

INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

ORDEM

502

INSTRUÇÕES

1. Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. **Antes de iniciar a prova**, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é composta de 60 questões objetivas e 2 questões discursivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas ao aplicador de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta e a folha de versão definitiva, examine-os e verifique se o nome neles impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica de tinta preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. As questões discursivas deverão ser resolvidas no caderno de prova e transcritas **NA ÍNTEGRA** para a folha de versão definitiva, com caneta de tinta preta, respeitando-se os limites mínimo e máximo de linhas. **Serão corrigidas somente as questões transcritas para campo próprio na folha de versão definitiva. Respostas transcritas em campos trocados serão anuladas.**
9. A duração da prova é de 4 horas e 30 minutos. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta e para a folha de versão definitiva.
10. **Terá sua prova anulada e será automaticamente desclassificado do Processo Seletivo o candidato que:**
 - se recusar a entregar o material de prova ao término do tempo destinado para a sua realização;
 - não se submeter ao controle de detecção de metal;
 - se ausentar do recinto durante a realização da prova sem o acompanhamento de membro da equipe de aplicação do Processo Seletivo;
 - se afastar da sala durante a realização da prova portando o material de prova;
 - se retirar da sala de prova antes de decorrida 1 hora e 30 minutos do início da prova;
 - se retirar definitivamente da sala de prova em desacordo com o subitem 6.11 do edital (os 3 últimos candidatos de cada turma só poderão se retirar da sala de prova simultaneamente).
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
12. Após a entrega do material ao aplicador de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ser excluído do Processo Seletivo.
13. Se desejar, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas e 30 minutos

Espanhol



RESPOSTAS

01 -	11 -	21 -	31 -	41 -	51 -
02 -	12 -	22 -	32 -	42 -	52 -
03 -	13 -	23 -	33 -	43 -	53 -
04 -	14 -	24 -	34 -	44 -	54 -
05 -	15 -	25 -	35 -	45 -	55 -
06 -	16 -	26 -	36 -	46 -	56 -
07 -	17 -	27 -	37 -	47 -	57 -
08 -	18 -	28 -	38 -	48 -	58 -
09 -	19 -	29 -	39 -	49 -	59 -
10 -	20 -	30 -	40 -	50 -	60 -

ESPAÑOL

01 - Considera el siguiente titular:

Auge y caída de Orlando Bloom: el actor destinado a reinar en Hollywood que se hartó de verse en pantalla

Disponible en: <https://elpais.com/>

Según el titular de prensa, es correcto afirmar que Orlando Bloom:

- ▶ a) está cansado de verse en el cine o en la televisión.
- b) prefiere verse en el cine que en la televisión.
- c) tiene ganas de verse en su próxima película.
- d) espera no hundirse por haber derrochado tanto dinero en Hollywood.
- e) tiene esperanza de volver a hacer cine.

El siguiente texto se refiere a las cuestiones 02 y 03.

El Tribunal Supremo (TS) _____ doctrina al acordar que no se _____ expulsar menores extranjeros no acompañados del territorio nacional [] éstos _____ su permiso de residencia en España al considerar que ello _____ una vulneración del derecho a la tutela judicial efectiva.

Disponible en: <https://www.elmundo.es/espana/2023/08/12/64d745a3fc6c8382578b45af.html>

02 - Señala la alternativa que rellena correctamente el cuadro que aparece en el fragmento.

- a) después que
- b) antes que
- c) con la finalidad de que
- d) sino
- ▶ e) mientras

03 - Señala la alternativa que rellena los huecos según el orden que aparecen en el fragmento.

- a) fija – puede – hubieran gestionado – había supuesto
- b) fijará – podría – gestionarían – supone
- ▶ c) ha fijado – pueden – gestionan – supondría
- d) ha fijado – podrá – han gestionado – supondrá
- e) fijará – pueden – hubieran gestionado – supone

El siguiente texto se refiere a las cuestiones 04 a 06.

Los restos de Ötzi, el hombre de hielo, se conservan en el Museo Arqueológico del Tirol del Sur, en Italia. Las investigaciones a lo largo de tres décadas han permitido conocer que el día de su muerte vestía de piel de oso y cuero, y antes de que una flecha lo alcanzara, se alimentó con cabra montés, ciervo y cereales de escaña.

El hombre tenía unos 46 años cuando murió, era **zurdo** y de complejión delgada. Su momia reveló que era intolerante a la lactosa, tenía una anomalía genética en la formación de sus costillas, sufría de una enfermedad del corazón y de problemas dentales. En su estómago también se halló *Helicobacter pylori*, la bacteria responsable de úlceras pépticas y que afecta a dos tercios de la población mundial actual.

Disponible en: <https://www.ngenespanol.com/historia/cientificos-revelan-el-aspecto-real-de-otzi-el-hombre-de-hielo/>

04 - Según el fragmento que trata sobre Ötzi, que vivió en la prehistoria europea, es correcto afirmar que:

- a) fue encontrado desnudo el día de su muerte.
- ▶ b) había comido carne de dos animales distintos el día que murió.
- c) sufría de enfermedades que hoy día están en el olvido.
- d) tenía características físicas de una persona con abundantes carnes.
- e) intentó fugarse, pero murió después de una persecución.

05 - La palabra subrayada y en negrita en el texto significa que Ötzi:

- a) padecía una pérdida auditiva en mayor o menor grado.
- b) había perdido un brazo.
- ▶ c) tenía tendencia natural a servirse preferentemente de la mano izquierda.
- d) padecía una deficiencia mental.
- e) sufría una enfermedad en las cuerdas vocales que lo impidió de producir sonidos.

06 - En la primera frase del fragmento, Ötzi es conocido como “el hombre de hielo”. Esa expresión “el hombre de hielo” se refiere a su:

- a) profesión.
- b) mascota.
- c) nombre de pila.
- ▶ d) apodo.
- e) apellido.

El siguiente texto se refiere a las cuestiones 07 y 08.

El *sastre* narra la historia de Peyami, un *sastre* famoso que heredó el talento y un exitoso negocio de su abuelo. Pero cuando este muere, debe vivir con la pesada carga del duro secreto del viejo *sastre*, llevándose consigo a Estambul. **De hecho**, allí deberá velarlo para que nadie descubra la verdad. Pero la tarea no es fácil, ya que mientras trata de levantar de nuevo su imperio de las telas allí.

Disponível em: <https://www.diezminutos.es/teleprograma/series-tv/a43696831/el-sastre-netflix-serie-turca/>

07 - El protagonista de esa serie de Netflix es *sastre*. Eso significa que él:

- a) ofrece profesionalmente asesoramiento jurídico.
- b) desempeña la labor de escribano y da fe de escritos y otros actos.
- c) actúa en la instalación y mantenimiento de las conducciones de agua y otros fluidos.
- d) construye edificios u obras en que se empleen ladrillos, piedra, cal, arena, yeso y cemento.
- ▶ e) tiene por oficio cortar y coser trajes, principalmente de hombre.

08 - La expresión subrayada y en negrita puede ser sustituida, con el mismo sentido, por:

- ▶ a) Efectivamente
- b) En primer lugar
- c) Pero
- d) Aunque
- e) Sin embargo

BIOLOGIA

09 - Os pesquisadores que investigam as relações entre o genoma humano e as proteínas por ele codificadas afirmam que há um número maior de tipos de proteínas do que o número total de genes no genoma. Essa afirmação é baseada no conhecimento de que:

- a) genes possuem diferentes alelos num mesmo loco gênico.
- b) genes podem ser mutados, dando origem a novas proteínas.
- c) proteínas diferentes são sintetizadas em tipos celulares diferentes.
- d) proteínas podem estar codificadas diretamente em RNAs mensageiros.
- ▶ e) genes podem ser processados de diferentes formas para dar origem a diferentes proteínas.

10 - As plantas terrestres enfrentam dois problemas com relação à água, necessária para sua sobrevivência: a menor disponibilidade dela no ambiente terrestre em relação ao aquático e a perda de água por transpiração. Estima-se que aproximadamente 90% da água absorvida pelas raízes de uma angiosperma sejam perdidos nas folhas, por transpiração. Nas folhas, estão presentes os estômatos, por onde acontece a maior parte dessa perda. A ausência de estômatos, entretanto, prejudicaria diretamente qual processo?

- ▶ a) Condução da seiva do xilema.
- b) Fluxo de seiva no floema.
- c) Produção de etileno.
- d) Formação do fruto.
- e) Floração.

11 - Nos dias 24 e 25 de julho de 2023, a temperatura das águas do mar próximo à Flórida (Estados Unidos) atingiu temperaturas que podem ser recorde na história: 38,4 °C. Esse fato tem consequências drásticas para a vida marinha, especialmente para os recifes de corais, que são ecossistemas de grande biodiversidade. O processo de branqueamento que acontece com esses organismos é decorrência da:

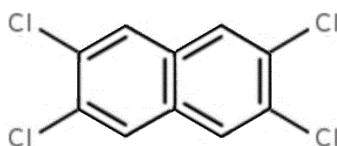
- a) fuga de peixes marinhos sensíveis à elevação da temperatura.
- b) diminuição da luminosidade devido à eutrofização das águas marinhas.
- c) oxidação dos pigmentos armazenados nos dinoflagelados associados aos corais.
- ▶ d) morte de zooxantelas por não conseguirem realizar fotossíntese adequadamente.
- e) deposição excessiva de carbonato de cálcio pela aceleração das reações químicas em temperaturas mais altas.

12 - Um pesquisador encontrou um organismo unicelular muito pequeno ainda não descrito. Ele está em dúvida sobre este organismo pertencer ao domínio Bacteria ou Archaea. Para resolver esse problema, qual característica ele deve analisar?

- a) A existência de parede celular.
- b) O processo de síntese proteica.
- ▶ c) O funcionamento do metabolismo.
- d) A presença de DNA como material genético.
- e) O número de compartimentos intracelulares.

13 - Os naftalenos policlorados (PCNs) (exemplo na figura) são utilizados em revestimentos isolantes de fios elétricos, conservantes de madeira, aditivos de borracha e plástico, e como lubrificantes em capacitores elétricos. Considerados poluentes orgânicos persistentes, eles podem causar efeitos tóxicos nos organismos e bioacumular, isto é, ficar armazenados nos organismos.

Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/centroregional/a-convencao/poluentes-organicos-persistentes-pops/>. Adaptado.



Considerando sua estrutura química, em qual tipo celular estes compostos se acumulam mais?

- a) Neurônio, célula do sistema nervoso.
- b) Fibroblasto, célula do tecido conjuntivo.
- c) Linfócito, célula do sistema imunológico.
- ▶ d) Adipócito, célula do tecido adiposo.
- e) Hemácia, célula do tecido sanguíneo.

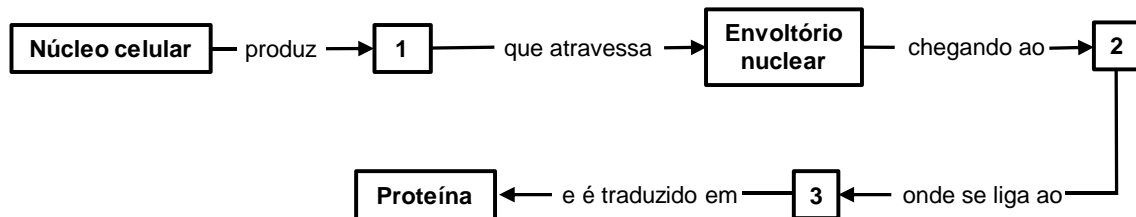
14 - O estudo de fósseis permite compreender a origem e evolução da vida em nosso planeta. Geralmente, a datação de um fóssil é dada pela identificação da camada de rocha sedimentar que ele ocupa. Quando isso não é possível – em locais nos quais as camadas de rocha não estão organizadas ou facilmente visíveis –, os pesquisadores estimam a idade de um fóssil pelo(a):

- a) estudo de regiões geográficas similares àquela onde o fóssil foi encontrado.
- ▶ b) associação com outro fóssil da mesma camada cuja idade é conhecida.
- c) condição climática que existiu no momento da formação do fóssil.
- d) altitude da formação rochosa em relação ao nível do mar.
- e) exame das características novas que aparecem no fóssil.

15 - Qual é o sistema de órgãos dos mamíferos que mais contribui para o ciclo biogeoquímico do nitrogênio?

- ▶ a) Excretor.
- b) Nervoso.
- c) Digestório.
- d) Circulatório.
- e) Respiratório.

16 - Observe o esquema a seguir, que apresenta o fluxo de um processo celular:



Os números 1, 2 e 3 correspondem, respectivamente, a:

- ▶ a) RNA mensageiro, citosol e ribossomo.
- b) RNA mensageiro, citosol e lisossomo.
- c) DNA, citosol e retículo endoplasmático.
- d) DNA, retículo endoplasmático e ribossomo.
- e) RNA mensageiro, retículo endoplasmático e lisossomo.

17 - Na fase inicial do desenvolvimento de um embrião de algumas espécies animais, acontecem as clivagens, divisões celulares do zigoto após a fertilização, em ciclos celulares de curto período. Esse processo é diferente da maior parte das divisões celulares, pois a relação entre o volume citoplasmático e o volume nuclear:

- a) não se modifica, uma vez que o ciclo celular é muito curto.
- b) aumenta, uma vez que aumenta o número de células no embrião.
- ▶ c) diminui, uma vez que a mórula terá praticamente a mesma massa do zigoto.
- d) diminui, uma vez que o envoltório nuclear reaparece ao final de cada divisão.
- e) aumenta, uma vez que não há entrada de novas organelas durante este período.

18 - São exemplos de doenças causadas por bactérias:

- a) Sífilis, hepatite e rubéola.
- b) Giardíase, teníase e gonorreia.
- c) Hanseníase, candidíase e malária.
- d) Pediculose, toxoplasmose e micose.
- ▶ e) Cólera, peste bubônica e tuberculose.

FÍSICA

19 - A Fossa das Marianas é o local de maior profundidade nos oceanos, tendo um máximo de 10.984 metros abaixo da superfície do mar. O ser humano já construiu submarinos que atingiram uma profundidade superior a 10.000 metros. Admita que a pressão atmosférica ao nível do mar é 101.000 Pa, a densidade da água é constante e igual a 1 g/cm³ e a aceleração da gravidade é 10 m/s². Considerando que um submarino está a uma profundidade de 10.000 metros, qual é a força exercida pela pressão externa numa área de 1 cm² no casco do submarino?

- a) 100,5 N
- b) 1.000,2 N
- c) 5.000,4 N
- ▶ d) 10.010,1 N
- e) 50.010,5 N

20 - Uma sonda espacial está numa região do espaço sideral onde o campo gravitacional é nulo, e tem uma massa de 9.998 kg. Ela está em repouso num dado referencial quando é atingida por um meteoróide, um corpo metálico de 2,00 kg que tinha uma velocidade de 20.000 m/s. O meteoróide fica acoplado à fuselagem da sonda espacial. Despreze as dimensões da sonda. Com base nas informações dadas, qual é a velocidade da sonda após o impacto, nesse referencial, em km/h?

- a) 5,5
- ▶ b) 14,4
- c) 125,0
- d) 400,1
- e) 1.200,0

21 - Um experimento para determinar o calor de vaporização de um líquido consiste em colocar uma massa de um líquido num recipiente e colocá-lo para aquecer. Todo o sistema é colocado sobre uma balança. Quando o líquido atinge a ebulição, a massa do sistema é de 1,500 kg. Após 35,0 minutos de aquecimento, a sua massa reduziu para 1,000 kg. Considere que a potência do aquecedor é de 200 W e que todo o calor liberado foi utilizado para a evaporação do líquido durante esse tempo. Qual é o calor de vaporização do líquido, em kJ/kg?

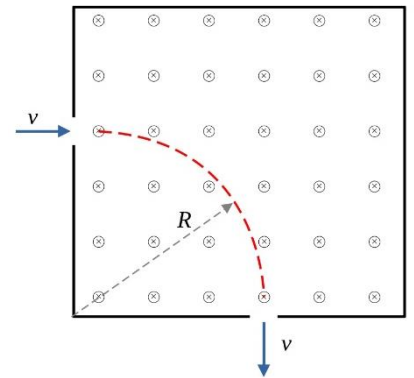
- a) 204
b) 540
▶ c) 840
d) 1.125
e) 2.260

*22 - Algumas cidades estão implementando radares que usam efeito Doppler para flagrar motoristas que tentam burlar as leis de trânsito. Os atuais radares usam ondas eletromagnéticas, mas para simplificar vamos analisar o efeito Doppler em ondas sonoras. Considere que um carro está se aproximando de um aparelho de radar, fixado a um poste. Suponha que o aparelho de radar emite uma onda ultrassônica de 20,0 megahertz na direção do carro e, após a onda ser refletida, retorna ao aparelho com frequência de 22,5 megahertz. Admita que a velocidade dessa onda ultrassônica no ar é de 340 m/s e que o ar está parado em relação ao solo. Com base nas informações dadas, a velocidade com que o carro está se aproximando do radar, em km/h, é:

- a) 40
b) 44
c) 52
d) 65
e) 72

23 - Um aparelho analisador de energia de partículas carregadas eletricamente utiliza um campo magnético para isso. Considere que uma partícula possui carga elétrica negativa igual a $-1,60 \times 10^{-19}$ C e massa igual a $7,00 \times 10^{-23}$ kg. Essa partícula entra numa região de campo magnético uniforme de módulo $B = 0,350$ teslas, com velocidade perpendicular a esse campo (ver figura ao lado). Admita que o campo magnético está entrando no plano do papel. Se o raio R da órbita circular é de 40,0 cm, qual é o módulo da velocidade dessa partícula, em m/s?

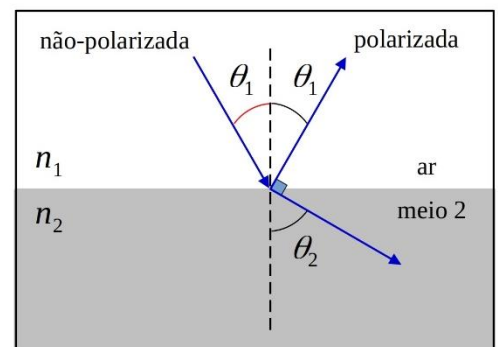
- ▶ a) 320
b) 390
c) 620
d) 850
e) 1.280



24 - A luz do sol não polarizada, ao incidir sobre uma superfície horizontal, pode ser refletida, emergindo totalmente polarizada. Os óculos de sol polarizados usam esse fato para reduzir o ofuscamento pela luz refletida. O ângulo de Brewster é o ângulo de incidência no qual a luz refletida sai totalmente polarizada, enquanto outra parte do feixe incidente sofre refração. Quando ocorre o ângulo de Brewster, os feixes de luz – o refletido e refratado – são perpendiculares entre si. Considere que um feixe de luz se propaga no ar e que o ângulo de Brewster é 30° quando atinge uma interface com o meio 2 (ver figura ao lado). Admita que o índice de refração no ar é igual a 1.

Com base nas informações e na figura, o índice de refração, n_2 , do meio 2, é:

- a) 1,0
b) 1,2
▶ c) $\sqrt{3}/3$
d) $\sqrt{3}/2$
e) $\sqrt{3}$



GEOGRAFIA

25 - Considere a seguinte situação:

Terremoto mata mais de 50 mil na Turquia e Síria

Moradores do sul da Turquia e do noroeste da Síria foram acordados no meio da madrugada de 6 de fevereiro de 2023 em meio a um grande e real pesadelo: um forte terremoto atingiu a região, botando abaixo milhares de residências. O tremor inicial foi seguido por dezenas de outros nas horas e dias seguintes. As consequências foram catastróficas: mais de 50 mil pessoas mortas (90% na Turquia) e mais de 200 mil imóveis derrubados ou em risco iminente de colapso.

Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/curso-enem/terremoto-na-turquia/>

Considerando as informações apresentadas sobre o terremoto na Turquia e Síria e os conhecimentos de geografia, assinale a alternativa correta.

- a) Terremotos nessa região entre Europa e Ásia não são comuns, pois a Turquia e a Síria encontram-se no meio da Placa Tectônica Euroasiática.
▶ b) Placas tectônicas, ou litosféricas, correspondem aos fragmentos rochosos que reúnem a crosta e o manto superior, sobrepostos sobre o manto astenosférico, e são subdivididas em continental e oceânica.
c) A movimentação das placas tectônicas está associada à ascensão de plumas térmicas que podem surgir no limite entre o manto astenosférico e o manto litosférico da Terra.
d) Durante o evento na Turquia e Síria, foram gerados todos os tipos de fraturas, algumas “engoliram” carros e construções, denominadas fraturas extensionais ou de abertura.
e) Com a geotecnologia aplicada, é possível prever acontecimentos sísmicos como esse na Turquia e Síria por meio da medição de movimentos da crosta terrestre, com a chamada escala de Mercalli.

* Questão anulada, portanto todos os candidatos serão pontuados.

26 - Sobre o fenômeno climático El Niño, assinale a alternativa correta.

- a) O El Niño é um fenômeno atmosférico-oceânico, caracterizado por um aquecimento anormal das águas superficiais do Oceano Índico, que ocorre em decorrência do enfraquecimento dos ventos alísios, costumeiramente em intervalos de dois a sete anos.
- b) As altas ondas de calor que ocorreram no verão europeu não são consequência do El Niño, pois esse fenômeno só atinge os países do Hemisfério Sul.
- c) O fenômeno El Niño é consequência da mudança climática, que é definitiva, quando o regime climático como um todo se altera e cria um novo padrão.
- d) O fenômeno El Niño altera os padrões de circulação atmosférica, transporte de umidade, temperatura e chuvas, em particular em regiões tropicais, sendo que no Brasil as principais consequências são, por exemplo, secas moderadas na Região Sul e chuvas abundantes na Região Norte.
- ▶ e) O El Niño é um fenômeno climático que contribuiu para o aumento recorde das temperaturas globais, a perda de florestas tropicais, o branqueamento de corais, a geração de incêndios florestais e o degelo polar.

27 - Leia o seguinte texto sobre o Censo Demográfico de 2022:**De 2010 a 2022, população brasileira cresce 6,5% e chega a 203,1 milhões**

Em 1º de agosto de 2022, o Brasil tinha 203.062.512 habitantes. Desde 2010, quando foi realizado o Censo Demográfico anterior, a população do país cresceu 6,5%, ou 12.306.713 pessoas a mais. Isso resulta em uma taxa de crescimento anual de 0,52%, a menor já observada desde o início da série histórica iniciada em 1872, ano da primeira operação censitária do país. Os dados são dos primeiros resultados do Censo Demográfico de 2022, divulgados hoje (28/06/2023) pelo IBGE. Nos 150 anos que separam a primeira operação censitária da última, o Brasil aumentou a sua população em mais de 20 vezes: ao todo, um acréscimo de 193,1 milhões de habitantes.

Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/>

Considerando as informações apresentadas e os conhecimentos sobre o Censo Demográfico, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) O censo demográfico é uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística para uma ampla coleta de dados sobre a população brasileira, e tem o objetivo de identificar informações essenciais para o desenvolvimento e implementação de políticas públicas e para a realização de investimentos públicos e privados.
- b) Um dos fatores que explica o menor crescimento anual da população brasileira é o controle de natalidade estabelecido como política de Estado do governo brasileiro, desde os anos 2000.
- c) Neste último censo de 2022, pela primeira vez, foi contabilizada a população de imigrantes haitianos e venezuelanos que vivem no país.
- d) Os primeiros resultados do Censo 2022 apontaram que São Paulo, Espírito Santo e Rio de Janeiro seguem sendo os estados mais populosos do país: juntos, os três concentravam 39,9% da população brasileira.
- e) A maior concentração da população brasileira está na Região Centro-Oeste, devido à concentração do processo de industrialização e agricultura familiar.

28 - Leia o seguinte texto sobre os conflitos no campo:**Brasil registrou um conflito no campo a cada quatro horas em 2022**

Em 2022, foram registrados 2.018 casos de conflitos no campo, envolvendo 909,4 mil pessoas e mais de 80,1 milhões hectares de terra em disputa em todo o território nacional, o que corresponde à média de um conflito a cada quatro horas. Os dados constam no relatório anual sobre violência no campo, divulgado pela Comissão Pastoral da Terra (CPT). Esses números indicam incremento de 10,39% em relação ao ano anterior, quando houve o registro de 1.828 ocorrências totais de conflitos rurais. Essas ocorrências abrangem não apenas as disputas específicas pela terra, mas também a disputa por água, trabalhadores resgatados em condições análogas à escravidão, contaminação por agrotóxico, assassinatos, mortes e outros casos de violência.

Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/>

Considerando as informações apresentadas e os conhecimentos sobre os conflitos no campo no Brasil, assinale a alternativa correta.

- a) Os conflitos de terra no campo no Brasil tiveram uma diminuição de 10,39% no último ano, refletindo um avanço das políticas fundiárias no país, principalmente aquelas desenvolvidas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).
- ▶ b) O contexto do conflito de terra atual tem relação com extrativistas – de minério ou madeira –, necessidade de escoamento do monocultivo de soja e milho em estados como Mato Grosso, Pará, Tocantins, e abertura de estradas.
- c) O conflito de terras ocorre desde o processo de colonização, sendo que a maior incidência de conflito era concentrada nas regiões Sudeste e Norte do país, onde houve um grande fluxo migratório com concessão de terras a grandes empresas e fazendeiros.
- d) Irmã Dorothy Stang, Xicão Xukuru, Bernadete Pacífico, entre outras lideranças comunitárias, tiveram suas mortes associadas às disputas fundiárias nas quais o capital industrial é o grande financiador das milícias que cometem esses atos.
- e) É na área da Amazônia Legal que os conflitos no campo possuem os menores índices de terras disputadas, dada a boa relação entre os pecuaristas e as comunidades indígenas.

29 - A respeito das novas tecnologias para o mapeamento dos territórios, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) As características do GPS (Sistema de Posicionamento Global) permitem a sua aplicação em diferentes atividades, como localização geográfica, navegação espacial, rastreamento de objetos e mapeamento de áreas.
- b) O GPS é formado por três segmentos: o espacial, composto por 24 satélites distribuídos em seis planos orbitais; o de controle, responsável pelo monitoramento das órbitas dos satélites; e o navegador, receptor GPS, responsável pela captação dos sinais fornecidos pelos satélites.
- c) O primeiro receptor de GPS foi testado em 1972, e o objetivo era de que esse se tornasse o principal sistema de navegação das forças armadas israelenses.
- d) O GPS, tecnologia desenvolvida e controlada pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos, fornece informações ilimitadas aos civis de todos os países do mundo.
- e) Entre outros três sistemas de navegação, além do GPS, apenas o Glonass, de origem chinesa, está em perfeito funcionamento; os sistemas europeu e russo ainda se encontram em implantação.

LÍNGUA PORTUGUESA

O texto a seguir é referência para as questões 30 a 37.

O perigoso glamour da velocidade

Sérgio Avelleda

Fui secretário de Mobilidade e Transportes da cidade de São Paulo entre 2017 e 2018. No **rol** das atribuições formais do cargo, uma me chamou a atenção logo que assumi: autorizar ou não o fechamento de ruas para o trânsito de veículos. Eram muitos os pedidos que chegavam. Fiquei curioso para saber a origem de tantas solicitações. Descobri que boa parte delas vinha de agências de publicidade, com o propósito de utilizarem o espaço para a gravação de filmes de propaganda. Quando um assistente me informou que a maioria dos pedidos era para gravar comerciais de automóveis, lembrei que não se vê anúncio de carro que tenha trânsito. O veículo destinado a encantar os consumidores está frequentemente rodando, **soberano**, por ruas vazias. Publicidade não costuma rimar com realidade – a pessoa compra o automóvel e quando sai da concessionária para no primeiro de muitos engarrafamentos. Penso que esse tipo de anúncio mereceria uma reprimenda do Conar, o Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária, uma vez que se assemelha ao que chamam de “propaganda enganosa”.

Mas não é apenas essa falsa realidade que a indústria automobilística utiliza para vender seus carros-chefes, com o perdão do trocadilho. Há também o uso da velocidade como atrativo para a comercialização dos veículos. Essa mesma indústria, que reforça o tempo todo os atributos de aceleração, potência e velocidade máxima de seus produtos, é a grande **fomentadora** das competições esportivas entre carros. São elas que ajudam a referenciar o “voo” sobre quatro rodas como sinônimo de ousadia, habilidade e, acima de tudo, sucesso.

Vivemos bombardeados por diversas mensagens enaltecendo _____ velocidade como se fosse um elemento formador do caráter e, especialmente, da masculinidade. Nos dias de hoje, as redes sociais se tornaram as grandes impulsionadoras do culto _____ velocidade. Uma delas monetiza e permite monetização por meio da exaltação da velocidade e até de crimes de trânsito – como se fosse a coisa mais natural do mundo. Eu mesmo já denunciei vários vídeos com esse conteúdo. Em vez de tomar providências, a rede prefere seguir ganhando dinheiro com publicidade e permitir que os criminosos de trânsito participem dos lucros, incentivando um comportamento que é a maior causa de mortes entre jovens no planeta. Não por coincidência, as empresas desse segmento gastam fortunas em lobbies para evitar a regulação de suas atividades.

Muitas medidas poderiam ser adotadas para melhorar nossa percepção quanto ao risco da velocidade – e também para conter a exposição _____ esse risco. Desde cedo, nas escolas, as aulas de ciências deveriam demonstrar _____ crianças que velocidade é o maior risco no trânsito e nas demais atividades humanas. Aulas de física deveriam destacar o perigo ao qual um corpo é submetido quando exposto _____ velocidade. Na formação de condutores, a velocidade deveria ser apresentada como a maior responsável por lesões e mortes.

Bastaria uma simples resolução do Conselho Nacional de Trânsito (Contran) para determinar a parametrização da velocidade máxima dos veículos a serem vendidos no país destinados ao trânsito em vias públicas. Naturalmente, qualquer um poderia comprar um carro para alcançar qualquer velocidade desejada, desde que somente em pistas fechadas, sem risco a terceiros. Trata-se, porém, de uma discussão que nem sequer é cogitada nos órgãos de trânsito do Brasil. Parece-me óbvio: nenhum automóvel apto a ser licenciado para trafegar em vias públicas deveria estar habilitado a ultrapassar o limite de velocidade máxima previsto no Código de Trânsito Brasileiro. Do mesmo modo, o Conar já deveria ter editado normas para a publicidade de veículos proibindo qualquer **alusão** a potência, velocidade, manobras arriscadas ou quaisquer outros elementos que induzam a comportamentos ilícitos e perigosos no trânsito.

Não há dúvida de que medidas assim exigem coragem para enfrentar uma indústria gigantesca, que, como foi dito anteriormente, sempre fez da velocidade um elemento de atração para o consumo dos seus produtos. Também não será pouca a resistência de toda uma geração alimentada pelo glamour da velocidade. Mas, diante da mortandade no trânsito, a tragédia que ceifa cotidianamente no Brasil a vida de mais de 120 pessoas, fora as centenas de sequelados, qual a alternativa?

Vejo muitas montadoras fazendo propagandas sublinhando sua responsabilidade social. Por que não se reúnem e decidem, em conjunto, limitar a velocidade de seus produtos, protegendo e salvando milhares de vidas em todo o globo? Até quando o discurso que se apresenta nobre conviverá com a realidade da comercialização de veículos que são verdadeiras máquinas de matar? Já passou _____ hora _____ indústria automobilística e _____ governos se conscientizarem de que a velocidade é o principal elemento causador das mortes e sequelas no trânsito. É preciso que eles ajam, imediatamente, para acabar com a rotina de carnificina nas vias públicas – que rouba o futuro das vítimas, devasta familiares e envergonha o país.

Disponível em: <https://piaui.folha.uol.com.br/o-perigoso-glamour-da-velocidade/>. Adaptado.

30 - Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas, na ordem em que aparecem no texto.

- a) à – à – à – às – à
- b) a – a – a – as – a
- c) a – à – à – as – a
- d) à – a – à – às – à
- e) a – à – a – às – à

31 - Os retângulos do último parágrafo do texto são correta e respectivamente preenchidos por:

- a) da – da – de os
- b) de a – de a – dos
- c) da – de a – dos
- d) da – de a – de os
- e) de a – de a – de os

32 - Os termos “**rol**”, “**soberano**”, “**fomentadora**” e “**alusão**”, extraídos do texto, podem ser substituídos respectivamente e sem prejuízo de sentido por:

- a) lista – absoluto – promotora – referência
- b) conjunto – ditador – reverenciadora – correção
- c) suporte – truncado – estimuladora – escrutínio
- d) pauta – idôneo – provocadora – omissão
- e) guia – emancipado – prostradora – conexão

33 - Em relação ao trocadilho mencionado na linha 10, é correto afirmar:

- a) O termo “chefes”, de “carros-chefes”, pode ser entendido como a autoridade que o autor tem sobre o tema.
- ▶ b) Uma possibilidade de entendimento do termo “carros-chefes” é a que faz relação com “carros de destaque”.
- c) Os “carros-chefes” são assim chamados pois eles autorizam e executam o fechamento do trânsito para propagandas.
- d) Existe uma ironia relacionada ao termo “carros-chefes” à medida que esse termo veicula propagandas enganosas.
- e) O Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária foi o responsável por cunhar o termo “carros-chefes”.

34 - Considere o seguinte excerto:

“(…) lembrei **que** não se vê anúncio de carro (…)”

Assinale a alternativa cujo termo destacado exerce a mesma função sintática do termo destacado no excerto acima.

- a) Mas não é apenas essa falsa realidade **que** a indústria automobilística utiliza (…)
- b) Essa mesma indústria, **que** reforça o tempo todo os atributos de aceleração (…)
- ▶ c) (… as aulas de ciências deveriam demonstrar às crianças **que** velocidade é o maior risco (…)
- d) (… uma discussão **que** nem sequer é cogitada nos órgãos de trânsito do Brasil.
- e) (…) manobras arriscadas ou quaisquer outros elementos **que** induzam a comportamentos ilícitos (…)

35 - Sobre as características do texto, é correto afirmar:

- a) Trata-se de um texto com intenção autobiográfica, demonstrada pelo uso dos pronomes em primeira pessoa.
- b) O texto apresenta as diversas opiniões que fomentam o debate sobre a eficiência das propagandas de carros.
- c) A crônica proposta pelo texto deixa explicitada a opinião que os órgãos reguladores publicitários possuem sobre o tema.
- ▶ d) Trata-se de um artigo de opinião em que críticas são tecidas quanto ao conteúdo dos anúncios automobilísticos.
- e) O texto apresenta uma síntese sobre a evolução tecnológica da indústria automobilística das últimas décadas.

36 - Considere as seguintes medidas:

1. Nas escolas, utilizar aulas de ciência e física para demonstrar os riscos e efeitos da velocidade.
2. Determinar a velocidade máxima que um veículo – para trafegar em vias públicas no país – está apto a atingir.
3. Proibir, no Brasil, a propaganda de carros em vias fechadas e sem congestionamento.

São medidas defendidas pelo autor para reduzir a mortalidade no trânsito:

- a) 1, apenas.
- b) 3, apenas.
- ▶ c) 1 e 2, apenas
- d) 2 e 3, apenas.
- e) 1, 2 e 3.

37 - Para Sérgio Avelleda, a indústria automobilística:

- ▶ a) faz da velocidade um atrativo para vender seus produtos.
- b) diverge da geração que coaduna com o glamour da velocidade.
- c) combate a propaganda enganosa promovida pelas redes sociais.
- d) se opõe ao Conselho Nacional de Trânsito sobre o limite de velocidade.
- e) promove discussões na mídia sobre os perigos da velocidade.

HISTÓRIA

38 - Considere o seguinte texto:

A permanência do Mundo Clássico

Estamos imersos nas referências à cultura clássica, da Grécia e de Roma antigas, mesmo sem nos darmos conta. Um exemplo simples: palavras e expressões como mito, labirinto, república, democracia, senado, Édipo, Vênus, sorte lançada, entre muitas outras que fazem parte de nosso cotidiano, são heranças dos antigos gregos ou romanos. Determinados costumes, tradições e maneiras de pensar que norteiam nossas vidas hoje também se originam da Antiguidade Clássica.

FUNARI, Pedro Paulo. *Grécia e Roma*. São Paulo: Editora Contexto, 2001. p. 9.

Segundo o historiador Pedro Paulo Funari, costumes e tradições da Antiguidade greco-romana sobreviveram aos séculos e, em alguma medida, ainda influenciam o mundo contemporâneo. Assinale a alternativa que indica uma influência especificamente da Antiguidade romana nos dias de hoje.

- a) Roma influenciou a política contemporânea porque o conceito de “democracia” foi inventado por Otávio Augusto, o primeiro imperador romano.
- b) Roma influenciou a religião contemporânea através do patrocínio do judaísmo e da preservação da cidade de Jerusalém diante das rebeliões islâmicas.
- ▶ c) Roma influenciou o direito contemporâneo através de um compilado de leis conhecido como Corpus Juris Civilis, ou “Corpo de Direito Civil”.
- d) Roma influenciou a filosofia contemporânea por conta das obras dos três principais pensadores romanos: Platão, Aristóteles e Pitágoras.
- e) Roma influenciou o pensamento econômico e social contemporâneo porque foi o primeiro grande império da Antiguidade a proibir a escravidão de pessoas.

39 - Leia o excerto abaixo:

As partes do continente africano segundo Hegel

A África consta, por assim dizer, de três partes do mundo inteiramente separadas umas das outras, sem qualquer relação entre si. Uma delas é a situada a sul do deserto do Saara, a África propriamente dita, o altiplano que nos é quase totalmente desconhecido, com estreitas faixas costeiras; a outra é a situada a norte do deserto, por assim dizer, a África europeia, um território costeiro; a terceira é a região fluvial do Nilo, o único vale de África, que se une à Ásia. (...) A África propriamente dita é a parte característica deste continente como tal. (...) Não tem interesse histórico específico (...). A África, por mais que se retroceda na história, permaneceu fechada à conexão com o mundo restante. (...) Nesta parte principal de África, não pode, em rigor, haver história. Trata-se de casualidades e de surpresas que se seguem umas às outras. Não há fim algum, nenhum Estado que se possa perseguir.

HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. *A Razão na História*. Lisboa: Edições 70, 2020. pp. 202-205.

O texto acima faz parte de um roteiro de aulas dadas pelo filósofo Hegel entre 1822 e 1831. Apesar da fama e da importância desse filósofo para o pensamento ocidental, sua visão de História da África é marcada por preconceitos e racismos, dando a entender que a História daquele continente depende da tutela dos europeus. Nas últimas décadas, estudos sobre a História Antiga e Medieval da África têm provado que Hegel estava errado em suas considerações. Assinale a alternativa que descreve corretamente uma característica da História do continente africano antes da chegada dos europeus.

- a) O Império da Etiópia, um dos Estados mais antigos da África ao sul do deserto do Saara, era um poderoso centro islâmico até o século XIX, quando foi colonizado pela Itália e se tornou cristão.
- b) Grandes Estados africanos como o Reino do Gana e o Grande Zimbábue, cujos ápices foram no século X, tornaram-se ricos por conta da presença de missionários e mercadores cristãos.
- c) As regiões a sul do deserto do Saara possuíam confederações tribais, mas não estruturas políticas maiores antes do século XIX; os reinos e impérios antigos eram localizados no norte da África.
- ▶ d) Os governantes do Império do Mali, formado no século XIII ao sul do deserto do Saara, eram praticantes do Islã e controlavam uma grande parte do ouro que era exportado para regiões do Mediterrâneo.
- e) Até o contato com europeus no século XV, o Faraó era o governante mais poderoso de todo o continente africano e gerenciava o tráfico de pessoas escravizadas para as regiões costeiras.

40 - Iniciada em 1492, a invasão espanhola das Américas colocou diversas sociedades nativas em contato com europeus. Muitas vezes, esses contatos foram violentos e demonstraram a resistência dos povos locais. Entre as sociedades que resistiram à invasão dos espanhóis nas Américas no século XVI, estão:

- a) os maias e os olmecas.
- ▶ b) os astecas e os incas.
- c) os marajoaras e os aimarás.
- d) os tupinambás e os apaches.
- e) os zulus e os toltecas.

41 - Entre 1831 e 1840, o Brasil viveu uma época denominada pela historiografia como “Período Regencial”. A década regencial foi marcada por instabilidade e contestações políticas, incluindo pressões de elites regionais, que demandavam maior autonomia em relação ao poder central e uma série de revoltas populares que reivindicavam liberdade e melhores condições de vida. Entre essas revoltas, estava a Cabanagem. Assinale a alternativa que apresenta corretamente uma característica da Cabanagem.

- ▶ a) Foi deflagrada principalmente por pessoas pobres e indígenas da região norte revoltadas com as péssimas condições de vida.
- b) Foi conduzida por pessoas escravizadas que praticavam o Islã e buscavam a deposição do governo em Salvador.
- c) Foi liderada por militares do Partido Liberal que idealizaram um movimento republicano separatista na região sul.
- d) Foi conduzida pela população pobre do Maranhão, que demandava a revogação da Lei dos Prefeitos, promulgada em 1838.
- e) Foi deflagrada por marinheiros pobres, em sua maioria negros, que exigiam melhores condições de trabalho no Rio de Janeiro.

42 - Leia o seguinte excerto:

O mito da “Ditabranda”

Em 2009, a Folha de S. Paulo referiu-se aos quatro primeiros anos do regime militar como uma “ditabranda”, ou seja, uma ditadura não muito convicta da sua dureza. A opinião desse grande jornal paulistano, cioso da sua memória de resistência ao regime militar, provocou extrema polêmica sobre a natureza do regime autoritário instaurado pelo golpe de 1964.

NAPOLITANO, Marcos. 1964: História do Regime Militar Brasileiro. São Paulo: Editora Contexto, 2014. p. 69.

O historiador Marcos Napolitano questiona o chamado mito da “ditabranda”, segundo o qual o regime só teria recrudescido através da chamada “linha dura” por necessidade de manutenção via Ato Institucional nº 5. No entanto, são numerosos os argumentos que contradizem a tese de que só houve uma ditadura no Brasil a partir de 1968. Com base nessa afirmação e nos conhecimentos sobre História do Brasil, assinale a alternativa que cita corretamente uma medida autoritária tomada pelo regime militar antes de 1968.

- a) A imediata suspensão do recurso jurídico ao *habeas corpus* no governo de Castelo Branco.
- ▶ b) A repressão seletiva principalmente contra lideranças políticas e sindicais, que incluía cassações e inquéritos policial-militares.
- c) A adesão do Brasil ao projeto de inteligência e repressão conhecido como Operação Condor.
- d) A perseguição e violência policial voltada especialmente para artistas, escritores, intelectuais e músicos.
- e) O emprego de tortura e de execuções sumárias contra a população civil, jornalistas e estudantes.

LITERATURA BRASILEIRA

43 - Leia o seguinte excerto retirado do romance *Casa de pensão* (1884), de Aluísio Azevedo.

Havia na escola um rapazito, implicante e levado dos diabos, que se assentava ao lado dele [Amâncio] e com quem vivia sempre de turra.

Um dia pegaram-se mais seriamente. Amâncio teria então oito anos. Estava a coisa ainda em palavras, quando entrou o professor, e os dois contedores tomaram à pressa os seus competentes lugares.

Fez-se respeito. Todos os meninos começaram a estudar em voz alta, com afetação. Mas, de repente, ouviu-se o estalo de uma bofetada.

Houve rumor. O Pires levantou-se, tocou a campainha, que usava para esses casos, e sindicou do fato.

Amâncio foi o único acusado.

– Sr. Vasconcelos! – gritou o mestre – por que espancou aquele menino?

Amâncio respondera humildemente que o menino insultara sua mãe.

– É mentira! protestou o novo acusado.

– Que disse ele?! perguntou o Pires.

Amâncio repetiu o insulto que recebera. Toda a escola rebentou em gargalhadas.

– Cale-se atrevido! berrou o professor encolerizado a tocar a campainha. – Mariola! Dizer tal coisa em pleno recinto de aula!

E, puxando a pura força o delinquente para junto de si, ferrou-lhe meia dúzia de palmatoadas.

Amâncio, logo que se viu livre, fez um gesto de raiva.

– Ah! ele é isso? exclamou o professor. – Tens gênio, tratante?! Ora espera! isso tira-se.

E voltando-se para o rapazito que levou a bofetada, entregou-lhe a fêrula e disse-lhe que aplicasse outras tantas palmatoadas em Amâncio.

Este declarou formalmente que não se submetia ao castigo. O professor quis submetê-lo à força; Amâncio não abriu as mãos. Os dedos pareciam colados contra a palma.

O professor, então, desesperado com semelhante contrariedade, muito nervoso, deixou escapar a mesma frase que pouco antes provocara tudo aquilo.

Amâncio recuou dois passos e soltou uma nova bofetada, mas agora na cara do próprio mestre. Em seguida deitou a fugir, correndo. Um “Oh!” formidável encheu a sala. O Pires, rubro de cólera, ordenou que prendessem o atrevido. A aula ergueu-se em peso, com grande desordem. Caíram bancos e derramaram-se tinteiros. Todos os meninos abraçaram sem hesitar a causa do mestre, e Amâncio foi agarrado no corredor quando ia alcançar a rua.

Mas quatro pontapés puseram em fugida os dois primeiros rapazes que lhe lançaram os dedos. Dois outros acudiram logo e o seguraram de novo, depois vieram mais três, mais oito, vinte, até que todos os quarenta ou cinquenta estudantes o levaram à presença do Pires, alegres, vitoriosos, risonhos, como se houvessem alcançado uma glória.

AZEVEDO, Aluísio. *Casa de pensão*. São Paulo: Editora Martins, 1968, p. 23-24.

Com base no excerto e na leitura integral do romance, é correto afirmar que o episódio da vida escolar de Amâncio revela:

- a) a eficiência do método educacional de Pires, que, embora baseado na palmatória, consegue incutir o senso do certo e do errado nos alunos, já que a sala se mobiliza para auxiliar o professor.
- ▶ b) o espírito rixoso entre os alunos que, frente à injustiça sofrida por Amâncio, não buscam combater a atitude do professor; ao contrário, apoiam e, conseqüentemente, reproduzem o sistema injusto e violento no qual estão inseridos.
- c) o caráter genioso e inteligente da personagem que, ambigüamente, faz dele um aluno intelectualmente muito adiantado em relação aos demais e indisciplinado para os padrões de comportamento impostos pelo professor Pires.
- d) a falta de respeito e de medo que os alunos têm em relação ao professor Pires, uma vez que são indisciplinados, mentem para ele, agridem-no e gargalham do tapa que ele levou de Amâncio.
- e) o sistema de castigo físico praticado por Pires que incute respeito e admiração em seus alunos, uma vez que, frente ao desrespeito praticado por Amâncio, a turma se mobiliza em defesa do professor pelo senso de justiça.

44 - Leia o seguinte excerto retirado do romance *Nove noites* (2002), de Bernardo Carvalho.

A ficção começou no dia em que botei os pés nos Estados Unidos. A edição do *The New York Times*, de 19 de fevereiro de 2002, que distribuíram a bordo, anunciava as novas estratégias do Pentágono: disseminar notícias – até mesmo falsas, se preciso – pela mídia internacional; usar todos os meios para “influenciar as audiências estrangeiras”. Fazia dez meses que eu não voltava a Nova York. A última vez havia sido cinco meses antes do atentado de 11 de setembro. Não tinha visto a cidade sem as torres. Não podia abordar o filho do fotógrafo de chofre. Já deixara claro que não pretendia me receber.

CARVALHO, Bernardo. *Nove noites*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002, p. 158-159.

É correto afirmar que a presença da ficção nesse romance é:

- a) uma técnica narrativa recusada pelo narrador que investiga o suicídio de Buell Quain, pois ele desconsidera a carta de Manoel Perna, o principal documento encontrado, porque ela possui inconsistências sobre um possível filho do fotógrafo.
- ▶ b) um recurso que o narrador-investigador utiliza, ao final do romance, para articular e dar sentido às informações que ele recolheu ao longo de sua pesquisa – que o levou inclusive aos Estados Unidos – sobre o suicídio do etnólogo americano Buell Quain.
- c) uma estratégia presente no plano narrativo constituído pela carta de Manoel Perna, mas ausente no plano narrativo da investigação empreendida pelo narrador – que o leva, entre outros destinos, aos Estados Unidos –, cujo objetivo é reunir depoimentos e documentos sobre Buell Quain.
- d) um elemento combatido pelo narrador-investigador, pois ele busca reunir documentos que conduzam à conclusão sobre os motivos – a saber, o nascimento do filho de seu amante, o fotógrafo americano – que levaram o etnólogo americano Buell Quain ao suicídio.
- e) o subterfúgio utilizado pelo filho do fotógrafo para esconder algumas informações e documentos que permitiriam o narrador-investigador chegar, de forma objetiva, às razões que levaram Buell Quain ao suicídio.

45 - Considere a seguinte passagem retirada do romance *Casa de pensão* (1884), de Aluísio Azevedo.

E voltando-se [Coqueiro] confidencialmente para Amâncio:

– O Doutor, decerto, encontrará muita mulher perigosa, de quem deve fugir como o diabo da cruz; mas terá também ocasião de ver algumas raparigas bem educadas, honestas e inteligentes. Não as vá procurar na alta sociedade, não, que aí se escondem as piores! mas indague-as cá por baixo, na mediocracia, que as há de descobrir. E olhe, se quer aceitar um conselho de amigo, case-se! Não há melhor vidinha! Estou casado há três anos e ainda não tive um segundo de arrependimento!... Ao menos conserva-se a saúde, desenvolve-se o espírito e trabalha-se mais... O método, homem! o método é o segredo da existência!

E, puxando a cadeira para mais perto de Amâncio falou-lhe em voz baixa. Que no Rio de Janeiro era preciso ter um amigo sincero, não que “primasse nos menus”, mas que fosse capaz, que tivesse imputabilidade moral! – Amâncio estava defronte de duas estradas; uma que conduzia à verdadeira felicidade e outra que conduzia à desordem, ao vício e à completa desmoralização! Que se não deixasse levar pelos pândegos!... E olhava à esconsa os dois outros companheiros [Paiva e Simões]. Aquilo era gente sem nada a perder!... Amâncio, enfim, que aparecesse no domingo e teriam ocasião de falar mais de espaço. Não deixasse de ir: havia muito que dizer e conversar.

AZEVEDO, Aluísio. *Casa de pensão*. São Paulo: Editora Martins, 1968, p. 49-50.

Com base no excerto e no desenvolvimento do enredo, os comentários de Coqueiro indicam que ele:

- ▶ a) busca inculcar em Amâncio suspeitas em relação ao caráter e às intenções dos dois outros companheiros, Paiva e Simões, com o intuito de conquistar a sua confiança, inclusive sugerindo-lhe, com segundas intenções, o caminho do casamento com uma moça de uma classe não abastada.
- b) tem a intenção, gerada por um senso de responsabilidade moral, de aproximar-se de Amâncio por perceber que, sendo um novato desprotegido na Corte, ele precisaria de alguém que o orientasse em relação ao modo como deveria se precaver de conselhos que poderiam levá-lo a uma vida desregrada.
- c) se preocupa, sem segundas intenções, com Amâncio, pois busca alertá-lo para o fato de que, além das mulheres, há muitos oportunistas no Rio de Janeiro, sugerindo, inclusive, que os dois companheiros, Paiva e Simões, poderiam ser incluídos nessa classe.
- d) aconselha Amâncio a se casar, pois sabe, por experiência própria, que o matrimônio é o caminho para o sucesso pessoal e material, sendo inclusive uma forma de proteger o jovem maranhense de aproveitadores e más influências.
- e) é, em meio aos demais estudantes, uma personagem de “imputabilidade moral”, que pode dar conselhos desinteressados e baseados em princípios familiares que poderiam guiar, de forma segura, a estada de Amâncio no Rio de Janeiro.

O excerto a seguir, retirado da narrativa “Conversa de bois”, de Guimarães Rosa, é referência para as questões 46 e 47.

Que já houve um tempo em que eles conversavam, entre si e com os homens, é certo e indiscutível, pois que bem comprovado nos livros das fadas carochas. Mas, hoje-em-dia, agora, agorinha mesmo, aqui, aí, ali e em toda a parte, poderão os bichos falar e serem entendidos, por você, por mim, por todo o mundo, por qualquer um filho de Deus?!

– Falam, sim senhor, falam!... – afirma o Manuel Timborna, das Porteirinhas, – filho do Timborna velho, pegador de passarinhos, e pai dessa infinidade de Timborninhas barrigudos, que arrastam as calças compridas e simulam todos os mesmo tamanho, a mesma idade e o mesmo bom- parecer; – Manuel Timborna, que, em vez de caçar serviço para fazer, vive falando invenções só lá dele mesmo, coisas que as outras pessoas não sabem e nem querem escutar.

– Pode ser que seja, Timborna. Isso não é de hoje:... “Visa sub obscurum noctis pecudesque locutae. Infandum!...” Mas, e os bois? Os bois também?...

– Ora, ora!... Esses é que são os mais!... Boi fala o tempo todo. Eu até posso contar um caso acontecido que se deu.

– Só se eu tiver licença de recontar diferente, enfeitado e acrescentado ponto e pouco...

– Feito! Eu acho que assim até fica mais merecido, que não seja.

E começou o caso, na encruzilhada da Ibiúva, logo após a cava do Mata-Quatro (...).

ROSA, J. Guimarães. *Sagarana*. Rio de Janeiro: Editora nova Fronteira, s. d., p. 303-304.

46 - Com base no excerto acima e na leitura integral da narrativa, é correto afirmar que a história que chega ao leitor é resultado da:

- a) transcrição da narração oral de Manuel Timborna, cuja fidelidade da reprodução feita pelo narrador pode ser observada não só no encadeamento do enredo, mas principalmente na variante linguística empregada na narrativa.
- b) reprodução, adaptada pelo universo cultural e linguístico do narrador Manuel Timborna, dos contos de fadas que o sertanejo ouvia de seu pai, o Timborna velho, quando criança nas fazendas de Minas Gerais.
- c) pesquisa literária, linguística e cultural que o narrador, Manuel Timborna, realizou ao longo de sua vida e que, já na maturidade, cercado de filhos, busca transmitir, por escrito, para os outros membros da comunidade.
- ▶ d) narrativa de Manuel Timborna, pouco afeito ao trabalho sistemático e apreciador de invenções, recontada por um narrador, não identificado, que escutou e recontou a história dos bois que conversavam entre si.
- e) experiência pessoal de Manuel Timborna, que, quando jovem, presenciou animais falando, em especial uma junta de bois que buscou defender uma criança órfã da violência de seu futuro padrasto.

47 - Com base no excerto, é correto afirmar que a feição social do narrador da história é de um:

- a) grande fazendeiro maduro, cercado de vários filhos e dono das Porteirinhas, que se dedica a contar causos.
- b) sertanejo remediado que, podendo renunciar ao trabalho sistemático, passa o tempo livre contando histórias.
- ▶ c) homem com certo grau de instrução e interessado em escutar e registrar a história contada por um sertanejo.
- d) homem simples e leitor de contos de fadas, que busca guardar a memória cultural da comunidade a partir da contação de histórias aos seus filhos.
- e) sertanejo pobre, com muitos filhos e desejoso de contar sobre as experiências sobrenaturais pelas quais passou.

MATEMÁTICA

48 - Suponha que a velocidade de um objeto, em metros por segundo, possa ser modelada pela função

$$V(t) = \frac{60t - 20}{t + 20},$$

sendo t o tempo, em segundos. Determine o tempo t necessário para que a velocidade seja de 50 metros por segundo.

- a) 100 segundos
 ► b) 102 segundos
 c) 112 segundos
 d) 120 segundos
 e) 122 segundos

49 - Um gotejador está conectado ao fundo de um reservatório de água. Suponha que ao liberar a passagem de água por esse gotejador, o volume de água no tanque possa ser aproximado pela função

$$V(t) = 70 - 10 \cdot \log_{10}(3t + 10),$$

sendo $V(t)$ a quantidade de água em litros no instante t , dado em segundos. Sabendo que no instante $t = 0$ o reservatório está com sua capacidade máxima, após quanto tempo o tanque estará com metade de sua capacidade máxima?

- a) 35 minutos e 30 segundos
 b) 42 minutos
 c) 45 minutos e 30 segundos
 d) 50 minutos
 ► e) 55 minutos e 30 segundos

50 - Considere a função quadrática $f(x) = ax^2 + bx + c$, sendo a, b e c constantes reais. Sabendo que $f(0) = -1$, $f(1) = 2$, e $f(-1) = -2$, calcule o determinante da matriz

$$M = \begin{pmatrix} a & b \\ b & c \end{pmatrix}.$$

- a) $\det(M) = 5$
 b) $\det(M) = 1$
 c) $\det(M) = 0$
 d) $\det(M) = -1$
 ► e) $\det(M) = -5$

51 - A reta r do plano cartesiano intercepta os eixos coordenados nos pontos $P(a, 0)$ e $Q(0, 2a)$, com $a > 0$, e a reta s passa pela origem $O = (0, 0)$ do plano. Sabendo que as retas r e s são perpendiculares e que o triângulo de vértices OPQ tem área de 16 cm^2 , a equação da reta s é:

- a) $y = \frac{1}{4}x$
 ► b) $y = \frac{1}{2}x$
 c) $y = \frac{3}{4}x$
 d) $y = \frac{3}{2}x$
 e) $y = x$

52 - Uma nutricionista está acompanhando o progresso de 5 pacientes em um programa de controle de peso. Na última consulta com esses pacientes, eles apresentaram os seguintes pesos:

Ana: 77 kg	Beatriz: 72 kg	Carlos: 78 kg	Durval: 80 kg	Elena: 73 kg
------------	----------------	---------------	---------------	--------------

Ao avaliar a dispersão dos pesos em relação à média do grupo, obtém-se o desvio padrão de:

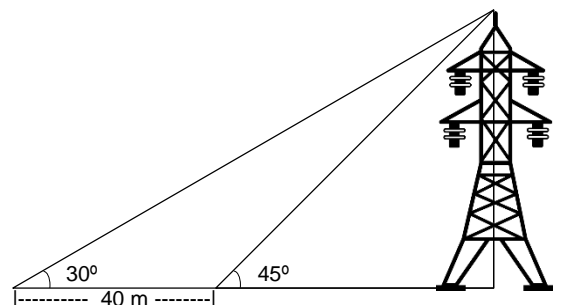
- a) 1,67
 b) 2,40
 c) 2,71
 ► d) 3,03
 e) 3,31

53 - A base de uma pirâmide é um hexágono regular de lado a , e todas as demais arestas dessa pirâmide têm comprimento $2a$, logo o volume dessa pirâmide é:

- a) a^3
 b) $a^3 \cdot 1/2$
 ► c) $a^3 \cdot 3/2$
 d) $a^3 \cdot \sqrt{2}/2$
 e) $a^3 \cdot \sqrt{3}/2$

54 - Uma torre de transmissão de energia é vista por um observador sob um ângulo de 30° . Após esse observador caminhar 40 metros, em linha reta, na direção da torre, ele nota que o ângulo aumentou para 45° , conforme ilustra a figura ao lado. Com base nessas afirmações, qual dos valores abaixo mais se aproxima da altura dessa torre?

- a) 21 m
 b) 39 m
 c) 43 m
 ► d) 55 m
 e) 67 m



QUÍMICA

55 - O hidrato de metano é um composto que apresenta fórmula molecular média $(\text{CH}_4)_4 \cdot (\text{H}_2\text{O})_{23}$, podendo ser encontrado sob camadas de gelo permanente (permafrost) e no subsolo marinho das margens continentais. Explorado cuidadosamente, esse composto pode ser, futuramente, uma importante fonte de gás natural, pois se estima que existam 12×10^{12} toneladas no planeta, mais do que a soma energética de todos os outros combustíveis sólidos.

Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa que apresenta corretamente o volume de metano (CH_4), nas CNTP, expresso em litros, que pode ser obtido a partir das reservas mundiais de hidrato de metano estimadas.

Dados: $\text{MM}(\text{CH}_4) = 16 \text{ g/mol}$; $\text{MM}(\text{H}_2\text{O}) = 18 \text{ g/mol}$; $R = 0,082 \text{ atm.L / K.mol}$; $0 \text{ }^\circ\text{C} = 273 \text{ K}$.

- a) $2,46 \times 10^{12}$ ▶ d) $2,25 \times 10^{18}$
 b) $2,25 \times 10^{15}$ e) $3,60 \times 10^{18}$
 c) $2,46 \times 10^{15}$

O texto a seguir é referência para as questões 56 e 57.

Os compostos apresentados na figura a seguir são fármacos reconhecidos pela ação como anestésico local, utilizados topicamente em oftalmologia, raquianestesia, tratamento de queimaduras, em cirurgias locais, entre outras aplicações. A atividade biológica dos compostos orgânicos, assim como suas propriedades e reatividade, depende de suas características estruturais.

Mepivacaína	Xilocaína	Procaína	Benzocaína	Ropivacaína

56 - A modificação química de grupos funcionais presentes em moléculas precursoras é o processo utilizado na síntese desses fármacos e também na transformação desses em outros compostos orgânicos. Por exemplo, todos os compostos da citada figura são susceptíveis a reações de hidrólise gerando diferentes produtos.

O composto capaz de produzir uma amina hidroxilada, através da reação de hidrólise, é:

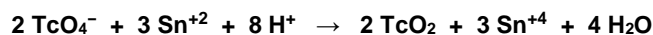
- a) mepivacaína. d) benzocaína.
 b) xilocaína. e) ropivacaína.
 ▶ c) procaína.

57 - Entre as características estruturais, a existência de isomeria óptica é um dos fatores que governa a atividade biológica de moléculas orgânicas.

Entre os compostos da figura, aqueles que apresentam carbono assimétrico são:

- a) mepivacaína e xilocaína. d) benzocaína e ropivacaína.
 b) xilocaína e procaína. ▶ e) ropivacaína e mepivacaína.
 c) procaína e benzocaína.

58 - O isótopo ^{99m}Tc (isótopo 99 metaestável do Tecnécio) é utilizado em radiofármacos na detecção de inflamações e neoplasias devido à sua grande afinidade a tecidos com alta atividade metabólica. Esse radioisótopo pode ser obtido em reatores nucleares e geradores do tipo $^{99}\text{Mo} - ^{99m}\text{Tc}$, seguido de redução com cloreto estano (SnCl₂) segundo a seguinte reação:



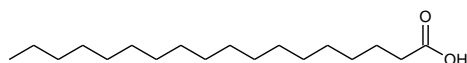
Considerando a equação apresentada, assinale a alternativa que indica corretamente a diferença de potencial (ΔE^0) da referida reação.

Dados: Potenciais padrão de Redução (E^0)

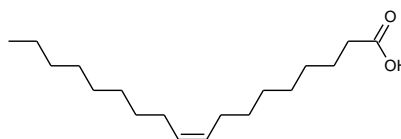
Semirreação	E^0 (v)
$\text{Sn}^{+2} + 2 \text{ e}^- \rightleftharpoons \text{Sn}^0$	-0,137
$\text{Sn}(\text{OH})_3^+ + 3 \text{ H}^+ + 2 \text{ e}^- \rightleftharpoons \text{Sn}^{+2} + 3 \text{ H}_2\text{O}$	+0,142
$\text{SnO}_2 + 4 \text{ H}^+ + 2 \text{ e}^- \rightleftharpoons \text{Sn}^{+2} + 2 \text{ H}_2\text{O}$	-0,094
$\text{SnO}_2 + 4 \text{ H}^+ + 4 \text{ e}^- \rightleftharpoons \text{Sn}^0 + 2 \text{ H}_2\text{O}$	-0,117
$\text{Sn}^{+4} + 2 \text{ e}^- \rightleftharpoons \text{Sn}^{+2}$	+0,151
$\text{SnO}_2 + 2 \text{ H}_2\text{O} + 4 \text{ e}^- \rightleftharpoons \text{Sn}^0 + 4 \text{ OH}^-$	-0,495
$\text{Tc}^{+2} + 2 \text{ e}^- \rightleftharpoons \text{Tc}^0$	+0,400
$\text{TcO}_4^- + 4 \text{ H}^+ + 3 \text{ e}^- \rightleftharpoons \text{TcO}_2 + 2 \text{ H}_2\text{O}$	+0,782

- a) +0,537 V
 ▶ b) +0,631 V
 c) +0,899 V
 d) +0,919 V
 e) +0,933 V

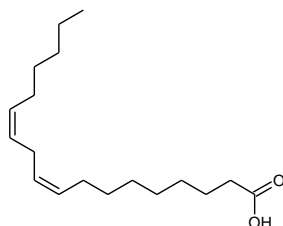
59 - Os ácidos graxos são ácidos carboxílicos de cadeia hidrocarbônica longa, dos quais os mais abundantes apresentam entre doze e vinte e dois carbonos. São encontrados nos seres vivos na forma de triésteres de glicerol (triacilglicerídeos), constituintes das principais reservas energéticas dos organismos vivos. As estruturas de alguns ácidos graxos estão indicadas abaixo:



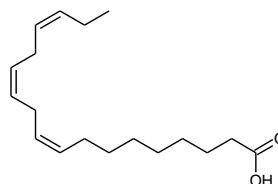
Ácido Estearico



Ácido Oleico



Ácido Linoleico



Ácido Linolênico

Considerando os compostos descritos, assinale a alternativa que apresenta corretamente a ordem crescente de ponto de fusão.

- a) ácido linolênico < ácido linoleico < ácido oleico < ácido estearico.
 b) ácido estearico < ácido linoleico < ácido oleico < ácido linolênico.
 c) ácido oleico < ácido estearico < ácido linolênico < ácido linoleico.
 d) ácido linoleico < ácido linolênico < ácido estearico < ácido oleico.
 e) ácido oleico < ácido linolênico < ácido linoleico < ácido estearico.

60 - Recentemente a Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou novas diretrizes desaconselhando o uso de vários adoçantes na alimentação humana, entre eles a sacarina sódica e o ciclamato de sódio. A estrutura química desses compostos é mostrada na figura abaixo. Em muitos casos, a toxicidade de produtos químicos, assim como seus efeitos colaterais, está associada à quantidade ingerida. O rótulo de um adoçante de mesa em pó afirma que ele é composto por sacarose e uma mistura de ciclamato de sódio e sacarina sódica e que uma colher de chá (5 g) desse produto comercial contém 4,8 g de sacarose.

Dados: a mistura de edulcorantes artificiais (ciclamato + sacarina) contém 10% de sacarina sódica.

Fórmula estrutural			
Nome	Ciclamato de sódio	Sacarina sódica	Sacarose
Massa molar aproximada (g/mol)	201	205	342

Considerando que foram utilizadas 2 colheres de chá do adoçante de mesa em pó para adoçar um copo de suco (200 mL), assinale a alternativa que apresenta o valor que mais se aproxima da concentração de ciclamato de sódio (em mol/L) na bebida preparada.

- a) 0,002
 ► b) 0,01
 c) 0,04
 d) 0,40
 e) 2,00

