-cl52gcgm2001t019inuy17y9f.html>>. Acesso em: 23 set. 2022.

Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, sobre conceitos básicos da biologia molecular.

- ( ) A transcrição de um gene, em organismos eucariotos, envolve a geração de um transcrito primário heterogêneo no núcleo, que deverá ser processado e transportado para o citoplasma da célula.
- ( ) As proteínas são moléculas poliméricas, cujas unidades monoméricas consistem de aminoácidos.
- ( ) O código genético é dito redundante (ou degenerado), pois independentemente do organismo avaliado, um determinado códon (combinação de três nucleotídeos) corresponde sempre ao mesmo aminoácido.
- ( ) O genoma é o conjunto das informações hereditárias de um organismo, contidas nas regiões gênicas e intergênicas dos cromossomos, mitocôndrias e plastídeos.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – V – F – V.
- (B) V – F – V – F.
- (C) F – V – F – V.
- (D) F – F – V – V.
- (E) F – V – V – F.

- 
- 66.** A continuidade da vida se baseia na reprodução das células ou divisão celular. Rudolph Virchow, um médico alemão, afirmou em 1855: "Onde existe uma célula deve ter havido uma célula preexistente, assim como o animal somente surge de um animal e a planta somente de uma planta". Nos seres eucariontes, a divisão celular se dá por mitose ou meiose.

**Adaptado de: CAMPBELL et al. *Biologia*. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 228.**

Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, referentes aos processos de divisão celular em eucariontes.

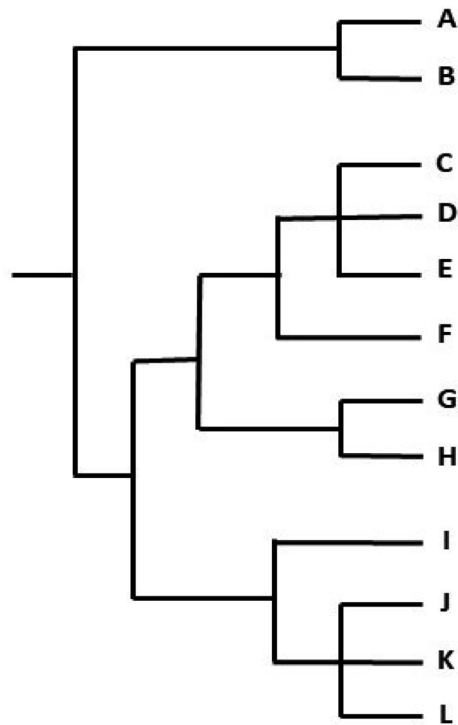
- ( ) A segregação aleatória de cromossomos homólogos ajuda a gerar variação genética nos descendentes de espécies de reprodução sexuada.
- ( ) O final da mitose resulta em duas células haploides e duas diploides.
- ( ) O pareamento dos cromossomos possibilita o *crossing-over* entre cromátides não homólogas.
- ( ) Através da mitose, as células mortas são substituídas por células novas, geneticamente diferentes.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – V – V – F.
- (B) V – F – F – V.
- (C) V – F – F – F.
- (D) F – V – V – F.
- (E) F – F – F – V.

67. Árvores filogenéticas são diagramas que retratam a história evolutiva de relações entre grupos de organismos, a partir de um ancestral comum.

A imagem a seguir mostra um modelo hipotético de divergência de espécies, representadas pelas letras ao lado direito.



Considerando que o modelo seja correto, a maior diferença genética será encontrada na sequência de bases nitrogenadas do DNA das espécies

- (A) A e B.
- (B) F e G.
- (C) L e H.
- (D) E e K.
- (E) A e D.

---

**68.** Considere as seguintes afirmações sobre a produtividade e o fluxo de energia nas cadeias e teias alimentares.

- I - Algumas atividades humanas, como a conversão de florestas em pastagens e o desenvolvimento urbano, podem interferir na produtividade primária.
- II - Os consumidores primários incorporam a totalidade da energia solar captada pelos produtores.
- III- A transferência de energia em uma cadeia alimentar é bidirecional: inicia nos produtores e segue rumo aos consumidores terciários, retornando através da ação dos decompositores.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

---

**69.** Considere o segmento abaixo.

O bioma Pampa brasileiro é caracterizado por vegetação gramínea e cobre metade do Rio Grande do Sul, o estado mais meridional do Brasil, na fronteira com a Argentina e o Uruguai. O Pampa é o bioma em maior risco no Brasil, de acordo com o Índice de Risco de Conservação, e dados recentes apontam um aumento alarmante de 92% na perda da vegetação do Pampa brasileiro em 2021, em comparação com os dados de 2020. O Brasil deve aumentar os esforços de conservação nesse bioma esquecido.

**Adaptado de: ELLWANGER et al. Protect Brazil's overlooked Pampa biome. *Science*. v. 377 n. 6607, 2022. p. 720.**

As plantas que caracterizam o bioma do Pampa mencionado acima fazem parte do grupo das angiospermas.

Assinale a alternativa correta a respeito desse grupo de seres vivos.

- (A) As angiospermas, diferentemente das gimnospermas, não apresentam alternância de gerações no seu ciclo de vida.
- (B) O grão de pólen, após ser depositado no estigma, forma o tubo polínico, pelo qual os gametas masculinos são transportados em direção ao óvulo.
- (C) A seiva bruta, nesse grupo de plantas, é transportada da raiz até as folhas pelos elementos crivados do xilema.
- (D) A nutrição orgânica da planta é proveniente das raízes.
- (E) As folhas possuem estômatos, que são responsáveis pelo acúmulo de água por transporte ativo.



**70.** A maior parte das células requer um aporte contínuo de oxigênio e uma remoção também contínua de dióxido de carbono. Esses gases respiratórios são trocados por difusão entre os fluidos corporais e o ambiente, o que requer adaptações dos sistemas orgânicos para permitir essas trocas em diferentes ambientes.

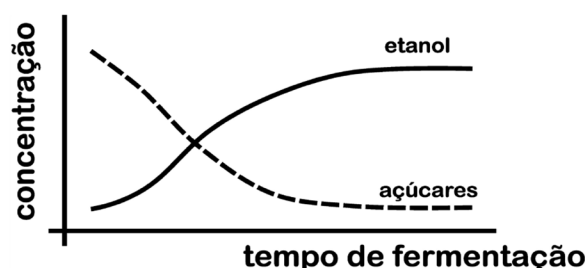
Considere as seguintes afirmações sobre a respiração nos vertebrados.

- I - Os peixes têm poucas áreas de trocas gasosas nas brânquias, ventiladas continuamente pela água.
- II - Os sacos aéreos, uma das adaptações que facilita o voo das aves, comunicam-se com o pulmão, mas não realizam trocas gasosas.
- III- O aumento da área de trocas gasosas nos pulmões de seres humanos deve-se aos milhões de alvéolos.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

**71.** O gráfico abaixo mostra a relação inversamente proporcional entre concentração de açúcares e etanol, em função do tempo de fermentação do vinho.



Com relação ao processo de fermentação representado, considere as seguintes afirmações.

- I - O aumento gradual da concentração de etanol é resultado do consumo gradual dos açúcares pelos microrganismos.
- II - A fermentação alcoólica é o processo celular responsável pela conversão dos açúcares em etanol.
- III- A fermentação ocorre no citosol da célula, e a síntese de ATP é um dos resultados finais.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

**72.** Em um artigo publicado na revista eLife (2020), pesquisadores marcaram células embrionárias com diferentes sondas fluorescentes, a fim de rastrear o processo de diferenciação celular. As células do endoderma embrionário foram marcadas com uma sonda fluorescente vermelha; já as células do mesoderma e do ectoderma foram marcadas com sondas azul e verde, respectivamente.

Com relação aos resultados observados nos animais adultos, assinale a alternativa correta.

- (A) As células do sistema nervoso estavam marcadas com a sonda verde.
- (B) As células musculares estavam marcadas com a sonda vermelha.
- (C) As células do epitélio do sistema digestório estavam marcadas com a sonda azul.
- (D) As células ósseas estavam marcadas com a sonda verde.
- (E) As células do sangue estavam marcadas com a sonda vermelha.

- 
- 73.** Recentemente, pesquisadores da Universidade de Berkeley, na Califórnia, identificaram a maior espécie de bactéria conhecida até o momento, denominada *Thiomargarita magnifica*. Diferentemente das bactérias comuns, além de poder ser visualizada a olho nu, essa bactéria tem material genético (DNA) e ribossomos estocados em organelas.

Com relação aos ribossomos, assinale a alternativa correta.

- (A) Estão localizados, em bactérias, no retículo endoplasmático rugoso.
- (B) São formados por três subunidades.
- (C) São responsáveis por armazenar a informação gênica em códons funcionais.
- (D) São organelas formadas exclusivamente por cadeias de RNA ribossomal.
- (E) São responsáveis pela síntese de proteínas, juntamente com os RNAs mensageiro e transportadores.

- 
- 74.** Com relação às plantas com metabolismo C4, assinale a alternativa correta.

- (A) Elas minimizam a fotorrespiração ao separar a fixação inicial de CO<sub>2</sub> e o ciclo de Calvin.
- (B) As células do mesófilo possuem cloroplastos sem a presença de grana.
- (C) A enzima RubisCo é insensível à inibição por O<sub>2</sub>, o que minimiza a fotorrespiração.
- (D) As plantas possuem estômatos em apenas uma das faces da folha.
- (E) A enzima RubisCo está presente majoritariamente nas células do mesófilo.

- 
- 75.** Em um artigo intitulado "Frugivoria sustenta o ciclo do nitrogênio" (Frugivory underpins the nitrogen cycle), pesquisadores da UNESP constataram, pela primeira vez, que animais herbívoros (como a anta e o queixada) são fundamentais para o ciclo do nitrogênio nas florestas brasileiras. Segundo os pesquisadores, as áreas florestais livres desses animais apresentaram uma quantidade de nitrogênio no solo 95% menor em relação às áreas com a presença deles.

**Adaptado de: VILLAR et al. Frugivory underpins the nitrogen cycle. *Functional Ecology* 35(2):357-368. DOI 10.1111/1365-2435.13707.**

Com relação às diferentes formas de excreção de nitrogênio em animais, assinale a alternativa correta.

- (A) As diferentes formas de excreção de nitrogênio em animais estão relacionadas ao habitat das espécies: animais terrestres excretam ureia; enquanto espécies aquáticas excretam somente amônia.
- (B) A amônia é altamente tóxica para os animais, pois interfere em processos metabólicos como a respiração celular. Animais que excretam amônia são, na sua maioria, espécies aquáticas, pois dessa forma ela pode ser dissolvida em grandes volumes de água.
- (C) A excreção de ureia por espécies terrestres, como mamíferos, tem como vantagens sua baixa toxicidade e reduzida solubilidade em água.
- (D) Muitos répteis e aves excretam nitrogênio na forma de ácido úrico, um composto nitrogenado relativamente não tóxico e com alta solubilidade em água.
- (E) As diferentes formas de excreção de nitrogênio estão inversamente relacionadas com a demanda energética das espécies: espécies com alta demanda energética, como mamíferos, excretam compostos nitrogenados mais simples como ureia.

## GABARITO UFRGS 2023

Língua Portuguesa	
01	A
02	A
03	D
04	C
05	E
06	B
07	B
08	A
09	B
10	E
11	A
12	C
13	C
14	C
15	B
Literatura	
16	C
17	B
18	D
19	A
20	E
21	C
22	E
23	C
24	E
25	B
26	C
27	E
28	D
29	C
30	D
História	
31	E
32	C
33	D
34	B
35	D
36	B
37	E

38	A
39	C
40	E
41	A
42	A
43	C
44	E
45	C
Matemática	
46	C
47	A
48	E
49	A
50	B
51	D
52	A
53	B
54	C
55	D
56	E
57	B
58	D
59	C
60	E
Inglês	
01	A
02	B
03	E
04	C
05	E
06	D
07	A
08	D
09	C
10	D
11	E
12	A
13	C
14	A
15	B

Espanhol	
01	D
02	C
03	A
04	D
05	B
06	D
07	E
08	B
09	D
10	E
11	C
12	A
13	A
14	E
15	B
Física	
16	C
17	B
18	A
19	E
20	ANULADA
21	E
22	A
23	B
24	A
25	C
26	B
27	D
28	D
29	E
30	E
Química	
31	B
32	D
33	A
34	D
35	C
36	C
37	E

38	B
39	D
40	E
41	B
42	A
43	E
44	C
45	A
Geografia	
46	C
47	A
48	B
49	D
50	E
51	C
52	A
53	A
54	B
55	C
56	B
57	D
58	D
59	E
60	E
Biologia	
61	C
62	D
63	B
64	C
65	A
66	C
67	E
68	A
69	B
70	D
71	E
72	A
73	E
74	A
75	B





**LÍNGUA PORTUGUESA**  
**REDAÇÃO**  
**LITERATURA**  
(EM LÍNGUA PORTUGUESA)  
**HISTÓRIA**  
**MATEMÁTICA**

# VESTIBULAR 2024

## INSTRUÇÕES

- ☞ Verifique se este caderno contém 60 questões objetivas e a Prova de Redação (**Língua Portuguesa** - questões 01 a 15 e **Prova de Redação; Literatura** - questões 16 a 30; **História** - questões 31 a 45; **Matemática** - questões 46 a 60). Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- ☞ Você dispõe de 5h30min para realizar as provas do dia e preencher a folha de respostas.
- ☞ Não será permitida a saída da sala antes de transcorridas 2 horas do início da prova.
- ☞ Para cada questão existe apenas uma alternativa correta.
- ☞ Ao transcrever suas respostas para a folha de respostas, faça-o com cuidado, evitando rasuras, pois ela é o documento oficial do Concurso e não será substituída. Preencha completamente as elipses (●) na folha de respostas.
- ☞ A folha de respostas é a prova legal exclusiva de suas respostas. Devolva-a ao fiscal da sala, sob pena de exclusão do Concurso.
- ☞ Ao concluir, levante a mão e aguarde o fiscal. Os dois últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo.

Nome do Candidato

Número de Inscrição

**Comissão Permanente de Seleção – COPERSE**

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS, PROIBIDA A REPRODUÇÃO, AINDA QUE PARCIAL, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA.



## LÍNGUA PORTUGUESA

**Instrução:** As questões de **01** a **09** estão relacionadas ao texto abaixo.

01. No momento em que abrimos um livro nos
02. pomos no reino da palavra escrita,
03. compartilhando desse sortilégio ..... fala
04. Verissimo no texto *Sinais mortíferos*, dessa
05. mágica de sinais gravados ..... une as
06. mentes das quais saíram sinais, e outros sinais,
07. e outros sinais...
08. Ninguém duvida de que a manifestação
09. falada é a linguagem primeira, é a linguagem
10. natural, que prescinde das tábuas e dos sulcos
11. que um dia os homens inventaram para
12. cumprir desígnios que foram sendo
13. estabelecidos, para o bem e para o mal.
14. Nas sagas que cantou, Homero distinguia
15. heróis da palavra, heróis que eram os homens
16. de fala forte, de fala efetiva, de fala eficiente.
17. Assim como havia heróis excelentes na ação,
18. havia aqueles excelentes na palavra (porque,
19. para o épico, excelente em tudo só Zeus!). E
20. entre eles Homero ressalta muito
21. significativamente a figura do velho conselheiro
22. Nestor, sempre à parte dos combates, mas
23. dono de palavras sábias que dirigiam rumos
24. das ações. Ele ressalta, entre todos – no foco
25. da epopeia –, a figura de Odisseu/Ulisses, que
26. nunca foi cantado como herói de combate
27. renhido, mas que foi o senhor das palavras
28. astutas que construíram a *Odisseia*.
29. Hoje a força da palavra falada é a mesma,
30. nada mudou, na história da humanidade,
31. quanto ao exercício natural da capacidade que
32. o humano tem de falar e quanto à destinação
33. natural desse exercício. Mas, que diferença!!
34. E vem agora o lado prático dessa conversa
35. inicial: sem discussão, pode-se dizer que a
36. palavra escrita é sustentáculo da cultura,
37. embora não ouse supor que as sociedades
38. ágrafas sejam excluídas da noção de "cultura",
39. e que os textos de Homero, que então eram
40. apenas cantados, não tenham sido sustentáculo
41. de cultura no mundo grego, exatamente por
42. onde chegaram ao registro escrito.
43. Diz Verissimo que a palavra escrita "dá
44. permanência à linguagem", e isso se
45. comprovaria, banalmente, no fato de que hoje
46. os versos de Homero nos chegam somente
47. cravados em folha de papel ou em tela de
48. computador. Mas com certeza o cronista, que
49. não esqueceu a permanência do texto oral de

50. Homero, também não terá esquecido que, já
51. há algum tempo, gravam-se falas, e que,
52. portanto, a tecnologia humana já soube dar
53. registro permanente também à palavra falada.
54. Ocorre que a permanência de que fala
55. Verissimo é outra: acima do fato de que a
56. escrita representa um registro concreto
57. permanente, está o fato de que ela leva a
58. palavra a "outro domínio". A palavra falada
59. povoa um domínio que, já por funcionar
60. automaticamente segundo o *software* que
61. trouxemos à vida com a vida, não desvenda
62. todos os sortilégios nos quais entramos quando
63. complicamos o viver. Que digam os versos dos
64. poetas que no geral se produzem no suporte
65. gráfico e assim nos chegam (no papel ou em
66. tela do monitor, insisto), mas vêm carregados
67. da melodia que lhes dá sentido, e por aí nos
68. transportam a um mundo particularmente mágico
69. a que passamos a pertencer com a leitura!!!
70. Este é, por si, o mundo da palavra mágica!!
71. E chegamos à função da escola nesse
72. mundo da mágica da linguagem. Se, como diz
73. Verissimo, a escrita traz o preço de "roubar a
74. palavra à sua vulgaridade democrática", cabe
75. aos professores, que são aqueles ..... é dado
76. levar às gerações a força da linguagem e a
77. força da cultura reverter o processo e reverter
78. o argumento: cabe-lhes valorizar a democrática
79. palavra falada, sim, mas sua missão muito
80. particular é *vulgarizar democraticamente* a
81. palavra (escrita) dos livros sem tirar-lhes o
82. sortilégio: acreditemos ou não em sortilégios...

**Adaptado de: MOURA NEVES, M.H. Introdução. A gramática do português revelada em textos. São Paulo: Editora da Unesp, 2018.**

01. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas das linhas 03, 05 e 75, nesta ordem.  
  
(A) de que – que – a quem  
(B) sobre o qual – as quais – para quem  
(C) que – que – a quem  
(D) de que – os quais – que  
(E) que – os quais – que

---

**02.** Considere as seguintes afirmações sobre algumas das ideias expressas no texto.

- I - O texto aborda a relação entre as palavras falada e escrita na sociedade, a partir da noção de vulgaridade democrática.
- II - O texto afirma que a escola deve se centrar somente na escrita para, via sortilégio da leitura, dar acesso ao mundo da palavra mágica.
- III- O texto apresenta as relações entre as palavras falada e escrita, a partir do lugar de cada uma na cultura.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

---

**03.** Assinale a alternativa que apresenta sinônimos adequados para as palavras **sortilégio** (l. 03), **desígnios** (l. 12) e **ágrafas** (l. 38), respectivamente, conforme foram empregadas no texto.

- (A) sorte – desejos – agrárias
- (B) fascínio – destinos – bárbaras
- (C) azar – aspirações – sem escrita
- (D) encanto – trabalhos – primitivas
- (E) magia – propósitos – sem escrita

---

**04.** Assinale a alternativa que apresenta relações contextualmente adequadas para **Assim como** (l. 17), **portanto** (l. 52) e **Se** (l. 72), nesta ordem.

- (A) causalidade – explicação – condição
- (B) comparação – conclusão – condição
- (C) comparação – conclusão – adição
- (D) conclusão – conclusão – condição
- (E) complementação – oposição – explicação

---

**05.** Considere as seguintes sugestões de alterações na pontuação do texto.

- I - Inserção de uma vírgula antes de **ressalta** (l. 20).
- II - Substituição dos travessões das linhas 24 e 25 por parênteses.
- III- Eliminação das vírgulas depois de **Homero** (l. 39) e depois de **cantados** (l. 40).

Quais dessas sugestões poderiam ser efetuadas sem alterar o sentido original da frase e mantendo-se sua correção gramatical?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.



---

**06.** Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações a seguir.

- ( ) A autora usa os parênteses (l. 18-19) para fazer uma alteração no argumento utilizado na sequência anterior.
- ( ) A autora usa a expressão ***E vem agora o lado prático dessa conversa inicial*** (l. 34-35) para assinalar ao leitor o momento de inserção de um subtópico relacionado ao tema do texto.
- ( ) A autora traz dados da cultura grega para argumentar sobre a força da palavra falada.
- ( ) A autora usa a primeira pessoa do plural para incluir o leitor na sua reflexão sobre o tema do qual trata.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – F – F – V.
- (B) V – F – V – F.
- (C) F – V – V – V.
- (D) F – F – V – V.
- (E) F – V – F – F.

---

**07.** Considere as afirmações abaixo, sobre alternativas de reescrita de algumas frases do texto, fazendo os ajustes necessários dos sinais de pontuação em cada caso.

- I - O advérbio ***banalmente*** (l. 45) poderia ser deslocado para imediatamente depois de ***Homero*** (l. 46).
- II - O advérbio ***hoje*** (l. 45) poderia ser deslocado para imediatamente depois de ***chegam*** (l. 46).
- III- A expressão ***com certeza*** (l. 48) poderia ser deslocada para imediatamente depois de ***que*** (l. 51).

Quais alterações poderiam ser efetuadas sem acarretar mudança de sentido na frase original?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

---

**08.** Considere as seguintes afirmações sobre o texto.

- I - As reticências no final do primeiro parágrafo servem para a autora assinalar uma continuidade sem limites.
- II - As aspas (l. 43-44) servem para a autora assinalar o discurso citado.
- III- As exclamações presentes no texto servem para a autora expressar um sentimento de dúvida para o leitor.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

---

**09.** Se a palavra ***versos*** (l. 63) estivesse no singular, quantas outras palavras na frase (l. 63-69) deveriam ser alteradas para fins de concordância?

- (A) Quatro.
- (B) Cinco.
- (C) Seis.
- (D) Sete.
- (E) Oito.

**Instrução:** As questões de **10** a **15** estão relacionadas ao texto abaixo.

01. Uma noite, há anos, acordei bruscamente e  
02. uma estranha pergunta explodiu de minha  
03. boca. De que cor eram os olhos de minha mãe?  
04. Atordoada, custei reconhecer o quarto da nova  
05. casa em que estava morando e não conseguia  
06. me lembrar como havia chegado até ali. E a  
07. insistente pergunta, martelando, martelando...  
08. De que cor eram os olhos de minha mãe?  
09. Aquela indagação havia surgido há dias, há  
10. meses, posso dizer. Entre um afazer e outro,  
11. eu me pegava pensando de que cor seriam os  
12. olhos de minha mãe. E o que a princípio tinha  
13. sido um mero pensamento interrogativo,  
14. naquela noite se transformou em uma dolorosa  
15. pergunta carregada de um tom acusatório.  
16. Então, eu não sabia de que cor eram os olhos  
17. de minha mãe?  
18. Sendo ..... primeira de sete filhas, desde  
19. cedo, busquei dar conta de minhas próprias  
20. dificuldades, cresci rápido, passando por uma  
21. breve adolescência. Sempre ao lado de minha  
22. mãe aprendi ..... conhecê-la. Decifrava o seu  
23. silêncio nas horas de dificuldades, como  
24. também sabia reconhecer em seus gestos,  
25. prenúncios de possíveis alegrias. Naquele  
26. momento, entretanto, me descobria cheia de  
27. culpa, por não recordar de que cor seriam os  
28. seus olhos. Eu achava tudo muito estranho,  
29. pois me lembrava nitidamente de vários  
30. detalhes do corpo dela. Da unha encravada do  
31. dedo mindinho do pé esquerdo... Da verruga  
32. que se perdia no meio da cabeleira crespa e  
33. bela... Um dia, brincando de pentear boneca,  
34. alegria que a mãe nos dava quando, deixando  
35. por uns momentos o lava-lava, o passa-passa  
36. das roupagens alheias, se tornava uma grande  
37. boneca negra para as filhas, descobrimos uma  
38. bolinha escondida bem no couro cabeludo  
39. dela. Pensamos que fosse carrapato. A mãe  
40. cochilava e uma de minhas irmãs aflita,  
41. querendo livrar a boneca-mãe daquele  
42. padecer, puxou rápido o bichinho. A mãe e nós  
43. rimos e rimos e rimos de nosso engano. A mãe  
44. riu tanto das lágrimas escorrerem. Mas, de que  
45. cor eram os olhos dela?  
46. Eu me lembrava também de algumas  
47. histórias da infância de minha mãe. Ela havia  
48. nascido em um lugar perdido no interior de  
49. Minas. Ali, as crianças andavam nuas até bem  
50. grandinhas. As meninas, assim que os seios  
51. começavam a brotar, ganhavam roupas antes  
52. dos meninos. .... vezes, as histórias da

53. infância de minha mãe confundiam-se com  
54. .... de minha própria infância. Lembro-me  
55. de que muitas vezes, quando a mãe cozinhava,  
56. da panela subia cheiro algum. Era como se  
57. cozinhasse, ali, apenas o nosso desesperado  
58. desejo de alimento. E era justamente nos dias  
59. de parco ou nenhum alimento que ela mais  
60. brincava com as filhas. Nessas ocasiões a  
61. brincadeira preferida era aquela em que a mãe  
62. era a Senhora, a Rainha. Ela se assentava em  
63. seu trono, um pequeno banquinho de madeira.  
64. Felizes colhíamos flores cultivadas em um  
65. pequeno pedaço de terra que circundava o  
66. nosso barraco. Aquelas flores eram depois  
67. solenemente distribuídas por seus cabelos,  
68. braços e colo. E diante dela fazíamos  
69. reverências à Senhora. Postávamos deitadas  
70. no chão e batíamos cabeça para a Rainha. Nós,  
71. princesas, em volta dela, cantávamos,  
72. dançávamos, sorriamos. A mãe só ria, de uma  
73. maneira triste e com um sorriso molhado...  
74. Mas de que cor eram os olhos de minha mãe?  
75. Eu sabia, desde aquela época, que a mãe  
76. inventava esse e outros jogos para distrair a  
77. nossa fome. E a nossa fome se distraía.  
78. De vez em quando, no final da tarde, antes  
79. que a noite tomasse conta do tempo, ela se  
80. assentava na soleira da porta e juntas  
81. ficávamos contemplando as artes das nuvens  
82. no céu. Um viravam carneirinhos; outras,  
83. cachorrinhos; algumas, gigantes adormecidos,  
84. e havia aquelas que eram só nuvens, algodão  
85. doce. Tudo tinha de ser muito rápido, antes  
86. que a nuvem derretesse e com ela também se  
87. esvaecessem os nossos sonhos. Mas, de que  
88. cor eram os olhos de minha mãe?

**Adaptado de: EVARISTO, C. *Olhos d'água*.  
Rio de Janeiro: Pallas, 2016.**

**10.** Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas das linhas 18, 22, 52 e 54, nesta ordem.

- (A) a – a – Às – as
- (B) à – a – As – as
- (C) a – a – Às – às
- (D) à – à – As – às
- (E) a – à – Às – às

---

**11.** A sequência ***de que cor eram os olhos de minha mãe*** comparece em todos os parágrafos do texto. Sobre essa sequência, considere as seguintes afirmações.

- I - A sequência expressa, nos contextos, o modo como a narradora-personagem tematiza diferentes relações entre ela e a sua mãe, com os consequentes sentimentos que emergem dessas relações.
- II - A sequência expressa diferentes sentidos por ser uma pergunta antecedida, em alguns contextos de ocorrência, por diferentes nexos e por se relacionar a momentos distintos da narrativa.
- III- A sequência expressa, em todos os contextos de ocorrência, o desconhecimento da narradora-personagem sobre características de sua mãe e o consequente sentimento de culpa sobre esse desconhecimento.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

---

**12.** Considere as seguintes afirmações sobre palavras e expressões do texto.

- I - As formas ***ali*** (l. 06), ***Ali*** (l. 49) e ***ali*** (l. 57) fazem referência ao espaço onde morava e circulava a narradora-personagem com a sua mãe.
- II - A repetição da palavra ***martelando*** (l. 07), seguida de reticências, expressa a ideia de que determinado pensamento comparecia repetidamente na mente da narradora-personagem.
- III- As formas verbais no pretérito perfeito e no pretérito imperfeito marcam ações pontuais e ações contínuas, respectivamente.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

- 
13. No bloco superior abaixo, são feitas afirmações sobre o emprego de palavras no texto; no bloco inferior, estão listadas palavras retiradas do texto.

Associe adequadamente o bloco inferior ao superior.

- 1 - Palavra empregada como adjetivo.
- 2 - Palavra empregada como advérbio.
- 3 - Palavra empregada como substantivo.

- ( ) **mero** (l. 13).
- ( ) **rápido** (l. 20).
- ( ) **bem** (l. 49).
- ( ) **gigantes** (l. 83).
- ( ) **rápido** (l. 85).

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 3 – 1 – 3 – 1 – 1.
- (B) 2 – 2 – 1 – 3 – 2.
- (C) 1 – 2 – 2 – 3 – 1.
- (D) 1 – 1 – 2 – 3 – 2.
- (E) 3 – 1 – 3 – 1 – 2.

- 
14. Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações a seguir.

- ( ) A expressão **de alimento** (l. 58) desempenha a função sintática de complemento nominal.
- ( ) A expressão **por seus cabelos, braços e colo** (l. 67-68) desempenha a função sintática de agente da passiva.
- ( ) A expressão **os nossos sonhos** (l. 87) desempenha a função sintática de objeto direto.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – F – V.
- (B) V – F – V.
- (C) V – F – F.
- (D) V – V – F.
- (E) F – V – V.

- 
15. Assinale a alternativa correta sobre a tipologia textual dominante de cada um dos textos da prova.

- (A) O texto 1 é predominantemente dissertativo, e o texto 2 é predominantemente narrativo.
- (B) O texto 1 é predominantemente injuntivo, e o texto 2 é predominantemente narrativo.
- (C) O texto 1 é predominantemente narrativo, e o texto 2 é predominantemente descritivo.
- (D) O texto 1 é predominantemente dissertativo, e o texto 2 é predominantemente descritivo.
- (E) O texto 1 é predominantemente narrativo, e o texto 2 é predominantemente expositivo.

---

## REDAÇÃO

Em junho de 2022, Jaime Pinsky, historiador, editor, professor Titular de História da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e Livre Docente pela Universidade de São Paulo (USP), publicou um texto no Jornal Correio Braziliense, em que apresenta seu entendimento a respeito da História e do ofício do historiador.

Leia o texto abaixo.

### Deixem a História em paz

Se as lições da História fossem claras, Solano Lopez não seria considerado herói no Paraguai e bandido no Brasil, e Duque de Caxias não seria cultuado no Brasil e considerado um carrasco sanguinário no país vizinho. Ouço, em conversas informais, médicos, advogados, economistas e administradores de sucesso me informando (consolando?) que pensaram em estudar História, admiram muito os historiadores e gostam das lições que ensinam. Sinto decepcioná-los, meus caros, mas história não é para amadores. Na verdade, a maioria nem sequer tem ideia do que é História, embora todos se sintam no direito (obrigação?) de palpar sobre o assunto, e até de exigir a troca de professores em muitas escolas.

Mas vamos por partes. Sim, senhores, História é uma área de conhecimento que nos toca profunda e diretamente, não é aquela coisa idiota e decorativa (nos dois sentidos) ensinada em meados do século passado no Brasil e em muitas escolas de primeiro mundo até hoje. Basta examinar livros didáticos, supostamente de História, em escolas públicas nos EUA: não passam de compêndios parecidos com listas dos infindáveis presidentes americanos e alguns cidadãos de destaque, algo sobre suas vidas, outro tanto sobre suas obras e poucas e até nenhuma palavra sobre as sociedades em que atuaram, a condição das minorias, a democracia na prática (não só a democracia formal), o papel das mulheres, a vida dos indígenas, dos negros, dos imigrantes e assim por diante.

História não é a narrativa, ou uma narrativa, nem qualquer narrativa sobre coisas que aconteceram. História implica se apropriar do passado a partir do presente. Se um estudioso de qualquer época e de qualquer tema do passado decide pesquisar algum fato que tenha acontecido, ele vai, obrigatoriamente, olhar esse passado a partir do seu presente. E seu presente, o ponto de vista a partir do qual ele se dá conta daquilo que aconteceu, será, hoje, diferente do ponto de vista de alguém que estudou esse passado há, por exemplo, um século. Um elefante será sempre um elefante, mas se o ponto de vista levar o observador a conhecer o elefante pela frente, ele poderá ver uma tromba enorme, mas se o enxergar por trás, verá apenas um rabinho. Deixando a zoologia de lado, é evidente que não se pode deixar de considerar a historicidade do próprio historiador.

Uma historiadora que se debruce hoje sobre a história das mulheres no período colonial brasileiro será levada a fazer investigações que outra, vivendo um século atrás, não terá feito. O comportamento, a prática social, a relação que as mulheres têm com o próprio corpo, a moral sexual, os objetivos profissionais, até mesmo seus anseios e sonhos têm a ver com sua realidade econômica, política, religiosa. Mulheres da Arábia Saudita só receberam autorização para dirigir veículos há poucos anos e isso, seguramente, pode parecer revolucionário para moradoras de países vizinhos, algumas ainda sujeitas a imposições machistas vestidas de dogmas de fé.

Mas a coisa toda parecerá um arcaísmo insuportável em sociedades que superaram esse dilema há muitas décadas. O historiador precisa ter sensibilidade e conhecimento empírico e teórico para pesquisar, entender e apresentar a questão. História não é para amadores. Uma questão precisa ficar clara: História não tem partido, não é de esquerda, nem de direita. Quem trabalha com ela precisa utilizar todas as técnicas que aprendeu, na faculdade ou fora dela, para não confundir a atividade docente com um espaço de pregação política. Seu compromisso, como docente, é com o conhecimento histórico estabelecido a partir de pesquisas feitas por gente séria.

Hoje, temos centenas de cursos de história no país, com gente boa se formando em muitos lugares. Temos também livros sérios que apresentam questões fundamentais da história com linguagem acessível a professores e alunos. Buscar obras de qualidade para ter bons pontos de partida é uma atitude necessária para não transformar a sala de aula em campo de batalha, ou palanque político. Por outro lado, cabe aos dirigentes educacionais oferecer suporte aos seus docentes. Tenho visto um movimento inaceitável de pais de alunos querendo interferir em programas de curso, em abordagens de temas sensíveis, chegando até a instrumentalizar seus filhos para questionarem de modo grosseiro os professores quando estes não apresentam abordagem histórica que os interessa.

Ler para os filhos, ler com os filhos, ler para dar exemplo aos filhos é, sem dúvida, uma forma melhor de ajudar o processo educacional do que insurgi-los contra os professores de História. Pedir para que as escolas cuidem mais da iniciação científica de seus alunos, para que o país tenha ainda alguma chance de chegar a um patamar que desejamos, é outra. É só querer ajudar de verdade.

PINSKY, J. Deixem a História em paz.

Disponível em: <<https://www.correiobraziliense.com.br/opiniaio/2022/06/5013008-artigo-deixem-a-historia-em-paz.html>>.

Acesso em: 27 set. 2023.

O texto é claro: o Professor Pinsky é contundente em defender seu ponto de vista, especialista que é em sua área do conhecimento. Podemos, a partir da leitura de suas ideias, destacar um conjunto de argumentos que o levam a defender suas opiniões; e isso não apenas sobre a História narrada em livros, mas também sobre o papel que têm, na construção dessa narrativa, a escola, os alunos, os pais de alunos e a comunidade em geral.

Agora, considere a seguinte situação.

Você está no último ano do ensino médio e faz parte de um grupo formado por pais, alunos e professores cuja função é debater o futuro do ensino na sua escola. Desta vez, o ensino da História será o grande tema de discussão: Que História pode e deve ser ensinada?

Esse assunto tem grande relevância, porque ele faz pensar sobre o nosso passado e o nosso presente; ele também faz refletir sobre manifestações de preconceito, de intolerância, de autoritarismo, de racismo e de tantas outras formas de discriminação. Uma boa discussão a respeito de tudo isso faz ver e entender melhor nossa conexão com a História da humanidade, o que inclui avaliar nossas ações, tanto positivas quanto negativas. A partir disso, podemos criar sociedades mais equitativas, justas e inclusivas.

O texto “Deixem a História em paz” certamente é um bom ponto de partida para o debate sobre o futuro do ensino de História em sua escola e, por isso, foi apresentado ao grupo do qual você faz parte, como forma de dar início à conversa.

Após a leitura feita pelo grupo, decidiu-se que algumas pessoas deveriam apresentar uma opinião fundamentada sobre as ideias veiculadas pelo texto do Professor. Você está entre as pessoas escolhidas. O conjunto dessas opiniões conduzirá o grupo a levar em conta, ou não, o texto como um parâmetro.

Como um dos escolhidos, **você foi encarregado de dissertar sobre as ideias do texto** “Deixem a História em paz”, de Jaime Pinsky. Nessa dissertação, você deverá apresentar ao grupo o seu ponto de vista a respeito dos argumentos expostos pelo historiador. A sua dissertação será lida perante o grupo e, certamente, será levada em conta para auxiliar a balizar o futuro do ensino de História em sua escola.

Lembre bem: você terá a oportunidade de opinar sobre algo que pode ter grande impacto na sua escola – o que pode incluir outras disciplinas do currículo – e na formação da cidadania de seus colegas.

Bom trabalho!

### Instruções

A versão final do seu texto deve:

- 1 - conter um título na linha destinada a esse fim;
- 2 - ter a extensão mínima de 30 linhas, excluído o título – aquém disso, seu texto não será avaliado –, e máxima de 50 linhas. Segmentos emendados, ou rasurados, ou repetidos, ou linhas em branco terão esses espaços descontados do cômputo total de linhas.
- 3 - ser escrita, na folha definitiva, com caneta e em letra legível, de tamanho regular.

---

## LITERATURA EM LÍNGUA PORTUGUESA

16. Em *Lisístrata*, de Aristófanes, a protagonista propõe uma greve de sexo às mulheres.

Assinale a alternativa que corretamente descreve a obra.

- (A) Lisístrata revoluciona Atenas e ganha para as mulheres o direito de participação política.
- (B) A heroína, que se debate entre o nacionalismo e a paz, alcança a conciliação de ambos ao final.
- (C) Lisístrata clama pela lei natural, pelo direito de as mulheres serem iguais aos homens em todos os sentidos.
- (D) As mulheres de diferentes cidades, instadas por Lisístrata, abstêm-se de relações sexuais até que os homens decidam pela paz.
- (E) Os velhos não se surpreenderam que as mulheres tomassem a Acrópole, pois, assim como Lisístrata, elas já vinham clamando pela igualdade de gênero.

---

17. Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as seguintes afirmações sobre alguns contos de *Várias Histórias*, de Machado de Assis.

- ( ) Em Conto de Escola, o narrador relembra como o professor Policarpo ensinou os jovens a se afastarem da corrupção e da delação.
- ( ) Em A Causa Secreta, Fortunato assiste Garcia chorar sobre o caixão de Maria Luíza.
- ( ) Em Dona Paula, a protagonista do conto reencontra, na história da sobrinha, algo de seus amores passados.
- ( ) Em Mariana, depois de 18 anos de ausência, Evaristo retorna ao Brasil, quando os amantes revivem as angústias de um amor proibido.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – V – F.
- (B) V – F – V – F.
- (C) F – V – V – V.
- (D) V – F – F – V.
- (E) F – V – F – V.

18. Leia o fragmento abaixo, retirado de *A falência*, de Júlia Lopes de Almeida. Nele, Dr. Gervásio pede a Francisco Teodoro o endereço do funcionário que quebrara a perna.

Considere o fragmento no contexto do enredo do romance.

Francisco Teodoro sorria-se do seu espanto, e para que ele não perdesse de novo o endereço, chamou um rapaz do armazém, o Ribas, e mandou-o acompanhar o médico até a casa do enfermo.

– Será melhor assim – disse ele –, não haverá perigo de errar o caminho, porque, conquanto você seja carioca, nesta parte da cidade, olhe que é mais estrangeiro do que eu!

O Ribas sacudiu a poeira do chapéu, enterrou-o até as orelhas enormes, e, balançando os longos braços sem punhos, dentro dum casaco enfiado à pressa, caminhou adiante, todo vergado, como um velho...

E por toda a rua de São Bento, ele guardou aquela compostura, sem relentar os passos nem voltar a cabeça. Entrado na da Prainha, modificou a atitude de caixeiro em serviço, foi-se deixando ficar atrás, até marchar ao lado do médico, morto por lhe pedir um cigarrinho.

[...]

Continuaram calados o seu caminho. E era um caminho todo novo para o médico, que o achava interessante na sua fealdade, extravagante no seu conjunto de velharias e sobejidões.

A novidade do meio dava-lhe um prazer de viagem: becos sórdidos, marinhando pelo morro; casas acavaladas, de paredes sujas; janelas onde não acenava a graça de uma cortina nem aparecia um busto de mulher; caras preocupadas, grossos troncos arfantes de homens de grande musculatura, e ruído brutal de veículos pesados faziam daquele canto da sua cidade, uma cidade alheia, infernal, preocupada bestialmente pelo pão.

Assinale a alternativa correta sobre o fragmento.

- (A) Dr. Gervásio não conhecia a região por ter chegado há pouco ao Rio de Janeiro.
- (B) Francisco Teodoro, depois de descobrir que o outro era amante de Camila, manda-o para uma região infernal da cidade.
- (C) Dr. Gervásio, apesar de ser do Rio de Janeiro, desconhece a região pobre de sua cidade.
- (D) Dr. Gervásio apenas estranha o lugar, por não saber o endereço do empregado de Francisco Teodoro.
- (E) Dr. Gervásio sente-se um estrangeiro, pois a região mudou muito desde sua infância.

19. No bloco superior abaixo, estão listados títulos de algumas obras do Romance de 30; no inferior, algumas informações sobre o enredo desses romances.

Associe adequadamente o bloco inferior ao superior.

- 1 - *Fogo morto*
- 2 - *Incidente em Antares*
- 3 - *Os ratos*
- 4 - *Terras do sem fim*
- 5 - *Vidas secas*

( ) A trama centra-se, sobretudo, na história de uma família de retirantes nordestinos, e as personagens principais que povoam a narrativa são: o vaqueiro Fabiano, sua esposa Sinha Vitória, seus dois filhos, a cachorra Baleia.

( ) O enredo é dividido em três partes que se relacionam e se complementam: “*O mestre José Amaro*”, “*O Engenho do Seu Lula*” e “*O Capitão Vitorino*”; a fundação e a decadência do Engenho Santa Fé e das famílias que lá moram são temas centrais narrados.

( ) A ação do romance ocorre em intervalo de 24 horas; o relato, em linguagem simples e objetiva, está concentrado na angústia da personagem central – um funcionário público – em resolver um problema financeiro: reunir uma soma em dinheiro para quitar a dívida contraída com o leiteiro.

( ) A história, caracterizada pelo realismo mágico, aborda acontecimentos de uma sexta-feira 13, em 1963, quando sete pessoas morrem e são privadas de serem enterradas, porque os coveiros estão em greve; os defuntos insepultos, então, denunciam a podridão moral dos vivos da cidade.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 5 – 3 – 4 – 1.
- (B) 2 – 4 – 1 – 3.
- (C) 3 – 1 – 5 – 2.
- (D) 2 – 4 – 3 – 1.
- (E) 5 – 1 – 3 – 2.



**Instrução:** Considere os excertos extraídos, respectivamente, de *Coral e outros poemas*, de Sophia de Mello Breyner Andresen e *Um útero é do tamanho de um punho*, de Angélica Freitas, e a leitura integral dessas duas obras para responder à questão 20.

### Retrato de uma princesa desconhecida

Para que ela tivesse um pescoço tão fino  
Para que os seus pulsos tivessem um quebrar  
de caule  
Para que os seus olhos fossem tão frontais e  
limpos  
Para que a sua espinha fosse tão direta  
E ela usasse a cabeça tão erguida  
Com uma tão simples claridade sobre a testa  
Foram necessárias sucessivas gerações de  
escravos  
De corpo dobrado e grossas mãos pacientes  
Servindo sucessivas gerações de príncipes  
Ainda um pouco toscos e grosseiros  
Ávidos cruéis e fraudulentos  
  
Foi um imenso desperdiçar de gente  
Para que ela fosse aquela perfeição  
Solitária exilada sem destino

### mulher depois

queridos pai e mãe  
tô escrevendo da tailândia  
é um país fascinante  
tem até elefante  
e umas praias bem bacanas  
  
mas tô aqui por outras coisas  
embora adore fazer turismo  
pai, lembra quando você dizia  
que eu parecia uma guria  
e a mãe pedia: deixem disso?  
  
pois agora eu virei mulher  
me operei e virei mulher  
não precisa me aceitar  
não precisa nem me olhar  
mas agora eu sou mulher

20. Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as seguintes afirmações sobre os excertos.

- ( ) A representação feminina, no poema de Andresen, aponta mulheres historicamente valorizadas pelos homens, colocando-as ao lado deles no processo de construção igualitária entre os universos feminino e masculino.
- ( ) O eu-lírico, nos versos de Freitas, dirige-se aos pais em tom de correspondência, como se lhes escrevesse uma pequena carta, para contar, além de pequenos detalhes da viagem a outro país, a mudança de sexo.
- ( ) O tom irônico, reflexivo e provocativo, presente em muitos dos poemas de Freitas, desafia o senso comum, o que permite aos leitores questionar imposições sociais às mulheres.
- ( ) A problematização e o questionamento da condição feminina caracterizam o eixo temático da poética de Andresen, mas descrições e sensações ligadas ao mar, ao jardim, às mãos, à noite, à luz, à mitologia grega são temas ignorados pela poeta.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – V – F.
- (B) V – F – F – F.
- (C) V – F – V – V.
- (D) F – V – F – V.
- (E) F – F – V – F.

---

**Instrução:** Considere os dois trechos abaixo – respectivamente, de *Cem anos de solidão*, de Gabriel García Márquez e de *Água funda*, de Ruth Guimarães – e a leitura integral dessas duas obras para responder à questão 21.

I.

Choveu durante quatro anos, onze meses e dois dias. Houve épocas de garoa em que todo mundo vestiu suas roupas de ver o bispo e armou uma cara de convalescente para celebrar a estiagem, mas logo todos se acostumaram a interpretar as pausas como anúncios de recrudescimento. O céu desabava numas tempestades de estropício, e o norte mandava uns furacões que destrambelhavam tetos e derrubavam paredes, e desenterravam pela raiz os últimos pés de plantações.

II.

Se era boa? Tão boa quanto mel de jati. É que a Mãe de Ouro tinha enfeitado o homem. A Mãe de Ouro mora no outro lado da serra. Pra lá fica Juruna, no Itaparica, e é um estirão de mais de cem vezes a distância de Nossa Senhora dos Olhos D'Água a Maria da Fé. Pois ele bateu a pé, moço, bateu a pé, com o sapicuí de farinha nas costas. Água não era preciso. Água dá à toa por aí, brota do chão, e nenhum filho de Deus nega água a quem tem sede. Mas é melhor contar do começo.

**21.** Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as seguintes afirmações sobre os trechos acima.

- ( ) Os dois trechos permitem identificar o realismo mágico. No primeiro, isso é percebido, também, por meio do longo período ininterrupto de chuva sobre Macondo; no segundo, a personagem mítica Mãe de Ouro assume o formato de bola de fogo ou de uma bela mulher.
- ( ) A formação de Macondo e da família Buendía, na obra de García Márquez, ocorre de maneira sobreposta. A sequência de nascimentos e de mortes dessa família são os únicos dados que possibilitam ao leitor o entendimento do enredo.
- ( ) O livro de Guimarães está ambientado na Fazenda Olhos D'Água. O enredo organiza-se em dois principais momentos: a história de Sinhá Carolina, dona da fazenda ao fim da época escravagista, e a história de amor entre Curiango e Joca, que se apaixona pela moça ao vê-la pela primeira vez.
- ( ) A linguagem aproxima-se do tom coloquial e da oralidade na obra de Guimarães, em tom de conversa. A variação interiorana que compõe o relato, tanto na fala do narrador quanto no modo de expressão das personagens, abarca expressões e vocábulos rurais da sociedade campestre.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – F – F.
- (B) V – V – F – V.
- (C) V – F – V – V.
- (D) F – F – V – F.
- (E) F – F – F – V.

- 
22. No bloco superior abaixo, estão listados os nomes de importantes obras do teatro brasileiro; no inferior, características gerais dessas obras.

Associe adequadamente o bloco inferior ao superior.

- 1 - *Álbum de família*
- 2 - *Auto da Compadecida*
- 3 - *Dois perdidos numa noite suja*
- 4 - *O pagador de promessas*
- 5 - *O santo e a porca*

- ( ) A obra de Nélson Rodrigues apresenta o casal de primos, Jonas e Senhorinha, que tem desejos voltados somente aos filhos: o mais velho, Nonô, enlouquece de desejo pela mãe; o do meio, Edmundo, volta para casa, pois não deseja a esposa, já que é apaixonado pela mãe; Guilherme, o mais jovem, no seminário, mutila-se por não suportar o desejo pela irmã; Glória, a adolescente, é desejada pelo pai, que desvirgina as mocinhas das redondezas pensando ser a caçula.
- ( ) A história acompanha Zé-do-burro e sua mulher Rosa. Zé vê seu melhor amigo, o burro Nicolau, ser atingido por um raio e decide fazer uma promessa para Santa Bárbara, correspondente à Iansã no Candomblé, em um terreiro para salvar o animal. Sua promessa consiste em atravessar sete léguas, carregando uma cruz, até cumpri-la em uma igreja, o que não lhe foi permitido realizar por causa da intolerância da igreja católica, representada pelo padre Olavo.
- ( ) A peça de Plínio Marcos concentra as ações num quarto de pensão, em cujo espaço dois homens, Tonho e Paco, conversam sobre a dureza de suas vidas e duelam continuamente entre golpes físicos e ataques verbais, mostrando a intensidade de suas posições, que, às vezes, são trocadas, pois são de mundos distintos. Aos poucos, o diálogo adquire contornos grotescos e violentos, até culminar no assassinato de Tonho por Paco.
- ( ) João Grilo e Chicó são amigos inseparáveis que protagonizam a história vivida no sertão nordestino; são assolados pela fome, pela aridez, pela seca, pela violência e pela pobreza, e sobrevivem num ambiente hostil e miserável, valendo-se de sagacidade e da perspicácia para contornarem suas adversidades. Essa peça de Ariano Suassuna é marcada pela linguagem oral, e a maioria das personagens é corrompida pelo dinheiro, inclusive os religiosos.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 1 – 4 – 3 – 2.
- (B) 3 – 4 – 1 – 2.
- (C) 2 – 1 – 3 – 5.
- (D) 3 – 2 – 1 – 5.
- (E) 1 – 3 – 2 – 4.

23. O trecho abaixo é retirado da obra *Cem anos de solidão*, de Gabriel García Márquez. Considere-o no contexto do enredo do romance.

Tinham o temor de que aqueles saudáveis expoentes de duas raças secularmente entrecruzadas passassem pela vergonha de engendrar iguanas. Já existia um precedente tremendo. Uma tia de Úrsula, casada com um tio de José Arcadio Buendía, teve um filho que passou a vida toda com calças-balão, e frouxas, e que morreu sangrando depois de haver vivido quarenta e dois anos no mais puro estado de virgindade, porque nasceu e cresceu com uma cauda cartilaginosa em forma de saca-rolha e com uma escovinha de pelos na ponta. Uma cauda de porco que não se deixou ver jamais por mulher alguma, (...). José Arcadio Buendía, com a ligeireza de seus dezenove anos, resolveu o problema com uma frase só: "Não me importa ter leitõesinhos, desde que consigam falar".

Assinale a alternativa correta sobre o trecho, considerando, também, a leitura integral dessa obra.

- (A) Úrsula Iguarán e José Arcadio Buendía eram primos e, por conta desse grau de parentesco, preocupavam-se com a possibilidade de gerarem filhos geneticamente defeituosos, fato responsável pelo casal conceber apenas um filho, o coronel Aureliano.
- (B) José Arcadio Buendía, fundador de Macondo, é um preocupado patriarca com a família e com os habitantes da aldeia e, mesmo diante da probabilidade de gerar uma prole com deformações genéticas, tem três filhos biológicos com Úrsula Iguarán: José Arcadio, Aureliano e Amaranta.
- (C) *Cem anos de solidão* é um livro de memórias, caracterizado por apresentar uma narrativa complexa em primeira pessoa, contendo uma vasta gama de personagens e de elementos da realidade que superam a imaginação humana.
- (D) Arcadio, assombrado pelo amor incestuoso que sente pela tia – Santa Sofia de la Piedad – casa-se com Amaranta, sua prima e filha do casal Úrsula Iguarán e José Arcadio Buendía, repetindo a constituição familiar de seus tios.
- (E) *Cem anos de solidão* relata a história da verídica cidade de Macondo, a ascensão da família Buendía e a permanência no poder de seus fundadores, que atuam na consolidação da sociedade e das normas sociais de convivência.

24. No bloco superior abaixo, estão listados títulos de algumas canções do álbum *Construção*, de Chico Buarque; no inferior, excertos a elas relacionadas.

Associe adequadamente o bloco inferior ao superior.

- 1 - Construção
- 2 - Cotidiano
- 3 - Deus lhe pague
- 4 - Samba de Orly
- 5 - Valsinha

- ( ) Todo dia ela faz tudo sempre igual  
Me sacode às seis horas da manhã  
Me sorri um sorriso pontual  
E me beija com a boca de hortelã.
- ( ) Um dia ele chegou tão diferente  
Do seu jeito de sempre chegar  
Olhou-a de um jeito muito mais quente  
Do que sempre costumava olhar  
E não maldisse a vida tanto  
Quanto era seu jeito de sempre falar  
E nem deixou-a só num canto  
Pra seu grande espanto, convidou-a pra rodar.
- ( ) Pede perdão  
Pela duração dessa temporada  
Mas não diga nada  
Que me viu chorando  
E pros da pesada  
Diz que eu vou levando  
Vê como é que anda  
Aquela vida à toa  
E se puder me manda  
Uma notícia boa
- ( ) Amou daquela vez como se fosse a última  
Beijou sua mulher como se fosse a última  
E cada filho seu como se fosse o único  
E atravessou a rua com seu passo tímido

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 4 – 5 – 3 – 1.
- (B) 2 – 4 – 1 – 3.
- (C) 3 – 1 – 5 – 2.
- (D) 2 – 5 – 4 – 1.
- (E) 3 – 1 – 4 – 2.

---

**Instrução:** Considere os fragmentos de texto, respectivamente, dos romances *Iracema*, de José de Alencar, e *A terra dos mil povos*, de Kaká Werá Jecupé, para responder à questão 25.

I.

Além, muito além daquela serra, que ainda azula no horizonte, nasceu Iracema.

Iracema, a virgem dos lábios de mel, que tinha os cabelos mais negros que a asa da graúna e mais longos que seu talhe de palmeira.

O favo da jati não era doce como seu sorriso; nem a baunilha recendia no bosque como seu hálito perfumado.

Mais rápida que a ema selvagem, a morena virgem corria o sertão e as matas do Ipu, onde campeava sua guerreira tribo, da grande nação tabajara. O pé grácil e nu, mal roçando, alisava apenas a verde pelúcia que vestia a terra com as primeiras águas.

II.

As tradições do Sol, da Lua e da Grande Mãe ensinam que tudo se desdobra de uma fonte única, formando uma trama sagrada de relações e inter-relações, de modo que tudo se conecta a tudo. O pulsar de uma estrela na noite é o mesmo do coração. Homens, árvores, serras, rios e mares são um corpo, com ações interdependentes. Esse conceito só pode ser compreendido por meio do coração, ou seja, da natureza interna de cada um. Quando o humano das cidades petrificadas largarem as armas do intelecto, essa contribuição será compreendida. Nesse momento entraremos no Ciclo da Unicidade, e a Terra sem Males se manifestará no reino humano.

**25.** Assinale a alternativa correta sobre os fragmentos acima, considerando, também, a leitura integral da obra *A terra dos mil povos*.

- (A) O fragmento I apresenta uma descrição realista de Iracema, comparando-a, de modo bastante superior, a elementos da natureza, como árvores, aves, favo de mel, vegetação, simbolizando os nativos que habitavam as terras brasileiras após a chegada dos colonizadores.
- (B) O fragmento II aponta a ligação existente entre os indígenas e os elementos naturais, uma vez que a cultura indígena é marcada por uma estreita ligação com a natureza, ou seja, é como se ambos fizessem parte de um organismo com funções correlatas.
- (C) Os fragmentos I e II registram a visão do homem branco acerca dos povos originários, pois, em ambos, percebe-se a clara tentativa de criação de uma identidade nacional, concebida por escritores indígenas, em épocas distintas da literatura brasileira.
- (D) Kaká Werá Jecupé aborda superficialmente diversas temáticas relativas às questões indígenas, como o questionamento sobre ser indígena, sobre memória cultural, sobre embates entre povos originários e colonizadores, pouco promovendo o resgate da história e da cultura indígenas.
- (E) O enredo da obra de Kaká Werá Jecupé timidamente enfatiza a luta dos povos indígenas por seus direitos, uma vez que não se observa posicionamento crítico do autor no que diz respeito à excessiva exploração da terra dos povos indígenas pelo homem branco.

26. No bloco superior abaixo, estão listados os títulos de alguns contos da obra *Deixe o quarto como está*, de Amílcar Bettgea; no inferior, trechos correspondentes a eles.

Associe adequadamente o bloco inferior ao superior.

- 1 - A visita
- 2 - Crocodilo I
- 3 - Exílio
- 4 - A cura

- ( ) É evidente que no início foi difícil, inclusive fiz muitos movimentos em vão. Só depois, quando o braço foi se soltando, comecei a sentir um lento calor tomando conta do meu corpo. Deve ter sido aí que acertei a primeira. Depois acertei mais duas muito boas, e o outro caiu. Então ficou fácil.
- ( ) Não sabemos, e talvez jamais saibamos, o que veio primeiro: se foi o vírus que aqui se instalou e causou toda a degradação, ou se foi a degradação, a insalubridade do nosso meio que gerou o vírus. São dúvidas que nos assaltam, mas não cabe a nós esclarecê-las.
- ( ) Não fazia a mínima ideia de que horas eram, mas a noite estava gorda e sem estrelas. Eu ainda tinha muita noite pela frente, numa longa viagem, mas era quase certo que estaria de volta a tempo de abrir a loja pela manhã.
- ( ) Comecei a ver que muitos homens e mulheres que passavam apressados, metidos em seus ternos e tailleurs e carregando suas pastas ou dirigindo seus automóveis sabe-se lá para onde, muitos deles levavam às costas um gato, um cachorro, às vezes uma pomba.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 1 – 4 – 3 – 2.
- (B) 2 – 4 – 1 – 3.
- (C) 2 – 1 – 3 – 4.
- (D) 3 – 2 – 1 – 4.
- (E) 3 – 2 – 4 – 1.

**Instrução:** Os fragmentos abaixo referem-se a três momentos da história de *Ponciá Vicêncio*, de Conceição Evaristo. Considere-os, no contexto do enredo da obra, para responder à questão 27.

I.  
E, depois de longa ausência pela cidade, durante o tempo de seu regresso, Ponciá encontrou com Nêngua Kainda. A mulher, que era alta e magra, pareceu-lhe mais alta e magra ainda. Continuava ereta, apesar da idade, como uma palmeira seca. A pele do rosto, das mãos, do pescoço e dos pés descalços era enrugada como a de um maracujá maduro. Tinha o olhar vivo, enxergador de tudo. A velha pousou a mão sobre a cabeça de Ponciá Vicêncio dizendo-lhe, que, embora ela não tivesse encontrado a mãe e nem o irmão, ela não estava sozinha. Que fizesse o que o coração pedisse. Ir ou ficar? Só ela mesma é quem sabia, mas, para qualquer lugar que ela fosse, da herança deixada por Vô Vicêncio ela não fugiria. Mais cedo ou mais tarde, o fato se daria, a lei se cumpriria.

II.  
Nêngua Kainda, falando a língua que só os mais velhos entendiam, abençoou Luandi. Falou que a mãe do rapaz estava viva e que eles se encontrariam um dia. Falou de Ponciá Vicêncio também. A irmã estava na cidade, não muito longe dele. Carecia de encontrá-la urgente, acolhê-la antes que a herança se fizesse presente.

III.  
Foi preciso que a herança de Vô Vicêncio se realizasse, se cumprisse na irmã para que ele entendesse tudo. Só agora atinava também com o riso e as palavras de Nêngua Kainda.

27. A partir da leitura dos fragmentos, considere as seguintes afirmações.

I - A "herança" do Vô Vicêncio permitiu que Luandi comprasse uma casa para acolher sua mãe e sua irmã, Ponciá.

II - Nêngua Kainda representa uma voz ancestral que orienta as personagens na realização de seus destinos.

III - A trajetória de Ponciá se completa quando reencontra sua mãe e seu irmão.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

**Instrução:** Leia os excertos abaixo, retirados, respectivamente da canção "Ai! Que saudades da Amélia", de Ataulfo Alves e Mário Lago, e do poema "alcachofra", de Angélica Freitas, para responder à questão 28.

Você só pensa em luxo e riqueza  
Tudo o que você vê você quer  
Ai, meu Deus, que saudade da Amélia  
Aquilo sim é que era mulher.

Amélia não tinha a menor vaidade  
Amélia é que era a mulher de verdade  
Amélia não tinha a menor vaidade  
Amélia é que era a mulher de verdade

### **alcachofra**

amélia que era a mulher de verdade  
fugiu com a mulher barbada  
    barbaridade  
foram morar num pequeno barraco  
às margens do rio arroio macaco  
    em pedra lascada, rs

primeiro a solidão foi imensa  
as duas não tinham visitas  
    nem televisor  
passavam os dias se catando  
pois tinham pegado piolho  
    e havia pulgas no lugar

**28.** Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as seguintes afirmações sobre esses excertos, considerando, também, a leitura integral da obra *Um útero é do tamanho de um punho*.

- ( ) A primeira estrofe do poema de Freitas relaciona-se intertextualmente com as estrofes da canção de Alves e Lago, sobretudo no que se refere à similar condição feminina dos dois excertos.
- ( ) A "mulher de verdade" de Alves e de Lago é resignada e submissa, se comparada à outra mulher, altiva e exigente, a quem o eu-lírico se refere e se relaciona no presente.
- ( ) A amélia no poema de Freitas desconstrói, no segundo verso, a imagem da Amélia da canção, revelando uma relação homoafetiva.
- ( ) Freitas aborda a condição feminina, apresentando amplo panorama de mulheres que problematizam as desigualdades de gênero.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – F – F.
- (B) V – F – F – V.
- (C) V – F – V – V.
- (D) F – F – V – F.
- (E) F – V – V – V.

29. O excerto abaixo é retirado de *Caderno de memórias coloniais*, de Isabela Figueiredo. Considere-o no contexto do romance.

Ernesto não ia trabalhar há três dias. Era preto e os pretos eram preguiçosos, queriam era passar o dia estendidos na esteira a beber cerveja e vinho de caju, enquanto as pretas trabalhavam na terra, plantavam amendoim ao sol, suando com os filhos às costas, ao peito, e a enxada a subir e descer para o chão. Preto era má rês. Vivia da preta. Não pensava na vida, no futuro, nos filhos. Só queria descansar, dormir, dançar, cantar, beber, comer, viver vida boa.

Era absolutamente necessário ensinar os pretos a trabalhar, para seu próprio bem. Para evoluírem através do reconhecimento do valor do trabalho. Trabalhando, poderiam ganhar dinheiro, e com o dinheiro poderiam prosperar, desde que prosperassem como negros. Poderiam deixar de ter uma palhota e construir uma casa de cimento com telhado de zinco. Poderiam calçar sapatos e mandar os filhos à escola para aprender ofícios que fossem úteis aos brancos. Havia muito a fazer pelo homem negro, cuja natureza animal deveria ser anulada – para seu bem.

Considere as afirmações sobre o excerto.

- I - No trecho acima, Isabela Figueiredo revela com crueza a perspectiva colonial que testemunhou no convívio com seu pai, em Moçambique.
- II - Na relação entre colonizador português e colonizado, o preconceito racial fazia parte do cotidiano de Moçambique, no período colonial.
- III- No trecho acima, a narradora mostra o interesse humanitário dos portugueses para que os colonizados prosperassem pelo trabalho.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

30. No bloco superior abaixo, estão listadas algumas personagens emblemáticas da literatura sul-rio-grandense; no inferior, um breve trecho em que há referência a elas.

Associe adequadamente o bloco inferior ao superior.

- 1 - Blau Nunes
- 2 - Naziazeno Barbosa
- 3 - Rodrigo Terra Cambará
- 4 - Camilo Mortágua
- 5 - Mayer Guinzburg

( ) – O sr. pensa que eu tenho alguma fábrica de dinheiro? (O diretor diz essas coisas a ele, mas olha para todos, como que a dar uma explicação a todos. Todas as caras sorriem.) Quando o seu filho esteve doente, eu o ajudei como pude. Não me peça mais nada.

( ) Era o retrato de alguém que amava intensamente a vida, que tinha ânsias de abraçá-la, de gozá-la totalmente e com pressa. Sim, ele se reconhecia naquela imagem: a tela mostrava não apenas sua aparência física, as suas roupas, o seu "ar", mas também seus pensamentos, seus desejos, sua alma.

( ) O guasca sadio, a um tempo leal e ingênuo, impulsivo na alegria e na temeridade, precavido, perspicaz, sóbrio e infatigável; e dotado de uma memória de rara nitidez brilhando através de imaginosa e encantadora loquacidade servida e floreada pelo vivo e pitoresco dialeto gauchesco.

( ) Birobidjan. Um dia os judeus do Bom Fim reconheceriam a importância deste nome. Birobidjan: a redenção do povo judeu, o fim das peregrinações.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 2 – 5 – 3 – 4.
- (B) 3 – 1 – 4 – 5.
- (C) 5 – 3 – 1 – 2.
- (D) 2 – 3 – 1 – 5.
- (E) 4 – 5 – 3 – 2.



---

## HISTÓRIA

**31.** Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, com relação à história de Roma durante a República.

- ( ) A República expandiu seus domínios da Itália central para a Península Itálica, norte da África, estabelecendo domínios em diversas áreas do Mediterrâneo.
- ( ) Os Latinos-Faliscanos e os Etruscos constituíram os principais grupos que dominavam a política romana durante a República.
- ( ) A República romana pode ser definida como um modelo de organização política, democrática e popular.
- ( ) As lutas políticas e sociais de caráter heterogêneo, que eclodiram durante a crise da República romana, evidenciaram as fraquezas do sistema republicano.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – F – V.
- (B) V – F – F – V.
- (C) V – V – F – F.
- (D) F – F – V – V.
- (E) F – F – V – F.

---

**32.** Com relação à história política do ocidente europeu, entre os séculos XII e XV, é correto afirmar que

- (A) a Igreja e o Império sempre atuaram conjuntamente para fortalecer o poder dos governantes.
- (B) os camponeses submetidos a regimes de trabalho assalariado organizaram-se em forças paramilitares contra seus senhores.
- (C) o conflito entre Império e Papado é um dos principais elementos para a compreensão da história política do período.
- (D) os conflitos políticos não interferiram na inquisição contra hereges.
- (E) a Guerra dos Cem Anos foi um conflito entre França e Itália, que culminou com a acusação de traição de Joana d'Arc.

---

**33.** Leia o trecho a seguir.

No dia 12 de Janeiro de 1616, o capitão Francisco Caldeira Castelo Branco aportou na Baía do Guajará, onde fundou o forte do presépio – núcleo original do que mais tarde se tornaria Belém. Tendo assegurada essa região, restou confrontar os holandeses e, no ano de 1623, Pedro Texeira parte do forte para expulsar os inimigos batavos, cujo último ataque e derrota final ocorreu em 1639 na fortaleza portuguesa de Gurupá. Ainda no século XVII, com a chamada revolta de Cumã (1617), houve um repentino e eficaz levante dos grupos Tupinambás desde a capitania de Cumã, passando por São Luís e chegando até Belém. Nesta ocasião, os nativos se posicionaram contra a recém-instaurada administração colonial lusa no Estado do Maranhão e Grão-Pará, respondendo de forma armada e articulada às tentativas de colonização. Dado o caráter da presença francesa e holandesa baseada em uma economia de trocas e que ao máximo estabelecia feitorias, tanto francos quanto batavos construíram uma relação de escambo cuja demanda por produtos não afetava tão profundamente a dinâmica das populações autóctones. Dessa maneira, havia uma política de aliança e comércio que era na medida do possível harmoniosa entre Tupinambás, franceses, holandeses e ingleses. Estes Tupinambás ainda mantinham em sua memória coletiva a lembrança da exploradora e conflituosa relação com os portugueses. A revolta de Cumã, enquanto uma revolta colonial, se insere justamente nesse contexto: os Tupinambás, que já conheciam os portugueses, passaram a usar ferramentas adquiridas no contato com os colonizadores e se impuseram como o verdadeiro inimigo na empreitada de consolidação do território luso na Amazônia. O início do conflito foi o ataque feito por um grupo de indígenas Tupinambás da região de Cumã que levou a óbito 30 soldados portugueses. A suposta causa do ataque teria sido a descoberta, por parte daqueles indígenas, dos interesses portugueses em escravizar os povos da região que não se submetessem à vassalagem imposta pelos colonizadores ibéricos.

**RAMALHO, J. P. G.; RENDEIRO NETO, M.; MALULY, V. S.; e GIL, T. L. Os grupos nativos e a morfologia da conquista na América Portuguesa. *Nuevo Mundo Mundos Nuevos*. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/nuevomundo/80168>>. Acesso em: 29 jul. 2023.**

Com base no texto, assinale a alternativa correta.

- (A) A colonização portuguesa deu-se de forma pacífica nos territórios conquistados.
- (B) Os Tupinambás organizaram um levante, no século XVII, contra a presença holandesa, inglesa e francesa.
- (C) Os holandeses, os ingleses e os franceses adotaram as mesmas práticas exploratórias que os portugueses.
- (D) Os Tupinambás organizaram um levante, no século XVII, contra a presença e a dominação portuguesa.
- (E) Os holandeses, os ingleses e os portugueses lutaram contra os franceses no levante dos Tupinambás, no século XVII.

---

**34.** Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, com relação ao período colonial no Brasil.

- ( ) A cana-de-açúcar foi um dos elementos importantes da economia na América Portuguesa, no século XVI, baseada, entre outros fatores, na mão de obra de pessoas escravizadas.
- ( ) Diferentes movimentos, como os ocorridos em Minas Gerais e na Bahia, no século XVIII, explicitam que houve resistência à dominação portuguesa.
- ( ) A coroa portuguesa, no século XVIII, com a extração de ouro nas Minas Gerais e o aumento da fiscalização, conseguiu banir o contrabando nas terras dominadas.
- ( ) A vinda da Família Real portuguesa, no início do século XIX, não está relacionada à crise do sistema colonial e à crise do antigo regime.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – V – V.
- (B) V – V – F – V.
- (C) V – V – F – F.
- (D) V – F – V – F.
- (E) F – F – V – V.

---

**35.** Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado abaixo, na ordem em que aparecem.

O ..... do século XIX foi caracterizado por ações de dominação política e militar nos continentes ..... e ..... por potências europeias, como a Inglaterra e a França. Esse período também está relacionado ao desenvolvimento industrial, marcado por aceleração da produção, que também gerou necessidade de ..... barata e de .....

- (A) neocolonialismo – americano – africano – matéria-prima – mão de obra
- (B) colonialismo – africano – asiático – comercialização – escravização
- (C) neocolonialismo – americano – asiático – matéria-prima – mão de obra
- (D) neocolonialismo – africano – asiático – mão de obra – matéria-prima
- (E) colonialismo – africano – americano – mão de obra – consumo

---

**36.** Leia o trecho a seguir.

O processo de trabalho na indústria da carne é historicamente apontado como uma das mais insalubres experiências da produção humana. Esta constatação se estabelece bem antes do advento dos frigoríficos, nos primórdios da indústria de carnes. O exemplo mais evidente é o das charqueadas, instaladas na região sul do Brasil desde o fim do século XVIII, que eram conhecidas tanto pelas condições extremamente difíceis de labuta para seus trabalhadores escravizados quanto pela importância econômica. [...] Entre fins do século XIX e início do século XX, a produção de charque nas repúblicas do Prata e também no sul do Brasil sofreu uma grande transformação tecnológica com a implantação dos frigoríficos e a adoção de um processo muito mais eficaz de conservação das carnes, através do resfriamento. [...] Se o processamento da carne já era insalubre no modelo das charqueadas, pelo próprio manejo da carne, o processo de trabalho dos frigoríficos acrescentou ao setor não apenas a modernização tecnológica, mas também a administração programada dos tempos e movimentos dos trabalhadores. [...] Essa situação altamente insalubre foi fortemente agravada pela eclosão da pandemia de Covid-19 em 2020. Enquadrados como serviços essenciais, por se tratar da indústria de alimentação, os frigoríficos não foram afetados pelos decretos de distanciamento social. De fato, com o aumento da demanda mundial por alimentos, a produção acelerou-se, especialmente no primeiro ano da pandemia.

**GONTARSKI SPERANZA, C. Pandemia, trabalho em frigoríficos e cultura de direitos. *Revista Mundos do Trabalho, Florianópolis, v. 15, p. 1-16, 2023.***

O texto perpassa, a partir da produção de carnes, diferentes fases da produção industrial (do século XVIII ao XXI). Considerando o texto, as chamadas fases da revolução industrial e o mundo globalizado duramente afetado pela pandemia de Covid-19 na atualidade, assinale a alternativa correta.

- (A) A chamada "quarta fase" da Revolução Industrial também é conhecida como "Indústria 4.0" e caracteriza-se pelo início do emprego das linhas de montagem.
- (B) As condições de produção de carne foram modernizadas, principalmente nas primeiras décadas do século XX, com o emprego de novas tecnologias, como o resfriamento e os frigoríficos.
- (C) A indústria de carnes, na pandemia de Covid-19, passou por uma transformação tecnológica, que melhorou as condições de trabalho.
- (D) As charqueadas foram implementadas na região Sul do Brasil no final do século XVIII, a partir do uso de mão de obra livre e assalariada.
- (E) Os processos de modernização empregados na indústria da carne tiveram, como principal objetivo, a implementação de condições de trabalho salubre para os trabalhadores.

---

**37.** Com relação aos processos de independência na América Espanhola, considere as afirmações abaixo.

- I - O papel imperial da Espanha se fortaleceu a partir da guerra estabelecida com a Inglaterra, no final do século XVIII.
- II - A independência dos Estados Unidos e as ideias iluministas influenciaram as elites *criollas* a organizar projetos de emancipação.
- III- A revolução protagonizada por escravizados negros, desencadeada em *Saint-Domingue* (então colônia francesa), que resultou na conquista da independência do Haiti, serviu de inspiração para as elites americanas da América Espanhola.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

---

**38.** Leia o trecho abaixo, extraído do Jornal *O Homem de Cor*, publicado em 1833.

[...] o título 2º da Constituição marcando os cidadãos brasileiros não distinguio o roxo do amarello o vermelho do preto, mas o dictador Zeferino, na Patria dos Agostinhos e Caneas, ouzou em menos cabo da grande Lei cravar agudo punhal em os peitos Brasileiros.

**Disponível em:** <<https://bdib.bn.gov.br/acervo/handle/20.500.12156.3/41594>>. Acesso em: 29 jul. 2023.

O texto em questão faz uma crítica à tentativa do Presidente da Província de Pernambuco de proibir a participação de negros em determinados postos da Guarda Nacional. Trata-se de um documento histórico que pode ser utilizado para compreender as práticas de resistência e organização

- (A) da população escravizada, organizada em quilombos para combater a Guarda Nacional.
- (B) da população escravizada, que reivindicava a participação na Guarda Nacional.
- (C) da população negra livre, contrária aos artigos da Constituição que proibiam sua participação em profissões e ofícios.
- (D) da população negra escravizada, nascida no Brasil, que, no período em questão, já possuía jornais abolicionistas.
- (E) da população negra livre que, no contexto em questão, já era numerosa em algumas províncias do Império.

39. Sobre a história da imigração germânica no Brasil, assinale a alternativa correta.

- (A) A imigração germânica para o sul do país teve início em 1850, com a Lei de Terras, política que incentivou as iniciativas das províncias em atrair imigrantes europeus para fins de colonização.
- (B) A Unificação Alemã foi o principal fator que motivou a vinda de imigrantes germânicos para o Brasil.
- (C) O maior fluxo de imigrantes germânicos para o sul do Brasil ocorreu entre 1830 e 1840, estimulado pela Guerra dos Farrapos.
- (D) A Proclamação da República interrompeu a política de atração de imigrantes europeus para o Brasil.
- (E) O Estado Novo (1937-1945) combateu as iniciativas das comunidades que visavam à preservação de traços culturais e identitários, associados à origem teutônica.

40. A ilustração abaixo, produzida no início do século XX, representa uma caricatura dos países europeus envolvidos nos conflitos imperialistas que disputavam o domínio do Marrocos.



MELLO, L. *História Moderna e Contemporânea*. São Paulo: Scipione, 1999. (A imagem original é parte do acervo da Biblioteca Nacional, Paris, França.)

A disputa pelo Marrocos está relacionada aos conflitos que deram origem à

- (A) Primeira Guerra Mundial.
- (B) Partilha da África.
- (C) Revolta dos Cipayos.
- (D) Liga das Nações.
- (E) Conferência de Berlim.

---

**41.** Considerando os acontecimentos relacionados à Revolução Russa de 1917, assinale a alternativa correta.

- (A) A situação econômica dos camponeses russos melhorou com a participação do país na Primeira Guerra Mundial, fato que contribuiu para a organização política dessa classe.
- (B) O Tratado de Versalhes trouxe consequências nefastas para a economia russa, contribuindo para o estopim do processo revolucionário.
- (C) Os bolcheviques representaram o grupo político moderado que pretendia implementar reformas para melhorar a vida de camponeses e operários.
- (D) A Rússia ingressou na Primeira Guerra Mundial como aliada do Império Austro-Húngaro e da Alemanha e permaneceu no conflito até assinar um armistício com Inglaterra e França, em 1918.
- (E) A Rússia, após a revolução, adotou leis que favoreceram os direitos femininos, como o divórcio, o direito ao voto e a igualdade entre os cônjuges.

---

**42.** Leia o texto abaixo.

A partir do início de 1942, em Auschwitz e nos *Lager* subordinados (em 1944, cerca de quarenta), o número de controle dos prisioneiros não era mais somente costurado nas roupas, mas tatuado no antebraço esquerdo. [...] A operação era pouco dolorosa e não durava mais que um minuto, mas era traumática. Seu significado simbólico estava claro para todos: este é um sinal indelével, daqui não sairão mais; [...] Vocês não têm mais nome: este é seu nome. A violência da tatuagem era gratuita, um fim em si mesmo, pura ofensa: não bastavam os três números de pano costurados nas calças, no casaco e no agasalho de inverno? Não, não bastavam: era preciso algo mais, uma mensagem não verbal, a fim de que o inocente sentisse escrita na carne sua condenação. [...] Quarenta anos depois, minha tatuagem se tornou parte do meu corpo. Não me vanglorio dela nem me envergonho, não a exibo nem a escondo. Mostro-a de má vontade a quem me pede por pura curiosidade; prontamente e com ira, a quem se declara incrédulo. Muitas vezes os jovens me perguntam por que não a retiro, e isto me espanta: por que deveria? Não somos muitos no mundo a trazer esse testemunho.

**LEVI, P. *Os afogados e os sobreviventes*. São Paulo/Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016. p. 96-97.**

No trecho acima, Primo Levi, italiano que sobreviveu aos campos de concentração nazistas, narra aspectos da sua experiência em Auschwitz que sintetizam um dos objetivos fundamentais dos campos de concentração. Esse objetivo diz respeito

- (A) ao aprisionamento e emprego em trabalhos forçados de judeus do sexo masculino.
- (B) ao aprisionamento exclusivo de opositores políticos, a fim de evitar revoltas contra o III Reich.
- (C) ao emprego de práticas de desumanização, aplicadas aos prisioneiros antes de exterminá-los.
- (D) ao uso dos campos de concentração como prisão de soldados inimigos.
- (E) à diferenciação de prisioneiros colaboracionistas daqueles prisioneiros comuns, através de técnicas como tatuagens e vestimentas.

43. Leia o texto abaixo, de Gilberto Gil.

#### A MÃO DA LIMPEZA

O branco inventou que o negro  
Quando não suja na entrada  
Vai sujar na saída, ê  
Imagina só  
Vai sujar na saída, ê  
Imagina só  
Que mentira danada, ê

Na verdade a mão escrava  
Passava a vida limpando  
O que o branco sujava, ê  
Imagina só  
O que o branco sujava, ê  
Imagina só  
O que o negro penava, ê

Mesmo depois de abolida a escravidão  
Negra é a mão  
De quem faz a limpeza  
Lavando a roupa encardida, esfregando o chão  
Negra é a mão  
É a mão da pureza

Negra é a vida consumida ao pé do fogão  
Negra é a mão  
Nos preparando a mesa  
Limpando as manchas do mundo com água e  
sabão  
Negra é a mão  
De imaculada nobreza

Na verdade a mão escrava  
Passava a vida limpando  
O que o branco sujava, ê  
Imagina só  
O que o branco sujava, ê  
Imagina só  
Eta branco sujão

A canção *A mão da limpeza* foi lançada em 1984, por Gilberto Gil, no álbum *Raça Humana*. A canção aborda a questão da presença da população negra brasileira no emprego doméstico, realidade cujas raízes estão relacionadas ao contexto histórico da escravidão.

Com relação ao tema, considere as afirmações abaixo.

I - Em 2013, foi aprovada a Emenda Constitucional 72, conhecida como PEC das domésticas, que, pela primeira vez na história do Brasil, equiparou os direitos das trabalhadoras domésticas aos demais trabalhadores urbanos e rurais.

II - Na atualidade, a prevalência da população negra brasileira nos empregos domésticos, especialmente das mulheres negras, evidencia a persistência de hierarquias sociais, raciais e de gênero como fatores que incidem na limitação de oportunidades de estudo, trabalho e mobilidade social.

III- Ao longo da história do século XX, a defesa dos direitos das trabalhadoras domésticas foi uma pauta que mobilizou a categoria, com destaque para Laudelina de Campos Melo, mulher negra, que, na década de 1930, fundou a primeira Associação de Empregadas Domésticas do país.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.



---

**44.** Leia o texto abaixo.

Após a derrubada do presidente João Goulart, o Brasil se tornou importante base contrarrevolucionária e aliado estratégico da política dos Estados Unidos (EUA) na região, capacitando militares de outros países em cursos de ação contraguerrilheira, técnicas de interrogatório e métodos de repressão. Além de dar apoio permanente à ditadura do Paraguai, as ações mais ousadas do Brasil nesse período foram a participação no golpe de Estado que derrubou o governo do general Juan José Torres, na Bolívia, e a preparação do plano para invadir o Uruguai – denominado Operação 30 Horas - caso ocorresse a possibilidade de uma vitória eleitoral da Frente Ampla no processo eleitoral de 1971.

**PADRÓS, E. S.; SIMÕES, S. A ditadura brasileira e o golpe de estado chileno. *Outros Tempos*, v. 10, n. 16, p. 233, 2013.**

Com relação à política externa da ditadura civil-militar, considere as afirmações abaixo.

- I - Atuou em consonância com os interesses políticos e econômicos dos Estados Unidos para exercer um controle sobre possíveis avanços das forças de esquerda no continente.
- II - Manteve uma política neutra em relação às realizações de eleições democráticas nos países vizinhos, ainda que elas pudessem conduzir à vitória de partidos de esquerda.
- III- Buscou uma aproximação com agentes repressivos dos países vizinhos como forma de monitorar as atividades de políticos brasileiros de oposição que se encontravam no exílio.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

---

**45.** Com relação aos movimentos ocorridos entre 2010 e 2013, que ficaram conhecidos como “Primavera Árabe”, considere as afirmações abaixo.

- I - As redes sociais tiveram importância no compartilhamento de informações e na repercussão dos acontecimentos.
- II - As manifestações ocorreram em países como Tunísia, Egito e Líbia.
- III- A Tunísia é o único país no qual foi instalada uma ditadura após as manifestações.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

## MATEMÁTICA

**NESTA PROVA, SERÃO UTILIZADOS OS SEGUINTE SÍMBOLOS E CONCEITOS COM OS RESPECTIVOS SIGNIFICADOS:**

$|z|$ : módulo do número complexo  $z$ .

$\log(x)$ : logaritmo de  $x$  na base 10.

$C_{n,p}$ : combinação de " $n$ " elementos tomados " $p$ " a " $p$ ".

**46.** O valor de

$$\left[ \left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 + \frac{1}{99}\right) \right]^2 \text{ é}$$

- (A) múltiplo de 4.
- (B) múltiplo de 5.
- (C) múltiplo de 6.
- (D) múltiplo de 7.
- (E) múltiplo de 8.

**47.** Considere as seguintes afirmações sobre números e suas operações.

I.  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} \dots > 2 + \frac{2}{3} + \frac{2}{9} + \frac{2}{27} \dots$ .

II.  $\sqrt{\sqrt{7} + 10} < \sqrt{\sqrt{7}} + \sqrt{10}$ .

III.  $6 \cdot 5^{10} < 5 \cdot 6^{10}$ .

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

---

**48.** Se  $a$  e  $b$  são as raízes da equação

$$x^2 + 2x - 15 = 0, \text{ então o valor de } (ab)^{a+b} \text{ é}$$

(A)  $-225$ .

(B)  $-\frac{1}{225}$ .

(C)  $-30$ .

(D)  $\frac{1}{225}$ .

(E)  $225$ .

---

**49.** Considere as seguintes afirmações sobre números complexos.

I. O módulo de  $z = 3 + 4i$  é  $|z| = 5$ .

II. Se  $u = 1 + i$  e  $v = 1 - i$ , então  $|u \cdot v| = |u| \cdot |v|$ .

III. Para que  $w = (x - 3) + (x + 4)i$  seja um número real, é necessário e suficiente que  $x = 3$ .

Quais estão corretas?

(A) Apenas I.

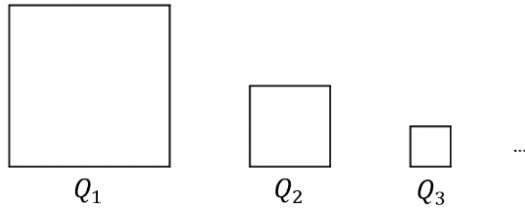
(B) Apenas III.

(C) Apenas I e II.

(D) Apenas II e III.

(E) I, II e III.

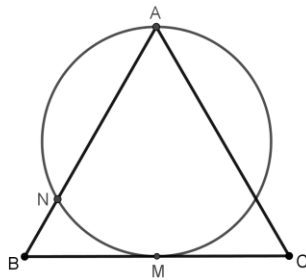
50. A figura abaixo mostra o início de uma sequência infinita de quadrados. A medida dos lados dos quadrados  $Q_1$ ,  $Q_2$  e  $Q_3$  são, respectivamente,  $\log(2)$ ,  $\log(\sqrt{2})$  e  $\log(\sqrt[4]{2})$ .



A soma das áreas dessa sequência infinita de quadrados é

- (A)  $\frac{1}{3} \cdot [\log(2)]^2$ .  
 (B)  $\frac{4}{3} \cdot [\log(2)]^2$ .  
 (C)  $\frac{2}{3} \cdot [\log(2)]^2$ .  
 (D)  $\log(2 + \sqrt{2} + \sqrt[4]{2})$ .  
 (E)  $\log(2 \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt[4]{2})$ .

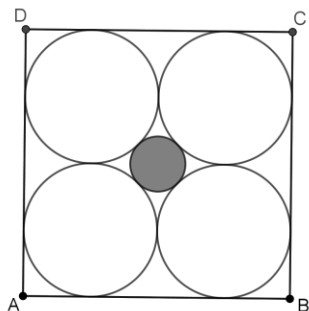
51. Na figura abaixo, o triângulo ABC é equilátero de lado  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ .



Sabendo que  $\overline{AM}$  é altura do triângulo e diâmetro do círculo, a medida de  $\overline{AN}$  é

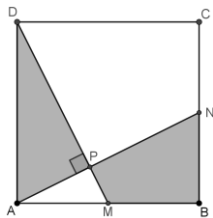
- (A)  $3\sqrt{3}$ .  
 (B)  $\sqrt{3}$ .  
 (C)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$ .  
 (D) 2.  
 (E) 1.

52. Na figura abaixo, ABCD é um quadrado de lado 4. Os quatro círculos maiores são tangentes aos lados do quadrado e tangentes entre si. O círculo menor sombreado tangencia os círculos maiores.



A área do círculo sombreado é

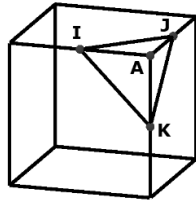
- (A)  $\pi(3 - 2\sqrt{2})$ .  
 (B)  $2\pi(3 - \sqrt{2})$ .  
 (C)  $2\pi(3 - 2\sqrt{2})$ .  
 (D)  $4\pi(3 - \sqrt{2})$ .  
 (E)  $4\pi(3 - 2\sqrt{2})$ .
53. Na figura abaixo, ABCD é um quadrado de lado 1; M e N são pontos médios dos lados  $\overline{AB}$  e  $\overline{BC}$ , respectivamente, e P é o ponto de interseção dos segmentos  $\overline{DM}$  e  $\overline{AN}$ .



Sabendo que o ângulo APD é reto, a área da região sombreada é

- (A)  $\frac{1}{3}$ .  
 (B)  $\frac{2}{3}$ .  
 (C)  $\frac{1}{5}$ .  
 (D)  $\frac{2}{5}$ .  
 (E)  $\frac{3}{5}$ .

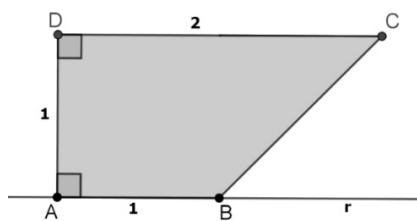
54. De cada vértice de um cubo de aresta medindo  $a$ , corta-se uma pirâmide. A figura abaixo mostra os vértices de uma das pirâmides, em que I, J e K são pontos médios de arestas e A é vértice do cubo.



Depois de retiradas todas as pirâmides, o volume do sólido que resta é

- (A)  $\frac{a^3}{2}$ .  
 (B)  $\frac{a^3}{3}$ .  
 (C)  $\frac{a^3}{6}$ .  
 (D)  $\frac{2a^3}{3}$ .  
 (E)  $\frac{5a^3}{6}$ .

55. Considere o quadrilátero ABCD abaixo e a reta  $r$  que passa pelos pontos A e B. As medidas dos lados  $\overline{AB}$  e  $\overline{AD}$  são iguais a 1, e a medida do lado  $\overline{DC}$  é igual a 2.



O volume do sólido gerado pela rotação do quadrilátero ABCD em torno da reta  $r$  é

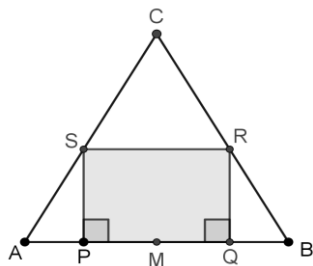
- (A)  $\frac{\pi}{3}$ .  
 (B)  $\frac{2\pi}{3}$ .  
 (C)  $\frac{5\pi}{3}$ .  
 (D)  $\frac{\pi}{2}$ .  
 (E)  $\pi$ .

56. Considere as funções reais  $f$ ,  $g$  e  $h$  definidas por  $f(x) = 2x$ ,  $g(x) = -\frac{x}{2}$  e  $h(x) = \sqrt{4 - x^2}$ . A área da região compreendida entre os gráficos das funções  $f(x)$ ,  $g(x)$  e  $h(x)$  é

- (A)  $\frac{\pi}{4}$ .
- (B)  $\frac{\pi}{2}$ .
- (C)  $\pi$ .
- (D)  $2\pi$ .
- (E)  $4\pi$ .

57. Considere o triângulo equilátero ABC de lado 6. Sejam M o ponto médio do lado  $\overline{AB}$  e P um ponto sobre o segmento  $\overline{AM}$ . Considerando que M é também ponto médio de  $\overline{PQ}$ , determina-se o retângulo PQRS, com vértices R e S nos lados  $\overline{BC}$  e  $\overline{AC}$  respectivamente, como mostra a figura abaixo.

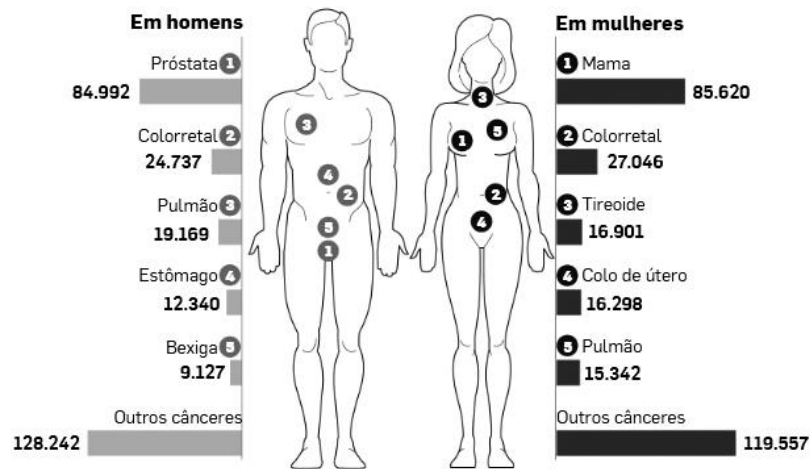
Tomando  $x$  como a medida do segmento  $\overline{AP}$ , considere  $A(x)$  a função que expressa a área do retângulo PQRS em função de  $x$ .



Entre as alternativas abaixo, para  $x \in [0,3]$ ,  $A(x)$  é

- (A)  $A(x) = x\sqrt{3} \cdot (6 - 2x)$ .
- (B)  $A(x) = 2x\sqrt{3} \cdot (6 - 2x)$ .
- (C)  $A(x) = x\sqrt{3} \cdot (3 - 2x)$ .
- (D)  $A(x) = x\sqrt{3} \cdot (3 - x)$ .
- (E)  $A(x) = 2x\sqrt{3} \cdot (6 + 2x)$ .

58. O infográfico abaixo representa o número de novos casos de câncer, no Brasil, em homens e mulheres.



Adaptado de: <<https://socgastro.org.br/>>. Acesso em: 11 set. 2023.

Com base nos dados representados no infográfico, considere as seguintes afirmações.

- I. Em mulheres, o número de casos de câncer de pulmão corresponde a menos de 20% do número de casos de câncer de mama.
- II. Em homens, o número de casos de câncer de bexiga corresponde a menos de 10% do número de casos de câncer de próstata.
- III. Em homens, o número de casos de câncer de pulmão supera em mais de 30% o número de casos de câncer de pulmão em mulheres.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

59. Um time de futebol de salão dispõe de vinte jogadoras de futebol, entre as quais apenas Antônia, Maria e Eduarda são goleiras. O número de times possíveis, com cinco jogadoras, em que apenas a goleira joga em uma posição fixa, é

- (A)  $C_{17,4}$ .
- (B)  $C_{20,4}$ .
- (C)  $C_{20,5}$ .
- (D)  $C_{3,1} + C_{17,4}$ .
- (E)  $C_{3,1} \cdot C_{17,4}$ .

60. Considere uma moeda não viciada tendo uma face cara e uma face coroa. Ao lançar essa moeda cinco vezes, a probabilidade de se obter pelo menos três faces coroa é

- (A)  $\frac{1}{8}$ .
- (B)  $\frac{1}{6}$ .
- (C)  $\frac{1}{5}$ .
- (D)  $\frac{1}{4}$ .
- (E)  $\frac{1}{2}$ .





**INGLÊS**  
(LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA)

**FÍSICA**

**QUÍMICA**

**GEOGRAFIA**

**BIOLOGIA**

# VESTIBULAR 2024

## INSTRUÇÕES

- ✍ Verifique se este caderno contém 75 questões (**Inglês** - questões 01 a 15; **Física** - questões 16 a 30; **Química** - questões 31 a 45; **Geografia** - questões 46 a 60; e **Biologia** - questões 61 a 75). Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- ✍ Você dispõe de 5h30min para realizar as provas do dia e preencher a folha de respostas.
- ✍ Não será permitida a saída da sala antes de transcorridas 2 horas do início da prova.
- ✍ Para cada questão existe apenas uma alternativa correta.
- ✍ Ao transcrever suas respostas para a folha de respostas, faça-o com cuidado, evitando rasuras, pois ela é o documento oficial do Concurso e não será substituída. Preencha completamente as elipses (●) na folha de respostas.
- ✍ A folha de respostas é a prova legal exclusiva de suas respostas. Devolva-a ao fiscal da sala, sob pena de exclusão do Concurso.
- ✍ Ao concluir, levante a mão e aguarde o fiscal. Os dois últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo.

Nome do Candidato

Número de Inscrição

**Comissão Permanente de Seleção – COPERSE**

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO, AINDA QUE PARCIAL, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA.



## INGLÊS

**Instrução:** As questões **01** a **07** estão relacionadas ao texto abaixo.

01. It's funny that James and I turned out to be
02. such great friends, considering that for the first
03. two weeks of our friendship he thought I was
04. someone else entirely.
05. I remember our first meeting like it's a scene
06. from a movie about someone else. It was a
07. Thursday ..... November, and I was standing
08. behind the counter ..... O'Connor Books. This
09. was 2009. It was my final year .....  
10. university, and there were twenty-nine days
11. until Christmas. Our manager, Ben, was
12. already worried that it would be a
13. disappointing season, and was always walking
14. around saying things about "the industry". He
15. talked about the book industry as if it were a
16. dragon that was chained in the basement, and
17. would tear us limb from limb at any moment.
18. He spoke about that year's spate of stocking-
19. filler books – Dawn French and Julie Walters
20. had competing memoirs out, I believe – as if
21. they were charred corpses that we were flinging
22. into the dragon's throat to keep it sated.
23. "This will keep the industry going", Ben said,
24. with almost touching sincerity. He had more
25. faith ..... the memories of character
26. actresses than I imagine either Julie Walters or
27. Dawn French had when writing them down. I
28. lifted another stack out of the stockroom, the
29. book tower starting at my waist and sitting
30. under my chin.
31. James Devlin had started as a Christmas temp
32. the Thursday before, which I had taken as time
33. off so I could finish my end-of-year essays for
34. college. James had spent his first shift with
35. Sabrina. Later, he would say that he was so
36. inundated with new faces and names on his
37. first shift that they were a blur, and when I said
38. that was nonsense, he threw his hands up and
39. said straight women all looked the same to him.
40. The first shift with Sabrina must have been fun
41. – puzzling, considering how little craic Sabrina
42. was generally understood to be – because
43. when James opened the wooden flap to the
44. counter area, he was full of conspiracy.
45. "Someone here has scabies", he said, "and
46. they left the lotion in the jacks".
47. It feels strange now, setting that first
48. conversation down like this, because it does
49. nothing to communicate how James was. How

50. utterly charming this opener was to me.
51. "Someone here has scabies." He said it like he
52. was Poirot investigating a country house
53. blighted by murder. Like someone who saw the
54. inherent prejudices of our polite society and
55. was prepared to unveil it. The second part of
56. the sentence was a whole different thing: "and
57. they left the lotion in the jacks." He was from
58. Cork county, Fermoy to be exact, which was
59. strictly country to me. But he had grown up in
60. the UK – all over it, I would later learn – and
61. so his voice had a peculiar quality that was
62. hard to place. I was born in Douglas, a
63. suburban little village that was two miles south
64. of the city centre, and I was still living there.

**Adaptado de: O'DONOGHUE, C. *The Rachel Incident*. New York: Knopf Publishing Group, 2023. p. 10-11.**

01. Assinale a alternativa que preenche adequadamente as lacunas das linhas 07, 08, 09 e 25, nesta ordem.
  - (A) in – in – of – in
  - (B) in – at – at – in
  - (C) on – at – in – on
  - (D) in – at – on – in
  - (E) on – in – at – on
02. Assinale a alternativa correta em relação ao texto.
  - (A) O texto revive o encontro entre a narradora e James, no primeiro turno de trabalho dele na livraria, enfatizando como os muitos nomes e rostos apresentados naquela ocasião tornaram a memória desse evento difusa.
  - (B) James pressupôs que sua colega Sabrina tivesse uma doença de pele, devido ao fato de ele ter encontrado uma loção no banheiro da livraria.
  - (C) A narradora deduziu que James havia vivido em várias partes do Reino Unido, devido ao modo como ele pronunciou determinada frase.
  - (D) A primeira frase que a narradora ouviu de James serviu como prenúncio do temperamento arrogante do rapaz, o que não impediu o desenvolvimento de uma amizade posteriormente.
  - (E) Ben estava pessimista quanto ao prognóstico das vendas para a temporada, apesar de essa ser uma época em que as pessoas compram livros para dar como presentes de Natal.

03. Assinale a alternativa que apresenta termos que, conforme empregados no texto, operam como membros de uma mesma classe de palavras.

- (A) **funny** (l. 01) – **entirely** (l. 04) – **utterly** (l. 50)
- (B) **tear** (l. 17) – **spate** (l. 18) – **stockroom** (l. 28)
- (C) **competing** (l. 20) – **flinging** (l. 21) – **puzzling** (l. 41)
- (D) **stack** (l. 28) – **blur** (l. 37) – **flap** (l. 43)
- (E) **shift** (l. 40) – **flap** (l. 43) – **charming** (l. 50)

04. Considere as seguintes propostas de alteração de segmentos do texto.

- I - Substituição de **like it's** (l. 05) por **as if it were**.
- II - Substituição de **he would say** (l. 35) por **he used to saying**.
- III- Substituição de **it** (l. 55) por **them**.

Quais resultariam gramaticalmente corretas, se aplicadas ao texto?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

05. Considere as seguintes afirmações em relação ao texto.

- I - O segmento **Later, he would say that he was so inundated with new faces and names on his first shift** (l. 35-37) adiciona humor ao texto pelo claro exagero empregado.
- II - O segmento **The first shift with Sabrina must have been fun – puzzling, considering how little craic Sabrina was generally understood to be** (l. 40-42) confere um tom irônico à narrativa.
- III- A comparação entre James e Poirot (l. 51-53) deixa implícita a admiração da narradora pelo colega.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

06. Associe as palavras da coluna da esquerda às suas respectivas traduções, na coluna da direita, de acordo com o sentido que têm no texto, desconsiderando a concordância de número e/ou gênero.

- |                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| ( ) <b>charred</b> (l. 21)  | 1. saciado     |
| ( ) <b>sated</b> (l. 22)    | 2. iluminado   |
| ( ) <b>blighted</b> (l. 53) | 3. carbonizado |
|                             | 4. satisfeito  |
|                             | 5. destruído   |
|                             | 6. arruinado   |

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 3 – 1 – 6.
- (B) 5 – 1 – 6.
- (C) 6 – 4 – 5.
- (D) 5 – 4 – 6.
- (E) 3 – 4 – 2.

07. Considere as seguintes afirmações acerca do uso de pronomes no texto.

- I - O pronome **they** (l. 21) refere-se a livros, como os escritos pelas atrizes Dawn French e Julie Walters.
- II - O pronome **they** (l. 46) denota que James supõe que mais de uma pessoa precisou da loção que ele encontrou no banheiro.
- III- As ocorrências do pronome **it** nas linhas 47, 48 e 51 têm o mesmo referente.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

**Instrução:** As questões **08** a **15** estão relacionadas ao texto abaixo.

01. Is beauty truth, and truth beauty? The two are  
02. intimately connected, possibly because our  
03. minds react similarly to both. But what works  
04. in mathematics need not work in physics, and  
05. vice versa. The relationship between  
06. mathematics and physics is deep, subtle, and  
07. puzzling. It is a philosophical conundrum of the  
08. highest order – how science has uncovered  
09. apparent “laws” in nature, and why nature  
10. seems to speak in the language of  
11. mathematics.  
12. Is the universe genuinely mathematical? Are its  
13. apparent mathematical features mere human  
14. inventions? Or does it seem mathematical to us  
15. because mathematics is the deepest aspect of  
16. its infinitely complex nature that we are able to  
17. understand?  
18. Mathematics is not some disembodied version  
19. of ultimate truth, as many used to think. If  
20. anything emerges from our tale, it is that  
21. mathematics is created by people. ....  
22. mathematicians are human and live ordinary  
23. human lives, the creation of new mathematics  
24. is partly a social process. But neither  
25. mathematics nor science is wholly the result of  
26. social processes, as social relativists often  
27. claim. Both must respect external constraints:  
28. logic, in the case of mathematics, and  
29. experiment, in the case of science. However  
30. desperately mathematicians might want to  
31. trisect an angle by Euclidean methods, the  
32. plain fact is that it is impossible. However  
33. strongly physicists might want Newton's law of  
34. gravity to be the ultimate description of the  
35. universe, the motion of the perihelion of  
36. Mercury proves that it's not. This is why  
37. mathematicians are so stubbornly logical, and  
38. obsessed by concerns that most people could  
39. not care less about. Does it really matter  
40. whether you can solve a quintic by radicals?  
41. History's verdict on this question is  
42. unequivocal. It does matter. It may not matter  
43. directly for everyday life, but it surely matters  
44. to humanity as a whole – not because anything  
45. important rests on being able to solve quintic  
46. equations, but because understanding why we  
47. can't opens a secret doorway to a new  
48. mathematical world. If Galois and his

49. predecessors had not been obsessed with  
50. understanding the conditions under which an  
51. equation can be solved by radicals, humanity's  
52. discovery of group theory would have been  
53. greatly delayed, and perhaps might not have  
54. happened.  
55. You may not encounter groups in your kitchen  
56. or on your drive to work, but without them  
57. today's science would be severely curtailed,  
58. and our lives would be far different. Not so  
59. much in gadgetry like jumbo jets or GPS  
60. navigation or cell phones – though those are  
61. part of the story too – but in insight into nature.  
62. No one could have predicted that a pedantic  
63. question about equations could reveal the deep  
64. structure of the physical world, but that is what  
65. happened.  
66. The clear message of history is a simple one.  
67. Research on deep mathematical issues should  
68. not be rejected or besmirched merely because  
69. those issues seem to have no direct practical  
70. use. Good mathematics is more valuable than  
71. gold, and where it comes from is mostly  
72. irrelevant. What counts is where it leads.

**Adapted from: STEWART, I. *Why Beauty is Truth – The History of Symmetry*. Cambridge, MA: Basic Books, 2007. p. 275-276.**

**08.** Select the alternative in which all propositions would suitably fill in the gap in line 21.

- (A) Once – Since – Because
- (B) Once – As – Because
- (C) Due to – As – Since
- (D) Owing to – Given that – Since
- (E) As – Since – Because

---

09. Select the alternative that adequately summarizes the text.

- (A) While some might think that mathematics and physics contradict each other, they are inseparable sciences whose value should not be undermined, as their association provides important insights into nature.
- (B) However stubbornly logical they attempt to be, mathematicians do not prove able to disentangle mathematics from physics, as the inseparability of the two sciences poses challenges to researchers in both fields.
- (C) Unlike what many people may think, the undeniable value of mathematics is not limited to an isolated equation or algorithm, but rather to how these findings may be used for our understanding of nature along the history of society.
- (D) Despite the fact that mathematics does not matter directly in our current everyday lives, the discoveries made since Galois have shaped the constructs in the field so they can lead to great future technological solutions that will allow us to acknowledge its importance in the long run.
- (E) Regardless of whether many of the research questions brought up by mathematicians may sound pedantic, history has shown that their hidden agendas justify their obsession with issues that most people could not care less about.

---

10. Mark the statements below **T** (true) or **F** (false), according to the text.

- ( ) Mathematics is not an area detached from human experience. Nevertheless, the text fails to provide practical examples of how it contributes to improve aspects of our daily life.
- ( ) The word **could** (l. 62) may be replaced by **must**, without causing changes to grammar accuracy or to the original meaning of the sentence.
- ( ) Mathematics unequivocally relates to social processes, history, logic, and philosophy.
- ( ) The segment **Research on deep mathematical issues should not be rejected or besmirched** (l. 67-68) may be rephrased as **One should not reject or besmirch research on deep mathematical issues**, without causing changes to grammar accuracy or to the original meaning of the sentence.

The correct sequence of filling in the parentheses, from top to bottom, is

- (A) F – T – T – T.
- (B) F – F – T – T.
- (C) F – F – T – F.
- (D) T – T – F – T.
- (E) T – F – F – F.

---

11. Select the alternative that offers adequate synonyms to the words **intimately** (l. 02), **genuinely** (l. 12) and **stubbornly** (l. 37).

- (A) imperceptibly – indeed – clumsily
- (B) closely – sincerely – astonishingly
- (C) unnoticeably – candidly – astonishingly
- (D) closely – indeed – resolutely
- (E) unnoticeably – candidly – clumsily

---

12. Consider the statements below.

- I - By using the phrase **philosophical conundrum of the highest order** (l. 07-08), the author expresses ethical issues related to the relationship between mathematics and physics.
- II - By stating that **Mathematics is not some disembodied version of the ultimate truth** (l. 18-19), the author states mathematics is fallible just like the other social sciences.
- III- By using the term **unequivocal** (l. 42), the author states that the importance of mathematics is not under question regardless of whether people agree on its importance.

Which ones are correct according to the text?

- (A) Only I.  
(B) Only II.  
(C) Only III.  
(D) Only II and III.  
(E) I, II and III.

---

13. If the segment **the universe** (l. 12) were replaced by **universes**, how many additional changes would be necessary for the paragraph from lines 12 to 17 to be grammatically correct?

- (A) 2.  
(B) 3.  
(C) 4.  
(D) 5.  
(E) 6.

14. Consider the following propositions for rephrasing the segment **It may not matter directly for everyday life, but it surely matters to humanity as a whole** (l. 42-44).

- I - It surely matters to humanity as a whole, however it may not matter directly for everyday life.
- II - Though it may not matter directly for everyday life, it surely matters to humanity as a whole.
- III- Despite it may matter directly for everyday life, it surely matters to humanity as a whole.

If applied to the text, which ones would be correct and keep the original meaning?

- (A) Only I.  
(B) Only II.  
(C) Only III.  
(D) Only II and III.  
(E) I, II and III.

---

15. Consider the following propositions for rephrasing the sentence **If Galois and his predecessors had not been obsessed with understanding the conditions under which an equation can be solved by radicals, humanity's discovery of group theory would have been greatly delayed** (l. 48-53).

- I - Had Galois and his predecessors not been obsessed with understanding the conditions under which an equation can be solved by radicals, humanity's discovery of group theory would have been greatly delayed.
- II - Humanity's discovery of group theory would have been greatly delayed had Galois and his predecessors not been obsessed with understanding the conditions under which an equation can be solved by radicals.
- III- Had Galois and his predecessors been obsessed with understanding the conditions under which an equation can be solved by radicals, humanity's discovery of group theory would not have been greatly delayed.

If applied to the text, which one(s) would be correct and keep the original meaning?

- (A) Only I.  
(B) Only III.  
(C) Only I and II.  
(D) Only II and III.  
(E) I, II and III.

## ESPAÑHOL

**Instrução:** As questões **01** a **07** estão relacionadas ao texto abaixo.

01. El lenguaje de señas tiene muchas vías de
02. utilidad y se presenta hoy una más. En
03. Durango durante la Feria Nacional Francisco
04. Villa 2023, el joven Hassid Rafael Reyes, de 27
05. años, dio una gran muestra de solidaridad y
06. profesionalismo. Hassid Rafael Reyes es un
07. intérprete de señas mexicano. Según
08. información del periodista Víctor Salas, este
09. joven aprendió el lenguaje de señas hace ya
10. doce años durante la preparatoria. Desde aquel
11. tiempo se ha encargado de profundizar sus
12. conocimientos y en esta ocasión los utilizó en
13. un contexto muy especial, que no es tan
14. común, ..... como esta nota lo comprueba,
15. casi no hay límites para la lengua de señas.
16. En los últimos años, se ha vuelto habitual
17. ver que diversos programas de televisión
18. cuentan con intérpretes de señas que en
19. tiempo real (si el programa es en vivo) les
20. otorgan los significados de discursos,
21. comerciales o narraciones a las personas que
22. así lo requieran. Hacerlo en eventos
23. presenciales requiere una habilidad muy
24. grande. .... es exactamente eso lo que hizo
25. Reyes en esta festividad, en la que hubo
26. diversos espectáculos en los que ayudó a la
27. gente a disfrutar de la experiencia de la mejor
28. manera posible.
29. Gracias a su conocimiento de la Lengua de
30. Señas Mexicana, este joven les permitió a
31. personas con problemas auditivos gozar de los
32. shows de artistas como Alejandra Guzmán,
33. Julio Álvarez, La Adictiva y Los Dos Carnales.
34. En un video que subió a sus redes sociales, se
35. puede ver su participación durante la
36. presentación de Alejandra Guzmán. En ese
37. concierto Reyes convive directamente con la
38. cantante y todo el tiempo permanece atento a
39. traducir la letra de la canción para que los
40. espectadores no se perdieran ningún detalle.
41. Además de poner en práctica sus
42. conocimientos, se involucró en el show, pues

43. se lo puede ver muy animado y en perfecta
44. sincronización con Guzmán, a quien también se
45. la ve muy a gusto con la presencia de Reyes.
46. El joven contó en la entrevista que todo
47. empezó ..... tuvo compañeros sordos
48. mientras cursaba la preparatoria. Fue así que
49. comenzó a aprender la Lengua de Señas y
50. cursó estudios de especialización en Yucatán y
51. Morelos.

**Adaptado de:**  
<<https://es-us.noticias.yahoo.com/traducir-conciertos-a-lenguaje-de-senas-la-noble-labor-de-un-joven-mexicano-de-durango-003039883.html>>.  
Acesso em: 29 jul. 2023.

- 01.** Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas das linhas 14, 24 e 47, nesta ordem.

- (A) porque – Si – aunque
- (B) aunque – Si – porque
- (C) si – Pues – y
- (D) si – Porque – y
- (E) aunque – Pues – porque

- 02.** Considere as seguintes afirmações sobre o texto.

- I - A Língua de Sinais mexicana teve um rápido desenvolvimento que jornalistas como Víctor Salas destacam nas suas entrevistas.
- II - A atitude exemplar de Hassid Rafael Reyes demonstra que a Língua de Sinais mexicana permite uma alta interação.
- III- Os artistas dedicaram-se, nos últimos anos, a promover o uso da Língua de Sinais mexicana.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.



03. Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, conforme elas estejam ou não de acordo com o texto.

- ( ) Hassad Rafael Reyes fez estudos básicos de Língua de Sinais ao longo dos últimos doze anos.
- ( ) Os programas de televisão recentemente perceberam a necessidade de contar com serviços de interpretação de Língua de Sinais.
- ( ) Artistas como Alejandra Guzmán, Julio Álvarez, La Adictiva y Los Dos Carnales sobem cada vez mais vídeos de suas apresentações, auxiliados por intérpretes de Língua de Sinais.
- ( ) Um jornalista descobriu um jovem intérprete de Libras na Féria de Durango, que leva o nome de Francisco Villa.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – V – F.
- (B) F – V – F – V.
- (C) V – V – F – V.
- (D) F – F – V – V.
- (E) V – F – V – F.

04. A palavra **profundizar** (l. 11) poderia ser substituída, sem alteração de sentido, por

- (A) husmear.
- (B) mascullar.
- (C) escarcear.
- (D) ahondar.
- (E) orear.

05. Um antônimo da palavra **habitual** (l. 16) em espanhol é

- (A) esporádicamente.
- (B) oblicuamente.
- (C) obscuramente.
- (D) escuetamente.
- (E) discretamente.

06. As expressões **les** (l. 19), **lo** (l. 22 em **hacerlo**) e **lo** (l. 43) referem-se, respectivamente, a

- (A) **programas** (l. 17), **intérpretes** (l. 18), **show** (l. 42).
- (B) **personas** (l. 21), **intérpretes** (l. 18), **show** (l. 42).
- (C) **personas** (l. 21), **otorgan los significados** (l. 20), **Reyes** (l. 37).
- (D) **intérpretes** (l. 18), **eventos presenciales** (l. 22-23), **Reyes** (l. 37).
- (E) **programas** (l. 17), **otorgan los significados** (l. 20), **show** (l. 42).

07. Assinale a alternativa em que o trecho [...] **tuvo compañeros sordos mientras cursaba la preparatoria. Fue así que comenzó a aprender la Lengua de Señas y cursó estudios de especialización en Yucatán y Morelos.** (l. 47-51) está reescrito sem alteração do seu sentido original.

- (A) Yucatán junto a Morelos y a centros de especialización sucedieron a sus estudios básicos en Lengua de Señas, opción cuya motivación última fueron sus experiencias con sordos en la época escolar.
- (B) Yucatán, Morelos y centros especializados siguieron a un interés inicial por la Lengua de Señas vivamente manifestado y cuyo puntapié inicial fue la experiencia de dirigirse a alumnos sordos en la educación básica.
- (C) Yucatán junto a Morelos son los lugares donde se especializó tras sus estudios iniciales de Lengua de Señas, decisión cuya razón última fue su experiencia con sordos en la educación básica.
- (D) Yucatán y Morelos son los lugares que siguieron inicialmente a sus estudios especiales en Lengua de Señas y escogidos en función de su experiencia en la época escolar.
- (E) Yucatán y Morelos y los centros especializados precedidos de estudios iniciales son la génesis de su formación, cuya motivación primaria fue dirigirse a sus compañeros que cursaban la educación básica.

**Instrução:** As questões **08** a **15** estão relacionadas ao texto abaixo.

#### Mariposas

01. Ya vas a ver qué lindo vestido tiene hoy la mía,  
02. le dice Calderón a Gorriti. Le queda tan bien  
03. con esos ojos almendrados, por el color, viste;  
04. y esos picitos... Están junto al resto de los  
05. padres; esperan ansiosos la salida de sus hijos.  
06. Calderón habla. Gorriti mira las puertas .....  
07. cerradas. Vas a ver, dice Calderón, quédate  
08. acá, hay que quedarse cerca porque ya salen.  
09. ¿Y el tuyo cómo va? El otro hace un gesto de  
10. dolor y se señala los dientes. No me digas, dice  
11. Calderón. ¿Y le hiciste el cuento de los  
12. ratones...? Ah, no, con la mía no se puede, es  
13. demasiado inteligente. Gorriti mira el reloj. En  
14. .... momento se abren las puertas y los  
15. chicos salen disparados, riendo a gritos en un  
16. tumulto de colores a veces manchados de  
17. témpera o de chocolate. Por alguna razón, el  
18. timbre se retrasa. Los padres esperan. Una  
19. mariposa se posa en el brazo de Calderón, que  
20. se apura a atraparla. La mariposa lucha por  
21. escapar. Él une las alas y la sostiene de las  
22. puntas. Aprieta fuerte para que no se escape.  
23. Vas a ver cuando la vea, le dice a Gorriti  
24. sacudiéndola, le va a encantar. Pero aprieta  
25. tanto que empieza a sentir que las puntas se  
26. empastan. Desliza los dedos ..... abajo y  
27. comprueba que la ha marcado. La mariposa  
28. intenta soltarse, se sacude, y una de las alas  
29. se abre al medio como un papel. Calderón lo  
30. lamenta. Cuando intenta inmovilizarla para ver  
31. bien los daños, termina por quedarse con parte  
32. del ala pegada a uno de los dedos. Gorriti lo  
33. mira con asco y niega, le hace un gesto para  
34. que la tire. Calderón la suelta. La mariposa cae  
35. al piso. Se mueve con torpeza, intenta volar,  
36. pero no puede. Al fin se queda quieta, sacude  
37. cada tanto una de sus alas, y ya no intenta  
38. nada más. Gorriti le dice que termine con eso  
39. de una vez y él, por el propio bien de la  
40. mariposa, por supuesto, la pisa con firmeza. No  
41. alcanza a apartar el pie cuando advierte que  
42. algo extraño sucede. Mira hacia las puertas y,

43. como si un viento repentino hubiese violado las  
44. cerraduras, éstas se abren, y cientos de  
45. mariposas de todos los colores y tamaños se  
46. abalanzan sobre los padres que esperan.  
47. Piensa si irán a atacarlo, tal vez piensa que va  
48. a morir. Los otros padres no parecen  
49. asustarse. Las mariposas solo revolotean entre  
50. ellos. Una última cruza rezagada y se une al  
51. resto. Calderón se queda mirando las puertas  
52. abiertas, y tras los vidrios del hall central, las  
53. salas silenciosas. Algunos padres todavía se  
54. amontonan frente a las puertas y gritan los  
55. nombres de sus hijos. Entonces las mariposas,  
56. todas ellas en pocos segundos, se alejan  
57. volando en distintas direcciones. Los padres  
58. intentan atraparlas. Calderón, en cambio,  
59. permanece inmóvil. No se anima a levantar el  
60. pie de la que ha matado. Teme, quizá,  
61. reconocer en sus alas muertas los colores de la  
62. suya.

**Adaptado de: SCHWEBLIN, S. *Pájaros en la boca y otros cuentos*. Random House, 2017.**

**08.** Marque la alternativa que completa correctamente, y de acuerdo con el sentido del texto, las lagunas de las líneas 06, 14 y 26.

- (A) todavía – cualquier – hacia
- (B) aunque – todo – hasta
- (C) aun – todo – a
- (D) todavía – primer – para
- (E) aun – cualquier – hasta

**09.** Señale la alternativa que expresa mejor la idea central del texto.

- (A) La crianza de la hija de Calderón y su alegría.
- (B) El vuelo de las mariposas a la vuelta de la escuela.
- (C) La espera de los padres a la salida del colegio.
- (D) La relación de fragilidad entre mariposas y niños.
- (E) Los hijos de Calderón y Gorriti.

---

10. Considere las siguientes afirmaciones sobre el texto.

- I - La hija de Calderón es muy lista.
- II - La mariposa atrapada por Calderón muere por haberle apretado las alas.
- III- Al final de la salida, las mariposas quedan enredadas entre los padres.

Cuáles están correctas?

- (A) Solo I.
- (B) Solo II.
- (C) Solo III.
- (D) Solo I y II.
- (E) I, II y III.

---

11. La palabra que se acentúa por la misma regla de **qué** (l. 01) es

- (A) **mía** (l. 01).
- (B) **acá** (l. 08).
- (C) **cómo** (l. 09).
- (A) **razón** (l. 17).
- (E) **irán** (l. 47).

---

12. Señale con **V** (verdadero) o **F** (falso) las siguientes afirmaciones a seguir.

- ( ) **sus** (l. 05), **tuyo** (l. 09) y **mía** (l. 12) son pronombres posesivos.
- ( ) **dolor** (l. 10) y **ala** (l. 32) son palabras masculinas.
- ( ) **éstas** (l. 44) está sustituyendo a **puertas** (l. 42).
- ( ) en la frase **le hiciste el cuento de los ratones...** (l. 11-12), **le** se refiere a la hija de Calderón.

La secuencia correcta de las afirmaciones en orden descendente es

- (A) F – F – V – F.
- (B) F – V – V – F.
- (C) V – F – V – F.
- (D) F – V – F – V.
- (E) F – F – V – V.

---

13. Los verbos **ha marcado** (l. 27) y **ha matado** (l. 60) se pueden sustituir por

- (A) marcó y mató.
- (B) marcará y matará.
- (C) marque y mate.
- (D) marca y mata.
- (E) hubiera marcado y hubiera matado.

---

14. Considerando el texto, un sinónimo para la palabra **se abalanzan** (l. 45-46) é

- (A) se juegan.
- (B) se arrojan.
- (C) se balancean.
- (D) se abrazan.
- (E) se rodean.

---

15. Considere las afirmaciones abajo sobre la palabra **rezagada** (l. 50).

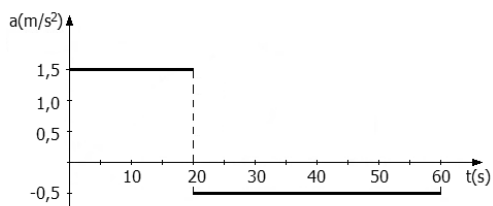
- I - Puede ser sustituida por **retrasada**.
- II - Es una palabra grave.
- III- Podría ser traducida, en este contexto, por **apartada**.

Cuáles están correctas?

- (A) Solo I.
- (B) Solo II.
- (C) Solo III.
- (D) Solo I y II.
- (E) I, II y III.

## FÍSICA

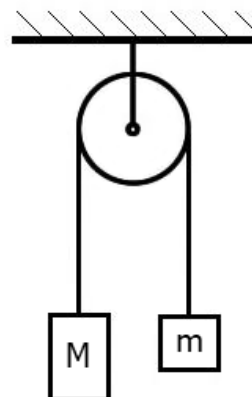
- 16.** Um móvel percorre uma trajetória retilínea sobre uma superfície horizontal, durante 1 minuto. O móvel parte do repouso e é submetido à aceleração, cuja componente  $a$ , na direção do movimento, varia com o tempo  $t$ , conforme mostra a figura abaixo.



Qual dos gráficos abaixo melhor representa a componente  $v$ , da velocidade do móvel, na mesma direção, no intervalo de tempo de 0 a 60 s?

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

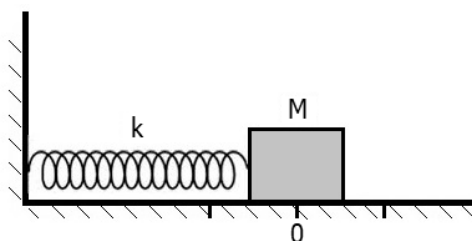
- 17.** Na figura abaixo, estão representados dois corpos de massas  $M$  e  $m$ , com  $M > m$ , unidos por um fio inextensível e de massa desprezível que passa por uma polia, também de massa desprezível e sem atrito.



Sendo  $g$  o módulo da aceleração da gravidade local, o módulo da aceleração de qualquer um dos dois corpos é dado por

- (A)  $(M - m)g / (M + m)$ .  
 (B)  $(M - m)g / m$ .  
 (C)  $Mg / m$ .  
 (D)  $mg / (M + m)$ .  
 (E)  $Mg / (M + m)$ .

- 18.** Um corpo com massa  $M = 1$  kg, inicialmente em repouso sobre uma superfície horizontal sem atrito, está preso a uma mola de massa desprezível e de constante elástica  $k = 16$  N/m, conforme representado na figura abaixo.



O corpo recebe um impulso para a direita de módulo  $I = 2$  Ns e passa a descrever um movimento oscilatório.

A amplitude de oscilação, em m, é

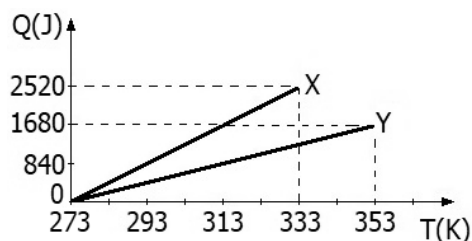
- (A)  $1/8$ .  
 (B)  $1/4$ .  
 (C)  $1/2$ .  
 (D) 1.  
 (E) 2.

19. O peso de uma pedra no ar, medido com um dinamômetro, é 50 N. Quando a pedra está totalmente mergulhada em água, o dinamômetro indica 30 N.

Considerando o módulo da aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$  e a massa específica da água igual a  $10^3 \text{ kg/m}^3$ , o volume e a massa específica da pedra valem, respectivamente,

- (A)  $5 \text{ dm}^3$  e  $1,0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ .  
 (B)  $3 \text{ dm}^3$  e  $1,5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ .  
 (C)  $3 \text{ dm}^3$  e  $2,0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ .  
 (D)  $2 \text{ dm}^3$  e  $2,0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ .  
 (E)  $2 \text{ dm}^3$  e  $2,5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ .

20. A figura abaixo apresenta as quantidades de calor  $Q$ , em joules (J), absorvidas por dois corpos, X e Y, de mesma massa, em função da temperatura  $T$ , medida na escala absoluta (K).



Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado abaixo, na ordem em que aparecem.

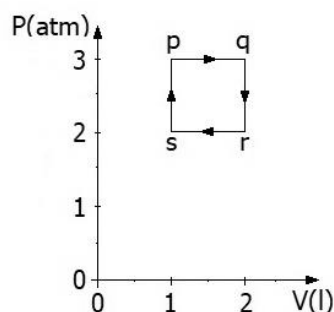
Os valores das capacidades caloríficas  $C_X$  e  $C_Y$  dos corpos X e Y em J/K valem, respectivamente, ..... e .....

A razão entre os respectivos calores específicos  $c_X$  e  $c_Y$ , é  $c_X/c_Y = \dots\dots\dots$

- (A) 42 – 14 – 3  
 (B) 42 – 21 – 2  
 (C) 21 – 42 – 1/2  
 (D) 21 – 42 – 2  
 (E) 14 – 42 – 3

21. A pressão de um litro (1l) de um gás ideal contido em um recipiente é 3 atm, e sua temperatura é de 300 K.

A figura abaixo mostra que o gás, partindo do estado inicial p, de temperatura igual a 300 K, é submetido a um ciclo de transformações reversíveis, nos sentidos indicados pelas setas, e retorna ao estado inicial.



Considere  $1 \text{ l} \times 1 \text{ atm} = 101,3 \text{ J}$ .

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado abaixo, na ordem em que aparecem.

O trabalho líquido realizado pelo gás no ciclo completo vale ....., e a temperatura do gás no estado r é .....

- (A) 303,9 J – 600 K  
 (B) 202,6 J – 200 K  
 (C) 101,3 J – 200 K  
 (D) 101,3 J – 400 K  
 (E) -202,6 J – 400 K

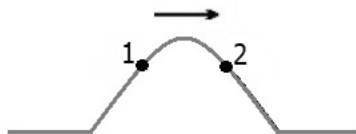
22. Considere as afirmações abaixo, sobre propriedades térmicas e processos térmicos.

- I - A energia interna de um gás ideal depende apenas da temperatura e do número de partículas do gás.  
 II - Todos os materiais expandem-se quando aquecidos.  
 III- Um aumento de pressão acarreta um aumento na temperatura de ebulição, no processo de vaporização de uma substância.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
 (B) Apenas II.  
 (C) Apenas I e III.  
 (D) Apenas II e III.  
 (E) I, II e III.

23. A figura abaixo representa, em dado instante, um pulso que se desloca para a direita em uma corda.



Entre os pares de setas nas alternativas abaixo, qual deles melhor representa a direção e o sentido dos movimentos dos pontos 1 e 2, respectivamente, nesse instante?



(A)



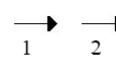
(B)



(C)

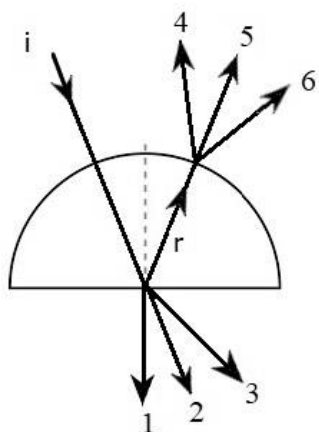


(D)



(E)

24. A figura abaixo mostra um raio  $i$  de luz monocromática que, propagando-se no ar, incide radialmente na superfície circular de um semicilindro de vidro transparente.



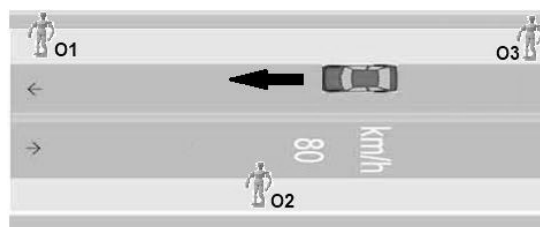
Ao penetrar no semicilindro, a luz é parcialmente refletida na superfície plana interna, raio  $r$ , e parcialmente refratada para o ar.

O raio  $r$  refletido, ao atingir a superfície circular, também emerge para o ar.

Entre os raios representados na figura acima, quais deles melhor representam, respectivamente, os raios refratados na superfície plana e na superfície circular?

- (A) 1 – 4.
- (B) 2 – 5.
- (C) 2 – 4.
- (D) 3 – 5.
- (E) 3 – 6.

25. A figura abaixo representa um carro movendo-se com velocidade constante e com a buzina tocando. Três observadores,  $O_1$ ,  $O_2$  e  $O_3$ , parados nas calçadas, experenciam o efeito Doppler na frequência do som da buzina.



Se  $f_1$ ,  $f_2$  e  $f_3$  as frequências percebidas pelos observadores  $O_1$ ,  $O_2$  e  $O_3$ , respectivamente, assinale a alternativa que ordena corretamente as frequências, começando pela menor.

- (A)  $f_3 < f_2 < f_1$ .
- (B)  $f_1 < f_2 < f_3$ .
- (C)  $f_2 < f_3 < f_1$ .
- (D)  $f_3 < f_1 < f_2$ .
- (E)  $f_2 < f_1 < f_3$ .

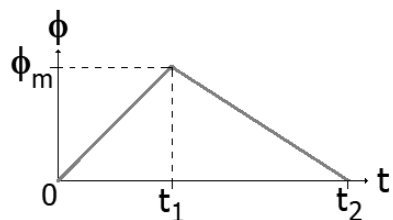
26. Duas cargas elétricas puntiformes e iguais, mas de sinais contrários, estão colocadas fixas e separadas, conforme representa a figura.



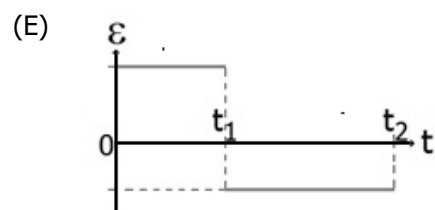
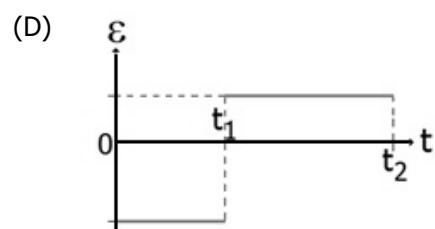
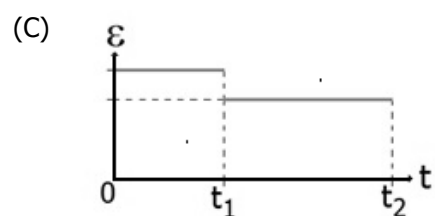
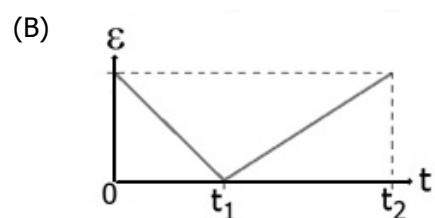
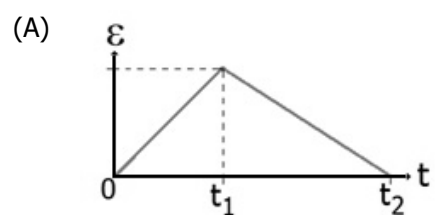
Desconsiderando posições no infinito, é possível encontrar uma posição onde uma terceira carga, de prova, seja colocada e sobre a qual a força resultante seja nula?

- (A) Sim, à direita da carga negativa.
- (B) Sim, entre as cargas, mas próxima da carga negativa.
- (C) Sim, no ponto médio entre as cargas.
- (D) Sim, à esquerda da carga positiva.
- (E) Não, inexistente tal posição.

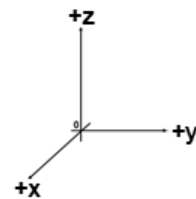
27. O gráfico abaixo mostra a variação temporal do fluxo magnético  $\phi$  que atravessa uma espira metálica.



Assinale a alternativa que melhor representa a força eletromotriz induzida  $\varepsilon$  na espira, decorrente da variação do fluxo magnético no seu interior.



28. Três partículas eletricamente carregadas movem-se, separadamente, em regiões distintas onde existem campos magnéticos perpendiculares às suas velocidades. Complete as lacunas na tabela abaixo, que indica os sentidos das quantidades listadas. Use sinais do referencial ao lado, como convenção.



Partícula	carga	velocidade	campo magnético	força resultante
1	negativa	+z		+y
2	positiva	-y	+z	
3	negativa		-x	+z

Assinale a alternativa que preenche corretamente a tabela.

- (A) 1: -x; 2: -x; 3: -y  
 (B) 1: +y; 2: -x; 3: +z  
 (C) 1: +x; 2: +x; 3: +y  
 (D) 1: +z; 2: -x; 3: -y  
 (E) 1: -y; 2: -x; 3: +z

29. A energia produzida pelo Sol provém da conversão de sua massa em energia nas reações de fusão dos átomos de H que o formam. Sabendo que a luminosidade do Sol, isto é, a energia que ele irradia, por segundo, é da ordem de  $3,8 \times 10^{26}$  W e que a velocidade da luz é da ordem de  $3,0 \times 10^8$  m/s, a massa solar consumida diariamente é de, aproximadamente,

- (A)  $1,5 \times 10^{12}$  kg.  
 (B)  $3,6 \times 10^{14}$  kg.  
 (C)  $2,4 \times 10^{20}$  kg.  
 (D)  $1,1 \times 10^{23}$  kg.  
 (E)  $4,0 \times 10^{38}$  kg.

30. Considere as afirmações abaixo, acerca das teorias da Física moderna.

- I - As energias dos elétrons emitidos variam com a frequência da luz incidente, quando luz incide sobre uma superfície metálica.  
 II - A massa de um fóton depende de sua frequência.  
 III- Um fóton é emitido por um átomo, quando um de seus elétrons orbitais salta de um nível de energia maior para um de energia menor.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
 (B) Apenas II.  
 (C) Apenas I e III.  
 (D) Apenas II e III.  
 (E) I, II e III.



# QUÍMICA

## CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1 H 1,01																	18 He 4,00
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,7	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 178	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)	112 Cn (285)	113 Nh (286)	114 Fl (289)	115 Mc (288)	116 Lv (293)	117 Ts (294)	118 Og (294)

### Série dos Lantanídeos

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (145)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------



### Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
-------------------	-----------------	-----------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Número Atômico
Símbolo
Massa Atômica ( ) Nº de massa do isótopo mais estável

Obs.: Tabela periódica atualizada conforme IUPAC (sigla em inglês da União Internacional de Química Pura e Aplicada) Novembro de 2016. Essa versão atualizada inclui os elementos 113, 115, 117 e 118 com seus símbolos e massas atômicas, homologados em 28/11/2016.

### Informações para a resolução de questões

- Algumas cadeias carbônicas nas questões de química orgânica foram desenhadas na sua forma simplificada apenas pelas ligações entre seus carbonos. Alguns átomos ficam, assim, subentendidos.
- As ligações com as representações  e  indicam, respectivamente, ligações que se aproximam do observador e ligações que se afastam do observador.

31. Na coluna da esquerda abaixo, estão listados sistemas materiais; na da direita, sua classificação.

Considerando que pode haver repetição, associe as duas colunas.

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| ( ) Gás de cozinha no ar | 1 – Suspensão          |
| ( ) Poeira no ar         | 2 – Solução coloidal   |
| ( ) Neblina              | 3 – Solução verdadeira |
| ( ) Vapor d'água no ar   | 4 – Emulsão            |

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 1 – 2 – 3 – 4.  
(B) 3 – 1 – 3 – 1.  
(C) 2 – 4 – 2 – 3.  
(D) 3 – 2 – 4 – 1.  
(E) 3 – 1 – 2 – 3.

32. Recentemente, pesquisadores do Japão conseguiram detectar, em experimentos envolvendo colisões em altas energias, núcleos de sódio estáveis com massa atômica 39. Presume-se que a adição de mais nêutrons a esses núcleos levará à sua instabilidade.

Em relação a átomos neutros com núcleos  $^{39}\text{Na}$ , são feitas as seguintes afirmações.

- I - Possuem 28 nêutrons no núcleo.  
II - São isoeletrônicos com átomos de neônio.  
III- Possuem massa atômica comparável à massa de átomos de potássio, embora tenham uma camada eletrônica a menos.

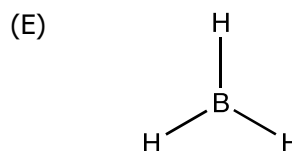
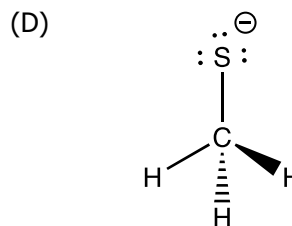
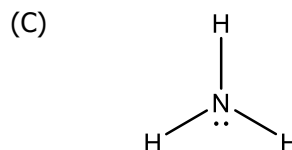
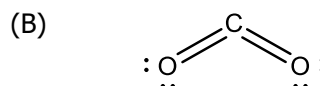
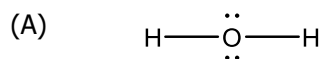
Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
(B) Apenas II.  
(C) Apenas I e III.  
(D) Apenas II e III.  
(E) I, II e III.

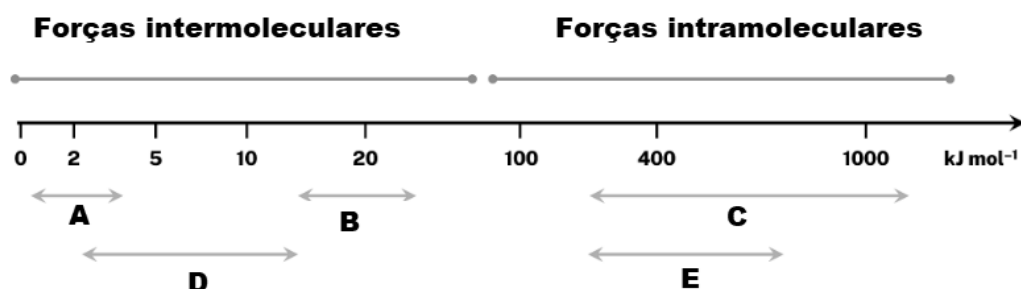
33. Assinale a alternativa que lista somente moléculas que constituem exceções à regra do octeto.

- (A)  $\text{BF}_3$ ,  $\text{PCl}_5$ ,  $\text{NO}$ .  
(B)  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{BF}_3$ .  
(C)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{O}_3$ .  
(D)  $\text{N}_2\text{O}_4$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NO}$ .  
(E)  $\text{SF}_6$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ .

34. Assinale a alternativa que apresenta uma base de Lewis em sua configuração espacial correta.

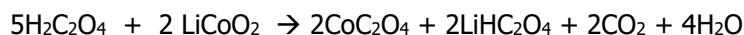


35. Considere a seguinte escala de energia (em  $\text{kJ mol}^{-1}$ ) para as forças inter e intramoleculares mais relevantes que podem ocorrer nas moléculas: covalente, dipolo-dipolo, iônica, dispersão e ligações de hidrogênio.



A energia das forças dipolo-dipolo e covalente corresponderia, respectivamente, às regiões assinaladas pelas letras

- (A) A e C.  
 (B) A e E.  
 (C) B e D.  
 (D) C e B.  
 (E) D e E.
36. Uma das preocupações atuais com o meio ambiente é o descarte de baterias ion-lítio, muito empregadas em equipamentos eletrônicos como celulares. O ácido oxálico ( $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ ) tem sido utilizado como redutor e lixiviante para recuperação de cobalto e lítio, com eficiência de 97% e 98%, respectivamente. A reação que ocorre é mostrada abaixo.

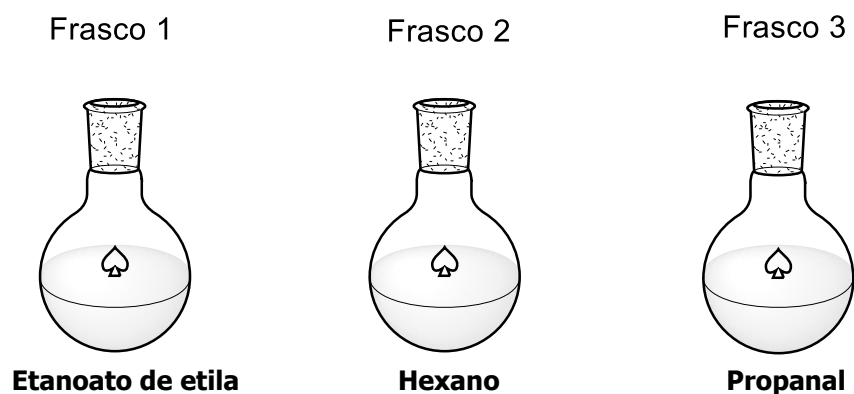


Nessa reação, os compostos  $\text{LiCoO}_2$  e  $\text{CoC}_2\text{O}_4$  são classificados, respectivamente, como

- (A) peróxido e superóxido.  
 (B) óxido neutro e superóxido.  
 (C) óxido básico e peróxido.  
 (D) peróxido e sal.  
 (E) óxido básico e sal.
37. A reação *termite* é uma reação fortemente exotérmica na qual o alumínio metálico é oxidado por um óxido de outro metal. Quando se reage alumínio com  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , obtém-se óxido de alumínio e ferro elementar. Os coeficientes estequiométricos para o alumínio,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , óxido de alumínio e ferro, na reação química balanceada, serão respectivamente

- (A) 2 – 3 – 2 – 3.  
 (B) 3 – 2 – 3 – 2.  
 (C) 4 – 3 – 2 – 6.  
 (D) 8 – 3 – 4 – 9.  
 (E) 8 – 4 – 3 – 6.

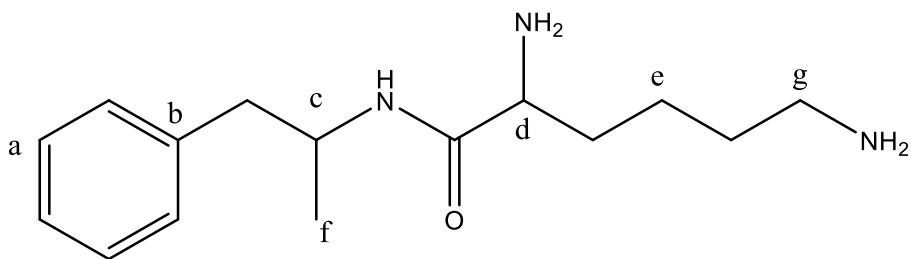
38. Em um laboratório químico, foram encontrados três frascos com as seguintes identificações.



Os compostos orgânicos, identificados nos frascos 1, 2 e 3, correspondem, respectivamente, às funções orgânicas

- (A) amida – hidrocarboneto insaturado – álcool.
- (B) éster – alcano – aldeído.
- (C) cetona – alcano – aldeído.
- (D) éster – hidrocarboneto saturado – álcool.
- (E) cetona – hidrocarboneto insaturado – álcool.

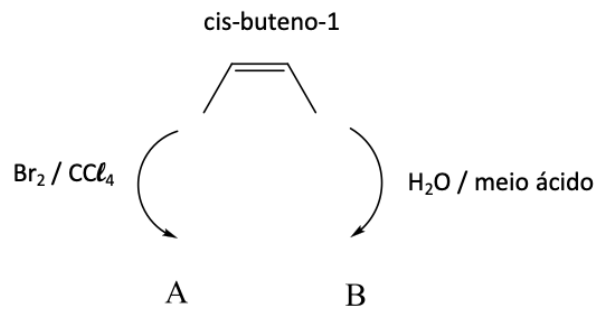
39. A lisdexanfetamina (fórmula representada abaixo) é um fármaco de venda controlada que costuma ser chamado de "droga dos concurreiros", porque é muito usado por essa categoria como forma de se concentrar nos estudos, causando dependência e efeitos colaterais severos.



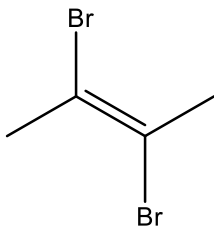
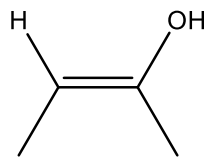
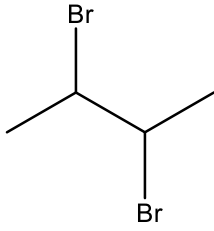
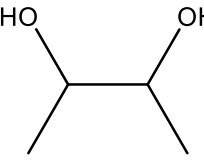
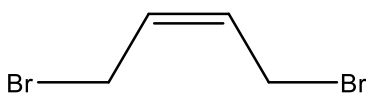
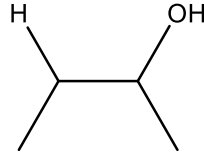
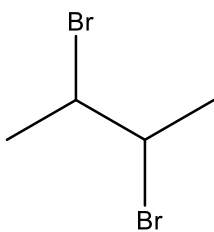
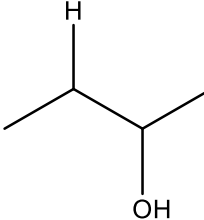
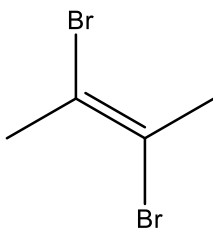
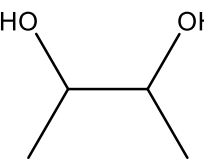
Os carbonos que representam, respectivamente, um carbono assimétrico e um carbono secundário, são aqueles identificados na molécula acima, pelas letras

- (A) d – e.
- (B) c – f.
- (C) b – a.
- (D) b – g.
- (E) c – b.

40. Considere o seguinte esquema de reação.



Os compostos A e B são, respectivamente,

- (A)  e 
- (B)  e 
- (C)  e 
- (D)  e 
- (E)  e 

41. Quando se misturam 30 mL de uma solução 0,80 mol L<sup>-1</sup> de NaOH com 70 mL de uma solução 0,30 mol L<sup>-1</sup> de HCl, tem-se uma solução

- (A) ácida, com concentração de H<sup>+</sup> 0,45 mol L<sup>-1</sup>.
- (B) ácida, com concentração de H<sup>+</sup> 0,03 mol L<sup>-1</sup>.
- (C) neutra.
- (D) básica, com concentração de OH<sup>-</sup> 0,03 mol L<sup>-1</sup>.
- (E) básica, com concentração de OH<sup>-</sup> 0,45 mol L<sup>-1</sup>.

42. Considere as seguintes afirmações em relação à energia térmica em reações químicas.

- I - A formação do cloro atômico, a partir do cloro molecular, é uma reação endotérmica.
- II - A reação  $\text{CaO (s)} + \text{H}_2\text{O (l)} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 \text{ (s)}$  representa a reação de formação do hidróxido de cálcio.
- III- O oxigênio, na forma ozônio, possui entalpia de formação nula porque é uma substância pura.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

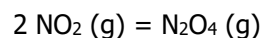
43. Um estudante do ensino médio usou a inteligência artificial (CHATgpt) para pesquisar sobre a Lei de Guldberg-Waage para cinética de reações químicas e recebeu as seguintes afirmações.

- I - Essa lei é uma ferramenta importante para entender e prever como as concentrações dos reagentes evoluem.
- II - Em reações elementares, ou seja, reações que ocorrem em uma única etapa, as ordens de reação são iguais aos coeficientes estequiométricos dos reagentes.
- III- Somente é válida para reações que ocorrem em condições normais de pressão e temperatura (CNPT).

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

44. Considere a reação abaixo.

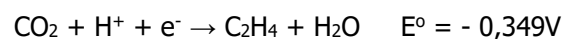


A constante de equilíbrio (K<sub>c</sub>) numa dada temperatura vale 0,02.

A alternativa que exhibe as concentrações possíveis, em mol L<sup>-1</sup>, na situação de equilíbrio, é

	NO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O <sub>4</sub>
(A)	$2,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-4}$
(B)	0,1	$2,0 \times 10^{-4}$
(C)	0,1	0,05
(D)	0,05	$1,0 \times 10^{-4}$
(E)	$2,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-4}$

45. Uma alternativa limpa e sustentável nos tempos atuais para mitigar o efeito estufa envolve a conversão eletroquímica do gás carbônico a eteno, conforme apresentado na equação abaixo (não balanceada).



Sobre essa semirreação, são feitas as seguintes afirmações.

- I - O CO<sub>2</sub> sofre redução.
- II - A quantidade de elétrons consumidos por molécula de CO<sub>2</sub> é igual a 8.
- III- 2,33 g de eteno são formados para cada mol de elétrons fornecidos ao sistema.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

## GEOGRAFIA

- 46.** A Petrobrás retomou recentemente o interesse em explorar a bacia da foz do rio Amazonas, após estudos que estimam grandes jazidas de petróleo na região. Sabe-se que a distância entre um dos poços de petróleo e a foz do rio Amazonas é de 500 km.

Qual é a escala de um mapa em que essa distância corresponde a 4 cm?

- (A) 1:400.000.
- (B) 1:4.000.000.
- (C) 1:125.000.
- (D) 1:1.250.000.
- (E) 1:12.500.000.

- 47.** Na coluna superior abaixo, estão listadas camadas da Terra; na inferior, suas características.

Associe adequadamente as duas colunas.

- 1 - Crosta
- 2 - Manto
- 3 - Núcleo

- ( ) Formada por ferro e níquel.
- ( ) Partes continentais e oceânicas.
- ( ) Responsável pela movimentação das placas tectônicas.
- ( ) Ponto de origem do magnetismo terrestre.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 3 – 1 – 2 – 3.
- (B) 2 – 2 – 3 – 1.
- (C) 2 – 1 – 2 – 3.
- (D) 1 – 3 – 3 – 2.
- (E) 3 – 2 – 3 – 1.

- 48.** Com relação à biodiversidade, é correto afirmar que

- (A) ela é maior nos ambientes quentes e secos da zona intertropical.
- (B) ela é rica em áreas geladas, pois a água está armazenada na forma de gelo de geleira.
- (C) quanto mais calor e umidade, maiores são as reações bioquímicas que envolvem o aumento da biodiversidade.
- (D) a variação altimétrica de uma montanha não ocasiona variações de temperaturas, mantendo a biodiversidade ao longo da encosta.
- (E) a poluição e o desmatamento são ações que favorecem o aumento da biodiversidade do planeta.

- 49.** A elevação do nível médio do mar, em decorrência das mudanças ambientais globais, ameaça as comunidades da zona costeira.

Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações relacionadas à variação do nível do mar.

- ( ) O aumento da temperatura dos oceanos eleva o nível do mar, pois a água mais quente expande-se e aumenta o seu volume.
- ( ) O aquecimento global tem diminuído o gelo terrestre em decorrência do derretimento das geleiras, elevando o nível do mar.
- ( ) As marés altas são eventos regulares que não alteram o nível das águas de mares e oceanos.
- ( ) O aumento do nível do mar pode provocar a entrada de água salgada em fontes subterrâneas de água potável.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – F – V – V.
- (B) V – F – F – F.
- (C) V – V – F – V.
- (D) F – V – V – F.
- (E) F – F – F – V.

50. O quadro abaixo apresenta os resultados de um programa de conservação de solos e águas, cujo objetivo principal é melhorar a qualidade ambiental das localidades rurais onde ele foi implantado.

Localidade	Fase de execução do Programa	Turbidez da água dos rios (média de 24 meses, em UNT*)	Custo de tratamento da água de 10.000 m <sup>3</sup> (R\$)
Alfa	Total	29,8	51,88
Beta	Total	35,4	92,05
Gama	Parcial	74,3	143,38
Delta	Não implantado	93,9	313,38

\*UNT: Unidade Nefelométrica de Turbidez

Sobre essa temática que, em síntese, objetiva reduzir as perdas de solo e água, principalmente devido à erosão, são feitas as seguintes afirmações.

- I - A execução desse tipo de programa resulta na melhora da qualidade da água dos rios, assim como na redução do seu custo de tratamento.
- II - A alta turbidez da água, verificada nas localidades Gama e Delta, facilita a ação da radiação solar na realização da fotossíntese, importante para a purificação e a oxigenação dos rios.
- III- As precipitações intensas podem provocar o assoreamento dos rios, que tem, como uma de suas consequências, acentuar os efeitos negativos das inundações.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
(B) Apenas II.  
(C) Apenas III.  
(D) Apenas I e III.  
(E) I, II e III.

51. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado abaixo, que aborda a forma desigual como o planeta é afetado pelo aquecimento global, na ordem em que aparecem.

Regiões mais industrializadas como ....., o nordeste da América do Norte e alguns países do ..... estão entre os maiores emissores de gases de efeito estufa na Terra, porém as áreas do planeta que mais irão sofrer com as consequências climáticas dessas emissões são outras: ....., a Ásia Central e a África que têm algumas das menores taxas de poluição no mundo.

Adaptado de: <<https://revistagalileu.globo.com/Um-So-Planeta/noticia/2021/07/mapa-indica-como-aquecimento-global-ira-afetar-o-planeta-de-forma-desigual.html>>. Acesso em: 14 jul. 2023.

- (A) a Europa ocidental – Golfo Pérsico – o Ártico polar  
(B) o sudeste da Ásia – norte da África – a Rússia  
(C) o Oriente Médio – Extremo Oriente – a Antártida  
(D) a América do Sul – leste da Europa – o Alasca  
(E) a Europa mediterrânea – Caribe – a Escandinávia



52. Observe a figura abaixo.



Fonte: VENTURI, L. A. B. Recursos Naturais do Brasil. Curitiba: Appris, 2021.

As áreas mais escuras da figura representam os países produtores de

- (A) urânio.
- (B) arroz.
- (C) soja.
- (D) cobre.
- (E) café.

53. Considere o segmento abaixo que trata do Dia da Sobrecarga da Terra, referente ao ano de 2022.

Passa mais um ano e a humanidade continua “gastando”, ou melhor, explorando mais a natureza do que deveria. O ser humano insiste em viver de uma maneira insustentável, em tirar do planeta mais do que ele tem capacidade natural para regenerar. Na quinta-feira, 28 de julho, um dia antes do que no ano passado, foi marcado o Dia da Sobrecarga da Terra 2022, ou seja, já utilizamos todo o nosso orçamento de recursos biológicos disponíveis para este ano. Usamos, nos sete meses passados, toda água, energia, minerais e vegetais que o planeta tem capacidade para produzir e renovar no período de 365 dias. Estamos no vermelho! Atualmente seriam necessários 1,75 planeta Terra para suprir as demandas de consumo da população mundial, o maior índice desde a década de 1970.

Adaptado de: <<https://conexaoplaneta.com.br/blog/dia-da-sobrecarga-da-terra-em-2022-ja-usamos-75-a-mais-dos-recursos-naturais-do-que-o-planeta-pode-regenerar/>>. Acesso em: 13 jul. 2023.

Considere as seguintes afirmações sobre essa temática.

- I - Atualmente, a humanidade utiliza cerca de 25% a mais dos recursos que os ecossistemas do planeta podem regenerar.
- II - Como os países têm um padrão de consumo diferente, a Jamaica esgotou todos os seus recursos naturais no dia 14 de fevereiro de 2022, enquanto o Catar ultrapassou o limite de equilíbrio de sua pegada ecológica em 20 de dezembro de 2022.
- III- Nas últimas décadas, a principal exceção ocorreu no ano em que a pandemia de Covid-19 se alastrou, pois, em função do confinamento e da menor utilização dos recursos naturais, o Dia da Sobrecarga da Terra ocorreu “mais tarde”, em 22 de agosto de 2020.

Quais estão corretas?

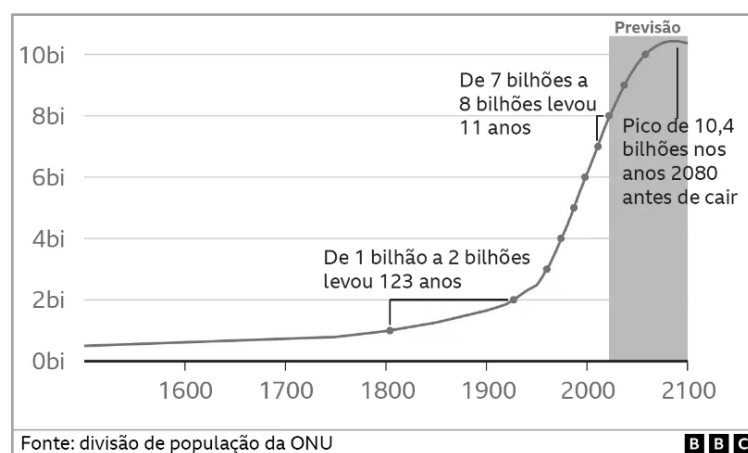
- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

**54.** Cidade global e megacidade são denominações relacionadas com o intenso processo de urbanização que acontece no mundo. São termos que se relacionam, porém não podem ser confundidos, pois explicam realidades urbanas distintas. As cidades globais têm importância internacional com fluxos econômicos de bens, serviços e de capital que influenciam a economia mundial, portanto elas interferem em grande parte de nosso planeta. Por isso são conhecidas como metrópoles mundiais. Já as megacidades são cidades imensas em termos demográficos, em que o conceito apresenta uma valorização quantitativa, ou seja, são cidades com rápido crescimento populacional e sem planejamento, o que fortalece os problemas sociais e urbanos.

Assinale a alternativa que identifica uma cidade global e uma megacidade, respectivamente.

- (A) Nova Iorque – Genebra
- (B) Londres – Lagos
- (C) Jacarta – Atenas
- (D) Roma – Lisboa
- (E) Havana – Cairo

**55.** Observe o gráfico abaixo.



Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-63635738>>. Acesso em: 14 jul. 2023.

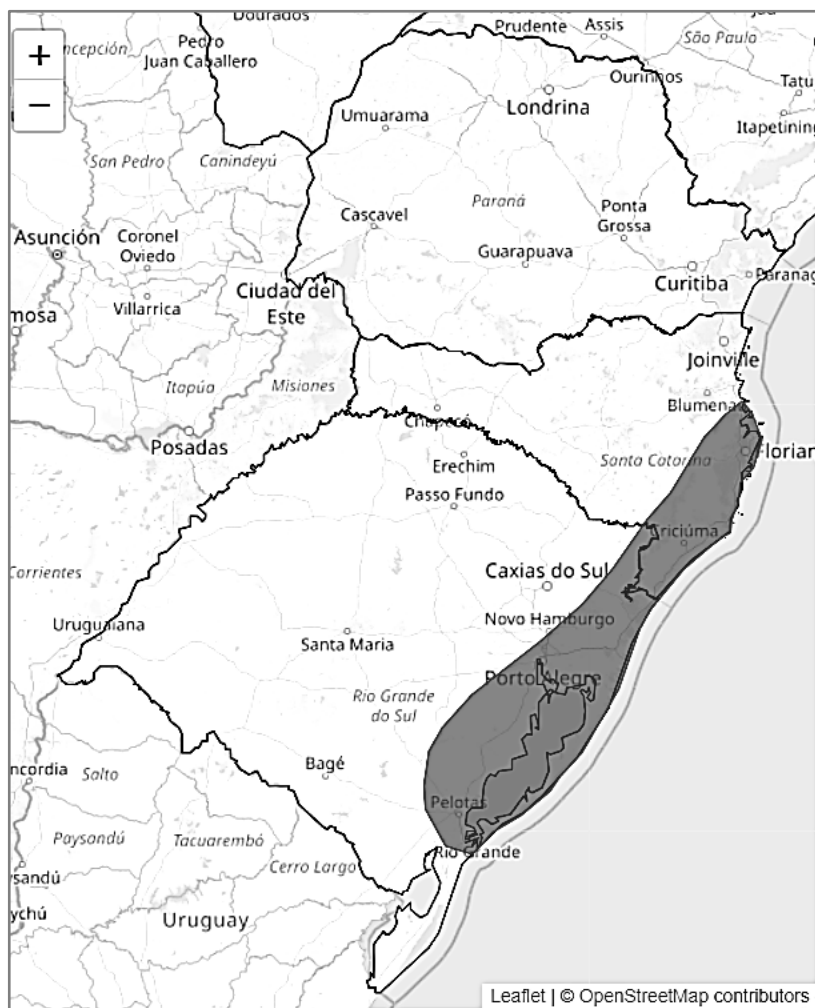
Considere as afirmações abaixo, sobre a situação demográfica global.

- I - Em novembro de 2022, a Organização das Nações Unidas (ONU) anunciou que a população humana do planeta ultrapassou os 8 bilhões de indivíduos.
- II - De acordo com as projeções demográficas da ONU, a população mundial alcançará seu pico na década de 2080, com 10,4 bilhões de habitantes.
- III- Embora a população mundial nunca tenha sido tão grande como é nos dias de hoje, ela seguirá aumentando por várias décadas, mas a uma taxa de crescimento menor do que a atual.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

56. A área mais escura, na figura abaixo, diz respeito a um alerta de grande perigo para uma situação meteorológica cada vez mais frequente no sul do Brasil.



Disponível em: <<https://alertas2.inmet.gov.br/44101>>. Acesso em: 13 jul. 2023.

Sobre o fenômeno climático, associado ao aviso que foi emitido pelo órgão meteorológico em 13 de julho de 2023, é correto afirmar que se trata de um

- (A) furacão: ciclone que se forma nas águas quentes do oceano Atlântico, com temperaturas acima de 26 °C, superando a velocidade de 120 km/h, o que origina tempestades ciclônicas severas.
- (B) mesociclone: vórtice de ar, de aproximadamente 100 a 200 km de diâmetro dentro de uma tempestade convectiva, sempre associado a regiões de alta pressão atmosférica, que causa fortes temporais com relâmpagos, trovões e granizo.
- (C) ciclone tropical: sistema de alta pressão atmosférica, com umidade elevada e associado a frentes frias, que causa intensos deslizamentos, inundações e, às vezes, tsunamis.
- (D) ciclone subtropical: sistema de alta pressão atmosférica, com um diâmetro entre 1000 e 2000 km, que gera ventos fortes, mas não causa prejuízos, pois são formados em áreas pouco povoadas.
- (E) ciclone extratropical: sistema de baixa pressão atmosférica que se forma fora dos trópicos, em médias e altas latitudes, e depende do contraste de temperatura entre as massas de ar quente e frio; em sua maioria produz ventos fortes e chuvas de moderadas a torrenciais.

57. Observe a tira abaixo.



Disponível em: <<https://www.enfoquems.com.br/tirinha-de-chico-bento-e-mauricio-de-sousa-celebra-o-dia-do-pantanal/>>. Acesso em: 14 jul. 2023.

Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, sobre o bioma retratado na tirinha.

- ( ) O bioma é uma das maiores áreas florestais contínuas do planeta, localizado no centro da América do Sul, mais especificamente entre os estados de Goiás e Tocantins.
- ( ) A agropecuária é a principal atividade econômica da região; onde a pecuária extensiva foi a base de sua ocupação e ainda é a principal atividade.
- ( ) A série histórica de 1985 a 2021, apesar de uma tímida recuperação em ano recente, aponta uma tendência predominante de redução da superfície de água no bioma, da ordem de 80%.
- ( ) A água que flui das cabeceiras dos rios Tocantins e Araguaia, devido à alta declividade da maior parte da região, leva poucos dias para atravessar todo o bioma no sentido norte-sul.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – V – F – V.
- (B) V – F – F – V.
- (C) V – F – V – F.
- (D) F – V – V – F.
- (E) F – F – V – F.

58. O Censo Demográfico de 2022 permite conhecer a quantidade de residentes nas Terras Indígenas e a distribuição da população indígena dentro e fora desses territórios.

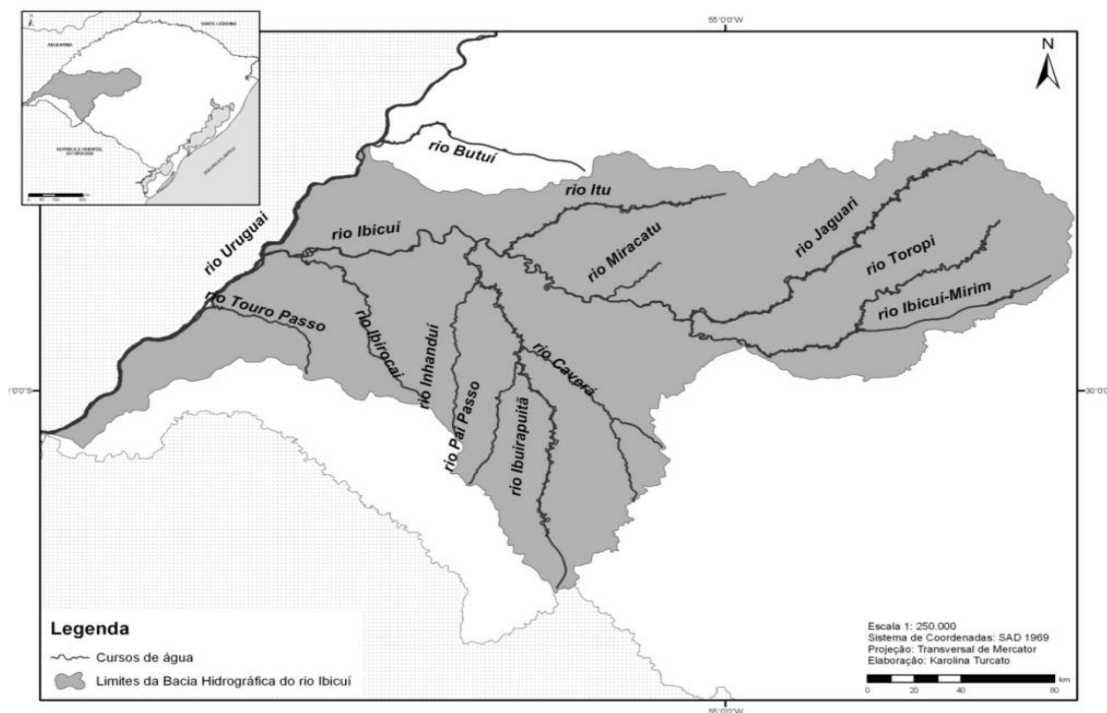
Considere as afirmações abaixo, sobre as Terras Indígenas no Brasil.

- I - Cerca de 10% da população residente nas Terras Indígenas não são indígenas.
- II - A Região Sudeste apresenta o percentual mais elevado de população indígena residente fora das Terras Indígenas.
- III- A Terra Indígena com maior número de pessoas indígenas é a Yanomami (AM/RR), que corresponde a cerca de 4,5% do total de indígenas em Terras Indígenas do País.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

59. Considere a figura abaixo que mostra uma das bacias hidrográficas do Estado do Rio Grande do Sul.



VERDUM, R. et al. *Rio Grande do Sul: paisagens e territórios em transformação*. 2. ed. Editora da UFRGS, 2012.

Sobre essa bacia hidrográfica gaúcha, é correto afirmar que

- (A) a maior retirada de água dos rios para a irrigação de soja e trigo, principais lavouras da bacia, ocorre no verão.
- (B) as suas águas deságuam no rio Uruguai, que, assim como o rio Paraná, desemboca no rio da Prata, na Argentina, formando a Bacia Platina.
- (C) a alta profundidade do rio principal, ao longo de toda a extensão, possibilita o uso para a navegação comercial, durante todo o ano.
- (D) a sua área está majoritariamente inserida no bioma Mata Atlântica, cujos remanescentes vegetais estão preservados.
- (E) os maiores afluentes da margem esquerda do rio principal são rios intermitentes, portanto, nesse setor da bacia, os aquíferos armazenam pouca água.

60. A Área de Proteção Ambiental (APA) Ibirapuitã é uma unidade de conservação federal, localizada no Estado do Rio Grande do Sul, que protege significativamente parte do bioma Pampa.

Considere as afirmações abaixo, sobre a APA Ibirapuitã.

- I - A APA Ibirapuitã está localizada na região sudoeste do Estado do RS, nas áreas rurais dos municípios de Alegrete, Quaraí, Rosário do Sul e Santana do Livramento.
- II - As matas ciliares, em alguns trechos do rio Ibirapuitã, estão preservadas, porém ameaçadas pela expansão das lavouras de arroz.
- III- A área é representativa de vegetação de restinga onde vivem animais ameaçados de extinção.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

---

## BIOLOGIA

- 61.** Bioma é um conjunto de vida vegetal e animal, constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação que são próximos e que podem ser identificados em nível regional, com condições de geologia e clima semelhantes e que, historicamente, sofreram os mesmos processos de formação da paisagem, resultando em uma diversidade de flora e de fauna própria.

Adaptado de: RICKLEFS, R. E. *A Economia da Natureza*. 6. ed.  
Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. p. 546.

Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as seguintes afirmações com relação aos biomas brasileiros.

- ( ) As plantas do cerrado possuem características xeromórficas, devido à baixa disponibilidade de água.
- ( ) Os campos sulinos apresentam vegetação tipicamente formada por gramíneas e herbáceas; embora o solo desse bioma seja fértil, está sofrendo processo de desertificação, em função da atividade agropecuária.
- ( ) A retenção da umidade proveniente do vapor de água oceânico, ocasionada pela cadeia costeira de montanhas, é um dos fatores que contribui para a alta biodiversidade da mata atlântica.
- ( ) A Amazônia possui diferentes tipos de matas que são frequentemente inundadas pelos rios que compõem a maior bacia hidrográfica do mundo, o que é fator determinante para a alta biodiversidade encontrada nesse bioma.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – F – V – F.
- (B) F – V – V – V.
- (C) F – V – V – F.
- (D) V – F – F – V.
- (E) F – V – F – F.

- 
- 62.** De acordo com a teoria da evolução biológica, (I) ossos dos membros anteriores de baleias e de gatos; (II) genes compartilhados por humanos e bactérias; (III) asas de aves e de morcegos; (IV) braço humano e asa de morcego são, respectivamente, resultados de quais processos evolutivos?

- (A) I – Divergência evolutiva, II – Divergência evolutiva, III – Convergência evolutiva, IV – Divergência evolutiva.
- (B) I – Divergência evolutiva, II – Convergência evolutiva, III – Divergência evolutiva, IV – Convergência evolutiva.
- (C) I – Convergência evolutiva, II – Divergência evolutiva, III – Convergência evolutiva, IV – Convergência evolutiva.
- (D) I – Convergência evolutiva, II – Divergência evolutiva, III – Divergência evolutiva, IV – Convergência evolutiva.
- (E) I – Divergência evolutiva, II – Convergência evolutiva, III – Convergência evolutiva, IV – Divergência evolutiva.

**63.** Assinale a alternativa correta sobre a distribuição dos seres vivos no planeta.

- (A) As características ecológicas de uma espécie limitam sua distribuição geográfica, podendo viver em qualquer lugar que disponibilize suas necessidades de nicho fundamental, independentemente do nicho efetivo.
- (B) A distribuição geográfica de uma espécie é influenciada pelas condições climáticas atuais, que determinam a variedade de fatores físicos necessários para sua sobrevivência, independentemente do nicho efetivo.
- (C) O fenômeno da dispersão aumenta a distribuição das espécies, independentemente do nicho fundamental.
- (D) Uma espécie é capaz de viver em qualquer região geográfica, desde que seu nicho efetivo seja satisfeito.
- (E) O nicho fundamental de uma espécie limita sua distribuição, uma vez que é o fator determinante para sua sobrevivência, independentemente do nicho efetivo.

**64.** Sobre a dinâmica das comunidades biológicas, assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo.

- ( ) As espécies que pertencem a uma comunidade estão intimamente associadas e compartilham limites de tolerância ecológica.
- ( ) A densidade populacional relaciona o número de indivíduos com a área geográfica que ocupam, independentemente das taxas de natalidade e mortalidade.
- ( ) A comunidade clímax pode sofrer alterações drásticas em sua estrutura, independentemente de eventos de mudança nas condições macroclimáticas.
- ( ) A densidade populacional define a abundância das espécies em uma comunidade e corresponde ao número de indivíduos que compõem sua população por unidade de área/volume.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – F – F – V.
- (B) F – V – F – V.
- (C) F – V – F – F.
- (D) V – F – V – V.
- (E) F – V – V – F.

**65.** Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas dos enunciados abaixo, sobre os padrões de hereditariedade não mendelianos, na ordem em que aparecem.

- 1 - Os grupos sanguíneos ABO em humanos são determinados por .....
- 2 - O resultado de um cruzamento em que os híbridos F1 possuem fenótipo intermediário entre as variedades parentais indica um caso de .....
- 3 - Denomina-se ..... o mecanismo de herança em que o gene localizado em um locus altera a expressão fenotípica de um gene localizado em outro locus.
- 4 - Sintomas múltiplos associados à fibrose cística são causados por genes que desempenham efeitos fenotípicos múltiplos, representando um caso de .....
- 5 - A ..... caracteriza-se pela expressão de dois ou mais genes sobre o mesmo caráter fenotípico.

- (A) polialelia – dominância incompleta – epistasia – poligenia – pleiotropia
- (B) polialelia – dominância incompleta – epistasia – pleiotropia – poligenia
- (C) dominância incompleta – epistasia – polialelia – poligenia – pleiotropia
- (D) epistasia – dominância incompleta – polialelia – pleiotropia – poligenia
- (E) poligenia – polialelia – epistasia – dominância incompleta – pleiotropia

66. A figura abaixo mostra a porcentagem de saturação com oxigênio das hemoglobinas fetal e materna, em diferentes pressões parciais de oxigênio ( $PO_2$ ).

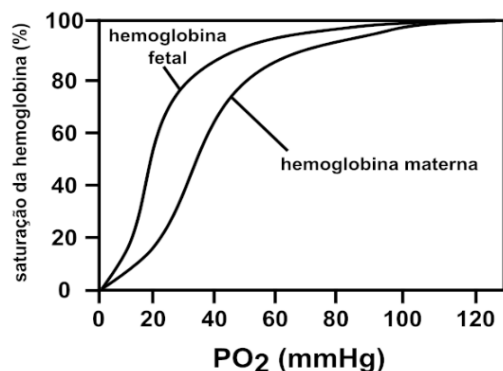


Figura adaptada de: SILVERTHORN, D. U. *Fisiologia Humana: uma abordagem integrada*. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. p. 576.

Em relação às curvas de saturação da hemoglobina, são feitas as seguintes afirmações.

- I - A curva da hemoglobina fetal está deslocada para a esquerda, indicando menor afinidade pelo oxigênio, em relação à hemoglobina materna.
- II - A hemoglobina materna, no intervalo de  $PO_2$  entre 20 e 40 mmHg, apresenta maior saturação do que a hemoglobina fetal.
- III - A hemoglobina fetal apresenta maior afinidade pelo oxigênio, em relação à hemoglobina materna, o que favorece a transferência placentária de oxigênio do sangue materno para o sangue fetal.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
(B) Apenas II.  
(C) Apenas III.  
(D) Apenas I e II.  
(E) I, II e III.

67. O biólogo Dr. Maurício Tavares, do Centro de Estudos Costeiros, Limnológicos e Marinhos (Ceclimar) da UFRGS, investigou o movimento das carcaças de animais marinhos e sua importância no ecossistema costeiro do Rio Grande do Sul. As carcaças participam de um processo essencial de reciclagem de nutrientes: os animais mortos servem de alimento não apenas para vertebrados, como urubus e gaviões, mas também para pequenos invertebrados, que posteriormente são fonte de alimento para outras espécies, como maçarico-de-papo-vermelho (*Calidris canutus*), uma ave migratória ameaçada de extinção.

Disponível em:  
<<https://www.ufrgs.br/ciencia/pesquisa-investiga-o-movimento-das-caracas-de-animais-marinhos-e-sua-importancia-no-ecossistema-costeiro/>>. Acesso em: 17 ago. 2023.

Assinale a alternativa correta em relação às relações no ecossistema descrito.

- (A) Por se tratar de animais mortos, qualquer atividade antrópica que interfira no trajeto, local de enalhe ou tempo de decomposição das carcaças não terá nenhum impacto negativo sobre o ecossistema local.
- (B) Urubus, gaviões e pequenos invertebrados que se alimentam das carcaças podem ser considerados detritívoros e, por se alimentarem de animais mortos, são capazes de obter a totalidade da energia capturada pelo nível trófico imediatamente anterior da cadeia alimentar.
- (C) O maçarico-de-papo-vermelho pode ser considerado como um consumidor primário ao se alimentar dos pequenos invertebrados que se alimentaram das carcaças dos animais mortos.
- (D) O fluxo de energia diminui em direção aos níveis mais altos da cadeia alimentar, ou seja, há perda de energia entre os níveis tróficos, independentemente das espécies citadas no texto acima.
- (E) A extinção do maçarico-de-papo-vermelho, por se tratar de uma ave migratória, seria benéfica para o ecossistema local, reduzindo a competição com outras aves e aumentando a produtividade primária e o fluxo de energia dentro da cadeia alimentar.



---

**68.** Relacione os epitélios do bloco superior com suas respectivas características estruturais, descritas no bloco inferior.

1. Epitélio de proteção da pele
2. Epitélio de trocas gasosas dos pulmões
3. Epitélio de transporte dos túbulos renais
4. Epitélio secretor do pâncreas exócrino

- ( ) Várias camadas de células sobrepostas com um revestimento de queratina na superfície.
- ( ) Camada única de células cúbicas ricas em mitocôndrias e presença de microvilosidades na superfície apical.
- ( ) Células ricas em grânulos revestidos por membrana e com extenso retículo endoplasmático rugoso.
- ( ) Uma única camada de células achatadas (pavimentosas).

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 1 – 4 – 2 – 3.
- (B) 1 – 3 – 4 – 2.
- (C) 2 – 4 – 3 – 1.
- (D) 3 – 1 – 2 – 4.
- (E) 4 – 2 – 1 – 3.

---

**69.** Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, sobre os processos de divisão celular de uma célula eucariótica de um organismo diploide de reprodução sexuada.

- ( ) A mitose é uma divisão reducional importante para a substituição de células mortas, durante o processo de renovação tecidual.
- ( ) O *crossing over* ocorre durante a prófase I da meiose, e é um processo que reduz a variabilidade genética das espécies.
- ( ) A mitose permite a formação de gametas haploides ( $n$ ), processo importante para que o número de cromossomos da espécie ( $2n$ ) seja restabelecido, durante a reprodução sexuada.
- ( ) O período entre duas divisões mitóticas subsequentes, nas células somáticas, é chamado de interfase e corresponde ao período no qual ocorre a replicação do DNA.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – V – V – F.
- (B) F – V – F – V.
- (C) V – F – F – F.
- (D) F – F – F – V.
- (E) F – V – V – F.

---

**70.** Assinale a alternativa correta que relaciona adequadamente a estrutura, sua função fisiológica e o grupo de animais.

- (A) Sacos aéreos – trocas gasosas – aves.
- (B) Forame de Panizza – excreção – répteis crocodilianos.
- (C) Brânquias – trocas gasosas – peixes.
- (D) Glândulas de sal – osmorregulação – anfíbios.
- (E) Túbulos de Malpighi – termorregulação – insetos.

---

**71.** Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, sobre a composição química e o metabolismo celular.

- ( ) O CO<sub>2</sub> absorvido na fotossíntese é utilizado para a síntese primária de moléculas orgânicas complexas.
- ( ) As proteínas, os polissacarídeos e os ácidos nucleicos são moléculas poliméricas formadas, respectivamente, por unidades monoméricas de aminoácidos, monossacarídeos e nucleotídeos.
- ( ) Em algumas vias do metabolismo celular, a quebra de moléculas complexas em compostos mais simples libera energia.
- ( ) As enzimas são um grupo específico de biomoléculas que atuam como catalisadores biológicos, diminuindo a velocidade das reações químicas celulares.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – F – V – V.
- (B) V – V – F – F.
- (C) V – F – V – F.
- (D) F – F – F – V.
- (E) V – V – V – F.

---

**72.** Considere as afirmações sobre a morfologia e a morfogênese em animais.

- I - Os animais variam tremendamente em sua morfologia, porém uma característica básica, comum a todas as espécies, é a simetria bilateral.
- II - Em diblásticos, como o filo Cnidaria, a gastrulação forma um embrião com dois folhetos germinativos, denominados ectoderma e endoderma.
- III- Cada folheto embrionário, em animais triblásticos, dará origem a tecidos e órgãos específicos ao final da embriogênese.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

---

**73.** Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, sobre os diferentes tipos de RNA em eucariotos.

- ( ) Os ribossomos são constituídos de RNA ribossomal e proteínas.
- ( ) Uma molécula de RNA mensageiro, após a transcrição, não pode mais sofrer alterações em sua sequência de nucleotídeos.
- ( ) O RNA transportador contém uma sequência específica, denominada códon, a qual é responsável pelo transporte do aminoácido correspondente.
- ( ) O RNA mensageiro é sintetizado em um processo celular denominado transcrição.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – V – F.
- (B) V – F – F – V.
- (C) F – F – V – F.
- (D) V – F – V – V.
- (E) V – V – F – V.

---

**74.** Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas dos enunciados abaixo, na ordem em que aparecem.

- 1 - O genoma de ..... possui usualmente menos DNA que o genoma de ..... .
- 2 - Diferentemente dos ....., os ..... não possuem núcleo; seu cromossomo é localizado no nucleóide.
- 3 - Os ..... possuem tipicamente um cromossomo circular, visto que em ..... os cromossomos são lineares.

- (A) procariotos – eucariotos ; eucariotos – procariotos ; eucariotos – procariotos
- (B) eucariotos – procariotos ; eucariotos – procariotos ; procariotos – eucariotos
- (C) procariotos – eucariotos ; eucariotos – procariotos ; procariotos – eucariotos
- (D) procariotos – eucariotos ; procariotos – eucariotos ; procariotos – eucariotos
- (E) eucariotos – procariotos ; procariotos – eucariotos ; eucariotos – procariotos

---

**75.** Sobre a reprodução das plantas, assinale a alternativa correta.

- (A) As samambaias produzem dois tipos de esporos, os quais resultam em gametófitos bissexuais.
- (B) Os óvulos, em gimnospermas, estão localizados em estruturas fechadas denominadas carpelos.
- (C) Os estames são estruturas da flor responsáveis pela produção de megásporos.
- (D) A dupla fecundação é um processo típico de gimnospermas e angiospermas.
- (E) A heterosporia é uma característica de plantas espermatófitas.

## GABARITO UFRGS 2024

<b>Língua Portuguesa</b>		<b>História</b>		<b>Inglês</b>		<b>Física</b>		<b>Geografia</b>	
01	A	31	B	01	B	16	C	46	E
02	D	32	C	02	E	17	A	47	A
03	E	33	D	03	D	18	C	48	C
04	B	34	C	04	D	19	E	49	C
05	B	35	D	05	C	20	B	50	D
06	C	36	B	06	A	21	D	51	A
07	B	37	B	07	A	22	C	52	A
08	D	38	E	08	E	23	B	53	C
09	E	39	E	09	C	24	D	54	B
10	A	40	A	10	B	25	A	55	E
11	D	41	E	11	D	26	E	56	E
12	D	42	C	12	C	27	D	57	D
13	C	43	E	13	D	28	A	58	E
14	C	44	D	14	B	29	B	59	B
15	A	45	D	15	C	30	C	60	D
<b>Literatura em Língua Portuguesa</b>		<b>Matemática</b>		<b>Espanhol</b>		<b>Química</b>		<b>Biologia</b>	
16	D	46	ANULADA	01	E	31	E	61	C
17	A	47	D	02	B	32	C	62	A
18	C	48	D	03	ANULADA	33	A	63	D
19	E	49	C	04	D	34	D	64	A
20	A	50	B	05	A	35	E	65	B
21	C	51	B	06	C	36	E	66	C
22	A	52	A	07	C	37	D	67	D
23	B	53	D	08	A	38	B	68	B
24	D	54	E	09	D	39	A	69	D
25	B	55	C	10	D	40	ANULADA	70	C
26	A	56	C	11	C	41	D	71	E
27	D	57	A	12	A	42	A	72	D
28	E	58	A	13	A	43	C	73	B
29	C	59	E	14	B	44	B	74	C
30	D	60	E	15	D	45	C	75	E

**ingresso** UFSM

VESTIBULAR  
EXTRAORDINÁRIO

**2023**

**PROVA 1**

MANHÃ

História

Geografia

Filosofia

Sociologia

Química

Física

Biologia

Matemática

Inscrição nº:

--	--	--	--	--	--	--



UFSM



*Aspásia de Mileto*, obra de Henry Holiday, 1888.

Fonte: Aspásia de Mileto, obra de Henry Holiday, 1888. Disponível em: <<http://segundocabo.ohc.cu/2022/03/25/aspasia-de-mileto/>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

Aspásia de Mileto (imagem acima), esposa de Péricles, governante de Atenas no século V a.C, foi um exemplo de mulher que, mesmo com limitações, participava da vida intelectual e política da pólis. A respeito da atuação das mulheres na vida política e social na Grécia Antiga clássica, é correto afirmar que

- a) na democracia ateniense, elas eram consideradas cidadãs, participando dos debates da Ágora.
- b) elas podiam ter propriedades e não eram tuteladas pelos seus maridos ou parentes próximos.
- c) as hetairas eram mulheres com certo acesso ao conhecimento, podiam circular pelos espaços públicos e debater com os cidadãos atenienses.
- d) as mulheres, em Esparta, eram educadas para a carreira bélica e possuíam livre acesso para ingressar no exército.
- e) as mulheres, na pólis ateniense, não podiam participar das festas religiosas e das apresentações artísticas, como as peças teatrais.

## Anotações

02

Sobre o papel social das mulheres na sociedade feudal europeia, no que diz respeito às atividades produtivas, às relações de trabalho, à produção do conhecimento e ao acesso a ele, é correto afirmar que

- a) eram subalternas ao poder masculino, limitadas ao acesso e, mais ainda, à produção do conhecimento. Cabia a muitas mulheres o trabalho doméstico, bem como as funções de camponesas e artesãs.
- b) atuavam como copistas nos mosteiros medievais, sendo responsáveis por registrar e produzir o conhecimento e preservar o legado da cultura ocidental.
- c) em uma sociedade teocêntrica, as mulheres eram responsáveis pela organização dos templos e cultos, bem como pela formação educacional dos monges.
- d) por terem acesso ao conhecimento das tecnologias de guerra e de formas de luta, as mulheres da nobreza eram inestimáveis guerreiras e cavaleiras.
- e) as mulheres consideradas hereges, críticas aos princípios e valores da Igreja Católica, eram tratadas com benevolência e respeito às diferenças de opinião.

### Anotações

UFSM

03



Maria Odília ao lado do marido Eusíbio Lavigne.

Fonte: *Conheça a história de Maria Odília Teixeira, médica negra pioneira no Brasil*. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2021/11/conheca-a-historia-de-maria-odilia-teixeira-medica-negra-pioneira-no-brasil.shtml>>. Acesso em: 21 jun. 2023.

Maria Odília Teixeira (imagem acima) nasceu na cidade baiana de São Félix do Paraguaçu, em 1884. Filha de uma mulher que havia sido escravizada, formou-se em medicina em 1904, na Universidade da Bahia, em Salvador, sendo considerada uma das primeiras médicas negras do Brasil. Sobre o contexto e as características históricas da sociedade brasileira das primeiras décadas do século XX, considere as afirmativas a seguir.

I → Maria Odília Teixeira fez sua formação acadêmica em uma das primeiras faculdades de medicina do Brasil, a da Bahia, que, justamente com os cursos de Direito, eram responsáveis pela formação profissional de significativa parcela da elite brasileira desde o século XIX.

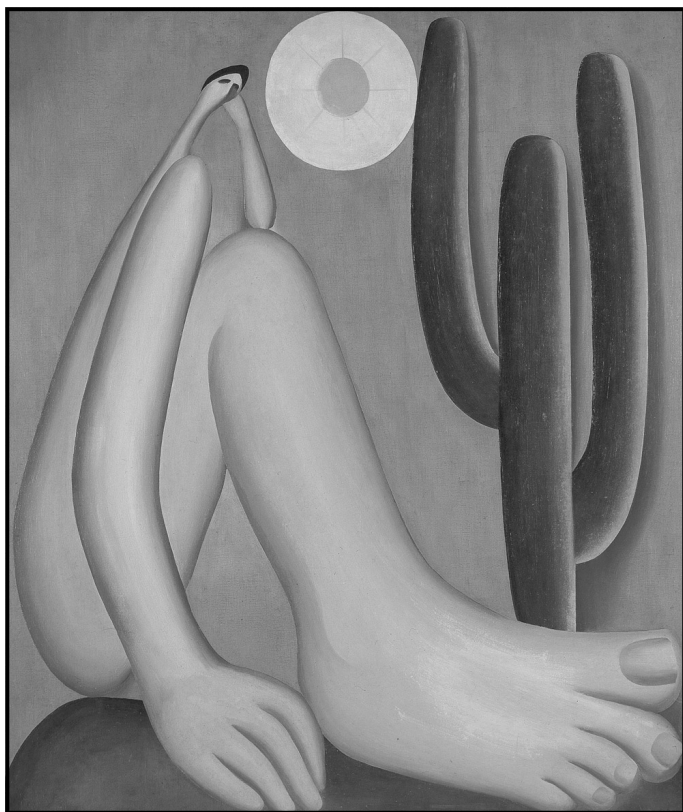
II → Ela frequentou um curso de graduação e seguiu uma carreira profissional que são de difícil acesso às mulheres negras no Brasil.

III → O resgate da história de Maria Odília Teixeira nos permite construir uma versão menos eurocêntrica da história do Brasil.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas I e II.
- d) apenas I e III.
- e) I, II e III.





*Abaporu*, obra de Tarsila do Amaral, 1928.

Fonte: Abaporu. Disponível em: <<https://tarsiladoamaral.com.br/por-tras-do-abaporu/>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

Abaporu (1928), pintura de Tarsila do Amaral (1886-1973)(imagem ao lado), é considerada uma das mais representativas do Modernismo brasileiro, movimento cultural que transformou as artes no Brasil na década de 1920. Constituem características do Modernismo, EXCETO

- (a) a incorporação de temas da cultura popular brasileira, como percebemos inclusive nas ciências sociais, em intelectuais como Gilberto Freyre.
- (b) as expressões artísticas variadas, como a música de Heitor Villa-Lobos, a literatura de Mario e Oswald de Andrade e as artes plásticas de Anita Malfatti.
- (c) a defesa de liberdade de expressão e de crítica social, características presentes em historiadores como Sérgio Buarque de Holanda.
- (d) a valorização de um conhecimento determinista, orientado pelas teorias raciais aplicadas às ciências sociais e humanas.
- (e) a perspectiva de caracterizar a cultura brasileira como uma mescla de elementos que podem conviver, como o mundo rural e o urbano, o antigo e o moderno, o popular e o erudito.

## Anotações



Bertha Lutz

Fonte: *Conheca 10 brasileiras pioneiras na ciência*. G1.  
Disponível em: <<https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/conheca-10-brasileiras-pioneiras-na-ciencia.ghtml>>.  
Acesso em: 20 jun. 2023.

Bertha Lutz (1894-1976)(imagem ao lado) formou-se na Universidade de Sorbonne (Paris) em 1919. No Brasil, foi professora por mais de 40 anos no Museu Nacional do Rio de Janeiro, tendo destacada carreira acadêmica como cientista. Além dela, outras mulheres, apesar das dificuldades enfrentadas, tiveram destaque e foram agentes históricos importantes nas primeiras décadas do século XX, no Brasil. A respeito da participação das mulheres nesse período, considere as afirmativas a seguir.

I → As sufragistas lutaram pela participação das mulheres na política, desejando ter direito ao voto e o acesso a cargos elegíveis.

II → Houve, na época, o início do predomínio das mulheres na vida acadêmica, nos cargos de professoras e pesquisadoras nas universidades brasileiras.

III → O protagonismo feminino fez-se presente na luta sindical e no movimento operário de caráter anarquista e socialista.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas I e II.
- d) apenas I e III.
- e) I, II e III.

## Anotações

UFSM



Joseph Barnes, Helen Merrel Lynd e Marc Slonim

ROSSI, A. *O medo vermelho nos EUA: nos anos 50 professores eram interrogados e demitidos sob acusação de serem comunistas*. BBC. Disponível em: <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2018/12/10/o-medo-vermelho-nos-eua-nos-anos-50-professores-eram-interrogados-e-demitidos-sob-acusacao-de-serem-comunistas.ghtml>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

Os professores Joseph Barnes, Helen Merrel Lynd e Marc Slonim (imagem acima), da Escola de Artes Sarah Lawrence, de Nova Iorque, foram chamados a depor no Senado dos EUA durante o macarthismo, política promovida pelo governo dos EUA e que perseguiu cientistas, professores, artistas e políticos que eram considerados comunistas. A partir de práticas de delações, denúncias e "listas negras", muitos críticos ao governo norte-americano ou mesmo apenas suspeitos foram demitidos, presos ou exilados. O macarthismo, cujo termo deriva do nome do senador Joseph MacCarthy, um dos seus principais protagonistas, insere-se em qual contexto histórico?

- a) No do Imperialismo norte-americano proposto pela Doutrina Monroe, que consolidava a hegemonia política dos EUA sobre a América Latina a partir da exportação dos conhecimentos científicos e culturais para o continente sul-americano.
- b) No da ascensão dos fascismos pela Europa, na defesa de um modelo capitalista baseado em inovações científico-tecnológicas, culto a lideranças carismáticas e autoritárias e ênfase ao papel intelectual das mulheres.
- c) No da Guerra Fria, cuja ordem mundial bipolar de tensão entre os Estados Unidos e a União Soviética provocava uma disputa entre essas duas potências pelos avanços científicos e tecnológicos, nos quais algumas mulheres se destacaram.
- d) No da globalização e de uma ordem mundial multipolar, com a presença de muitas mulheres em cargos de poder e inseridas no mundo acadêmico de produção do conhecimento científico.
- e) No do contexto de corrida bélica durante a Segunda Guerra Mundial, que provocou expressivos investimentos na ciência e promoveu avanços tecnológicos com objetivos militares.



Capa do filme *Estrelas além do tempo*

Fonte: Estrelas além do tempo. Adoro Cinema.

Disponível em: <<https://www.adorocinema.com/filmes/filme-219070/>>.

Acesso em: 20 jun. 2023.

O filme "Estrelas além do tempo" (imagem acima) narra a história de três mulheres negras que, na década de 1960, trabalharam na NASA (Agência espacial norte-americana) e precisaram provar sua competência enquanto funcionárias e cientistas, lidando cotidianamente com o preconceito racial e de gênero. Considerando esse contexto histórico representado no filme, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A corrida espacial, no contexto da Guerra Fria entre EUA e China, possibilitou a ida do primeiro norte-americano ao espaço.
- ( ) No desenvolvimento da indústria tecnológica espacial, mesmo que muitas vezes invisibilizadas, algumas mulheres tiveram um papel de destaque como cientistas.

- ( ) A sociedade dos EUA estava profundamente tensionada pelos conflitos raciais e pela luta política em defesa dos direitos dos negros, liderada, por exemplo, por Martin Luther King e Malcom X.

A sequência correta é

- (a) V - F - V.
- (b) F - V - V.
- (c) V - V - F.
- (d) V - F - F.
- (e) F - V - F.

#### Anotações

UFSM



Chimamanda Ngozi Adichie

Fonte: *Chimamanda Ngozi Adichie*.Disponível em: <<https://www.companhiadasletras.com.br/colaborador/02561/chimamanda-ngozi-adichie>>. Acesso em: 20 jun. 2023.Capa do livro *Meio Sol Amarelo*Fonte: *Meio sol amarelo*.Disponível em: <<https://www.companhiadasletras.com.br/livro/9788535929249/meio-sol-amarelo-nova-capa>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

Chimamanda Ngozi Adichie (imagem acima) nasceu na Nigéria, em 1977, e suas obras foram traduzidas para mais de 30 países. Em sua literatura, como em “Meio Sol Amarelo” (2008) (imagem acima), ela resgata a história da África numa perspectiva humana e feminista. Acerca da história da Nigéria e do continente africano pós-colonial, contexto histórico da obra da escritora Adichie, é correto afirmar que

- a** a herança colonial preservou valores e a ancestralidade da cultura africana em um continente pacificado pelo domínio dos EUA a partir da introdução de valores civilizatórios dos homens brancos.
- b** a industrialização e urbanização foram provocadas pelo imperialismo francês na Nigéria a partir do processo de exploração colonial e introdução do capitalismo.
- c** houve a diminuição da migração de africanos para os países europeus e para os Estados Unidos no período pós-colonial, principalmente a partir da década de 1950.
- d** as mudanças da cultura africana foram influenciadas pela colonização inglesa, pela instabilidade política do período pós-colonial e pelas inúmeras guerras civis, como o conflito de Biafra.
- e** ocorreu o processo de homogeneização das etnias, bem como da religião cristã da Nigéria durante a colonização e também no período pós-colonial.

09

Leia o texto.

A contribuição mais importante da pesquisadora Marie Curie para a humanidade foi a descoberta da radioatividade, sobre a qual conduziu pesquisas pioneiras. A aceleração da atividade industrial exigiu das sociedades modernas intenso crescimento da oferta de energia, com isso foram feitos investimentos em pesquisas de fontes primárias de energia visando ao aumento da capacidade produtiva das fábricas (OLIC; SILVA; LOZANO, 2012).

Fonte: OLIC, N. B.; SILVA, A. C. da; LOZANO, R. *Geografia - Vereda digital*. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2012.

Em relação à produção de energia derivada da fissão nuclear, é correto afirmar que

- a**) é considerada uma fonte renovável de energia.
- b**) a energia termonuclear representa a principal fonte de produção energética no Brasil.
- c**) não emite gases poluentes na atmosfera nem gera resíduos tóxicos, sendo considerada a forma mais limpa para produção de energia.
- d**) constitui uma fonte energética secundária de energia, uma vez que utiliza, no processo de produção, a fissão nuclear de elementos químicos radioativos.
- e**) o principal obstáculo à utilização da energia nuclear relaciona-se aos riscos ambientais de acidentes, pois o vazamento radioativo pode causar danos irreparáveis em escala mundial.

10

Leia o texto.

Reconhecida como pioneira na preservação do solo e na recuperação de áreas degradadas, a engenheira agrônoma Ana Primavesi foi uma das mais importantes pesquisadoras da agroecologia e da agricultura orgânica (OLIC; SILVA; LOZANO, 2012).

Fonte: OLIC, N. B.; SILVA, A. C. da; LOZANO, R. *Geografia - Vereda digital*. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2012.

Em relação à formação e composição dos solos, considere as afirmativas a seguir.

- I → Resultam da ação do intemperismo sobre as rochas.
- II → São constituídos de material sólido mineral e matéria orgânica, água e ar.
- III → Em geral, possuem camadas sobrepostas denominadas horizontes, que são formados pela ação conjunta de processos físicos, químicos e biológicos.
- IV → Os fatores de formação, cuja ação conjugada são responsáveis pela formação de diversos tipos de solo, são o material de origem (rochas), o clima, o relevo (topografia), os organismos e o tempo.

Está(ão) correta(s)

- a**) apenas I.
- b**) apenas I e IV.
- c**) apenas II e III.
- d**) apenas III e IV.
- e**) I, II, III e IV.

## Anotações

UFSM

11

Antigamente, era muito comum encontrar butiá no Rio Grande do Sul, mas, com o tempo, outras culturas foram ganhando espaço e o butiá quase desapareceu. Hoje as palmeiras são protegidas por lei e algumas iniciativas estão contribuindo para preservá-las. Uma delas está na Fazenda São Miguel, da família da agricultora Carmen Hellen Barros, no município de Tapes, RS, que, para preservar os butiazais, fez uma parceria com a EMBRAPA, com universidades, ONGs e órgãos públicos e criaram, em 2015, a Rota dos Butiazais. Com auxílio de pesquisadores como a bióloga Rosa Lia Barbieri, o projeto fornece informações dessas plantas e orientações para a preservação do butiazal, ou seja, agricultores e pesquisadores se uniram para fazer uso sustentável dessas plantas.

Fonte: *Rota do butiá, criada por gaúchos, ajuda a preservar planta nativa ameaçada de extinção*. Globo Rural, 2023. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/agronegocios/globo-rural/nativa/2023/05/14/rota-do-butia-criada-por-gauchos-ajuda-a-preservar-palmeira-nativa-ameacada-de-extincao.ghtml>>. Acesso em: 24 maio 2023. (Adaptado)

O butiazeiro, palmeira de ocorrência natural no sul do Brasil e no sudeste do Uruguai, é abrigado pelo bioma \_\_\_\_\_, cuja fitofisionomia, no município de Tapes, RS, corresponde aos campos \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

- a) pampa – da depressão central
- b) cerrado – com espinilho
- c) pantanal – das missões
- d) pampa – litorâneos
- e) cerrado – de altitude

12

A pesquisadora geógrafa Ana Fani Alessandri Carlos destaca que, para se compreender a abrangência dos estudos sobre a urbanização e as diferentes formas de organização social nas cidades, é necessário estabelecer a distinção entre os conceitos de urbano e de cidade (OLIC; SILVA; LOZANO, 2012).

Fonte: OLIC, N. B.; SILVA, A. C. da; LOZANO, R. *Geografia - Vereda digital*. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2012.

Em relação às cidades e ao processo de urbanização, considere as afirmativas a seguir.

I → Conurbação é o conceito empregado quando áreas urbanas de várias cidades se integram formando uma mancha urbana contínua.

II → Urbanização é o termo utilizado para se entender o processo de transição de uma sociedade rural para uma urbana e reflete o aumento proporcional crescente da população que vive nas cidades.

III → O processo de urbanização envolve a análise de transformações ocorridas no espaço que têm repercussão na organização da vida social de uma sociedade, e o estudo das cidades tem como foco a análise do lugar e das vivências cotidianas.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas I e III.
- d) apenas II e III.
- e) I, II e III.

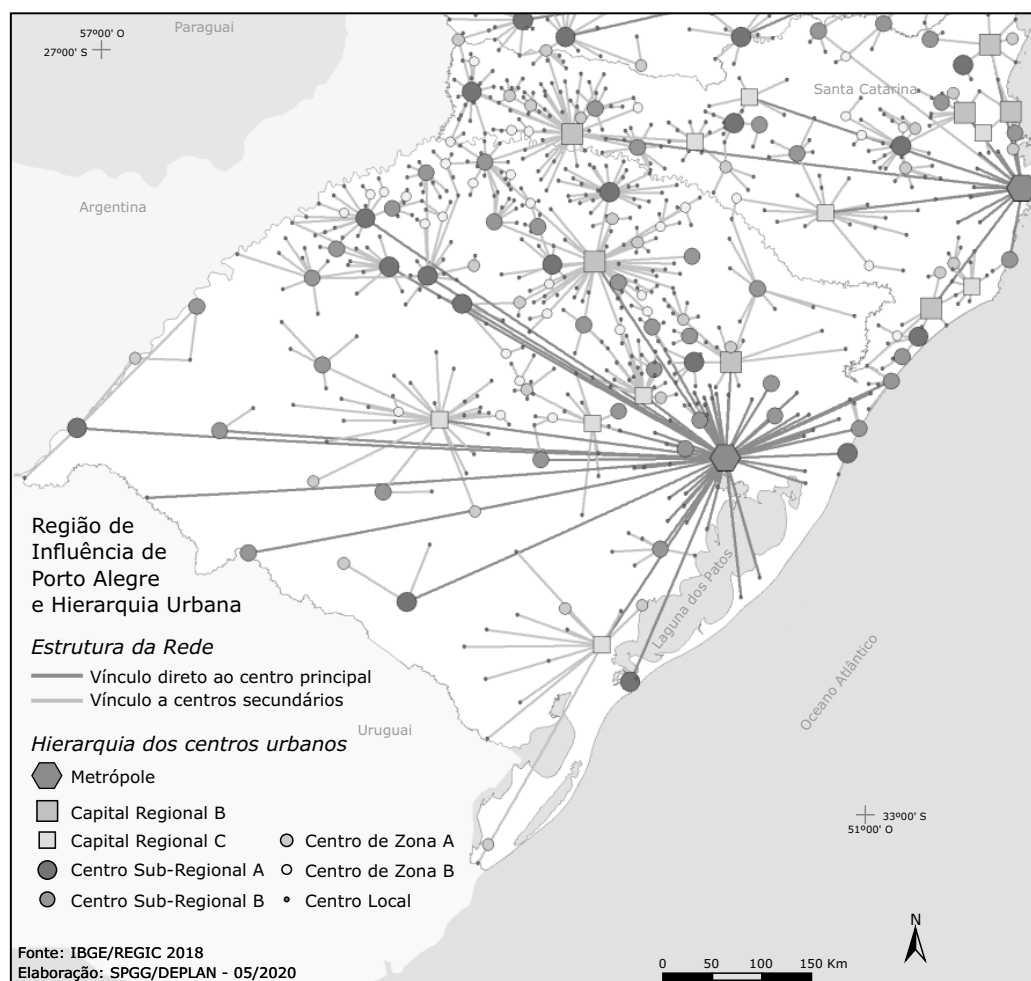
## Anotações

UFSM

A cidade é analisada também em sua dimensão histórica, produto da divisão do trabalho, de modo que, a cada momento, ela assumirá dimensões e conteúdos diferentes (CARLOS, 2011).

Fonte: CARLOS, A. F. A. Repensando a geografia urbana: Uma nova perspectiva se abre. *Revista do Departamento de Geografia*, v. 6, p. 119-122, 2011. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/47117>>. Acesso em: 23 jun. 2023. (Adaptado)

Observe o mapa.



Fonte: GOVERNO DO ESTADO RIO GRANDE DO SUL. SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO. DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO GOVERNAMENTAL. *Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul/ Rio Grande do Sul*. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Planejamento Governamental. 6. ed. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Planejamento Governamental, 2021. Disponível em: <<https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/inicial>>. Acesso em: 23 jun. 2023. (Adaptado)

Em relação à rede urbana do Rio Grande do Sul, considere as afirmativas a seguir.

I → A localização geográfica de Porto Alegre influenciou seu processo de crescimento, pois, por estar situada à margem esquerda do lago Guaíba, beneficiou-se das vias de transporte naturais que a colocavam em contato com o interior e com o oceano atlântico.

II → Dois centros urbanos destacam-se no extremo sul: Pelotas, que teve seu crescimento relacionado ao fato de caracterizar a ligação entre a campanha e o porto de Rio Grande, e Rio Grande, por ser o único porto acessível entre o Rio da Prata e o litoral de Santa Catarina.

III → Partem, da capital gaúcha para outras cidades, vários eixos de influência, indicando que o parque industrial manteve-se estagnado e homogêneo.

Está(ão) correta(s)

- (a) apenas I.
- (b) apenas II.
- (c) apenas III.
- (d) apenas I e II.
- (e) apenas I e III.



14

Para Mariana Cisotto, pesquisadora em geografia, em nome da qualidade de vida e devido à escassez de áreas verdes, o discurso de proximidade com a natureza tem sido a tônica para justificar o aumento vertiginoso de áreas antes tidas como rurais para a construção de empreendimentos de luxo (SANTOS, 2010).

Fonte: SANTOS, R. do C. *Especulação com patrimônio natural gera segregação em ocupações urbanas*. Jornal da Unicamp, Campinas. Ano XXIV. nº 456. abr. 2010. Disponível em: <[https://www.unicamp.br/unicamp\\_hoje/ju/abril2010/ju456\\_pag05.php#](https://www.unicamp.br/unicamp_hoje/ju/abril2010/ju456_pag05.php#)>. Acesso em: 22 jun. 2023.

Ao considerar que a ocupação do espaço depende de condições históricas, geográficas, econômicas e das intervenções do planejamento dos governos, assinale (V) verdadeiro ou (F) falso em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Além do valor conferido pela localização, influenciam também no preço de um terreno a legislação e as regulamentações municipais.
- ( ) Ao buscar cada vez mais áreas próximas aos fragmentos florestais para a incorporação de loteamentos e construção de condomínios de alto e médio padrões, a especulação imobiliária promove a segregação na ocupação do espaço.
- ( ) Populações de alta renda têm buscado isolar-se em condomínios localizados em antigas glebas rurais sob a justificativa de estar em contato com os elementos da natureza, raros nas cidades.
- ( ) A distribuição desigual dos aparatos sociais evidencia a segregação social, pois demonstra um acesso diferenciado aos serviços essenciais como habitação em condições adequadas.

A sequência correta é

- (a) F – V – V – F.
- (b) V – V – V – V.
- (c) V – V – F – F.
- (d) V – F – V – F.
- (e) F – F – F – V.

15

A geógrafa, pesquisadora e professora emérita da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Bertha Becker, é referência mundial quando o tema é a amazônia. Ela tem lugar de destaque no universo da produção científica e intelectual sobre a amazônia e, adotando como matriz a geografia e a geopolítica, construiu uma sólida interpretação no que diz respeito às relações entre Estado, território e o desenvolvimento da amazônia (FIORAVANTI, 2013).

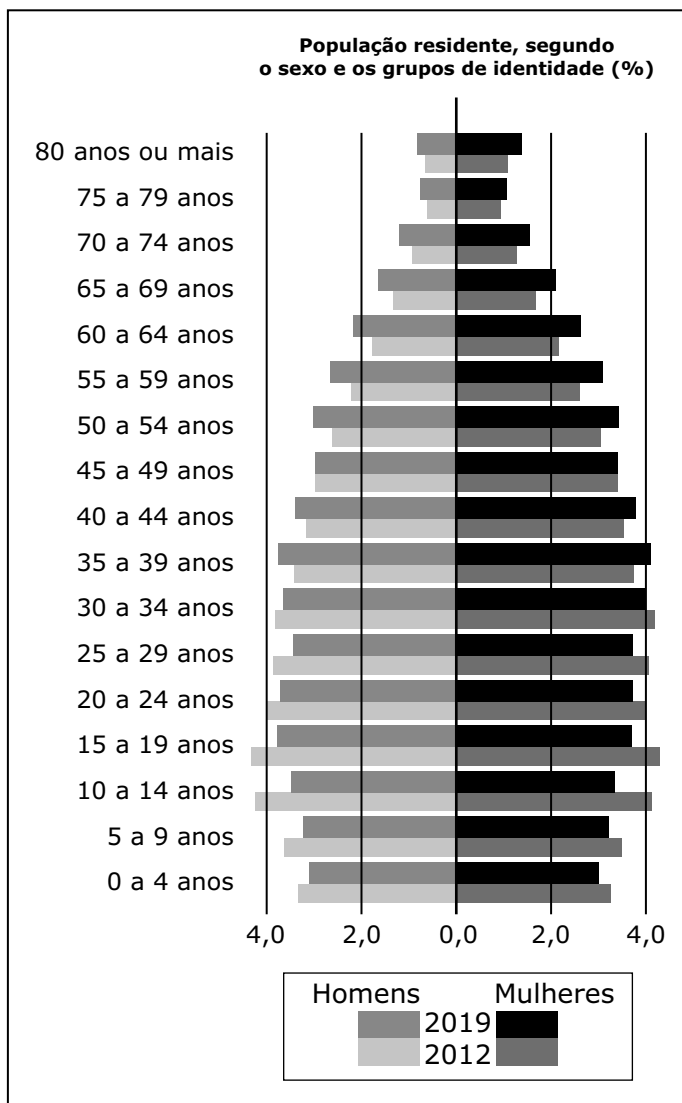
Fonte: FIORAVANTI, C. *A geografia das cidades da Amazônia*. Revista Pesquisa. Edição 210. Fapesp, ago. 2013. Disponível em: <<https://revistapesquisa.fapesp.br>>. Acesso em: 24 maio 2023.

Entre os temas e conceitos inovadores lançados pela geógrafa Bertha Becker está a expressão "Arco do Povoamento Consolidado". A alternativa que apresenta corretamente o sentido da expressão é

- (a) ocupação humana nas bordas da floresta, áreas ocupadas por cidades, estradas, plantações, pecuária e mineração.
- (b) construção da rodovia transamazônica, inserida na política desenvolvimentista que marcou o período na década de 1970.
- (c) criação da zona franca de Manaus, um grande polo industrial que oferecia muitos atrativos financeiros e fiscais, especialmente para o setor eletroeletrônico.
- (d) remoção do estrato arbóreo superior com a derrubada das árvores mais altas que afetam os demais estratos de vegetação, criando um emaranhado de vegetação rasteira e de pequenas árvores formadoras da floresta secundária.
- (e) implantação de grandiosos projetos de exploração agrícola e mineral, que abriram as portas da amazônia para grandes conglomerados empresariais interessados na exploração de suas riquezas.

Observe a figura.

**Pirâmide etária brasileira (2012-2019)**



Fonte: BOULOS JUNIOR, A. et. al. *Multidiversos: Ciências humanas: Populações, territórios e fronteiras: Ensino médio*. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020. p. 135. (Adaptado)

Leia o texto.

Deve-se destacar que o papel da mulher mudou na sociedade brasileira, pois cada vez mais elas trabalham fora de casa e dedicam mais tempo às suas carreiras. Muitas mulheres também assumiram a condição de chefe do lar, ou seja, representam a principal fonte de renda de uma família, o que leva muitas delas a retardarem a maternidade, ter poucos filhos ou simplesmente não os ter (BOULOS JUNIOR, 2020).

Fonte: BOULOS JUNIOR, A. et. al. *Multidiversos: Ciências humanas: Populações, territórios e fronteiras: Ensino médio*. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

Acerca da transformação etária da população brasileira, considere as afirmativas a seguir.

I → No caso brasileiro, a tendência de diminuição na taxa de fecundidade é a razão da queda da taxa de natalidade.

II → A modificação em curso na composição etária da população brasileira deve-se à tendência de queda da taxa de natalidade e ao aumento da expectativa de vida.

III → A tendência de diminuição da taxa de fecundidade simultaneamente ao aumento da taxa de mortalidade gera o fenômeno de envelhecimento da população.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas II.
- b) apenas III.
- c) apenas I e II.
- d) apenas I e III.
- e) I, II e III.

**Anotações**



17

“Uma pessoa ou é boa ou é má”. A alternativa que expressa corretamente o tipo de falácia informal exemplificada na sentença é

- a) falsa analogia.
- b) apelo à autoridade.
- c) falsa dicotomia.
- d) petição de princípio.
- e) ataque pessoal.

18

“Ser mãe continua sendo um fator determinante na redução da participação feminina no mercado de trabalho científico, devido a estereótipos e concepções equivocadas sobre a maternidade na sociedade. Enquanto 63% dos pais docentes concordam plenamente que ter filhos não mudou a percepção de seus colegas e superiores sobre seu comprometimento ou competência no trabalho, apenas 35% das mães têm a mesma opinião.”

Fonte: GORZIZA, A. Maternidade ignorada e “efeito-tesoura” atrasam avanço de mulheres na ciência. *Revista Piauí*, Rio de Janeiro, 23 maio 2023. Disponível em: <<https://piaui.folha.uol.com.br/maternidade-ignorada-e-efeito-tesoura-atrasam-avanco-de-mulheres-na-ciencia/>>. Acesso em: 31 maio 2023.

De acordo com a ética utilitarista, é correto afirmar que a pesquisa apresentada na matéria revela que os padrões atuais de produção científica

- a) maximizam a felicidade de todos os envolvidos e reduzem a dor e o sofrimento.
- b) não configuram um problema ético em razão da percepção da desigualdade de gênero na ciência.
- c) manifestam violação de uma obrigação moral ao não valorizar igualmente as diferentes perspectivas.
- d) seguem o cálculo agregacionista das unidades de felicidade envolvidas.
- e) consideram o princípio da imparcialidade por contemplar a presença masculina na ciência.

19

“Negacionismo, tal como definido atualmente, é a atitude de negar, para si mesmo e para o mundo, um fato bem estabelecido ou um consenso científico, na ausência de evidências contundentes. [...] Quando o grupo negacionista é minoritário, ou a evidência do erro é prevalente e abundante na cultura — especialmente quando essas duas condições se encontram —, o negacionismo tende a gerar um senso de identidade coletiva e de solidariedade mútua que se aproxima muito do que existe no meio das teorias da conspiração e de certos grupos políticos e religiosos mais radicais. A convicção de que ‘nós’, os poucos e bons, estamos juntos na trincheira contra a iniquidade de um mundo dominado por ‘eles’, os muitos e maus, é um potente motivador. A mentalidade conspiratória vem a calhar, porque permite inverter o sinal da evidência. Se ‘eles’ controlam a narrativa, qualquer prova de que o grupo negacionista está errado é, na verdade, prova de que ele está certo: são as ‘impressões digitais’ da conspiração.”

Fonte: PASTERNAK, N.; ORSI, C. *Contra a realidade: A negação da ciência, suas causas e consequências*. Campinas, SP: Papyrus 7 Mares, 2021.

De acordo com o texto acima, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) O sistema de crenças de um indivíduo negacionista é imune às pressões identitárias do grupo social em que está inserido.
- ( ) O comportamento negacionista ilustra o modelo falsificacionista de ciência defendido por Karl Popper.
- ( ) A desconsideração das melhores evidências científicas disponíveis segue o método indutivo de confirmação de teorias científicas.

A sequência correta é

- a) F – F – F.
- b) F – V – F.
- c) V – F – V.
- d) V – V – V.
- e) F – F – V.

Leia o texto a seguir.

“Apenas 17 mulheres receberam o Prêmio Nobel em física, química ou medicina desde Marie Curie, em 1903, em comparação a 572 homens. Hoje, apenas 28% dos pesquisadores de todo o mundo são mulheres. Essas enormes disparidades, essa profunda desigualdade, não acontecem por acaso. Muitas meninas são impedidas de se desenvolver por conta da discriminação, pelos diversos vieses e por normas e expectativas sociais que influenciam a qualidade da educação que elas recebem, bem como os assuntos que elas estudam. A sub-representação das meninas na educação em ciência, tecnologia, engenharia e matemática (Science, Technology, Engineering and Mathematics – STEM) tem raízes profundas e coloca um freio prejudicial no avanço rumo ao desenvolvimento sustentável. Nós precisamos entender os fatores que estão por trás dessa situação para reverter essas tendências.”

Fonte: UNESCO. *Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM)*. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264691>>. Acesso em: 24 maio 2023.

Com base em seus conhecimentos e no texto, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) O termo “minorias” é usado pelas Ciências Sociais para designar os grupos historicamente excluídos dos processos de garantia de direitos e que, por isso, se encontram em desvantagem econômica, política e/ou social. Em relação ao acesso à educação em ciência, tecnologia, engenharia e matemática, as minorias são representadas, em grande medida, pelo gênero feminino.
- ( ) O gênero é uma categoria sociológica importante para a compreensão dos processos sociais e das relações de poder neles estabelecidas.
- ( ) A disparidade na distinção do Prêmio Nobel em física, química ou medicina entre homens (572 premiados) e mulheres (17 premiadas) evidencia a excelência natural dos homens em relação às mulheres nessas áreas do conhecimento científico.

- ( ) O acesso de meninas e mulheres às ciências exatas e às tecnologias tem sido historicamente limitado e prejudicado pela ideia de que estas áreas são naturalmente de domínio e competência do gênero masculino.

A sequência correta é

- (a) F – V – V – F.
- (b) V – V – F – F.
- (c) V – F – F – V.
- (d) V – V – F – V.
- (e) F – F – V – V.

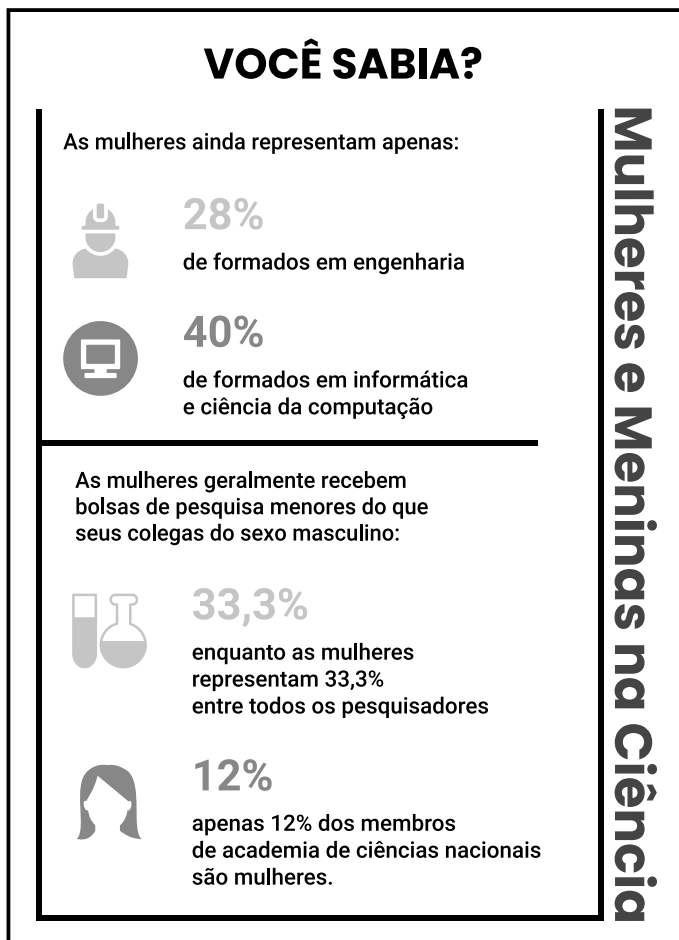
### Anotações



Leia o texto a seguir.

“Neste 11 de fevereiro, as Nações Unidas assinalam o Dia Internacional das Mulheres e Meninas na Ciência. Neste 2023, a reflexão destaca o papel das mulheres e meninas em relação às metas globais. Em mensagem, o secretário-geral da ONU sublinha que todos podem fazer sua parte para liberar o enorme talento inexplorado no mundo. António Guterres defende que o ponto de partida para esse propósito é encher as salas de aula, os laboratórios e as salas de reuniões com mulheres cientistas. O líder das Nações Unidas lembra que as mulheres representam menos de um terço da força de trabalho na ciência, na tecnologia, na engenharia e na matemática, e ainda menos em áreas de vanguarda. E apenas uma em cada cinco trabalha com inteligência artificial.”

Observe a figura.



Fonte: *Mulheres e Meninas na Ciência trazem ainda mais resultados, diz ONU*. ONU News. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2023/02/1809607>>. Acesso em: 21 jun. 2023. (Adaptado).

De acordo com as Ciências Sociais e com as informações contidas no texto e na figura, considere as seguintes afirmativas sobre as desigualdades de gênero.

I → Justificam-se pelas diferenças biológicas entre homens e mulheres, evidenciadas na estrutura genética e na conformação cerebral de cada um dos sexos, o que naturalmente distingue o masculino como hierarquicamente superior ao feminino.

II → Resultam de estereótipos de gênero que, com base em generalizações e ideias superficiais, historicamente vêm determinando os papéis sociais a serem desempenhados pelos homens e pelas mulheres.

III → Refletem comportamentos de desconfiança, aversão, medo e profunda antipatia às mulheres, típicos do que sociologicamente chamamos de xenofobia.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas I e III.
- e) apenas II e III.

#### Anotações



Observe as imagens a seguir.



Fonte: *Google homenageia Enedina Alves Marques, a primeira mulher negra engenheira*. Jornal Estado de Minas. Disponível em: <<https://www.em.com.br/app/noticia/diversidade/2023/01/13/noticia-diversidade,1444521/google-homenageia-enedina-alves-marques-a-primeira-mulher-negra-engenheira.shtml>>. Acesso em: 25 maio 2023.



Fonte: *Histórias em quadrinhos apresentam protagonismo negro e feminino na ciência brasileira*. Jornal da USP. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/universidade/historia-em-quadrinhos-apresenta-protagonismo-negro-e-feminino-na-ciencia-brasileira/>>. Acesso em: 25 maio 2023.

As duas notícias dão destaque ao \_\_\_\_\_ de mulheres negras, população que sofre dupla discriminação: o \_\_\_\_\_ e o \_\_\_\_\_. Essa \_\_\_\_\_ é importante para que meninas e mulheres negras passem a se reconhecer como capazes e merecedoras de ocuparem espaços sociais de relevo, e para que a sociedade como um todo comece a romper de vez com paradigmas preconceituosos e estereotipados, calcados em padrões euro e etnocêntricos que privilegiam determinados grupos sociais, e vêm, ao longo da história, se perpetuando como hierarquicamente superiores aos demais.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

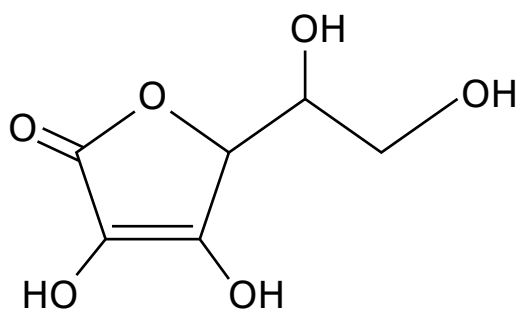
- (a) preconceito – paternalismo – protecionismo – visibilidade positiva
- (b) protagonismo – feminismo – machismo – interseccionalidade
- (c) trabalho – determinismo – etnocentrismo – hegemonia positiva
- (d) igualitarismo – preconceito de classe – patriarcalismo – ideologia
- (e) protagonismo – racismo – machismo – visibilidade positiva

23

A cientista Victória Rossetti foi a primeira mulher a se formar em agronomia no estado de São Paulo, e a segunda no Brasil, em 1939. No Instituto Biológico do Estado de São Paulo, foi pesquisadora e se tornou referência internacional em plantas cítricas.

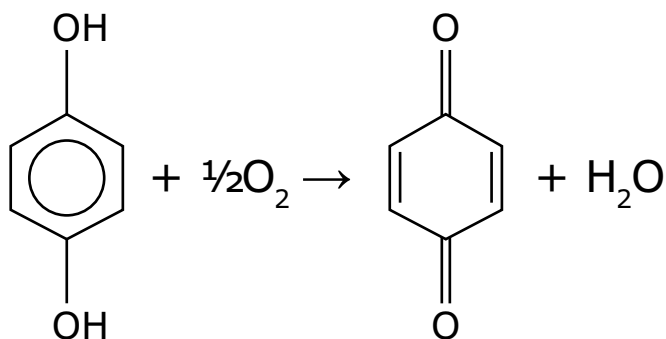
Fonte: FABIANO, C. Conheça as 10 pioneiras na ciência. G1, *Ciência e Saúde*, 8 mar. 2018. Disponível em: < <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/conheca-1-brasileiras-pioneiras-na-ciencia.ghtml>. Acesso em: 15 maio 2023. (Adaptado)

Cítricos como a laranja e o limão produzem o ácido ascórbico (vitamina C), representado na figura a seguir, que é utilizado no setor alimentício para o retardo do escurecimento dos alimentos.



**Vitamina C**

Alimentos como batata, maçã e banana, quando descascados e cortados, sofrem o processo de escurecimento enzimático, em que sua superfície fica escura. Essa mudança de cor se dá por reações dos compostos fenólicos com o oxigênio do ar, catalisadas pela enzima polifenol oxidase. O produto dessa reação é a quinona, que forma pigmentos, e tem sua reação representada abaixo.



**Hidroquinona e Quinona**

Com base no exposto, considere as afirmativas a seguir.

I → Na reação, a hidroquinona sofre oxidação, ou seja, perda de elétrons na sua estrutura.

II → O composto responsável pela pigmentação escura nas frutas pertence à função orgânica cetona, mesma função orgânica presente na vitamina C.

III → A vitamina C é um inibidor do escurecimento enzimático pela capacidade de reduzir quinonas a compostos fenólicos antes que formem pigmentos escuros.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas I e III.
- d) apenas II e III.
- e) I, II e III.

#### Anotações

UFSM

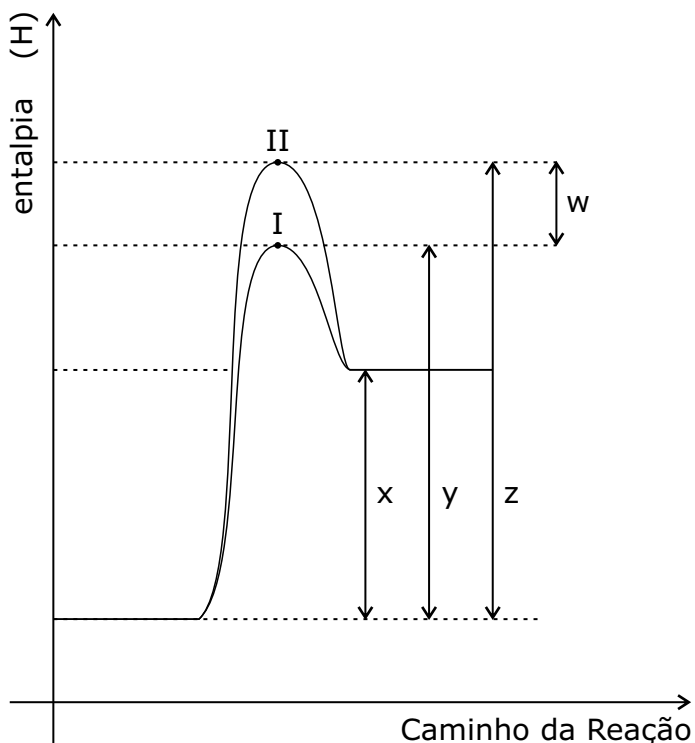
A cientista baiana Viviane dos Santos Barbosa recebeu premiação máxima em 2010 pelo desenvolvimento de catalisadores metálicos nanoestruturados. O controle de dimensões em escala nanométricas tem o potencial de gerar novas propriedades catalíticas, garantindo maior grau de porosidade do material e reduzindo a quantidade de catalisador utilizado.

Fonte: BAHIA, Fundação de amparo à pesquisa do Estado da Bahia. Baiana com especialização na área de nanotecnologia recebe prêmio na Finlândia. Bahia, 23 nov. 2010. Disponível em: <<http://www.fapesb.ba.br/baiana-com-especializacao-na-area-de-nanotecnologia-recebe-premio-na-finlandia/>>. Acesso em: 28 maio 2023. (Adaptado).

Os catalisadores são substâncias que alteram a velocidade das transformações químicas. Muitos deles atuam sobre a etapa mais lenta da reação, facilitando a formação do complexo ativado. O uso desses compostos pode reduzir a quantidade de reagentes, auxiliar na síntese de produtos menos agressivos, aumentar a eficiência energética, evitar a formação de subprodutos indesejáveis e facilitar a degradação de substâncias tóxicas no meio ambiente.

Fonte: SANTOS, W. L. P. S.; MÓL, G. S. *Química cidadã*: volume 2: ensino médio: 2ª série/2ª ed. São Paulo: Editora AJS, 2013. (Adaptado).

Uma reação química com e sem catalisador e as diferentes energias envolvidas é representada pelo gráfico a seguir.



Com base no gráfico e nos valores de **x**, **y**, **z** e **w**, é correto afirmar que

- a) Na curva I, a reação é mais lenta, com energia de ativação representado por **y** e  $\Delta H$  representado por **x**.
- b) Na curva I, ocorre a diminuição da energia de ativação de **z** para **y**, porém o  $\Delta H$  é constante, representado por **x**.
- c) Na curva II, a ausência de catalisador aumenta o  $\Delta H$  de **y** para **z**.
- d) Na curva II, a energia de ativação é representado por **w** e equivale ao  $\Delta H$ .
- e) Na curva I, a presença do catalisador aumenta a energia de ativação de **y** para **z** e o  $\Delta H$  é representado por **w**.

#### Anotações

UFSM



25

As pilhas comuns, também conhecidas como pilhas ácidas ou pilhas de Leclanché, são muito utilizadas em aparelhos que consomem pouca energia. Já as pilhas alcalinas são semelhantes às pilhas comuns, porém armazenam uma quantidade de energia mais duradoura, sendo indicadas para equipamentos que exigem mais tempo de uso. A principal diferença entre elas é a composição da mistura eletrolítica de cada uma. Enquanto a pilha ácida utiliza uma pasta úmida de cloreto de amônio ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ), a pilha alcalina utiliza uma pasta de hidróxido de potássio ( $\text{KOH}$ ). O uso desta última é mais seguro, pois o eletrólito alcalino impede reações que provocam corrosão do material, visto que as pilhas possuem metais pesados e tóxicos.

SOUZA, L. A. de. Pilhas alcalinas. *Brasil Escola*. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/pilhas-alcalinas.htm>>. Acesso em: 26 maio 2023. (Adaptado).

Uma das pilhas alcalinas mais usadas é a de níquel/cádmio, constituída pelo metal cádmio, pelo hidróxido de níquel III e por uma pasta úmida de hidróxido de potássio. As equações e os respectivos potenciais-padrões de redução são representadas no quadro a seguir.

$\text{Ni}^{+3} + \text{e}^- \rightarrow \text{Ni}^{+2}$	+ 1,0 V
$\text{Cd}^{+2} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Cd}$	- 0,4 V

Com base nas informações do quadro, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa.

- ( ) O hidróxido de níquel III é o agente oxidante, formando o cátodo da pilha.
- ( ) O sentido do fluxo de elétrons é do hidróxido de níquel III para o cádmio.
- ( ) A diferença de potencial da pilha de níquel/cádmio é de + 0,6V, sendo o níquel o agente redutor da pilha.
- ( ) O polo negativo está no cádmio, que sofre a oxidação.

A sequência correta é

- (a) F - V - V - F.
- (b) V - V - F - F.
- (c) V - V - V - F.
- (d) V - F - F - V.
- (e) F - F - F - V.

### Anotações

UFSM

Os oceanos cobrem mais de 70% do globo terrestre, mas essas águas não são apropriadas para o consumo humano. Nesse cenário, a dessalinização da água do mar é um dos caminhos para o fornecimento de água potável para a humanidade. Uma pesquisa sobre a maior eficácia na dessalinização da água do mar concedeu um prêmio internacional a Nadia Ayad, cientista brasileira que utilizou um dispositivo com o grafeno, estrutura hexagonal do elemento carbono, nesse processo.

A cientista Nadia Ayad descreve como surgiu a ideia do dispositivo para dessalinização da água do mar:

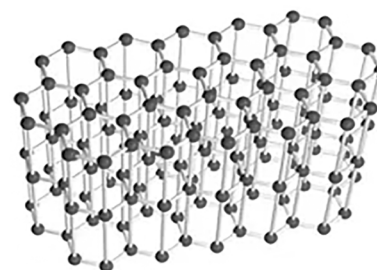
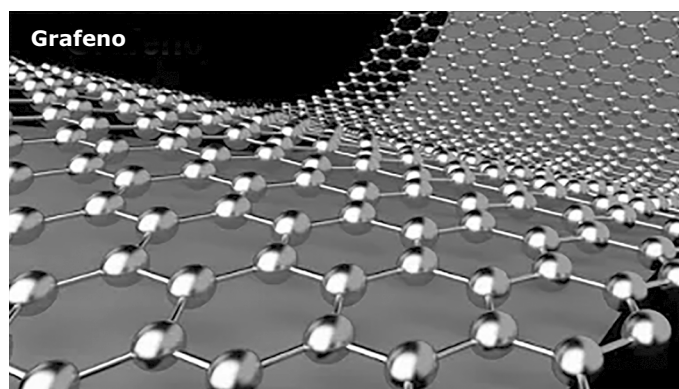
“Com o aumento da urbanização, globalização e a ameaça das mudanças climáticas, há a previsão de que quase metade do mundo viverá em áreas onde a água será escassa. Por isso, existe uma real necessidade de métodos eficientes para o tratamento e dessalinização de água. Pensei que a natureza exclusiva do grafeno e suas propriedades, incluindo seu potencial como membrana de dessalinização e suas propriedades superiores de peneiração, poderia ser parte da solução.”

Fonte: SANDVIK COROMANT UK.

*Eliminando a escassez de água com o grafeno.* [s.d].

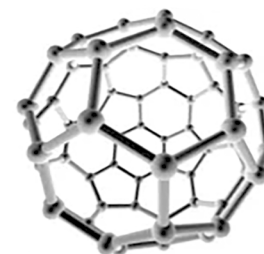
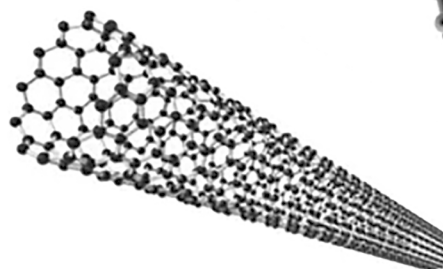
Disponível em: <<https://www.sandvik.coromant.com/pt-pt/mww/solving-water-scarcity-with-graphene>>. Acesso em: 26 maio 2023. (Adaptado)

O grafeno, derivado do grafite, tem impulsionado uma revolução tecnológica devido às suas propriedades versáteis como alta condutividade elétrica e térmica, impermeabilidade, dureza e por ser extremamente fino e leve. O grafite, encontrado na natureza, é estruturado em placas de hexágonos de átomos de carbono, que ficam atraídas umas às outras no espaço, sendo o grafeno formado somente por uma dessas placas, com proporções nanométricas. Outras formas sintéticas oriundas do grafite são os nanotubos, grafenos enrolados, e o  $C_{60}$ -buckminsterfulereno, no formato de uma bola de futebol, representados pela figura a seguir.



$C_{60}$   
(buckminsterfulereno)

**Nanotubo de carbono**



Fonte: FOGAÇA, J. R. V. Grafeno-uma revolução tecnológica. *Brasil Escola*. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/grafenouma-revolucao-tecnologica.htm>>. Acesso em: 26 maio 2023. (Adaptado)

De acordo com as informações e as imagens expostas, é correto afirmar que

- O grafeno, o nanotubo de carbono e o buckminsterfulereno representam formas alotrópicas sintéticas do carbono oriundas do grafite, pois diferem pelo arranjo geométrico dos seus átomos.
- A hibridação do carbono no grafeno é  $sp^3$ , pois realiza 4 ligações do tipo sigma.
- O grafeno, o nanotubo de carbono e o buckminsterfulereno representam formas isotérmicas sintéticas do carbono, oriundas do grafite, pois diferem pelo arranjo geométrico dos seus átomos.

- d** O grafeno, o nanotubo de carbono e o buckminsterfulereno representam formas isotópicas sintéticas do carbono, oriundas do grafite, pois diferem pelo arranjo geométrico dos seus átomos.
- e** Os retículos cristalinos de natureza elétrica são formados na estrutura do grafeno, dando origem a aglomerados iônicos de forma geométrica bem definida.

27

Márcia Barbosa, professora e pesquisadora de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, faz parte da Academia Brasileira de Ciências e é especialista em comportamento da água. Seus estudos estão baseados nas características dessas moléculas evidenciadas pelas ligações de hidrogênio. Na análise do fluxo da água em nanotubos, cilindros com espessura 80 mil vezes menor que um fio de cabelo, ela observou que a água flui muito bem nesses espaços, fazendo somente interações com outras moléculas que estão à sua frente ou atrás, perdendo as interações laterais, pois estas são repelidas pelo minúsculo cano. O estudo sobre diferentes materiais e espessuras de nanotubos, procurando a melhor estratégia para dessalinizar água, é uma promissora possibilidade de prover água potável, visto que a ONU estima que metade da população mundial sofrerá com falta de água até 2050.

Fonte: BRUNO, V.; ROSSINI, M. C. *Revista Superinteressante*. 22 nov. 2020. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/ciencia/marcia-barbosa-estuda-a-agua-a-substancia-mais-estranha-da-face-da-terra>>. Acesso em: 02 jun. 2023. (Adaptado)

Tendo em vista o texto, as ligações de hidrogênio e o comportamento da molécula da água, considere as afirmações a seguir.

I → As ligações de hidrogênio ocorrem preferencialmente no estado gasoso em moléculas que possuem hidrogênio ligado ao fluor, nitrogênio ou oxigênio, formando forte polo negativo no átomo de hidrogênio.

II → As ligações de hidrogênio explicam o fato de o gelo flutuar na água, pois, enquanto no estado líquido as moléculas estão desorganizadas, no estado sólido estão organizadas na forma hexagonal, ou seja, a mesma quantidade de moléculas ocupando maior espaço, o que diminui a densidade.

III → As ligações de hidrogênio explicam o fato de insetos permanecerem sobre a água devido à tensão superficial, em que as moléculas superficiais se atraem, formando uma espécie de película ou fina camada na superfície.

Está(ão) correta(s)

- a** apenas I.
- b** apenas II.
- c** apenas I e III.
- d** apenas II e III.
- e** I, II e III.

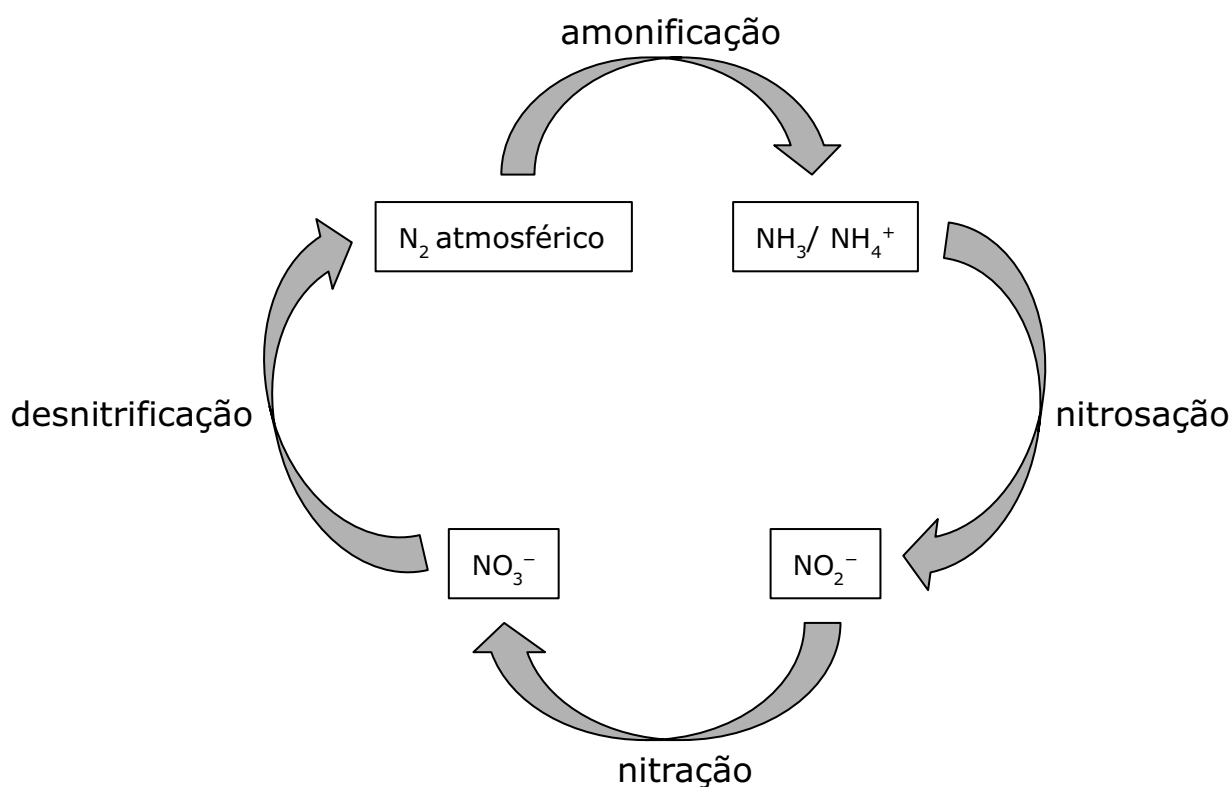
### Anotações

UFSM

Na década de 1960, período em que a agricultura somava desafios e tinha presença masculina como regra, a cientista Johanna Döbereiner foi uma exceção. Ao insistir no uso de microorganismos para promover a fixação biológica de nitrogênio e multiplicar a produtividade brasileira, alavancando a agricultura tropical e dando alento na busca por competitividade frente a grandes mercados, ela selou seu nome na história. Sua contribuição ajudou o Brasil a ser um grande produtor de soja, uma vez que a fixação biológica do nitrogênio desenvolveu-se no sentido inverso do que era praticado até então, com uso intensivo de adubos nitrogenados como fertilizantes minerais. Sua pesquisa contribuiu para a economia e sustentabilidade do Brasil, pois sua descoberta não poluía o solo e os rios.

Fonte: EMBRAPA. Portal embrapa. Johanna Döbereiner: a cientista que revolucionou a agricultura. *Embrapa*. [s.d]. Disponível em : <<https://www.embrapa.br/johanna-dobereiner/quem-foi>>. Acesso em: 28 maio 2023. (Adaptado)

Pouco reativo do ponto de vista químico, apenas algumas bactérias têm a capacidade de fixar o nitrogênio atmosférico, convertendo-o numa forma que pode ser assimilado pelas plantas. O processo de fixação dessas espécies químicas ocorre em etapas, representadas na figura a seguir.



As espécies químicas amônia (NH<sub>3</sub>), nitrito (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>), nitrato (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) e nitrogênio atmosférico (N<sub>2</sub>) são partes do ciclo do nitrogênio. Assim sendo, é correto afirmar que os números de oxidação do nitrogênio na amônia, nitrito, nitrato e nitrogênio atmosférico são, respectivamente,

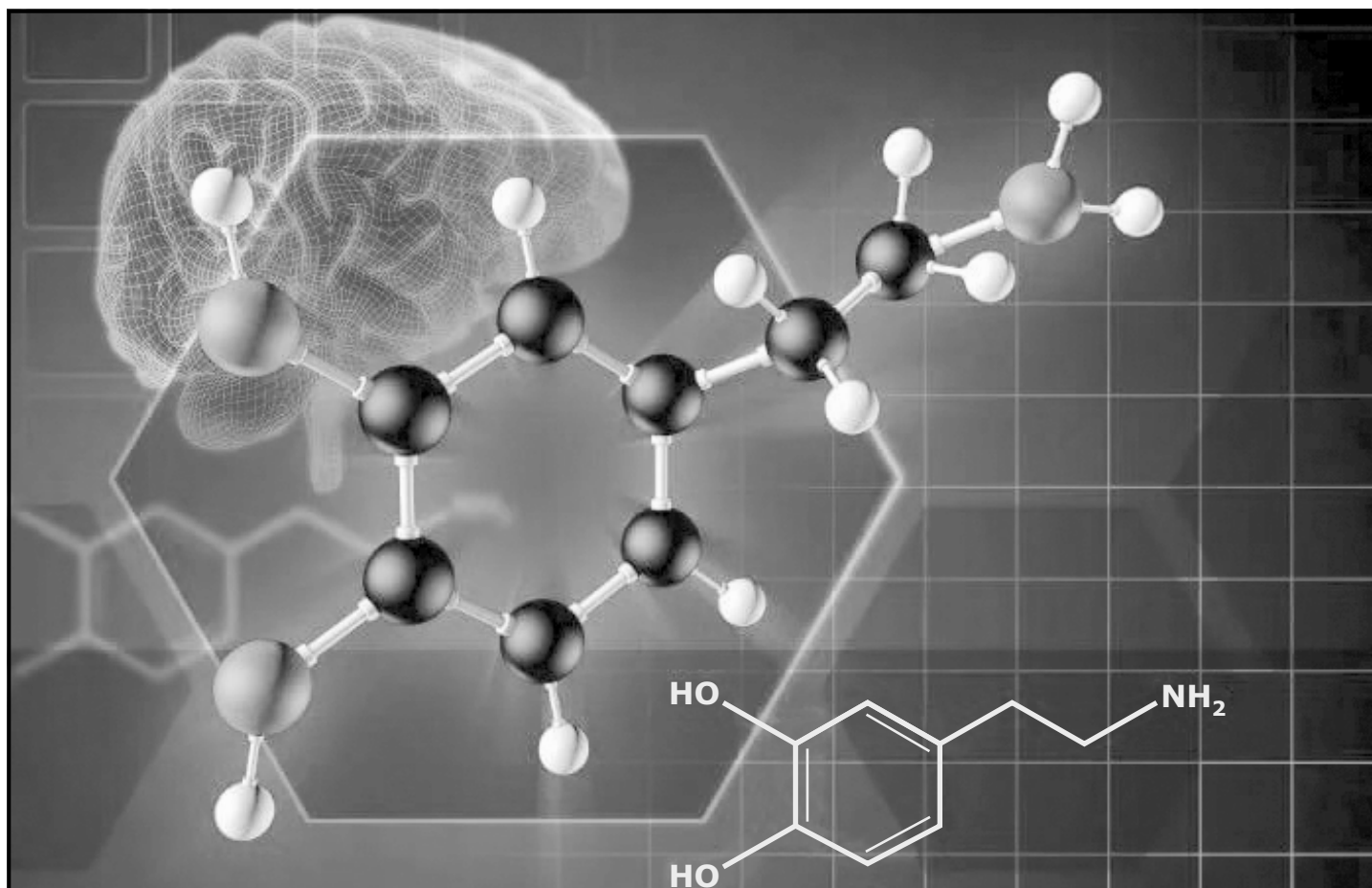
- a** +3, -3, +5 e 0.
- b** 0, +3, +4 e +6.
- c** -3, +4, +6 e 0.
- d** +3, +4, +3 e +6.
- e** -3, +3, +5 e 0.

A história da psiquiatria no Brasil e no mundo foi revolucionada por Nise Magalhães da Silveira, cientista alagoana que ficou conhecida por humanizar o tratamento psiquiátrico. Essa cientista se destacou por dar voz aos conflitos internos de pacientes com esquizofrenia que utilizavam a arte como forma de expressão.

Fonte: DULCE, E. *Brasil de Fato*. São Paulo, 15 fev. 2018. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2018/02/15/nise-da-silveira-a-mulher-que-revolucionou-o-tratamento-da-loucura-por-meio-da-arte>>. Acesso em: 31 maio 2023. (Adaptado)

A esquizofrenia é um transtorno que pode estar relacionado a níveis altos ou desregulados de dopamina no cérebro, desencadeando no paciente ilusões e alucinações. A dopamina é um neurotransmissor que age no sistema nervoso central dos seres humanos, atuando em diferentes funções, como atividades neurais e fisiológicas, dentre elas controle motor, prazer, humor e cognição.

Fonte: SANTOS, V. S. dos. Dopamin. *Mundo Educação*. Disponível em: Acesso em: 01 jun. 2023. (Adaptado)



Fonte: SANTOS, V. S. Dopamina; *Mundo Educação*. [s.d]. Disponível em: <<http://mundoeducacao.uol.br/biologia/dopamina.htm>>. Acesso em: 31 maio 2023.

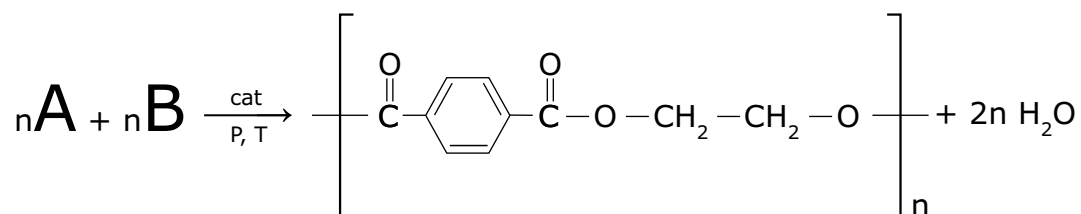
Em relação à fórmula estrutural da dopamina, é INCORRETO afirmar que

- a) possui fórmula molecular  $C_8H_{11}NO_2$ , e a nomenclatura segundo a IUPAC é 3,4-dihidroxi-feniletanamina.
- b) apresenta as funções orgânicas fenol e amina primária.
- c) apresenta caráter básico, com propriedades alcalinas pela presença do grupo amino ( $-NH_2$ ).
- d) é solúvel em água e é capaz de formar ligações de hidrogênio intermolecular.
- e) apresenta uma cadeia carbônica heterogênea e mista.

O poliéster ou dácron é um polímero utilizado na construção civil, em fibras têxteis, na fabricação de garrafas plásticas e, quando adicionado ao algodão, forma o tecido conhecido com tergal. Na medicina, é utilizado na fabricação de válvulas cardíacas e como protetor para auxiliar na regeneração de tecidos que sofreram queimaduras.

Fonte: FONSECA, M. R. M. *Química*. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2016.

A reação de obtenção do dácron é reproduzida a seguir.



De acordo com o tipo de reação, o dácron é classificado como polímero de \_\_\_\_\_, tendo como reagentes **A** o \_\_\_\_\_ e **B** o \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

- a) condensação – ácido **p**-benzenodióico – etan-1,2-diol.
- b) adição – ácido **o**-benzenodióico – etanol.
- c) condensação – benzaldeído – etanol.
- d) adição – benzaldeído – éter dietílico.
- e) adição – ácido **p**-benzenodióico – etan1,2 diol.

### Anotações

UFSM

O texto a seguir refere-se às questões 31 e 32.



Fonte: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/tecnologia/noticia/2023/04/marcia-barbosa-vejo-o-dialogo-muito-mais-potencializado-quando-temos-mulheres-no-poder-clgz6ma9z002m016xl2xz3293.html>>. Acesso em: 15 maio 2023.

Em entrevista ao site clicRBS, Marcia Cristina Bernardes Barbosa, professora e pesquisadora da UFRGS que assumiu a Secretaria de Políticas e Programas Estratégicos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação em 2023, respondeu sobre quando surgiu seu interesse pela física, pela pesquisa e pela docência.

“No Ensino Médio, minha escola pública, sem grana, ganhou uns experimentos da igreja local. O diretor me pediu para ir lá à noite montar. Achavam que eu era boa aluna e saberia fazer. Era uma aventura, todo dia eu tinha uma coisa para montar. Uma vez, tive que secar umas amostras. Em química, é importante secar bem devagar para cristalizar, evaporando devagar. Isso é bom fazer em um forno. Se você pensar em forno de micro-ondas, vou rir, porque não existia forno de micro-ondas, elétrico muito menos. O que fiz? Peguei tijolos de uma obra do colégio e uma resistência de casa. Fiz um forno elétrico caseiro. Caiu a rede de energia porque cometi um erro, mas arrumei e deu tudo certo”.

Vale destacar que Marcia Barbosa ganhou o Prêmio L’Oréal-Unesco em 2013, foi eleita membro da Academia Mundial de Ciências em 2019 e foi uma das “cientistas brasileiras que fizeram história” citada pela revista Forbes.

Fonte: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/tecnologia/noticia/2023/04/marcia-barbosa-vejo-o-dialogo-muito-mais-potencializado-quando-temos-mulheres-no-poder-clgz6ma9z002m016xl2xz3293.html>>. Acesso em: 15 maio 2023. (Adaptado)

31

Na criação de seu forno caseiro, Marcia Barbosa inicialmente cometeu um erro que logo foi reparado. Considerando que seu erro foi devido à escolha equivocada da resistência utilizada, algumas opções para corrigir seu equívoco são apresentadas a seguir.

I → Usar uma resistência de maior comprimento fará com que haja uma diminuição na intensidade da corrente elétrica.

II → Usar uma resistência de maior espessura fará com que haja uma diminuição na intensidade da corrente elétrica.

III → Usar uma resistência cujo material apresente maior resistividade fará com que haja uma diminuição na intensidade da corrente elétrica.

Está(ão) correta(s)

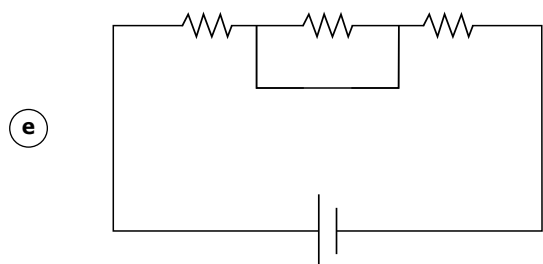
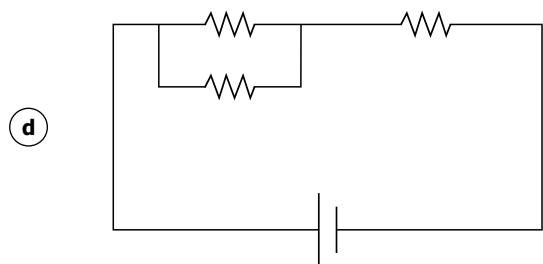
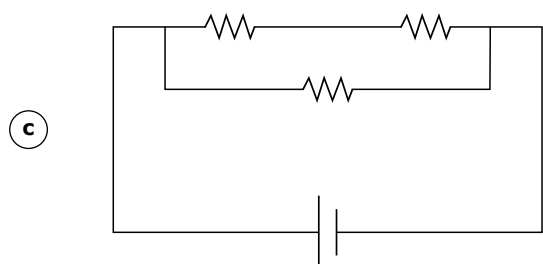
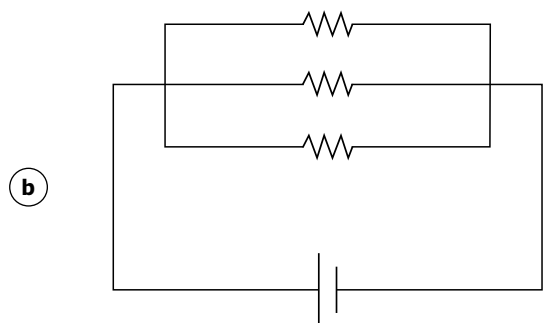
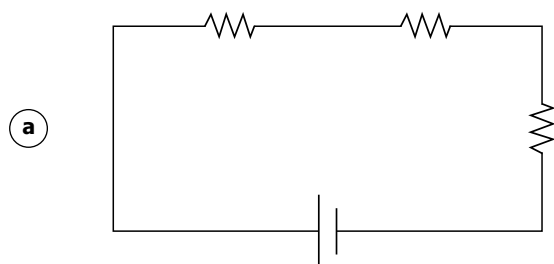
- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas I e III.
- e) apenas II e III.

#### Anotações

32

Suponha que, na situação reportada na questão anterior, para solucionar o problema da rede elétrica ter caído (desligando-se), a cientista dispunha de outras resistências elétricas iguais à primeira.

A alternativa que apresenta o melhor circuito para evitar a queda de energia é



Anotações

UFSM



# Pesquisadora gaúcha é a primeira brasileira a vencer prêmio internacional de astronomia

Marina Bianchin, 28 anos, foi considerada umas das pesquisadoras mais promissoras na astrofísica

© 02/06/2023 - 08h23min  
Atualizada em 02/06/2023 - 15h03min

COMPARTILHE:   



Fonte: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/tecnologia/noticia/2023/06/pesquisadora-gaucha-e-a-primeira-brasileira-a-vencer-premio-internacional-de-astronomia-clidn37rr00dg01563an1sllw.html>> .  
Acesso em: 02 jun. 2023.

A seguir, destacamos alguns trechos da entrevista realizada pela GZH com a astrônoma Marina Bianchin, que cursou graduação, mestrado e doutorado em Física na UFSM.

“— Ter recebido esse prêmio é importante para mostrar que a universidade pública no Brasil consegue fazer pesquisa de qualidade mesmo com todos os cortes no orçamento. É uma prova que conseguimos competir com pessoas do mundo inteiro — diz a jovem.

— A ideia é estudar nuvens de gás molecular que podem ser ejetadas da região próxima de buracos negros que estão no centro das galáxias. A localização e velocidade dessas nuvens podem influenciar na formação de novas estrelas e na evolução das galáxias — resume a pesquisadora.”

Fonte: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/tecnologia/noticia/2023/06/pesquisadora-gaucha-e-a-primeira-brasileira-a-vencer-premio-internacional-de-astronomia-clidn37rr00dg01563an1sllw.html>> .  
Acesso em: 02 jun. 2023. (Adaptado)

Em uma de suas publicações, Marina cita alguns elementos químicos identificados em seus objetos de estudo e seus respectivos comprimentos de onda [Fe II]  $\lambda 5,34 \mu\text{m}$  e [Ar II]  $\lambda 6,99 \mu\text{m}$ .

Em seus estudos, a cientista utiliza dados obtidos pelos telescópios espacial James Webb e Keck, localizado no Havaí. A alternativa que apresenta o processo físico pelo qual a radiação eletromagnética emitida pelas galáxias chega até os telescópios citados é

- a) Condução.
- b) Convecção.
- c) Evaporação.
- d) Irradiação.
- e) Vaporização.

## Anotações



34

Em seus artigos, a astrofísica Marina Bianchin cita que utiliza em seus cálculos valores de temperatura eletrônica de, por exemplo,  $10^4$  K. Supondo que a jovem pesquisadora determinasse uma variação de temperatura de  $10^2$  K em seus estudos, considere as afirmativas a seguir.

I → Essa variação de temperatura, na escala Celcius, seria de  $100$  °C.

II → Essa variação de temperatura, na escala Fahrenheit, seria de  $180$  °F.

III → Uma temperatura de  $100$  K corresponde a  $100$  °C quando expressa na escala Celcius.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas III.
- c) apenas I e II.
- d) apenas II e III.
- e) apenas I, II e III.

### Anotações



35

Em 1948, Sonja Ashauer defendeu sua tese intitulada *Problems on electrons and electromagnetic radiation* (Problemas sobre elétrons e radiação eletromagnética) e tornou-se a primeira brasileira a concluir doutorado em Física. Devido à sua excelência acadêmica durante a graduação na Universidade de São Paulo, antiga Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL), Sonja recebeu uma bolsa para estudar em Cambridge, onde foi orientada por Paul Dirac, vencedor do prêmio Nobel de Física de 1933.

Sonja Ashauer faleceu meses depois de retornar ao Brasil, em 21 de agosto de 1948, aos 25 anos. Sua morte foi de grande pesar para a comunidade acadêmica, pois seu potencial poderia fazê-la uma física extraordinária.

Fonte: <[http://memoria.cnpq.br/pioneiras-view/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_a6MO/10157/902653?jsessionid=C9A8A8C4B643C3848E9A546B6DF95D2B?p\\_p\\_state=pop\\_up&\\_56\\_INSTANCE\\_a6MO\\_viewMode=print](http://memoria.cnpq.br/pioneiras-view/-/journal_content/56_INSTANCE_a6MO/10157/902653?jsessionid=C9A8A8C4B643C3848E9A546B6DF95D2B?p_p_state=pop_up&_56_INSTANCE_a6MO_viewMode=print)>. Acesso em: 17 maio 2023. (Adaptado)

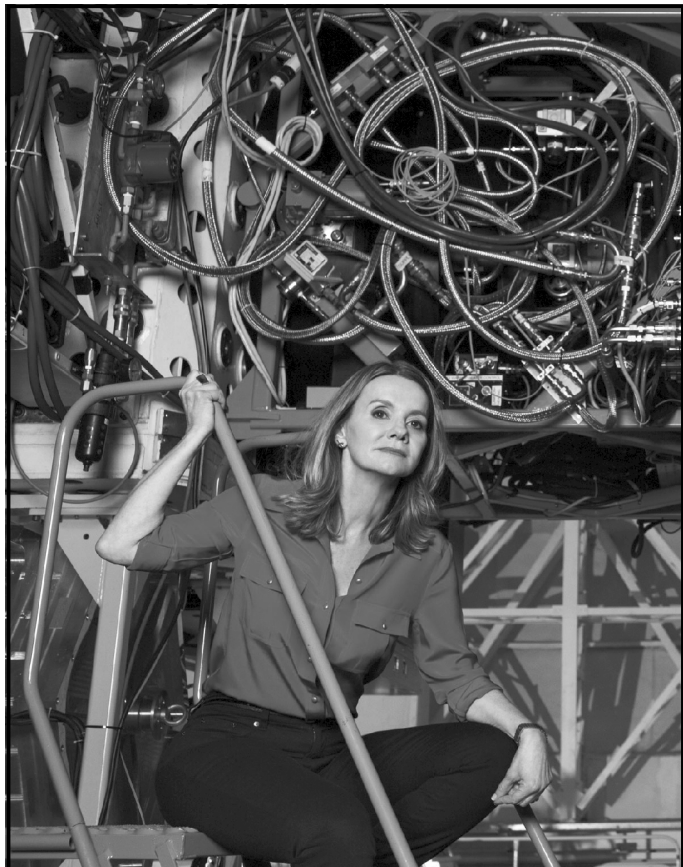
Tendo em vista a carga elementar, considere que dois corpos, A e B, de dimensões desprezíveis e com carência de elétrons, possuem cargas  $Q_A$  e  $Q_B$ , respectivamente. Quando os corpos estão separados por uma distância  $d$ , no vácuo, a força eletrostática entre eles tem módulo  $F$ . Se através de um dos processos de eletrização aumentarmos a carência de elétrons dos corpos, A e B, até duplicarmos o valor inicial de suas cargas, e duplicarmos também a distância entre eles, a nova força eletrostática entre eles terá módulo  $F'$ . A alternativa que relaciona corretamente as forças  $F$  e  $F'$  é

- a)  $F' = F/4$
- b)  $F' = F/2$
- c)  $F' = F$
- d)  $F' = 2F$
- e)  $F' = 4F$

THAISA STORCHI BERGMANN

## Thaís Storchi Bergmann: No entorno dos buracos negros

Astrofísica gaúcha se dedica há mais de 30 anos a entender como se alimentam esses enormes sugadores de matéria



Fonte: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/thaís-storchi-bergmann-no-entorno-dos-buracos-negros/>>. Acesso em: 19 maio 2023.

A pesquisadora Thaís Storchi Bergmann é uma das mais respeitadas especialistas em buracos negros supermassivos. A expressão designa regiões do espaço extremamente compactas, situadas no centro da maior parte das galáxias conhecidas, onde a gravidade é tão forte que nada lhe escapa, nem a luz. Em 2010, Thaís recebeu o Prêmio Scopus, da Editora Elsevier, e, em 2015, o Prêmio L'Oréal/Unesco para Mulheres na Ciência. Além de ser membro da Academia Brasileira de Ciências (ABC), ela também é membro da Academia Mundial de Ciências (TWAS), da Sociedade Astronômica Brasileira (SAB) e da União Astronômica Internacional (IAU).

Fonte: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/thaís-storchi-bergmann-no-entorno-dos-buracos-negros/>>. Acesso em: 19 maio 2023. (Adaptado)

Os buracos negros supermassivos estudados pela cientista apresentam campo gravitacional muito intenso. Astros menos massivos, como por exemplo o Sol e os planetas, geram campos gravitacionais menos intensos. Se, nas proximidades do planeta Terra, o peso de uma astronauta de massa  $m$  é  $P$ , qual será o peso dessa astronauta se ela estiver em um exoplaneta (planeta pertencente a uma estrela que não o nosso Sol) com massa 4 vezes maior que a Terra e mesmo raio?

- a)  $P/4$
- b)  $P/2$
- c)  $P$
- d)  $2P$
- e)  $4P$

### Anotações

UFSM

37

Considere que, no planeta Terra, um objeto solto de uma altura de 20 metros leve 2 s para chegar à sua superfície. Quanto tempo, aproximadamente, esse objeto levará para percorrer a mesma altura em um exoplaneta cuja aceleração gravitacional seja a metade da determinada na terra? Despreze forças dissipativas durante a queda nos dois movimentos.

- a) 1,0 s
- b) 1,4 s
- c) 1,8 s
- d) 2,0 s
- e) 2,8 s

38

Quando contemplamos uma estrela no céu, estamos observando-a em uma posição dita \_\_\_\_\_, porque a luz ao atravessar a atmosfera terrestre se \_\_\_\_\_ devido a variação da densidade nas camadas de ar.

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas acima.

- a) real e refrata
- b) aparente e refrata
- c) real e reflete
- d) aparente e reflete
- e) real e difrata

Anotações

UFSM

39

A descoberta da estrutura do DNA, em 1953, foi um marco importantíssimo na área da genética, abrindo portas para inúmeros novos estudos. A cientista britânica Rosalind Franklin contribuiu de forma significativa para essa descoberta, embora seu protagonismo não tenha sido reconhecido naquela ocasião.

As imagens de difração de raios X a partir de moléculas de DNA cristalizadas, obtidas pela cientista, permitiram identificar a estrutura helicoidal do DNA. Em relação à estrutura do DNA, considere as afirmativas a seguir.

I → A estrutura do DNA difere entre os seres vivos, sendo que procariontes apresentam o DNA na forma de hélice de fita simples, e eucariontes apresentam o DNA na forma de hélice de fita dupla.

II → A complementariedade das bases entre as fitas do DNA é uma propriedade essencial para os processos de replicação e transcrição ocorrerem.

III → Na dupla hélice, as duas fitas mantêm-se unidas por meio de pontes de hidrogênio entre suas bases nitrogenadas.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas I e II.
- e) apenas II e III.

40

Bertha Lutz (1894-1976) foi uma cientista e líder na luta pelos direitos políticos das mulheres brasileiras, que contribuiu significativamente para o conhecimento na área da zoologia, em especial sobre os anfíbios anuros. Algumas espécies animais foram nomeadas em homenagem a essa herpetologista (especialista em anfíbios e répteis), tais como a perereca *Dendropsophus berthalutzae* e o pequeno lagarto *Phyllopezus lutzae*.

Com base nas características próprias aos anfíbios e aos répteis, considere as afirmativas a seguir.

I → As larvas da perereca respiram por meio de brânquias e pela pele, enquanto os animais adultos respiram por pulmões e também pela pele.

II → Os ovos amnióticos do lagarto são protegidos por uma casca calcária, e seus embriões desenvolvem estruturas extra-embriônicas, que permitem o seu desenvolvimento fora da água.

III → Pererecas e lagartos são animais endotérmicos, pois a manutenção de sua temperatura corporal é feita por meio de calor gerado pelo próprio organismo.

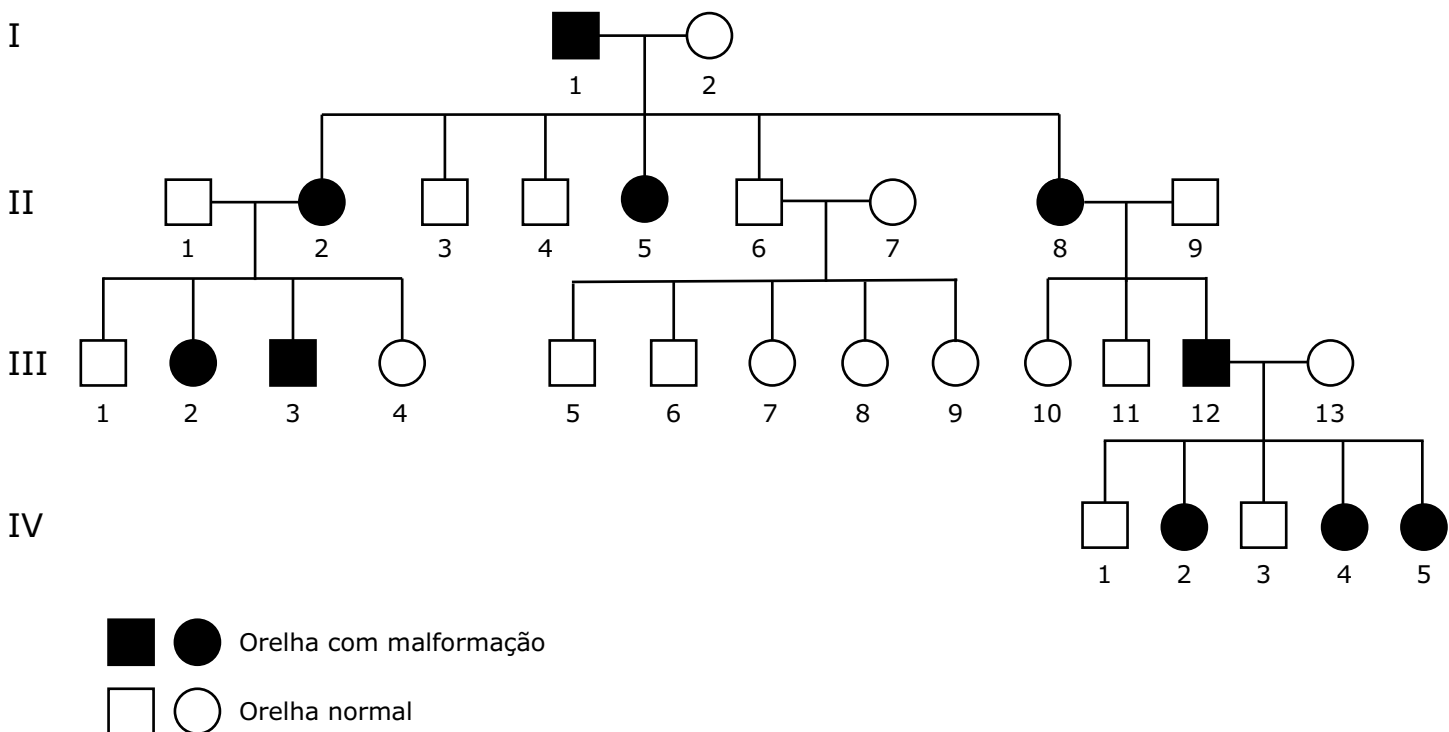
Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas I e II.
- e) apenas II e III.

### Anotações

UFSM

Milena, uma professora e pesquisadora na Universidade Federal de Santa Maria, está estudando uma população de pequenos roedores silvestres. Ela observou que alguns indivíduos apresentavam uma malformação nas suas orelhas. Analisando várias gerações daqueles roedores, Milena concluiu que tratava-se de uma característica genética, de herança monogênica. Ela construiu o heredograma de uma família dos roedores, o qual é mostrado abaixo, onde quadrados representam indivíduos machos, e círculos representam indivíduos fêmeas.



Com base nas informações do heredograma, assinale a alternativa correta.

- a) A malformação apresenta padrão de herança autossômica recessiva, pois há salto de gerações, e fêmeas afetadas transmitem a malformação para metade de seus filhos machos.
- b) A malformação apresenta padrão de herança autossômica dominante, pois indivíduos afetados do sexo masculino não transmitem a característica para sua prole do sexo feminino.
- c) A malformação apresenta padrão de herança ligada ao cromossomo X dominante, pois não há salto de gerações, e indivíduos afetados do sexo masculino transmitem a característica para toda a sua prole do sexo feminino, mas não para a prole masculina.
- d) A malformação apresenta padrão de herança ligada ao cromossomo X recessiva, pois há salto de gerações e mais fêmeas com a característica do que machos no heredograma.
- e) A malformação apresenta padrão de herança ligada ao cromossomo Y, pois os machos transmitem a característica apenas para os filhos machos.

42

Observando a população de roedores silvestres, a pesquisadora Milena identificou a cadeia alimentar da qual esses animais fazem parte, descobrindo que os roedores alimentam-se exclusivamente de sementes duras de três espécies de plantas nativas diferentes. Os animais coletam as sementes caídas no solo e as transportam para as suas tocas, onde as usam como alimento. Durante esse percurso, muitas sementes caem pelo caminho e algumas delas germinam, de forma que os roedores ajudam na sua dispersão. Como predadores, esses animais têm duas espécies de serpentes e uma de lagarto que ocorrem na região. Entretanto, ao longo dos últimos anos, com a expansão da área urbana próxima ao habitat dessa comunidade, Milena notou uma diminuição considerável no número de predadores, ao mesmo tempo em que o desmatamento da região eliminou boa parte das plantas cujas sementes servem de alimento aos roedores. Com base nessas observações, Milena está preocupada com as consequências futuras das modificações introduzidas pela ação humana naquele ambiente. Considerando a situação exposta e os organismos citados, e desconsiderando fatores não mencionados acima, um efeito possível de ser observado futuramente é

- (a) o aumento do número de consumidores secundários, devido à diminuição do número de consumidores primários.
- (b) o aumento da população de produtores, devido à dispersão causada pelos consumidores secundários.
- (c) a extinção dos consumidores terciários, causada pela ausência de alimentos.
- (d) o desequilíbrio em toda a cadeia trófica, podendo resultar em extinção local de uma ou mais espécies envolvidas na cadeia.
- (e) o aumento do tamanho corporal dos roedores devido à disponibilidade alta de alimentos.

43

A médica Ruth Sonntag Nussenzweig (1928-2018) é uma referência na área da parasitologia, tendo se destacado em pesquisas sobre o combate à doença de Chagas e sendo umas das pioneiras no desenvolvimento de vacinas contra a malária. Em relação à doença de Chagas, à malária e às características comuns a elas, é correto afirmar que

- (a) ambas são causadas pela infecção por microorganismos metazoários que utilizam moluscos como vetores.
- (b) ambas são causadas pela infecção por protozoários transmitidos às pessoas por insetos contaminados.
- (c) ambas são transmitidas por mosquitos contaminados do gênero *Anopheles*.
- (d) ambas são causadas pela ingestão de água e alimentos contaminados com ovos dos parasitas.
- (e) ambas são causadas por vírus transmitidos às pessoas pela picada de insetos.

#### Anotações

UFSM

44

O entendimento sobre a evolução das células eucarióticas foi fundamentalmente transformado quando a bióloga Lynn Margulis (1938-2011) formulou a teoria da origem endossimbiótica de mitocôndrias e plastídeos. Segundo essa teoria, a mitocôndria seria descendente de uma relação de endossimbiose, em que uma proteobactéria foi interiorizada por uma arquea há cerca de 1,6 bilhão de anos. O organismo resultante seria o ancestral de todas as células eucarióticas. Sobre as células eucarióticas, podemos afirmar que

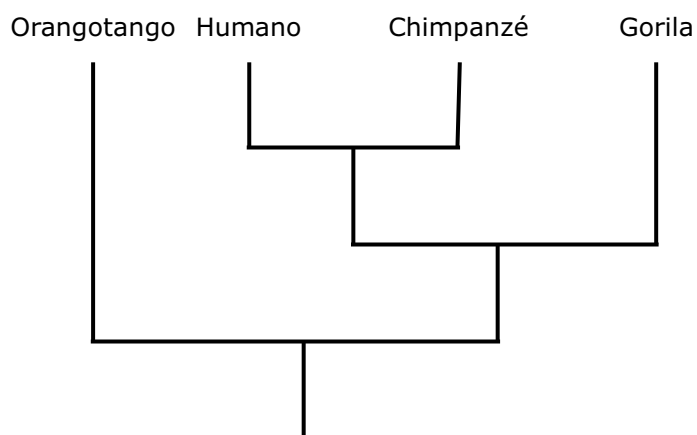
- a) contêm a maior parte de seu DNA no núcleo, mas também apresentam DNA organelar.
- b) o seu DNA concentra-se em uma região não envolta por membrana, denominada nucleóide.
- c) possuem uma membrana plasmática constituída de aminoácidos e polissacarídeos.
- d) possuem organelas chamadas mitocôndrias, que convertem energia luminosa em energia química.
- e) não possuem citoesqueleto proteico.

### Anotações

UFSM

45

Os seres humanos e os macacos antropóides, também chamados de "grandes macacos", pertencem à ordem dos primatas. Os estudos de Dian Fossey (1932-1985) sobre gorilas, e de Jane Goodall (1935-), sobre chimpanzés, permitiram compreender vários aspectos do comportamento e evolução dessas espécies, além de contribuir para a sua conservação. A figura abaixo apresenta as relações evolutivas entre humanos e grandes macacos.



Sobre essas relações, é correto afirmar que

- a) seres humanos evoluíram a partir de chimpanzés.
- b) seres humanos e chimpanzés evoluíram a partir de gorilas.
- c) seres humanos e chimpanzés compartilham um ancestral comum.
- d) chimpanzés e gorilas são mais próximos entre si do que qualquer um deles com seres humanos.
- e) seres humanos não apresentam parentesco evolutivo com outros macacos antropóides.



Sonia Dietrich (1935-2012) foi uma pioneira em estudos sobre bioquímica e fisiologia de plantas, identificando compostos químicos do tipo polissacarídeos em plantas nativas do Brasil e ajudando na compreensão da importância desses compostos para a evolução das plantas. Os polissacarídeos vegetais são produtos diretos ou indiretos do processo de fotossíntese. Sobre esse processo e os fatores que o afetam, considere as afirmativas a seguir.

I → Em condições ideais de temperatura e concentração de gás carbônico na atmosfera, a taxa de fotossíntese aumenta proporcionalmente ao aumento da luminosidade, até atingir o ponto de saturação luminosa, a partir do qual a taxa de fotossíntese deixa de aumentar.

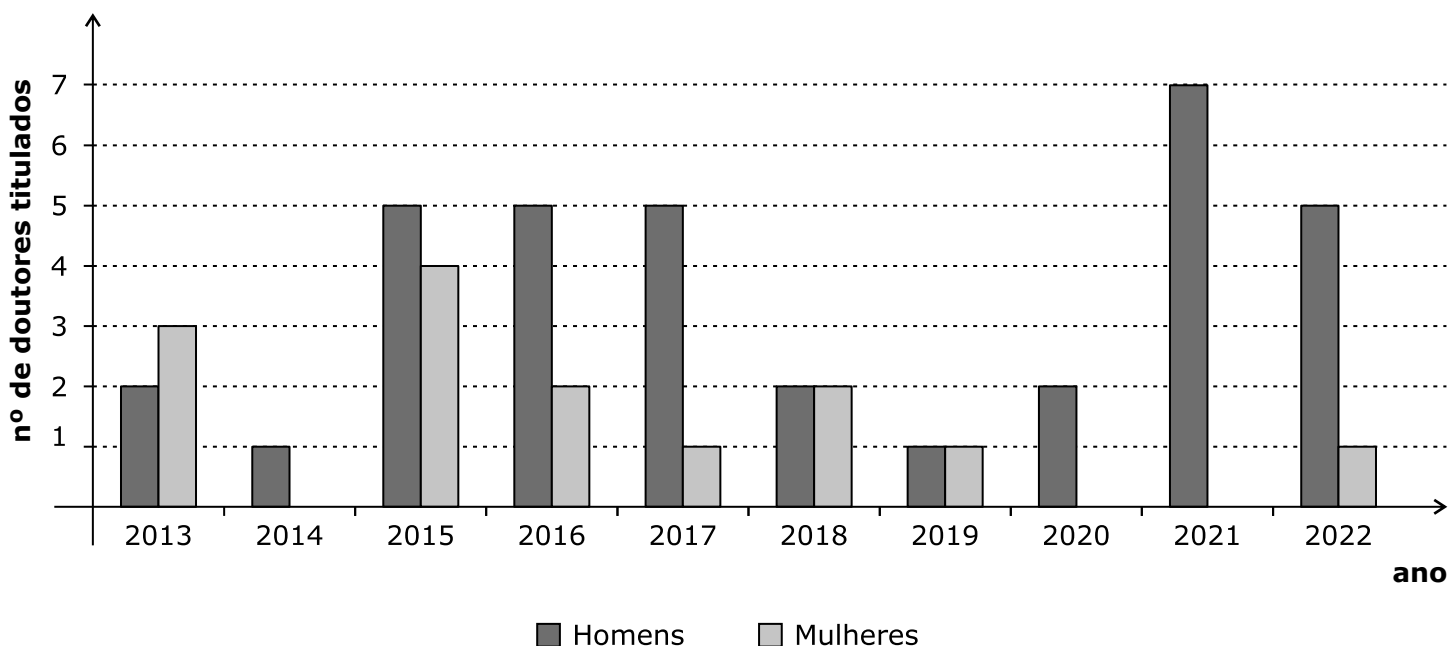
II → O  $\text{CO}_2$  atua como fator limitante da fotossíntese, visto que uma planta não realiza a taxa máxima de fotossíntese porque não há gás carbônico suficiente na atmosfera, em condições ideais de luminosidade e de temperatura, no ambiente natural.

III → Plantas mantidas em condições ideais de luminosidade e de concentração de  $\text{CO}_2$  atmosférico aumentam a taxa de fotossíntese à medida que aumenta a temperatura ambiente, até aproximadamente  $35\text{ }^\circ\text{C}$ , limite a partir do qual há uma diminuição drástica nessa taxa.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I e II.
- b) apenas I e III.
- c) apenas II e III.
- d) apenas III.
- e) I, II e III.

Para responder às questões de números 47 e 48, considere o gráfico a seguir, que apresenta o número de doutores titulados pelo Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul nos últimos dez anos, de acordo com o gênero.



Fonte: MESTRES e doutores titulados desde 1979. Universidade Federal de Rio Grande do Sul, 2023. Disponível em: <<https://ufrgs.br/ppgmat/mestres-e-doutores-titulados-desde1979/>>. Acesso em: 19 maio 2023.

**47**

Com base no gráfico, considere as afirmativas a seguir.

I → O número total de doutores titulados no período é de 49.

II → O percentual de mulheres tituladas neste período é inferior a 30% do total.

III → A moda do número de mulheres tituladas no período é 1.

Está(ão) correta(s)

- (a) apenas I.
- (b) apenas III.
- (c) apenas I e II.
- (d) apenas II e III.
- (e) I, II e III.

**48**

Com base no gráfico, qual é a variância do número de mulheres tituladas nos últimos dez anos?

- (a) 1,052
- (b) 1,640
- (c) 1,700
- (d) 2,072
- (e) 2,288

**Cálculos**



Para responder às questões de números 49 e 50, leia o texto a seguir.

Hipátia de Alexandria, nascida em 370 d.c., é a primeira matemática reconhecida pela história e, dentre suas principais contribuições, está a criação do hidrômetro, embora o hidrômetro moderno só tenha sido desenvolvido no século XIX. A sua utilização permitiu o uso mais consciente da água, pois cada família vai pagar exatamente pelo que consumiu.

Atualmente, o valor da conta de água é composto pela soma de duas tarifas: de água e de coleta de esgoto. O valor da coleta de esgoto corresponde a 80% do valor consumido de água. Já o valor do consumo de água é estabelecido progressivamente, de acordo com a tabela a seguir.

Faixa de consumo (m <sup>3</sup> )	Tarifa básica (R\$)	Valor por m <sup>3</sup> (R\$)
0 a 10	24,80	—
10 a 20	24,80	3,10
20 a 30	55,80	4,00
30 a 50	95,80	5,40
50 a 100	203,80	7,50

49

Para cada faixa de consumo, o valor referente ao consumo de água é dado pela tarifa básica, acrescido do valor referente à quantidade gasta acima do mínimo, multiplicado pelo valor do metro cúbico correspondente.

Supondo que, em janeiro de 2023, uma família consumiu 40 m<sup>3</sup> de água, qual será o valor total da conta do mês, considerando também a tarifa de coleta de esgoto?

- a) R\$ 119,84
- b) R\$ 135,80
- c) R\$ 149,80
- d) R\$ 244,44
- e) R\$ 269,64

50

Quando o consumidor atrasa o pagamento, a companhia de água cobra juros para compensar o atraso. Esses juros são calculados da seguinte forma: multa de 2% sobre o valor total da conta, acrescido de juros simples de 1% ao mês, calculados proporcionalmente aos dias em atraso, não podendo incidir sobre o valor da multa.

Se a mesma família da questão anterior atrasou o pagamento da conta de água de janeiro de 2023 em um mês, qual foi o valor pago?

- a) R\$ 123,44
- b) R\$ 154,29
- c) R\$ 154,32
- d) R\$ 277,73
- e) R\$ 277,78

## Cálculos

UFSM

Para responder às questões de números 51 e 52, leia o texto a seguir.

As questões ambientais ganharam muita relevância nas últimas décadas. Nesse contexto, os trabalhos da bióloga marinha e ecologista norte-americana Rachel Louise Carson (1907-1964) inspiraram pesquisas no mundo inteiro. Dentre elas, pode ser citada a de uma equipe que realizou um experimento de despoluição natural de um lago, em que os próprios seres vivos que o habitavam foram agentes do processo.

Tal experimento considera que o lago foi contaminado apenas com uma quantidade inicial de poluente, e que os seres vivos purificam  $\frac{2}{5}$  do volume de água em qualquer período de 24 horas. Tendo em vista que  $a(0)$  denota a quantidade inicial de poluente,  $a(1)$  a quantidade de poluente depois de 24 horas,  $a(2)$  a quantidade depois de 48 horas, e assim por diante, então  $a(n)$  denota a quantidade de poluente, em mililitros (mℓ), depois de transcorridos  $n$  dias após o início do experimento.

MENEGHETTI, R. C. G. Experimentoteca de Matemática discussões sobre possibilidades de sua utilização no processo de o ensino e a aprendizagem de Matemática. *Práxis Educativa*, 6 (1), 2011. Disponível em: <[https://sites.usp.br/cdcc/wp-content/uploads/sites/512/2019/08/polui%C3%A7%C3%A3o\\_professor.pdf](https://sites.usp.br/cdcc/wp-content/uploads/sites/512/2019/08/polui%C3%A7%C3%A3o_professor.pdf)>. Acesso em: 29 maio 2023. (Adaptado)

**51**

Com base nas informações apresentadas, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Se  $a(0) = 1$  ℓ, então a quantidade de poluente no terceiro dia é igual a 64 mℓ.
- ( ) Se  $a(0) = 1$  ℓ, então a quantidade de poluente no terceiro dia é igual a 216 mℓ.
- ( ) A sequência  $a(0), a(1), \dots, a(n), \dots$  é uma progressão geométrica de razão  $\frac{2}{5}$ .
- ( ) A sequência  $a(0), a(1), \dots, a(n), \dots$  é uma progressão aritmética de razão  $\frac{3}{5}$ .

A sequência correta é

- (a) F – V – F – F.
- (b) F – F – V – F.
- (c) F – V – F – V.
- (d) V – F – F – V.
- (e) V – F – V – F.

**52**

Com base no texto anterior, se  $a(0) = 1$  ℓ, então qual será o número mínimo de dias necessários para que a quantidade de poluente seja menor que 1 mℓ?

Use  $\log\left(\frac{3}{5}\right) = -0,2$

- (a) 10
- (b) 11
- (c) 14
- (d) 15
- (e) 16

**Cálculos**

UFSM

53

Em 2019, 13 300 mulheres receberam o título de doutorado no Brasil. O número de mulheres tituladas nas ciências agrárias foi o dobro do número de tituladas nas ciências exatas e da terra. Além disso, o total de mulheres tituladas nessas duas grandes áreas do conhecimento corresponde a 18% do total de títulos concedidos.

Fonte: FAPESP. *Revista Pesquisa*, ed. 301, p. 11, 2021.  
Disponível em: <[https://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2021/03/011\\_Dados\\_301.pdf](https://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2021/03/011_Dados_301.pdf)>. Acesso em: 29 maio 2023. (Adaptado)

Com base nesses dados, em 2019, quantas mulheres receberam o título de doutorado na área de ciências agrárias no Brasil?

- a) 399
- b) 798
- c) 1 197
- d) 1 596
- e) 2 394

54

Segundo dados da UNESCO, o número de pesquisadores mulheres é inferior a 30%. Porém, por exemplo, em 2019, na biologia, 62,7% dos títulos de doutorado concedidos no Brasil foram para mulheres.

Uma das áreas que tem sido amplamente estudada tanto por biólogos quanto por matemáticos é a biomatemática. Um exemplo disso é o modelo matemático que descreve o percentual de ovos da Mariposa *Cydia Pomonella* que eclodem em função da temperatura. A lagarta dessa mariposa é conhecida popularmente como bicho da maçã.

Em condições de temperatura controlada, mostrou-se que a expressão

$$H(T) = -0,6T^2 + 27,6T - 221,4$$

descreve o percentual de ovos que eclodem em função da temperatura  $T$ , dada em graus Celsius, com  $15 \leq T \leq 30$ .

Fonte: <<https://matemabio.blogspot.com/p/funcao-quadratica.html>>. Acesso em: 30 maio 2023. (Adaptado)

A partir dos dados apresentados, considere as afirmativas a seguir.

I → A temperatura na qual o maior percentual de ovos eclodem é  $22,5^\circ\text{C}$ .

II → O maior percentual de ovos que eclodem é de 96%.

III → O percentual de ovos que eclodem a  $15^\circ\text{C}$  é maior do que o percentual de ovos que eclodem a  $30^\circ\text{C}$ .

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas I e III.
- e) apenas II e III.

### Cálculos

UFSM

**Histórico do total de ingressantes na UFSM por sexo nos anos 2018 a 2022**

<b>Ano</b> <b>Sexo</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>Feminino</b>	4 870	4 995	4 807	4 823	4 419
<b>Masculino</b>	3 952	4 253	4 015	3 542	3 386

Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. *UFSM em números*, 2023.  
Disponível em: <<https://portal.ufsm.br/ufsm-em-numeros/publico/>>.  
Acesso em: 03 jun. 2023. (Adaptado)

Segundo dados da PNAD Contínua (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) de 2021, a população brasileira é composta por 48,9% de homens e 51,1% de mulheres.

Embora representem mais de 50% da população mundial, atualmente apenas 28% dos pesquisadores de todo o mundo são mulheres, conforme relatório "Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática", da Unesco.

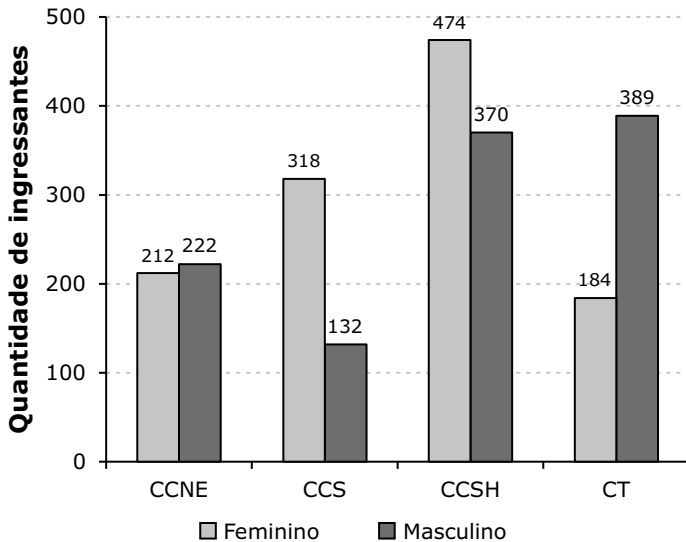
Fonte: FIOCRUZ. *Dia da mulher: 5 cientistas brasileiras que fizeram a diferença*. Publicado em 15 de mar. 2023. Disponível em: <<http://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/3171-dia-da-mulher-5-cientistas-brasileiras-que-fizeram-a-diferenca>>. Acesso em: 09 maio 2023. (Adaptado)

Naturalmente, questionamo-nos sobre qual o perfil dos estudantes nas universidades, se a maioria dos estudantes são mulheres, como na população mundial, ou se a maioria são homens, como no caso de pesquisadores. Na tabela acima, são apresentados alguns dados de ingresso em cursos da UFSM por sexo nos anos de 2018 a 2022. Considerando as informações sobre o número de ingressantes do sexo feminino na UFSM nos cinco anos descritos, a mediana e a média do número de ingressantes do sexo feminino são, respectivamente,

- a**) 4 782,8 e 4 807.
- b**) 4 807 e 4 872,8.
- c**) 4 792,8 e 4 823.
- d**) 4 823 e 4 792,8.
- e**) 4 823 e 4 782,8.

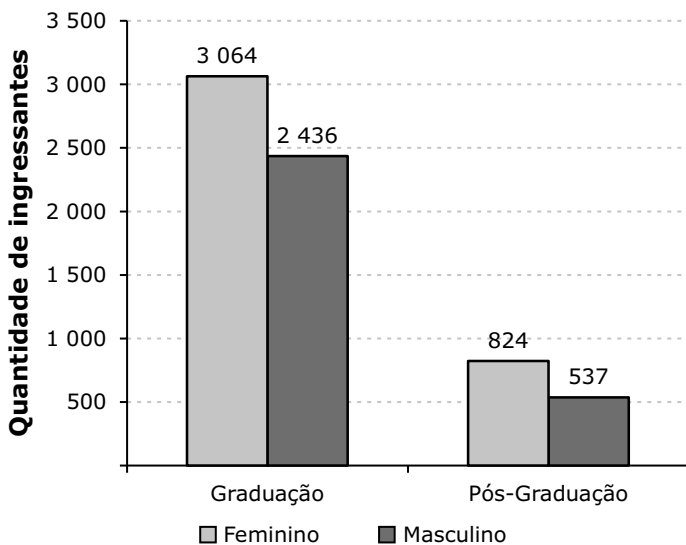
UFSM

**Total de ingressantes em cursos de graduação da UFSM do Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE), do Centro de Ciências da Saúde (CCS), do Centro de Ciências Sociais e Humanas (CCSH) e Centro de Tecnologia (CT), por sexo no ano de 2021.**



Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. *UFSM em números*, 2023. Disponível em: <<https://portal.ufsm.br/ufsm-em-numeros/publico/>>. Acesso em: 03 jun. 2023. (Adaptado)

**Total de ingressantes nos cursos de Graduação e Pós-Graduação da UFSM, por sexo no ano de 2021.**



Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. *UFSM em números*, 2023. Disponível em: <<https://portal.ufsm.br/ufsm-em-numeros/publico/>>. Acesso em: 03 jun. 2023. (Adaptado)

Com base nas informações apresentadas na questão anterior e nos gráficos ao lado, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

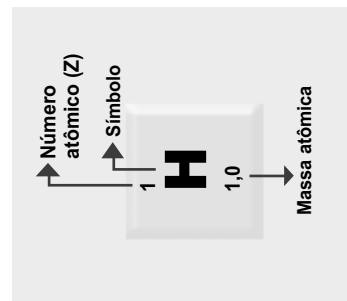
- ( ) Na população brasileira, a proporção de mulheres é superior à proporção de homens. O mesmo ocorre na proporção de ingressantes do ano de 2021 em cursos de Graduação da UFSM do Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE) e do Centro de Tecnologia (CT).
- ( ) Historicamente, o ingresso na UFSM de pessoas do sexo feminino é maior que do sexo masculino. Quando considerado o ano de 2021 e os diferentes níveis de ingresso, observa-se que, no ingresso na Pós-Graduação, as mulheres também são maioria.
- ( ) Selecionada uma ingressante de graduação do sexo feminino no ano de 2021, a probabilidade de que ela seja dos cursos ligados ao Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE) ou ao Centro de Tecnologia (CT) é menor do que 0,15.
- ( ) Ao selecionarmos aleatoriamente um ingressante dos cursos de graduação do Centro de Ciências da Saúde (CCS) ou do Centro de Ciências Sociais e Humanas (CCSH) no ano de 2021, a probabilidade de ser uma estudante do sexo feminino é menor do que 0,6.

A sequência correta é

- (a) V – V – F – F.
- (b) V – F – V – F.
- (c) F – V – V – V.
- (d) F – V – V – F.
- (e) F – V – F – F.

Tabela Periódica

1	2											18					
1 <b>H</b> 1,0	2 <b>He</b> 4,00											17					
3 <b>Li</b> 6,9	4 <b>Be</b> 9,0							8 <b>O</b> 16,0	9 <b>F</b> 19,0	10 <b>Ne</b> 20,2							
11 <b>Na</b> 23,0	12 <b>Mg</b> 24,3							16 <b>S</b> 32,1	17 <b>Cl</b> 35,5	18 <b>Ar</b> 39,9							
19 <b>K</b> 39,1	20 <b>Ca</b> 40,1	21 <b>Sc</b> 45,0	22 <b>Ti</b> 47,9	23 <b>V</b> 50,9	24 <b>Cr</b> 52,0	25 <b>Mn</b> 54,9	26 <b>Fe</b> 55,8	27 <b>Co</b> 58,9	28 <b>Ni</b> 58,7	29 <b>Cu</b> 63,5	30 <b>Zn</b> 65,4	31 <b>Ga</b> 69,7	32 <b>Ge</b> 72,6	33 <b>As</b> 74,9	34 <b>Se</b> 79,0	35 <b>Br</b> 79,9	36 <b>Kr</b> 83,8
37 <b>Rb</b> 85,5	38 <b>Sr</b> 87,6	39 <b>Y</b> 88,9	40 <b>Zr</b> 91,2	41 <b>Nb</b> 92,9	42 <b>Mo</b> 95,9	43 <b>Tc</b> [98]	44 <b>Ru</b> 101,1	45 <b>Rh</b> 102,9	46 <b>Pd</b> 106,4	47 <b>Ag</b> 107,9	48 <b>Cd</b> 112,4	49 <b>In</b> 114,8	50 <b>Sn</b> 118,7	51 <b>Sb</b> 121,8	52 <b>Te</b> 127,6	53 <b>I</b> 126,9	54 <b>Xe</b> 131,3
55 <b>Cs</b> 132,9	56 <b>Ba</b> 137,3	57-71 Série dos Lantanídeos	72 <b>Hf</b> 178,5	73 <b>Ta</b> 181,0	74 <b>W</b> 183,8	75 <b>Re</b> 186,2	76 <b>Os</b> 190,2	77 <b>Ir</b> 192,2	78 <b>Pt</b> 195,1	79 <b>Au</b> 197	80 <b>Hg</b> 200,6	81 <b>Tl</b> 204,4	82 <b>Pb</b> 207,2	83 <b>Bi</b> 209,0	84 <b>Po</b> [209]	85 <b>At</b> [210]	86 <b>Rn</b> [222]
87 <b>Fr</b> [223]	88 <b>Ra</b> [226]	89-103 Série dos Actinídeos	104 <b>Rf</b> [261]	105 <b>Db</b> [262]	106 <b>Sg</b> [266]	107 <b>Bh</b> [264]	108 <b>Hs</b> [277]	109 <b>Mt</b> [268]	110 <b>Ds</b> [271]	111 <b>Rg</b> [272]	112 <b>Cn</b> [285]	113 <b>Nh</b> [286]	114 <b>Fl</b> [290]	115 <b>Mc</b> [290]	116 <b>Lv</b> [293]	117 <b>Ts</b> [294]	118 <b>Og</b> [294]
SÉRIE DOS LANTANÍDIOS																	
57 <b>La</b>	58 <b>Ce</b>	59 <b>Pr</b>	60 <b>Nd</b>	61 <b>Pm</b>	62 <b>Sm</b>	63 <b>Eu</b>	64 <b>Gd</b>	65 <b>Tb</b>	66 <b>Dy</b>	67 <b>Ho</b>	68 <b>Er</b>	69 <b>Tm</b>	70 <b>Yb</b>	71 <b>Lu</b>			
SÉRIE DOS ACTINÍDIOS																	
89 <b>Ac</b>	90 <b>Th</b>	91 <b>Pa</b>	92 <b>U</b>	93 <b>Np</b>	94 <b>Pu</b>	95 <b>Am</b>	96 <b>Cm</b>	97 <b>Bk</b>	98 <b>Cf</b>	99 <b>Es</b>	100 <b>Fm</b>	101 <b>Md</b>	102 <b>No</b>	103 <b>Lr</b>			





**ingresso** UFSM

**VESTIBULAR  
EXTRAORDINÁRIO**

**2023**

**PROVA 2**

**TARDE**

**Redação**

**Língua Portuguesa**

**Literatura**

**Artes Integradas**

**Educação Física**

**Tecnologias Digitais de  
Informação e Comunicação**

**Língua Espanhola**

**Língua Inglesa**

**Inscrição nº:**





Fonte: Chaitanya Pillala/Unplash. Disponível em: <<https://unsplash.com/pt-br/fotografias/zDDdoYqQ64U>>. Acesso em: 24 jun. 2023. (Adaptado)

## @felicidade #felicidade

---

Um estudo conduzido pelo norte-americano Robert Waldinger, pesquisador, professor de psiquiatria e um dos principais expoentes dos estudos sobre o desenvolvimento da vida humana, da Escola de Medicina da Universidade de Harvard, aponta que um dos principais ingredientes que compõem a fórmula da felicidade é a manutenção das relações interpessoais. Segundo Waldinger, não nascemos para ficar sozinhos, e as conexões nos deixam não apenas mais felizes, mas também mais saudáveis, aumentando a nossa expectativa de vida.

Fonte: DAINEZE, M. Quem é feliz vive mais: a importância das conexões para além do virtual. *Forbes*, jul. 2022. Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbessaude/2022/07/collab-marina-daineze-quem-e-feliz-vive-mais-a-importancia-das-conexoes-para-alem-do-virtual/>>. Acesso em: 22 maio 2023. (Adaptado)

---

A humanidade busca constantemente a felicidade. Com o incremento das redes sociais, percebemos um bombardeio de imagens de pessoas anônimas ou de celebridades compartilhando com os seguidores a ideia de que estão felizes a todo instante. Para o teórico Bruno Lopes, a felicidade nos dias de hoje se torna uma obrigação. O mundo contemporâneo “vende” para as pessoas o prazer, que, sem dúvida, é a essência básica da felicidade. Muitas vezes, as pessoas que experimentam o prazer através de algum objeto no qual investiram nem sempre são felizes. Podem até sentir um bem-estar momentâneo, mas o fazem somente para estarem inscritos socialmente.

Fonte: A FELICIDADE se torna uma obrigação nas redes sociais. *A mente é maravilhosa*. Publicado em 12 dez. 2016. Disponível em: <<https://amenteemaravilhosa.com.br/felicidade-obrigacao-redes-sociais/>>. Acesso em: 24 maio 2023. (Adaptado)

---

As redes sociais podem ser usadas de maneira que promovam ideias positivas e produtivas na sociedade. Não há como negar que as redes são parte importante da vida de muitos de nós: jovens, adultos e idosos. Alguns benefícios do uso das redes sociais são: facilitam novas amizades, permitem comunicação ágil, auxiliam nas relações interpessoais e promovem empatia. Ao compartilhar nossas experiências, tanto as boas quanto as ruins, somos capazes de nos solidarizarmos uns com os outros.

Fonte: KINAST, P. *Impacto positivo das redes sociais na sociedade*. Publicado em 24 maio 2019. Disponível em: <<https://www.oficinadanet.com.br/tecnologia/25827-o-impacto-positivo-das-de-redes-sociais-na-sociedade>>. Acesso em: 16 jun. 2023. (Adaptado)

Redes sociais são poderosas ferramentas de convívio e podem auxiliar na aproximação entre as pessoas. Compartilhamos tudo a fim de que, pelo olhar do outro, haja aprovação. Não raro, verificamos incessantemente a quantidade de curtidas, como se fosse condição necessária para a felicidade. Imersos nas redes, talvez não consigamos perceber que, quanto mais ávidos por *likes*, mais sozinhos podemos acabar nos sentindo. O *Journal of Happiness Studies* (Revista de Estudos da Felicidade), em uma pesquisa recente, examinou os impactos do uso de três redes sociais populares (*Facebook, Twitter e Instagram*) sobre os componentes do bem-estar subjetivo (afeto positivo, afeto negativo e satisfação com a vida). Os resultados apontam que o uso diário e por várias horas de mídias sociais impacta negativamente no bem-estar subjetivo ao longo do tempo.

Fonte: FELICIDADE e Mídias Sociais. *Pausa para felicidade*. Publicado em 06 abr. 2021. Disponível em: <<https://pausaprafelicidade.com/2021/04/06/felicidade-e-midias-sociais/>>. Acesso em: 24 maio 2023. (Adaptado)

A partir das informações trazidas pelos textos e das suas reflexões, produza um **Artigo de Opinião** sobre o tema: **a felicidade por meio das interações nas redes sociais**. Seu texto deve ter no mínimo 20 e no máximo 30 linhas, incluindo o título. Faça uso da norma-padrão da língua portuguesa.

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_

6 \_\_\_\_\_

7 \_\_\_\_\_

8 \_\_\_\_\_

9 \_\_\_\_\_

10 \_\_\_\_\_

11 \_\_\_\_\_

12 \_\_\_\_\_

13 \_\_\_\_\_

14 \_\_\_\_\_

15 \_\_\_\_\_

16 \_\_\_\_\_

17 \_\_\_\_\_

18 \_\_\_\_\_

19 \_\_\_\_\_

20 \_\_\_\_\_

21 \_\_\_\_\_

22 \_\_\_\_\_

23 \_\_\_\_\_

24 \_\_\_\_\_

25 \_\_\_\_\_

26 \_\_\_\_\_

27 \_\_\_\_\_

28 \_\_\_\_\_

29 \_\_\_\_\_

30 \_\_\_\_\_

Para responder às questões de 1 a 5, considere o texto a seguir.

### TEXTO 1

#### **Os hormônios da felicidade: como desencadear efeitos da endorfina, oxitocina, dopamina e serotonina**

1 *Ao longo dos séculos, artistas e pensadores se dedicaram a definir e representar a realidade. Nas últimas décadas, porém, grupos menos românticos se juntaram a essa difícil tarefa: endocrinologistas e neurocientistas.*

5 O objetivo é estudar a felicidade como um processo biológico para encontrar o que desencadeia esse sentimento sob o ponto de vista físico. Ou seja, eles não se importam se as pessoas são mais felizes por amor ou dinheiro, mas o que acontece no corpo  
10 quando a alegria definitivamente dispara, e como “forçar” esse sentimento.

Nesse sentido, há quatro substâncias químicas naturais em nossos corpos geralmente definidas como o  
15 “quarteto da felicidade”: endorfina, serotonina, dopamina e oxitocina.

A pesquisadora Loreta Breuning, autora do livro *Habits of a happy brain* (“Hábitos de um cérebro feliz”, em tradução livre), explica que “quando o seu cérebro emite uma dessas químicas, você se sente bem.  
20 Seria bom que surgissem o tempo todo, mas não funcionam assim”, diz a professora da Universidade Estadual da Califórnia (EUA). “Cada substância da felicidade tem um trabalho especial para fazer e se apaga assim que o trabalho é feito”.

Fonte: OS HORMÔNIOS... 2017. Disponível em: <<https://bbc.com/portuguese/geral-39299792>>. Acesso em: 15 maio 2023. (Adaptado)

### Anotações

UFSM

1

O texto 1 constitui a parte inicial de uma longa reportagem da *BBC News* sobre os hormônios da felicidade.

Sobre o texto, assinale a alternativa INCORRETA.

- (a) A felicidade foi vista, por muito tempo, na história da humanidade, como um conceito ligado à subjetividade.
- (b) O objetivo dos endocrinologistas e dos neurocientistas tem sido entender a felicidade como resultado de processos bioquímicos.
- (c) O quarteto da felicidade é responsável pelos momentos de bem-estar que a pessoa vivencia.
- (d) A professora Loreta Breuning enquadra-se no grupo dos pesquisadores menos românticos.
- (e) O trabalho realizado por uma substância da felicidade não pode ser concomitante ao trabalho de outra.

2

A respeito do *lead* do texto, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Definir significa “indicar o verdadeiro sentido de uma ideia ou de um sentimento”.
- ( ) Representar significa “reproduzir uma ideia, um sentimento ou um estado de espírito”.
- ( ) Definir significa “expor claramente uma ideia”.
- ( ) Representar significa “estabelecer os limites de uma ideia, um sentimento ou um estado de espírito”.

A sequência correta é

- (a) V – V – V – F.
- (b) V – V – F – F.
- (c) F – V – V – V.
- (d) V – F – F – V.
- (e) F – F – V – F.

3

Considere os trechos a seguir.

A pesquisadora Loreta Breuning, autora do livro *Habits of a happy brain* ("Hábitos de um cérebro feliz", em tradução livre), explica que "quando o cérebro emite uma dessas químicas, você se sente bem. Seria bom que surgissem o tempo todo, mas não funcionam assim", diz a professora da Universidade Estadual da Califórnia (EUA). (l. 16-22)

Sobre os usos dos verbos "explica" e "diz", assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Indicam a presença de uma voz externa ao texto.
- ( ) São introdutores de discurso direto.
- ( ) Apresentam a mesma carga semântica.
- ( ) São empregados para corroborar a tese que está sendo defendida.

A sequência correta é

- a) V - F - V - V.
- b) V - F - F - F.
- c) F - V - F - V.
- d) V - F - F - V.
- e) F - V - V - F.

4

Há, no texto, várias referências temporais, textualizadas de diferentes formas e sinalizadoras das diferentes relações internas ao evento, a exemplo de

"(...) quando a alegria definitivamente dispara (...)" (l. 10)

"(...) o tempo todo (...)" (l. 20)

"(...) assim que o trabalho é feito". (l. 24)

A sequência que aponta adequadamente para a relação temporal é a que descreve a eventualidade em cada um dos trechos, respectivamente, como

- a) subsequente - contínua - anterior.
- b) concomitante - contínua - subsequente.
- c) subsequente - permanente - prévia.
- d) antecedente - permanente - subsequente.
- e) concomitante - contínua - precedente.

5

O escritor de "Os hormônios da felicidade: como desencadear efeitos da endorfina, oxitocina, dopamina e serotonina" fez algumas escolhas importantes para textualizar a reportagem.

Sobre essas escolhas, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada uma das afirmativas a seguir.

- ( ) Em "O objetivo é estudar a felicidade como um processo biológico" (l. 5-6), a forma infinitiva "estudar" omite o sujeito da primeira oração.
- ( ) A expressão "Ou seja" (l. 7) contribui para que o autor elabore com mais clareza a sentença anterior.
- ( ) A oração "e como 'forçar' esse sentimento" (l. 10-11) constitui o segundo fator de interesse dos cientistas.
- ( ) Em "Seria bom que surgissem o tempo todo, mas não funcionam assim" (l. 20-21), há uma avaliação da pesquisadora, que logo é refutada por ela mesma.

A sequência correta é

- a) F - V - V - V.
- b) F - V - V - F.
- c) V - F - F - V.
- d) V - V - V - F.
- e) V - F - F - F.

Para responder às questões de 6 a 10, considere o texto a seguir.

TEXTO 2

**World Happiness Report 2023**



Fonte: Shaurya Sagar/Unplash. Disponível em: <<https://unsplash.com/pt-br/fotografias/A4wa3SpyOsg>>. Acesso em: 15 maio 2023. (Adaptado)

1 Seguindo a tradição, a ONU divulgou a edição de 2023 do Relatório Mundial da Felicidade (WHR) no dia 20 de março, data em que se celebra o Dia Mundial da Felicidade. Mesmo que haja diferentes visões sobre o  
5 que é felicidade, nos últimos 10 anos, mais e mais pessoas passaram a acreditar que o sucesso de um país deveria ser avaliado pela felicidade de seu povo.

Parece evidente que um país prospera se sua população experimenta níveis elevados de satisfação geral por  
10 meio de uma vida saudável, significativa e igualmente próspera. Não é, portanto, nenhuma surpresa que países com melhores índices de desenvolvimento figurem entre os primeiros no *ranking* do WHR 2023.

E, como tem ocorrido nos últimos 6 anos, a  
15 Finlândia é o país que apresenta a maior média nos níveis de felicidade de sua população. A Dinamarca e a Islândia seguem logo atrás, em 2º e 3º lugar. Holanda, Suécia, Noruega e Nova Zelândia também figuram entre os 10 países mais felizes (ver o Quadro a seguir).

	2020		2021		2022		2023	
	Posição	Pontos	Posição	Pontos	Posição	Pontos	Posição	Pontos
Finlândia	1º	7809	1º	7842	1º	7821	1º	7.804
Dinamarca	2º	7646	2º	7620	2º	7636	2º	7.586
Islândia	4º	7504	4º	7554	3º	7557	3º	7.530
Israel	14º	7129	12º	7157	9º	7364	4º	7.473
Holanda	6º	7449	5º	7464	5º	7415	5º	7.403
Suécia	7º	7353	7º	7363	7º	7384	7º	7.395
Noruega	5º	7488	6º	7392	8º	7365	8º	7.315
Suíça	3º	7560	3º	7571	4º	7512	4º	7.240
Luxemburgo	10º	7238	8º	7324	6º	7404	6º	7.228
Nova Zelândia	8º	7300	9º	7277	10º	7200	10º	7.123
BRASIL	32º	6376	35º	6330	38º	6293	49º	6125

Fonte: World Happiness Report, 2023

20 Na edição de 2023 do WHR, o Brasil figura na 49ª posição, tendo recuado 11 posições em relação ao *ranking* de 2022. O que mais preocupa, no entanto, é a queda gradual dos níveis de felicidade dos brasileiros, desde que a pandemia teve início.

25 Se o assunto é felicidade, quando avaliamos um país, uma sociedade ou uma nação, não podemos considerar apenas a felicidade média ou a alegria de seu povo. Outros fatores, que afetam diretamente a satisfação geral com a vida, têm que ser analisados,  
30 como o acesso à saúde, a taxa de alfabetização e a geração de renda, por exemplo. Temos que olhar, de modo especial, para o índice de miséria, pois ele está diretamente relacionado com a baixa satisfação com a vida.

35 Esses fatores têm sido considerados em cada edição do WHR, mas o Brasil não tem apresentado um bom desempenho em nenhum deles. Se compararmos, por exemplo, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos três países mais felizes da  
40 edição do WHR 2023 com os do Brasil, veremos que a diferença é enorme.

A edição 2023 do WHR aponta ainda outros fatores, além de renda e saúde, que influenciam nas avaliações de vida em um país. Dentre eles, podemos citar: ter alguém com quem contar, ter liberdade para tomar as decisões importantes na vida,  
45 demonstrar generosidade e não haver corrupção.

O WHR é construído com base na mensuração da felicidade de um país, perguntando-se a uma  
50 amostra nacionalmente representativa de pessoas se elas estão satisfeitas com suas vidas atualmente. Assim, é de se esperar que as respostas sejam influenciadas por aspectos como inflação, taxa de juros, desemprego, endividamento, segurança alimentar e acesso à saúde e educação. Ou seja, a  
55 felicidade de um país é diretamente impactada pelos níveis de bem-estar objetivo das pessoas.

Fonte: WORLD HAPPINESS REPORT 2023. 2023. Disponível em: <<https://pausaprafelicidade.com/2023/03/24/world-happines-report-2023>>. Acesso em: 27 maio 2023. (Adaptado)

6

Sobre as informações veiculadas no texto, assinale a alternativa correta.

- (a) O WHR é um documento da ONU que relata uma pesquisa sobre o nível de felicidade de todos os países do mundo.
- (b) O índice de desenvolvimento de um país influencia diretamente a classificação final no WHR.
- (c) O WHR avalia fatores como acesso à saúde, taxa de alfabetização e alegria média da população.
- (d) A pandemia teve como consequência o decréscimo dos níveis de felicidade de todos os países.
- (e) Os países europeus têm se classificado entre os 10 primeiros no *ranking*.

7

No decorrer do texto, foram empregados vários verbos que representam atividades da consciência humana.

Associe as categorias apresentadas na coluna à esquerda com as formas verbais apresentadas na coluna à direita.

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| (1) Verbo de cognição  | ( ) "preocupa" (l. 22)   |
| (2) Verbo de emoção    | ( ) "avaliamos" (l. 25)  |
| (3) Verbo de desejo    | ( ) "analisados" (l. 29) |
| (4) Verbo de percepção | ( ) "olhar" (l. 31)      |
|                        | ( ) "esperar" (l. 52)    |

A sequência correta é

- (a) 1 – 3 – 2 – 4 – 2.
- (b) 2 – 1 – 1 – 4 – 3.
- (c) 2 – 4 – 1 – 3 – 1.
- (d) 3 – 1 – 4 – 2 – 2.
- (e) 3 – 1 – 2 – 4 – 3.

8

Tendo em vista as relações lógico-semânticas empregadas no texto, assinale a alternativa INCORRETA.

- (a) "Mesmo que" (l. 4) estabelece uma relação de contraexpectativa com as orações posteriores.
- (b) "Se" (l. 8) estabelece uma relação de condição com a oração anterior.
- (c) "Como" (l. 14) estabelece uma relação de comparação com a oração posterior.
- (d) "No entanto" (l. 22-23) estabelece uma relação de oposição com a sentença anterior.
- (e) "Desde que" (l. 24) estabelece uma relação de tempo com a oração anterior.

9

A respeito do grau de comprometimento do escritor em passagens do texto, é correto afirmar que

- (a) "deveria ser avaliado" (l. 7) indica uma obrigação de alto grau.
- (b) "Parece evidente" (l. 8) indica uma probabilidade de alto grau.
- (c) "não podemos considerar" (l. 26-27) indica permissão.
- (d) "têm que ser analisados" (l. 29) equivale a "é preciso analisar".
- (e) "temos que olhar" (l. 31) equivale a "é necessário olhar".

#### Anotações

UFSM



10

A partir do Quadro apresentado no texto, é INCORRETO afirmar que

- a) Finlândia, Dinamarca e Suécia apresentam a mesma posição no *ranking* desde 2020.
- b) Islândia, Holanda e Luxemburgo melhoraram suas posições no *ranking* desde 2020.
- c) o Brasil regrediu 11 pontos no *ranking* desde 2020.
- d) Noruega e Suíça mantiveram suas posições nos *rankings* de 2022 e de 2023.
- e) Israel é o país que mais apresentou avanço no *ranking* desde 2020.

Anotações

UFSM

Anotações

UFSM

11

Leia atentamente o poema "Arte de amar", de Manuel Bandeira (2003, p. 123), e, em seguida, as afirmações a ele referentes.

Se queres sentir a felicidade de amar, esquece a tua alma.

A alma é que estraga o amor.

Só em Deus ela pode encontrar satisfação,

Não em outra alma.

Só em Deus – ou fora do mundo.

As almas são incomunicáveis.

Deixa o teu corpo entender-se com outro corpo.

Porque os corpos se entendem, mas as almas não.

Fonte: BANDEIRA, M. Arte de amar. In: \_\_\_\_\_.  
*Melhores Poemas de Manuel Bandeira*. 15. ed. São Paulo: Global, 2003.

De acordo com o poema, considere as afirmativas a seguir.

I → "Entender-se com outro corpo" é, para o sujeito lírico, equivalente à felicidade de amar.

II → O sujeito lírico condiciona a felicidade de amar à experiência do contato físico/carnal.

III → Se a "alma é que estraga o amor", a felicidade de amar não pertence ao plano sentimental/subjetivo, mas ao plano do concreto/objetivo, isto é, ao plano da ação.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas I e III.
- d) apenas II e III.
- e) I, II e III.

12

No conto "Felicidade Clandestina", de Clarice Lispector (1995, p. 52-55), narram-se as "torturas" sofridas pela narradora/menina, que tinha "ânsia de ler" livros, especialmente "As renações de Narizinho", cuja dona sempre adiava o empréstimo, num "plano secreto [...] tranquilo e diabólico". A mãe da antagonista, horrorizada com a descoberta, põe fim à sua maligna estratégia e empresta o livro à narradora/menina "pelo tempo que [...] quisesse". A sequência transcrita a seguir descreve a emoção da narradora/menina com o livro. Leia com atenção.

"Como contar o que se seguiu? Eu estava estonteada, e assim recebi o livro na mão. Acho que eu não disse nada. Peguei o livro. Não, não saí pulando como sempre. Saí andando bem devagar. Sei que segurava o livro grosso com as duas mãos, comprimindo-o contra o peito. Quanto tempo levei até chegar em casa, também pouco importa. Meu peito estava quente, meu coração pensativo.

Chegando em casa, não comecei a ler. Fingia que não o tinha, só para depois ter o susto de o ter. Horas depois abri-o, li algumas linhas maravilhosas, fechei-o de novo, fui passear pela casa, adiei ainda mais indo comer pão com manteiga, fingi que não sabia onde guardara o livro, achava-o, abria-o por alguns instantes. Criava as mais falsas dificuldades para aquela coisa clandestina que era a felicidade. A felicidade sempre iria ser clandestina para mim. Parece que eu já pressentia. Como demorei! Eu vivia no ar... Havia orgulho e pudor em mim. Eu era uma rainha delicada.

Às vezes sentava-me na rede, balançando-me com o livro aberto no colo, sem tocá-lo, em êxtase puríssimo.

Não era mais uma menina com um livro: era uma mulher com o seu amante".

Fonte: LISPECTOR, C. Felicidade clandestina.  
 In: \_\_\_\_\_. *O primeiro beijo e outros contos - Antologia*.  
 11. ed. São Paulo: Ática, 1995. p. 54-55

Com base no texto, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa.

- ( ) O tempo da narração não coincide com o tempo da narrativa.
- ( ) A felicidade era “clandestina” porque foi a mãe da antagonista, e não ela, quem emprestou à menina o livro.
- ( ) O comportamento agitado da menina muda ao conseguir o livro, para ampliar o prazer de tê-lo consigo.
- ( ) A menina sentia-se uma rainha e uma mulher simplesmente por ter em sua posse o livro desejado.

A sequência correta é

- (a) V – F – V – F.
- (b) V – V – V – F.
- (c) V – F – F – V.
- (d) F – V – V – F.
- (e) F – V – F – V.

### 13

Leia com atenção o excerto a seguir, retirado do capítulo XXI de “A Moreninha”, de Joaquim Manuel de Macedo (1998, p. 140-141).

“Em uma das ruas do jardim duas rolinhas mariscavam: mas, ao sentirem passos, voaram e pousando não longe, em um arbusto, começaram a beijar-se com ternura; e esta cena se passava aos olhos de Augusto e Carolina!...

Igual pensamento, talvez, brilhou em ambas aquelas almas, porque os olhares da menina e do moço se encontraram ao mesmo tempo e os olhos da virgem modestamente se abaixaram e em suas faces se acendeu um fogo, que era o do pejo. E o mancebo, apontando para ambos, disse:

– Eles se amam!

E a menina murmurou apenas:

– São felizes!

– Pois acredita que em amor possa haver felicidade?

– Às vezes.

– Acaso, já tem a senhora amado?

– Eu?!... e o senhor?

– Comecei a amar há poucos dias.

A virgem guardou o silêncio e o mancebo, depois de alguns instantes, perguntou tremendo:

– E a senhora já ama também?

Novo silêncio; ela pareceu não ouvir, mas suspirou. Ele falou menos baixo:

– Já ama também?

Ela abaixou ainda mais os olhos e com voz quase extinta disse:

– Não... Não sei... talvez...”

Fonte: MACEDO, J. M. de. *A Moreninha*. 7. ed. São Paulo: FTD, 1998.

Quanto ao referido romance, é correto afirmar que

- (a) as duas aves se beijando, aos olhos de Carolina e Augusto, representam a zoomorficção, característica do Naturalismo.
- (b) as respostas de Carolina a Augusto são evasivas porque refletem o comportamento feminino típico do Romantismo: a dissimulação, a afetação, o ardil.
- (c) a fragmentação, a hipocrisia, o nacionalismo e a ironia estão presentes no trecho em destaque, caracterizando “A Moreninha” como um romance romântico.
- (d) aspectos como o baixar os olhos, o rubor nas faces e o suspiro de Carolina, durante a conversa com Augusto, evidenciam a idealização do amor romântico.
- (e) os jovens Augusto e Carolina, por questões financeiras, eram noivos prometidos desde a infância, o que se constitui uma crítica social do autor ao seu tempo – século XIX.

14

Leia o poema de Oswald de Andrade (2000, p. 121).

Aperitivo

A felicidade anda a pé

Na Praça Antônio Prado

São 10 horas azuis

O café vai alto como a manhã de arranha-céus

Cigarros Tietê

Automóveis

A cidade sem mitos.

Fonte: ANDRADE, Oswald de. *Pau-Brasil*. 5. ed. São Paulo: Globo, 2000.

Sobre o poema, considere as afirmativas a seguir.

I → O poema apresenta características específicas do Modernismo, tais como: versos livres, ordem direta, léxico simples, informalidade, *flashes* do cotidiano.

II → “Aperitivo” é composto por duas estrofes que se opõem, na medida em que, na cena descrita pelo poema, a primeira estrofe sugere contemplação, e a segunda, dinamismo.

III → Descreve-se, no poema, uma cena corriqueira de uma cidade moderna: o movimento no centro urbano, com pessoas e carros transitando, apressados, elemento típico do chamado segundo momento modernista brasileiro.

IV → A ironia e o humor oswaldianos estão evidenciados no poema, especialmente por meio das construções sintáticas e da relação plurissignificativa que se estabelece entre título e texto.

Estão corretas

- a) apenas I e II.
- b) apenas I e III.
- c) apenas I e IV.
- d) apenas II e IV.
- e) apenas II, III e IV.

15

Leia o poema de Vinícius de Moraes (2006, p. 244).

Dialética

É claro que a vida é boa

E a alegria, a única indizível emoção

É claro que te acho linda

Em ti bendigo o amor das coisas simples

É claro que te amo

E tenho tudo para ser feliz

Mas acontece que eu sou triste...

Fonte: MORAES, Vinicius de. *Dialética*. In: \_\_\_\_\_. *Nova antologia poética*. São Paulo: Companhia das Letras, 2006. [3a. reimpressão]

Após a leitura do poema, compreende-se que o \_\_\_\_\_ vive um \_\_\_\_\_.

Embora compreenda a vida, a alegria, a beleza e o amor como fatores de \_\_\_\_\_, afirma ser triste. O gozo completo dessa felicidade plena é, então, \_\_\_\_\_, o que explica o título do poema: “Dialética”.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

- a) narrador – conflito – satisfação – amplificado
- b) sujeito lírico – impasse – felicidade – impossibilitado
- c) sujeito lírico – problema – humanidade – exacerbado
- d) personagem – dilema – sobrevivência – repellido
- e) autor – dissenso – contentamento – interditado

Anotações

UFSM

16

Nos séculos XV e XVI, ocorreram mudanças em diferentes contextos que remetem ao fim da Idade Média e ao começo de uma nova era. Nesse período, podem ser destacadas as conquistas territoriais, as viagens de navegação, as crises espirituais da Reforma e da Contra-Reforma e uma tomada de consciência por parte da humanidade que remete ao nascimento do Homem Moderno. Nas artes, os reflexos dessas mudanças podem ser percebidos nas pinturas, nas esculturas e na arquitetura dos períodos que surgem a partir dessa época.

Com base no exposto, associe os estilos artísticos na coluna à esquerda com as afirmativas destacadas na coluna à direita:

- |                  |  |
|------------------|--|
| (1) Barroco      | ( ) Esse movimento artístico marca a ruptura com a arte sacra que dominou o período anterior. Está baseado na racionalidade e tem como uma das características o alinhamento entre o conhecimento artístico e o científico.                                |
| (2) Renascimento |  |
| (3) Realismo     | ( ) Os artistas desse período voltam-se para o aspecto sublime da natureza, assim como assumem uma liberdade na escolha dos temas das pinturas, o que vai promover maior reconhecimento à pintura paisagística.  |
| (4) Romantismo   | ( ) Uma das principais características desse estilo é o estudo dos contrastes de luz e sombra para explorar as emoções nas pinturas que apresentam um aspecto teatral. Logo, verifica-se que, nas pinturas, há o predomínio do emocional sobre o racional. |

A sequência correta é

- (a) 1 – 3 – 4.
- (b) 2 – 4 – 1.
- (c) 3 – 2 – 4.
- (d) 4 – 2 – 1.
- (e) 2 – 3 – 4.

#### Anotações



A Semana de Arte Moderna de 1922, considerada como um marco do modernismo brasileiro, foi um momento com grande relevância à história da arte no Brasil devido ao interesse em romper com a tradição nas artes e à busca por uma nova estética na arte nacional. No contexto das artes plásticas, a artista \_\_\_\_\_ não esteve presente no evento, pois vivia em Paris; todavia, ao retornar ao Brasil, tornou-se uma das artistas mais importantes do movimento. Juntamente com \_\_\_\_\_, foi responsável pelo lançamento do Movimento Pau-Brasil e do Manifesto Antropofágico. A obra apresentada a seguir intitulada \_\_\_\_\_, de 1928, é um dos trabalhos que representam essa fase da artista, que foi marcada pelo uso de cores fortes e elementos visuais presentes em sonhos e em seu imaginário.



Fonte: Disponível em: <[http://www\(...\)com.br/porfolios/\(\)-1928-1930/](http://www(...)com.br/porfolios/()-1928-1930/)>. Acesso em: 24 jun. 2023.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

- a) Regina Graz – Di Cavalcanti – Diana Caçadora
- b) Anita Malfatti – Mário de Andrade – Antropofagia
- c) Zina Aita – Monteiro Lobato – Abaporu
- d) Tarsila do Amaral – Candido Portinari – Mulher e sua sombra
- e) Tarsila do Amaral – Oswald de Andrade – Antropofagia

18

O filme butanês "A Felicidade das Pequenas Coisas" (2019), indicado à disputa de melhor filme internacional no Oscar de 2022, apresenta a história de um professor que viaja para trabalhar em um local remoto e aborda questões como a relação do homem com o ambiente. Considerando a história do cinema, a linguagem cinematográfica teve início no final do século XIX, a partir da invenção de mecanismos para o registro e a projeção de filmes.

Sobre os fatos históricos da invenção do cinema, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir

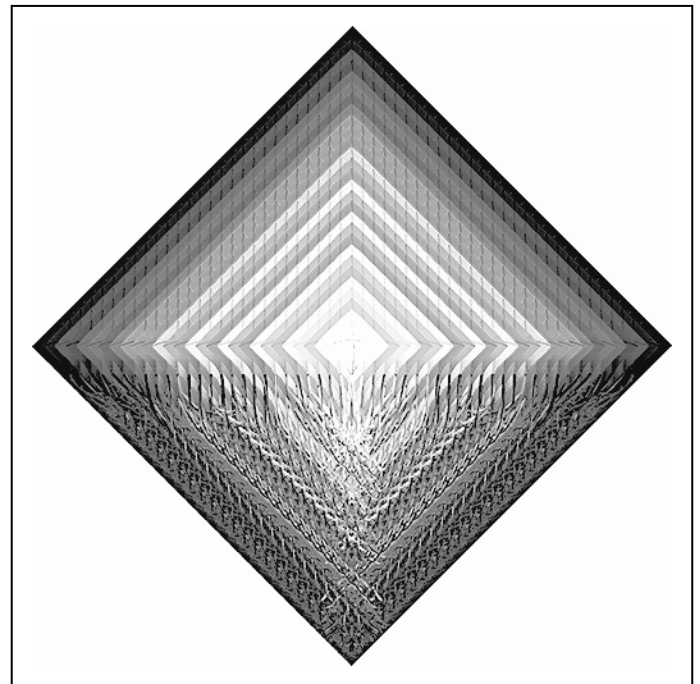
- ( ) Thomas Edison é reconhecido como o pioneiro do cinema, com a invenção de duas máquinas no ano de 1893. Uma delas é a câmera obscura, que permitia realizar o registro das imagens no filme, e a outra o cinetoscópio, que era empregado para a projeção ampliada dos filmes.
- ( ) O cinema ganhou notoriedade e difundiu-se a partir dos irmãos Lumière, no ano de 1895, com o desenvolvimento do cinematógrafo, equipamento que poderia funcionar tanto como câmera para o registro das imagens, como um projetor para projeção dos filmes em uma superfície.
- ( ) Uma das principais diferenças entre o cinematógrafo e o cinetoscópio, no que diz respeito à experiência com o filme, está no modo de exibição das imagens. Enquanto o primeiro realizava a projeção das imagens em uma superfície, o segundo permitia ao público ver o filme por meio de um visor preso ao próprio dispositivo.

A sequência correta é

- a** V – F – V.  
**b** F – V – F.  
**c** V – V – F.  
**d** F – V – V.  
**e** V – F – F.

19

Na arte contemporânea, é comum encontrar a combinação de diferentes estilos e modos de produzir com o emprego de recursos tecnológicos. A artista contemporânea brasileira Fernanda Quinderé começou a sua carreira desenvolvendo pinturas com tinta acrílica sobre tela e, no decorrer da carreira, passou a produzir com o uso de ferramentas digitais, criando imagens computadorizadas, como vemos no trabalho abaixo. Além de fazer uso de novas tecnologias, Fernanda também recorre a um estilo artístico, que ganhou destaque na metade do século XX e caracteriza-se pelo uso de formas e cores, normalmente buscando criar a ilusão de movimento devido à organização dos elementos visuais.



Artista: Fernanda Quinderé.

Título: Deixe-me voar.

Técnica: Impressão sobre tela, 183 x 183 cm.

Ano: 2014.

Fonte: Disponível em: <<https://www.premiopia.com/pag/fernanda-quindere/>>. Acesso em: 24 jun. 2023. (Adaptado)

Com base nas características da imagem, a alternativa que expressa corretamente o nome do estilo artístico que pode ser verificado nessa obra da artista é

- a** Op Art. **d** Futurismo.  
**b** Pop Art. **e** Minimalismo.  
**c** Cubismo.

20

“O lazer pode gerar felicidade, mas não é felicidade [...]. O lazer é atividade, ou seja, o que fazemos no tempo livre para tornar a vida atrativa e interessante”.

Fonte: STEBBINS, R. A. Lazer e felicidade. In: *ComCiência*, Campinas, n. 161, set. 2014. Disponível em: <[http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-76542014000700011&Ing=es&nrm=iso](http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542014000700011&Ing=es&nrm=iso)>. Acesso em: 28 maio 2023.

Com base nesse enunciado, considere as afirmativas a seguir.

I → Atividades de lazer precisam apresentar características coletivas e ser compartilhadas.

II → Atividade de lazer pode proporcionar um estado de felicidade.

III → O lazer é uma ação intencional, direcionada ao bem-estar e à qualidade de vida.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas I e II.
- e) apenas II e III.

21

A serotonina, conhecida como um dos hormônios da felicidade, é liberada a partir da atividade física e se relaciona à estabilidade emocional, atuando em diversas funções no corpo humano. As alternativas a seguir exemplificam efeitos da serotonina, EXCETO

- a) regulação do humor.
- b) sensação de bem-estar.
- c) melhora da memória.
- d) aumento do fluxo de sangue nos músculos.
- e) melhora das funções cognitivas.

22

A endorfina é um hormônio produzido naturalmente pelo ser humano e, quando liberada, promove sensação de bem-estar, de modo a atuar como um analgésico natural do organismo. Com relação aos efeitos da endorfina, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Inibe o estresse e a irritação.
- ( ) Melhora o sono.
- ( ) Reduz a glicose no sangue.
- ( ) Alivia a dor.

A sequência correta é

- a) F - V - F - F.
- b) V - V - F - V.
- c) V - F - V - F.
- d) F - V - V - V.
- e) F - F - V - F.

Anotações

UFSM



23

Nos últimos anos, a forma como trabalhamos, nos comunicamos e nos relacionamos tem passado por profundas transformações devido ao avanço das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs). Mais do que compreender o funcionamento de uma ferramenta tecnológica como *Google* ou *WhatsApp*, é importante ressaltar que não devemos valorizar apenas o uso das tecnologias em si, mas também promover uma reflexão crítica sobre o uso responsável dessas ferramentas, buscando a construção e o compartilhamento de conhecimento.

Nesse sentido, manter uma prática ética em um ambiente virtual demanda o desenvolvimento de diferentes habilidades, dentre elas a checagem de fatos noticiados e fatos publicadas. Diante da proliferação de notícias falsas (*fake news*) em diversas plataformas da *internet*, são boas práticas quanto à checagem de notícias:

I → diante de uma notícia compartilhada por um colega ou familiar, buscar validar se a origem da informação ou da notícia baseia-se em fontes de informações verídicas.

II → replicar ou repassar o fato noticiado e então verificar a reputação do veículo que originou a notícia.

III → pesquisar pelo assunto da matéria em um buscador para verificar o que outros veículos de informações confiáveis relatam sobre o mesmo tema.

IV → observar se a data em que as informações foram publicadas é condizente com o contexto atual do seu recebimento.

Estão corretas

- a) apenas I e II.
- b) apenas I e III.
- c) apenas II e IV.
- d) apenas III e IV.
- e) apenas I, III e IV.

24

Semelhante à segurança no mundo *offline*, a segurança da informação no mundo digital é fundamental para promover a tranquilidade, pois protege os dados pessoais e profissionais, fornecendo uma sensação de confiança e bem-estar. Enquanto ameaças cibernéticas e invasões de privacidade podem gerar estresse e diversos problemas para o indivíduo, boas práticas podem trazer segurança, contribuindo para uma vida digital mais feliz.

Nesse sentido, quanto às medidas adequadas a serem tomadas para proteger os dados pessoais e profissionais na *internet*, é correto afirmar que

- a) a melhor forma de proteger os dados na *internet* é compartilhando-os amplamente com os amigos de forma que um possa proteger o outro.
- b) deve-se manter cópia de todos os dados digitais em anotações físicas, tais como cadernos e agendas.
- c) o uso de senhas fortes, com letras maiúsculas e minúsculas, números e caracteres especiais, protege os dados do usuário.
- d) é preciso criptografar todos e quaisquer dados antes de submetê-los a qualquer *site*.
- e) é seguro clicar em quaisquer *links* enviados por *WhatsApp*, *Instagram* e demais redes sociais, pois as redes sociais já fazem o filtro de *links* maliciosos.

#### Anotações

UFSM

25

Bia e Markos são amigos que têm o *hobby* de jogar videogame. Ambos se sentem mais felizes quando jogam juntos, além de compartilharem o objetivo de desenvolver um jogo no futuro. Para isso, Bia e Markos estão organizando ideias e fazendo um pré-projeto. Frequentemente, eles se reúnem *on-line* e organizam documentos e imagens que podem ser úteis para o futuro jogo.

Tendo em vista o contexto dos dois amigos e as funcionalidades das ferramentas que eles podem vir a utilizar, considere as afirmativas a seguir.

I → *Google Meet*, para chamadas por vídeo entre os participantes, que terão os horários e *links* em suas agendas do *Google*.

II → *Microsoft Word*, para digitação e formatação de textos de *storytelling*.

III → *Microsoft Paint*, para edição de dados de planilhas e suas imagens.

IV → *Dropbox*, para armazenar arquivos na nuvem.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas II e III.
- d) apenas I, II e IV.
- e) apenas I, III e IV.

Anotações

UFSM

Anotações

UFSM

# Atenção

## Vestibulando,

SE VOCÊ OPTOU POR  
LÍNGUA INGLESA,  
PASSE PARA A **PÁGINA 26.**



Para responder às questões 26 a 28, considere o texto a seguir.

## TEXTO 1

### Por qué España se encuentra en el puesto 32º del ranking de países más felices del mundo

- 1 *El aspecto económico, fundamentalmente la percepción de ingresos equitativos y de calidad por parte del ciudadano, aboca al país a una posición baja, si se compara con el resultado que obtiene en el Índice de*  
 5 *Desarrollo Humano, donde ocupa el 25º lugar.*



Según la RAE, la felicidad se define como un "estado de grata satisfacción física y mental, y también como persona, situación, objeto o conjunto de ellos que contribuyen a hacer feliz y, lo que es más significativo, la ausencia de inconvenientes o tropiezos".

Las políticas públicas están precisamente concebidas para garantizar el bienestar ciudadano, eliminar inconvenientes y factores de desigualdad y tratar de garantizar la felicidad colectiva de la sociedad. En este sentido, hace ya 10 años que la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el 20 de marzo como Día Internacional de la Felicidad, reconociendo la felicidad y el bienestar como aspiraciones universales en la vida de los seres humanos.

Desde entonces, los conceptos de felicidad y bienestar han ido ganando terreno en la opinión pública, constituyéndose como un objetivo por el que

25 merece la pena trabajar y luchar individualmente, pero situándolo, además, entre los ejes principales a la hora de formular políticas o iniciativas públicas para su fin colectivo. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) reflejan esta tendencia al establecer metas específicas para el bienestar, como el ODS 3, centrado en la salud y el bienestar, y al impulsar la necesidad de un progreso sostenible para todas las personas del planeta, sin dejar a nadie atrás y pensando en las generaciones futuras.

35 La red de soluciones para el desarrollo sostenible de Naciones Unidas (SDSN) acaba de lanzar el Informe Mundial de Felicidad (World Happiness Report 2023), en el que presenta una clasificación de los países más felices del mundo, basándose en encuestas en las que se solicita a más de 1.000 personas por país que evalúen su vida en una escala del 1 al 10.

Para explicar la percepción de la felicidad expresada por los encuestados, el estudio utiliza seis áreas del bienestar según las cuales una persona podría sentirse más o menos feliz: ingresos, expectativa de vida, apoyo social, libertad, generosidad y percepción de la corrupción.

En dicho ranking cabe destacar que España se encuentra en el número 32, una posición bastante baja si la comparamos, por ejemplo, con nuestro puesto en el Índice de Desarrollo Humano, elaborado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. En esta clasificación, en el que ocupamos el puesto 25, se ha observado un crecimiento sostenido en los últimos años, situándonos en la categoría de desarrollo humano muy alto.

Donde sí lideramos la percepción de felicidad, según el World Happiness Report, es en el apartado de salud. No es casual que disfrutemos de uno de los mejores sistemas nacionales de salud del mundo, com cobertura de acceso universal, y que vivamos en uno de los países más longevos y con mayor esperanza de vida. Esto debería obligarnos a un esfuerzo por preservar y financiar sosteniblemente nuestra joya de la corona, fuertemente deteriorada

en los últimos años, especialmente en algunos de los territorios de nuestro país. De hecho, este informe utiliza el indicador de expectativa de vida saludable elaborado por la Organización Mundial de la Salud, el cual en nuestro caso es de 72,1 años, situándonos como una referencia a nivel mundial y por encima de países como Alemania, Francia, Reino Unido o Italia.

Al mismo tiempo, en el aspecto económico aparecen los ingresos equitativos y de calidad, que continúan siendo una de nuestras asignaturas pendientes. Nuestro PIB per cápita es inferior al de los últimos cinco países europeos mencionados y en materia de desigualdad, medida a través del índice de Gini, nos situamos también por detrás de Francia y Alemania. En este contexto, cabe destacar el aumento del salario mínimo de los últimos años (un 47%), la revalorización de las pensiones, el establecimiento de un ingreso mínimo vital, la reforma laboral o la protección social de los ERTE durante la pandemia como ejemplos de medidas que ayudan a reducir estas brechas de desigualdad, mejoran la percepción y satisfacción de las personas, y nos acercan cada vez más a mejorar nuestra posición en estos indicadores.

Por último, es necesario señalar que los resultados de la clasificación de los países más felices de esta edición están afectados por las crisis que hemos vivido en Europa en los últimos tres años: las fuertes restricciones impuestas para la contención de la covid-19 y sus consecuencias económicas, hasta la guerra de Ucrania y el aumento de la inflación, lo que ha provocado un claro descenso de varias posiciones en países como España, Alemania, Francia, Italia o Reino Unido en comparación con la edición de 2022. Ahora bien, del informe también se deduce la importancia de la respuesta social y ambiental de la UE a estas múltiples crisis, a diferencia de otras, construyendo una hoja de ruta eficaz para alcanzar sociedades con niveles de calidad de vida más altos y equitativos.

La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible están diseñados para transitar hacia un modelo de desarrollo que sitúe al ser humano en el

centro de todas las políticas, apostando por la felicidad y la igualdad de oportunidades para todos y todas. La alineación de la política europea con dicha agenda es una oportunidad de oro para seguir avanzando en numerosas áreas del bienestar humano, a la vez que construye sociedades socialmente más sostenibles y felices.

Fonte: PAJÍN, L.; RÍO, A. Por qué España se encuentra en el puesto 32<sup>a</sup> del ranking de países más felices del mundo. *El País*, Madrid, 28 mar. 2023. Tribuna. Disponível em: <https://elpais.com/planeta-futuro/red-de-expertos/2023-03-28/por-que-espana-se-encuentra-en-el-puesto-32-del-ranking-de-paises-mas-felices-del-mundo.html?outputType=amp>. Acesso em: 05 jun. 2023.

### Anotações



26

A alternativa que substitui o verbo *abocar*, usado na l. 3, sem prejuízo do sentido original, é

- a) dedicarse.
- b) alejarse.
- c) acercarse.
- d) separar.
- e) trasvasar.

27

Com base no texto, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Embora haja problemas em algumas regiões do país, no âmbito da Saúde, a Espanha se destaca na área de expectativa de vida, sendo um país de referência no aspecto de longevidade.
- ( ) A Espanha se sobressai positivamente na área econômica, apresentando rendas equitativas e justas.
- ( ) A variação da posição dos países no *ranking*, divulgado na edição atual do *Informe Mundial de la Felicidad*, está vinculada a eventos, tais como a guerra russo-ucraniana, a pandemia da Covid-19 e a inflação.
- ( ) O aumento do salário mínimo nos últimos anos, a valorização das aposentadorias e outros subsídios, a reforma trabalhista, bem como os auxílios financeiros durante a pandemia não produziram nenhum efeito sobre a redução da desigualdade e o aprimoramento da percepção de bem-estar dos cidadãos.

A sequência correta é

- a) V – F – V – F.
- b) V – V – V – F.
- c) F – F – V – V.
- d) F – V – F – V.
- e) V – F – F – F.

28

Sobre a função do conector “Ahora bien” (l. 102), considere as afirmativas a seguir.

I → Introduzir uma informação essencial, especificando aspectos importantes, que devem ser considerados na avaliação do que foi exposto anteriormente.

II → Acrescentar informação relevante aos dados anteriores na mesma direção argumentativa, podendo ser substituído pelo conector “Además”, sem prejuízo do sentido.

III → Possuir uma sutil matiz de oposição e/ou contraste, separando dois blocos informativos a serem analisados e articulados.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas I e II.
- e) apenas I e III.

### Anotações

UFSM

Para responder à questão 29, considere o texto a seguir.

## TEXTO 2

### Mafalda



Fonte: QUINO, J. L. *¿A dónde vamos a parar?* Buenos Aires: Ediciones de la Flor S. R. L, 1978.

29

O enunciado da personagem Mafalda se caracteriza pela presença de anáfora e de voz passiva. Em relação aos efeitos de sentido dessa articulação entre os dois mecanismos linguísticos, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Enfatiza o conteúdo da citação a que o enunciado se refere, sem relacioná-lo claramente ao locutor.
- ( ) Contribui para o estabelecimento de uma perspectiva crítica e irônica com relação à política.
- ( ) Destaca a postura assertiva da personagem referente à concordância com a citação de Rousseau.

A sequência correta é

- (a) V – V – V.
- (b) F – F – F
- (c) F – V – F.
- (d) V – V – F.
- (e) F – F – V.

30

A reportagem do jornal *El País* (TEXTO 1) e o quadrinho de *Mafalda* (TEXTO 2) relacionam as noções de “política e “felicidad”. Com base nessa relação, considere as afirmativas a seguir.

I → Em ambos os textos, a discussão sobre a felicidade abrange uma dimensão social.

II → A reportagem e o quadrinho destacam a ideia de que a política sempre garante um efetivo estado de bem-estar almejado pela sociedade.

III → A partir das ideias trazidas na reportagem, infere-se que a política pode garantir a felicidade coletiva da sociedade. Já no quadrinho, é apresentada uma crítica implícita relativa à capacidade das ações políticas de assegurarem essa felicidade.

Está(ão) correta(s)

- (a) apenas I.
- (b) apenas II.
- (c) apenas III.
- (d) apenas I e III.
- (e) apenas II e III.

### Anotações

UFSM

Para responder às questões de 26 a 29, considere o texto a seguir.

### TEXTO 1

#### Signs of a Happy Person



- 1 Happy people live with purpose. They find joy in lasting relationships, working toward their goals, and living according to their values. The happy person is not enamored with material goods or luxury vacations. This person is fine with the simple pleasures of life—petting a dog, sitting under a tree, enjoying a cup of tea. Here are a few of the outward signs that someone is content.
- Is open to learning new things
  - 10 • Is high in humility and patience
  - Smiles and laughs readily
  - Goes with the flow
  - Practices compassion
  - Is often grateful
  - 15 • Exercises self-care
  - Enjoys healthy relationships
  - Is happy for other people
  - Gives and receives without torment
  - Lives with meaning and purpose
  - 20 • Does not feel entitled and has fewer expectations
  - Is not spiteful or insulting
  - Does not hold grudges
  - Does not register small annoyances
  - Does not angst over yesterday and tomorrow
  - 25 • Does not play games
  - Is not a martyr or victim
  - Is not stingy with their happiness

Fonte: PSYCHOLOGY TODAY. Signs of a happy person. *Psychology Today*, New York: Sussex Publishers, 2023. Disponível em: <<https://www.psychologytoday.com/us/basics/happiness>>. Acesso em: 20 maio 2023.

26

O texto trata do tema felicidade sob a perspectiva da psicologia. Considerando o formato, o título, a gramática e o vocabulário apresentados, é correto afirmar que o objetivo desse texto é

- (a) elencar características da pessoa feliz.
- (b) desconstruir mitos sobre a felicidade.
- (c) orientar as pessoas sobre como alcançar a felicidade.
- (d) apresentar os resultados de um estudo científico sobre a felicidade.
- (e) comparar comportamentos de pessoas felizes com os de pessoas infelizes.

27

Com base na descrição apresentada no texto, considere as afirmativas a seguir.

I → Pessoas pobres são mais felizes que pessoas ricas.

II → Pessoas felizes encaram a vida com responsabilidade e protagonismo.

III → A felicidade está ligada à humildade, generosidade, paciência e gratidão.

Está(ão) correta(s)

- (a) apenas II.
- (b) apenas III.
- (c) apenas I e II.
- (d) apenas I e III.
- (e) apenas II e III.

28

Na oração "This person is fine with the simple pleasures of life – petting a dog, sitting under a tree, enjoying a cup of tea" (l. 5-7), a função do segmento sublinhado é

- (a) explicar motivos para coisas simples na vida.
- (b) apresentar exemplos de prazeres simples da vida.
- (c) apontar condições que levam a prazeres cotidianos.
- (d) mostrar maneiras para a obtenção de prazer na vida.
- (e) recomendar uma sequência de ações para uma vida simples.

29

Analise o texto e assinale a alternativa que traduz adequadamente o segmento "Does not play games" (l. 25).

- (a) Não faz piadas.
- (b) Não comete erros.
- (c) Não é brincalhona.
- (d) Não pratica esportes.
- (e) Não brinca com a vida.

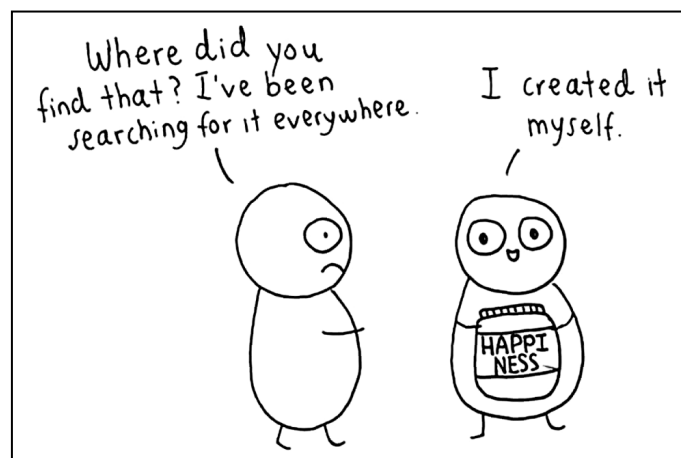
## Anotações

UFSM

Para responder à questão 30, considere o texto a seguir.

## TEXTO 2

## Happiness-cartoon



Fonte: SCHAPER, K. *Happiness-cartoon*. 15 fev. 2017. Disponível em: <<https://www.kimschaper.com/does-happiness-really-exist/happiness-cartoon-2/>>. Acesso em: 19 maio 2023.

30

Considerando os balões de fala e as imagens do texto, os termos sublinhados no segmento "Where did you find that? I've been searching for it everywhere" referem-se a

- (a) jar.
- (b) label.
- (c) myself.
- (d) happiness.
- (e) everywhere.



**ingresso** UFSM

**VESTIBULAR  
EXTRAORDINÁRIO**
**2023**

# Gabarito Definitivo

## PROVA 1 | MANHÃ

Áreas específicas	Questões	Alternativas
<b>História</b>	01	C
	02	A
	03	E
	04	D
	05	D
	06	C
	07	B
	08	D
<b>Geografia</b>	09	E
	10	E
	11	D
	12	E
	13	D
	14	B
	15	A
	16	C
<b>Filosofia</b>	17	C
	18	C
	19	A
<b>Sociologia</b>	20	D
	21	B
	22	E
<b>Química</b>	23	C
	24	B
	25	D
	26	A
	27	D
	28	E
	29	E
	30	A

Áreas específicas	Questões	Alternativas
<b>Física</b>	31	D
	32	A
	33	D
	34	C
	35	C
	36	E
	37	E
	38	B
<b>Biologia</b>	39	E
	40	D
	41	C
	42	D
	43	B
	44	A
	45	C
	46	E
<b>Matemática</b>	47	C
	48	B
	49	E
	50	D
	51	A
	52	E
	53	D
	54	B
	55	E
	56	D


**UFSM**  
**DAQUI** PARA O  
**MUNDO**  
*venha viver esta experiência.*

**ingresso** UFSM

**VESTIBULAR  
EXTRAORDINÁRIO**
**2023**

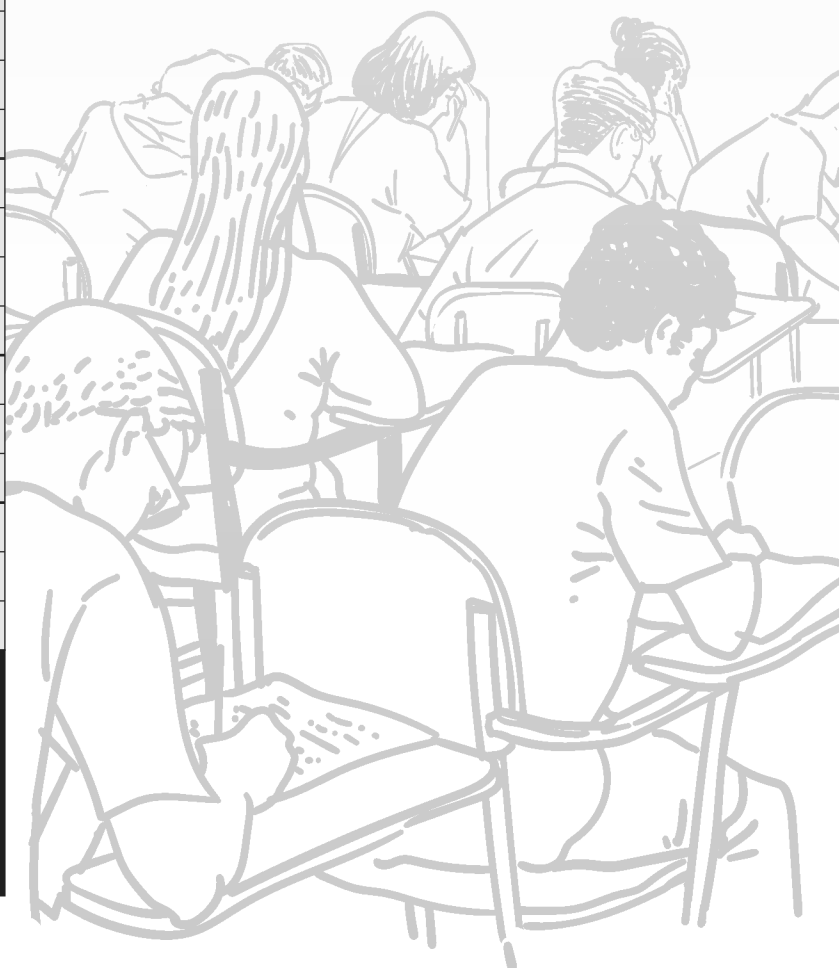
# Gabarito Definitivo

## PROVA 2 | TARDE

Áreas específicas	Questões	Alternativas
Língua Portuguesa	01	E
	02	A
	03	D
	04	B
	05	A
	06	B
	07	B
	08	C
	09	E
	10	C
Literatura	11	E
	12	A
	13	D
	14	C
	15	B
Artes Integradas	16	B
	17	E
	18	D
	19	A
Educação Física	20	E
	21	D
	22	B
Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação	23	E
	24	C
	25	D

### Línguas Estrangeiras

Áreas específicas	Questões	Alternativas
Língua Espanhola	26	C
	27	A
	28	E
	29	D
	30	D
Língua Inglesa	26	A
	27	E
	28	B
	29	E
	30	D


**UFSM**  
**DAQUI** PARA O  
**MUNDO**  
*venha viver esta experiência.*

**ingresso UFSM**

**VESTIBULAR**

**2024**

**PROVA 1**

**TARDE**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

**Ciências da Natureza e suas tecnologias**

**Matemática e suas tecnologias**

**Linguagens e suas tecnologias**

**Inscrição nº:**

--	--	--	--	--	--



**UFSM**  
**DAQUI** PARA O  
**MUNDO**

*venha viver esta experiência.*

01

“Várias pesquisas indicam benefícios no convívio de humanos e animais de estimação. Uma pesquisa acompanhou o desenvolvimento de bebês e os resultados indicaram que a convivência com animais de estimação reduzia a chance de as crianças desenvolverem crises alérgicas. De modo semelhante, outra pesquisa encontrou uma associação positiva entre contato com animais de estimação e níveis de imunoglobulina A, um tipo de anticorpo presente nas mucosas e protetor contra vírus e bactérias.”

Fonte: AZAD, M. B. *et al.* Infant gut microbiota and the hygiene hypothesis of allergic disease: impact of household pets and siblings on microbiota composition and diversity. *All Asth Clin Immun*, v. 9, n. 15, 2013. (Adaptado)

De acordo com as informações contidas no texto, considere as afirmativas a seguir.

I → A convivência com animais de estimação tem efeitos sobre o sistema imunológico.

II → A presença de animais de estimação durante o desenvolvimento inicial humano contribui para promover um melhor funcionamento das células presentes na circulação, especialmente as hemáceas.

III → A interação entre crianças e animais de estimação afeta de modo favorável as atividades dos linfócitos, que atuam nas respostas do sistema imunológico.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas II.
- (C) apenas III.
- (D) apenas I e III.
- (E) I, II e III.

### Anotações

02

“Há algumas décadas, a ciência tem investigado os benefícios da companhia de animais de estimação para a saúde, em especial dos idosos. Em 1980, foi realizado um estudo para avaliar, um ano após a alta hospitalar, a sobrevivência de pessoas que tiveram infarto do miocárdio. A equipe avaliou 90 pessoas com idade variável entre 37 e 79 anos, divididas em dois grupos. No grupo de pessoas que não possuíam animais de estimação, a mortalidade foi de 30%, enquanto, no grupo que os possuía, foi de 6%.”

Fonte: LOUSADA, A.; ACCETURI, C. *Idosos e animais de estimação: uma interação terapêutica*. Invitare Pesquisa Clínica. 2019. Disponível em: <[invitare.com.br/pub/publicacao-artigo-idosos-e-animais.pdf](http://invitare.com.br/pub/publicacao-artigo-idosos-e-animais.pdf)>. Acesso em: 29 set. 2023. (Adaptado)

Supondo que 3 pessoas que possuíam animais de estimação tenham falecido durante a realização do estudo, qual foi o número total de pessoas que sobreviveram?

- (A) 12
- (B) 15
- (C) 50
- (D) 75
- (E) 78

03

“Ter animais de estimação em casa é uma alegria à parte, é chegar em casa depois de um dia cansativo e ter um ser tão fofo te esperando com todo amor e carinho. Para quem tem crianças também é um companheirismo dobrado, porque eles compartilham descobertas e são muito leais. Pensando em facilitar seu dia a dia de cuidados com seu *pet*, trouxemos um truque de vinagre para cachorro não urinar em lugares indevidos.”

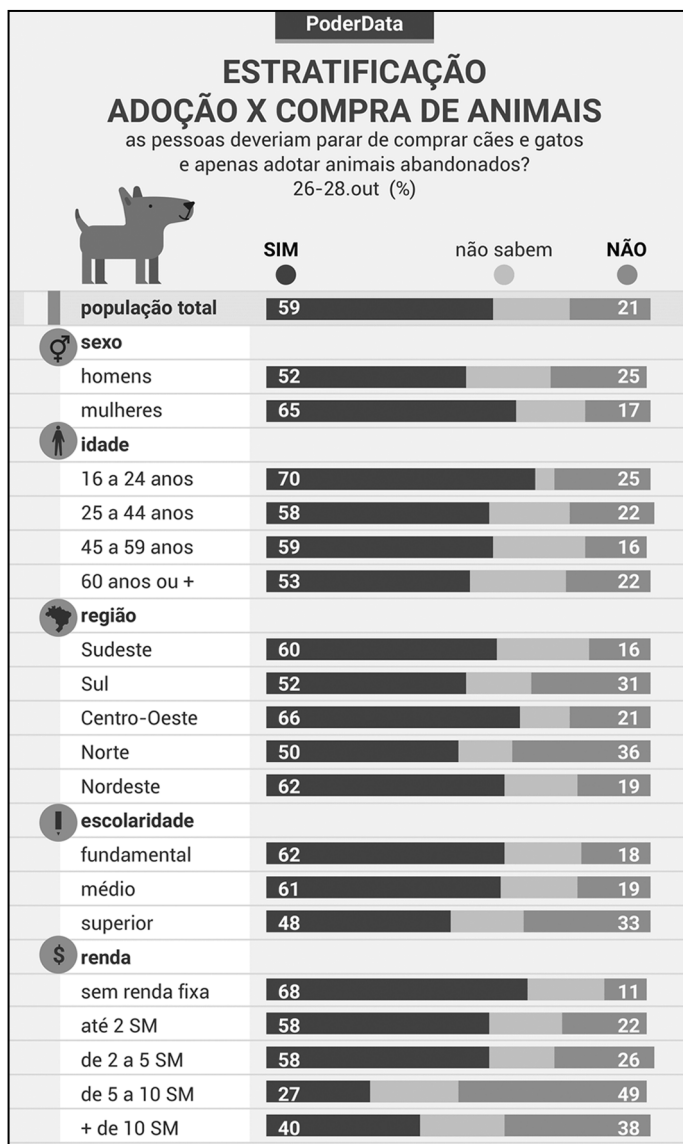
Fonte: CLEANIPEDIA. Publicado em: 25 ago. 2021. Disponível em: <<https://www.cleanipedia.com/br/dentro-de-casa/vinagre-para-cachorro-nao-urinar.html>>. Acesso em: 05 out. 2023. (Adaptado)

Sobre o vinagre é correto afirmar que

- (A) em solução aquosa não conduz corrente.
- (B) é denominado ácido carbônico.
- (C) em solução aquosa libera um íon H<sup>+</sup>.
- (D) é considerado um hidrácido.
- (E) sua molécula é apolar.

04

Observe o gráfico.



Fonte: PODERDATA. Disponível em: <<https://www.poder360.com.br/brasil/59-dos-brasileiros-dizem-ser-melhor-adotar-pets-abandonados-do-que-comprar/>>. Acesso em: 05 dez. 2023.

De acordo com o levantamento apresentado, é correto afirmar que

- (A) os grupos das pessoas que têm somente o ensino fundamental e não possuem renda fixa são os que mais defendem a continuidade da compra de cães e gatos.
- (B) as pessoas que recebem de 5 a 10 SM (salários mínimos) e com escolaridade superior são aquelas mais favoráveis à ideia da adoção de cães e gatos.
- (C) os moradores das regiões centro-oeste e nordeste são os que mais defendem que as pessoas deveriam continuar comprando cães e gatos.

- (D) o grupo dos mais jovens, entre 16 e 24 anos, e o das mulheres são os mais favoráveis à compra de cães e gatos.
- (E) a maioria dos grupos estratificados demonstra percepção favorável à ideia do fim da compra de cães e gatos.

05

“Segundo o Instituto *Pet* Brasil (IPB), o Brasil possui cerca de 185 000 animais abandonados ou resgatados após maus-tratos sob a tutela de ONGs e grupos protetores.”

Fonte: CAES E GATOS. *Brasil tem cerca de 185 mil animais abandonados ou resgatados após maus-tratos*. Disponível em: <<https://caesegatos.com.br/brasil-tem-cerca-de-185-mil-animais-abandonados-ou-resgatados-apos-maus-tratos/#:~:text=Brasil%20tem%20cerca%20de%20185,tratos%20%2D%20Portal%20C-3%A3es%20e%20Gatos>>. Acesso em: 09 out. 2023. (Adaptado)

Diante disso, o controle reprodutivo desses animais ajuda a diminuir o crescimento da natalidade nos abrigos.

Considere que a quantidade de cães é dada em função do tempo por:

$$f(t) = 4 \cdot 5^{t+1} + 2$$

com  $t$  em anos,  $t \geq 0$ .

De acordo com a função, depois de quantos anos a população de cães será igual a 312 502 indivíduos?

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 8
- (E) 9

Anotações



06

Observe a figura.



Fonte: VELÁZQUEZ, D. *As Meninas*. 1656.  
Disponível em: <<https://www.culturagenial.com/quadro-as-meninas-velazquez/>>. Acesso em: 16 out. 2023.

A pintura *As Meninas* (1656) é um exemplar da arte barroca espanhola de Diego Velázquez, que apresenta um aposento no Real Alcázar de Madrid, durante o reinado do Rei Filipe IV, da Espanha, mostrando várias figuras da corte espanhola e o próprio pintor autorretratado no quadro. Em relação ao período barroco e à obra de Velázquez, considere as afirmativas a seguir.

I → O barroco é considerado a "arte do conflito". Marca dualidades como o céu e o inferno, o otimismo e o pessimismo, o divino e o humano. Nas artes isso é expresso com técnicas de pinturas baseadas na relação entre luz e sombra.

II → A obra *As Meninas*, pintada sobre uma tela grande e pertencente ao acervo de Pintura do Museu Nacional do Prado, em Madrid, é considerada um dos principais exemplos de pintura barroca espanhola.

III → Na pintura *As Meninas*, pode-se ver vários personagens, entre eles a princesa Infanta Margarida como personagem principal. Próximas a ela, estão duas damas de honra, mais uma acompanhante anã e outro jovem, também com nanismo, que provoca

um cachorro com o pé, além do próprio pintor junto a uma enorme tela. Ao fundo, há outra dama de companhia que conversa com um cavalheiro, mais um homem espreitando através de uma porta, e ainda o reflexo do rei e da rainha no espelho posicionado atrás da infanta.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas III.
- (C) apenas I e II.
- (D) apenas II e III.
- (E) I, II e III.

### Anotações

UFSM

07

“Apesar de não ser tão óbvio, temperaturas mais elevadas e eventos climáticos extremos também afetam os animais mais próximos de nós. Gatos, cães, coelhos, alguns animais experimentam e demonstram sinais de aquecimento de maneiras diferentes dos seres humanos. [...] Cães e gatos suam apenas pelas patas e focinhos; já coelhos e aves nem mesmo suam. Os cães contam, ainda, com a respiração ofegante como a principal forma de resfriar seu corpo. Ela permite que a água evapore em seus pulmões, línguas e superfícies úmidas da boca.”

Fonte: DALY, N. *Como o calor extremo afeta animais de estimação – e como ajudá-los*. National Geographic, 13 ago. 2021. Disponível em: <<https://www.nationalgeographicbrasil.com/animais/2021/08/como-o-calor-extremo-afeta-animais-de-estimacao-e-como-ajuda-los>>. Acesso em: 15 dez. 2023. (Adaptado)

Quando a matéria sofre qualquer tipo de mudança, ocorre um fenômeno, que pode ser físico ou químico. A evaporação da água por meio do suor ou da respiração ofegante pode ser considerada um fenômeno físico.

Os fenômenos físicos são aqueles em que \_\_\_\_\_ ocorrência de alteração da aparência, da forma, do tamanho e do estado físico da substância, \_\_\_\_\_ alteração na composição da matéria.

Os fenômenos químicos são aqueles em que \_\_\_\_\_ ocorrência de alteração da natureza da matéria, ou seja, da sua composição, \_\_\_\_\_ origem de novas substâncias.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

- (A) há – sem – há – com
- (B) não há – com – há – com
- (C) não há – com – não há – com
- (D) há – sem – não há – sem
- (E) há – com – não há – sem

08

“A capacidade de sofrer e de sentir prazer é um pré-requisito para um ser ter algum interesse, uma condição que precisa ser satisfeita antes que possamos falar de interesse de maneira compreensível. Seria um contrassenso afirmar que não é do interesse de uma pedra ser chutada na estrada por um menino de escola. Uma pedra não tem interesses porque não sofre. Nenhum modo de atingi-la fará diferença para o seu bem-estar. A capacidade de sofrer e de sentir prazer, entretanto, não apenas é necessária, mas também suficiente para que possamos assegurar que um ser possui interesses – no mínimo, o interesse de não sofrer.”

Fonte: SINGER, P. *Libertação animal*. São Paulo: Martins Fontes, 2013. p. 13.

Supondo a validade do princípio ético da igual consideração de interesses para animais humanos e não humanos, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Os animais de estimação não possuem interesses eticamente relevantes porque são propriedades de seus tutores.
  - ( ) A possibilidade de guarda compartilhada de animais de estimação, após a separação de seus tutores, é uma questão ética relevante porque impacta o bem-estar desses animais.
  - ( ) As leis que penalizam os maus-tratos a animais de estimação estão em desacordo com o princípio ético de igual consideração de interesses.
  - ( ) O bem-estar de um animal de estimação é, no mínimo, o seu interesse de não sofrer.
- (A) V – F – V – F.
  - (B) F – F – V – V.
  - (C) F – V – F – V.
  - (D) V – V – F – F.
  - (E) F – V – V – F.

09

“Construtoras apostam em residenciais com espaço *pet*. [...]”

Mercado *pet*: crescimento do setor que é tendência de negócio em 2023. [...]

O segmento *pet* tem superado a crise econômica mundial, apresentando um crescimento que surpreende a todos.”

Fonte: PET SHOP CONTROL. Disponível em: <<https://www.petshopcontrol.com.br>>. Acesso em: 18 dez. 2023. (Adaptado)

Esses fragmentos revelam o fenômeno chamado humanização de *pets*. Com relação à sua repercussão, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

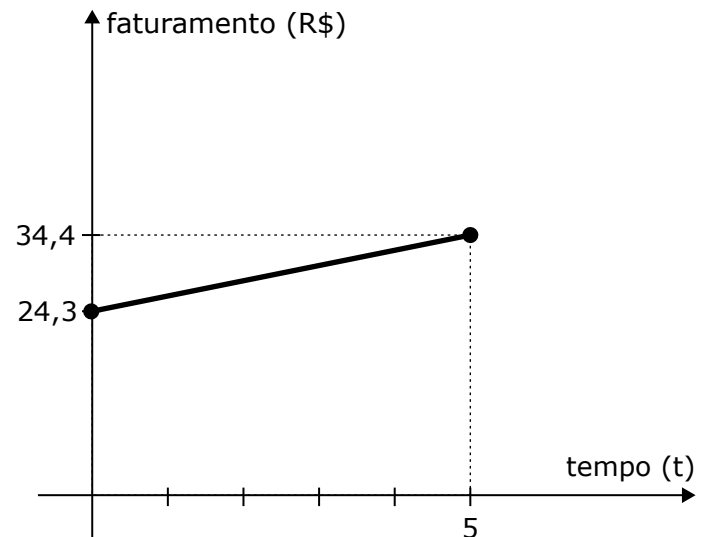
- ( ) A indústria percebeu, na humanização de animais domésticos, uma ótima oportunidade de inovação e crescimento.
- ( ) Uma das faces da humanização de *pets* a ser considerada é a preocupação com a saúde dos animais e dos donos.
- ( ) Novos empreendimentos e bairros planejados com tendência a integrar a comunidade reforçam o quanto o mercado, por meio de espaços que podem ser usados por todos, inclusive por animais para socializarem e brincarem, ganhou espaço dentro da economia.

A sequência correta é

- (A) F – V – V.
- (B) F – V – F.
- (C) F – F – F.
- (D) V – F – F.
- (E) V – V – V.

10

O gráfico a seguir representa o faturamento do mercado relacionado aos animais de estimação em bilhões de reais, entre os anos de 2013 e 2018. Considere  $t=0$  correspondendo a 2013,  $t=1$  correspondendo a 2014, e assim por diante.



Em 2021, a pandemia de covid-19 acarretou um crescimento expressivo nesse mercado, o qual obteve um faturamento de R\$ 51,7 bilhões.

Se a função determinada pelo gráfico for utilizada para calcular o valor do faturamento de 2021, qual é, em bilhões de reais, a diferença entre o faturamento obtido em 2021 e esse valor?

- (A) 11,24
- (B) 13,26
- (C) 38,44
- (D) 40,46
- (E) 41,90

Anotações

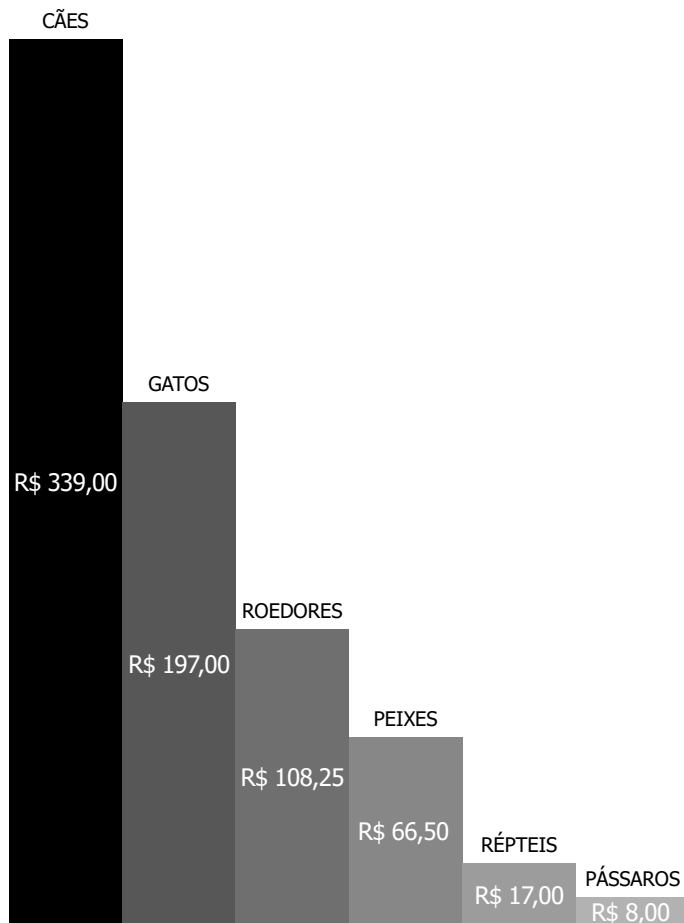
UFSM



11

A população de animais de estimação tem crescido muito nos lares brasileiros. Segundo pesquisas recentes, o Brasil é o segundo principal mercado *pet* do mundo.

O gráfico a seguir apresenta o gasto médio mensal, em reais, de cada animal de estimação de acordo com o tipo.



Fonte: DE OLHO NO MERCADO. *Mercado pet em alta no Paraná*. Disponível em: <<https://www.deolhonomercado.com.br/deolhonomercado/economia/mercado-pet-em-alta-no-parana>>. Acesso em: 11 out. 2023. (Adaptado)

Uma família tem um total de 13 animais de estimação, entre cães, gatos e pássaros. O gasto médio mensal dessa família com seus animais de estimação é de R\$ 2 231,00. Sabendo-se que o número de gatos é o dobro do número de cães, quantos gatos a família possui?

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 8
- (E) 10

Anotações

UFSM

**12**

Os setores da economia são os segmentos em que podem ser divididas as atividades produtivas da sociedade. Com a expansão do mercado *pet*, muitos desses setores faturam bilhões. As atividades relacionadas, por exemplo, à indústria de remédios e à fabricação de sanitários, arranhadores e brinquedos pertencem ao setor \_\_\_\_\_, enquanto a extração de matéria-prima para a fabricação desses produtos relaciona-se ao setor \_\_\_\_\_. Já os serviços de clínicas, hospitais veterinários, agrolojas e lojas de conveniência pertencem ao setor \_\_\_\_\_ da economia.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

- (A) terciário – primário – secundário
- (B) secundário – primário – terciário
- (C) secundário – terciário – primário
- (D) primário – secundário – terciário
- (E) terciário – secundário – primário

**13**

“Uma dieta equilibrada é tão indispensável para os nossos companheiros de quatro patas como para nós, assumindo um papel crucial no que toca a saúde, bem-estar e esperança de vida. O fornecimento adequado de todos os nutrientes vitais mantém o organismo do animal em forma, aumentando a sua imunidade e resistência e prevenindo problemas de saúde. [...] Tal como as vitaminas, os minerais são fundamentais para qualquer cão. Os minerais essenciais têm funções e propriedades muito particulares no organismo. É feita a distinção entre oligoelementos (ferro, cobre, zinco, manganês, cobalto, iodo, selênio, flúor) e macroelementos (cálcio, fósforo, magnésio, sódio, potássio).”

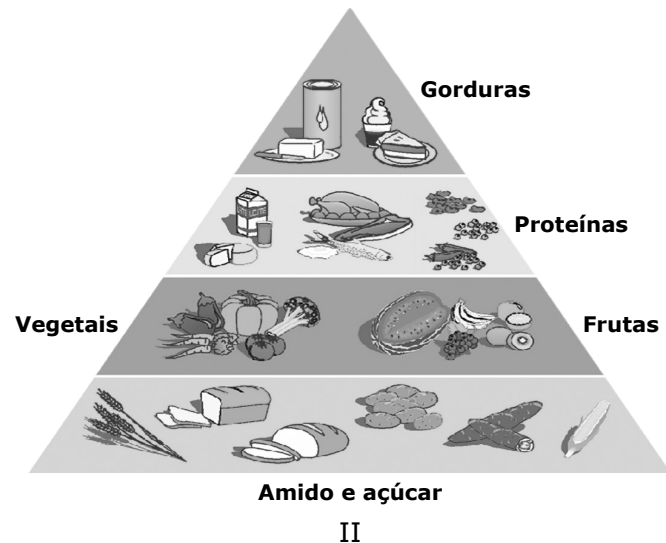
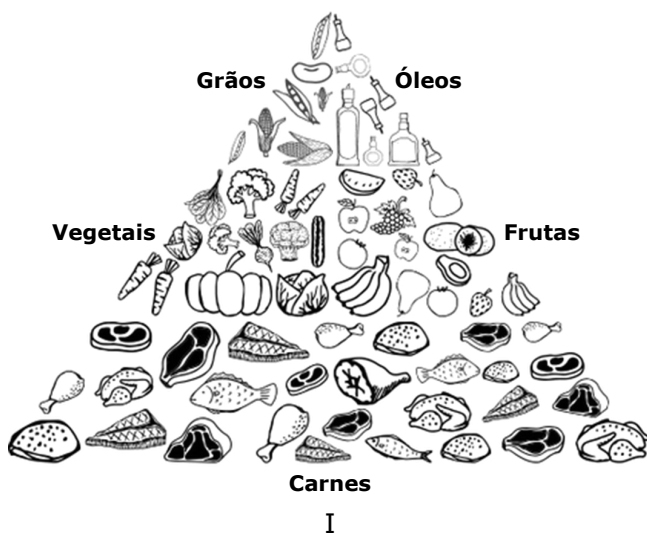
Fonte: ZOOPLUS MAGAZINE. Disponível em: <<https://www.zooplus.pt/magazine/caes/comida-para-caos/nutrientes-essenciais-para-caes>>. Acesso em: 05 out. 2023. (Adaptado)

Os oligoelementos e macroelementos são compostos inorgânicos que podem se ligar através de ligações iônicas ou ligações covalentes. Possuem ligações covalentes os compostos a seguir, EXCETO

- (A) Dióxido de Selênio ( $\text{SeO}_2(\text{s})$ ).
- (B) Nitrogênio ( $\text{N}_2(\text{g})$ ).
- (C) Cloreto de ferro III ( $\text{FeCl}_3(\text{s})$ ).
- (D) Oxigênio ( $\text{O}_2(\text{g})$ ).
- (E) Flúor ( $\text{F}_2(\text{g})$ ).

**Anotações**The logo of the Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) is displayed in a light gray box. It consists of the letters 'UFSM' in a bold, sans-serif font.

Para responder às questões 14 e 15, analise as figuras.



Fonte: Disponível em: <<https://babis.com.br/pages/porque-a-alimentacao-natural>> | <[https://www2.ibb.unesp.br/Museu\\_Escola/download/guiadebolso\\_anvisa.pdf](https://www2.ibb.unesp.br/Museu_Escola/download/guiadebolso_anvisa.pdf)>. Acesso em: 06 dez. 2023. (Adaptado)

14

As pirâmides alimentares são representações gráficas do que deve ser uma alimentação equilibrada. Embora humanos e cães tenham funcionamentos semelhantes em relação aos processos de digestão, há diferenças importantes no que se refere à composição ideal das dietas para cada espécie. A figura I representa uma proposta de dieta balanceada e adequada às necessidades dos cães, e a figura II representa a composição ideal para o consumo diário pelos humanos.

De acordo com as informações apresentadas nas figuras I e II, considere as afirmativas a seguir.

I → Humanos e cães podem manter uma dieta saudável e equilibrada compartilhando refeições, pois o cardápio de uma família humana, desde que siga as indicações presentes na pirâmide alimentar da nossa espécie, corresponde ao que se espera como dieta adequada para os cães.

II → Comparativamente, os cães devem ter uma dieta mais rica em proteínas do que os humanos, considerando a base da pirâmide alimentar proposta para atender às necessidades desses organismos.

III → As indicações presentes nas pirâmides alimentares para humanos e cães permitem formular a seguinte generalização: ambas as espécies devem ter dietas que incluam óleos e gorduras em quantidade equivalente ao recomendado para consumo de proteínas.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas II.
- (C) apenas I e III.
- (D) apenas II e III.
- (E) I, II e III.

15

De acordo com a proposta de pirâmide alimentar para humanos, devemos consumir maior proporção de alimentos que sejam fontes de \_\_\_\_\_ (por exemplo, arroz, macarrão, pão). No segundo andar, estão as fontes de \_\_\_\_\_, que são as hortaliças e frutas. O consumo de alimentos ricos em \_\_\_\_\_ (por exemplo, carnes, ovos, leite) aparece representado no terceiro andar da pirâmide. Os alimentos que estão no topo (por exemplo, manteiga, nata) devem ser consumidos em quantidades reduzidas, pois são ricos em \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas

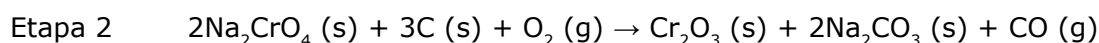
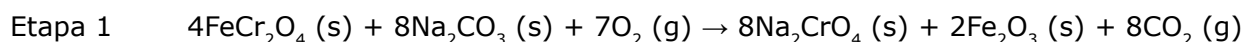
- Ⓐ carboidratos – fibras – proteínas – lipídeos
- Ⓑ carboidratos – fibras – lipídeos – proteínas
- Ⓒ fibras – carboidratos – proteínas – lipídeos
- Ⓓ proteínas e carboidratos – fibras e proteínas – proteínas e lipídeos – açúcar
- Ⓔ carboidratos e fibras – fibras e proteínas – lipídeos – açúcar

16

“A vacinação para cães é um dos cuidados que devemos ter com esses animais, não só para manter os amiguinhos de quatro patas saudáveis, mas também para garantir o bem-estar dos tutores, já que algumas doenças podem ser transmitidas entre os cachorros e as pessoas.”

Fonte: BLOG PETZ. Disponível em: <<https://www.petz.com.br/blog/cachorros/vacinacao-para-caes->>. Acesso em: 05 out. 2023. (Adaptado)

A vacinação dos *pets*, realizada via injeção, usa uma seringa com agulha de aço inoxidável. Alguns aços usados nas seringas contêm cromo na sua composição, o que torna o aço inoxidável. O cromo metálico é produzido por meio dos minérios de cromita, e um dos processos de obtenção industrial desse minério é através de uso de altas temperaturas e das seguintes etapas:



Em relação às etapas apresentadas, considere as afirmativas a seguir.

I → Na etapa 1, o mineral cromita é fundido com carbonato de sódio na presença de oxigênio, gerando cromato de sódio e óxido de ferro III, com liberação do gás carbônico.

II → Na etapa 2, o  $\text{Na}_2\text{CrO}_4$  é reduzido a óxido de cromo III com o uso de carbono.

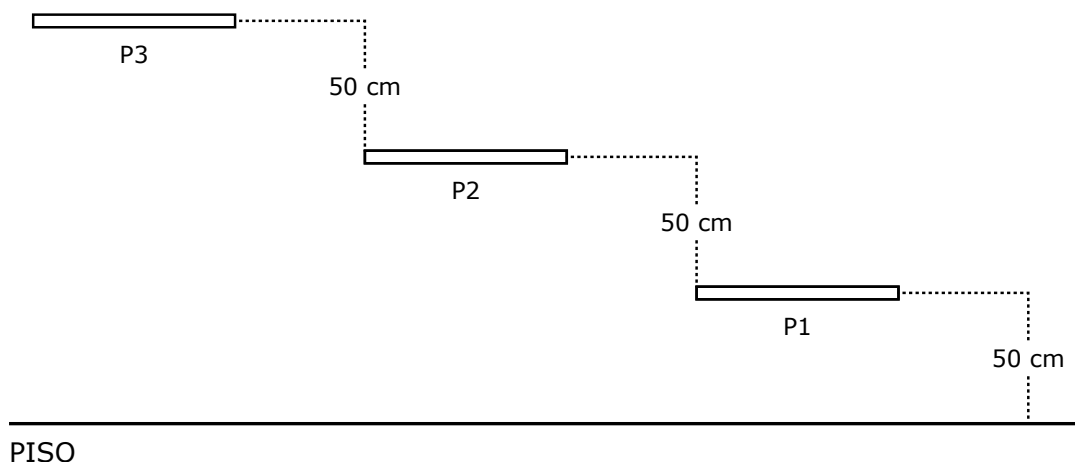
III → Na etapa 3, o cromo metálico é obtido usando o alumínio como agente oxidante.

IV → Em cada uma das etapas ocorre uma reação de oxirredução.

Está(ão) correta(s)

- Ⓐ apenas I.
- Ⓑ apenas III.
- Ⓒ apenas II e IV.
- Ⓓ apenas I, II e IV.
- Ⓔ I, II, III e IV.

Para responder às questões de 17 a 20, considere a figura a seguir, que representa as prateleiras de um painel.

**17**

Para gatos de estimação que vivem em apartamentos, podem ser construídos painéis de parede com prateleiras, plataformas e esconderijos de modo que eles explorem o ambiente e se exercitem. Em uma parede com um desses painéis, três prateleiras estão fixadas conforme a figura. Um gato pula na horizontal, da prateleira P3 para a prateleira P2. Usando  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ , considerando o animal como uma partícula e ignorando a resistência do ar, num referencial fixo no painel, o tempo que ele permanece no ar é

- (A) 0,10 s.
- (B) 0,23 s.
- (C) 0,32 s.
- (D) 0,64 s.
- (E) 0,84 s.

**18**

Considere que um gato com massa de 3,20 kg pula da prateleira P3 para a P2. No mesmo referencial e com as mesmas hipóteses, a energia associada ao trabalho realizado pela Terra sobre o gato enquanto ele está no ar é, aproximadamente,

- (A) 9,81 J.
- (B) 15,70 J.
- (C) 25,51 J.
- (D) 31,39 J.
- (E) 41,20 J.

**19**

Imagine que, para realizar o pulo, o gato toma impulso durante 0,50 s a partir do repouso e se para-se da prateleira P3 com uma velocidade horizontal de módulo igual a 3,40 m/s. No mesmo referencial e com as mesmas hipóteses, o módulo da força horizontal média exercida pelo gato sobre a prateleira é

- (A) 2,18 N.
- (B) 6,80 N.
- (C) 10,88 N.
- (D) 18,50 N.
- (E) 21,76 N.

**Anotações**

UFSM

20

O gato pula diversas vezes de uma prateleira para outra no painel de parede. Com relação ao referencial inercial já considerado e à interação gravitacional entre o gato e a Terra, considere as afirmativas a seguir.

I → Se o gato pula da prateleira P3 para a prateleira P2, a interação é atrativa, e se ele pula da prateleira P2 para a prateleira P3, a interação é repulsiva.

II → A força exercida pelo gato sobre a Terra e a força exercida pela Terra sobre o gato têm módulos iguais.

III → Se o gato pula da prateleira P2 para a prateleira P3, a força gravitacional exercida pela Terra sobre ele no ponto mais alto de sua trajetória é nula.

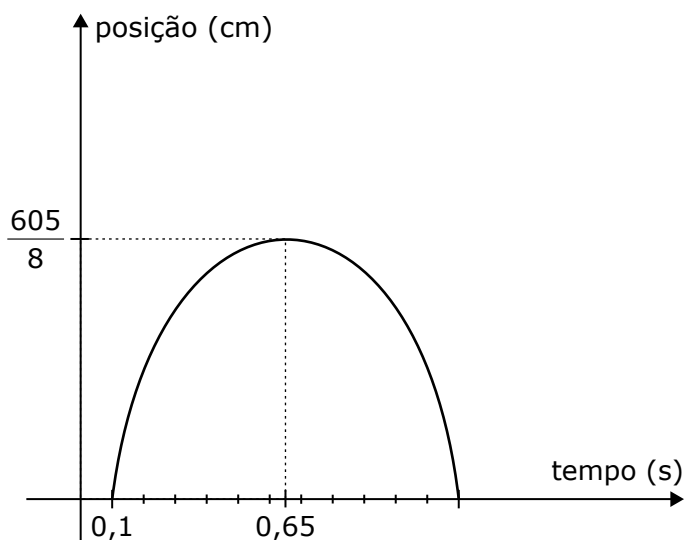
Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas II.
- (C) apenas III.
- (D) apenas II e III.
- (E) I, II e III.

21

Gatos são animais que possuem uma incrível habilidade em saltar.

Considere que o gráfico a seguir descreve a posição, em centímetros, de um gato durante um salto em função do tempo, dado em segundos.



A função quadrática  $f(t)$  determinada pelo gráfico é

- (A)  $f(t) = -302,5t^2 - 363t + 33,275$ .
- (B)  $f(t) = -302,5t^2 + 363t - 33,275$ .
- (C)  $f(t) = -250t^2 - 325t + 30$ .
- (D)  $f(t) = -250t^2 + 325t - 30$ .
- (E)  $f(t) = -t^2 + 1,3t - 0,12$ .

Anotações

UFSM

Para responder às questões de 22 a 26, considere o texto a seguir.

### ÚLTIMA CARTA DE PAUL KLEE AOS GATOS DA SUA VIDA

- 01 Queridos Nuggi, Fritzzy e Binho,  
Chegando ao fim da minha vida, dirijo-vos esta carta para vos dar conta da importância que tiveram no meu atribulado percurso como pintor.
- 05 Creio que não teria chegado aonde cheguei como artista do meu tempo sem o vosso amor e a inspiração que nunca me regatearam.  
Fiz questão de vos manter presentes em tudo quanto fiz, desde as cartas aos poemas, passando, naturalmente, pelos quadros em que tentei modestamente representar-vos.
- Vocês acompanharam-me nas horas de sofrimento e de incerteza, de exílio e de privação, mas também naquelas que me deram a ilusão da felicidade. Primeiro, o meu querido Nuggi, cinzento e meigo, ainda nos anos da juventude; depois, Fritzzy, tigrado, brincalhão e matreiro, a quem também chamei Fripouille, nos tempos mais intensos da criação pictórica e também do reconhecimento artístico pelo público e pela crítica; por fim, Bimbo, branco e discreto, já nos anos da doença e da decadência física, sempre dedicado, sempre presente, sempre terno e atento.
- Devo confessar que sempre vislumbrei em vós um toque do sagrado, porque não hesito em considerar-vos seres divinos, que eu não fui capaz de retratar com o talento merecido nas telas e nos desenhos em que vos tentei eternizar. Sim, é verdade que vos escrevi cartas, sobretudo a Bimbo, já no fim da vida, e que não tinha sossego nos meus telefonemas sempre que me diziam que algum de vocês estava doente ou andava fugido. Isso nunca foi uma fraqueza minha e sim uma das principais manifestações do amor que consegui partilhar com outros seres.
- 35 Ainda assim, alguns dos quadros de que mais gosto são precisamente aqueles em que vos reservei lugar, com títulos como *O Gato e o Pássaro* ou *A Montanha do Gato Sagrado*. Os gatos ajudaram também a fortalecer amizades com artistas e poetas que comungam comigo esse amor e essa admiração irrenunciáveis. Foi o que aconteceu com Rainer Maria Rilke. Até isso eu vos fiquei a dever, tributo reservado a um pintor que tentou sempre estar à altura da vossa ternura e infinita capacidade de dádiva.
- 45 Agora que estou de partida, levo comigo a recordação do que vocês foram para mim e a con-

vicção de que não teria sido o que fui, nem teria chegado aonde cheguei, sem o vosso amparo e a vossa dedicação. No meu íntimo, sei que volta-remos a encontrar-nos, porque não pode acabar no perecível mundo material e terreno um amor como foi o nosso.

Eternamente vosso,

*Paul Klee*

Fonte: LETRIA, J. J. Última carta de Paul Klee aos gatos da sua vida.  
In: LETRIA, J. J. *Amados gatos*: pequenas histórias de gatos célebres. Oficina do Livro: Alfragide, Portugal, 2005. (Adaptado)

## 22

No livro "Amados Gatos: pequenas histórias de gatos célebres", o autor português José Jorge Letria, inspirado em fatos e figuras reais, cria um conjunto de textos ficcionais sobre a relação entre gatos famosos e seus tutores igualmente famosos, figuras ilustres da literatura, das artes e da política, como Lenine, Hemingway, Anne Frank, Churchill e Marilyn Monroe. O pintor Paul Klee e seus gatos recebem destaque em "Última carta de Paul Klee aos gatos da sua vida".

Com base nesse contexto, considere as afirmativas a seguir.

I → O propósito do texto é estabelecer um diálogo entre Paul Klee e seus gatos, o que é evidenciado pelo vocativo e pela assinatura, características do gênero carta.

II → "Amados Gatos" tem o propósito de prestar uma homenagem aos gatos de estimação por meio da ficcionalização de histórias de famosos, sendo a carta uma evidência de tal propósito.

III → Embora o texto apresente a estrutura de uma carta, o fato de circular em um livro assinado por alguém que se dedica à criação de obras literárias amplia as suas possibilidades de sentido.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.  
(B) apenas II.  
(C) apenas I e II.  
(D) apenas II e III.  
(E) I, II e III.

23

As obras de José Jorge Letria são escritas na variedade da língua portuguesa utilizada em Portugal, conhecida como português europeu, diferentemente da variedade da língua portuguesa utilizada no Brasil, que é conhecida como português brasileiro.

Considerando essa informação, é correto afirmar que o uso de termos como "vosso" e "vos"

- (A) demonstra adequação ao padrão culto da língua portuguesa, o que é uma exclusividade do português europeu.
- (B) exemplifica uma variação linguística decorrente das diferenças sociais existentes entre um país subdesenvolvido e um país desenvolvido, respectivamente, Brasil e Portugal.
- (C) tem relação com o fato de o texto simular uma situação de interação entre remetente e destinatários, o que implica o uso de um registro linguístico formal.
- (D) revela que no português europeu, assim como acontece no Brasil, ocorrem erros no uso da linguagem, os quais são evidenciados no texto, por exemplo, pelo emprego de "você" (l. 31) em lugar de "vos".
- (E) indica uma variação que pode ser observada dentro de um mesmo país e que, no caso do texto, decorre da distância geográfica entre Brasil e Portugal.

24

Considerando que o texto é uma representação do envolvimento emocional do pintor com seus gatos e que tal envolvimento se materializa por meio de diferentes palavras, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) O verbo "acompanharam" (l. 12) indica que Paul Klee julga de forma positiva a constância com que os gatos se mantiveram ao seu lado em distintos momentos.
- ( ) O termo "atribulado" (l. 04) assinala que a relação entre Paul Klee e seus gatos nem sempre foi positiva.
- ( ) Adjetivos como "meigo" (l. 16), "matreiro" (l. 17) e "terno" (l. 23) contribuem para a personificação dos gatos e, assim, para estabelecer simetria entre humanos e animais.

- ( ) Expressões como "toque do sagrado" (l. 25) e termos como "divinos" (l. 26) atribuem aos gatos características que, no fluxo do texto, representam a relação destes com os humanos em deslocamento de uma posição de paridade para uma posição de superioridade.

A sequência correta é

- (A) V - F - V - V.
- (B) F - F - V - V.
- (C) V - V - F - V.
- (D) V - F - F - F.
- (E) F - V - V - F.

25

Considere as afirmativas a seguir sobre o emprego do termo "sempre" em passagens do texto.

I → A repetição do termo "sempre" (lts. 22 e 23) serve para graduar a frequência com que Bimbo manifesta as características a ele atribuídas.

II → Na linha 22, "sempre" modifica o adjetivo "dedicado" e pode ser substituído por "muito", sem alteração do sentido.

III → Nas linhas 24, 30 e 43, "sempre" tem a função de indicar o tempo em que os fatos acontecem.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas II.
- (C) apenas I e III.
- (D) apenas II e III.
- (E) I, II e III.

26

Os termos "primeiro" (l. 15), "depois" (l. 16) e "por fim" (l. 20) são empregados para indicar

- (A) recorrência.
- (B) sequencialidade.
- (C) oposição.
- (D) simultaneidade.
- (E) refutação.



27

Em um livro português de culinária, datado de 1765, consta a seguinte receita: "Tartaruga assada e lardeada. Ponha-se a assar uma tartaruga no espeto, e quando estiver quase assada, lardeie-se com lardos de toucinho delgados de comprimento de meio dedo. Acabe-se de assar e leve-se à mesa sobre a sopa que quiserem."

Fonte: HUE, S. M. *Delícias do descobrimento: A gastronomia brasileira do século XVI*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.

Pode ser incompreensível, mas os diferentes povos alimentavam-se de animais diversos, inclusive alguns que, atualmente, no Brasil, são considerados apenas animais domésticos, por vezes integrantes da família. Sobre as práticas alimentares dos habitantes do Brasil no período colonial, considere as afirmativas a seguir.

I → Os indígenas brasileiros adoravam a carne de macaco, mas os europeus apenas a comiam durante as expedições nas florestas.

II → Apesar de muito apreciada pelos portugueses, a carne de porco era evitada pelos indígenas que o consideravam um animal sujo.

III → As formigas eram muito apreciadas como alimento por portugueses e indígenas no Brasil.

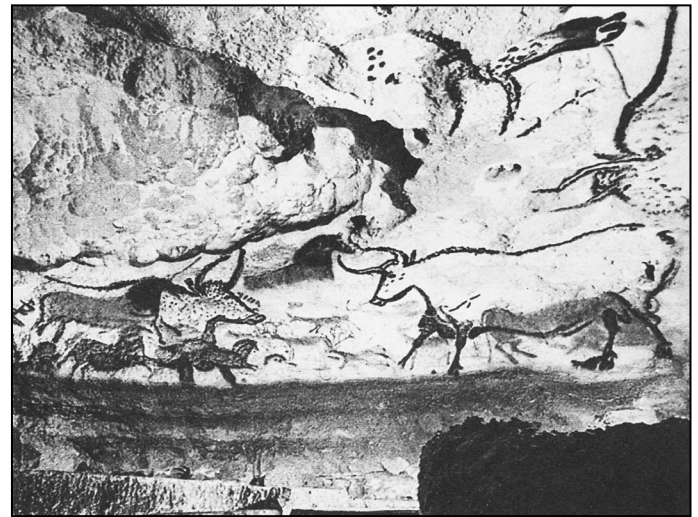
IV → A carne de tartaruga era uma iguaria para os portugueses, mas evitada pelos indígenas por a julgarem indigesta.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas III.
- (C) apenas II e IV.
- (D) apenas I, III e IV.
- (E) I, II, III e IV.

28

Observe a figura.



Fonte: BRAICK, P. R.; MOTA, M. B. *História: das cavernas ao terceiro milênio*. v. 1. São Paulo: Moderna, 2005.

A imagem representa a interação dos Homo Sapiens com os animais no período paleolítico. Posteriormente, foram substituindo a caça e a coleta pela domesticação de animais e produção de alimentos. Nesse contexto, sobre os animais envolvidos no processo de domesticação e sua utilização pelos humanos, considere as afirmativas a seguir.

I → Os lobos eram aptos para o transporte e atividades de tração.

II → As abelhas foram domesticadas para polinização desde a Revolução do Neolítico.

III → O auroque é o ancestral dos bovinos, tendo sido utilizado para a produção de carne, leite e couro.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas II.
- (C) apenas III.
- (D) apenas I e II.
- (E) I, II e III.

29

Algo que os ameríndios e os europeus tinham em comum era a admiração pelos pássaros por sua diversidade e beleza. Ainda que pudessem ser destinados a outros usos, no mais das vezes eram apreciados e comercializados como animais domésticos.

Sobre esse assunto, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa.

- ( ) Os indígenas não exploravam os animais, abatiam apenas como forma de subsistência necessária.
- ( ) Europeus e indígenas comercializavam pássaros, vendendo-os vivos e/ou utilizando suas penas.
- ( ) Apesar de terem carne dura, pássaros silvestres podiam ser consumidos.
- ( ) Pássaros eram compreendidos como entidades da natureza pelos indígenas, por isso não eram explorados.

A sequência correta é

- (A) V - V - F - V.      (D) V - F - V - V.
- (B) F - V - V - F.      (E) V - V - F - F.
- (C) F - F - F - V.

30

Leia o poema "Olha Marília, as flautas dos pastores", do poeta português Manuel Maria Barbosa Du Bocage.

*Olha, Marília, as flautas dos pastores  
Que bem que soam, como estão cadentes!  
Olha o Tejo a sorrir-se! Olha, não sentes  
Os Zéfiros brincar por entre flores?*

*Vê como ali, beijando-se os Amores  
Incitam nossos ósculos ardentes!  
Ei-las de planta em planta as inocentes,  
As vagas borboletas de mil cores.*

*Naquele arbusto o rouxinol suspira,  
Ora nas folhas a abelhinha pára,  
Ora nos ares, sussurrando, gira.*

*Que alegre campo! Que manhã tão clara!  
Mas ah! Tudo o que vês, se eu te não vira,  
Mais tristeza que a morte me causara.*

Fonte: BOCAGE, M. M. B. Du. *Literatura Comentada*. São Paulo: Abril Educação, 1980.

Tendo como base o poema lido e o movimento conhecido como Arcadismo, é correto afirmar que

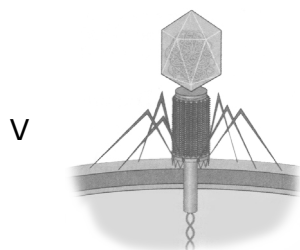
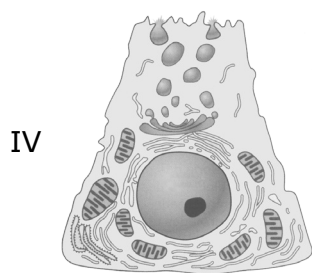
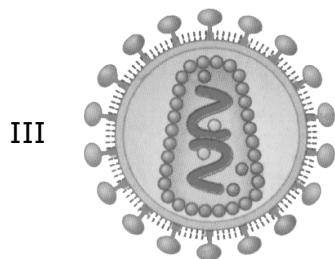
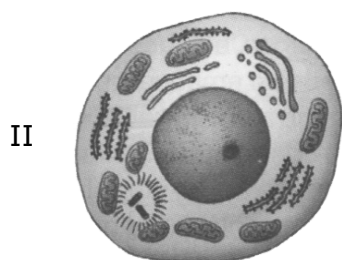
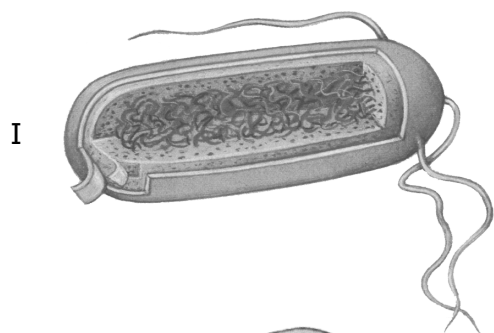
- (A) a musa inspiradora do eu lírico, no poema de Bocage, tem o pseudônimo de Marília, semelhante à musa das líras de Tomás Antônio Gonzaga, autor do Arcadismo Brasileiro.
- (B) o eu lírico se encontra atormentado, em conflito entre o corpo e a alma.
- (C) há, no poema, traços de antropomorfização, pela presença de borboletas, abelhas e rouxinóis.
- (D) a figura feminina é tão idealizada, que o eu lírico sofre com a perda da inocência de Marília.
- (E) o eu lírico retoma elementos da Antiguidade Clássica e usa hipérboles para retratar o bucolismo.

### Anotações



31

Humanos e outros vertebrados compartilham várias características, ou seja, somos semelhantes aos nossos animais de estimação. A organização celular, por exemplo, é a mesma em todos os vertebrados, pois todos são seres eucarióticos.



Com base nas figuras, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) As figuras I, II e III são representações de células.
- ( ) As figuras I e III correspondem a células procariontes.
- ( ) As figuras III e V são representações de partículas virais.
- ( ) Apenas a figura IV representa uma célula eucarionte.

A sequência correta é

- (A) F - F - V - F.
- (B) V - V - F - F.
- (C) V - F - F - V.
- (D) V - V - V - F.
- (E) F - F - F - V.

**Anotações**



Fonte: MARTHO, G. R.; AMABIS, J. M. *Biologia 1* – Biologia das células - Origem da vida, Citologia, Histologia e Embriologia, 3. ed. São Paulo, SP: Editora Moderna, 2009 | MARTHO, G. R.; AMABIS, J. M. *Biologia 2* – Biologia dos organismos – A diversidade dos seres vivos e Anatomia e fisiologia de plantas e de animais, 3. ed. São Paulo, SP: Editora Moderna, 2009. (Adaptado)

32

Leia os fragmentos a seguir extraídos de “A carta de Pero Vaz de Caminha”.

“E uma daquelas moças era toda tingida, de baixo a cima, daquela tintura; e certamente era tão bem feita e tão redonda, e sua vergonha – que ela não tinha! – tão graciosa, que muitas mulheres de nossa terra, vendo-lhes tais feições, provocaria vergonha, por não terem as suas como a dela”. (p. 83)

“Os outros dois que o capitão teve nas naus, [...] nunca mais aqui apareceram, fatos que me induzem a pensar que se trate de gente bestial e de pouco saber, e por isso mesmo tão esquivas [...]. E naquilo sempre mais me convenço que são como aves ou animais”. (p. 88)

“Parece-me gente de tal inocência que, se nós entendêssemos a sua fala e eles a nossa, seriam logo cristãos, visto que não têm nem entendem crença alguma [...]. E portanto Vossa Alteza, que tanto deseja acrescentar à santa fé católica, deve cuidar da salvação deles”. (p. 94)

Fonte: CASTRO, S. *A carta de Pero Vaz de Caminha*. Porto Alegre: L&PM, 2000. (Adaptado)

Considere as afirmativas a seguir.

I → O jogo com a palavra “vergonha” é intencional significando, no primeiro caso, órgão sexual feminino e, no segundo, constrangimento.

II → O mundo novo é o paraíso terrestre, habitado por pecadores que devem ser expulsos.

III → A comparação com animais inferioriza o povo indígena, que se deve subordinar ao poder e à religião do conquistador.

IV → A salvação dos indígenas se daria com a conversão ao Cristianismo, preparando o terreno para a catequização empreendida com a vinda da Companhia de Jesus.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas I.
- B) apenas I e IV.
- C) apenas II e III.
- D) apenas II e IV.
- E) apenas I, III e IV.

33

Quando chegaram ao Novo Mundo, os europeus trouxeram consigo várias espécimes de animais e plantas. Algumas se adaptaram melhor, e outras nem tanto. Com relação às espécimes animais que melhor se adaptaram, considere as afirmativas a seguir.

I → Porcos eram os animais preferidos dos europeus, mas foram preteridos em favor do gado vacum, que apresentava vantagens importantes, como a transformação da celulose em carne, o fornecimento de leite e couro e a possibilidade de servir como animal de tração.

II → Os cavalos, extintos na América há cerca de 8 ou 10 mil anos, foram reintroduzidos no século XV e tornaram-se muito importantes, inclusive pelos povos indígenas, que não os conheciam e inicialmente os temiam.

III → De forma não intencional, os europeus também trouxeram para a América os ratos, que vieram nos navios e se adaptaram perfeitamente às terras novas, apesar de serem perseguidos e exterminados pelos humanos.

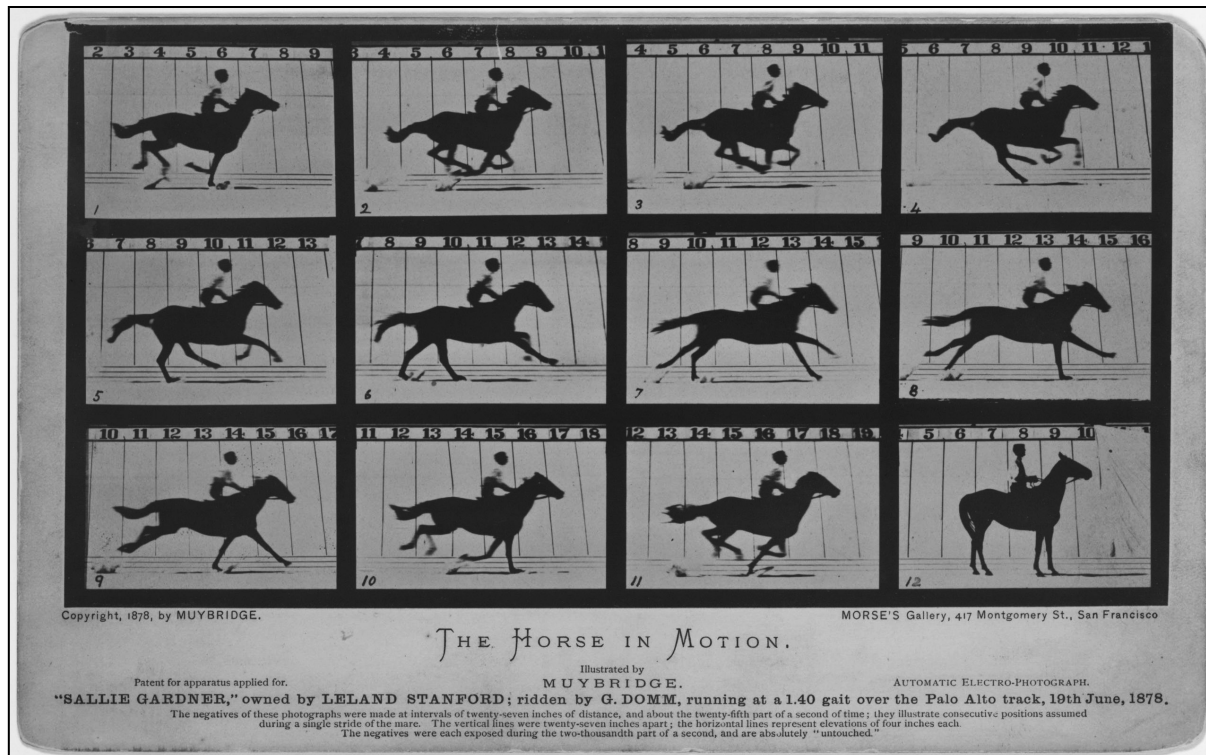
Está(ão) correta(s)

- A) apenas I.
- B) apenas II.
- C) apenas I e III.
- D) apenas II e III.
- E) I, II e III.

Anotações

UFSM

A fotografia é conhecida como um meio de reprodução técnica da imagem que proporcionou novos modos de criação e reprodução visual, provocando, assim, profundos impactos nos campos da ciência e das artes. Na imagem a seguir, intitulada *O cavalo em movimento*, vemos a composição de uma sequência de imagens produzidas por Eadweard Muybridge, no ano de 1878, que teve papel relevante no desenvolvimento das imagens em movimento.



Fonte: MUYBRIDGE, E. *O cavalo em movimento*. 1878. Disponível em: <<https://smarthistory.org/wp-content/uploads/2021/06/muybridge-scaled-2-scaled.jpg>>. Acesso em: 16 out. 2023.

A respeito da história da fotografia, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa seguir.

- ( ) O processo fotográfico consolidou-se em 1839 com a fabricação e ampla comercialização do aparelho conhecido como daguerreótipo, o qual utilizava placas metálicas tratadas com materiais fotossensíveis.
- ( ) A série fotográfica acima, de Muybridge, produzida para fins de estudos científicos do movimento dos animais, demonstra a utilização do processo fotográfico como um registro documental da realidade observável.
- ( ) A história da fotografia teve início a partir da criação da câmera escura, dispositivo que não existia até as invenções de Daguerre.
- ( ) A série de imagens do cavalo foi realizada nos primórdios da câmera cinematográfica, recém inventada pelos irmãos Lumière, que permitia capturar os diferentes instantes de uma ação em sequência.

A sequência correta é

- (A) V - V - F - F.
- (B) F - F - V - F.
- (C) V - V - F - V.
- (D) F - V - V - F.
- (E) V - F - V - V.

35

Em um artigo sobre o futebol no Brasil, Caio Lucas Morais Pinheiro destaca que, na década de 1920, no clube Vasco da Gama, os financiadores do time gratificavam os jogadores com animais. Essa prática é demonstrada neste relato de Franco Júnior (2007, p. 72):

“Cada vez era mais frequente os jogadores receberem uma premiação, desde 1923 chamada de ‘bicho’ – como o futebol era oficialmente amador, os comerciantes portugueses torcedores do Vasco recompensavam com uma vaca inteira as vitórias sobre o América, campeão do ano anterior, enquanto derrotar o Flamengo, campeão de 1920 e 1921, valia uma vaca de três pernas, o Fluminense duas ovelhas e um porco, e assim por diante”.

Fonte: FRANCO JÚNIOR, H. *A dança dos deuses: futebol, cultura e sociedade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

De acordo com o contexto descrito acima, assinale a alternativa correta.

- (A) O futebol era praticado por pessoas da elite e da classe trabalhadora e todos os atletas eram obrigados a permanecer ligados às suas equipes.
- (B) O futebol era praticado pela classe trabalhadora e era a única forma de sustento dos jogadores.
- (C) Os clubes descobriram uma forma de fidelizar os seus atletas, legalizando o profissionalismo no futebol.
- (D) Os financiadores do clube utilizavam estratégias para manter os seus atletas.
- (E) Os financiadores do clube mantinham seus atletas sem oferecer nada pelos seus serviços.

Anotações

UFSM

Anotações

UFSM

Leia o texto a seguir.

O Instituto *Pet* Brasil (IPB) divulgou o balanço do ano de 2022, com base no desempenho do mercado *pet* até 31 de dezembro. O documento aponta que o faturamento do setor cresceu 16,4% em 2022, chegando aos R\$ 60,2 bilhões.

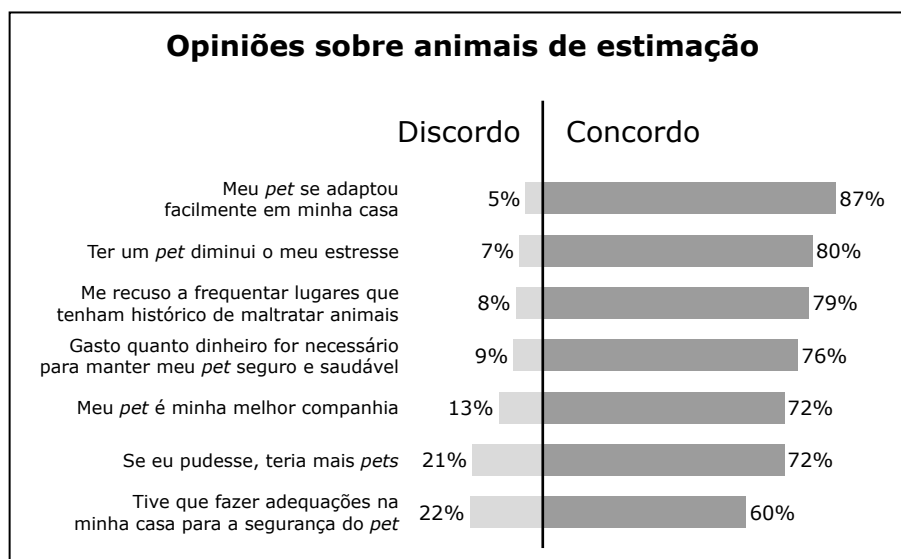
A marca supera a projeção anterior, feita a partir de dados do terceiro trimestre, que era de 15,8% (R\$ 59,9 bilhões). O faturamento consolidado de 2021 foi de R\$ 51,7 bilhões, alta de 27% sobre 2020, que registrou faturamento de R\$ 40,9 bilhões, segundo o IPB.

A instituição anuncia trimestralmente as projeções do faturamento anual, sendo o faturamento consolidado divulgado no início do ano seguinte.

O presidente do Conselho Consultivo do IPB, Nelo Marraccini, destaca que o crescimento acompanhou a tendência do setor para 2022: "Já havia uma expectativa pela aceleração ainda maior na segunda metade do ano, com a melhoria da inflação e do Produto Interno Bruto no país. Os números apresentados nesse fechamento confirmaram essa expectativa".

Fonte: CÃES E GATOS VET FOOD. *Marco histórico: varejo pet cresce 16,4% em 2022 e fatura R\$ 60,2 bilhões*. Publicado em: 17 mar. 2023. Disponível em: <<https://caesegatos.com.br/marco-historico-varejo-pet-cresce-164-em-2022-e-fatura-r-602-bilhoes/>>. Acesso em: 03 out. 2023. (Adaptado).

Observe a figura.



Fonte: OPINION BOX BLOG. *Mercado de pets no Brasil: pesquisa mostra dados exclusivos*. Disponível em: <[https://blog.opinionbox.com/pesquisa-dados-mercado-de-pets-no-brasil/?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=Blog\\_Opinion\\_Box&keyword=&matchtype=&gclid=CjwKC-Ajw9-6oBhBaEiwAHv1QvEyokX21izzThlpt3GP53xhpwzCv7TopKd1di3AvpNbbMZyUBZWD6RoCbSMQAvD\\_BwE](https://blog.opinionbox.com/pesquisa-dados-mercado-de-pets-no-brasil/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=Blog_Opinion_Box&keyword=&matchtype=&gclid=CjwKC-Ajw9-6oBhBaEiwAHv1QvEyokX21izzThlpt3GP53xhpwzCv7TopKd1di3AvpNbbMZyUBZWD6RoCbSMQAvD_BwE)>. Acesso em: 02 out. 2023. (Adaptado).

Considere as afirmativas a seguir sobre o mercado *pet* no Brasil.

I → Está em processo de saturação, considerando-se que o empreendedorismo é a percepção do ambiente e o aproveitamento de oportunidades.

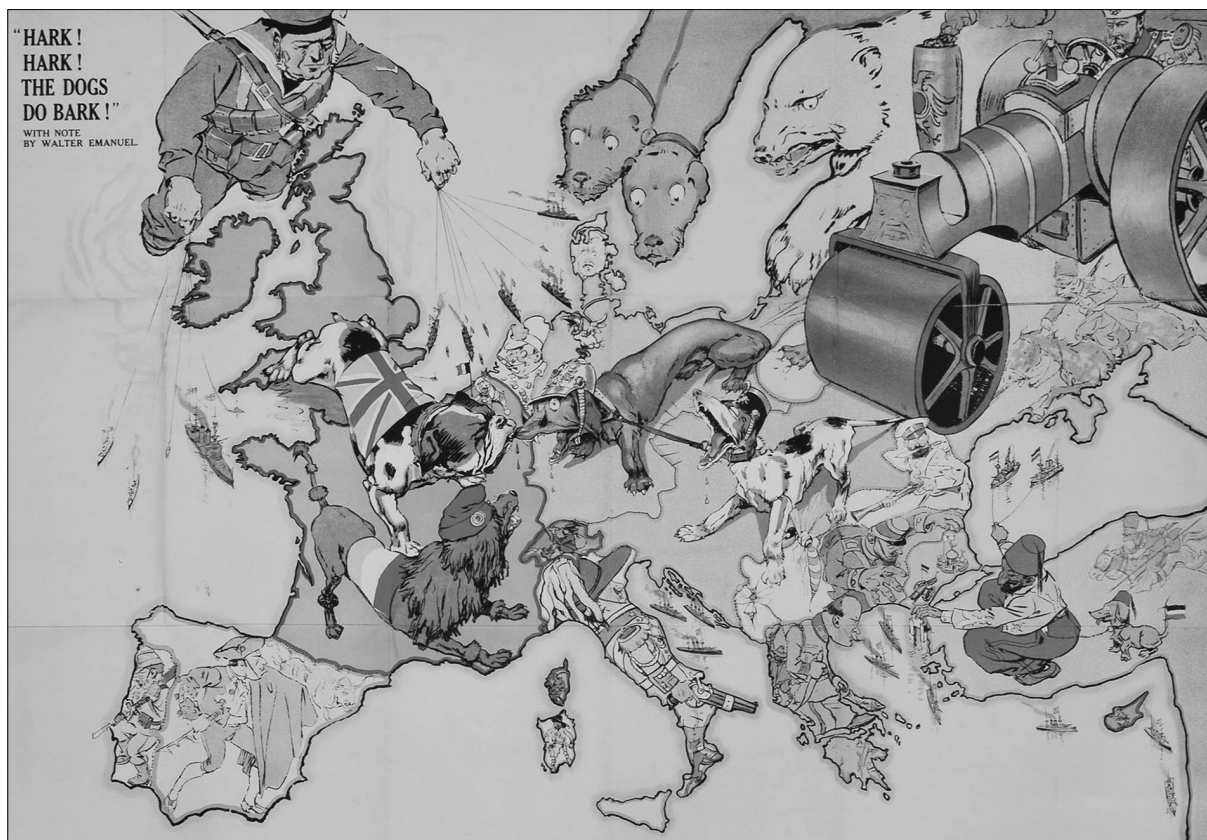
II → Reflete os investimentos que as administrações públicas, nas esferas federal, estadual e municipal, vêm realizando nesse setor.

III → Está em expansão em razão das transformações que vêm ocorrendo nas relações sociais.

Está(ão) correta(s)

- A apenas I.
  B apenas II.
  C apenas III.
  D apenas I e II.
  E apenas I e III.

Observe a imagem.



Fonte: FERNANDES, J. P. T. *A Europa está em guerra?* Realpolitik, 2023.  
Disponível em: <<https://realpolitikmag.org/index.php/2015/08/07/a-europa-esta-em-guerra/>>. Acesso em: 10 out. 2023.

A imagem representa um mapa satírico da I Guerra Mundial, na qual estão presentes figuras de animais, entre eles animais domésticos, como cães. Por se tratar de uma representação cartográfica satírica, está dispensada do compromisso com as partes obrigatórias de um mapa, que são

- Ⓐ hemisférios, paralelos e meridianos.
- Ⓑ cromatismo, isóbaras, isoietas e isotermas.
- Ⓒ pontos cardeais, cruzeiro do sul e estrela polar.
- Ⓓ título, legenda, escala, orientação e projeção cartográfica.
- Ⓔ anamorfismo, cores convencionais, curvas de nível e isolinhas.

### Anotações

UFSM



→ **ATENÇÃO** ←  
SE VOCÊ OPTOU POR LÍNGUA INGLESA, PASSE PARA A PÁGINA 25.

→ **Língua Espanhola** ←

Para responder às questões 38 e 39, leia o texto a seguir.

### **España ya tiene el doble de mascotas que niños**

*En los últimos tres años ha aumentado un 38% el número de perros registrados; actualmente hay 9,3 millones*

El auge de las mascotas en los hogares españoles se vio disparado tras la pandemia. Actualmente, según cifras de la Asociación Nacional de Fabricantes de Alimentos para Animales de Compañía, en España el número de perros registrados ha aumentado un 38% en los últimos tres años, con 9,3 millones de canes en el país. Y, en total, los hogares españoles suman 15 millones de mascotas frente a 6,6 millones de niños menores de 15 años.

La ciencia ha demostrado que la interacción con animales disminuye los niveles de cortisol (una hormona relacionada con el estrés) y disminuye la presión arterial. Otros estudios han descubierto que los animales pueden reducir la soledad, aumentar los sentimientos de apoyo social y mejorar su estado de ánimo.

En este contexto, el aumento de hogares en los que vive una única persona o el cambio de mentalidad de las nuevas generaciones, siendo más afines a tener mascotas que hijos, ha favorecido el incremento de perros en los hogares. Así lo indica el Instituto Nacional de Estadística, los perros se han convertido en uno más en las familias españolas.

Juan Benítez, profesor de Nubika, explica que "por suerte, cada vez se opta más por la adopción, algo muy necesario dada la densidad de animales que esperan en protectoras a ser adoptados y a optar a una familia que les proporcione los cuidados y el cariño que necesitan".

Gracias al aumento de adopciones de mascotas, cada día hay más clínicas veterinarias, establecimientos 'pet friendly' y parques exclusivos para perros, entre muchas otras instalaciones y servicios orientados a este colectivo. [...]

España destaca por ser uno de los países pioneros en crear una ley animal que los protege y ampara, en la que ya no se consideran 'cosas', sino que son reconocidos como miembros de pleno derecho dentro de una familia.

Según datos del último estudio de la Fundación Affinity 'Él nunca lo haría 2022', en España hay 168.000 perros sin hogar. Y es que el abandono afecta al 2,6% de los perros en España. Aun así, según el estudio, el 52% de los perros recogidos son adoptados y el 90% de estas adopciones son exitosas.

¿Pero cómo conseguimos una adopción exitosa? Juan Benítez, profesor de Nubika afirma que "la mejor adaptación para el perro es el vivir en un ambiente familiar adecuado donde pueda socializar con toda la familia, con otras especies, que se le exponga a experiencias nuevas y positivas para él y sobre todo que tenga un referente".

"No hay que olvidar que son animales que siguen una jerarquía". Pero, sobre todo, en este proceso es crucial "el trabajo del equipo veterinario que ha atendido y controlado al animal en todo el proceso de adopción", añade Benítez.

Por otro lado, el sector profesional vinculado al cuidado de animales domésticos está experimentando un crecimiento exponencial dado al aumento de los animales de compañía en los hogares españoles. Es por esta razón que existe una creciente demanda de profesionales especializados en servicios veterinarios y cuidados de animales. En concreto, según datos de Nubika, escuela de formación veterinaria especializada, es un sector con un 90% de empleabilidad. [...]

Fonte: EL PAÍS. *España ya tiene el doble de mascotas que niños*. 01 set. 2023. Disponível em: <<https://www.elperiodico.com/es/verde-y-azul/20230109/espana-suma-15-millones-mascotas-14127558>>. Acesso em: 03 out. 2023. (Adaptado)

38

Com base no texto, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A interação entre seres humanos e animais promove bem-estar tanto na área física quanto no campo da saúde mental.
- ( ) Embora tenha havido um crescimento considerável, a área profissional relacionada aos cuidados com animais domésticos pode ser considerada como um investimento de risco, uma vez que a Espanha possui 168 mil cachorros sem tutores.
- ( ) Legalmente, a Espanha não tem acompanhado a mudança de mentalidade social referente à importância dos animais de estimação nas famílias.
- ( ) Na Espanha, os cachorros se tornaram membros das famílias. O aumento de lares unipessoais e o fato de os mais jovens preferirem cachorros a filhos favorecem essa situação.

A sequência correta é

- (A) F - V - V - F.
- (B) V - F - V - F.
- (C) V - V - F - F.
- (D) V - F - F - V.
- (E) F - V - F - V.

39

A partir das informações mencionadas no texto, a adoção bem-sucedida é um processo multifatorial. Com relação a esse aspecto, considere as afirmativas a seguir.

I → Os cachorros devem integrar-se adequadamente à convivência familiar, respeitando o processo de estabelecimento de uma hierarquia.

II → O tutor deve propiciar um ambiente que ofereça experiências diferentes e proveitosas para o desenvolvimento do animal adotado.

III → A convivência do cachorro adotado com animais de outras espécies deve ser sempre restringida.

IV → O trabalho da equipe veterinária que atendeu o cachorro é fundamental para auxiliar o tutor no processo de adoção.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas II.
- (B) apenas I e III.
- (C) apenas III e IV.
- (D) apenas I, II e IV.
- (E) apenas II, III e IV.

40

Leia o texto a seguir.



Fonte: MASCOTA CLUB EC. *¿Quieres un perro de raza?* Quito. 21 jun. 2021. Instagram: @mascotaclubec. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/CQhUBa4jhaa/>>. Acesso em: 03 out. 2023. (Adaptado)

Considerando a campanha de “Mascota Club”, é INCORRETO afirmar que

- (A) a mensagem é especialmente direcionada para o incentivo da adoção dos cachorros sem raça definida, por meio do diálogo entre um personagem e um possível leitor adotante.
- (B) a locução adverbial “a la vez” enfatiza que os cachorros sem raça definida não devem ser preferidos em relação aos cachorros de raça.
- (C) a imagem estilizada e antropomorfizada de um cachorro abandonado, vinculada à resposta da pergunta retórica, contribui para chamar a atenção do(a) leitor(a) e incentivá-lo(la) a considerar a adoção de um animal abandonado.
- (D) o texto emprega registro informal.
- (E) o enunciado “yo soy diez razas a la vez” salienta a unicidade genética dos animais sem raça definida.

→ **Língua Inglesa** ←

Para responder às questões de 38 a 40, considere o texto a seguir.

**THE FIVE DOMAINS FOR ANIMAL WELFARE**

*Did you know that your pets have different welfare needs? The Five Domains Model will help you make sure your pets are healthy and happy.*

 <p><b>Five Domains &amp; our Animal Welfare Aims</b></p>	<p><b>1 Good Nutrition</b></p> <p>Give animals the right amount and the right quality of fresh water and food to suit their needs and keep them happy.</p> 
<p><b>2 Good Environment</b></p> <p>Give animals the environment they need, which means a suitable place to rest and get shelter, and which is not stressful or gives them a negative emotional experience.</p> 	<p><b>3 Good Health</b></p> <p>Try to prevent any disease or injury, and if it does happen, have it treated quickly and as stress free as possible.</p> 
<p><b>4 Appropriate Behaviour</b></p> <p>Give them enough space, proper facilities, company of their own kind, and opportunities to make their own decisions.</p> 	<p><b>5 Positive Mental Experience</b></p> <p>Try to eliminate or reduce negative emotional experiences and provide them comfort with positive emotional experiences.</p> 

Fonte: FOUR PAWS. *The five domains for animal welfare*. África do Sul, 11 jul. 2020. Disponível em: <<https://www.four-paws.org.za/our-stories/publications-guides/five-domains-animal-welfare>>. Acesso em: 02 out. 2023. (Adaptado)

**38**

Assinale a alternativa que apresenta o objetivo do texto.

- (A) Regulamentar boas práticas na criação de animais.
- (B) Classificar os cuidados com os animais em cinco domínios.
- (C) Advertir criadores de animais sobre as cinco necessidades dos bichos.

(D) Convidar a sociedade em geral para cuidar dos animais de estimação.

(E) Orientar tutores sobre os cinco fatores para o bem-estar dos animais de estimação.

**39**

Considere as afirmativas a seguir com base nos cinco domínios abordados no infográfico do texto.

I → O bem-estar animal depende mais da saúde física do que da saúde mental.

II → É preciso possibilitar que os animais de estimação socializem com outros da mesma espécie.

III → Animais de estimação precisam de espaço suficiente, de lugar adequado para descansar e se abrigar e de oportunidades para tomarem suas próprias decisões.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas II.
- (B) apenas III.
- (C) apenas I e II.
- (D) apenas I e III.
- (E) apenas II e III.

**40**

Considere os pronomes destacados nos segmentos a seguir.

"Give animals the right amount and the right quality of fresh water and food to suit their needs and keep **them** happy."

"Try to prevent any disease or injury, and if **it** does happen, have **it** treated quickly and as stress free as possible."

Esses pronomes estão retomando, respectivamente, os seguintes termos:

- (A) needs – disease – injury.
- (B) animals – prevent – disease or injury.
- (C) animals – disease or injury – disease or injury.
- (D) fresh water and food – disease or injury – prevent.
- (E) fresh water and food – prevent – disease or injury.



**ingresso** UFSM

**VESTIBULAR**

**2024**

**PROVA 2**  
**MANHÃ**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

**Ciências da Natureza e suas tecnologias**

**Matemática e suas tecnologias**

**Linguagens e suas tecnologias**

Inscrição nº:

--	--	--	--	--	--



**UFSM**  
**DAQUI** PARA O  
**MUNDO**

*venha viver esta experiência.*

01

Originária na mitologia grega, a crença da existência das mulheres "amazonas", nas terras do Novo Mundo, era uma possibilidade para os europeus dos séculos XV e XVI. Em suas viagens pelo continente, os exploradores ibéricos afirmaram que foram atacados por grupos de mulheres guerreiras nas margens do Rio [das] Amazonas, nomeado justamente em referência a elas. Considerando o mito e os relatos de época, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) As amazonas eram mulheres guerreiras, que viviam e lutavam sem a companhia de homens.
- (B) O termo "amazona" significa sem seio, em alusão à prática de extirparem um seio para manusear os arcos.
- (C) A existência de um reino de mulheres na América fascinava os europeus.
- (D) Por viverem sozinhas, teriam sido mulheres assexuadas, negando interação com homens.
- (E) As mulheres amazonas foram descritas como de pele clara, com vestimentas que deixavam o busto descoberto.

02

"Os principais meios de transporte no rio Amazonas são embarcações como a canoa, a rabeta e o barco. Todos flutuam por efeito do empuxo exercido pela água, conforme a lei de Arquimedes."

Fonte: FÍSICA NET. Disponível em: <[https://fisica.net/hidrostatica/principio\\_de\\_arquimedes\\_empuxo.php](https://fisica.net/hidrostatica/principio_de_arquimedes_empuxo.php)>. Acesso em: 26 dez. 2023.

Em relação ao empuxo da água sobre a embarcação, considere as afirmativas a seguir.

I → Quanto maior a massa da carga colocada na embarcação, maior o módulo do empuxo.

II → Com carga ou sem carga, o módulo do empuxo depende apenas do módulo do peso da própria embarcação.

III → O módulo do empuxo depende da forma da parte submersa do casco da embarcação.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas II.
- (C) apenas III.
- (D) apenas I e III.
- (E) apenas II e III.

03

Para monitorar o espaço aéreo amazônico, os órgãos de defesa do Brasil criaram o SIVAM (Sistema de Vigilância da Amazônia). Dentre os meios tecnológicos disponíveis nesse sistema, há um conjunto de radares para coleta de informações meteorológicas e de tráfego aéreo. O radar é um aparelho de detecção e localização que usa ondas de rádio. Parte das ondas emitidas se reflete no alvo e volta a um receptor, que analisa e determina as características e a localização do alvo.

Em relação a esse contexto, considere as afirmativas a seguir.

I → As ondas de rádio e as ondas sonoras têm a mesma natureza.

II → As ondas de rádio diferem das ondas luminosas pela frequência e pelo comprimento de onda.

III → Nas ondas de rádio, campos elétricos e magnéticos oscilam perpendicularmente à direção de propagação das ondas.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas II.
- (C) apenas III.
- (D) apenas I e II.
- (E) apenas II e III.

Anotações

UFSM

**04**

Tendo em vista que a preservação da Floresta Amazônica interessa não apenas ao Brasil, mas ao mundo todo, considere as afirmativas a seguir.

I → A área da Floresta Amazônica produz quantidades de vapor d'água gerado pela evapotranspiração, que é levado por massas de ar para o Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil, influenciando também nas chuvas em diferentes países, como Bolívia, Paraguai e Uruguai. Ou seja, a umidade e os rios da Amazônia alimentam regiões que geram a maior parte do Produto Interno Bruto (PIB) da América do Sul.

II → Preservar a Amazônia é importante para o agronegócio, pois a biodiversidade tem função na agricultura no sentido de que áreas agrícolas, com florestas preservadas em seu entorno, têm maior riqueza de polinizadores. Além disso, abriga espécies de plantas importantes para produzir alimentos e outros produtos com princípios ativos para uso medicinal, em cosméticos e no controle biológico de pragas.

III → A Floresta Amazônica é reconhecida como um repositório de serviços ecológicos, não só para os povos indígenas e as comunidades locais, como também para o restante do mundo. Quando as florestas são queimadas ou retiradas, é intensificado o processo de aquecimento global e, gradualmente, são desmontados os frágeis processos ecológicos que levam anos para serem construídos e refinados.

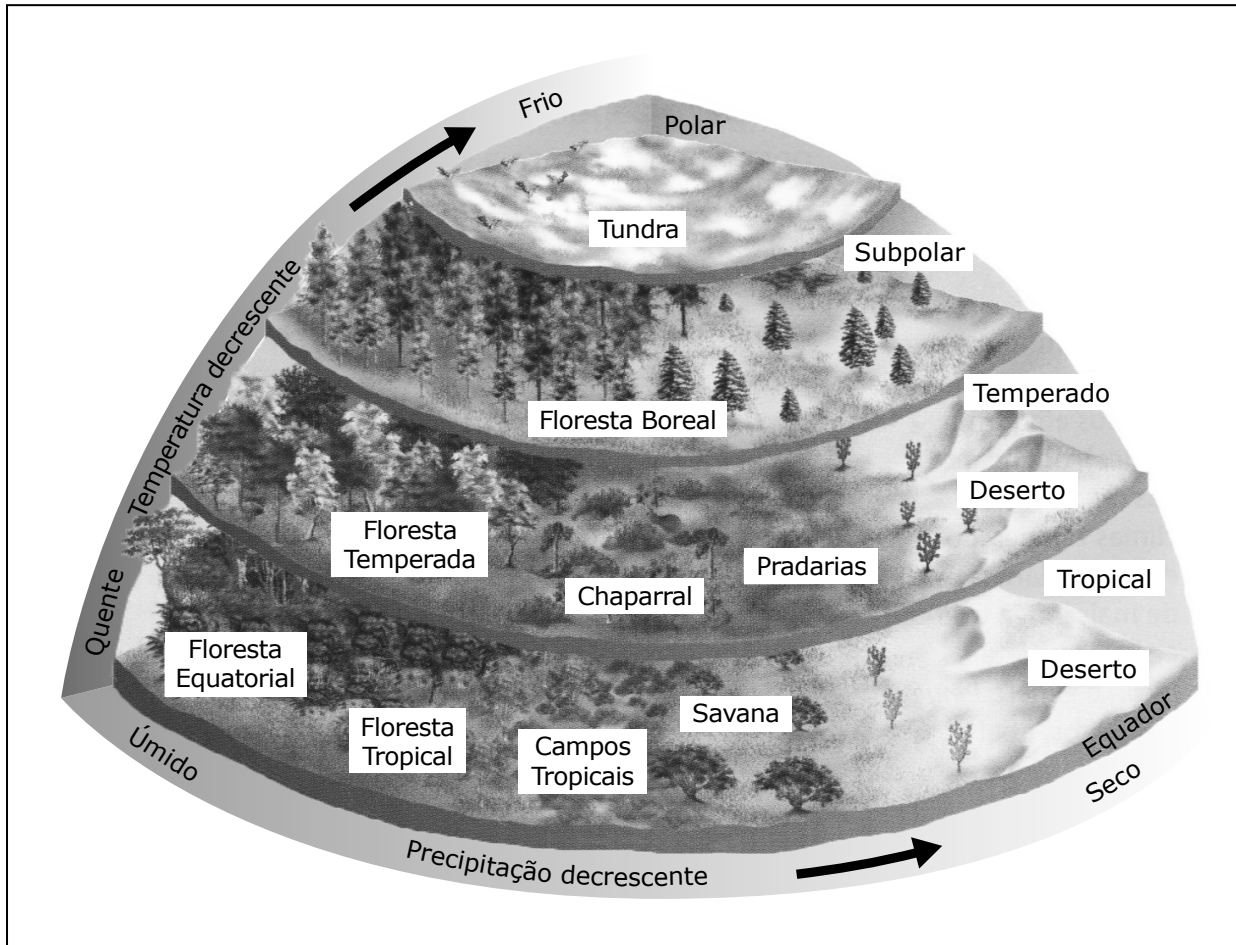
Está(ão) correta(s)

- Ⓐ apenas I.
- Ⓑ apenas II.
- Ⓒ apenas I e III.
- Ⓓ apenas II e III.
- Ⓔ I, II e III.

**Anotações**The logo of the Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) is centered in the notes section. It consists of the letters 'UFSM' in a bold, white, sans-serif font, set against a dark gray rectangular background.

05

Observe a figura.



Fonte: OLIC, N. B.; SILVA, A. C. da; LOZANO, R. *Vereda digital geografia*. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2012. p. 141.

A grande diversidade de vegetação existente no planeta Terra está associada, principalmente, aos diversos tipos de climas e de zonas térmicas, além dos solos encontrados nas diferentes partes do mundo.

As florestas tropicais e equatoriais, como as situadas na Amazônia, estendem-se pelas regiões de baixas \_\_\_\_\_, onde o clima é \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_, tendo como característica uma grande \_\_\_\_\_ vegetal.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

- (A) latitudes – frio – seco – estratificação.
- (B) altitudes – frio – seco – homogeneidade.
- (C) altitudes – quente – seco – variedade.
- (D) latitudes – quente – úmido – biodiversidade.
- (E) altitudes – frio – úmido – cobertura.

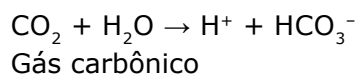
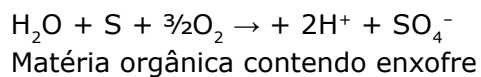
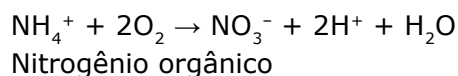
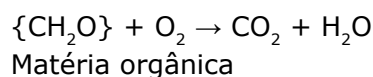


06

“Os processos de erosão são pouco intensos e reduzidos pelo revestimento de Floresta Amazônica, onde a água proveniente da precipitação penetra no solo coberto pela vegetação e carrega consigo várias substâncias orgânicas. As substâncias húmicas são compostas por ácidos húmicos e fúlvicos e são originadas durante o processo de decomposição de resíduos vegetais.”

Fonte: DAL PONT, G. Características físicas e químicas dos rios amazônicos. In: *Divulgação Científica*, Notícias. GIA. Curitiba, PR. Publicado em: 20 abr. 2021. Disponível em: <<https://gia.org.br/portal/caracteristicas-fisicas-e-quimicas-dos-rios-amazonicos/>>. Acesso em: 24 out. 2023. (Adaptado)

Algumas das reações de degradação da matéria orgânica no solo são apresentadas a seguir.



Em relação às reações da degradação da matéria orgânica no solo, considere as afirmativas a seguir.

I → Todas as reações químicas envolvem quebra e formação de novas ligações para transformar os reagentes em produtos. Sabendo-se a energia envolvida nesse processo, pode-se calcular a variação de entalpia dessas reações.

II → Os usos de calcários ( $CaCO_3$ ;  $MgCO_3$  ou  $CaCO_3 + MgCO_3$ ) no solo neutralizam a sua acidez, ou seja, os calcários têm caráter básico.

III → A energia absorvida para quebrar uma ligação é numericamente igual à energia liberada na sua formação. A energia de ligação é definida, no entanto, como sendo a energia absorvida na quebra de 1 mol de ligações, no estado gasoso, a 25 °C e 1 atm.

IV → A oxidação biológica de compostos orgânicos produz  $CO_2$ , o qual reage com a água para formar ácido carbônico, que se dissocia e contribui para acidificação.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas I e III.
- (C) apenas II e IV.
- (D) apenas II, III e IV.
- (E) I, II, III e IV.

07

Originária do sudoeste da Amazônia, a mandioca foi domesticada pelos indígenas Tupi há cerca de 5.000 anos e se espalhou pelos atuais territórios do Brasil, Paraguai, Bolívia, Peru e Guiana. É um alimento presente na dieta cotidiana das populações de formas diversas, seja apenas cozida, ou como farinha, tapioca, gomas, em várias partes do mundo (HUE, 2008).

A respeito do processo de difusão da mandioca, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A resistência e a versatilidade da mandioca contribuem para a ampliação de sua utilidade gastronômica.
- ( ) As trocas culturais entre povos indígenas e europeus possibilitaram o espalhamento da cultura em continentes diversos.
- ( ) Apesar de algumas espécies de mandioca serem venenosas, os indígenas desenvolveram técnicas de extração do veneno.
- ( ) Assim como a mandioca amazônica foi espalhada pelo mundo, outros produtos foram trazidos para o Novo Mundo, como a batata inglesa, da Inglaterra, a banana e o coco, da Ásia.

A sequência correta é

- (A) F – V – F – F.
- (B) V – V – V – F.
- (C) V – F – V – F.
- (D) F – V – F – V.
- (E) V – F – V – V.

08

Leia os textos a seguir.

“O uso familiar ou popular de ervas e plantas medicinais é uma prática recorrente nas diversas regiões e tradições culturais do Brasil. Geralmente cultivadas em jardins e quintais, tais plantas e suas utilizações são conhecidas por pessoas a partir de informações transmitidas oralmente, às vezes de geração para geração, outras por prescrições de amigos, conhecidos, ou mesmo profissionais de saúde. A inclusão da perspectiva simbólica nos processos de cura por meio dessas terapêuticas não exclui a possibilidade de uma atuação efetiva dos princípios ativos relacionados a cada folha, flor, fruto, caule ou raiz utilizada. Reconhecendo a efetiva validade desses usos mais tradicionais que se baseiam em outra lógica, que não a da ciência padrão, não se exclui, entretanto, a possibilidade de uma atuação afetiva ou espiritual das práticas medicinais fitoterápicas brasileiras, em paralelo com a eficácia da ação terapêutica das plantas. Ao contrário, as atuações simbólicas envolvidas nos procedimentos de cura que utilizam plantas e outros elementos da natureza são reconhecidas como importantes nos processos que geram uma melhoria no estado de saúde das pessoas, incluídas em suas relações com a cultura, o ambiente e a comunidade.”

Fonte: OLIVEIRA, M. F. S. de. *Bebendo na Raiz: um estudo de caso sobre saberes e técnicas medicinais do povo brasileiro*. Tese De Doutorado. Universidade de Brasília – UnB, Brasília, 2008, p. 175. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/5285>>. Acesso em: 02 out. 2023. (Adaptado)

“A educadora popular Fátima Guedes, estudiosa dos conhecimentos tradicionais da Amazônia – e militante em movimentos populares que envolvem saúde e educação no município de Parintins, na ilha de Tupinambarana, no interior do Amazonas – reconhece e enfatiza a importância de tirar os agentes da medicina popular do anonimato. Segundo ela, esse é um esforço para evitar o ‘memoricídio cultural’ das pessoas que curam fazendo uso da intuição, do misticismo, da sabedoria dos recursos da natureza e das técnicas milenares. Por terem a confiança da comunidade, às vezes essas pessoas são procuradas quando alguém é desenganado pelos médicos em algum tratamento, e a dedicação e a fé na capacidade que elas têm de curar proporcionam bons resultados, principalmente para auxiliar as doenças da alma e a proteção das crianças.”

Fonte: FRANÇA, E. E. *Um resgate das memórias da medicina popular em Parintins*. Amazônia Real. Publicado em: 01 ago. 2022. Disponível em: <<https://amazoniareal.com.br/um-resgate-das-memorias-da-medicina-popular-em-parintins/>>. Acesso em: 20 out. 2023.

Com base nos textos, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A utilização de plantas como medicamento – administradas na forma de chás, emplastros e unguentos, por exemplo – é uma prática cultural tradicional bastante antiga e ainda recorrente em muitas regiões do Brasil, como na Amazônia, especialmente em comunidades tradicionais brasileiras.
- ( ) Os processos terapêuticos baseados na utilização de ervas e plantas, com propriedades medicinais cientificamente comprovadas, incluem práticas simbólicas e espirituais ancestrais que, de uma forma holística, ajudam na melhoria da saúde dos indivíduos.
- ( ) O conhecimento de práticas e terapias populares não faz parte dos currículos das faculdades de medicina e seu uso é desaconselhado tanto pela Organização Mundial da Saúde (OMS), como pelo Ministério da Saúde brasileiro.
- ( ) Por se tratar de culturas geralmente transmitidas de forma oral, de geração a geração, os saberes e as técnicas medicinais populares correm o risco de um “memoricídio cultural”, ou seja, a destruição de memórias coletivas, tão importantes para a construção identitária de pessoas e comunidades.

A sequência correta é

- Ⓐ F – V – V – F.
- Ⓑ V – V – F – F.
- Ⓒ V – V – F – V.
- Ⓓ V – F – F – V.
- Ⓔ F – F – V – F.

### Anotações



09

O desenvolvimento da biotecnologia moveu para a Amazônia a atenção de inúmeros laboratórios e órgãos de pesquisa de diversos países. O rico ambiente biodiverso da Amazônia gera cobiça, pois contém plantas ainda pouco estudadas com imenso potencial para produção de medicamentos, por exemplo.

A corrida à Amazônia que visa catalogar as espécies, isolar os princípios ativos capazes de curar doenças e reproduzi-los, por parte de empresas que vão patentear esses medicamentos, com fins lucrativos, sem que o país detentor desses recursos seja ressarcido, denomina-se

- (A) inovação.
- (B) transgenia.
- (C) biopirataria.
- (D) biodiversidade.
- (E) desenvolvimento sustentável.

10

**CRÉDITO DE CARBONO** invest news

O QUE É?

Espécie de moeda ou certificado digital que comprova que uma empresa ou projeto ambiental sequestrou ou evitou a emissão de uma tonelada de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono)

↓ CO<sub>2</sub>    1 TONELADA DE CO<sub>2</sub> = 1 CRÉDITO DE CARBONO

1 Empresa emissora paga pelas emissões excedentes

2 Empresa que emitiu abaixo do limite gera crédito de carbono

COMO GERAR?

Países podem vender os créditos excedentes para países com emissões acima do limite

Fonte: RIBEIRO, J. *Mercado de bilhões: como o crédito de carbono movimentou economias no mundo*. InvestNews. Publicado em: 13 abr. 2023. Disponível em: <<https://investnews.com.br/infograficos/mercado-de-carbono-como-funciona/>>. Acesso em: 09 out. 2023. (Adaptado)

O mercado de créditos de carbono funciona como um mecanismo de mitigação das mudanças climáticas, no qual empresas e países podem compensar suas emissões excedentes de gases de efeito estufa, adquirindo créditos de projetos que reduzem ou absorvem carbono. A Amazônia desempenha um papel crucial nesse mercado devido à sua vasta extensão de floresta tropical, que tem a capacidade de absorver grandes quantidades de dióxido de carbono da atmosfera. Projetos de conservação e manejo sustentável, na Amazônia, que evitam a desflorestação e promovem práticas sustentáveis geram créditos de carbono que podem ser vendidos a interessados em compensar suas emissões.

A partir da figura e das informações contidas no texto, é correto afirmar que o mercado de créditos de carbono, considerando a perspectiva econômica, funciona

- (A) a partir de incentivos financeiros para os compradores e para os vendedores desses créditos.
- (B) com base em preocupações morais com as futuras gerações para reduzir a emissão de gases de efeito estufa.
- (C) para reduzir o estigma ambiental associado às atividades poluidoras.
- (D) como uma nova moeda que autoriza as empresas a continuarem produzindo, imunes aos impasses ético-políticos.
- (E) de forma padronizada, e o valor monetário de um crédito de carbono é o mesmo em todos os países.

### Anotações

UFSM

11

Os ecossistemas se formam através de interações complexas entre os seres vivos e os fatores abióticos. As regiões do nosso planeta que apresentam condições climáticas parecidas desenvolvem ecossistemas semelhantes e formam biomas do mesmo tipo.

Considere as afirmativas a seguir.

I → O ecossistema da Amazônia corresponde aos territórios dos estados brasileiros do Amazonas, Pará, Acre, Roraima e Rondônia. Além do Brasil, apenas a Venezuela, a Guiana e o Suriname fazem parte desse ecossistema.

II → A região amazônica brasileira é especial, pois é constituída por florestas com árvores altas em toda sua extensão territorial, resultando em uniformidade morfoclimática, associada à grande biodiversidade.

III → A Amazônia faz parte de um dos grandes biomas do planeta, denominado de floresta tropical. Típicas da região equatorial, as florestas tropicais são encontradas principalmente na América do Sul, na África, no sudeste da Ásia e na Oceania.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.                      (D) apenas I e II.  
(B) apenas II.                     (E) I, II e III.  
(C) apenas III.

12

A Amazônia Legal corresponde a mais da metade do território nacional, engloba oito estados inteiros e parte do estado do Maranhão. Entretanto, em 2022, sua população correspondia a pouco mais de um décimo da população brasileira.

Considere que o crescimento populacional da Amazônia Legal, entre os anos de 2012 e 2022, seja dado por uma progressão aritmética e que a população, nos referidos anos, tenha sido de 26,4 e 29,4 milhões, respectivamente.

Supondo que esse crescimento se mantenha nos próximos 10 anos, qual será, em milhões, a população da Amazônia Legal em 2030?

- (A) 31,5                              (D) 34,8  
(B) 31,8                              (E) 35,4  
(C) 32,4

13

Em termos genéricos, a geopolítica estuda fenômenos políticos e históricos aplicados aos espaços geográficos. Na análise das relações entre poder e espaço geográfico, a região amazônica ganhou notoriedade, gerando debates tanto no Brasil como no exterior.

Com relação a esse contexto, considere as afirmativas a seguir.

I → A valorização do capital natural tende a se sobrepor à lógica cultural, pois a Amazônia é a maior bacia hidrográfica do mundo e tem sido objeto de discussões e questionamentos internacionais.

II → Ao se falar em globalização na Amazônia, fala-se de um processo evidente de entender a importância internacional e a geopolítica da região, incluindo o aumento de cooperação entre países.

III → Atualmente, a disputa de poder e a soberania da Floresta Amazônica atingiram um patamar elevado em que se observa a luta de uma região em relação às demandas externas, em face da biodiversidade e das questões climáticas.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.  
(B) apenas II.  
(C) apenas I e III.  
(D) apenas II e III.  
(E) I, II e III.

Anotações

UFSM

14

“As usinas hidrelétricas instaladas na Amazônia produzem cerca de 25% da energia elétrica consumida no Brasil. Mesmo assim, dentre os habitantes da região, pelo menos três milhões têm suas demandas de energia elétrica supridas por usinas termoeletricas, e cerca de um milhão de moradores contam apenas com geradores individuais que funcionam a óleo diesel ou a gasolina.”

Fonte: SUZUKI. S. *Amazônia gera 26% da energia elétrica do país, mas tem 1 milhão de pessoas no escuro*. BBC News Brasil. Publicado em: 03 jun. 2022. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-61654989>>. Acesso em: 26 dez. 2023. (Adaptado)



Fonte: SARANGI. B. *Painéis solares*. Pixabay. Publicado em: 01 jul. 2018. Disponível em: <<https://pixabay.com/pt/photos/pain%C3%A9is-solares-energia-renov%C3%A1vel-3507949/>>. Acesso em: 28 dez. 2023.

Uma alternativa ecologicamente correta, inclusive considerando as hidrelétricas, é o uso de painéis solares, representados na figura acima, que geram energia elétrica a partir da radiação solar. Um painel desse tipo, com área de  $1 \text{ m}^2$ , gera  $40 \text{ J}$  de energia elétrica por segundo. Se a energia gerada for utilizada, sem perdas, para elevar a temperatura de  $1 \text{ litro}$  de água, cujo calor específico vale cerca de  $4 \times 10^3 \text{ J/kg } ^\circ\text{C}$ , de  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  até  $70 \text{ }^\circ\text{C}$ , o tempo levado é de aproximadamente

- (A)  $2 \times 10^3 \text{ s}$ .
- (B)  $4 \times 10^3 \text{ s}$ .
- (C)  $5 \times 10^3 \text{ s}$ .
- (D)  $7 \times 10^3 \text{ s}$ .
- (E)  $9 \times 10^3 \text{ s}$ .

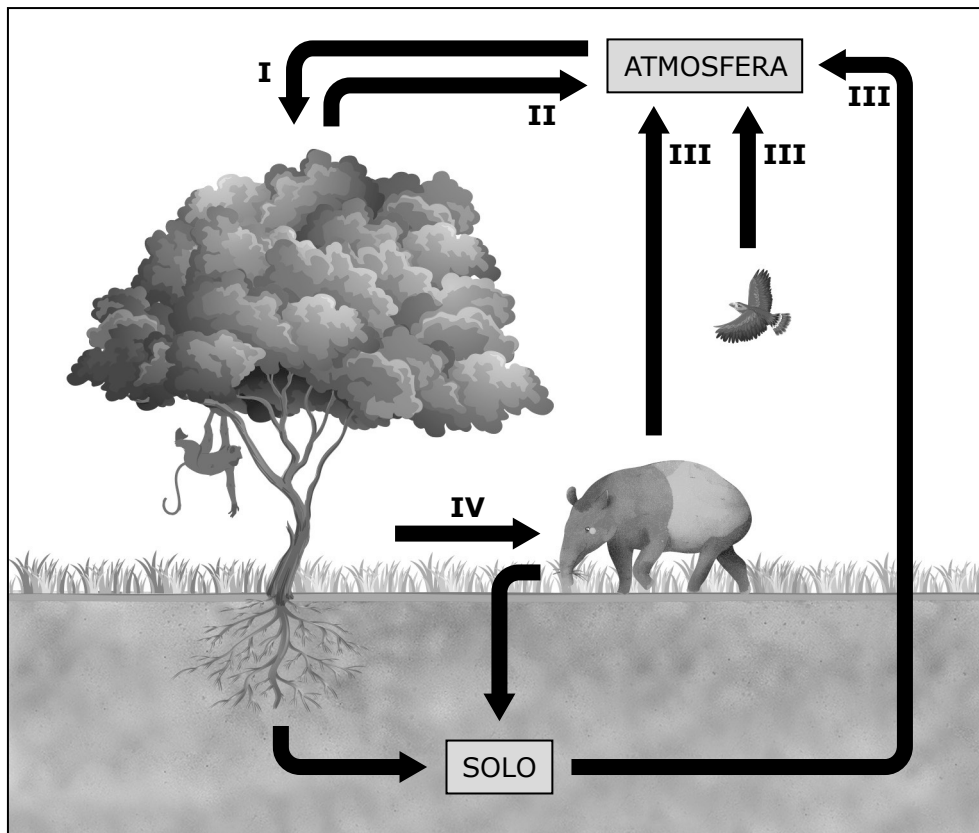
Anotações

UFSM

15

Os ciclos biogeoquímicos ocorrem em todos os ecossistemas, mas, quando se considera a Amazônia, os ciclos da água e do carbono assumem importância global.

Para responder às questões 15 e 16, analise a figura do ciclo do carbono.



Fonte: AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. *Biologia 3 – Biologia das Populações*. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2010. (Adaptado)

Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A seta I indica a assimilação de  $O_2$  através do processo de fotossíntese.
- ( ) A seta II e as setas III representam a produção do  $CO_2$  através do processo de respiração.
- ( ) A seta IV corresponde à assimilação dos compostos de carbono através da alimentação.
- ( ) As setas que indicam o solo representam a atividade de organismos que se alimentam de detritos e liberam carbono para a atmosfera.

A sequência correta é

- (A) V – F – V – V .
- (B) F – V – V – V.
- (C) V – V – F – V.
- (D) F – V – V – F.
- (E) V – F – F – F.

16

O fluxo de energia e matéria nos ecossistemas é complexo e pode ser apresentado sob a forma de cadeias ou teias constituídas por diferentes níveis tróficos.

Com relação aos níveis tróficos, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A árvore é um representante do primeiro nível trófico; os vegetais são os produtores nos ecossistemas, pois são capazes de sintetizar compostos de carbono, utilizando luz, água e gás carbônico.
- ( ) A anta e a ave de rapina são classificadas como consumidores, porém estão em níveis tróficos diferentes: a anta, por ser herbívora, é classificada como consumidor secundário; e a ave de rapina, por ser um animal predador, é classificada como consumidor primário.
- ( ) Os macacos e os humanos são organismos onívoros e ocupam diferentes níveis tróficos, pois podem ser consumidores primários, secundários ou terciários, dependendo do que estiverem usando como alimento.

A sequência correta é

- (A) V – V – F.                      (D) V – F – F.  
 (B) F – V – V                        (E) V – F – V.  
 (C) F – F – V.

17

“Nos rios amazônicos os valores de pH da água, de acordo com o período do ano, variam de 4,5 a 7,0, e a condutividade elétrica varia de 6 a 50  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ . Os minerais mais frequentes nessas águas são o sódio e o potássio. Entretanto, em algumas regiões, o cálcio e o magnésio podem estar presentes em grandes quantidades.”

Fonte: DAL PONT, G. Características físicas e químicas dos rios amazônicos. In: *Divulgação Científica*, Notícias. GIA. Curitiba, PR. Publicado em: 20 abr. 2021. Disponível em: <<https://gia.org.br/portal/caracteristicas-fisicas-e-quimicas-dos-rios-amazonicos/>>. Acesso em: 09 out. 2023. (Adaptado)

Essas substâncias minerais são eletrólitos, que em um meio de elevada constante dielétrica, como a água, dissociam-se em íons cátions (+) e ânions (-). Quando sob a influência de um campo elétrico, movem-se na solução em direções opostas e estabelecem a corrente elétrica.

A condutividade elétrica de uma substância depende

I → da natureza da substância, ou seja, da natureza das ligações químicas.

II → do estado físico das substâncias, ou seja, sólido, líquido ou se está em solução.

III → do tamanho dos íons, ou seja, os íons grandes se movimentam mais rapidamente, pois geram ao redor de si um campo elétrico mais intenso que os íons menores.

IV → do número de íons em solução e, portanto, do grau de ionização do eletrólito.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.  
 (B) apenas II e III.  
 (C) apenas I, II e IV.  
 (D) apenas I, III e IV.  
 (E) apenas II, III e IV.

18

“Os tipos de água mais conhecidos na região amazônica são: água preta, água clara e água branca. A água preta é pobre em sais minerais, nutrientes e eletrólitos devido à pouca movimentação e ao suave relevo das suas regiões de origem.”

Fonte: DAL PONT, G. Características físicas e químicas dos rios amazônicos. In: *Divulgação Científica*, Notícias. GIA. Curitiba, PR. Publicado em: 20 abr. 2021. Disponível em: <<https://gia.org.br/portal/caracteristicas-fisicas-e-quimicas-dos-rios-amazonicos/>>. Acesso em: 09 out. 2023.

Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A água preta tem pressão de vapor menor que a água pura devido à presença de sais.
- ( ) A ebulição da água preta ocorre em temperatura menor que 100 °C.
- ( ) A análise crioscópica da água preta apresenta temperatura de fusão maior que a água pura.

A sequência correta é

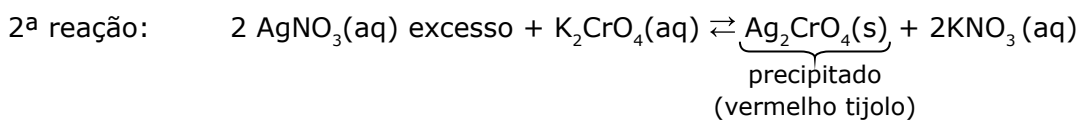
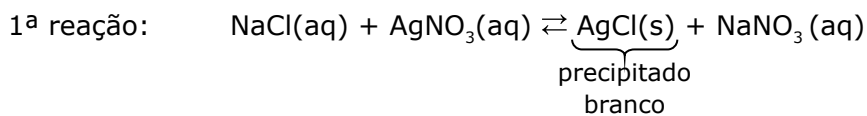
- (A) F – V – F.                      (D) V – F – F.  
 (B) F – F – V.                        (E) V – V – F.  
 (C) F – V – V.

“Os rios da Amazônia apresentam diferenças marcantes na coloração e na transparência da água devido, principalmente, às características físico-químicas (pH, alcalinidade, condutividade, dureza, oxigênio dissolvido e matéria orgânica dissolvida), biológicas e geológicas, influenciando diretamente a composição e a formação dos diferentes tipos de água.”

Fonte: DAL PONT, G. Características físicas e químicas dos rios amazônicos. In: *Divulgação Científica*, Notícias. GIA. Curitiba, PR. Publicado em: 20 abr. 2021. Disponível em: <<https://gia.org.br/portal/caracteristicas-fisicas-e-quimicas-dos-rios-amazonicos/>>. Acesso em: 09 out. 2023.

Assim, a qualidade da água é resultante dos fenômenos naturais e das atividades antrópicas. Um dos parâmetros de potabilidade da água, estabelecidos pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), é a concentração de cloreto total. Dentre os métodos disponíveis para determinação de cloreto, o argentométrico (precipitação por prata), também conhecido como método de Mohr, é considerado um método direto e consiste na adição de nitrato de prata, até que haja a virada da coloração de amarelo para vermelho tijolo.

Esse processo de determinação de íons cloretos envolve duas reações:



Se adicionarmos \_\_\_\_\_ na 1ª reação em equilíbrio, o sentido direto da reação será favorecido, ou seja, o equilíbrio desloca-se para a \_\_\_\_\_.

Se realizarmos a \_\_\_\_\_ de uma substância de um sistema que se encontra em equilíbrio, será favorecida a reação que a produz, ou seja, se houver remoção do \_\_\_\_\_, da 2ª reação que se encontra em equilíbrio, o equilíbrio desloca-se para a esquerda.

Assinale alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto.

- (A) cloreto de sódio – direita – remoção – dicromato de potássio
- (B) nitrato de prata – direita – adição – dicromato de potássio
- (C) cloreto de sódio – esquerda – remoção – cromato de potássio
- (D) cloreto de prata – esquerda – adição – dicromato de potássio
- (E) dicromato de potássio – direita – adição – nitrato de prata

## Anotações

UFSM



Para responder à questão 20, leia os textos 1, 2 e 3 a seguir, que reproduzem as etapas iniciais de textos jornalísticos distintos sobre o mesmo evento.

TEXTO 1

**Ilustrador cria nova versão de "O Rei Leão" com espécies da Amazônia**

Vilmar Rossi Junior, de Santa Maria (RS), pesquisou bastante e criou a versão brasileira de cada personagem do clássico da Disney

REDAÇÃO GALILEU  
24 AGO 2019 - 11H59 | ATUALIZADO EM 24 AGO 2019 - 14H15

*Cena do clássico O Rei Leão ilustrada por Vilmar Rossi Junior (Foto: Vilmar Rossi Junior / Facebook)*

Fonte: REVISTA GALILEU. Publicado em: 24 ago. 2019. Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com/Cultura/noticia/2019/08/ilustrador-cria-nova-versao-de-o-rei-leao-com-especies-da-amazonia.html>>. Acesso em: 16 dez. 2023.

TEXTO 2

**Designer adapta 'O Rei Leão' na Amazônia em protesto contra queimadas**

Vilmar Rossi Junior viralizou na internet ao resolver usar espécies de animais da floresta em cenas famosas do clássico da Disney

Por Ricardo Chapola  
23 ago 2019, 17h45

Vilmar Rossi Junior se inspirou em cenas marcantes de Rei Leão (Reprodução Veja/SP)

Fonte: CHAPOLA, R. Publicado em: 23 ago. 2019. *Veja*. Disponível em: <<https://vejasp.abril.com.br/cidades/queimadas-amazonia-o-rei-leaos>>. Acesso em: 16 out. 2023.

TEXTO 3

**SÃO PAULO PARA CRIANÇAS**  
Cada dia tem um livro, filme, música e muito mais!

Home Passeios Em casa Comer Compras Viagens Aprender Festas Bebês Mães&Pais Descontos Blog Sobre nós

Da Redação  
Atualizado em 22/07/20

Fotos: Reprodução / Divulgação

**E se o Rei Leão vivesse na Amazônia? Veja releitura nacional do clássico da Disney, por Vilmar Rossi Júnior**

Fonte: SÃO PAULO PARA CRIANÇAS. Atualizado em: 22 jul. 2020. Disponível em: <<https://saopauloparacrianças.com.br/rei-leao-na-amazonia-releitura-disney-vilmar-rossi-junior/>>. Acesso em: 16 dez. 2023.

20

Com base nos textos 1, 2 e 3, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Nos textos 1 e 2, as manchetes se assemelham pelo destaque dado à agentividade do processo de releitura de O Rei Leão, mas diferem entre si pela apresentação do propósito da ação, este revelado apenas pelo texto 2.
- ( ) O texto 3 enfoca o processo de criação de ilustrações que ressignificam a conhecida animação O Rei Leão e coloca a agentividade em segundo plano, o que é indicado pelo posicionamento da imagem no topo da página, antecedendo a manchete.
- ( ) No texto 1, a legenda da imagem indica a fonte primária da ilustração de Vilmar Rossi Junior.
- ( ) Em cada um dos três textos, a imagem poderia ser suprimida sem prejuízo das informações veiculadas.

A sequência correta é

- (A) V - F - V - V.
- (B) F - F - F - V.
- (C) V - F - F - V.
- (D) F - V - F - F.
- (E) V - V - V - F.

21

Para responder à questão 21, leia o excerto e a imagem a seguir, extraídos da versão integral do texto 2.

“Os desenhos de Vilmar Rossi Júnior viralizaram na internet. Em um deles, o designer adaptou uma cena simbólica do filme da Disney para retratar um jaguar, um cateto e uma ariranha atravessando um incêndio. A cena faz referência ao momento em que Simba passeia pela floresta com Timão e Pumba.”



Fonte: CHAPOLA, R. Publicado em: 23 ago. 2019. *Veja*. Disponível em: <<https://vejasp.abril.com.br/cidades/queimadas-amazonia-o-rei-leaos>>. Acesso em: 16 out. 2023. (Adaptado)

O trecho e a imagem em destaque revelam que o processo de criação artística de Vilmar Rosse Júnior é um(a)

- A) releitura satírica que estabelece uma relação intertextual com a animação O Rei Leão.
- B) trabalho artístico que estabelece relação intertextual com a animação O Rei Leão e interdiscursiva com o contexto sócio-histórico brasileiro.
- C) releitura cômica em que o ilustrador ironiza e critica a animação O Rei Leão e o contexto norte-americano onde foi produzida.
- D) imitação proposital de O Rei Leão com o objetivo de prestar uma homenagem à fauna africana.
- E) trabalho artístico que se pretende inédito, sem manifestação de inter-relação com outras obras.

22

Para responder à questão 22, leia o excerto a seguir, extraído da versão integral do texto 1.

- 01 “O personagem Pumba, que é um javali, foi representado como um cateto, mamífero que vive no Pantanal e na Amazônia. Já o pássaro Zazu aparece como um araçari-castanho, uma ave pequena que faz parte da fauna amazônica. [...]

05 Para fazer o primata Rafiki, o ilustrador fez vários testes; o personagem quase virou um mico-leão-dourado, mas acabou sendo transformado em um macaco uacari. [...]

- 10 As hienas, que aparecem no filme como sendo bem malvadas, deram mais trabalho, segundo o artista. ‘Optei pelo cachorro-vinagre, pois apresenta comportamentos que se encaixam na substituição’, afirmou.”

Fonte: REVISTA GALILEU. Publicado em: 24 ago. 2019. Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com/Cultura/noticia/2019/08/ilustrador-cria-nova-versao-de-o-rei-leao-com-especies-da-amazonia.html>>. Acesso em: 16 dez. 2023 (Adaptado)

Com relação à ordenação da informação no trecho e aos efeitos de sentido decorrentes, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- A) Os termos “mamífero” (l. 02) e “uma ave pequena” (l. 04) estabelecem uma relação hierárquica de inferioridade com relação, respectivamente, a “javalí” (l. 01) e a “araçari-castanho” (l. 04).
- B) As orações “que vive no Pantanal e na Amazônia” (l. 02-03) e “que faz parte da fauna amazônica” (l. 05) particularizam, respectivamente o significado de “mamífero” (l. 02) e de “uma ave pequena” (l. 04).
- C) A inversão de ordem das orações que compõem o período “o personagem quase virou um mico-leão-dourado, mas acabou sendo transformado em um macaco uacari” (l. 07-09) não impacta o significado pretendido.
- D) A relação que se estabelece entre Pumba e cateto, Zazu e araçari-castanho, Rafiki e macaco uacari e entre hienas e cachorro-vinagre é de sinonímia.

A sequência correta é

- A) F – V – F – F.
- B) V – V – F – F.
- C) F – V – V – F.
- D) F – F – V – V.
- E) V – F – F – V.

23

Leia o excerto a seguir, extraído da versão integral do texto 1.

“Todos os desenhos foram feitos digitalmente, com o uso de um *tablet*. [...] O artista lançou as figuras em seu *Instagram* no dia da estreia do *live-action* do longa, inaugurando uma série de desenhos chamada ‘E se O Rei Leão se passasse na Amazônia?’.”

Fonte: REVISTA GALILEU. Publicado em: 24 ago. 2019. Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com/Cultura/noticia/2019/08/ilustrador-cria-nova-versao-de-o-rei-leao-com-especies-da-amazonia.html>>. Acesso em: 16 dez. 2023 (Adaptado)

*Tablet* e *Instagram*, no excerto, indicam recursos tecnológicos e digitais. Na contemporaneidade, o uso de tais recursos \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ os processos de comunicação e veiculação da informação.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

- (A) modela e medeia.
- (B) prejudica e limita.
- (C) legitima e qualifica.
- (D) vulnerabiliza e fragiliza.
- (E) superioriza e individualiza.

24

Considere o excerto a seguir, extraído da versão integral do texto 1.

“O ilustrador e *designer* gráfico Vilmar Rossi Junior, de Santa Maria (RS), criou ilustrações inspiradas em O Rei Leão, só que com uma diferença: os animais não são os da savana africana, mas da fauna brasileira.”

Fonte: REVISTA GALILEU. Publicado em: 24 ago. 2019. Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com/Cultura/noticia/2019/08/ilustrador-cria-nova-versao-de-o-rei-leao-com-especies-da-amazonia.html>>. Acesso em: 16 dez. 2023 (Adaptado)

Leia o que se afirma sobre o excerto.

I → O emprego do termo “uma diferença” antecipa as informações que o sucedem.

II → Em “os animais não são **os** da savana africana”, o termo em destaque corresponde a “animais”.

III → Em “os animais **não** são os da savana africana, **mas** da fauna brasileira”, a relação que se estabelece entre os termos destacados é de inclusão.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas II.
- (B) apenas III.
- (C) apenas I e II.
- (D) apenas I e III.
- (E) I, II e III.

25

A diversidade é uma característica na cultura brasileira devido à pluralidade de povos e etnias que compõem todo o território nacional, desde a era pré-colonial. A partir da colonização portuguesa, juntaram-se às diversas etnias indígenas os europeus e os africanos, como culturas que estão na base da formação de uma cultura nacional.

Sobre a produção indígena contemporânea brasileira, considere as afirmativas a seguir.

I → A arte contemporânea indígena está, especificamente, baseada em práticas como pinturas corporais, cestaria e cerâmica, por seguir rigorosamente as tradições que se perpetuam no decorrer das gerações em relação aos símbolos e às imagens utilizadas nos rituais e tradições cultuadas pelos ancestrais.

II → A produção artística indígena tem a circulação restrita a espaços públicos, como praças, ruas e feiras, ou a espaços dedicados a esse tipo de arte, tais como os Museus do Índio, como os localizados nas cidades de Manaus e Rio de Janeiro.

III → A valorização da cultura indígena é um dos destaques em obras de arte contemporânea, produzidas a partir de diferentes suportes, como pinturas, performances e meios digitais.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas II.
- (C) apenas III.
- (D) apenas I e II.
- (E) apenas II e III.

26

“Na época do Brasil-Colônia, a caça e a pesca, a luta e o uso do arco e flecha e do tacape, a canoagem, a marcha e a corrida, a dança, a natação e o mergulho sintetizam as principais práticas físicas realizadas pelos nossos indígenas, que eram fortes e fisicamente bem estruturados. Deles, disse o padre Simão Vasconcelos: ‘por ordinário membrudos, corpulentos, bem dispostos, robustos e forçosos...’”.

Fonte: RAMOS, A. J. *Os exercícios físicos na história e na arte: do homem primitivo aos nossos dias*. São Paulo: Ibrasa, 1982. (Adaptado)

Sobre esse contexto, assinale a alternativa correta.

- (A) Na luta dos povos indígenas por sua sobrevivência, os fortes, os de elevado valor corporal tinham melhores condições.
- (B) As atividades físicas naturais dos indígenas brasileiros tinham, por finalidade, o culto ao corpo pelo exercício físico.
- (C) Os indígenas possuíam conhecimento científico suficiente para programar as suas atividades diárias para realizar seus treinamentos.
- (D) A boa constituição física dos indígenas brasileiros era resultado de suas atividades físicas naturais, o que os fazia terem orgulho dos seus corpos.
- (E) A sobrevivência dos indígenas era resultado de sua boa aptidão física, pela prática de atividades físicas, as quais eram planejadas para a participação em jogos.

### Anotações



27

Leia o texto, a seguir sobre o romance “Iracema”, de José de Alencar.

Iracema, a virgem dos lábios de mel, tinha como companheira e amiga “a graciosa ará” (p. 17), que a chamava pelo nome. Com a chegada de Martim, a ave foi esquecida. Iracema não a alimentava mais, “nem a doce mão a afagara uma só vez” (p. 32). Triste e muda ficou a jandaia. Passado o tempo, Iracema percebeu a sua ingratidão, a jandaia permanecera com ela tanto nos momentos de felicidade como nos de desventura. “A linda ave não deixou mais a sua senhora” (p. 69), viu o nascimento de Moacir e “desde então [...] unia em seu canto ao nome da mãe, o nome do filho” (p. 75). Mesmo no leito de morte, a jandaia, pousada no olho da palmeira, permaneceu fiel a sua amiga, velando-a tristemente. Posteriormente, “Martim partiu das praias do Ceará, levando no frágil barco o filho e o cão fiel. A jandaia não quis deixar a terra onde repousava sua amiga e senhora” (p. 81).

Fonte: ALENCAR, J. de. *Iracema*. 29. ed. São Paulo: Ática, 1995.

Tendo como referência o texto lido e as características do Romance Indianista, considere as afirmativas a seguir.

I → A natureza e os indígenas, na narrativa alencariana, são tão idealizados, que o índio é visto como herói nacional.

II → A ironia, a personificação e a metáfora são comuns ao longo da narrativa.

III → O Romantismo se caracteriza pela crítica à sociedade brasileira miscigenada, sendo o filho de Iracema o primeiro cearense.

IV → Na prosa Indianista, há valorização da cultura local, com a presença de termos e expressões indígenas, para dar verossimilhança e identidade.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas III.
- (C) apenas I e II.
- (D) apenas I e IV.
- (E) apenas II, III e IV.

28

Leia o poema "Velhas Árvores", de Olavo Bilac.

*Olha estas velhas árvores, mais belas  
Do que as árvores moças, mais amigas:  
Tanto mais belas quanto mais antigas,  
Vencedoras da idade e das procelas...*

*O homem, a fera e o inseto, à sombra delas  
Vivem, livres da fome e de fadigas;  
E em seus galhos abrigam-se as cantigas  
E os amores das aves tagarelas.*

*Não choremos, amigo, a mocidade!  
Envelheçamos rindo! Envelheçamos  
Como as árvores fortes envelhecem,*

*Na glória de alegria e da bondade,  
Agasalhando os pássaros nos ramos,  
Dando sombra e consolo aos que padecem!*

BILAC, O. *Poesias*. Rio de Janeiro: Edições de Ouro, 1978.  
Disponível em: <<https://www.literaturabrasileira.ufsc.br/documentos/?action=download&id+135533>>. Acesso em: 06 nov. 2023.

Com relação ao poema, considere as afirmativas a seguir.

I → Quanto ao período literário, o poema remete à descrição de um elemento da natureza, usando ritmo e vocabulário característicos do Parnasianismo.

II → Quanto à estrutura, é um soneto composto por versos decassílabos, cujas rimas são interpoladas nos tercetos e alternadas nos quartetos.

III → Quanto ao sentido, o poema apresenta certo senso moral peculiar ao autor, relacionando as árvores velhas aos homens maduros e qualificando-os como amparo aos necessitados.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas II.
- (C) apenas I e III.
- (D) apenas II e III.
- (E) I, II e III.

29

Em 2022, acompanhamos pela imprensa a notícia dos assassinatos de Dom Phillips e Bruno Pereira por criminosos associados à exploração dos recursos da Amazônia. Infelizmente, essas não foram as primeiras mortes perpretadas por agentes ligados à grilagem, à mineração ilegal, ao desmatamento, à invasão de terras indígenas, dentre outros crimes. Um dos personagens mais conhecidos e representativos da luta contra esses interesses, também assassinado, foi Chico Mendes. Sobre o contexto em que ele viveu, é INCORRETO afirmar que

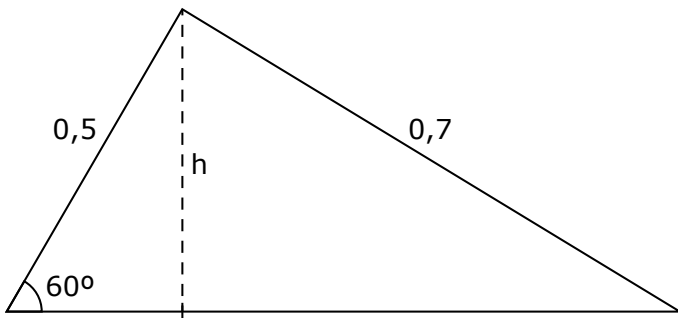
- (A) Chico Mendes era seringueiro na região do Xapuri, no estado do Acre.
- (B) o processo de organização dos trabalhadores, apesar de ter ocorrido especialmente nas décadas de 1970 e 1980, não teve qualquer relação com a Ditadura Militar no Brasil (1964-1985).
- (C) Chico Mendes participou do processo de organização dos trabalhadores rurais bastante influenciado pelas ideias da Teologia da Libertação.
- (D) Chico Mendes, mesmo sendo um trabalhador rural, conseguiu mobilizar o apoio de intelectuais renomados e de agências internacionais em defesa do movimento.
- (E) os principais inimigos dos trabalhadores rurais eram os grandes proprietários de terra da região, que utilizavam a violência para reprimir dissidentes.

Anotações

UFSM

Para responder às questões 30 e 31, considere o texto e a figura a seguir.

No primeiro semestre de 2023, houve um aumento considerável no número de queimadas na Amazônia. A figura a seguir, cujas medidas são dadas em quilômetros, representa uma região atingida por um incêndio.

**30**

Qual é o perímetro, em quilômetros, da região atingida pelo incêndio?

- (A) 1,5
- (B) 1,6
- (C) 1,8
- (D) 2,0
- (E) 2,3

**31**

Qual é a área, em quilômetros quadrados, da região atingida pelo incêndio, usando  $\sqrt{3} = 1,7$ ?

- (A) 0,170
- (B) 0,200
- (C) 0,250
- (D) 0,340
- (E) 0,425

**32**

“Não é apenas na Amazônia que ocorrem incêndios florestais. Os incêndios no Canadá bateram o recorde histórico, em mais de 77,9 mil km<sup>2</sup> de florestas queimadas em 2023, uma área equivalente a quase duas vezes a área do estado do Rio de Janeiro.”

Fonte: MAES. J. *Incêndios florestais no Canadá batem recorde e fumaça chega à Europa*. Folha de São Paulo. Publicado em: 28 jun. 2023. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2023/06/incendios-florestais-no-canada-batem-recorde-e-fumaca-chega-a-europa.html>>. Acesso em: 26 dez 2023 (Adaptado).

Existem diferentes termos e expressões que remetem ao conceito de calor, tais como queimadas, incêndios e altas temperaturas. Na Física, é usual definir calor como energia em trânsito entre corpos com diferentes temperaturas.

Com relação a esse contexto, é correto afirmar que

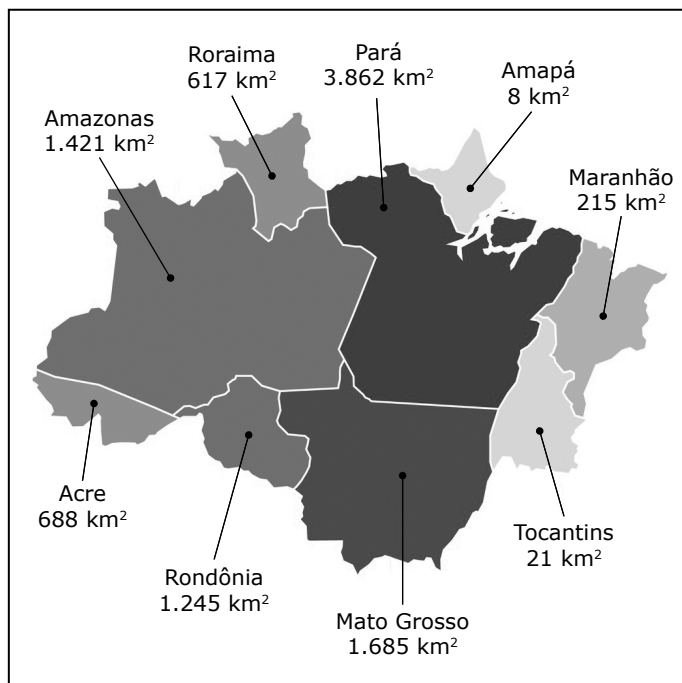
- (A) calor é a energia cinética total dos átomos e/ou das moléculas de um corpo.
- (B) a temperatura de um corpo indica a quantidade de calor armazenada nesse corpo.
- (C) calor é a energia vibratória dos átomos e/ou das moléculas de um corpo.
- (D) a temperatura média nos meses de verão é mais quente se comparada à temperatura média nos meses de inverno.
- (E) existe calor espontâneo do corpo de maior temperatura para o corpo de menor temperatura.

**Anotações**

UFSM

33

A figura a seguir publicada no *site* G1, em 2019, apresenta a área de desmatamento da Amazônia por estado, entre agosto/2018 e julho/2019, segundo dados do Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (Prodes) (2019).



Fonte: G1. *Quatro estados respondem por mais de 80% do desmatamento na Amazônia*. Publicado em: 18 nov. 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/11/18/quatro-estados-respodem-por-mais-de-80percent-do-desmatamento-na-amazonia.ghtml>>. Acesso em: 19 dez. 2023. (Adaptado)

A partir disso, considere as afirmativas a seguir.

- I → A mediana da área desmatada é de 688 km<sup>2</sup>.  
 II → A média aritmética da área desmatada é de 1.084,67 km<sup>2</sup>.  
 III → A amplitude total da área desmatada é de 3.862 km<sup>2</sup>.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.  
 (B) apenas II.  
 (C) apenas III.  
 (D) apenas I e II.  
 (E) apenas II e III.

34

A tabela a seguir, publicada no *site* G1, em 2019, apresenta a área de desmatamento da Amazônia e o percentual de acordo com o total desmatado, por estado, entre agosto/2018 e julho/2019, segundo dados do Prodes (2019).

### Desmatamento por estado da Amazônia Legal

Estado	Prodes 2019 (km <sup>2</sup> )	Contribuição (%)
Pará	3.862	39,56
Mato Grosso	1.685	17,26
Amazonas	1.421	14,56
Rondônia	1.245	12,75
Acre	688	7,05
Roraima	617	6,32
Maranhão	215	2,2
Tocantins	21	0,22
Amapá	8	0,08

Fonte: G1. *Quatro estados respondem por mais de 80% do desmatamento na Amazônia*. Publicado em: 18 nov. 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/11/18/quatro-estados-respodem-por-mais-de-80percent-do-desmatamento-na-amazonia.ghtml>>. Acesso em: 19 dez. 2023. (Adaptado)

A partir disso, considere as afirmativas a seguir.

- I → Amazonas, Pará e Mato Grosso concentraram mais de 70% do desmatamento registrado.  
 II → Amazonas, Rondônia e Acre, juntos, tiveram mais desmatamento em comparação ao Pará.  
 III → O estado do Pará teve mais que o dobro de desmatamento, quando comparado a qualquer outro estado.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.  
 (B) apenas II.  
 (C) apenas III.  
 (D) apenas I e III.  
 (E) apenas II e III.

35

De acordo com o relatório da rede MapBiomas<sup>1</sup>, o desmatamento na região amazônica tem sido um dos responsáveis pela emissão de grandes quantidades de gases que colaboram para o efeito estufa.

<sup>1</sup> Relatório sobre mudanças no uso da terra em ecossistemas ameaçados, apresentado na 27ª Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP 27, 2022).

Com a relação ao efeito estufa, assinale a alternativa correta.

- (A) Efeito estufa é um fenômeno recente que começou com a revolução industrial e promove o aumento da temperatura do planeta.
- (B) O efeito estufa está relacionado ao ciclo do carbono; ao aumentar a disponibilidade de carbono sob a forma de CO<sub>2</sub> na atmosfera, a retenção de calor na superfície terrestre também aumenta.
- (C) Além da queima de combustíveis fósseis e do desmatamento, que elevam as concentrações de CO<sub>2</sub>, as atividades industriais liberam ozônio, hidrogênio e hélio, que também atuam no efeito estufa.
- (D) O vapor de água e o gás carbônico, presentes na atmosfera, atuam na retenção de radiação ultravioleta emitida a partir da superfície terrestre.
- (E) Se o efeito estufa for eliminado, ficará garantida a manutenção de temperaturas estáveis na superfície do planeta, porque a energia recebida do Sol durante o dia será reemitida para o espaço durante a noite, sem provocar aquecimento.

### Anotações



36

Entre 1996 e 2015 foram celebrados no Brasil, em diferentes cidades amazônicas, os Jogos dos Povos Indígenas, coordenados pelo Comitê Intertribal Memória e Ciência Indígena (ITC).

A respeito dos jogos indígenas, leia o texto a seguir.

“Jogos indígenas têm características específicas. São atividades corporais, com características lúdicas, por onde permeiam os mitos, os valores culturais e que, portanto, congregam em si o mundo material e imaterial, de cada etnia. Esses jogos requerem um aprendizado específico de habilidades motoras, estratégias e/ou sorte. Geralmente, são jogados cerimonialmente, em rituais, para agradar a um ser sobrenatural e/ou para obter fertilidade, chuva, alimentos, saúde, condicionamento físico, sucesso na guerra, entre outros. Visam, também, a preparação do jovem para a vida adulta, a socialização, a cooperação e/ou a formação de guerreiros. Os jogos ocorrem em períodos e locais determinados, as regras são dinamicamente estabelecidas, não há geralmente limite de idade para os jogadores, não existem necessariamente ganhadores/perdedores e nem requerem premiação, exceto prestígio; a participação em si está carregada de significados e promove experiências que são incorporadas pelo grupo e pelo indivíduo.”

Fonte: FERREIRA, M. B. R. *A importância dos jogos indígenas*. NGIME. Disponível em: <<https://www.ngime.ufff.br/a-importancia-dos-jogos-indigenas>>. Acesso em: 03 jan. 2024. (Adaptado)

Em relação ao texto, considere as afirmativas a seguir.

I → As atividades físicas que constituem os jogos indígenas requerem uma mesma série de habilidades desenvolvidas em todas as etnias.

II → Os jogos acontecem como parte de cerimoniais, preparando os jovens para a vitória a qualquer custo em competições esportivas entre as diferentes tribos.

III → Os jogos indígenas promovem a formação de guerreiros e propiciam experiências ao indivíduo e ao grupo.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas III.
- (C) apenas I e II.
- (D) apenas II e III.
- (E) I, II e III.



37

Nas primeiras décadas do século XIX, ocorreram diversas rebeliões armadas no Brasil. Algumas se caracterizaram pelo rompimento da ordem social vigente por parte dos revoltosos e pela repressão violenta do poder central, a Corte do Rio de Janeiro. Dentre as rebeliões, a Balaiada (1838-1841), ocorrida na região do Maranhão, mobilizou segmentos populares. A partir do contexto delimitado, considere as afirmativas a seguir.

I → Em sua maioria, os revoltosos eram camponeses, vaqueiros e escravizados, tendo se insurgido contra a elite agroexportadora da região.

II → O movimento foi derrotado depois do massacre dos rebeldes e de seus familiares, em 1841, resultando em cerca de 5.000 mortes.

III → Negros escravizados, libertos ou livres, assim como indígenas, eram controlados e reprimidos pelos chamados "homens bons", defensores da ordem escravocrata e da não ampliação dos direitos de cidadania.

IV → Os revoltosos eram chamados de "cabanos" porque viviam em cabanas escondidas na Floresta Amazônica.

Está(ão) correta(s)

- Ⓐ apenas I.
- Ⓑ apenas I e IV.
- Ⓒ apenas II e III.
- Ⓓ apenas II, III e IV.
- Ⓔ I, II, III e IV.

Anotações

UFSM

→ **ATENÇÃO** ←

SE VOCÊ OPTOU POR LÍNGUA INGLESA, PASSE PARA A PÁGINA 25.

→ **Língua Espanhola** ←

Para responder às questões 38 e 39, leia o texto a seguir.

**“La bioeconomía emerge como una prometedora vía para que los países amazónicos fusionen el desarrollo económico con la conservación” | ENTREVISTA**

por Yvette Sierra Praeli, en 23 agosto 2023.

[...]

Ante la crisis climática, cada vez más se pone sobre la mesa la necesidad de cambiar la forma en que se usan y extraen los recursos naturales, que plantean la urgencia de impulsar una economía que priorice la conservación de la naturaleza. Algunas de esas voces hablan de la importancia de fortalecer la bioeconomía. ¿Esto puede ser posible? Para la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la bioeconomía es la producción, utilización, conservación y regeneración de recursos biológicos con el objetivo de proporcionar soluciones sostenibles y permitir una transformación hacia una economía sostenible.

Durante la Cumbre Amazónica de Belém do Pará, en Brasil, Mongabay Latam conversó con Luiz Carlos Beduschi, oficial sénior de Políticas en Desarrollo Territorial en La Oficina Regional de la (FAO) para América Latina y El Caribe, quien señala que “la bioeconomía emerge como una prometedora vía para que los países amazónicos fusionen el desarrollo económico con la conservación y el aprovechamiento sostenible de su vasta biodiversidad”.

**ML – ¿Qué significa la bioeconomía para los países Amazónicos?**

**LCB** – Lo primero es señalar que no existe una definición o visión única sobre la bioeconomía, no obstante, hemos visto una creciente preocupación por parte de los países amazónicos en promover la generación de actividades económicas que eviten la degradación ambiental y la deforestación de la selva amazónica y, al mismo tiempo, que generen oportunidades de empleo digno y mayores niveles de seguridad para los pueblos

indígenas, comunidades tradicionales y afrodescendientes. Esta preocupación se identifica con la emergencia y la necesidad de desarrollar un concepto de bioeconomía ligado a la Amazonía. En ese sentido, la bioeconomía emerge como una prometedora vía para que los países amazónicos fusionen el desarrollo económico con la conservación y el aprovechamiento sostenible de su vasta biodiversidad.

La riqueza biológica de la Amazonía otorga a la bioeconomía el potencial de revolucionar la economía regional. Sin embargo, con este potencial vienen desafíos y responsabilidades particulares.

El desarrollo económico sostenible destaca como uno de los beneficios más tangibles, permitiendo a estos países capitalizar su biodiversidad para producir una gama de productos de valor agregado, desde medicamentos hasta bioplásticos. Esta transformación podría catalizar mayores ingresos, generar empleos y mejorar la calidad de vida. Además, la bioeconomía otorga un lugar especial al conocimiento tradicional, base de muchos de sus productos y soluciones. Respetar y recompensar este conocimiento indígena y local se vuelve imperativo. El desafío tecnológico y científico también persiste. La necesidad de acercar la rica biodiversidad a la vanguardia de la ciencia y la tecnología implica que los países amazónicos deben fortalecer sus inversiones y capacidades en estas áreas.

**ML – Hay muchas dudas en los pueblos indígenas con respecto a la bioeconomía, ¿cómo despejar esas dudas?**

**LCB** – Pasa con todos esos conceptos cuando empiezan a ganar mucha repercusión. Hay un desafío de hacer la precisión sobre qué estamos hablando [...].

La economía es una forma de organizar la vida para una vida mejor y aquí hay una necesidad de hacer que las opciones de mercado sean más permeables a determinados valores y principios. Eso solo se va a lograr con mucho diálogo, en el que todos los actores se sienten a la mesa. La cuestión principal es cómo hacer que ese movimiento no sea como se dice “vino viejo en botella nueva”.

Es decir, cómo efectivamente se puede armar una economía basada en principios y valores que pongan la conservación de la naturaleza, no como un impedimento al desarrollo de los pueblos, sino más bien como un pasaporte para el futuro.

[...]

**ML – Un tema que involucra a la FAO es la seguridad alimentaria, que también se ha incluido en la Declaración de Belém, ¿cuál es la situación de la seguridad alimentaria en la Amazonía?**

**LCB –** Debemos reconocer que hace mucho tiempo que no se realiza un estudio detallado a nivel panamazónico que identifique las variables de inseguridad alimentaria que impactan de manera diferenciada a los habitantes de esta región. Lo que sí podemos afirmar es que, en la gran mayoría de estos países, en los distritos y municipios amazónicos existen tasas de pobreza muy superiores a las medias nacionales, factor que, sin duda, puede comprometer la seguridad alimentaria de sus habitantes. Según estudios realizados por el “Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente”, al menos un tercio de la población amazónica enfrenta inseguridad alimentaria moderada o grave. [...]

**ML – ¿Es posible cambiar esta situación?**

**LCB –** La situación de inseguridad alimentaria en la Amazonía es un desafío complejo que está íntimamente ligado a factores socioeconómicos, ambientales y culturales. Sin embargo, según las iniciativas y enfoques presentados, hay un potencial significativo para abordar y mejorar esta situación a través de una bioeconomía inclusiva y sostenible.

La transformación rural inclusiva, que empodera a las comunidades rurales, pueblos indígenas y afrodescendientes, puede asegurar que sus voces y conocimientos sean considerados en los procesos de toma de decisiones, lo que a su vez puede conducir a prácticas productivas más sostenibles y al fomento de la seguridad alimentaria. Además, la inversión en educación, desarrollo de capacidades, acceso a infraestructura y servicios, y el apoyo a la agricultura familiar a pequeña escala, son esenciales para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de la producción de alimentos y la conservación de los ecosistemas amazónicos.

Por otro lado, el reconocimiento y protección de los derechos colectivos de la tierra y el acceso a incentivos forestales pueden proporcionar a las comunidades rurales una base más sólida para gestionar y beneficiarse de sus tierras de forma sos-

tenible. La promoción de políticas de igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres en las comunidades rurales también son cruciales, ya que las mujeres desempeñan un papel vital en la agricultura y la gestión de recursos [...]. En resumen, aunque la inseguridad alimentaria en la Amazonía es un problema arraigado, con un enfoque multidimensional y cooperativo, es definitivamente posible cambiar esta situación. [...]

Fonte: PRAELI, Y. S. *La bioeconomía emerge como una prometedora vía para que os países amazónicos fusionen el desarrollo económico con la conservación*. Mongabay. Publicado em: 23 ago. 2023. Disponível em: <<https://es.mongabay.com/2023/08/bioeconomia-paises-amazonicos-desarrollo-economico-conservacion-entrevista/>>. Acesso: 03 out. 2023. (Adaptado)

38

As discussões sobre “bioeconomia” são importantes para o desenvolvimento da Amazônia. Com relação a esse tema, considere as afirmativas a seguir

I → Refere-se a um aspecto pluridimensional, cujo enfrentamento se relaciona a ações cooperativas que empoderam coletivos femininos, indígenas e afrodescendentes.

II → Vincula-se à articulação amalgamada entre a preservação ambiental e o desenvolvimento econômico que favorece condições adequadas à sociedade pertencente às comunidades orginais e tradicionais.

III → Tem como um dos principais meios de combate a transformação rural inclusiva, o investimento educacional, a agricultura familiar, o reconhecimento e a proteção dos direitos coletivos da terra e a cooperação entre os países amazônicos.

IV → Implica a geração, o emprego, a conservação e a regeneração de recursos biológicos que têm resultados sustentáveis e proporcionam a existência de uma economia, igualmente, sustentável.

Estão corretas

- (A) apenas I e III.
- (B) apenas I e IV.
- (C) apenas II e III.
- (D) apenas II e IV.
- (E) apenas I, II e IV.

39

Considere o fragmento "La cuestión principal es cómo hacer que ese movimiento no sea como se dice 'vino viejo en botella nueva'".

Assinale a alternativa que representa corretamente a ideia implícita que relaciona o provérbio à problemática discutida no parágrafo.

- (A) A economia é um aspecto que deve ser valorizado, pois é um conceito mais antigo e tradicional que a concepção de preservação ambiental e, por isso, deve permanecer relevante na essência, mas com uma apresentação inovadora.
- (B) A economia deve ser sistematizada de modo que evidencie a preservação da natureza como um princípio verdadeiramente essencial, para guiar as ações econômicas, e não como um aspecto figurativo.
- (C) A economia é um aspecto que obstaculiza a preservação da natureza, pois suas práticas tradicionais não podem se associar às novas perspectivas referentes à preservação ambiental.
- (D) A preservação ambiental é um movimento que deve primar pela inovação e, por isso, é inviável vinculá-la às noções antigas e tradicionais como as da economia.
- (E) A preservação ambiental, como um aspecto primordial, precisa estar articulada, em detrimento da noção de economia, com conceitos mais tradicionais, mesmo que eles se apresentem com uma nova roupagem.

## Anotações

UFSM

40

Para responder à questão 40, leia a charge a seguir.



Fonte: 72KILOS ¿Nos sentamos a negociar? Publicado em: 13 jul. 2022. Instagram: @72kilos. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/Cf9o8jaNvPD/>>. Acesso em: 03 out. 2023.

Com base nos efeitos de sentido do emprego de termos referentes ao campo semântico "negocio", assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Tanto o substantivo "negocio", quanto o verbo "negociar" possuem uma vinculação sinonímica modelar e, portanto, destacam que uma visão econômica tradicional pode combinar-se com a preservação da natureza.
- ( ) O pronome espanhol "esto" se refere à materialidade imagética.
- ( ) O locutor da charge manifesta uma visão crítica sobre a intransigência do discurso ambientalista em face das tentativas de empresários que visam realizar um movimento em prol da bioeconomia.

A sequência correta é

- (A) V - F - V.
- (B) V - F - F.
- (C) F - V - V.
- (D) F - V - F.
- (E) F - F - V.

→ **Língua Inglesa** ←

Para responder às questões de 38 a 40, considere o texto a seguir.

**WHY IS THE AMAZON  
RAINFOREST IMPORTANT**

01 South America's Amazon contains nearly a third of all the tropical rainforests left on Earth. Despite covering only around 1% of the planet's surface, the Amazon rainforest is home to 10% of all the wildlife species we know about – and probably a lot that we don't know yet.

Our research shows that, on average, a 'new' species of animal or plant is being discovered in the Amazon every other day. However, tragically, because huge parts of the rainforest are being destroyed so fast, we may never know all the riches it holds.

The Amazon is of vital importance because people around the world, as well as locally, depend on the rainforest. Not just for food, water, wood and medicines, but to help stabilise the climate – 150-200 billion tonnes of carbon is stored in the Amazon rainforest. The trees in the Amazon also release 20 billion tonnes of water into the atmosphere per day, playing a critical role in global and regional carbon and water cycles.

20 The Amazon is under siege like never before. Deforestation and fires remain dangerously high, and protected areas and Indigenous lands face increasing threats. It needs our help more than ever. We cannot tackle the climate crisis without the Amazon's vital life-sustaining role.

Fonte: WWF. Why is the Amazon rainforest important. In: WWF. *The Amazon rainforest*. Publicado em: Disponível em: <<https://www.wwf.org.uk/where-we-work/amazon>>. Acesso em: 16 out. 2023.

38

Sobre os motivos da importância da Floresta Amazônica, apresentados no texto, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Abriga 10% da vida selvagem do planeta.
- ( ) Está sendo destruída muito rapidamente.
- ( ) O mundo depende dos recursos dela extraídos.
- ( ) O combate à crise climática depende da preservação dessa floresta.

A sequência correta é

- (A) F – F – V – F.
- (B) V – V – F – F.
- (C) F – F – V – V.
- (D) F – V – V – V.
- (E) V – V – F – V.

39

Analise os segmentos a seguir extraídos do texto.

"huge parts of the rainforest are being destroyed so fast" (l. 10-11)

"Deforestation and fires remain dangerously high" (l. 21)

"protected areas and Indigenous lands face increasing threats" (l. 22-23)

Com relação a esses segmentos, considere as afirmativas a seguir.

I → Os três segmentos abordam o processo de devastação da Floresta Amazônica.

II → Os autores da destruição, das queimadas e das ameaças não são explicitamente mencionados.

III → Os termos "huge", "so fast", "dangerously" e "increasing" acentuam o tom de denúncia dos segmentos.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas III.
- (C) apenas I e II.
- (D) apenas II e III.
- (E) I, II e III.

40

O segmento "It needs our help more than ever." (l. 23) é uma forma indireta de comando. Assinale a alternativa que apresenta a forma direta do comando.

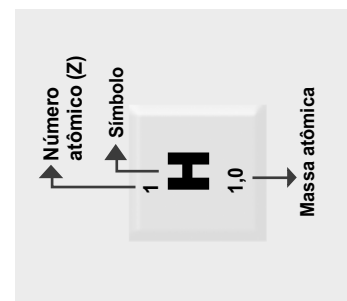
- (A) Help the Amazon rainforest.
- (B) Let's help the Amazon rainforest.
- (C) Could you help the Amazon rainforest?
- (D) We must help the Amazon rainforest.
- (E) We should help the Amazon rainforest.

# Tabela Periódica

1	2	10	18
1 <b>H</b> 1,0	2 <b>He</b> 4,00	10 <b>Ne</b> 20,2	18 <b>Ar</b> 39,9
3 <b>Li</b> 6,9	4 <b>Be</b> 9,0	9 <b>F</b> 19,0	17 <b>Cl</b> 35,5
11 <b>Na</b> 23,0	12 <b>Mg</b> 24,3	8 <b>O</b> 16,0	16 <b>S</b> 32,1
19 <b>K</b> 39,1	20 <b>Ca</b> 40,1	7 <b>N</b> 14,0	15 <b>P</b> 31,0
37 <b>Rb</b> 85,5	38 <b>Sr</b> 87,6	6 <b>C</b> 12,0	14 <b>Si</b> 28,1
55 <b>Cs</b> 132,9	56 <b>Ba</b> 137,3	5 <b>B</b> 10,8	13 <b>Al</b> 27,0
87 <b>Fr</b> [223]	88 <b>Ra</b> [226]	13 <b>AI</b> 27,0	31 <b>Ga</b> 69,7
21 <b>Sc</b> 45,0	22 <b>Ti</b> 47,9	32 <b>Ge</b> 72,6	33 <b>As</b> 74,9
39 <b>Y</b> 88,9	40 <b>Zr</b> 91,2	30 <b>Zn</b> 65,4	34 <b>Se</b> 79,0
57-71 Série dos Lantanídeos	58 <b>La</b> 138,9	48 <b>Cd</b> 112,4	51 <b>Sb</b> 121,8
89-103 Série dos Actínídeos	89 <b>Ac</b> [227]	47 <b>Ag</b> 107,9	52 <b>Te</b> 127,6
	90 <b>Th</b> 232,0	46 <b>Ni</b> 58,7	53 <b>I</b> 126,9
	91 <b>Pa</b> 231,0	29 <b>Cu</b> 63,5	84 <b>Po</b> [209]
	92 <b>U</b> 238,0	28 <b>Ni</b> 58,7	85 <b>At</b> [210]
	93 <b>Np</b> [237]	27 <b>Co</b> 58,9	116 <b>Lv</b> [293]
	94 <b>Pu</b> [244]	26 <b>Fe</b> 55,8	117 <b>Ts</b> [294]
	95 <b>Am</b> [243]	25 <b>Mn</b> 54,9	118 <b>Og</b> [294]
	96 <b>Cm</b> [247]	24 <b>Cr</b> 52,0	
	97 <b>Bk</b> [247]	23 <b>V</b> 50,9	
	98 <b>Cf</b> [251]	43 <b>Tc</b> [98]	
	99 <b>Es</b> [252]	42 <b>Mo</b> 95,9	
	100 <b>Fm</b> [257]	41 <b>Nb</b> 92,9	
	101 <b>Md</b> [258]	73 <b>Ta</b> 181,0	
	102 <b>No</b> [259]	72 <b>Hf</b> 178,5	
		71 <b>Rh</b> 101,1	
		70 <b>Pd</b> 106,4	
		69 <b>Cd</b> 112,4	
		68 <b>Ag</b> 107,9	
		67 <b>Cd</b> 112,4	
		66 <b>Cd</b> 112,4	
		65 <b>Tb</b> 158,9	
		64 <b>Gd</b> 157,3	
		63 <b>Eu</b> 152,0	
		62 <b>Sm</b> 150,4	
		61 <b>Pm</b> [145]	
		60 <b>Nd</b> 144,2	
		59 <b>Pr</b> 140,9	
		58 <b>Ce</b> 140,1	
		57 <b>La</b> 138,9	

SÉRIE DOS LANTANÍDIOS

SÉRIE DOS ACTINÍDIOS



**ingresso UFSM**

**VESTIBULAR**

**2024**

**PROVA 3**

**TARDE**

**Redação**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

**Ciências da Natureza e suas tecnologias**

**Matemática e suas tecnologias**

**Linguagens e suas tecnologias**

**Inscrição nº:**

--	--	--	--	--	--



**UFSM**  
**DAQUI** PARA O  
**MUNDO**

*venha viver esta experiência.*

# REDAÇÃO VESTIBULAR 2024



Situações de uso de elementos culturais fora do contexto simbólico de seu grupo de origem, muitas vezes, geram polêmicas. Os textos a seguir trazem exemplos e considerações sobre o assunto.

---

## **Alessandra Negrini causa polêmica ao usar fantasia de índia: “A luta é de todos nós”**

Rainha do bloco Baixo Augusta de São Paulo, atriz vestiu *body* preto, cocar e pinturas cheias de referências aos povos indígenas

Fonte: GAÚCHA ZH. Publicado em: 17 fev. 2020. Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/donna/gente/noticia/2020/02/alessandra-negrini-causa-polemica-ao-usar-fantasia-de-india-a-luta-e-de-todos-nos-ck6pimx0u068201nwbh7dsc1p.html>>. Acesso em: 17 nov. 2023. (Adaptado)

---

---

## **Simone Mendes é alvo de críticas após fazer *blackface* em quadro televisivo**

*Blackface* está normalmente associado a reprodução de estereótipos racistas

Fonte: PORTAL NORTE. Publicado em: 16 maio 2023. Disponível em: <<https://portalnorte.com.br/simone-mendes-blackface-quadro-televisivo/>>. Acesso em: 17 nov. 2023. (Adaptado)

---

A troca de experiências culturais existe desde que o mundo é mundo. Verdade é que a linha entre apropriação e utilização de elementos com fins de inspiração e admiração é muito tênue. Em virtude de ser um tema delicado ao colocar em jogo, de um lado, a eventual degradação de culturas populares e, de outro, o desenvolvimento cultural, há quem defenda a necessidade de regulamentar o fenômeno da apropriação cultural e quem seja contra a existência de qualquer tipo de regulamentação. Os argumentos favoráveis englobam a história por detrás da cultura apropriada, tal como a escravidão e a colonização, utilizando alegações no sentido de que a apropriação de elementos é realizada sem que haja conhecimento das nuances históricas dos bens, com consequente diminuição ou esvaziamento do significado do elemento cultural apropriado, além do fortalecimento da indústria cultural capitalista, vez em que os “apropriadores” lucram com a venda de objetos e aspectos culturais. Os argumentos contrários defendem o multiculturalismo e intercâmbio de culturas, alegando que a troca de elementos culturais engrandece as sociedades, traz aprendizado de novos significados culturais e serve como inspiração e referência para indústrias do comércio, o que demonstraria o enaltecimento da cultura.

Luciana Ferreira Bortolozo, advogada atuante nas áreas de Direito Digital, Eletrônico e Propriedade Intelectual

Fonte: SEDEP BRASIL - SOLUÇÕES JURÍDICAS INTEGRADAS. Publicado em: 17 fev. 2016. Disponível em: <<https://www.sedep.com.br/artigos/a-polemica-sobre-a-apropriacao-cultural-e-a-necessidade-do-debate-fora-das-redes/>>. Acesso em: 09 out. 2023. (Adaptado)

---



As consequências da apropriação cultural são sempre em nível coletivo, com o favorecimento do processo de marginalização de povos socialmente invisibilizados e oprimidos. No Brasil, vivenciamos mais de 500 anos de apropriação de símbolos indígenas e africanos. É óbvio que algumas pessoas se manifestam com raiva quando veem que aquilo que elas usavam como uma forma de se conectar com seus semelhantes perde totalmente o valor e o sentido ao ser apropriado pela indústria da moda, essa mesma indústria que nos exclui. Essas pessoas estão reclamando sua existência, reagindo ao reconhecimento de suas vidas e culturas. O apagamento das origens se dá também com o samba, ritmo que nasceu entre a população negra pós-escravidão, mas que somente passou a ocupar outros espaços e conquistou o mundo depois que ganhou intérpretes brancos. O samba deixou de ser a expressão de uma cultura negra e passou a ser um elemento visto como marca da identidade cultural brasileira (ou seja, de todos).

Stephanie Ribeiro, arquiteta, escritora, palestrante e feminista negra

Fonte: PORTAL GELEDÉS. Publicado em: 27 nov. 2017. Disponível em: <[https://www.geledes.org.br/stephanie-ribeiro-afinal-o-que-e-apropriacao-cultural/?gclid=EAIaIQobChMIIPptuHpgQMVOc7CBB3ixwi6EAAYAiAAEgLU\\_D\\_BwE](https://www.geledes.org.br/stephanie-ribeiro-afinal-o-que-e-apropriacao-cultural/?gclid=EAIaIQobChMIIPptuHpgQMVOc7CBB3ixwi6EAAYAiAAEgLU_D_BwE)>. Acesso em: 09 out. 2023. (Adaptado)

Se o samba e a capoeira são hoje marcas da brasilidade, se o frevo e o maracatu são símbolos pernambucanos, se o candomblé é conhecido mundialmente como um dos mais destacados símbolos de identidade da Bahia, devemos necessariamente voltar os olhos para a contribuição central de seus produtores e mediadores, personagens negros fundamentais para esse reconhecimento. Se pensarmos em um panorama micro, em que geralmente se discute o uso de acessórios “negros”, como tranças e turbantes, é preciso ter cautela ao falar em apropriação. São acessórios já completamente assimilados pelo mercado e, em sua maior parte, produzidos e comercializados por empreendedores negros.

Roberto Augusto Pereira, capoeira, documentarista, Doutor em história comparada e pesquisador convidado do Afro-CEBRAP (Núcleo de Pesquisa e Formação em Raça, Gênero e Justiça Racial)

Fonte: NEXO JORNAL. Publicado em: 10 set. 2021. Disponível em: <<https://pp.nexojornal.com.br/opiniao/2021/Agenciamento-negro-ou-apropriacao-cultural-Um-novo-olhar-sobre-cultura-negra-e-identidade-nacional>>. Acesso em: 09 out. 2023. (Adaptado)

No caso do carnaval, por exemplo, ao se fantasiarem de indígenas, as pessoas querem fazer uma homenagem. Eu não sou tão radical ao ponto de achar que não se deva fazer a fantasia, mas é preciso ficar claro que se trata de uma fantasia. Não creio que caiba a qualquer segmento da sociedade brasileira fazer proibições a esse tipo de uso. O cocar, quando se encontra fora do contexto de um ritual, é apenas um objeto, e não haveria impedimento em mantê-lo em casa. Se um cidadão não indígena acha bonita a arte indígena, compra o artesanato produzido por nativos, vai usá-lo, reconhecê-lo e valorizá-lo, acho positivo.

Daniel Munduruku, indígena, filósofo, professor e ativista indígena brasileiro

Fonte: FOLHA UOL. Publicado em: 03 fev. 2023. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/folhinha/2023/02/e-errado-usar-fantasia-de-indigena-no-carnaval-e-falar-programa-de-indio.shtml>>. Acesso em: 16 nov. 2023. (Adaptado)

Suponha que o Ministério da Cultura brasileiro esteja discutindo o fenômeno da apropriação cultural no Brasil e abra espaço em seu *site* oficial, via “Canal de atendimento”, para que a população se manifeste sobre o assunto. A partir disso, você decide participar do debate e escrever uma **CARTA ABERTA à Ministra da Cultura, Margareth Menezes**, sobre a seguinte questão:

**o uso de elementos culturais fora do contexto original é uma forma de desrespeito ou de valorização do grupo de origem e da sua cultura?**

No lugar do remetente, use a expressão **Cidadão(ã) brasileiro(a)**. Seu texto deve ter, no mínimo, 15 e, no máximo, 30 linhas.

Para responder às questões 01 e 02, leia o texto a seguir.

**COMO ENXERGAMOS O MUNDO?**



Fonte: SOCIOLOGIA ILUSTRADA. Publicado em: 04 maio 2023. Disponível em: <<https://facebook.com/photo.php?fbid=698043275659444&id=100063613330351&set=a.131127662351011>>. Acesso em: 27 dez. 2023. (Adaptado)

**01**

Em relação ao conteúdo explorado no texto, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) No quadrinho 1, a metáfora dos óculos representa a cultura como um filtro para que as pessoas olhem para o mundo.
- ( ) No quadrinho 2, a naturalidade do olhar das pessoas permite enxergar os elementos culturais.
- ( ) No quadrinho 3, são apresentados alguns elementos que constituem a cultura de uma comunidade.
- ( ) No quadrinho 4, há uma pessoa lavando uma das lentes, o que remete à retirada de todos os preconceitos e ao reconhecimento da diversidade de olhares.

A sequência correta é

- (A) V - V - F - V.
- (B) V - F - F - F.
- (C) V - F - V - V.
- (D) F - F - V - V.
- (E) F - V - V - F.

**02**

Assinale a alternativa em que a reescrita da oração extraída do texto NÃO está de acordo com a norma-padrão.

- (A) "para enxergar o mundo" (quadrinho 1) → para que se enxergue o mundo
- (B) "uns óculos que usamos" (quadrinho 1) → uns óculos que se usa
- (C) "ele (esse olhar) é construído historicamente por um grupo social" (quadrinho 3) → constrói-se historicamente esse olhar
- (D) "precisamos retirar os preconceitos" (quadrinho 4) → precisamos que se retirem os preconceitos
- (E) "precisamos reconhecer a diversidade de olhares" (quadrinho 4) → precisamos que se reconheça a diversidade de olhares

**03**

O Brasil possui uma notável diversidade criativa de expressões culturais, e sua diversidade cultural pode ser uma questão central para o desenvolvimento de projetos no país.

Em relação aos aspectos relacionados à preservação e ao reconhecimento da diversidade cultural brasileira, considere as afirmativas a seguir.

I → Merecem ser considerados os valores das tradições, das artes, dos costumes e das expressões populares e indígenas.

II → A sustentabilidade do uso e do investimento em infraestrutura nas reservas naturais e o valor pelo conhecimento tradicional sobre a natureza são merecedores de atenção.

III → O reconhecimento da influência africana na cultura e na história brasileira, a consolidação dos direitos humanos e a luta contra a discriminação fazem parte do esforço para a consolidação da diversidade cultural brasileira.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas II.
- (C) apenas I e III.
- (D) apenas II e III.
- (E) I, II e III.

**04**

Leia o trecho extraído de "Morte e Vida Severina", de João Cabral de Melo Neto.

*Somos muitos Severinos  
iguais em tudo na vida:  
na mesma cabeça grande  
que a custo se equilibra,  
no mesmo ventre crescido  
sobre as mesmas pernas finas,  
e iguais também porque o sangue  
que usamos tem pouca tinta.*

MELO NETO, J. C. de. *Morte e vida severina e outros poemas para vozes*. 4. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000, p. 46.

Devido à extensão, às questões socio-históricas e à diversidade, pode-se dizer que o Brasil é feito de muitos "brasis". Relacionando essa ideia ao trecho citado do poema cabralino, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A expressão "vida severina" corresponde apenas a um estilo de vida específico do Nordeste brasileiro, do qual, inclusive, é oriundo o poeta.
- ( ) Na medida em que o Brasil evidencia a diversidade cultural, os problemas econômico-sociais e os "severinos" podem ser encontrados em todo o país.
- ( ) O "sangue com pouca tinta" simboliza a desnutrição que assola os brasileiros de modo geral, não apenas os que vivem na região da caatinga.

A sequência correta é

- (A) V – V – F.
- (B) V – F – V.
- (C) F – V – F.
- (D) F – F – V.
- (E) F – V – V.

**05**

"Em anos de censo demográfico, o recenseador é orientado a formular a seguinte pergunta: 'Sua cor ou raça é: branca, preta, amarela, parda ou indígena?'. A resposta é uma autodeclaração, mas nem sempre o entrevistado tem a resposta na ponta da língua."

Fonte: BOULOS Jr. A.; ADÃO, E.; FURQUIM Jr. L. *Multidiversos: ciências humanas: populações, territórios e fronteiras: ensino médio*. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020. p. 138.

A dificuldade na identificação e na autodeclaração se dá pela

- (A) superação do racismo estrutural.
- (B) miscigenação e diversidade étnica que caracteriza o povo brasileiro.
- (C) reversão do quadro herdado da história colonial brasileira em que o preconceito e a discriminação foram suplantados.
- (D) expansão do atual fluxo migratório com a entrada no país de haitianos, bolivianos, colombianos e venezuelanos.
- (E) distribuição irregular da população brasileira que se configurou desde o início da colonização quando se fixou nas zonas litorâneas.

**06**

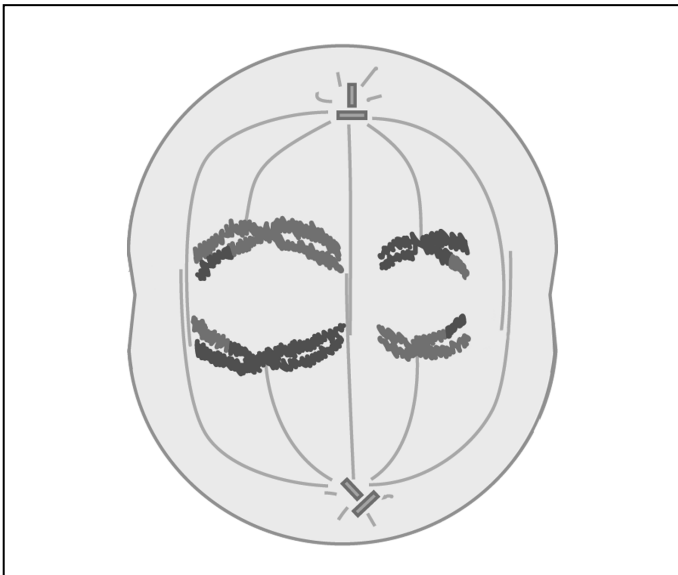
O Brasil é um país mestiço, em grande medida, pela violência do seu passado. Para cá foram trazidos cerca de 40% dos africanos escravizados para o trabalho na América. De 25 a 95 por cento das populações originárias foram dizimadas depois da chegada dos europeus no Brasil. A integração e a mistura desses povos ocorreu pelo arbítrio e pela coerção dos brancos. Esse processo histórico nos legou algumas características, EXCETO

- (A) a diversidade cultural, evidente na culinária, nos ritmos musicais e nos sotaques regionais.
- (B) a manutenção da língua portuguesa e do catolicismo romano como valores que criaram uma homogeneidade cultural.
- (C) a mestiçagem genética, resultado das interações sexuais consensuais ou violentas entre homens e mulheres.
- (D) a preservação da falsa superioridade dos brancos em relação aos negros e indígenas por meio do preconceito.
- (E) a perceptível e significativa desigualdade social entre brancos e não brancos.

07

A ancestralidade genética é a relação de um indivíduo com seus ancestrais biológicos (pais, avós, bisavós, etc). O DNA que herdamos é resultado de eventos que ocorrem na formação de gametas. As análises de ancestralidade genética revelam que as populações humanas têm origens muito variadas. O material genético herdado por um indivíduo se assemelha a um mosaico, formado por sequências de DNA que têm origens étnicas diferentes. O mosaico de genes com diferentes origens étnicas é construído ao longo das gerações, principalmente por meio dos processos de recombinação e segregação de cromossomos, que ocorrem durante a formação dos gametas.

Observe a figura.



KHAN ACADEMY. *Fases da meiose*. Disponível em: <<https://pt.khanacademy.org/science/biology/cellular-molecular-biology/meiosis/a/phases-of-meiosis>>. Acesso em: 14 nov. 2023. (Adaptado)

Considerando esse contexto, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa.

- ( ) Os gametas são células formadas por divisão do tipo meiose, realizada em duas etapas denominadas de meiose I e meiose II.
- ( ) A figura representa uma fase da meiose I, etapa em que ocorre a separação dos cromossomos homólogos, depois da troca de segmentos entre eles.
- ( ) Na meiose II ocorre a separação das cromátides irmãs, resultando na produção de células com o número de cromossomos que se encontra tipicamente nas células somáticas.
- ( ) A figura representa uma célula em anáfase.

A sequência correta é

- (A) F – V – V – V.
- (B) V – F – V – F.
- (C) V – V – F – V.
- (D) V – F – V – V.
- (E) F – V – F – F.

### Anotações

UFSM

**08**

As semelhanças e as diferenças que são observadas entre membros de uma mesma família podem ser culturais ou biológicas. A segregação independente dos cromossomos, associada à recombinação cromossômica (também chamada de permuta ou *crossing over*), e a mutação gênica explicam as variações biológicas entre os indivíduos. Associe os processos responsáveis pela variabilidade genética na coluna à esquerda com as afirmativas na coluna à direita.

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| (1) Apenas mutação         | ( ) Substituição de um par de nucleotídeos, modificando a sequência de bases em um ponto específico do DNA.        |
| (2) Apenas recombinação    | ( ) Evento que ocorre espontaneamente, ao acaso, ou é induzido por agentes externos como a radiação ultravioleta.  |
| (3) Mutação e recombinação | ( ) Fenômeno típico da meiose I.   |
|                            | ( ) Produção de variabilidade genética sobre a qual a seleção natural poderá atuar.                                |
|                            | ( ) Evento que ocorre na fase inicial da formação dos gametas e depende do pareamento entre cromossomos homólogos. |

A sequência correta é

- (A) 1 - 2 - 3 - 1 - 2.
- (B) 1 - 3 - 2 - 2 - 3.
- (C) 3 - 1 - 1 - 2 - 2.
- (D) 1 - 1 - 2 - 3 - 2.
- (E) 2 - 2 - 1 - 3 - 1.

**09**

O Brasil é um país de imigrantes. Entre a segunda metade do século XIX e a Primeira República, houve a rearticulação do sistema de mão de obra e foram feitos esforços para a vinda de novas levas de imigrantes para trabalhar na agricultura e na indústria nascente. Nesse período, vieram para o Brasil alemães, italianos, espanhóis, portugueses, japoneses, entre outros. Foram as razões para que essas pessoas deixassem seus países e viessem para o Brasil, EXCETO

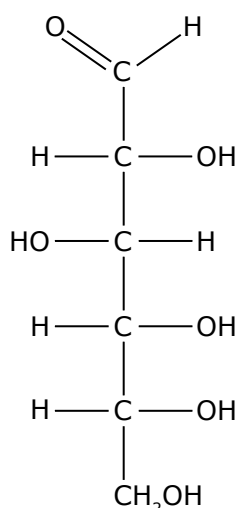
- (A) os imigrantes, na maioria das vezes, não eram proprietários de terra em seus países, assim como haviam sido aliados dos sistemas produtivos vigentes.
- (B) propagandas enganosas da abundância dos trópicos, a melhoria nos sistemas de transporte, o aumento populacional mundial, dentre outros, resultaram no surgimento de uma febre imigratória em vários países do mundo.
- (C) o Brasil já era conhecido, nessa época, como o país do futuro, e o governo Vargas era próximo aos governos fascistas da Europa e da Ásia.
- (D) a perspectiva de um futuro melhor estimulou a vinda de imigrantes diversos, apesar das inseguranças, dos riscos das viagens e das incertezas da vida em um novo país.
- (E) a elite governante brasileira escolheu alijar os negros do sistema produtivo e criar políticas para a atração de imigrantes brancos.

10

“Os imigrantes italianos foram os responsáveis por trazer a pizza e a sopa; os alemães trouxeram a cerveja, as carnes salgadas e defumadas, a batatinha, as linguças e salsichas; os portugueses vieram com o pão.”

Fonte: ESCOLA KIDS. *Imigração e Alimentação no Brasil*. Disponível em: <<https://escolakids.uol.com.br/historia/imigracao-e-alimentacao-no-brasil.htm>>. Acesso em: 05 out. 2023.

O pão, a pizza e a batatinha contêm polissacarídeos (amidos), que, quando metabolizados, formam a glicose.



De acordo com a estrutura química da glicose de cadeia aberta, representada na figura, considere as afirmativas a seguir.

I → Apresenta um ou mais átomos de carbono assimétrico (ou quiral), podendo, portanto, apresentar enantiômeros (ou isômeros ópticos).

II → Apresenta átomos de carbonos saturados ligados diretamente aos grupos hidroxilas (-OH), o que caracteriza a função orgânica dos álcoois.

III → Possui três carbonos secundários na sua estrutura.

IV → As funções orgânicas presentes são álcool e aldeído.

Estão corretas

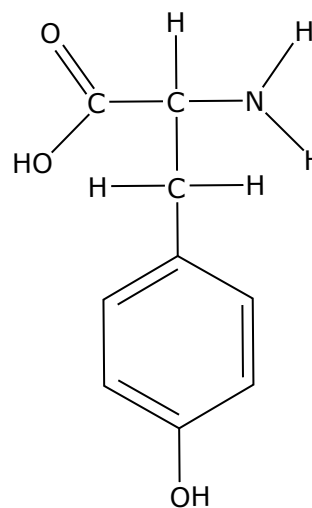
- (A) apenas I e II.
- (B) apenas I e III.
- (C) apenas II e IV.
- (D) apenas III e IV.
- (E) apenas I, II e IV.

11

“A tradição dos ovos pintados na celebração da Páscoa mantém-se viva na tradição dos imigrantes poloneses, ligados diretamente aos ritos religiosos. Para eles, o ovo é tido como um símbolo de vida e procriação.”

Fonte: SOCOLOSKI, T. S.; CARDOSO, E. S. Cultura e território da imigração polonesa no município de Áurea/RS. *Sociedade & Natureza*. Uberlândia-MG, v. 32, 2020. p. 196-209. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/sn/a/8TXQZLQCdncjzQyGZ3c493g/?lang=pt>>. Acesso em: 05 out. 2023. (Adaptado)

Entre muitos compostos que fazem parte da composição do ovo de galinha, destacam-se as proteínas. Uma das substâncias que fazem parte das proteínas é a Tirosina, que tem sua fórmula estrutural apresentada na figura a seguir.



Assinale a alternativa que apresenta as funções orgânicas presentes na estrutura química da Tirosina.

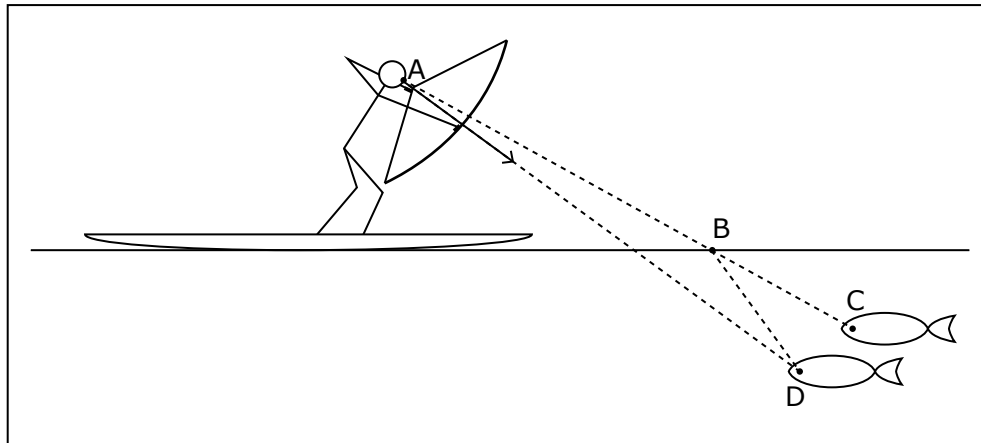
- (A) Fenol, ácido carboxílico, amida.
- (B) Ácido carboxílico, amina e cetona.
- (C) Éster, ácido carboxílico, cetona.
- (D) Fenol, amina, cetona.
- (E) Fenol, ácido carboxílico, amina.

Anotações

UFSM

12

O peixe é um importante alimento para populações ribeirinhas, em particular para os povos originários do Brasil. Os Karajás e os Javaés que habitam a Ilha do Bananal, na Amazônia, ainda fazem do arco e flecha uma das suas modalidades de pesca. A figura a seguir representa uma cena de pesca com arco e flecha.



Em relação à figura e à Ótica Geométrica, considere as afirmativas a seguir.

I → O peixe está na posição indicada pela letra C.

II → A linha tracejada D-B-A representa um raio de luz refletido pelo peixe.

III → A linha tracejada A-D representa um raio de luz emitido pelo olho do pescador ao mirar o peixe.

Está(ão) correta(s)

- Ⓐ apenas I.
- Ⓑ apenas II.
- Ⓒ apenas III.
- Ⓓ apenas I e III.
- Ⓔ apenas II e III.

**Anotações**

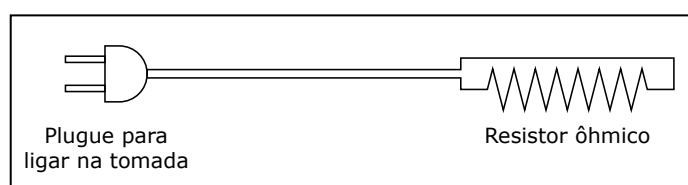
UFSM

13

“A milenar influência das populações indígenas na constituição e renovação da dimensão e tradição sociocultural do Brasil são potentes confirmações de sua presença, atividade e desenvolvimento neste território. Dentre as ricas contribuições, encontra-se o hábito sulino de consumir a infusão de erva-mate (chimarrão), denominada pelo grupo Mbya Guarani como ka’ay.”

NISSINEN, D. M. L. *Guardiões do ka’ay (chimarrão): memória e patrimônio vivo da cultura Mbya Guarani.* Trabalho de Conclusão de Curso: UFRGS, 2020.

Um gaúcho modernizado prepara seu chimarrão e, para que a água alcance a temperatura adequada, usa um ebulidor elétrico, como o esquematizado na figura a seguir.



E não é que, antes de a água chegar à temperatura desejada, o resistor (vulgarmente chamado de resistência) se rompe em duas partes exatamente iguais! O gaúcho, pois, não teve dúvida e fez o que não se deve fazer: descartou uma das partes, atou a outra no lugar do resistor inteiro e ligou o ebulidor remendado na mesma tomada.

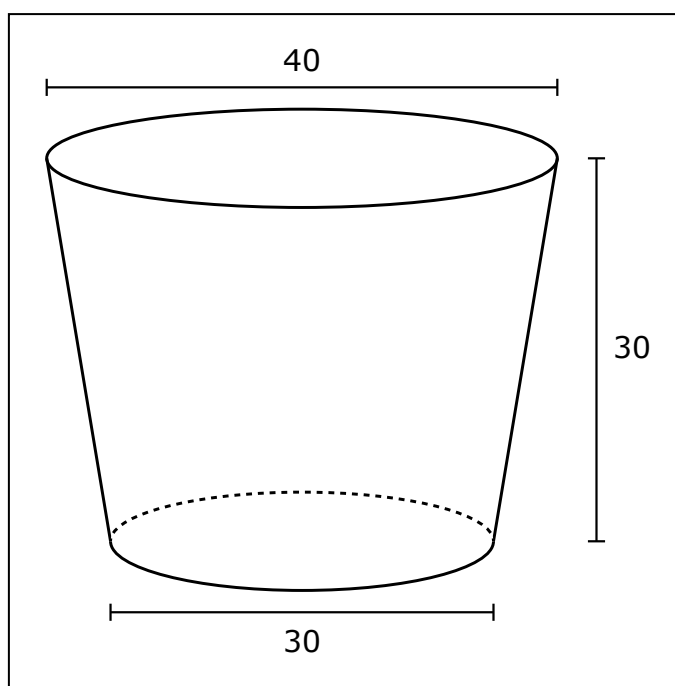
Se  $i$  representa a corrente elétrica e  $P$ , a potência dissipada no resistor do ebulidor original, e se  $i^*$  é a corrente elétrica e  $P^*$ , a potência dissipada no que restou do resistor no ebulidor remendado, então

- (A)  $i^* = i/2$  e  $P^* = P/2$ .
- (B)  $i^* = i/2$  e  $P^* = 2P$ .
- (C)  $i^* = i/2$  e  $P^* = P/4$ .
- (D)  $i^* = 2i$  e  $P^* = 2P$ .
- (E)  $i^* = 2i$  e  $P^* = P/4$ .

14

A arte indígena compõe uma importante parte da cultura brasileira. Podemos destacar algumas expressões artísticas dos povos indígenas que habitam as diferentes regiões do Brasil, tais como: pintura, tecelagem e cestaria.

Uma cesta de vime produzida por uma comunidade indígena tem o formato de um tronco de cone reto com dimensões, em centímetros, dadas conforme a figura a seguir.



Usando  $\pi=3,14$ , qual é, em centímetros cúbicos, o volume da cesta?

- (A) 21 195
- (B) 29 045
- (C) 50 240
- (D) 87 135
- (E) 116 180

**Anotações**





15

Observe a figura.



Fonte: MUSEU DA PESSOA. *Exposição Vidas Indígenas – Modos de habitar o mundo*. Publicado em: abr. 2022. Disponível em: <<https://exposicaovidasindigenas.museudapessoa.org/>>. Acesso em: 02 out. 2023. (Adaptado)

Leia o texto.

“Vidas Indígenas: modos de habitar o mundo apresenta histórias de pessoas indígenas de diferentes povos a partir de reflexões e relatos sobre suas origens, deslocamentos e luta pelo direito de ser e existir no mundo contemporâneo. Partindo do espaço em que se encontram, aldeia ou cidade, a exposição apresenta pessoas e suas vivências, suas buscas profundas, descobertas, medos e anseios. A exposição é uma realização do Museu da Pessoa em parceria com a rede Visibilidade Indígena e conta com o apoio do Alto-Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (ACNUR), Armazém Memória, Instituto de Políticas Relacionais e Embaixada da Noruega. Foram realizadas entrevistas de história de vida com 8 indígenas de diferentes povos, e suas narrativas nos ajudam a entender como a comunidade indígena vem, historicamente, sofrendo com violações de seus direitos no Brasil. Esta exposição é uma homenagem a Sérgio Ajzenberg.”

Fonte: MUSEU DA PESSOA. *Exposição Vidas Indígenas – Modos de habitar o mundo*. Publicado em: abr. 2022. Disponível em: <<https://exposicaovidasindigenas.museudapessoa.org/sobre/>>. Acesso em: 03 out. 2023. (Adaptado)

Com base nas Ciências Sociais, na figura e no texto, é correto afirmar que

- (A) a criação do Ministério dos Povos Indígenas e a nomeação de uma mulher indígena para a presidência da Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI) são ações importantes para a visibilidade, o reconhecimento e a representatividade da população indígena em espaços de poder, além de favorecerem a compreensão da pluralidade do que é ser indígena.
- (B) a exposição a que se referem a figura e o texto busca mostrar que residir em meio urbano, fazer uso de artefatos tecnológicos como celulares e computadores, frequentar espaços acadêmicos e assumir cargos políticos eletivos são práticas sociais que se opõem aos modos indígenas de ser e de habitar o mundo.
- (C) o ingresso de indígenas na educação superior por meio da reserva de vagas é um exemplo de preconceito étnico e de violação de direitos da população indígena, uma vez que destitui essa população de autonomia e livre-arbítrio.
- (D) o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) classifica como indígenas os indivíduos que nasceram e vivem em aldeias e que praticam uma economia baseada na caça, na pesca, na agricultura familiar e no comércio de produtos artesanais.
- (E) a demarcação de terras e a regularização fundiária constituem-se em violações ao direito de ir e vir da população indígena, que é compelida a permanecer num determinado território e impossibilitada de transitar por espaços ocupados por outras etnias.

### Anotações

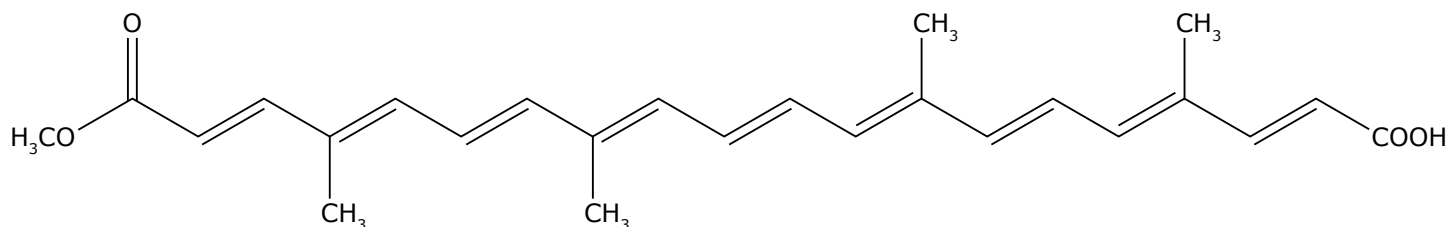


16

“O urucum, essa fruta com sementes bem vermelhas, foi o primeiro corante vegetal comercializado das Américas para a Europa. Seu nome, que vem do tupi, significa vermelho, e é tradicionalmente utilizado por indígenas brasileiros como matéria-prima para tintura, protetor solar e repelente. Além disso, o urucum também está presente no preparo de deliciosos pratos.”

Fonte: TAWANE, N. *Urucum*: conheça o fruto que faz parte da cultura indígena brasileira. In: Brasil de fato. Publicado em: 09 mar. 2021. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2021/03/09/urucum-conheca-o-fruto-que-faz-parte-da-cultura-indigena-brasileira>>. Acesso em: 05 out. 2023. (Adaptado)

A Bixina é uma substância química orgânica de cor vermelha presente no urucum e apresenta a seguinte estrutura química:



Em relação à estrutura química da Bixina, é correto afirmar que

- (A) a sua cadeia carbônica é classificada como linear, ramificada e saturada.
- (B) reage com ácido clorídrico para formar um sal orgânico e água.
- (C) a sua estrutura química tem as funções orgânicas ácido carboxílico e cetona.
- (D) apresenta isomeria geométrica cis e trans na sua estrutura química.
- (E) a sua estrutura molecular é C<sub>23</sub>H<sub>28</sub>O<sub>4</sub>.

17

O sujeito lírico do poema “O Trovador”, de Mário de Andrade, afirma ser “um tupi tangendo um alaúde”. No “Manifesto Antropófago”, Oswald de Andrade, por sua vez, declara: “Tupi, or not tupi that is the question”.

Fontes: ANDRADE, M. de. *Pauliceia Desvairada*. In: ANDRADE, M. de. *Obras Completas*. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: USP, 1987, p. 83. | ANDRADE, O. de. *Manifesto Antropófago*. *Revista de Antropofagia*, maio 1928. Disponível em: <<https://pib.socioambiental.org/files/manifestoantropofago.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2023.

Com relação ao exposto, considere as afirmativas a seguir.

I → A referência dos Andrades ao elemento indígena reforça o Primitivismo Nativo, compromisso da Primeira Geração Modernista.

II → O termo tupi aponta para o caráter miscigenatório na cultura nacional, muito valorizado pelos dois modernistas.

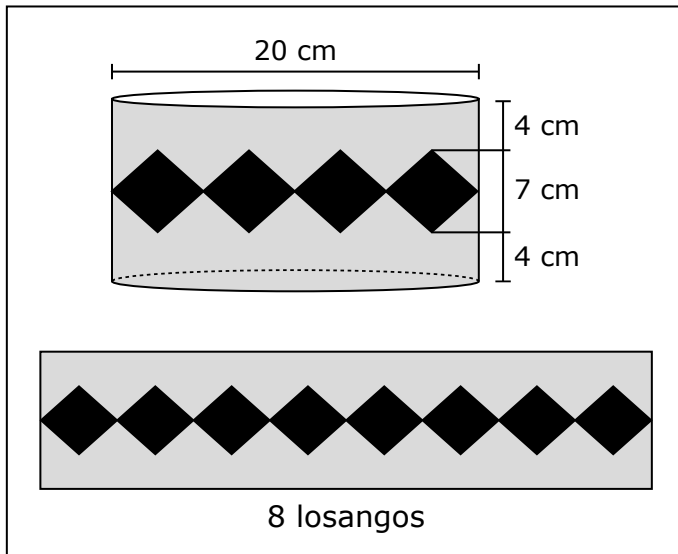
III → Ambos os trechos representam a proposta cultural modernista conhecida como Antropofagia, que se popularizou com o poema “Os Sapos”, de Manuel Bandeira, na Semana de Arte Moderna.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas II.
- (C) apenas III.
- (D) apenas I e II.
- (E) apenas II e III.

18

Uma professora está trabalhando com a sua turma a respeito das contribuições musicais dos indígenas brasileiros. Como parte desse trabalho, ela propõe uma atividade que consiste em decorar a lateral de um tambor inspirado nos tambores indígenas. A figura a seguir ilustra a decoração apresentada por um de seus alunos.



A faixa central é composta por exatamente 8 losangos amarelos de mesma dimensão, enquanto o restante da lateral foi pintado na cor azul.

As áreas totais, em centímetros quadrados, das regiões decoradas com as cores amarelo e azul são, respectivamente, iguais a

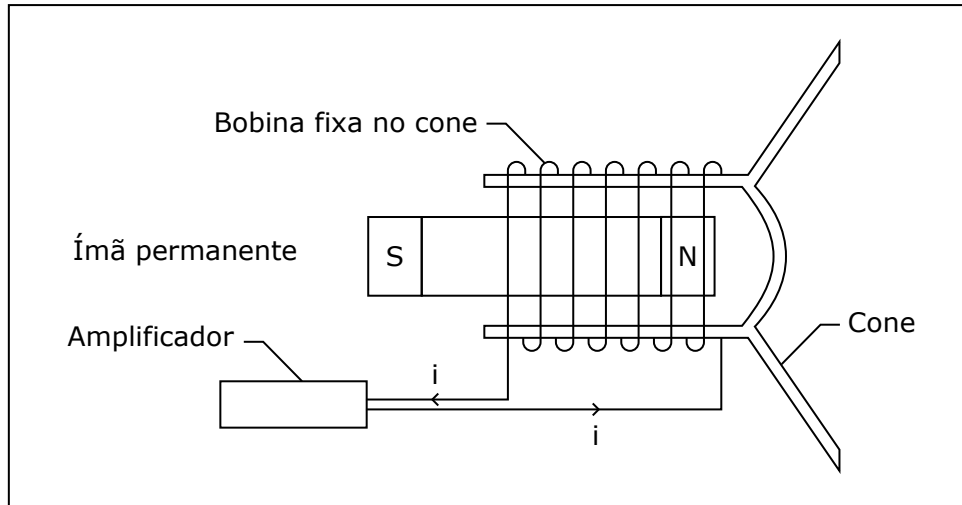
- (A)  $70\pi$  e  $230\pi$ .
- (B)  $70\pi$  e  $300\pi$ .
- (C)  $140\pi$  e  $160\pi$ .
- (D)  $140\pi$  e  $460\pi$ .
- (E)  $140\pi$  e  $600\pi$ .

Anotações

UFSM

19

Na cultura brasileira, trio elétrico é um caminhão aparelhado para apresentação de música ao vivo. Por meio de caixas amplificadoras e alto-falantes, os sons das músicas de axé, samba e frevo, entre outros, chegam a uma multidão de ouvintes. A figura a seguir ilustra a estrutura básica de um alto-falante.



Com base na figura, considere as afirmativas a seguir, relacionadas ao funcionamento de um alto-falante.

I → Uma corrente elétrica variável percorre a bobina e cria um campo magnético também variável.

II → O campo magnético gerado na bobina interage com o campo magnético do ímã permanente.

III → A interação dos dois campos magnéticos gera ondas sonoras que são amplificadas pelo cone do alto-falante.

Está(ão) correta(s)

- Ⓐ apenas I.
- Ⓑ apenas II.
- Ⓒ apenas I e II.
- Ⓓ apenas II e III.
- Ⓔ I, II e III.

### Anotações

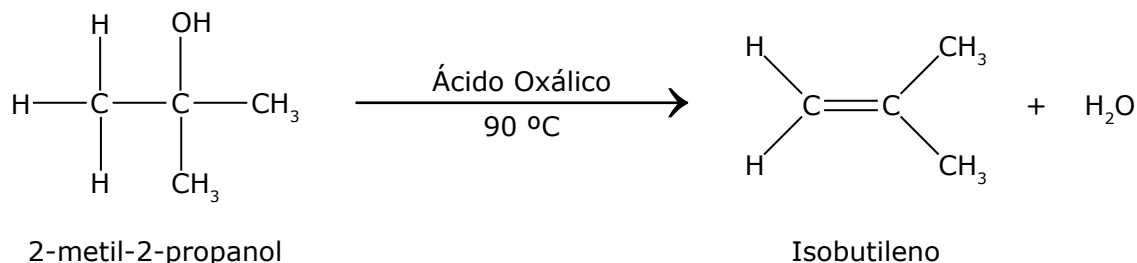
UFSM

20

“A *Oktoberfest*, que, no princípio, surgiu como uma forma de manifestação contra as atitudes tomadas pelo Estado Novo, que proibia atividades culturais que identificassem a germanidade, é hoje uma festa que simboliza a alegria alemã.”

Fonte: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *A contribuição alemã para a formação da cultura brasileira*. Disponível em: <<https://brasil500anos.ibge.gov.br/territorio-brasileiro-e-povoamento/alemaes/a-contribuicao-alema-para-a-formacao-da-cultura-brasileira.html>>. Acesso em: 05 out. 2023 (Adaptado)

O álcool etílico é uma das substâncias presentes no chope, bebida muito consumida nas *Oktoberfests*. Outros álcoois também são usados pelas indústrias de alimentos, por exemplo, na produção de gomas de mascar. Uma das reações para fabricação desse tipo de polímero é apresentada a seguir.



Observando a reação acima, é correto afirmar que

- A** as reações orgânicas de eliminação são aquelas em que átomos ou grupos de átomos de uma molécula são retirados ou eliminados dela, criando-se um novo composto orgânico, além de um composto orgânico que é formado pela parte que foi eliminada.
- B** um tipo de reação de eliminação é a desidratação, na qual a molécula que se perde é uma molécula de álcool.
- C** há sempre, nas reações de eliminação, a saída de um átomo ou de um grupo de átomos de uma molécula.
- D** ocorre, na reação do 2-metil-2-propanol, a saída do grupo OH, e no carbono vizinho ao grupo OH ocorre a saída do hidrogênio, formando uma molécula de água e uma ligação sigma.
- E** o ácido oxálico, nessa reação, é usado como catalisador, diminuindo a velocidade da reação de obtenção do isobutileno.

### Anotações

UFSM

21

Para os gaúchos, churrasco é a carne salgada, assada num espeto mantido a certa altura sobre brasas vivas enquanto se conversa e se contam causos e aventuras. A carne é virada de tempos em tempos para que não asse apenas em um dos lados. Nesse processo, não se pode deixar de perceber a carne pingando água salgada sobre as brasas, o chiado característico da água evaporando ao contato com as brasas e, então, os lampejos de luz amarela que provêm do sódio presente no sal que salga a água.

Um modelo atômico simples que permite entender esses lampejos de luz amarela é o modelo atômico de Bohr. Com relação a esse modelo, assinale a alternativa correta.

- (A) Como a energia se conserva, o átomo emite ou absorve radiação eletromagnética sem que sua energia mude.
- (B) Os elétrons movem-se ao redor do núcleo atômico em orbitais e não em órbitas bem definidas.
- (C) Os elétrons se mantêm em órbitas ao redor do núcleo atômico por efeito da interação nuclear fraca.
- (D) O átomo em repouso pode ter qualquer energia, como se fosse um sistema solar microscópico com os elétrons em lugar dos planetas.
- (E) O átomo passa de um estado estacionário a outro, absorvendo ou emitindo radiação eletromagnética.

22

Localizados na região central do Rio Grande do Sul, os geoparques da Quarta Colônia e de Caçapava do Sul foram, em 2023, declarados como geoparques mundiais pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

Com relação aos geoparques, considere as afirmativas a seguir.

I → São territórios de um ou mais municípios expressando a riqueza natural e a diversidade cultural neles existentes.

II → Para serem reconhecidos e certificados, dependem da construção de estruturas físicas artificiais.

III → São reconhecidos como regiões que possuem importância cultural, científica, paisagística, geológica, arqueológica, paleontológica e histórica.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas II.
- (C) apenas I e III.
- (D) apenas II e III.
- (E) I, II e III.

23



Fonte: SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE CULTURA DE SANTA MARIA. Disponível em: <<https://www.santamaria.rs.gov.br/cultura/445-museu-ferroviario-de-santa-maria>>. Acesso em: 29 dez. 2023.

A Gare da Viação Férrea, representada na figura, foi tombada pela Prefeitura Municipal de Santa Maria, RS, por sua importância cultural para a cidade. O patrimônio \_\_\_\_\_ é considerado intangível e abrange as expressões simbólicas e culturais de um povo. O patrimônio \_\_\_\_\_ diz respeito aos bens tangíveis e abrange, entre outros, museus, monumentos arquitetônicos e igrejas. Já o patrimônio \_\_\_\_\_ reúne os bens relacionados à arte, e o patrimônio \_\_\_\_\_ reflete o cabedal da natureza intrínseco de uma região.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto.

- (A) natural – artístico – material – imaterial
- (B) imaterial – natural – material – artístico
- (C) imaterial – material – artístico – natural
- (D) material – imaterial – natural – artístico
- (E) material – imaterial – artístico – natural

A tabela a seguir apresenta, em percentuais, dados da população do Brasil e suas regiões, por grupos religiosos nos anos de 2000 e 2010, segundo dados dos censos demográficos do IBGE (2000, 2010), publicados no *site* EcoDebate, em 2017.

**População do Brasil e regiões, por grupos religiosos (em %) em 2000-2010**

Brasil e regiões	População 2010	Católica		Evangélica		Outras		Sem religião	
		2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Brasil	190.755.799	73,6	64,6	15,4	22,2	3,7	5,2	7,4	8,0
Sudeste	80.364.410	69,2	59,5	17,5	24,6	4,9	7,0	8,4	9,0
Centro-Oeste	14.058.094	69,1	59,6	18,9	26,8	4,2	5,2	7,8	8,4
Norte	15.864.454	71,3	60,6	19,8	28,5	2,4	3,1	6,6	7,7
Sul	27.386.891	77,4	70,1	15,3	20,2	3,3	4,9	3,9	4,8
Nordeste	53.081.950	79,9	72,2	10,3	16,4	2,1	3,1	7,7	8,3

Fonte: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censos demográficos de 2000 e 2010*. In: EcoDebate. Publicado em: 11 dez. 2017. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2017/12/11/transicao-religiosa-nas-grandes-regioes-do-brasil-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>>. Acesso em: 27 dez. 2023. (Adaptado)

Com base nessa tabela, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) O Norte, em comparação com outras regiões, apresentava maior população de evangélicos em 2010.
- ( ) Entre 2000 e 2010, cresceu o percentual de evangélicos, de outras religiões e de pessoas sem religião em todas as regiões do Brasil.
- ( ) No Brasil, mais de 15 milhões de pessoas se declararam sem religião em 2010.
- ( ) O Sudeste, em comparação com outras regiões, apresentava maior população de católicos em 2010.

A sequência correta é

- Ⓐ V - V - V - F.
- Ⓑ F - V - V - V.
- Ⓒ F - V - F - V.
- Ⓓ V - F - F - V.
- Ⓔ F - F - V - F.

**Anotações**

UFSM

25

O Brasil foi o destino de milhares de africanos durante o período da escravidão. Ainda que tenham vindo forçosamente, deixaram um legado de extremo valor na constituição miscigenada do Brasil. Nesse contexto, o candomblé é uma importante manifestação que melhor representa a diversidade cultural brasileira. Sobre o candomblé, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Resulta da reunião de deuses diversos cultuados por vários povos africanos.
- ( ) O fato de seus seguidores serem brancos indica que a miscigenação étnica não foi tão significativa.
- ( ) Ainda que seja uma religião de matriz africana, seus seguidores eram africanos, crioulos, mulatos, pardos e brancos.
- ( ) Assim como em outras manifestações de matriz africana, os praticantes do candomblé têm sido perseguidos ao longo do tempo.

A sequência correta é

- (A) V - F - V - V.
- (B) F - V - V - F.
- (C) V - F - F - F.
- (D) F - F - V - V.
- (E) V - V - F - V.

26

A confecção dos figurinos e do cenário para a montagem de um espetáculo sobre a cultura afro-brasileira por uma companhia de teatro tem um custo de R\$ 10 000,00. A empresa responsável pelo serviço ofereceu duas formas de pagamento: à vista com 3% de desconto ou o valor sem desconto pago em uma única vez ao final de 5 meses.

A companhia dispõe do dinheiro para efetuar o pagamento à vista, porém decidiu aplicar esse mesmo valor em uma instituição financeira a uma taxa de juro simples de 0,7% ao mês durante 5 meses e, então, efetuar o pagamento.

Qual foi o lucro obtido pela companhia de teatro?

- (A) R\$ 35,00
- (B) R\$ 39,50
- (C) R\$ 339,50
- (D) R\$ 350,00
- (E) R\$ 650,00

27

A arte conceitual, de acordo com Cacilda Costa (2004), marca um processo reconhecido por diversos autores como a desmaterialização da arte, o qual pode ser compreendido pelo desinteresse dos artistas pelo objeto tradicional em detrimento da valorização da ideia como obra de arte. Ou seja, além do impulso de eliminação da estética tradicional, o foco torna-se a exploração de ideias e conceitos, e a obra deixa de ser um fim em si e passa a existir como um meio para a realização da arte como conceito. Um trabalho emblemático da arte conceitual é a obra "Uma e três cadeiras" (1965), de Joseph Kosuth, a qual apresenta uma cadeira ao centro, a fotografia do mesmo objeto ao lado e uma impressão com um verbete que se refere à palavra cadeira.

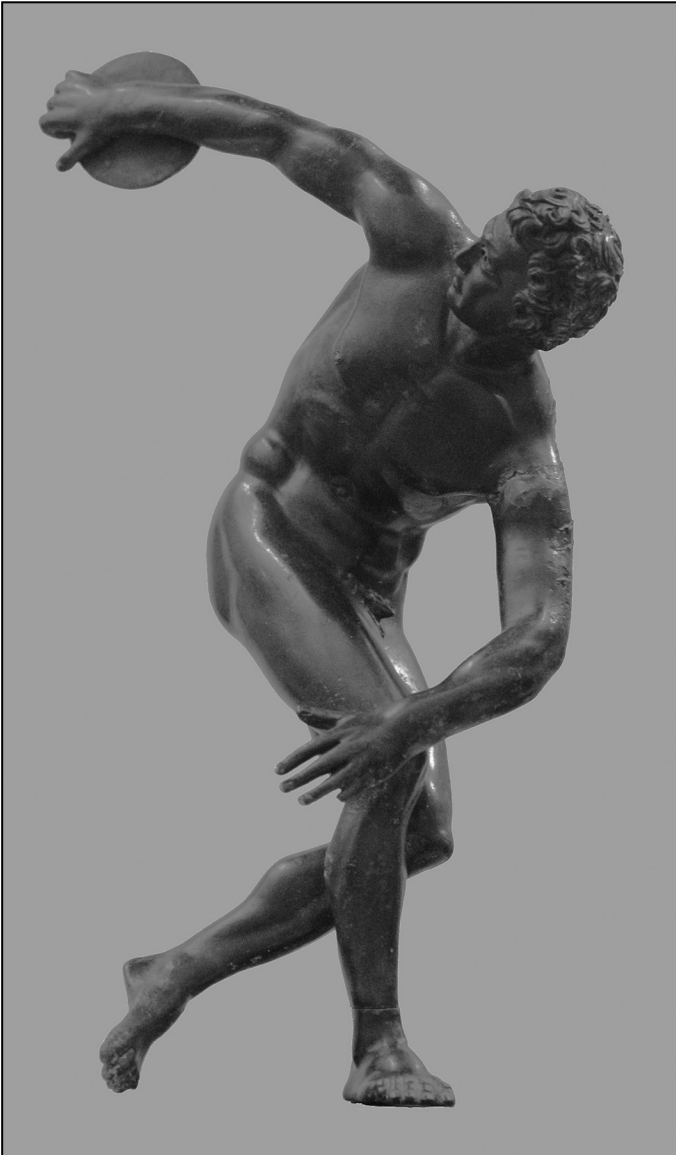
Sobre a arte conceitual é INCORRETO afirmar que

- (A) houve conjuntamente um grande interesse de artistas plásticos pela arte formal, representados por Piet Mondrian, no exterior, e Ivan Serpa, no Brasil, principalmente nos estudos da abstração geométrica que estavam em sintonia com as ideias dos demais artistas conceituais.
- (B) tem as suas origens no dadaísmo e em Duchamp, com os questionamentos sobre o papel do artista, o sistema da arte e a rejeição de códigos anteriores no contexto artístico.
- (C) há nela uma renovação dos meios, como pode verificar-se com o emprego da fotografia, *offset*, *xérox*, livros, vídeo e da performance.
- (D) coincidiu, no Brasil, com o período da ditadura militar e, por esse motivo, houve diversos trabalhos que exploravam aspectos políticos com caráter transgressivo.
- (E) Hélio Oiticica é um dos brasileiros pioneiros na produção de arte conceitual, responsável por diversas experimentações, como nos trabalhos intitulados "Parangolés" (1964 - 1979), que consistiam em capas, faixas e roupas que podiam ser vestidas pelo público.



28

Observe a figura.



Fonte: MIRON. *Discóbolo*. 460 a.C. - 450 a.C. Disponível em: <<https://www.wikiart.org/pt/ancient-greek-painting/discobolus-after-myron--450>>. Acesso em: 09 out. 2023.

A estátua original do Discóbolo, do artista grego Miron, é uma das obras que marcam a busca pelo \_\_\_\_\_ nas esculturas produzidas a partir de 460 a.C. durante o período clássico. Séculos mais tarde, essa mesma característica passou a ser empregada não apenas em esculturas, como também nas pinturas produzidas pelos artistas do movimento conhecido como \_\_\_\_\_. A referida estátua representa a busca pela \_\_\_\_\_, a qual significa alcançar o maior resultado possível por meio do próprio esforço, um dos objetivos principais dos \_\_\_\_\_.

Assinale alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto.

- Ⓐ movimento – impressionismo – performance esportiva – egípcios
- Ⓑ equilíbrio – dadaísmo – glória eterna – romanos
- Ⓒ movimento – futurismo – performance esportiva – helenos
- Ⓓ equilíbrio – futurismo – glória eterna – helenos
- Ⓔ movimento – dadaísmo – performance esportiva – romanos

29

“Em cada edição dos Jogos Pan-americanos, é de praxe que o país sede eleja um mascote que represente suas principais características nos jogos. No Brasil, a eleição de um sol chamado Cauê invocou um país tropical, alinhando-se a uma determinada representação sobre o que é o Brasil. Nesse contexto, os temas da natureza, da riqueza da terra, do clima, da hospitalidade e da mestiçagem delinearam a abertura dos Jogos do Pan do Brasil – Rio 2007 exaltando as riquezas do território nacional e de seu povo.”

Fonte: ABRAHÃO, B. O. L.; SOARES, A. J. G. *O espetáculo esportivo na construção das representações sobre a identidade brasileira: uma análise da abertura dos Jogos Pan-Americanos de 2007*. Rev. Brasil de Ciências do Esporte, n. 4, v. 37, 2015.

Nesse contexto, é correto afirmar que

- Ⓐ o mascote do Pan do Brasil representou o papel geopolítico que o país tem em relação à América do Sul.
- Ⓑ a idealização dos Jogos Pan-americanos revelou o anseio da integração das nações do Novo Mundo, antigas colônias europeias.
- Ⓒ o mascote Cauê foi um símbolo que representou a mestiçagem do Brasil, um país tropical, com exceção dos estados do sul do país, de característica subtropical.
- Ⓓ o sol como mascote representou o Brasil, por sua alegria, seu calor e sua hospitalidade.
- Ⓔ a eleição de um mascote de nome indígena significou que os povos indígenas são os únicos representantes do Brasil.

30

“Para além da anulação e desqualificação do conhecimento dos povos subjugados, o epistemicídio implica um processo persistente de produção da indigência cultural: pela negação ao acesso à educação, sobretudo a de qualidade; pela produção da inferiorização intelectual; pelos diferentes mecanismos de deslegitimação do negro como portador e produtor de conhecimento e pelo rebaixamento da sua capacidade cognitiva; pela carência material e/ou pelo comprometimento da sua autoestima pelos processos de discriminação correntes no processo educativo. Isso porque não é possível desqualificar as formas de conhecimento dos povos dominados sem desqualificá-los também, individual e coletivamente, como sujeitos cognoscentes. E, ao fazê-lo, destitui-lhe a razão, a condição para alcançar o conhecimento considerado legítimo ou legitimado. Por isso o epistemicídio fere de morte a racionalidade do subjugado, sequestrando a própria capacidade de aprender. É uma forma de sequestro da razão em duplo sentido: pela negação da racionalidade do Outro ou pela assimilação cultural que, em outros casos, lhe é imposta.”

CARNEIRO, S. *Dispositivo de racialidade: a construção do outro como não ser como fundamento do ser*. São Paulo: Zahar, 2023, p. 83-84. (Adaptado)

De acordo com o texto, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A definição de uma proporção de vagas preferenciais em instituições federais de educação superior vinculadas ao Ministério da Educação para autodeclarados pretos, pardos e indígenas e para pessoas com deficiência, contribui para a continuação do epistemicídio contra esses grupos sociais.
- ( ) O epistemicídio é um fenômeno relativo à produção e reprodução do conhecimento que gera desinformação e limita a circulação dos saberes de grupos oprimidos.
- ( ) A imposição de padrões culturais e científicos de grupos dominantes é uma forma de epistemicídio.

A sequência correta é

- (A) F – V – V.                      (D) V – V – F.
- (B) V – F – V.                      (E) F – V – F.
- (C) V – F – F.

31

Em seu livro “Ideias para adiar o fim do mundo” (2020), Ailton Krenak escreve:

“Já que se pretende olhar o Antropoceno como o evento que pôs em contato mundos capturados para esse núcleo preexistente de civilizados – no ciclo das navegações, quando se deram as saídas para a Ásia, a África e a América –, é importante lembrar que grande parte daqueles mundos desapareceu sem que fosse pensada uma ação de eliminar aqueles povos.”

Fonte: KRENAK, A. *Ideias para adiar o fim do mundo*. 2. ed. São Paulo: Cia das Letras, 2020. (Adaptado)

Tendo em vista os processos históricos aludidos pelo autor e as razões desses processos, considere as afirmativas a seguir.

I → A uniformização das identidades ocorreu devido aos padrões da moda, dos costumes, dos valores, da forma de vida urbana.

II → A expansão marítima ibérica deu-se graças à existência de Estados monárquicos centralizados.

III → Os contatos entre civilizações de diferentes partes do mundo resultaram em extermínios deliberados ou não a partir do século XV.

IV → O entendimento da época moderna de difundir a “verdadeira” humanidade baseou-se na lógica mercantilista e inspirou-se no cristianismo.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas I e III.
- (C) apenas II e IV.
- (D) apenas II, III e IV.
- (E) I, II, III e IV.

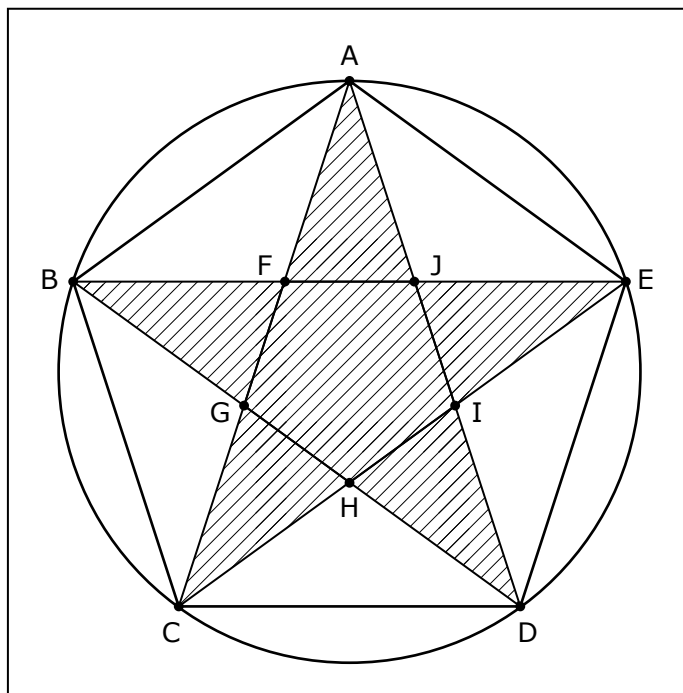
Anotações

UFSM

32

As mandalas são utilizadas na cultura brasileira em diversos contextos, tais como religiosos, decorativos, entre outros.

Considere uma mandala composta por um pentágono inscrito em uma circunferência, cujos vértices são A, B, C, D e E. Traçando os segmentos  $\overline{AC}$ ,  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BD}$ ,  $\overline{BE}$  e  $\overline{CE}$ , obtemos uma estrela como ilustra a figura a seguir.



Com base no exposto, considere as afirmativas a seguir.

I → O ângulo  $\widehat{BAE}$  mede  $72^\circ$ .

II → O triângulo ACD é isósceles.

III → O ângulo  $\widehat{FAJ}$  mede  $36^\circ$ .

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas III.
- (C) apenas I e II.
- (D) apenas II e III.
- (E) I, II e III.

33

Parte das semelhanças e das diferenças que são encontradas entre os grupos étnicos e entre pessoas da mesma família é explicada pela Genética.

As informações genéticas são transmitidas através do DNA, que é uma molécula descrita como dupla hélice formada por fitas ou cadeias complementares entre si. Além do DNA, as células possuem outro tipo de ácido nucleico, o RNA.

Em relação a esses ácidos nucleicos, considere as afirmativas a seguir.

I → DNA e RNA são formados por nucleotídeos que têm como componentes uma base nitrogenada, uma pentose e um grupamento fosfato.

II → O DNA é duplicado através do processo de replicação semiconservativa que ocorre antes de a célula entrar em divisão.

III → A produção de RNA depende do processo de transcrição, quando uma das fitas do DNA é usada como molde para a construção de uma sequência de RNA complementar.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas II.
- (C) apenas I e II.
- (D) apenas II e III.
- (E) I, II e III.

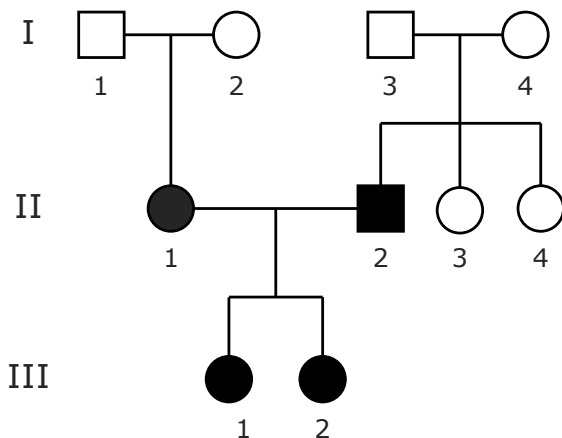
Anotações



34

Os heredogramas são uma forma de representar a transmissão de características genéticas nas famílias e permitem visualizar os padrões de herança de algumas características especiais.

A figura a seguir representa o heredograma de uma família na qual os indivíduos II-1 e II-2 herdam uma característica que seus pais não apresentam.



O heredograma da figura é compatível com a presença de herança mendeliana do tipo autossômica \_\_\_\_\_, sendo os indivíduos III-1 e III-2 \_\_\_\_\_ para a característica representada no heredograma, e seus avós, \_\_\_\_\_ para a mesma característica.

Considerando esse contexto e a figura, assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto.

- (A) dominante – heterozigotos – homozigotos recessivos
- (B) dominante – homozigotos recessivos – homozigotos dominantes ou heterozigotos
- (C) recessiva – heterozigotos – heterozigotos
- (D) recessiva – homozigotos dominantes – homozigotos dominantes
- (E) recessiva – homozigotos recessivos – heterozigotos

Para responder às questões 35 a 37, leia o texto a seguir.

### “Dicionário dos Antis” apresenta o Brasil como o país do contra

Jorge Barcellos

Doutor em Educação (UFRGS)

01 Em “A Vertigem das Listas”, Umberto Eco afirma que as listas mudaram ao longo do tempo e expressaram o espírito de sua época. A publicação de “Dicionário dos Antis: a Cultura Brasileira em Negativo”, por um lado, mostra que vivemos uma época que pode ser resumida por um notável prefixo anti, o que significa que somos, acima de tudo, uma cultura do contra; por outro lado, vivemos num país no qual, ao longo dos últimos anos, emergem todas as correntes e discursos centrados na percepção negativa do Outro – antissemitismo, anticlericalismo, anticomunismo, etc. – e sobre o qual se constituem as identidades no Brasil.

Reunindo artigos de 131 pesquisadores em 133 verbetes que descrevem o processo de demonização das diferenças [...], o livro “Dicionário dos Antis: a Cultura Brasileira em Negativo”, versão nacional da obra “Dicionário dos Antis: a Cultura Portuguesa em Negativo”, começou a ser redigido em 2019, cujo processo foi impactado pela pandemia em 2020.

Talvez por essa razão, a versão brasileira saiu menor do que a portuguesa: suas 858 páginas representam menos do que a metade da versão além-mar, com suas 2.314 páginas divididas em dois volumes. Ainda assim, é uma edição de fôlego.

Escreve José Eduardo Franco: “Fomos habituados, na escola, a aprender fundamentalmente aquilo a que podemos chamar cultura positiva, a visão afirmativa da história. Este dicionário, em contrapartida, propõe uma visão diametralmente oposta: uma viagem pelas correntes, etnias, religiões e instituições, as figuras a partir do olhar do adversário, de quem discordou, de quem atacou, de quem pensou o contrário”.

O cenário que os autores encontram no Brasil é inquietante. Os artigos reunidos revelam que o negativo também faz parte de nossa natureza, que percebemos o Outro de forma reduzida e, com isso, criamos os estereótipos e demonizamos as diferenças.

É curioso que a ideia de ser “do contra” seja tão presente tanto no Brasil quanto em Portugal. Seria a intolerância, a segregação e a capacidade de ser sectário também uma herança de nossa formação?

Os organizadores afirmam que o negativo “é um elemento constitutivo do processo de construção de identidades, quando não parte integrante delas”. A obra instaura um discurso crítico do conhecimento do Outro, recusando as visões simplificadoras e empobrecedoras. A realidade é complexa, rica e diversa [...].

Fonte: BARCELLOS, J. “Dicionário dos Antis” apresenta o Brasil como o país do contra. GaúchaZH. Publicado em: 23 ago. 2021. Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/cultura-e-lazer/livros/noticia/2021/08/dicionario-dos-antis-apresenta-o-brasil-como-o-pais-do-contra-cksomnefd001i013bayfitgee.html>>. Acesso em: 18 dez. 2023. (Adaptado)

35

Em relação à organização textual e à construção argumentativa do texto, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) O título do texto prenuncia ao leitor uma visão negativa da cultura brasileira e, consequentemente, da percepção do Outro.
- ( ) A voz de Umberto Eco, citada na linha 1 por Jorge Barcellos, autor da resenha, contextualiza o ponto de vista a ser empregado na análise da obra “Dicionário dos Antis: a Cultura Brasileira em Negativo”.
- ( ) Os operadores “por um lado” (l. 5) e “por outro lado” (l. 8) constituem recursos linguísticos para demonstrar conclusões opostas.
- ( ) O resenhista traz ao texto uma voz externa para mostrar que o “Dicionário dos Antis: a Cultura Brasileira em Negativo” apresenta uma visão oposta à cultura positiva aprendida na escola.

A sequência correta é

- (A) F – F – V – V.
- (B) V – V – F – F.
- (C) V – V – V – F.
- (D) F – V – F – V.
- (E) V – F – F – V.

36

Com relação aos recursos linguísticos empregados na resenha, assinale a alternativa correta.

- (A) O resenhista faz um jogo argumentativo para o qual emprega verbos de dizer, a exemplo de “Escreve” (l. 26) e “chamar” (l. 28), e verbos da consciência humana, a exemplo de “aprender” (l. 27) e “percebemos” (l. 37).
- (B) A noção de oposição é representada no texto por meio de itens lexicais ou expressões como “Ainda assim” (l. 25), “em contrapartida” (l. 29), “discordou” (l. 32) e “diversa” (l. 50).
- (C) Em “É curioso que a ideia de ser contra seja tão presente tanto no Brasil quanto em Portugal” (l. 40-41), o sujeito de “É” está representado por “ser do contra”.
- (D) Em “Seria a intolerância, a segregação e a capacidade de ser sectário também uma herança de nossa formação?” (l. 41-43), há uma pergunta retórica, recurso argumentativo que serve para silenciar o leitor e evidenciar a opinião do autor da resenha.
- (E) Os três grupos preposicionais “de quem”, localizados nas linhas 32 e 33, retomam, respectivamente, “figuras” (l. 31), “olhar” (l. 32) e “adversário” (l. 32).

37

Assinale a alternativa em que todos os itens avaliados se relacionam, no texto, a “Dicionário dos Antis: a Cultura Brasileira em Negativo” e seus referentes.

- (A) “menor” (l. 22) – “de fôlego” (l. 25) – “viagem pelas correntes, etnias, religiões e instituições” (l. 30-31)
- (B) “positiva” (l. 28) – “afirmativa” (l. 28) – “inquietante” (l. 35)
- (C) “oposta” (l. 30) – “estereótipos” (l. 38) – “curioso” (l. 40)
- (D) “do contra” (l. 40) – “presente” (l. 41) – “sectário” (l. 43)
- (E) “constitutivo” (l. 45) – “integrante” (l. 46) – “complexa” (l. 49)

→ **ATENÇÃO** ←

SE VOCÊ OPTOU POR LÍNGUA INGLESA, PASSE PARA A PÁGINA 27.

→ **Língua Espanhola** ←

Para responder às questões 38 a 40, considere o texto a seguir.

### Marcos legales que estructuran la cultura y la diversidad cultural en Brasil

01 Brasil, por su formación histórica, tiene la diversidad como marca de su sociedad. Los pueblos indígenas, ocupantes originales del territorio, que hablaban diferentes idiomas, fueron desplazados  
05 tierra adentro gradualmente a medida que los conquistadores y colonizadores europeos avanzaban a lo largo de la costa y establecían el dominio portugués. Al mismo tiempo, millones de africanos de distintas naciones, con diferentes formas de organización social, idioma y cultura, fueron llevados a la esclavitud para apoyar la economía colonial. La combinación de estas distintas matrices culturales dio origen al pueblo brasileño, que se caracteriza por la diversidad cultural presente en las artes, cocina,  
15 tradiciones, valores y costumbres. Esta diversidad es una característica fundamental y estructurante de la sociedad brasileña. Los derechos culturales son fundamentales para que todas las personas puedan expresar y disfrutar libremente su  
20 cultura, sin ningún tipo de restricción o discriminación. La Constitución Federal Brasileña de 1988 reconoce y valora la diversidad cultural, garantizando en sus artículos 215, 216 y 216-A, la promoción y preservación del patrimonio cultural brasileño en todas sus manifestaciones. Dichos artículos constitucionales representan importantes y esenciales avances en la garantía de los derechos culturales, [...] como se destaca a continuación:

“[...]”

30 Art. 215. El Estado garantizará a todas las personas el pleno ejercicio de los derechos culturales y el acceso a las fuentes de la cultura nacional, y apoyará y fomentará la valoración y difusión de las manifestaciones culturales.  
35 1.º El Estado protegerá las manifestaciones de las culturas populares, indígenas y afrobrasileñas, y las de otros grupos participantes del proceso civilizatorio nacional.  
2.º La ley preverá la fijación de fechas conmemorativas de alta significación para los distintos segmentos étnicos nacionales.

40 3.º La ley establecerá el Plan Nacional de Cultura, de duración plurianual, visando el desarrollo cultural del País y la integración de las acciones del poder público que conduzcan a:

- 45 I - defensa y valorización del patrimonio cultural brasileño;  
II - producción, promoción y difusión de bienes culturales;  
III - formación de personal calificado para la gestión de la cultura en sus múltiples dimensiones;  
50 IV - democratización del acceso a los bienes culturales;  
V - valorización de la diversidad étnica y regional.  
[...]

55 Art. 216. El patrimonio cultural brasileño está constituido por bienes de naturaleza material e inmaterial, tomados individualmente o en conjunto, que hacen referencia a la identidad, acción, memoria de los diferentes grupos que forman la sociedad brasileña, que incluyen:  
60 I - formas de expresión;  
II - las formas de crear, hacer y vivir;  
III - creaciones científicas, artísticas y tecnológicas;  
IV - obras, objetos, documentos, edificios y otros espacios destinados a manifestaciones artísticas y culturales;  
V - conjuntos urbanos y sitios de valor histórico, paisajístico, artístico [...].”

65 Es importante recalcar que la promoción de los derechos culturales no está restringida al Estado. Cada individuo y los más diversos movimientos sociales organizados en la sociedad tienen responsabilidad social, que se expresa en el artículo 216-A  
70 de la Constitución Federal de Brasil, a continuación:

75 Art. 216-A. El Sistema Nacional de Cultura, organizado de manera colaborativa, descentralizada y participativa, instituye un proceso de gestión y promoción conjunta de políticas públicas culturales, democráticas y permanentes, consensuadas entre las entidades de la Federación y la sociedad, con el objetivo de promover desarrollo humano, social y económico con pleno ejercicio de los derechos culturales.

La cultura es reconocida como un elemento esencial de la identidad y expresión de las personas en otros marcos jurídicos internacionales importantes, de los que Brasil también es signatario, como la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) y la Convención Internacional sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1976).

Además de estos, también se encuadra en la Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural (2001) y la Declaración de Friburgo (2007) que cubren aspectos de los derechos culturales, incluido el pluralismo cultural, las dimensiones simbólica, cultural y económica de la cultura.

En agosto de 2007, Brasil promulgó a través del Decreto Nº 6.177, la Convención sobre la Protección y Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales, que fue firmada en París durante la 33ª Reunión de la Conferencia General de la UNESCO, el 20 de octubre de 2005. Esta Convención destaca la diversidad cultural como un factor esencial para la humanidad, nutriendo las capacidades y valores humanos e impulsando el desarrollo sostenible de las comunidades, pueblos y naciones. En la Conferencia Mundial de la UNESCO sobre Políticas Culturales y Desarrollo Sostenible MONDIACULT, en septiembre de 2022, la comunidad internacional en el área de la cultura expresó su compromiso de "promover un ambiente propicio para el respeto y ejercicio de todos los derechos humanos, en particular los derechos individuales y colectivos en todos los dominios de la cultura", incluido el entorno digital. El objetivo es construir un mundo más justo y equitativo, reduciendo las desigualdades, especialmente para grupos vulnerables como mujeres, jóvenes, niños, pueblos indígenas, afrodescendientes, LGBTQIAP+ y personas con discapacidad.

Todos los marcos legales mencionados y la incorporación de la diversidad y los derechos culturales en la Constitución brasileña de 1988 como componentes estructurales y estructurantes fueron fundamentales para [...] momentos históricos difíciles.

Nuestra pluralidad cultural debe ser apropiada y valorada como un bien de desarrollo, ampliando nuestra capacidad de diálogo intercultural a favor de la diversidad global y el pleno ejercicio de los derechos culturales en nuestro territorio, en la región y en el mundo. Al fin y al cabo, respetar la diversidad cultural es garantizar la dignidad humana y promover la cultura es contribuir a la construcción de un planeta más feliz, más justo, más creativo e innovador.

Fonte: COMISIÓN DE DIVERSIDADE CULTURAL DEL MERCOSUR. Marcos Legales que estructuran la cultura y la diversidad cultural en Brasil.

In: *Cuadernos de la diversidad cultural*: Buenas prácticas del MERCOSUR/Diversidad y derechos culturales. Buenos Aires: Ministerio de la Cultura de la Nación. Libro digital. 2023. Disponível em: <<https://www.cultura.gob.cl/wp-content/uploads/2023/09/vol-iv-cuadernos-dc-mercosur.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2023. (Adaptado)

38

Com base no texto, o \_\_\_\_\_ caracteriza o que se entende por \_\_\_\_\_, e se refere \_\_\_\_\_, que se vinculam às noções de \_\_\_\_\_ dos mais variados coletivos existentes na nossa sociedade.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima.

- Ⓐ art. 215 – pleno exercício de direitos culturais e acesso às fontes culturais brasileiras – aos fenômenos das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, entre outros grupos – Estado
- Ⓑ art. 216 – patrimônio cultural brasileiro – aos bens materiais e imateriais – identidade, ação e memória
- Ⓒ art. 216 – Sistema Nacional de Cultura – aos processos de gestão e promoção de políticas públicas – desenvolvimento cultural e integração das ações do poder público
- Ⓓ patrimônio cultural brasileiro – pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes culturais brasileiras – ao desenvolvimento cultural e integração das ações de poder público – manifestações culturais
- Ⓔ Plano Nacional de Cultura – desenvolvimento cultural do país – ao estabelecimento de datas comemorativas significativas para diferentes segmentos étnicos nacionais – valorização da diversidade étnica e regional

### Anotações



39

Considerando a noção de diversidade cultural brasileira abordada no texto, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Tem a formação histórica como um processo secundário na compreensão da diversidade das matrizes culturais e, conseqüentemente, na heterogeneidade da cultura.
- ( ) É um conceito que possui apenas marcos legais no âmbito nacional brasileiro.
- ( ) Refere-se aos atributos e princípios humanos e ao desenvolvimento sustentável de grupos sociais e nações e, portanto, é um aspecto fundamental para a humanidade.
- ( ) Implica o estabelecimento de um diálogo intercultural em prol da prática dos direitos culturais brasileiros e da pluralidade cultural universal.

A sequência correta é

- (A) V – V – F – F.
- (B) V – F – V – V.
- (C) F – V – V – F.
- (D) F – V – F – V.
- (E) F – F – V – V.

40

Em relação à expressão “Al fin y al cabo” (l. 126), considere as afirmativas a seguir.

I → É um reformulador que retoma o que foi mencionado anteriormente, apresentando um enunciado que introduz uma conclusão ou uma síntese.

II → Pode ser substituída, sem prejuízo de sentido original do texto, pelo reformulador “en efecto”, pois tem a mesma orientação argumentativa.

III → O enunciado introduzido por tal expressão possui mais força argumentativa que os enunciados que o precedem.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas II.
- (C) apenas I e II.
- (D) apenas I e III.
- (E) apenas II e III.

→ Língua Inglesa ←

Para responder às questões 38 e 39, considere o texto a seguir.

### Cultural Diversity in Brazil



- 01 *Brazil has a remarkable creative diversity of cultural expressions. Its cultural diversity can be a central issue for the development of projects in the country, especially focusing on Indigenous People 05 and African descents.*

### Preserving Indigenous Cultures

Indigenous cultures possess a wealth of knowledge essential to achieving the Sustainable Development Goals and preserving the world's environment and biodiversity.

Philosophy, values and ways of thinking, reflected in the languages, oral traditions and diverse cultural events, are the foundation of community life. In a world of increasing global interactions, the revitalisation of traditional and simplified cultures ensures the survival of cultural diversity within each community, contributing to the achievement of a plural world.

The disappearance of indigenous languages significantly threatens indigenous communities, their unique heritage and global diversity, and their potential for creativity and innovation.

Fonte: UNESCO. *Cultural diversity in Brazil*. Brasília: UNESCO, 2023. Disponível em <<https://www.unesco.org/en/fieldoffice/brasil/ expertise/cultural-diversity>>. Acesso em: 16 out. 2023. (Adaptado)

### Anotações

UFSM



38

O propósito do segmento "Its cultural diversity can be a central issue for the development of projects in the country" (l. 2-4) é apresentar um(a)

- (A) síntese sobre a importância da diversidade cultural no Brasil.
- (B) relato sobre temáticas recorrentes em projetos culturais brasileiros.
- (C) sugestão de temática para o desenvolvimento de projetos no Brasil.
- (D) crítica à ausência da diversidade cultural em projetos desenvolvidos no Brasil.
- (E) alerta sobre a importância das culturas indígenas e africanas para a população brasileira.

39

Considere as afirmativas a seguir sobre a preservação das culturas indígenas.

I → A sustentabilidade mundial depende das culturas indígenas.

II → Preservar as culturas indígenas significa preservar suas línguas.

III → O conhecimento acumulado pelos indígenas é crucial para a preservação do meio ambiente.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas III.
- (C) apenas I e II.
- (D) apenas II e III.
- (E) I, II e III.

Anotações

UFSM

40

Considere o texto e a charge a seguir.

### "What is Multiculturalism?"

Multiculturalism is a system of beliefs and behaviors that recognizes and respects the presence of all diverse groups in an organization or society, acknowledges and values their socio-cultural differences, and encourages and enables their continued contribution within an inclusive cultural context which empowers all within the organization or society."

Fonte: ROSADO, C. *What makes a school multicultural?* Equity Literacy Institute and EdChange project, 2020. Disponível em: <<http://www.edchange.org/multicultural/papers/caleb/multicultural.html>>. Acesso em: 26 out. 2023. (Adaptado)



Culture Resource Centre Pty. Ltd.

DEY, S. *Cultural Competence* - FAU. 2019. Disponível em: <[https://prezi.com/yjmfvy\\_p2jlk/cultural-competence-fau/](https://prezi.com/yjmfvy_p2jlk/cultural-competence-fau/)>. Acesso em: 26 out. 2023. (Adaptado)

Com base no conceito de multiculturalismo apresentado no texto, assinale a alternativa que resume a questão problematizada pela charge.

- (A) Algumas empresas gostariam de receber tratamento privilegiado.
- (B) As empresas que tratam todos como iguais aderem à política de inclusão social e cultural.
- (C) O agir multicultural demanda atitudes flexíveis e sensíveis às características de cada grupo cultural.
- (D) Um ambiente multiculturalmente acolhedor exige que todos sejam tratados com igualdade.
- (E) O tratamento igual para todos é visto como uma solução empresarial por respeitar as particularidades de cada cultura.

**ingresso** UFSM

**VESTIBULAR**

**2024**

**PROVA 1**

**TARDE**

**GABARITO DEFINITIVO**

Questão	Alternativa
01	D
02	D
03	C
04	E
05	B
06	E
07	A
08	C
09	E
10	A
11	C
12	B
13	C
14	B
15	A
16	D
17	C
18	B
19	E
20	B
21	D
22	D
23	E
24	A
25	C
26	B
27	D
28	C
29	B
30	A

Questão	Alternativa
31	A
32	E
33	E
34	A
35	D
36	C
37	D

**LÍNGUAS ESTRANGEIRAS**

**Língua Espanhola**

Questão	Alternativa
38	D
39	D
40	E

**Língua Inglesa**

Questão	Alternativa
38	E
39	E
40	C



**UFSM**  
**DAQUI** PARA O  
**MUNDO**  
*venha viver esta experiência.*

**GABARITO DEFINITIVO**

Questão	Alternativa
01	D
02	A
03	E
04	E
05	D
06	E
07	B
08	C
09	C
10	A
11	C
12	B
13	E
14	C
15	B
16	E
17	C
18	D
19	A
20	E
21	B
22	A
23	A
24	C
25	C
26	A
27	D
28	C
29	B
30	D

Questão	Alternativa
31	A
32	E
33	D
34	D
35	B
36	B
37	ANULADA

**LÍNGUAS ESTRANGEIRAS**

**Língua Espanhola**

Questão	Alternativa
38	<del>C</del> D
39	B
40	D

**Língua Inglesa**

Questão	Alternativa
38	<del>D</del> C
39	E
40	A



**ingresso** UFSM

**VESTIBULAR**

**2024**

**PROVA 3**

**TARDE**

**GABARITO DEFINITIVO**

Questão	Alternativa
01	C
02	B
03	E
04	E
05	B
06	B
07	C
08	D
09	C
10	E
11	E
12	B
13	D
14	B
15	A
16	ANULADA
17	D
18	A
19	C
20	C
21	E
22	C
23	C
24	B
25	A
26	B
27	A
28	C
29	D
30	A

Questão	Alternativa
31	D
32	D
33	E
34	E
35	D
36	A
37	A

**LÍNGUAS ESTRANGEIRAS**

**Língua Espanhola**

Questão	Alternativa
38	B
39	E
40	D

**Língua Inglesa**

Questão	Alternativa
38	C
39	D
40	C



**UFSM**  
**DAQUI** PARA O  
**MUNDO**  
*venha viver esta experiência.*