

**-- Ciências Humanas --****Questão 1**

Internet: &lt;revistacontinente.com.br&gt;.

A arte rupestre, a exemplo da imagem precedente, se estende por todo o país, sendo um importante registro dos povos pré-cabralinos. A arte rupestre

- Ⓐ registra elementos abstratos, bem como imagens do cotidiano dos povos pré-cabralinos.
- Ⓑ se encontra classificada em três tradições: Figurativa, Geométrica e Itacoatiara.
- Ⓒ foi produzida em abundância pelos povos do sambaqui da região do Rio Amazonas.
- Ⓓ se caracteriza pela ausência de elementos figurativos de animais e plantas.
- Ⓔ incorpora uma escrita fonética perdida que se estende pela região litorânea do Nordeste.

**Questão 2**

No período clássico grego (séculos V-IV a.C.),

- Ⓐ as cidades-estados adotaram como unidade religiosa a religião monoteísta dos hebreus.
- Ⓑ as cidades-estados possuíam sua unidade garantida por um rei em comum.
- Ⓒ a Liga de Delos, liderada por Atenas, uniu as cidades-estados contra a Pérsia.
- Ⓓ a cidade de Tebas se destacou pela criação do conceito primitivo de democracia.
- Ⓔ a filosofia teve um forte declínio com a desagregação das cidades, causada pela Guerra do Peloponeso.

**Questão 3**

No feudalismo europeu,

- Ⓐ a Igreja Católica exerceu forte influência no cotidiano, à exceção de países protestantes como a Alemanha.
- Ⓑ a relação comercial parasitária entre burguesia e nobreza constituía a base social do feudo.
- Ⓒ a falta de inovações técnicas e de rotatividade do cultivo logo esgotaram a produtividade das terras causando a crise do sistema.
- Ⓓ o trabalhador servil, ao se submeter ao contrato feudo-vassílico, era isento do pagamento de impostos.
- Ⓔ a fragmentação do poder carolíngio, a partir do século IX, estimulou a difusão das relações feudo-vassílicas.

**Questão 4**

No reino dos Ngolas, na África,

- Ⓐ as relações amistosas com os portugueses, travadas desde o século XIV, propiciou a adoção de costumes europeus.
- Ⓑ a rainha Jinga, convertida ao cristianismo, foi responsável pela cristianização de Angola.
- Ⓒ a base econômica se encontrava na agricultura, especialmente na produção do óleo de Palma.
- Ⓓ a vitória da rainha Jinga sobre os portugueses, após 30 anos de luta, garantiu a autonomia dos reinos de Matamba e Ndongo.
- Ⓔ a rainha Jinga se aliou à comunidade dos Jagas no intuito de combater os portugueses que a acusaram de traidora.

**Questão 5**

A imagem precedente, gravada por Theodor de Bry, traz uma visão estereotipada dos rituais antropofágicos dos tupinambás. Acerca do contraste entre os rituais e as suas representações, assinale a opção correta.

- Ⓐ A imagem contempla um aspecto de selvageria demoníaca comparando a antropofagia ao canibalismo.
- Ⓑ A carne humana era a principal fonte de alimentação proteica dos índios tupinambás.
- Ⓒ O gravurista presenciou os rituais antropofágicos durante sua estadia na América.
- Ⓓ Os tupinambás não permitiam que crianças e mulheres participassem do ritual antropofágico.
- Ⓔ A gravura traz uma representação fiel de como eram os corpos dos indígenas.

**Questão 6**

Em relação à crise do sistema monárquico no Brasil do século XIX, assinale a opção correta.

- Ⓐ A aprovação do voto universal e censitário nas eleições da câmara enfraqueceu o poder do monarca.
- Ⓑ O aumento da dívida externa e a inflação nos centros urbanos foram dois fatores que contribuíram para a crise.
- Ⓒ Os cafeicultores se colocaram como aliados de primeira linha do imperador, defendendo a regência da Princesa Isabel.
- Ⓓ A questão religiosa marcou o fortalecimento dos laços entre a Igreja e o poder real.
- Ⓔ O combate à corrupção e aos desmandos da elite debilitou a imagem de D. Pedro II perante seus súditos.

**Questão 7**

A respeito dos movimentos messiânicos no Brasil do início do século XX, assinale a opção correta.

- Ⓐ Os militantes da Guerra do Contestado, liderados pelo monge José Maria, lutavam por maior participação política nas eleições.
- Ⓑ O sebastianismo estava na base das crenças messiânicas de um movimento como o de Canudos.
- Ⓒ Os líderes messiânicos foram combatidos pelos cangaceiros, que viam nesses líderes uma ameaça à sua popularidade.
- Ⓓ O padre Cícero, importante líder messiânico, rejeitava a presença de religiosos na política.
- Ⓔ O Arraial de Canudos, comandado por Antônio Conselheiro, tinha como princípio a liberdade religiosa.

**Questão 8**

O aspecto mais marcante da ordem geopolítica bipolar foi a chamada Guerra Fria. Ela consistiu simultaneamente numa disputa e numa convivência entre Estados Unidos e ex-União Soviética. Foi uma disputa tanto político-militar e econômica como diplomática, cultural e ideológica.

José William Visentini. *A nova ordem mundial*. São Paulo: Ática, 1995, p. 12.

Tendo como referência o texto precedente, assinale a opção correta.

- Ⓐ O enfraquecimento dos impérios coloniais favoreceu os Estados Unidos e a ex-União Soviética como novas potências mundiais.
- Ⓑ O Brasil esteve indiferente a essa disputa, sem sofrer consequências diretas ou indiretas.
- Ⓒ A inexistência de conflitos bélicos nessa disputa perdurou até a explosão da Guerra do Golfo em 1991.
- Ⓓ A Revolução Cubana de 1959 marcou o fim da Guerra Fria por meio do estabelecimento da guerrilha.
- Ⓔ A disputa restringia-se aos territórios dos Estados Unidos e da ex-União Soviética, não envolvendo países da Ásia e África.

**Questão 9**

O período da história brasileira chamado de Estado Novo (1937-1945)

- Ⓐ estimulou a produção de manifestações cívicas e culturais como forma de promover o regime.
- Ⓑ equiparou os direitos trabalhistas e previdenciários dos operários urbanos com os dos trabalhadores rurais.
- Ⓒ apoiava-se em ideais do neoliberalismo econômico, com o não intervencionismo do Estado na economia.
- Ⓓ tinha como princípios de Estado o voto direto e universal.
- Ⓔ caracterizou-se pela defesa irrestrita da liberdade de imprensa e cátedra.

**Questão 10**

Com relação ao processo de escravização de africanos nos trópicos (séculos XVI a XIX), assinale a opção correta.

- Ⓐ Os escravizados eram proibidos de acumular qualquer tipo de pecúlio ou fazer plantações próprias.
- Ⓑ As ordens religiosas não possuíam escravizados porque isso contrariava os princípios cristãos.
- Ⓒ A América espanhola proibiu o tráfico de africanos, porém escravizou os indígenas.
- Ⓓ O tráfico transatlântico era monopólio dos cidadãos nascidos no reino de Portugal.
- Ⓔ A existência de ouro na capitania das Minas Gerais ocasionou um fluxo migratório de escravizados das *plantations* para as lavras.

**Questão 11**

A guerra entre Rússia e Ucrânia (2022-atual) é um dos conflitos recentes no Leste europeu. Mais de dois anos após seu início, não há uma perspectiva de solução à vista. Acerca desse conflito, assinale a opção correta.

- Ⓐ O conflito entre Rússia e Ucrânia gerou um grande número de refugiados com destino aos países do continente europeu, bem como o isolamento da Rússia em relação a diversos países.
- Ⓑ A União Europeia mantém uma política de não interferência no conflito, nem tomada de medidas contra a Rússia, pois depende do petróleo e do gás natural russo para a geração de energia de baixo custo.
- Ⓒ O conflito entre Rússia e Ucrânia é uma guerra local, que se desenvolve apenas no território ucraniano e não envolve outros países e potências mundiais.
- Ⓓ A guerra entre Rússia e Ucrânia impactou o mercado mundial de soja, pois ambos os países são grandes produtores desta *commodity*, o que beneficiou o Brasil.
- Ⓔ A Ucrânia integra a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) desde o fim da União Soviética (1991) e o conflito revive o período da Guerra Fria, com tensões políticas entre a Rússia e os Estados Unidos da América.

**Questão 12**

Desde junho de 2023 até abril de 2024, as condições observadas de temperatura da superfície do oceano Pacífico mostram um padrão típico do fenômeno climático El Niño.

Esse padrão se apresenta na forma de uma extensa faixa de água quente em grande parte do oceano Pacífico equatorial e que provoca diversos eventos climáticos extremos em diversas regiões do mundo e no Brasil.

Internet: <[www.portal.inmet.gov.br](http://www.portal.inmet.gov.br)> (com adaptações).

Considerando o trecho anterior relativo aos impactos do fenômeno climático El Niño no Brasil, bem como as condições climáticas extremas identificadas no território brasileiro, mais recentemente, assinale a opção correta.

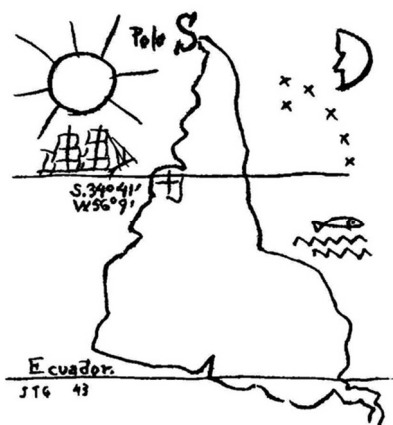
- Ⓐ O El Niño provocou extremos climáticos no período 2023-2024, inundações históricas no Rio Grande do Sul e seca extrema na região Norte com estresse hídrico de diversos rios da bacia amazônica.
- Ⓑ O El Niño provocou recordes de baixas temperaturas no Sudeste brasileiro com inverno rigoroso que afetou as lavouras de café e cana-de-açúcar em estados como Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.
- Ⓒ Chuvas fora de época e inundações em grande escala no Pantanal mato-grossense foram impactos causados pelo El Niño na região Centro-Oeste do Brasil.
- Ⓓ A seca prolongada na região Sul do Brasil gerou aumento no preço de alimentos no Brasil e queda nas exportações devido ao impacto da falta de chuvas.
- Ⓔ A bacia do São Francisco, principal bacia hidrográfica da região Nordeste, teve cheias históricas em razão do aumento da pluviosidade no verão 2023-2024.

### Questão 13

A obra literária **Torto Arado**, de Itamar Vieira Júnior, é dividida em três partes: fio de corte; torto arado e rio de sangue. Tendo a obra como referência, assinale a opção que corresponde corretamente ao contexto social e à região geográfica retratados na ficção.

- Ⓐ A obra conta a saga, no espaço-tempo, de quatro famílias “tradicionais” do recôncavo baiano, narrando as fases de ascensão e decadência da cultura da cana-de-açúcar e as disputas por terras e poder político.
- Ⓑ No livro, o autor retrata a constituição de uma pequena cidade que se desenvolve a partir da expansão da monocultura cacaueteira no sul da Bahia.
- Ⓒ O livro retrata a vida de um grupo de menores de 18 anos em situação de rua e abandono que lutam pela sobrevivência nas ruas de Salvador, capital da Bahia.
- Ⓓ A obra é narrada em primeira pessoa e retrata as disputas políticas entre trabalhadores rurais e latifundiários nas lavouras de cacau no sul da Bahia.
- Ⓔ A obra tem como elemento condutor o universo de trabalhadores rurais descendentes de escravizados e as desiguais condições de vida nas zonas rurais do sertão baiano.

### Questão 14



América invertida, Joaquim Torres Garcia (1943).

Considerando a imagem anterior que faz referência à cartografia sul-americana e mostra uma visão de mundo que compõe o conceito de Sul global, assinale a opção correta.

- Ⓐ A divisão do Sul global tem como referência a localização por hemisférios, tendo a linha do equador como o limite dessa definição.
- Ⓑ A expressão Sul global é usada para explicar a divisão territorial do trabalho em nível global, sendo sinônima de expressões como “países subdesenvolvidos” ou países do “terceiro mundo”.
- Ⓒ O termo Sul global foi criado para substituir expressões como “países subdesenvolvidos” e para explicar o conjunto regional de países que passam por complexos processos históricos e sociais, mas que, apesar dessa complexidade local, cresceram economicamente nas últimas décadas, tais como: China, Índia, Brasil, África do Sul e outros.
- Ⓓ O conceito de Sul global refletido na imagem de Joaquim Torres Garcia corresponde a uma visão eurocêntrica do mundo atual.
- Ⓔ A expressão Sul global é utilizada para definir os países que têm posição político-econômica favorável aos Estados Unidos da América, reforçando assim a relação de dependência entre os países periféricos e o centro do capitalismo global.

### Questão 15

O recorte territorial do MATOPIBA é uma região formada pelo estado do Tocantins e por partes dos estados do Maranhão, do Piauí e da Bahia, onde, nas últimas décadas, houve forte expansão do agronegócio. O acrônimo é formado pelas siglas dos estados MA, TO, PI e BA.

No que se refere à participação do Oeste baiano no contexto produtivo do MATOPIBA, assinale a opção correta.

- Ⓐ Os estados do Maranhão e Piauí lideram a produção agropecuária no MATOPIBA, em razão do clima tropical com índices elevados de pluviosidade.
- Ⓑ No Brasil, e em especial no Oeste baiano, a expansão da modernização da agricultura e do agronegócio globalizado promoveu o crescimento na economia urbana, associado ao aumento do consumo produtivo, das migrações e da ampliação do mercado de trabalho, especialmente em cidades como Barreiras e Luís Eduardo Magalhães.
- Ⓒ A produção de soja no Oeste baiano veio acompanhada da agroindustrialização, configurando o complexo de grãos e carnes, com elevado valor agregado e destinado ao abastecimento do mercado nacional.
- Ⓓ A produção agropecuária do Oeste baiano concentra-se em quatro municípios, que são, respectivamente: Barreiras, Juazeiro, Vitória da Conquista e Luís Eduardo Magalhães.
- Ⓔ Os limites de ordem natural, como pouca fertilidade dos solos, prolongada estação seca e relevo em grande parte com declives, são fatores que impedem a expansão da produção de grãos no Oeste baiano, região que já atingiu o limite de uso e produção de áreas agrícolas produtivas.

### Questão 16

No que se refere ao filme **Branco sai, preto fica**, do cineasta Adirley Queiróz, assinale a opção que corresponde aos elementos sociais presentes no enredo.

- Ⓐ O filme mostra o contexto de segregação socioespacial e de exclusão das manifestações culturais da população negra no mercado cultural brasileiro.
- Ⓑ O filme apresenta a situação de vulnerabilidade social vivida pela população da periferia do Rio de Janeiro e as dificuldades de acesso à educação e ao mercado de trabalho.
- Ⓒ A frase “sem provas não há passado” dita no filme mostra as dificuldades de inserção social dos personagens que são homens negros e que não conseguem ascender na hierarquia da polícia militar do Distrito Federal.
- Ⓓ O filme se passa em um baile na Ceilândia, periferia do Distrito Federal, onde a violência policial e o preconceito contra a população negra caracterizam a situação de vulnerabilidade e segregação dos negros no Brasil.
- Ⓔ A narrativa do filme exalta a *black music* e a capacidade criativa dos jovens da periferia de Salvador na produção de manifestações culturais.

### Questão 17

Uma nova geografia do trabalho emerge no século XXI, em especial após a pandemia de covid-19; fenômenos como a uberização da economia trazem novas formas, processos e relações de trabalho e entre empresas. Acerca das novas relações do mercado de trabalho, assinale a opção correta.

- Ⓐ A uberização é uma relação de trabalho formal, que prevê registro em carteira de trabalho, pagamento de fundo de garantia, direito ao descanso semanal remunerado e férias.
- Ⓑ Os aplicativos de consumo destinam-se ao público de maior poder aquisitivo, especificamente aqueles de classes sociais mais altas.
- Ⓒ O mercado de trabalho atual tem exigido cada vez mais trabalhadores altamente qualificados e que terão a sua relação de trabalho estabelecida por meios de regras e direitos previstos na legislação nacional.
- Ⓓ Uma das características da atualidade é o uso de plataformas digitais que se tornaram ferramentas tecnológicas de centralização de capitais, dispersão controlada do trabalho e controle das estratégias de trabalho e consumo sob demanda.
- Ⓔ O uso intensivo de aplicativos por meio de celulares e computadores tem intensificado a geração de trabalho e renda formais, em que há o devido registro do trabalhador na empresa contratante por meio da carteira de trabalho.

### Questão 18



Agência Nacional de Águas (ANA) e Ministério da Integração (MI), 2024.

Na imagem precedente, a região geográfica demarcada no mapa corresponde

- Ⓐ à região de influência de Salvador.
- Ⓑ à Zona da Mata.
- Ⓒ ao agreste nordestino.
- Ⓓ à bacia hidrográfica do São Francisco.
- Ⓔ ao semiárido brasileiro.

### Questão 19

**Laços de Família**, obra de Clarice Lispector publicada pela primeira vez em 1960, ano em que ocorreu um censo demográfico, é composta por treze contos. A obra tem como referência a festa de aniversário de 89 anos da matriarca da família. Passados 64 anos dessa publicação, a obra reflete situações relativas à população idosa identificadas no censo demográfico de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Tendo o livro como referência e relacionando-o aos resultados dos referidos censos, assinale a opção correta.

- Ⓐ Os 89 anos da matriarca são uma exceção à realidade demográfica atual do Brasil, em que os homens tendem a viver mais que as mulheres, conforme aponta o censo demográfico de 2022.
- Ⓑ A obra **Laços de Família** tem como personagem principal uma mulher idosa e o censo demográfico de 2022 identificou o aumento da população acima de 60 anos, demonstrando que o Brasil passa por um processo de envelhecimento de sua população.
- Ⓒ A solidão da matriarca, que teve de viver entre as casas dos diversos filhos e seus familiares, desvela a situação de vulnerabilidade dos idosos que moram em domicílios com um número cada vez maior de moradores, conforme identificado no censo demográfico de 2022.
- Ⓓ O aniversário é da matriarca da família, mas mostra as dificuldades de uma mulher idosa, revelando assim a redução da expectativa de vida da população brasileira identificada no censo demográfico de 2022.
- Ⓔ O abandono da matriarca pela família mostra o esvaziamento do campo brasileiro, as migrações campo-cidade e a diminuição da população total do Brasil, o que é verificado comparando-se os censos demográficos de 1960 e 2022.

### Questão 20

Tendo o filme **Travessia**, do cineasta João Gabriel, como referência, assinale a opção correta acerca da cidade onde este se passa e de seu respectivo papel na rede urbana da Bahia.

- Ⓐ O protagonista vive em Ilhéus, Bahia, onde a disputa pela herança familiar por fazendas de cacau retrata o conflito entre os personagens.
- Ⓑ Salvador, capital da Bahia, é a cidade onde a narrativa se desenvolve, uma das maiores cidades do país e a maior cidade do estado.
- Ⓒ O filme se passa em Barreiras, no Oeste baiano, um dos municípios com maior produção agrícola do país, onde o protagonista trabalha em uma grande empresa do agronegócio.
- Ⓓ A narrativa se passa em Camaçari, cidade da região metropolitana de Salvador, onde o protagonista trabalha em um polo petroquímico.
- Ⓔ O filme tem como recorte territorial o município de Feira de Santana, cidade de médio porte onde o protagonista e sua família trabalham no comércio local.

**-- Ciências da Natureza --****Questão 21**

A figura precedente ilustra um esboço do fenômeno crítico e atual que é o degelo de montanhas com gelos e *icebergs* como consequência do aumento da temperatura global. Nesse contexto, de acordo com o princípio de Arquimedes, o processo que contribui diretamente para o aumento do nível do mar é o derretimento

- I das plataformas de gelo flutuantes.
- II das geleiras sobre terra firme na Groenlândia.
- III dos mantos de gelo sobre o continente antártico.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item I está certo.
- B Apenas o item III está certo.
- C Apenas os itens I e II estão certos.
- D Apenas os itens II e III estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

**Questão 22**

A figura precedente ilustra os efeitos de condutividade elétrica que produz raios em tempestades. Nesse contexto, assinale a opção que corresponde ao princípio físico relacionado ao risco de uma pessoa ser atingida por um raio ao permanecer de pé em um campo aberto durante uma tempestade.

- A Lei de Newton da gravitação
- B Primeira lei de Newton
- C Princípio da conservação da energia
- D Lei de Coulomb
- E Princípio de Arquimedes

Dois carros autônomos (X e Y), guiados por inteligência artificial (IA), devem se deslocar no mesmo sentido em uma estrada reta, sendo que o carro X está à frente do carro Y. A IA do carro X informa ao carro Y que a velocidade do carro X é constante e igual a 72 km/h em relação ao solo. O carro Y parte do repouso com uma aceleração  $a = 2 \text{ m/s}^2$ . No momento em que o carro Y começa a se movimentar, a distância entre os carros é de 800 m.

**Questão 23**

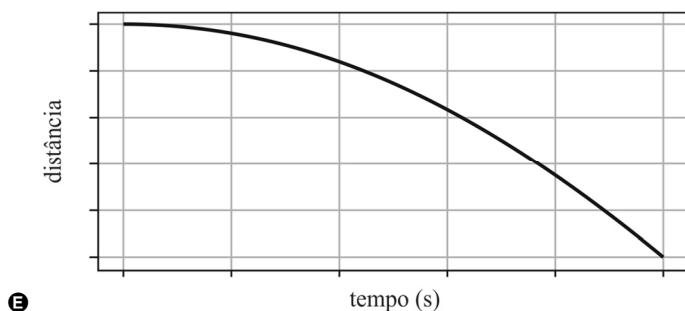
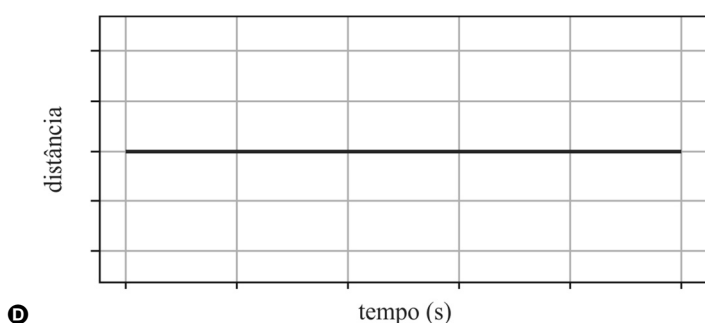
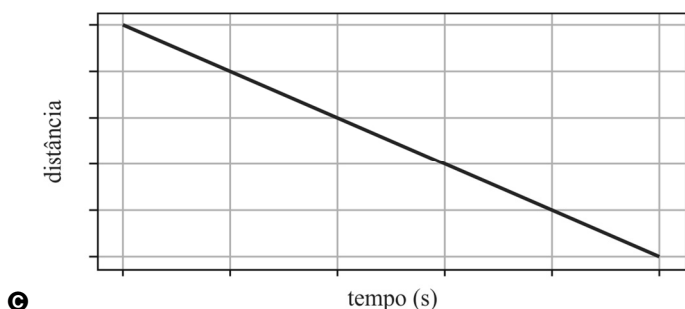
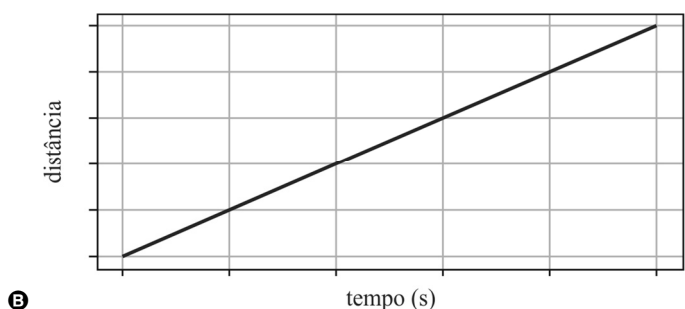
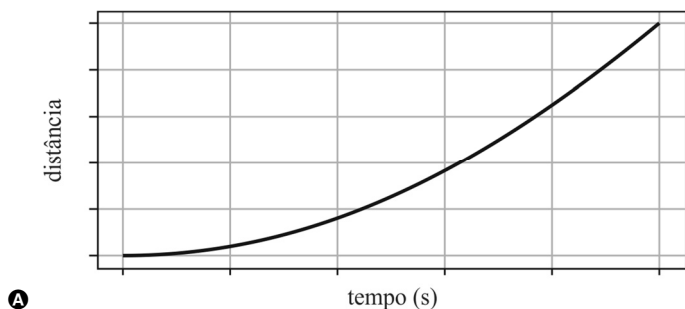
Com base nas informações do texto anterior, o tempo necessário para o carro Y alcançar o carro X é igual a

- A 25 segundos.
- B 30 segundos.
- C 35 segundos.
- D 40 segundos.
- E 50 segundos.

**Espaço livre**

**Questão 24**

Ainda acerca da situação hipotética do texto anterior, assinale a opção em que está representada corretamente a forma da curva da distância percorrida pelo carro Y em função do tempo.

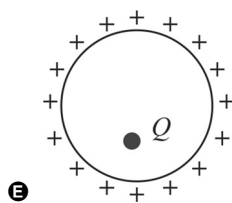
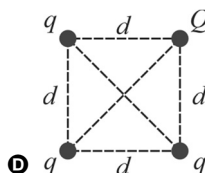
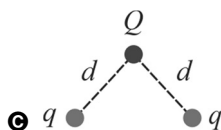
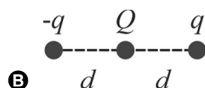
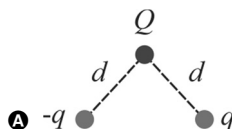
**Questão 25**

Acerca das leis da física clássica, assinale a opção correta.

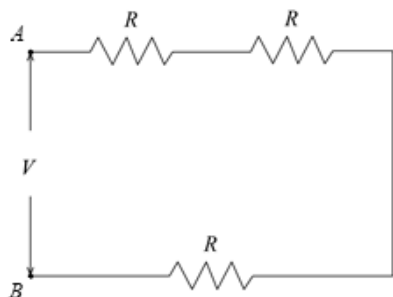
- A** Cargas elétricas estáticas geram campos magnéticos variáveis no tempo.
- B** A lei de Ohm estabelece que a diferença de potencial elétrico entre dois pontos de um resistor é proporcional ao quadrado da corrente elétrica que o atravessa.
- C** A segunda lei de Kepler, ou lei das áreas, estabelece que os planetas perfazem órbitas elípticas, com o Sol em um dos focos.
- D** Ondas de rádio são ondas mecânicas.
- E** Uma força de campo central é aquela cuja magnitude depende da distância entre os corpos e das propriedades intrínsecas (como massa ou carga) destes, e a direção da força é sempre ao longo da linha que conecta os dois corpos.

**Questão 26**

Considere que  $d$  seja a distância entre duas cargas elétricas e que  $q$  e  $Q$  sejam cargas elétricas que, quando não possuem sinal definido, são positivas. Nessa situação, assinale a opção que corresponde ao diagrama no qual a carga  $Q$  está em equilíbrio eletrostático.



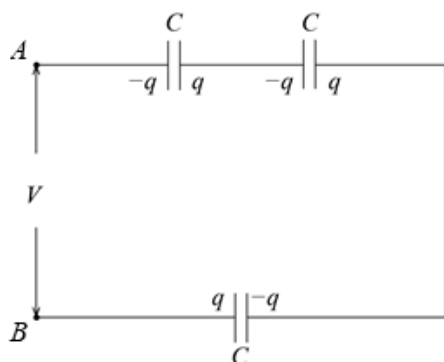
### Questão 27



Considere que, no circuito da figura precedente, a tensão elétrica entre os terminais  $A$  e  $B$  seja  $V = 18 \text{ V}$  e que os três resistores possuam resistências iguais a  $R = 3 \Omega$ . Nessa situação, o valor da corrente elétrica fornecida ao circuito em questão é de

- Ⓐ 0,5 A.
- Ⓑ 2 A.
- Ⓒ 81 A.
- Ⓓ 114 A.
- Ⓔ 162 A.

### Questão 28



Com base no circuito ilustrado pela figura precedente, em que  $q$  representa carga e  $C$ , capacitância, e considerando que a tensão elétrica entre os terminais  $A$  e  $B$  seja  $V = 18 \text{ V}$ , assinale a opção que corresponde à capacitância equivalente ( $C_{\text{eq}}$ ) desse circuito.

- Ⓐ  $C_{\text{eq}} = 3C^2$
- Ⓑ  $C_{\text{eq}} = \frac{C}{3}$
- Ⓒ  $C_{\text{eq}} = \frac{1}{3C}$
- Ⓓ  $C_{\text{eq}} = 3C$
- Ⓔ  $C_{\text{eq}} = \frac{2C^2 + 1}{C}$

Na obra **Torto Arado**, de Itamar Vieira Júnior, a história se passa no sertão baiano, em Água Negra, uma fazenda fictícia localizada na Chapada Diamantina, que recebeu esse nome devido à lavra de diamantes ocorrida nos rios de lá.

O diamante, por sua vez, é uma forma alotrópica do carbono (C). No diamante, cada átomo de carbono encontra-se ligado a outros quatro átomos de carbono por meio de ligações covalentes em um arranjo tridimensional tetraédrico. A forma alotrópica mais estável do carbono, todavia, é o grafite, em que cada átomo de carbono está ligado covalentemente a outros três átomos em uma rede hexagonal plana.

### Questão 29

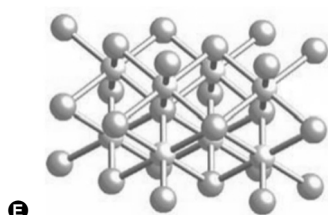
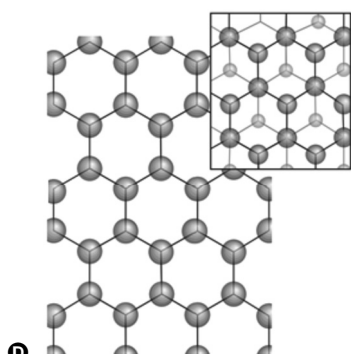
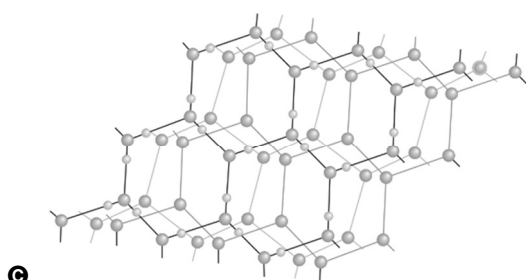
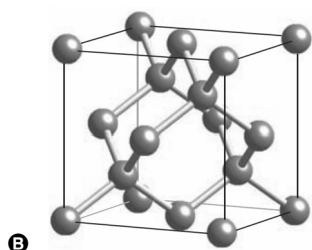
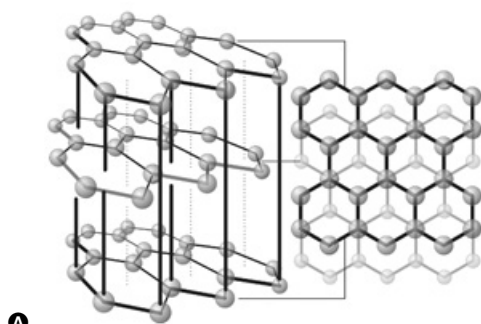
Tendo o texto anterior como referência, é correto afirmar que o átomo de carbono possui configuração eletrônica

- Ⓐ  $1s^2 2s^2 2p^3$ , necessitando receber 3 elétrons de outro(s) átomo(s) para cumprir a regra do octeto.
- Ⓑ  $1s^2 2s^2 2p^3$ , necessitando compartilhar 5 elétrons com outro(s) átomo(s) para cumprir a regra do octeto.
- Ⓒ  $1s^2 2s^2 2p^1$ , necessitando doar 3 elétrons para outro(s) átomo(s) para cumprir a regra do octeto.
- Ⓓ  $1s^2 2s^2 2p^1$ , necessitando receber 5 elétrons de outro(s) átomo(s) para cumprir a regra do octeto.
- Ⓔ  $1s^2 2s^2 2p^2$ , necessitando compartilhar 4 elétrons com outro(s) átomo(s) para cumprir a regra do octeto.

**Espaço livre**

**Questão 30**

Ainda considerando o contexto do texto anterior, assinale a opção que apresenta corretamente a estrutura molecular do diamante.

**Questão 31**

O tipo de ligação química citado no texto anterior é caracterizado por ocorrer entre

- A** moléculas polares, sendo esse tipo de ligação a responsável pela dissolução de moléculas polares em solventes polares, além de contribuir para as propriedades físicas das substâncias correspondentes.
- B** um metal e um não metal, em que um átomo doa elétrons para outro átomo, formando íons com cargas opostas que se atraem.
- C** dois não metais, que compartilham seus elétrons de valência para formar uma ligação forte.
- D** um átomo de H e outro(s) átomo(s) fortemente eletronegativo(s), como N, O ou F, formando o tipo mais forte de interação intermolecular.
- E** dois metais, em que se forma uma nuvem de elétrons livres que se movem através de uma estrutura cristalina iônica, ou seja, em vez de se vincularem a átomos específicos, os elétrons de valência se deslocam livremente entre os átomos.

**Questão 32**

Ainda considerando o tema tratado no texto anterior e sabendo que a variação de entalpia-padrão da reação  $C_{(\text{grafite})} \rightarrow C_{(\text{diamante})}$  é  $\Delta H^\circ = +1,9 \text{ kJ}$ , é correto concluir que

- A** a entalpia-padrão de formação ( $\Delta H_f^\circ$ ) do diamante vale  $+1,9 \text{ kJ/mol}$ .
- B** a conversão de grafite em diamante é exotérmica.
- C** a entalpia-padrão de formação ( $\Delta H_f^\circ$ ) do grafite vale  $+1,9 \text{ kJ/mol}$ .
- D** a conversão de diamante em grafite é endotérmica.
- E** a conversão de grafite em diamante libera energia para o meio externo.

**Espaço livre**



Na obra **Torto Arado**, de Itamar Vieira Júnior, as protagonistas são duas irmãs, Bibiana e Belonísia, e a história delas é contada desde a infância até a vida adulta. Tudo começa quando elas, ainda crianças, encontram uma misteriosa faca de prata antiga com um cabo de marfim guardada em uma mala sob a cama da avó. Elas colocam o objeto na boca e acabam se acidentando (com Belonísia perdendo a língua). A partir de então, suas vidas ficam ligadas para sempre, já que a irmã muda passa a se comunicar por meio da outra.

O marfim é um material duro e branco das presas (tradicionalmente de elefantes) e dentes de animais, que consiste principalmente em dentina. A estrutura química dos dentes e presas dos mamíferos é a mesma, independentemente da espécie, mas o marfim contém estruturas de colágeno mineralizado.

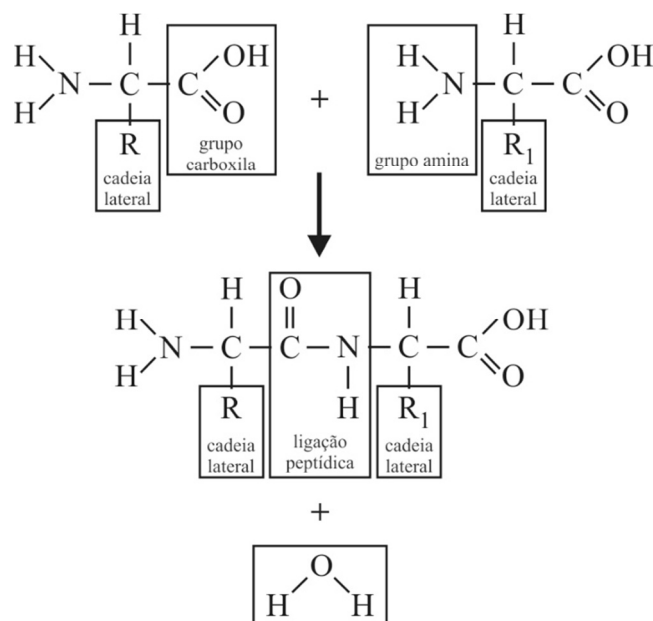
A dentina, por sua vez, é constituída por matéria inorgânica (70%), matéria orgânica (20%) e água (10%). A porção inorgânica consiste em sais minerais sob a forma de cristais de hidroxiapatita. Cada cristal é composto por milhares de unidades e cada unidade básica fundamental tem como fórmula  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ . Essa porção inorgânica contém, também, pequenas quantidades de fosfatos, carbonatos e sulfatos, além de elementos como F, Cu, Zn, Fe e outros.

### Questão 33

A respeito da história descrita no texto anterior, é sabido que metais nobres, como a prata que cortou a língua de Belonísia, são conhecidos por sua alta resistência à oxidação e à corrosão. Isso ocorre porque eles têm potenciais de redução

- Ⓐ maiores que o da água e, portanto, são menos propensos a perder elétrons e oxidar-se, enquanto a água, tendo menor potencial de redução, pode facilmente oxidar-se para formar oxigênio ( $\text{O}_2$ ).
- Ⓑ maiores que o da água e, portanto, são menos propensos a perder elétrons e oxidar-se, enquanto a água, tendo menor potencial de redução, pode facilmente oxidar-se para formar hidrogênio ( $\text{H}_2$ ).
- Ⓒ menores que o da água e, portanto, são mais propensos a ganhar elétrons e reduzir-se, enquanto a água, tendo maior potencial de redução, pode facilmente reduzir-se para formar hidrogênio ( $\text{H}_2$ ).
- Ⓓ menores que o da água e, portanto, são mais propensos a ganhar elétrons e reduzir-se, enquanto a água, tendo maior potencial de redução, pode facilmente reduzir-se para formar oxigênio ( $\text{O}_2$ ).
- Ⓔ menores que o da água e, portanto, são mais propensos a perder elétrons e oxidar-se, enquanto a água, tendo maior potencial de redução, pode facilmente oxidar-se para formar oxigênio ( $\text{O}_2$ ).

### Questão 34



O colágeno, citado no texto anterior, é uma proteína, e, portanto, é formado por ligações peptídicas. A figura precedente mostra a formação de uma ligação peptídica entre dois aminoácidos. Observe que essa ligação ocorre a partir da reação de um grupo carboxila de um aminoácido com o grupo amina de outro aminoácido, formado uma nova molécula com um novo grupo funcional, denominado

- Ⓐ cetona.
- Ⓑ ácido carboxílico.
- Ⓒ amida.
- Ⓓ aldeído.
- Ⓔ éster.

### Questão 35

Segundo o texto anterior, o marfim contém ânions tais como

- Ⓐ  $\text{HPO}_4^{2-}$ ,  $\text{HCO}_3^-$  e  $\text{HSO}_3^-$ .
- Ⓑ  $\text{HPO}_4^{2-}$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$  e  $\text{HSO}_4^-$ .
- Ⓒ  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$  e  $\text{SO}_4^{2-}$ .
- Ⓓ  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{HCO}_3^-$  e  $\text{SO}_4^{2-}$ .
- Ⓔ  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ,  $\text{ClO}_4^-$  e  $\text{HSO}_4^-$ .

### Questão 36

Ainda considerando o texto anterior, suponha que o marfim da faca que feriu Belonísia pese 150 g, dos quais 117 g sejam de dentina, e que 70,1% disso, ou seja, 82,0 g, sejam de hidroxiapatita. Nesse caso, a quantidade de matéria de hidroxiapatita, **em mols**, contida nesse cabo de faca é

- Ⓐ inferior a 0,1.
- Ⓑ igual ou superior a 0,1 e inferior a 1,0.
- Ⓒ igual ou superior a 1,0 e inferior a 10,0.
- Ⓓ igual ou superior a 10,0 e inferior a 100,0.
- Ⓔ igual ou superior a 100,0.

Havia sido parido pela terra. Achava engraçado vê-lo utilizar essa imagem para afirmar sua aptidão para a lavoura. Nunca havia pensado que tinha sido parida pela terra. A terra paria plantas e rochas. Paria nosso alimento e minhocas. Às vezes paria diamantes, escutava dizer.

Itamar Vieira Jr. **Torto Arado**, 2019.

### Questão 37

A narrativa apresentada no excerto de **Torto Arado** menciona animais classificados como invertebrados e que pertencem ao filo

- A Porifera.
- B Arthropoda.
- C Annelida.
- D Cnidaria.
- E Mollusca.

### Questão 38

O cenário do livro **Torto Arado**, de Itamar Vieira Júnior, inclui a fazenda no sertão baiano chamada **Água Negra**. Uma das coberturas vegetais desse sertão é a caatinga. A respeito desse bioma, assinale a opção correta.

- A Os cactos, vegetação típica desse bioma, efetuam intensa evapotranspiração para evitar armazenamento de água.
- B A flora da caatinga é composta por plantas conhecidas como xerófitas.
- C Sua fauna apresenta pouca diversidade, portanto, é considerada pequena em quantidade.
- D A ausência de árvores de grande porte é a principal característica desse bioma.
- E Ao longo da história de evolução da caatinga, o fator clima árido justifica a extinção dos anfíbios nesse bioma.

### Questão 39

O moleque dos jornais ria entregando-lhe o volume. Mas os ovos se haviam quebrado no embrulho de jornal. Gemas amarelas e viscosas pingavam entre os fios da rede.

Clarice Lispector. **Laços de Família**. Editora Rocco, 1998. Internet: <metavest.com.br>.

A cor amarela da gema do ovo é devido à presença de

- A corticoides.
- B colesterol VLDL.
- C carotenoides.
- D colesterol LDL.
- E colesterol HDL.

### Questão 40

Esteroides androgênicos anabolizantes (EAA) podem promover o aumento da síntese de proteínas e, consequentemente, gerar o aumento da massa muscular e da força. Contudo, o uso inadequado, abusivo e(ou) prolongado dos EAA pode levar a distúrbios na saúde, como acne vulgar, alopecia androgênica (perda dos cabelos), hipertricrose (crescimento excessivo de pelos pelo corpo), dores de cabeça, e alterações psicocomportamentais que incluem irritabilidade, depressão e síndrome de dependência, podendo acarretar em quadros de violência e até mesmo de suicídio.

Internet: <unifal-mg.edu.br> (com adaptações).

Nas mulheres, os EAA podem produzir engrossamento da voz, alteração no ciclo menstrual, atrofia uterina e aumento do clitóris. Tais efeitos são justificados pelo aumento do(a)

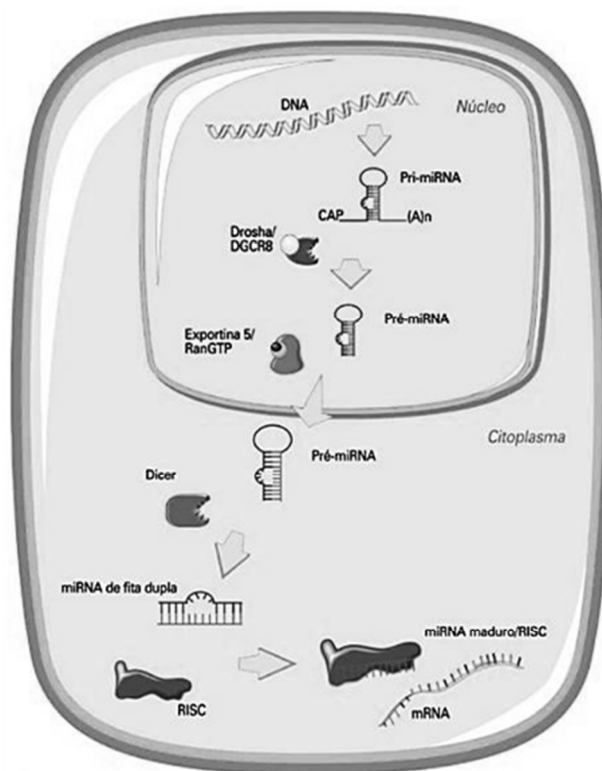
- A hormônio adrenocorticotrófico.
- B prolactina.
- C tiroxina.
- D aldosterona.
- E testosterona.

### Questão 41

No sistema imunológico, existem células capazes de realizar a fagocitose, processo que consiste em

- A aumentar o tônus muscular.
- B inibir a síntese proteica.
- C capturar um “corpo” estranho que possa prejudicar a saúde.
- D envolver a bainha de mielina dos neurônios.
- E reduzir a transmissão sináptica neuronal.

### Questão 42



Os microRNAs (miRNAs) são pequenas moléculas de ácido ribonucleico (RNA) que não codificam proteínas, mas possuem importância por seu papel como reguladores da expressão gênica e envolvimento em doenças como as neoplasias. A figura precedente ilustra o processo de geração de miRNAs que se inicia no núcleo e é finalizado no citoplasma, incluindo a participação de enzimas e complexos proteicos celulares que regulam todo o percurso até a produção de miRNAs maduros.

Internet: <www.scielo.br> (com adaptações).

Assinale a opção correta, com referência ao texto e à figura apresentados e aos múltiplos aspectos a eles relacionados.

- A A regulação da expressão gênica ocorre no tipo de célula ilustrada na figura e também naquelas presentes nos seres procariotos.
- B A inteligência artificial (IA) tem sido empregada para gerar miRNAs e produzir oncogenes para combater neoplasias que afetam células como a ilustrada nessa figura.
- C A figura ilustra a biogênese dos miRNAs em uma célula procariótica.
- D Os miRNAs atuam intensamente no processo de tradução.
- E Diferentemente da biogênese dos miRNAs, a síntese proteica ocorre no núcleo de todas as células.

**Questão 43**

O filme **Café com Canela**, dirigido por Ary Rosa e Glenda Nicácio, se passa no Recôncavo Baiano, em São Félix. O Recôncavo Baiano é banhado pelas águas da Baía de Todos os Santos (BTS), região costeira cujo crescimento industrial se iniciou por volta da década de 30 do século passado com a exploração do petróleo. Consequentemente, a intensa atividade humana tem causado a contaminação química da atmosfera e do sistema costeiro marinho da BTS.

Assinale a opção que apresenta a medida capaz de contribuir para a redução da poluição da BTS e que pode ser adotada para outros ecossistemas no Brasil.

- A** incentivo à queima de óleo diesel por embarcações
- B** realização de campanhas para o aumento na produção de carvão
- C** queima de combustíveis fósseis
- D** queima de biomassa de maneira sustentável
- E** aumento de todas as atividades antrópicas

**Questão 44**

A febre oropouche é uma doença causada pelo arbovírus do gênero *Orthobunyavirus*, transmitido pela picada do mosquito *Culicoides paraensis*, conhecido popularmente como maruim ou mosquito-pólvora. A transmissão pelo mosquito ocorre em dois ciclos: silvestre, tendo como hospedeiros do vírus os bichos-preguiça e macacos, e ciclo urbano, tendo como hospedeiro os humanos. O primeiro vírus que foi isolado no Brasil, em 1960, foi o *Orthobunyavirus oropoucheense* (OROV).

Internet: <www.bbc.com> (com adaptações).

Considerando o assunto abordado no fragmento de texto precedente, assinale a opção correta.

- A** Em “*Orthobunyavirus oropoucheense*”, o primeiro nome refere-se ao epíteto específico.
- B** A melhor estratégia para eliminar a doença em questão é introduzir no meio ambiente uma espécie exógena predadora do mosquito.
- C** A classificação “arbovírus” engloba os vírus transmitidos por artrópodes, ou seja, insetos e aracnídeos.
- D** A malária é um exemplo de doença causada por arbovírus.
- E** A caça esportiva para reduzir a população dos animais selvagens hospedeiros do vírus é a solução para combater a doença.

**Questão 45**

As capivaras mantêm uma série de parcerias com diversas espécies de aves. A amizade improvável entre aves e capivaras pode ser considerada “interesseira” de ambos os lados. As aves se aproximam das capivaras com objetivos que incluem utilizá-las como poleiro de caça ou como atratores de moscas, e para se alimentarem de carrapatos e vários parasitas externos que afetam os roedores. Por outro lado, as capivaras se aproveitam das aves, principalmente para controlar carrapatos e demais parasitas. Algumas aves buscam se alimentar “diretamente” das capivaras, consumindo sangue ou tecidos doentes desses roedores, mas isso incomoda bastante as capivaras que tentam afastar as aves com movimentos bruscos.

Internet: <g1.globo.com> (com adaptações).

Considerando o texto precedente, assinale a opção correta no que diz respeito às relações ecológicas entre os seres vivos.

- A** As moscas são atraídas para eliminar os parasitas nas capivaras, estabelecendo a relação de predação entre insetos e parasitas.
- B** Ao consumirem sangue e tecidos doentes das capivaras, as aves praticam o canibalismo interespecífico.
- C** Ao se alimentarem de carrapatos e outros parasitas nas capivaras, as aves e esses roedores estabelecem entre si a relação de mutualismo.
- D** Ao utilizarem as capivaras como poleiros de caça, configura-se a relação de mutualismo.
- E** A amizade “interesseira” entre as duas espécies mostra que elas praticam o parasitismo intraespecífico.

**Espaço livre**