

Instrução: As questões de números **01** a **05** tomam por base um fragmento de uma crônica de Eça de Queirós (1845-1900) escrita em junho de 1871.

Uma campanha alegre, IX

Há muitos anos que a política em Portugal apresenta este singular estado:

Doze ou quinze homens, sempre os mesmos, alternadamente possuem o Poder, perdem o Poder, reconquistam o Poder, trocam o Poder... O Poder não sai duns certos grupos, como uma pela que quatro crianças, aos quatro cantos de uma sala, atiram umas às outras, pelo ar, num rumor de risos.*

Quando quatro ou cinco daqueles homens estão no Poder, esses homens são, segundo a opinião, e os dizeres de todos os outros que lá não estão — os corruptos, os esbanjadores da Fazenda, a ruína do País!

Os outros, os que não estão no Poder, são, segundo a sua própria opinião e os seus jornais — os verdadeiros liberais, os salvadores da causa pública, os amigos do povo, e os interesses do País.

Mas, coisa notável! — os cinco que estão no Poder fazem tudo o que podem para continuar a ser os esbanjadores da Fazenda e a ruína do País, durante o maior tempo possível! E os que não estão no Poder movem-se, conspiram, cansam-se, para deixar de ser o mais depressa que puderem — os verdadeiros liberais, e os interesses do País!

Até que enfim caem os cinco do Poder, e os outros, os verdadeiros liberais, entram triunfantemente na designação herdada de esbanjadores da Fazenda e ruína do País; em tanto que os que caíram do Poder se resignam, cheios de fel e de tédio — a vir a ser os verdadeiros liberais e os interesses do País.

Ora como todos os ministros são tirados deste grupo de doze ou quinze indivíduos, não há nenhum deles que não tenha sido por seu turno esbanjador da Fazenda e ruína do País...

Não há nenhum que não tenha sido demitido, ou obrigado a pedir a demissão, pelas acusações mais graves e pelas votações mais hostis...

Não há nenhum que não tenha sido julgado incapaz de dirigir as coisas públicas — pela Imprensa, pela palavra dos oradores, pelas incriminações da opinião, pela afirmativa constitucional do poder moderador...

*E todavia serão estes doze ou quinze indivíduos os que continuarão dirigindo o País, neste caminho em que ele vai, feliz, abundante, rico, forte, coroado de rosas, e num chouto** tão triunfante!*

(*) Pela: bola.

(**) Chouto: trote miúdo.

(Eça de Queirós. *Obras*.)

Porto: Lello & Irmão-Editores, [s.d.]

1

Considere as frases com relação ao que se afirma na crônica de Eça de Queirós:

- I. Os que estão no poder não querem sair e os que não estão querem entrar.
- II. Quando um partido ético está no poder, tudo fica melhor.
- III. Os governantes são bons e éticos, mas vivem a trocar acusações infundadas.
- IV. Os políticos que estão fora do poder julgam-se os melhores eticamente para governar.

As frases que representam a opinião do cronista estão contidas apenas em:

- a) I e II. b) I e III. c) I e IV.
d) I, II e III. e) II, III e IV.

Resolução

O erro da afirmação II está em que não se afirma no texto nada que permita concluir que haja algum verdadeiro “partido ético”, pois todos se equivalem, segundo o autor. Pela mesma razão está errada a afirmação III.

2

... cheios de fel e de tédio...

Nesta passagem do sexto parágrafo, o cronista se utiliza figuradamente da palavra *fel* para significar

- a) rancor. b) eloquência. c) esperança.
d) medo. e) saudade.

Resolução

***Fel*, no texto, é metáfora e sugere uma emoção “amarga”, como ressentimento ou rancor.**

3

Considerando que o último parágrafo do fragmento representa uma ironia do cronista, seu significado contextual é:

- a) Portugal vai muito bem, apesar de seus maus governantes.
- b) A alternância dos grupos no poder faz bem ao país.
- c) O país experimenta um progresso vertiginoso.
- d) O país vai mal em todos os sentidos.
- e) Portugal não se importa com seus políticos.

Resolução

A ironia, no último parágrafo, consiste em dar a entender que o país vai muito mal ao afirmar que ele vai muito bem.

Não há nenhum que não tenha sido demitido, ou obrigado a pedir a demissão, pelas acusações mais graves e pelas votações mais hostis...

Com esta frase, o cronista afirma que

- a) a atividade política está sempre sujeita a acusações descabidas.
- b) é altamente honroso, em certos casos, demitir-se para evitar males ao estado.
- c) a defesa de boas ideias frequentemente leva à renúncia.
- d) os políticos honestos sofrem acusações e perseguições dos desonestos.
- e) todos os políticos se equivalem pelos desvios da ética.

Resolução

A ideia central do texto é que partidos aparentemente antagônicos se alternam não só no poder, mas também nas mesmas práticas de corrupção e nas mesmas acusações.

Assinale a alternativa cuja frase contém um numeral cardinal empregado como substantivo.

- a) *Há muitos anos que a política em Portugal apresenta...*
- b) *Doze ou quinze homens, sempre os mesmos, alternadamente possuem o Poder...*
- c) *... os cinco que estão no Poder fazem tudo o que podem para continuar...*
- d) *... são tirados deste grupo de doze ou quinze indivíduos...*
- e) *... aos quatro cantos de uma sala...*

Resolução

O artigo definido no masculino plural, *os*, substantiva o numeral cardinal *cinco* na alternativa *c*.

Instrução: As questões de números **06** a **10** tomam por base um artigo de Don Tapscott (1947-).

*O fim do marketing
A empresa vende ao consumidor
— com a web não é mais assim*

Com a internet se tornando onipresente, os Quatro Ps do marketing — produto, praça, preço e promoção — não funcionam mais. O paradigma era simples e unidirecional: as empresas vendem aos consumidores. Nós criamos produtos; fixamos preços; definimos os locais onde vendê-los; e fazemos anúncios. Nós controlamos a mensagem. A internet transforma todas essas atividades.

(...)

Os produtos agora são customizados em massa, envolvem serviços e são marcados pelo conhecimento e os gostos dos consumidores. Por meio de comunidades online, os consumidores hoje participam do desenvolvimento do produto. Produtos estão se tornando experiências. Estão mortas as velhas concepções industriais na definição e marketing de produtos.

(...)

Graças às vendas online e à nova dinâmica do mercado, os preços fixados pelo fornecedor estão sendo cada vez mais desafiados. Hoje questionamos até o conceito de “preço”, à medida que os consumidores ganham acesso a ferramentas que lhes permitem determinar quanto querem pagar. Os consumidores vão oferecer vários preços por um produto, dependendo de condições específicas. Compradores e vendedores trocam mais informações e o preço se torna fluido. Os mercados, e não as empresas, decidem sobre os preços de produtos e serviços.

(...)

A empresa moderna compete em dois mundos: um físico (a praça, ou marketplace) e um mundo digital de informação (o espaço mercadológico, ou marketspace). As empresas não devem preocupar-se com a criação de um web site vistoso, mas sim de uma grande comunidade

online e com o capital de relacionamento. Corações, e não olhos, são o que conta. Dentro de uma década, a maioria dos produtos será vendida no espaço mercadológico. Uma nova fronteira de comércio é a marketface — a interface entre o marketplace e o marketspace.

(...)

Publicidade, promoção, relações públicas etc. exploram “mensagens” unidirecionais, de um-para-muitos e de tamanho único, dirigidas a consumidores sem rosto e sem poder. As comunidades online perturbam drasticamente esse modelo. Os consumidores com frequência têm acesso a informações sobre os produtos, e o poder passa para o lado deles. São eles que controlam as regras do mercado, não você. Eles escolhem o meio e a mensagem. Em vez de receber mensagens enviadas por profissionais de relações públicas, eles criam a “opinião pública” online.

Os marqueteiros estão perdendo o controle, e isso é muito bom.

(Don Tapscott. *O fim do marketing*. INFO, São Paulo, Editora Abril, janeiro 2011, p. 22.)

6

A leitura atenta deste instigante artigo de Don Tapscott revela que o tema central de sua mensagem é:

- a) O advento do comércio via *internet* subverteu as teorias tradicionais de *marketing*.
- b) O comércio via *internet* confirma todas as teorias de publicidade e *marketing* vigentes.
- c) A aplicação dos princípios tradicionais de *marketing* se tornou vital para o sucesso do comércio *online*.
- d) O comércio realizado em lojas físicas é ainda preferível ao realizado *online*.
- e) A lei da oferta e da procura não influencia de nenhum modo o comércio via *internet*.

Resolução

Com a popularização da *internet*, iniciou-se uma nova lógica de mercado e esta gerou mudanças profundas nas teorias tradicionais de *marketing*.

7 B

Publicidade, promoção, relações públicas etc. exploram “mensagens” unidirecionais, de um-para-muitos e de tamanho único, dirigidas a consumidores sem rosto e sem poder.

Nesta passagem do quinto parágrafo, ao empregar a expressão *consumidores sem rosto e sem poder*, o autor sugere que:

- a) nas compras via internet, o consumidor é sempre anônimo.
- b) no sistema de *marketing* tradicional, pensa-se nos consumidores como massa, e não como indivíduos personalizados.
- c) a identidade e a opinião do consumidor não interessam a nenhum comerciante, mas apenas as vendas.
- d) o anonimato é o princípio fundamental de todo tipo de comércio.
- e) o poder do consumidor é proporcional ao dinheiro que possui.

Resolução

Nas teorias tradicionais de marketing, considera-se o consumidor desprovido de poder e de individualidade, ou seja, ele é tido como massa. Entretanto, As comunidades online perturbam drasticamente esse modelo. Os consumidores com frequência têm acesso a informações sobre os produtos, e o poder passa para o lado deles.

8 D

São eles que controlam as regras do mercado, não você. Eles escolhem o meio e a mensagem. Em vez de receber mensagens enviadas por profissionais de relações públicas, eles criam a “opinião pública” online.

Nesta passagem do penúltimo parágrafo do texto, o autor repete por três vezes o pronome *eles*, para referir-se enfaticamente aos

- a) proprietários de lojas.
- b) veículos de comunicação.
- c) profissionais de relações públicas.
- d) consumidores *online*.
- e) fabricantes dos produtos.

Resolução

O pronome *eles* retoma o sujeito, os consumidores, presente no período anterior.

9 B

Nós criamos **produtos**; fixamos **preços**; definimos os **locais** onde vendê-los; e fazemos **anúncios**. Nós controlamos **a mensagem**.

Nas orações que compõem os dois períodos transcritos, os termos destacados exercem a função de

- a) sujeito.
- b) objeto direto.
- c) objeto indireto.
- d) predicativo do sujeito.
- e) predicativo do objeto.

Resolução

Os verbos *criar*, *fixar*, *definir*, *fazer* e *controlar* são transitivos diretos e regem, respectivamente, os objetos diretos *produtos*, *preços*, *os locais*, *anúncios* e *a mensagem*.

10 D

Os marqueteiros estão perdendo o controle, e isso é muito bom.

O termo *marqueteiro*, presente nesta frase, foi formado em português por influência do inglês e tem como uma de suas acepções usuais:

- a) consumidor de mercado.
- b) construtor de marquises de lojas.
- c) investidor do mercado financeiro.
- d) profissional de *marketing*.
- e) empresário de supermercado.

Resolução

De acordo com o dicionário *Houaiss*, *marqueteiro* é o indivíduo que trabalha em *marketing*.

Instrução: As questões de números **11** a **15** tomam por base um fragmento de uma elegia de Vinicius de Moraes (1913-1980).

*Elegia na morte de Clodoaldo Pereira da
Silva Moraes, poeta e cidadão*

*A morte chegou pelo interurbano em longas espirais
[metálicas.
Era de madrugada. Ouvi a voz de minha mãe, viúva.
De repente não tinha pai.
No escuro de minha casa em Los Angeles procurei
[recompor tua lembrança
Depois de tanta ausência. Fragmentos da infância
Boiaram do mar de minhas lágrimas. Vi-me eu menino
Correndo ao teu encontro. Na ilha noturna
Tinham-se apenas acendido os lampiões a gás, e a
[clarineta
De Augusto geralmente procrastinava a tarde.
Era belo esperar-te, cidadão. O bondinho
Rangia nos trilhos a muitas praias de distância...
Dizíamos: “Ê-vem meu pai!”. Quando a curva
Se acendia de luzes semoventes*, ah, corríamos
Corríamos ao teu encontro. A grande coisa era chegar
[antes
Mas ser marraio** em teus braços, sentir por último
Os doces espinhos da tua barba.
Trazias de então uma expressão indizível de fidelidade
[e paciência
Teu rosto tinha os sulcos fundamentais da doçura
De quem se deixou ser. Teus ombros possantes
Se curvavam como ao peso da enorme poesia
Que não realizaste. O barbante cortava teus dedos
Pesados de mil embrulhos: carne, pão, utensílios
Para o cotidiano (e frequentemente o binóculo
Que vivias comprando e com que te deixavas horas
[inteiras
Mirando o mar). Dize-me, meu pai
Que viste tantos anos através do teu óculo de alcance
Que nunca revelaste a ninguém?
Vencias o percurso entre a amendoeira e a casa como
[o atleta exausto no último lance da maratona.
Te grimpávamos. Eras penca de filho. Jamais
Uma palavra dura, um rosnar paterno. Entravas a
[casa humilde
A um gesto do mar. A noite se fechava
Sobre o grupo familiar como uma grande porta
[espessa.
Muitas vezes te vi desejar. Desejavas. Deixavas-te
[olhando o mar
Com mirada de argonauta. Teus pequenos olhos feios
Buscavam ilhas, outras ilhas... — as imaculadas,
[inacessíveis
Ilhas do Tesouro. Querias. Querias um dia aportar
E trazer — depositar aos pés da amada as joias
[fulgurantes
Do teu amor. Sim, foste descobridor, e entre eles
Dos mais proventos***. Muitas vezes te vi, comandante*

*Comandar, batido de ventos, perdido na fosforência
De vastos e noturnos oceanos
Sem jamais.
Deste-nos pobreza e amor. A mim me deste
A suprema pobreza: o dom da poesia, e a capacidade
[de amar
Em silêncio. Foste um pobre. Mendigavas nosso amor
Em silêncio. Foste um no lado esquerdo. Mas
Teu amor inventou. Financiaste uma lancha
Movida a água: foi reta para o fundo. Partiste um dia
Para um brasil além, garimpeiro sem medo e sem
[mácula.
Doze luas voltaste. Tua primogênita — diz-se —
Não te reconheceu. Trazias grandes barbas e pequenas
[águas-marinhas.*

(Vinicius de Moraes. *Antologia poética*. 11 ed.
Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1974, p. 180-181.)

(*) *Semovente*: “Que ou o que anda ou se move por si próprio.”

(**) *Marraio*: “No gude e noutros jogos, palavra que dá, a quem primeiro a grita, o direito de ser o último a jogar.”

(***) *Provecto*: “Que conhece muito um assunto ou uma ciência, experiente, versado, mestre.”

(Dicionário Eletrônico Houaiss)

11 B

Compare o conteúdo das frases a seguir com o que o eu-poemático afirma no poema.

- I. A notícia da morte do pai chegou por telefone.
- II. O falecimento foi informado pela primogênita.
- III. A morte do pai provocou reminiscências da infância.
- IV. Apesar de não ter sido um bom pai, o filho perdoa e sente saudades.

As frases que correspondem ao que é efetivamente expresso no poema estão contidas apenas em

- a) I e II. b) I e III. c) I e IV.
d) I, II e III. e) II, III e IV.

Resolução

O anúncio da morte por telefone se evidencia no verso “A morte chegou pelo interurbano em longas espirais metálicas”, ficando claro, nos versos seguintes, que, ao pensar no pai morto, o que lhe vem à memória são também as recordações de sua infância: “No escuro de minha casa em Los Angeles, procurei recompor tua lembrança / Depois de tanta ausência. Fragmentos da infância / Boiaram do mar de minhas lágrimas.”

12 A

O barbante cortava teus dedos / Pesados de mil embrulhos:

O emprego da expressão *mil embrulhos* no verso mencionado caracteriza-se como figura de linguagem denominada hipérbole, porque

- a) é uma imagem exagerada, mas expressiva, do fato referido no verso.
- b) “barbante” aparece personificado, com atitudes humanas.
- c) ocorre uma comparação entre um fato real e um fato fictício.
- d) o eu-poemático tenta precisar metonimicamente o que não é preciso.
- e) há uma relação de contiguidade semântica entre “dedos” e “embrulhos”.

Resolução

***Mil embrulhos* é exageração, ênfase expressiva empregada pelo poeta, ou seja, hipérbole.**

13 E

Marque a alternativa cujo verso contém um pleonasma, ou seja, uma redundância de termos com bom efeito estilístico.

- a) *De repente não tinha pai.*
- b) *Rangia nos trilhos a muitas praias de distância...*
- c) *Se curvavam como ao peso da enorme poesia*
- d) *Sobre o grupo familiar como uma grande porta espessa.*
- e) *Deste-nos pobreza e amor. A mim me deste*

Resolução

Há pleonasma na repetição do pronome oblíquo referente à primeira pessoa: “A *mim me deste*”

14 B

Quando a curva / Se acendia de luzes semoventes,

Esta imagem significa, nos versos em que surge,

- a) o mar ao longe refletia as luzes da cidade.
- b) o bonde se aproximava todo iluminado.
- c) a lua despontava no horizonte, trêmula e brilhante.
- d) as luzes dos postes se acendiam, ao anoitecer.
- e) a curvatura do céu todo estrelado aparecia à noite.

Resolução

A imagem sugere a chegada do bonde que trazia o pai do eu lírico no fim da tarde. *Luzes semoventes* é uma referência ao farol do bonde que se aproxima.

Partiste um dia / Para um brasil além, garimpeiro sem medo e sem mácula.

O emprego da palavra *brasil* com inicial minúscula, no poema de Vinícius, tem a seguinte justificativa:

- a) O eu-poemático se serve da inicial minúscula para menosprezar o país.
- b) Empregar um nome próprio com inicial minúscula era comum entre os modernistas.
- c) O eu-poemático emprega “brasil” como metáfora de “paraíso”, onde crê estar a alma de seu pai.
- d) O emprego da inicial maiúscula em nomes de países é facultativo.
- e) Na acepção em que é empregada no texto, a palavra “brasil” é um substantivo comum.

Resolução

A inicial minúscula de *brasil* justifica-se por não ser uma referência ao país (*o Brasil*), mas a um destino desconhecido (*um brasil*), situado além desta vida, além deste país em que o falecido vivera.

Instrução: As questões de números **16 a 20** tomam por base fragmentos de um livro do búlgaro Tzvetan Todorov (1939-), linguista e teórico da literatura.

A análise das obras feita na escola não deveria mais ter por objetivo ilustrar os conceitos recém-introduzidos por este ou aquele linguista, este ou aquele teórico da literatura, quando, então, os textos são apresentados como uma aplicação da língua e do discurso; sua tarefa deveria ser a de nos fazer ter acesso ao sentido dessas obras — pois postulamos que esse sentido, por sua vez, nos conduz a um conhecimento do humano, o qual importa a todos. Como já o disse, essa ideia não é estranha a uma boa parte do próprio mundo do ensino; mas é necessário passar das ideias à ação. Num relatório estabelecido pela Associação dos Professores de Letras, podemos ler: “O estudo de Letras implica o estudo do homem, sua relação consigo mesmo e com o mundo, e sua relação com os outros.” Mais exatamente, o estudo da obra remete a círculos concêntricos cada vez mais amplos: o dos outros escritos do mesmo autor, o da literatura nacional, o da literatura mundial; mas seu contexto final, o mais importante de todos, nos é efetivamente dado pela própria existência humana. Todas as grandes obras, qualquer que seja sua origem, demandam uma reflexão dessa dimensão.

O que devemos fazer para desdobrar o sentido de uma obra e revelar o pensamento do artista? Todos os “métodos” são bons, desde que continuem a ser meios, em vez de se tornarem fins em si mesmos. (...)

(...)

(...) Sendo o objeto da literatura a própria condição humana, aquele que a lê e a compreende se tornará não um especialista em análise literária, mas um conhecedor do ser humano. Que melhor introdução à compreensão das paixões e dos comportamentos humanos do que uma imersão na obra dos grandes escritores que se dedicam a essa tarefa há milênios? E, de imediato: que melhor preparação pode haver para todas as profissões baseadas nas relações humanas? Se entendermos assim a literatura e orientarmos dessa maneira o seu ensino, que ajuda mais preciosa poderia encontrar o futuro estudante de direito ou de ciências políticas, o futuro assistente social ou psicoterapeuta, o historiador ou o sociólogo? Ter como professores Shakespeare e Sófocles, Dostoievski e Proust não é tirar proveito de um ensino excepcional? E não se vê que mesmo um futuro médico, para exercer o seu ofício, teria mais a aprender com esses mesmos professores do que com os manuais preparatórios para concurso que hoje determinam o seu destino? Assim, os estudos literários encontrariam o seu lugar no coração das humanidades, ao lado da história dos eventos e das ideias, todas essas disciplinas fazendo progredir o pensamento e se alimentando tanto de obras quanto de doutrinas, tanto de ações políticas quanto de mutações sociais, tanto da vida dos povos quanto da de seus indivíduos.

Se aceitarmos essa finalidade para o ensino literário, o qual não serviria mais unicamente à reprodução dos professores de Letras, podemos facilmente chegar a um

acordo sobre o espírito que o deve conduzir: é necessário incluir as obras no grande diálogo entre os homens, iniciado desde a noite dos tempos e do qual cada um de nós, por mais ínfimo que seja, ainda participa. “É nessa comunicação inesgotável, vitoriosa do espaço e do tempo, que se afirma o alcance universal da literatura”, escrevia Paul Bénichou. A nós, adultos, nos cabe transmitir às novas gerações essa herança frágil, essas palavras que ajudam a viver melhor.

(Tzvetan Todorov. *A literatura em perigo*.
2 ed. Trad. Caio Meira. Rio de Janeiro:
DIFEL, 2009, p. 89-94.)

16

Observe as seguintes opiniões referentes ao ensino de literatura.

- I. O estudo de obras literárias na escola tem como objetivo fundamental ensinar os fundamentos da Linguística.
- II. A análise das obras feita na escola deve levar o estudante a ter acesso ao sentido dessas obras.
- III. O objetivo do ensino da literatura na escola não é formar teóricos da literatura.
- IV. De nada adianta a leitura das obras literárias sem a prévia fundamentação das teorias literárias.

Das quatro opiniões, as que se enquadram na argumentação manifestada por Todorov em seu texto estão contidas apenas em:

- a) I e II. b) I e III. c) II e III.
d) I, II e III. e) II, III e IV.

Resolução

Todorov defende a tese de que a análise das obras literárias deveria ter como objetivo levar o estudante ao sentido desses textos. Não se deve, portanto, privilegiar, no ensino da literatura, “conceitos recém-introduzidos por este ou aquele linguista, este ou aquele teórico da literatura”.

Ter como professores Shakespeare e Sófocles, Dostoiévski e Proust não é tirar proveito de um ensino excepcional?

Esta questão levantada por Todorov, no contexto do terceiro parágrafo, significa:

- a) O conhecimento enciclopédico desses autores, manifestado em suas obras, equivale a um verdadeiro curso universitário.
- b) Por se tratar de autores de nacionalidades e épocas diferentes, a leitura de suas obras traz conhecimentos importantes sobre seus respectivos países.
- c) Esses autores escreveram com a intenção fundamental de passar ensinamentos para seus contemporâneos e a posteridade.
- d) A leitura das obras desses autores, que focalizam admiravelmente o homem e o humano, seria de excepcional utilidade para os estudantes de relações humanas.
- e) A leitura desses autores não acrescenta nada de excepcional ao ensino.

Resolução

A leitura de obras de Shakespeare, Sófocles e outros grandes autores é de grande valia para o estudante conhecer a complexidade do comportamento humano. O conhecimento proveniente dessa leitura é muito útil para o profissional no seu relacionamento interpessoal.

Que melhor introdução à compreensão das paixões e dos comportamentos humanos do que uma imersão na obra dos grandes escritores que se dedicam a essa tarefa há milênios?

Com base no fato de que a palavra “imersão”, usada na expressão *uma imersão na obra*, caracteriza uma metáfora, indique a alternativa que elimina essa metáfora sem perda relevante de sentido:

- a) uma imitação da obra.
- b) uma paráfrase da obra.
- c) uma censura da obra.
- d) uma transformação da obra.
- e) uma leitura da obra.

Resolução

A metáfora utilizada pelo autor sublinha o envolvimento do leitor no ato de ler.

19



No segundo parágrafo do fragmento apresentado, Todorov afirma que *Todos os “métodos” são bons, desde que continuem a ser meios, em vez de se tornarem fins em si mesmos*. O autor defende, com essa afirmação, o argumento segundo o qual o verdadeiro valor de um método de análise literária

- a) consiste em ser exato e perfeito, superior a todos os demais.
- b) está em ser completo: quando terminar a análise, nada mais deve restar a explicar.
- c) consiste em servir de instrumento adequado à análise e interpretação da obra.
- d) reside no fato de que, depois de aplicado, deve ser substituído por outro melhor.
- e) é mostrar mais suas próprias virtudes que as da obra focalizada.

Resolução

O método de análise literária deve ter como finalidade essencial a compreensão do texto.

20



Considerando que o pronome *o*, usado na sequência *que o deve conduzir*, tem valor anafórico, isto é, faz referência a um termo já enunciado no último parágrafo, identifique esse termo.

- a) Ensino literário.
- b) Professores de Letras.
- c) Acordo.
- d) Espírito.
- e) Grande diálogo.

Resolução

O pronome *o* retoma a expressão *ensino literário* (*Se aceitarmos essa finalidade para o ensino literário*). O pronome *o* tem valor anafórico, retoma expressão enunciada anteriormente.

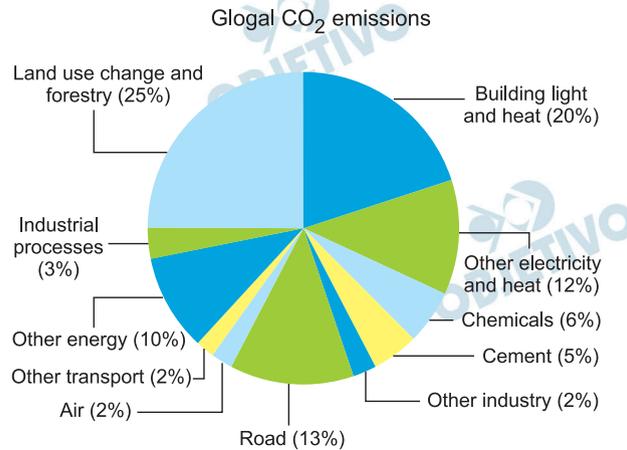
Instrução: Leia o texto e analise o gráfico para responder às questões de números 21 a 25.

Why use biofuels for aviation?

The aviation industry has seen huge growth since its beginning. Today, more than two billion people enjoy the social and economical benefits of flight each year. The ability to fly conveniently and efficiently between nations has been a catalyst for the global economy and has shrunk cultural barriers like no other transport sector. But this progress comes at a cost.

In 2008, the commercial aviation industry produced 677 million tones of carbon dioxide (CO₂). This is around 2% of the total man-made CO₂ emissions of more than 34 billion tones. While this amount is smaller compared with other industry sectors, such as power generation and ground transport, these industries have viable alternative energy sources currently available. For example, the power generation industry can look to wind, hydro, nuclear and solar technologies to make electricity without producing much CO₂. Cars and buses can run on hybrid, flexible fuel engines or electricity. _____-powered trains can replace _____ locomotives.

The aviation industry has identified the development of biofuels as one of the major ways it can reduce its greenhouse gas emissions. Biofuels provide aviation with the capability to partially, and perhaps one day fully, replace carbon-intensive petroleum fuels. They will, over time, enable the industry to reduce its carbon footprint significantly.



(Beginner's Guide to Aviation, May 2009. Adaptado.)

21 B

Duas das razões apontadas para o desenvolvimento de biocombustíveis e sua utilização em aviões são

- a) a eliminação das pegadas deixadas na história da indústria aeronáutica e dos combustíveis derivados do petróleo.
- b) a redução das taxas de emissão de carbono pelos aviões e do efeito estufa sobre o nosso planeta.
- c) a eliminação do efeito estufa e das pegadas deixadas na história da indústria aeronáutica.
- d) a redução de combustíveis derivados do petróleo e do custo das viagens aéreas.
- e) a redução do custo elevado das viagens aéreas e das taxas de emissão de carbono pelos aviões.

Resolução

Duas das razões apontadas para o desenvolvimento de biocombustíveis e sua utilização em aviões são a redução das taxas de emissão de carbono pelos aviões (“The will, over time, enable the industry to reduce its carbon footprint significantly”) e do efeito estufa sobre o nosso planeta (“... it can reduce its greenhouse gas emissions.”)

22 A

Entre as opções indicadas no texto para que se reduzam as taxas de emissão de carbono no setor energético estão

- a) a energia eólica, as hidrelétricas e a energia solar.
- b) o uso da água, do vento e a geração de eletricidade a partir do CO₂.
- c) a energia nuclear, a energia solar e o gás carbônico.
- d) o uso da água, a energia nuclear e o gás carbônico.
- e) a geração de eletricidade a partir do CO₂ e as hidrelétricas.

Resolução

Entre as opções indicadas no texto para que se reduzam as taxas de emissão de carbono no setor energético estão a energia eólica, as hidrelétricas e a energia solar.

No texto:

“... the power generation industry can look to wind, hydro, nuclear and solar technologies to make electricity without producing much CO₂.”

De acordo com o texto, os setores que ocasionam as menores taxas de emissão de CO₂ no mundo são

- a) as formas de transporte que excluem os aviões, indústrias variadas e de aquecimento.
- b) os processos industriais diversos, o transporte rodoviário e as indústrias de cimento.
- c) os processos industriais diversos, de aquecimento e as substâncias químicas.
- d) o transporte rodoviário e outras formas de transporte, menos os aviões.
- e) as indústrias variadas, o transporte aéreo e outras formas de transporte.

Resolução

De acordo com o texto, os setores que ocasionam as menores taxas de emissão de CO₂ no mundo são as indústrias variadas, o transporte aéreo e outras formas de transporte.

A resposta encontra-se no 2.º parágrafo do texto.

A partícula *but*, na última oração do primeiro parágrafo, estabelece um contraste entre

- a) os benefícios do desenvolvimento da indústria aeronáutica e o alto custo do progresso, que afeta a economia global.
- b) as barreiras culturais estabelecidas pela economia global e o desenvolvimento da indústria aeronáutica.
- c) as barreiras culturais estabelecidas pela economia global e o alto custo do desenvolvimento da aviação no mundo.
- d) o desenvolvimento da aviação e seus benefícios para a sociedade, e uma consequência negativa do crescimento do setor aéreo.
- e) o desenvolvimento da indústria aeronáutica e o seu alto custo, como o estabelecimento de barreiras culturais.

Resolução

A partícula *but*, na última oração do primeiro parágrafo, estabelece um contraste entre o desenvolvimento da aviação e seus benefícios para a sociedade, e uma consequência negativa do crescimento do setor aéreo.

Quais palavras completam corretamente os dois espaços no segundo parágrafo do texto?

- a) *Carbon* e *electric*. b) *Diesel* e *wind*.
c) *Electric* e *diesel*. d) *Petroleum* e *diesel*.
e) *Carbon* e *wind*.

Resolução

As palavras que completam os dois espaços no segundo parágrafo do texto são *electric* e *diesel*.

No texto:

“Cars and buses can run on hybrid, flexible fuel engines or electricity. Electric-powered trains can replace diesel locomotives.”

Instrução: Leia o texto para responder às questões de números 26 a 30.

Sustainable flight

TAM was the first airline in South America to carry out an experimental flight using biofuel on November 22, 2010. Produced from the oil of 100% domestic nettlespurge, known in Portuguese as pinhão-manso, it reduces carbon emissions by between 65% and 80% compared with petroleum-derived kerosene, according to research. Besides, the plant does not threaten the food chain, as it is not edible for humans nor animals. “Compared with other biofuels, the fuel from this plant is very promising for the Brazilian scenario”, says Paulus Figueiredo, TAM’s fuel manager. The next step in the project is to implement a farming unit, in reduced scale, at TAM’s Technological Center in São Carlos (SP), exclusively to conduct studies and make better cultivation techniques viable. “The objective is to carry out studies concerning technical and economic viability to build a biofuel Brazilian platform based on nettlespurge”, explains TAM’s CEO, Libano Barroso. The experimental flight was a joint effort between TAM, Airbus, CFM International (joint venture between U.S.’s GE and the French Safran Group) and Air BP. The trip was authorized by Brazil’s National Civil Aviation Agency (ANAC) and by the European Aviation Safety Agency (EASA).

(TAM News, January 2011. Adaptado.)

A utilização do pinhão-manso em biocombustíveis é vantajosa porque

- a) somente animais podem se alimentar de pinhão-manso.
- b) o pinhão-manso é abundante no território brasileiro.
- c) o sucesso dos biocombustíveis no Brasil está garantido.
- d) somente seres humanos gostam de comer pinhão-manso.
- e) essa tecnologia não interfere na cadeia alimentar.

Resolução

A utilização do pinhão-manso em biocombustíveis é vantajosa porque essa tecnologia não interfere na cadeia alimentar.

Lê-se no texto:

“... the plant does not threaten the food chain, as it is not edible for humans nor animals.”

* to threaten = ameaçar

De acordo com o texto,

- a) a TAM pretende realizar estudos sobre o pinhão-manso em larga escala, em uma unidade agrícola em São Carlos.
- b) pretende-se realizar estudos, com patrocínio estrangeiro, sobre a versatilidade da tecnologia do uso do pinhão-manso em biocombustíveis.
- c) pretende-se desenvolver uma plataforma brasileira sobre o uso do pinhão-manso na produção de biocombustíveis para a aviação.
- d) a TAM realizará estudos sobre uma tecnologia para viabilizar carregamentos de pinhão-manso no Brasil.
- e) a TAM pretende implementar o uso de biocombustível e reduzir estudos sobre técnicas agrícolas na região de São Carlos.

Resolução

De acordo com o texto, pretende-se desenvolver uma plataforma brasileira sobre o uso do pinhão-manso na produção de biocombustíveis para a aviação.

Lê no texto:

“The objective is to carry out studies concerning technical and economic viability to build a biofuel Brazilian platform based on nettlespurge...”

Assinale a alternativa correta.

- a) O voo experimental da TAM foi realizado com patrocínio da ANAC e da EASA, um órgão europeu.
- b) O voo experimental foi realizado pela TAM, em parceria com empresas europeias e norte-americanas.
- c) As viagens aéreas com a utilização de biocombustível ainda não foram autorizadas pela ANAC, no Brasil.
- d) Para utilizar biocombustível, a TAM necessita de parcerias com empresas europeias, entre as quais a Airbus e a GE.
- e) Para utilizar biocombustível, a TAM precisa de autorização de um órgão brasileiro ou estrangeiro, e da Airbus.

Resolução

A alternativa correta afirma que o voo experimental foi realizado pela TAM, em parceria com empresas europeias e norte-americanas.

No texto:

“The experimental flight was a joint effort between TAM, Airbus, CFM International (joint venture between U.S.’s GE and the French Safran Group) and Air BP.”

A que se refere o pronome *it*, na oração *it reduces carbon emissions by between 65% and 80%*?

- a) Ao combustível de origem vegetal.
- b) Ao pinhão-manso.
- c) Ao voo experimental da TAM.
- d) À emissão de carbono.
- e) Ao querosene derivado do petróleo.

Resolução

Na oração *it reduces carbon emissions by between 65% and 80%*, o pronome *it* refere-se ao combustível de origem vegetal.

No texto:

“...known in Portuguese as *pinhão-manso*, it reduces carbon emissions by between 65% and 80%...”

As expressões *carry out*, *edible*, *promising*, *step* e *joint effort* no texto significam, respectivamente,

- a) carregar, comestível, prominente, etapa e esforço conjunto.
- b) carregar, saudável, promissor, parada e efeito conjunto.
- c) carregar, saudável, prominente, parada e esforço conjunto.
- d) realizar, comestível, promissor, etapa e esforço conjunto.
- e) realizar, saudável, prominente, passo e efeito conjunto.

Resolução

As expressões *carry out*, *edible*, *promising*, *step* e *joint effort* no texto significam, respectivamente, *realizar*, *comestível*, *promissor*, *etapa* e *esforço conjunto*.

Aedo e adivinho têm em comum um mesmo dom de “vidência”, privilégio que tiveram de pagar pelo preço dos seus olhos. Cegos para a luz, eles veem o invisível. O deus que os inspira mostra-lhes, em uma espécie de revelação, as realidades que escapam ao olhar humano. Sua visão particular age sobre as partes do tempo inacessíveis às criaturas mortais: o que aconteceu outrora, o que ainda não é.

(Jean-Pierre Vernant. *Mito e pensamento entre os gregos*, 1990. Adaptado.)

O texto refere-se à cultura grega antiga e menciona, entre outros aspectos,

- a) o papel exercido pelos poetas, responsáveis pela transmissão oral das tradições, dos mitos e da memória.
- b) a prática da feitiçaria, estimulada especialmente nos períodos de seca ou de infertilidade da terra.
- c) o caráter monoteísta da sociedade, que impedia a difusão dos cultos aos deuses da tradição clássica.
- d) a forma como a história era escrita e lida entre os povos da península balcânica.
- e) o esforço de diferenciar as cidades-estados e reforçar o isolamento e a autonomia em que viviam.

Resolução

A questão aborda a importância dos *aedos* (poetas-cantores ambulantes) na transmissão de conhecimentos sobre o passado grego anterior ao Período Arcaico. Essa referência ganha especial relevância com relação a Homero, *aedo* do século IX a.C. que, na *Ilíada* e na *Odisseia*, transmitiu conhecimentos sobre a época que ficaria conhecida como “Período Homérico”, correspondente ao século XI a.C.

(...) o elemento religioso não limitou os seus efeitos ao fortalecimento, no mundo da cavalaria, do espírito de corpo; exerceu também uma ação poderosa sobre a lei moral do grupo. Antes de o futuro cavaleiro receber a sua espada, no altar, era-lhe exigido um juramento, que especificava as suas obrigações.

(Marc Bloch. *A sociedade feudal*, 1987.)

O texto mostra que os cavaleiros medievais, entre outros aspectos de sua formação e conduta,

- a) mantinham-se fieis aos comerciantes das cidades, a quem deviam proteger e defender na vida cotidiana e em caso de guerra.
- b) privilegiavam, na sua formação, os aspectos religiosos, em detrimento da preparação e dos exercícios militares.
- c) valorizavam os torneios, pois neles mostravam seus talentos e sua força, ganhando prestígio e poder no mundo medieval.
- d) agiam apenas de forma individual, realizando constantes disputas e combates entre si.
- e) definiam-se como uma ordem particular dentro da rígida estrutura feudal, mas mantinham vínculos profundos com a Igreja.

Resolução

A cavalaria (que se autodefinia como uma “ordem”, por analogia com as ordens religiosas) foi uma importante instituição do mundo feudal, restrita a membros da nobreza. Seus participantes comprometiam-se a seguir um rigoroso código de conduta que, além de realçar os valores medievais da coragem e da honra, coadunava-se com as determinações morais cristãs e tinha um claro comprometimento com a defesa da Igreja e da fé.

Os centros artísticos, na verdade, poderiam ser definidos como lugares caracterizados pela presença de um número razoável de artistas e de grupos significativos de consumidores, que por motivações variadas — glorificação familiar ou individual, desejo de hegemonia ou ânsia de salvação eterna — estão dispostos a investir em obras de arte uma parte das suas riquezas. Este último ponto implica, evidentemente, que o centro seja um lugar ao qual afluem quantidades consideráveis de recursos eventualmente destinados à produção artística. Além disso, poderá ser dotado de instituições de tutela, formação e promoção de artistas, bem como de distribuição das obras. Por fim, terá um público muito mais vasto que o dos consumidores propriamente ditos: um público não homogêneo, certamente (...).

(Carlo Ginzburg. *A micro-história e outros ensaios*, 1991.)

Os “centros artísticos” descritos no texto podem ser identificados

- a) nos mosteiros medievais, onde se valorizava especialmente a arte sacra.
- b) nas cidades modernas, onde floresceu o Renascimento cultural.
- c) nos centros urbanos romanos, onde predominava a escultura gótica.
- d) nas cidades-estados gregas, onde o estilo dórico era hegemônico.
- e) nos castelos senhoriais, onde prevalecia a arquitetura românica.

Resolução

O Renascimento Cultural do início da Idade Moderna dependeu em grande parte, para seu florescimento, do mecenato praticado por governantes, interessados em aumentar sua glória, e por burgueses, ansiosos por elevar seu *status* social ou por obter absolvição graças ao patrocínio de obras sacras. Essa circunstância tornou as cidades mercantis da Itália e da Flândres centros propícios ao desenvolvimento da produção renascentistas.

A Revolução Puritana (1640) e a Revolução Gloriosa (1688) transformaram a Inglaterra do século XVII. Sobre o conjunto de suas realizações, pode-se dizer que

- a) determinaram o declínio da hegemonia inglesa no comércio marítimo, pois os conflitos internos provocaram forte redução da produção e exportação de manufaturados.
- b) resultaram na vitória política dos projetos populares e radicais dos cavadores e dos niveladores, que defendiam o fim da monarquia e dos privilégios dos nobres.
- c) envolveram conflitos religiosos que, juntamente com as disputas políticas e sociais, desembocaram na retomada do poder pelos católicos e em perseguições contra protestantes.
- d) geraram um Estado monárquico em que o poder real devia se submeter aos limites estabelecidos pela legislação e respeitar as decisões tomadas pelo Parlamento.
- e) precederam as revoluções sociais que, nos dois séculos seguintes, abalaram França, Portugal e as colônias na América, provocando a ascensão política do proletariado industrial.

Resolução

Considerando-se a Revolução Puritana de 1642-60 e a Revolução Gloriosa 1688-89 como um conjunto, é correto admitir que seu resultado final – expressado no *Bill of Rights* de 1689 – gerou “um Estado monárquico em que o poder real devia se submeter aos limites estabelecidos pela legislação e respeitar as decisões tomadas pelo Parlamento”. Entretanto, deve-se observar que a Revolução Puritana, vista isoladamente, foi responsável pela implantação de uma república que se prolongou de 1649 a 1660.

Instrução: Leia o texto para responder às questões de números 35 e 36.

Os africanos não escravizavam africanos, nem se reconheciam então como africanos. Eles se viam como membros de uma aldeia, de um conjunto de aldeias, de um reino e de um grupo que falava a mesma língua, tinha os mesmos costumes e adorava os mesmos deuses. (...) Quando um chefe (...) entregava a um navio europeu um grupo de cativos, não estava vendendo africanos nem negros, mas (...) uma gente que, por ser considerada por ele inimiga e bárbara, podia ser escravizada. (...) O comércio transatlântico (...) fazia parte de um processo de integração econômica do Atlântico, que envolvia a produção e a comercialização, em grande escala, de açúcar, algodão, tabaco, café e outros bens tropicais, um processo no qual a Europa entrava com o capital, as Américas com a terra e a África com o trabalho, isto é, com a mão de obra cativa.

(Alberto da Costa e Silva. *A África explicada aos meus filhos*, 2008. Adaptado.)

Ao caracterizar a escravidão na África e a venda de escravos por africanos para europeus nos séculos XVI a XIX, o texto

- a) reconhece que a escravidão era uma instituição presente em todo o planeta e que a diferenciação entre homens livres e homens escravos era definida pelas características raciais dos indivíduos.
- b) critica a interferência europeia nas disputas internas do continente africano e demonstra a rejeição do comércio escravagista pelos líderes dos reinos e aldeias então existentes na África.
- c) diferencia a escravidão que havia na África da que existia na Europa ou nas colônias americanas, a partir da constatação da heterogeneidade do continente africano e dos povos que lá viviam.
- d) afirma que a presença europeia na África e na América provocou profundas mudanças nas relações entre os povos nativos desses continentes e permitiu maior integração e colaboração interna.
- e) considera que os únicos responsáveis pela escravização de africanos foram os próprios africanos, que aproveitaram as disputas tribais para obter ganhos financeiros.

Resolução

Embora não o faça de forma explícita, o texto permite depreender que os europeus e colonos americanos viam os negros africanos como um conjunto relativamente homogêneo, destinado a fornecer mão de obra escrava. Já do ponto de vista das sociedades africanas, o autor é bastante enfático ao observar que as populações locais sentiam-se diferenciadas das demais comunidades, sem qualquer percepção de uma possível identidade comum, resultante da “negritude” ou da “africanidade”.

Ao caracterizar a “integração econômica do Atlântico”, o texto

- a) destaca os diferentes papéis representados por africanos, europeus e americanos na constituição de um novo espaço de produção e circulação de mercadorias.
- b) reconhece que europeus, africanos e americanos se beneficiaram igualmente das relações comerciais estabelecidas através do Oceano Atlântico.
- c) afirma que a globalização econômica se iniciou com a colonização da América e não contou, na sua origem, com o predomínio claro de qualquer das partes envolvidas.
- d) sustenta que a escravidão africana nas colônias europeias da América não exerceu papel fundamental na integração do continente americano com a economia que se desenvolveu no Oceano Atlântico.
- e) ressalta o fato de a América ter se tornado a principal fornecedora de matérias-primas para a Europa e de que alguns desses produtos eram usados na troca por escravos africanos.

Resolução

Mera interpretação do texto, ao analisar os desdobramentos da Expansão Marítima Europeia da colonização da América e da Revolução Comercial dos séculos XVI-XVII. Em outras palavras, trata da integração entre a Europa (investimento de capitais), a América (a terra) e a África (mão de obra escrava), para a produção e comercialização de gêneros tropicais.

A tabela contém dados extraídos de *A formação do capitalismo dependente no Brasil*, 1977, de Ladislau Dowbor, que se referem ao preço médio de um escravo (sexo masculino) no Vale do Paraíba.

Ano	Preço (mil réis)
1835	375
1845	384
1855	1.075
1865	972
1875	1.256

Indique a alternativa, que pode ser confirmada pelos dados apresentados na tabela.

- a) A comercialização interna de escravos permitiu que os preços se mantivessem altos na primeira metade do século XIX.
- b) A Lei do Ventre Livre, de 1871, foi a principal responsável pela diminuição no número de escravos e pela redução dos preços.
- c) A grande imigração, a partir de 1870, aumentou o uso de mão de obra escrava e provocou redução nos preços.
- d) A proibição do tráfico de escravos, em 1850, provocou sensível aumento nos preços, pois limitou drasticamente o ingresso de africanos.
- e) A aplicação da tarifa Alves Branco, em 1844, aumentou os impostos de importação, dificultou o tráfico de escravos e provocou elevação nos preços.

Resolução

A Lei Eusébio de Queirós, de 1850, pôs fim ao tráfico de escravos africanos para o Brasil, limitando drasticamente a disponibilidade desse tipo de mão de obra. Sua consequência imediata foi uma acentuada alta no preço dos escravos, como demonstram os dados da tabela referentes a 1845 e 1855.

O caudilhismo é um fenômeno político hispano-americano do século XIX, que se associa

- a) à resistência contra o intervencionismo norte-americano, sobretudo nas áreas do Caribe e América Central.
- b) às guerras civis entre unitários e federalistas durante o processo de formação dos Estados nacionais.
- c) aos pensadores liberais que lutaram pela emancipação política e econômica do continente.
- d) às lideranças militares que atuaram nas guerras de independência e defenderam a unificação do continente.
- e) ao temor, manifesto sobretudo na região do Prata, de que o Império brasileiro avançasse militarmente para o sul.

Resolução

A questão procura explicar o caudilhismo hispano-americano do século XIX como um fenômeno político ideológico que opunha defensores do unitarismo (ou centralismo) e do federalismo (autonomia regional). Todavia, seria conveniente lembrar que muitos caudilhos agiam com motivação social (como os líderes rurais da Revolução Mexicana) ou por meras ambições pessoais.

Com pouco dinheiro, mas fora do eixo revolucionário do mundo, ignorando o Manifesto Comunista e não querendo ser burguês, passei naturalmente a ser boêmio. (...) Continuei na burguesia, de que mais que aliado, fui índice cético, sentimental e poético. (...) A valorização do café foi uma operação imperialista. A poesia Pau Brasil também. Isso tinha que ruir com as cornetas da crise. Como ruiu quase toda a literatura brasileira “de vanguarda”, provinciana e suspeita, quando não extremamente esgotada e reacionária.

(Oswald de Andrade. *Prefácio a Serafim Ponte Grande*, 1933.)

O texto de Oswald de Andrade

- a) expõe o anseio do autor de que a literatura e as demais formas artísticas fossem controladas pelo Estado e escapassem, assim, da tutela da classe social hegemônica.
- b) revela algumas das principais características do movimento modernista de 1922, como a busca da identidade nacional e a adesão a projetos político-partidários de direita.
- c) indica o afastamento gradual dos participantes da Semana de Arte Moderna em relação aos componentes ideológicos de esquerda que caracterizaram o movimento.
- d) explicita a preocupação dos setores políticos e sociais dominantes frente à crise econômica provocada pela alta do preço do café e sua tentativa de regulamentar o setor.
- e) demonstra a defesa, pelo autor, da politização da produção literária e o abandono de parte dos princípios estéticos que guiaram sua obra na década anterior.

Resolução

No texto transcrito, Oswald de Andrade enfatiza os efeitos da Crise de 29 tanto no plano econômico como no intelectual; e, por essa razão, propõe a reformulação e politização do pensamento modernista.

A Coluna Prestes, que percorreu cerca de 25 mil quilômetros no interior do Brasil entre 1924 e 1927, associa-se

- a) ao florianismo, do qual se originou, e ao repúdio às fraudes eleitorais da Primeira República.
- b) à tentativa de implantação de um poder popular, expressa na defesa de pressupostos marxistas.
- c) ao movimento tenentista, do qual foi oriunda, e à tentativa de derrubar o presidente Artur Bernardes.
- d) à crítica ao caráter oligárquico da Primeira República e ao apoio à candidatura presidencial de Getúlio Vargas.
- e) ao esforço de implantação de um regime militar e à primeira mobilização política de massas na história brasileira.

Resolução

A Coluna Prestes (da qual Luis Carlos Prestes foi subcomandante) constituiu o ponto alto do movimento tenentista iniciado com o episódio dos 18 do Forte. Embora o objetivo imediato da Coluna fosse a derubada do presidente Artur Bernardes (1922-26), o movimento tinha uma dimensão mais ampla, contrária à República Oligárquica e favorável a reformas políticas e a uma maior inserção dos cidadãos na vida nacional.

Nas primeiras sequências de *O triunfo da vontade* [filme alemão de 1935], *Hitler chega de avião como um esperado Messias. O bimotor plaina sobre as nuvens que se abrem à medida que ele desce sobre a cidade. A propósito dessa cena, a cineasta escreveria: “O sol desapareceu atrás das nuvens. Mas quando o Führer chega, os raios de sol cortam o céu, o céu hitleriano.*

(Alcir Lenharo. *Nazismo, o triunfo da vontade*, 1986.)

O texto mostra algumas características centrais do nazismo:

- a) o desprezo pelas manifestações de massa e a defesa de princípios religiosos do catolicismo.
- b) a glorificação das principais lideranças políticas e a depreciação da natureza.
- c) o uso intenso do cinema como propaganda política e o culto da figura do líder.
- d) a valorização dos espaços urbanos e o estímulo à migração dos camponeses para as cidades.
- e) o apreço pelas conquistas tecnológicas e a identificação do líder como um homem comum.

Resolução

A questão aborda um aspecto fundamental dos regimes totalitários, sejam eles de direita ou de esquerda: a importância da propaganda e exaltação da figura do líder (“culto à personalidade”). Quanto ao papel do cinema na Alemanha nazista, o autor citado de certa forma o superdimensionou, pois ele só ganhou destaque com *O Triunfo da Vontade* (sobre o Congresso do Partido Nazista de 1934) e *Olympia* (sobre a Olimpíada de 1936, em Berlim), realizados pela cineasta Leni Riefenstahl (1902-2003).

A situação de harmonia no Congresso entraria em crise nas eleições de 1974, marco importante do avanço pela retomada do Estado de Direito.

(Edgard Leite Ferreira Neto. *Os partidos políticos no Brasil*, 1988.)

O texto menciona as eleições parlamentares de 1974, ocorridas durante o regime militar. Pode-se dizer que essas eleições

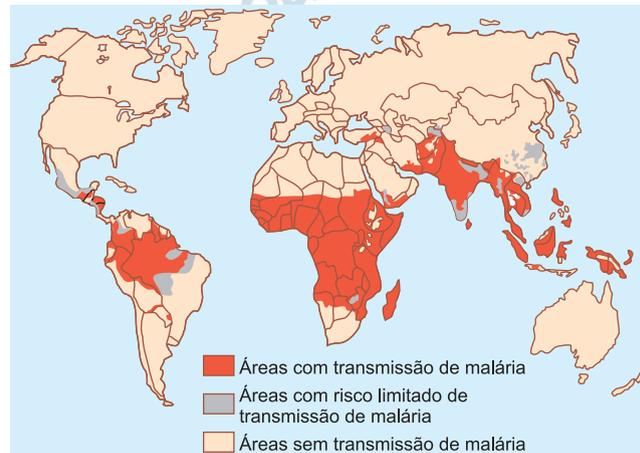
- a) representaram uma vitória significativa do partido da situação e eliminaram os esforços reformistas de deputados e senadores.
- b) revelaram a ampla hegemonia de que o governo desfrutava nos estados economicamente mais fortes do Sudeste e sua fragilidade no Centro-Norte do país.
- c) reforçaram a convicção de que o bipartidarismo era o modelo político-partidário adequado para a consolidação da República brasileira.
- d) demonstraram insatisfação de parte expressiva da sociedade brasileira e provocaram forte reação do governo, que alterou as leis eleitorais para assegurar a manutenção do controle sobre o Congresso Nacional.
- e) expressaram a popularidade dos candidatos do partido de oposição e o desejo dos oposicionistas de manterem a ordem política então predominante.

Resolução

O fim do “Milagre Brasileiro” em 1973 e a violenta repressão política praticada pelo governo Médici (1969-74) fizeram com que parte expressiva da população retirasse seu apoio à Arena (partido ligado à ditadura militar). Por essa razão, as eleições legislativas de 1974 registraram o avanço do MDB, partido oposicionista – embora este não chegasse a alcançar maioria no Congresso. Para inviabilizar a vitória da oposição nas eleições de 1978, o presidente Geisel (1974-79) impôs a aprovação da Lei Falcão (1976), que restringia a propaganda política no rádio e TV, e colocou em vigor o “Pacote de Abril” (1977) – que ampliou o mandato presidencial, criou os “senadores biônicos”, mudou os critérios de representatividade dos estados no Congresso e limitou a ação do Judiciário.

O dia 25 de abril é considerado o Dia Mundial de Combate à Malária. Neste ano, a ONU fez um apelo para que a doença, uma das mais antigas a atingir a humanidade, seja erradicada até 2015. Em todo o mundo, cerca de 800 mil pessoas morrem por ano em decorrência da doença, em especial na África. No Brasil, a partir do início da década de 1990, a malária se estabilizou em cerca de 500 mil casos por ano – a maioria na Amazônia Legal –, experimentando uma queda para pouco mais de 300 mil em 2008 e 2009.

(Giovana Girardi. *Unespciência*, ano 2, n.º 20, junho de 2011. Adaptado.)



(www.medicinanet.com.br. Adaptado.)

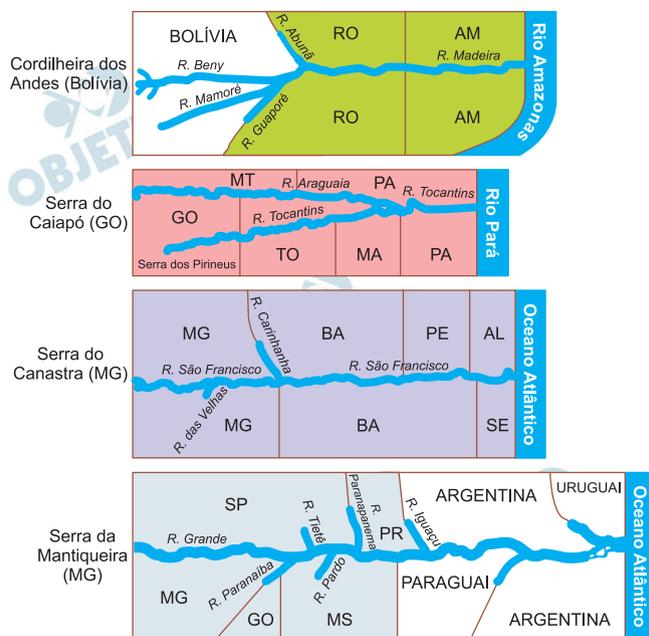
A partir da leitura do texto e da observação do mapa, pode-se afirmar que a maior incidência de casos de malária ocorre em regiões com o domínio do clima

- a) desértico.
- b) mediterrâneo.
- c) subtropical.
- d) temperado.
- e) equatorial.

Resolução

A maior concentração da malária ocorre em áreas intertropicais como Amazônia, África, Indonésia, onde domina o clima quente e úmido, como o equatorial.

Observe os perfis longitudinais de importantes rios de algumas das bacias hidrográficas brasileiras.



(IBGE. Atlas Geográfico Escolar, 2009. Adaptado.)

As bacias hidrográficas identificadas nos perfis são, respectivamente,

- Amazônica, Tocantins-Araguaia, Uruguai e Atlântico Nordeste Oriental.
- Tocantins-Araguaia, Paraguai, Parnaíba e Atlântico Leste.
- Atlântico Sudeste, Uruguai, Paraguai e Amazônica.
- Amazônica, Tocantins-Araguaia, São Francisco e Paraná.
- Atlântico Nordeste Oriental, Parnaíba, São Francisco e Paraná.

Resolução

Ao analisar os perfis dos rios, identificamos os estados por eles atravessados e alguns afluentes. Esses elementos permitem concluir que o perfil:

- Rio Madeira pertence à Bacia Amazônica.
- Rios Araguaia e Tocantins formam a Bacia do Tocantins – Araguaia.
- Rios Carinhanha e Rio das Velhas estão na Bacia do São Francisco.
- Rio Grande, Rio Tietê, Rio Iguaçu pertencem à Bacia do Paraná.

O rio São Francisco sempre desempenhou um papel relevante no cenário da conquista do interior do Brasil.

Em 1813, José Hipólito da Costa, no jornal Correio Brasiliense, destacou em seu artigo a importância da construção de uma cidade central para a sede da Corte portuguesa, às margens do rio São Francisco, que, em suas palavras, afirmou ser um sítio ameno, fértil e regado por um rio navegável. Esta ideia foi retomada por José Bonifácio, em 1823. Ao Velho Chico foi atribuído, a partir de 1840, o papel de elemento unificador do país, numa iniciativa de escravocratas e políticos que lutavam pela centralização monárquica, com apoio dos representantes das províncias banhadas pelo São Francisco.

(Vanessa Maria Brasil. *Um rio, uma nação. Nossa História*, ano 2, nº 18, 2005. Adaptado.)

Analise as afirmações.

- I. Os climas predominantes na bacia do São Francisco são o tropical, o tropical semiárido e o tropical úmido.
- II. O rio São Francisco nasce em Minas Gerais e banha os estados da Bahia, Pernambuco, Sergipe e Alagoas, desaguando no Oceano Atlântico.
- III. A unidade de relevo presente na maior parte da bacia é a Depressão Sertaneja do São Francisco.
- IV. A bacia hidrográfica está inserida totalmente na macrorregião geoeconômica do Norte.
- V. O tipo de cobertura vegetal predominante é a floresta tropical, que atualmente apresenta forte presença humana.

As afirmativas que melhor descrevem as características geográficas da bacia do rio São Francisco são, apenas,

- a) III e IV. b) I e V. c) IV e V.
d) I, II e III. e) II, IV e V.

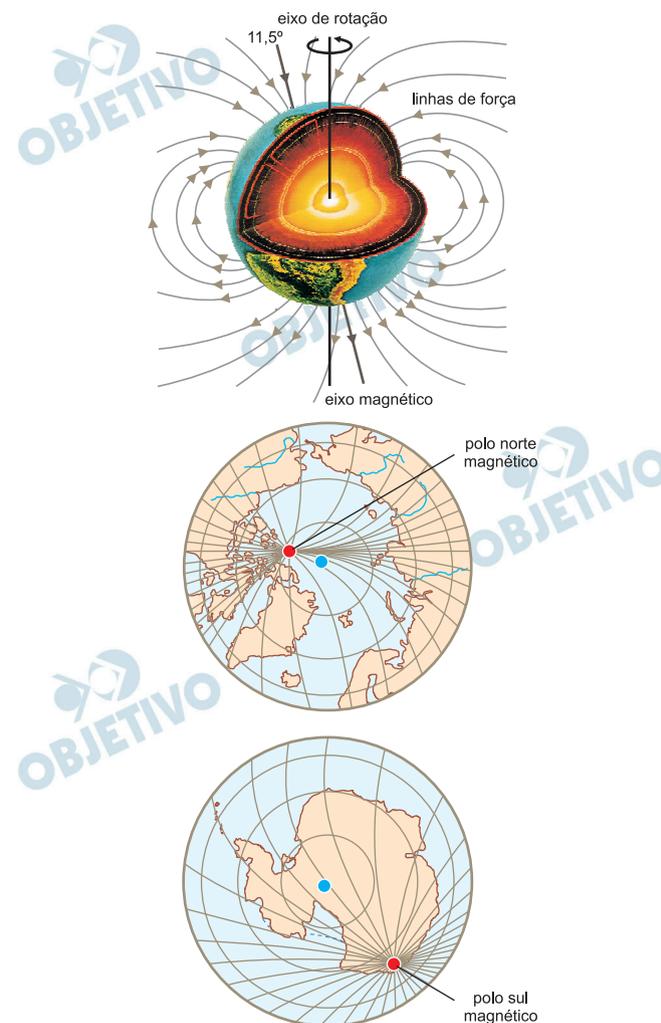
Resolução

A Bacia do São Francisco passa, em MG, pelo clima tropical úmido; na Bahia, pelo clima semiárido e entre AL e SE, pelo clima tropical úmido.

O São Francisco nasce na Serra da Canastra (MG), atravessa a depressão sertaneja e recebe afluentes vindos do Espigão Mestre (TO/BA), da Serra do Espinhaço e da Chapada Diamantina. O predominate em sua bacia é a formação da caatinga, apesar de seus rios atravessarem áreas de florestas tropicais e cerrado.

Estão corretas I, II e III.

A Terra comporta-se como um imenso ímã, ou seja, tem magnetismo próprio. Observe as figuras, que são representações do campo magnético da Terra.



(Wilson Teixeira et al. *Decifrando a Terra*, 2009. Adaptado.)

A partir da observação das figuras e de seus conhecimentos, pode-se afirmar que:

- se buscamos as coordenadas geográficas do polo norte magnético para atingir o polo norte geográfico, o provável é que não cheguemos lá, porque a localização dos polos magnéticos da Terra não coincide com a dos polos geográficos.
- o polo norte magnético encontra-se na costa norte do Alasca e o polo sul magnético na costa oeste da Antártida.
- se buscarmos as coordenadas geográficas do polo sul magnético para atingir o polo sul geográfico, o provável é que alcancemos nosso intento, porque a localização dos polos magnéticos da Terra coincide com a dos polos geográficos.
- o polo norte magnético encontra-se na Groenlândia, na América do Norte, e o polo sul geográfico na costa norte da Antártida.
- o polo norte magnético encontra-se na costa norte do Canadá, no oceano Atlântico, portanto, junto à localização do polo norte geográfico.

Resolução

Os polos magnéticos terrestres não coincidem com os polos geográficos.

O Polo Norte geográfico corresponde ao 90°N, no centro do Oceano Glacial Ártico, enquanto o Polo Sul geográfico está a 90°S, no interior da Antártida. Os polos magnéticos estão localizados a aproximadamente 78°N 104°W, no norte do Canadá e 65°S 139°E, no leste da Antártida.

47



B

O Ártico está na mídia

Notícias da região do Ártico levantam dados sobre a corrida ao petróleo em suas águas. Nações reclamam parte das riquezas sob o fundo do Oceano Glacial Ártico, enquanto o aquecimento global expõe áreas antes cobertas por gelo, pois a extensão do gelo marítimo no Ártico diminuiu por volta de 14% desde os anos 1970. A mídia destacou que os russos instalaram sua bandeira em turfa submarina e que a guarda costeira americana mapeou o mar de Bering.

(Jessa Gamble. *Scientific American Brasil*, ed. N.º 4, 2009.
Kirstin Dow e Thomas E. Downing. *O Atlas da Mudança Climática*, 2007. Adaptados.)

Sobre o assunto tratado no texto, pode-se afirmar que:

- os direitos aos recursos localizados no assoalho submarino são definidos com a colocação de bandeiras, como no período de colonização das fronteiras.
- as regras que possibilitam reivindicar os recursos dos leitos submarinos vêm da Convenção da ONU sobre o Direito do Mar.
- há um acordo entre os países que circulam o Ártico – Rússia, Canadá, Estados Unidos, China e Inglaterra – para explorar os recursos marinhos.
- com o degelo do Ártico, a navegação e a exploração de minérios não serão beneficiadas e o meio ambiente não sofrerá impacto.
- a Convenção da ONU sobre o Direito do Mar possibilita a todas as nações costeiras terem direitos econômicos iguais sobre o Ártico.

Resolução

O Oceano Glacial Ártico tem grande importância atualmente pelas rotas comerciais e pelas grandes riquezas, como o petróleo. Os países que circundam o Ártico são os EUA (Alasca), Canadá, Rússia, Noruega e Dinamarca (Groenlândia).

As regras que possibilitam reivindicar os recursos dos oceanos estão na Convenção da ONU sobre a Lei do Mar.

Observe a tabela e compare a evolução das exportações brasileiras para blocos econômicos, em valores totais (US\$), e quantidade em toneladas (ton), nos períodos de 12 meses, jun/mai 2000/01 e 2010/11.

Descrição do Bloco	2000/01				2010/11			
	US\$ milhões	* %	mil ton	\$/ton	US\$ milhões	* %	mil ton	\$/ton
Países em desenvolvimento	22.129	38	89.870	246	128.268	57	313.520	409
Países desenvolvidos	34.491	60	163.090	211	92.022	41	207.440	444
Ásia (excl. Oriente Médio)	6.479	11	78.357	83	63.267	28	279.666	226
América Latina e Caribe	14.591	25	24.015	608	52.146	23	42.248	1.234
União Europeia – UE	15.494	27	96.837	160	48.281	22	105.404	458
China, Hong Kong e Macau	1.976	3	24.623	80	37.625	17	190.663	197
Estados Unidos	14.218	25	24.041	591	21.404	10	23.174	924

* Percentual sobre o total da exportação brasileira para os blocos indicados

(Carta Capital. *Exportações brasileiras para os principais blocos econômicos*, ano XVI, nº 651, junho de 2011. Adaptado.)

A respeito da evolução das exportações brasileiras, pode-se afirmar que

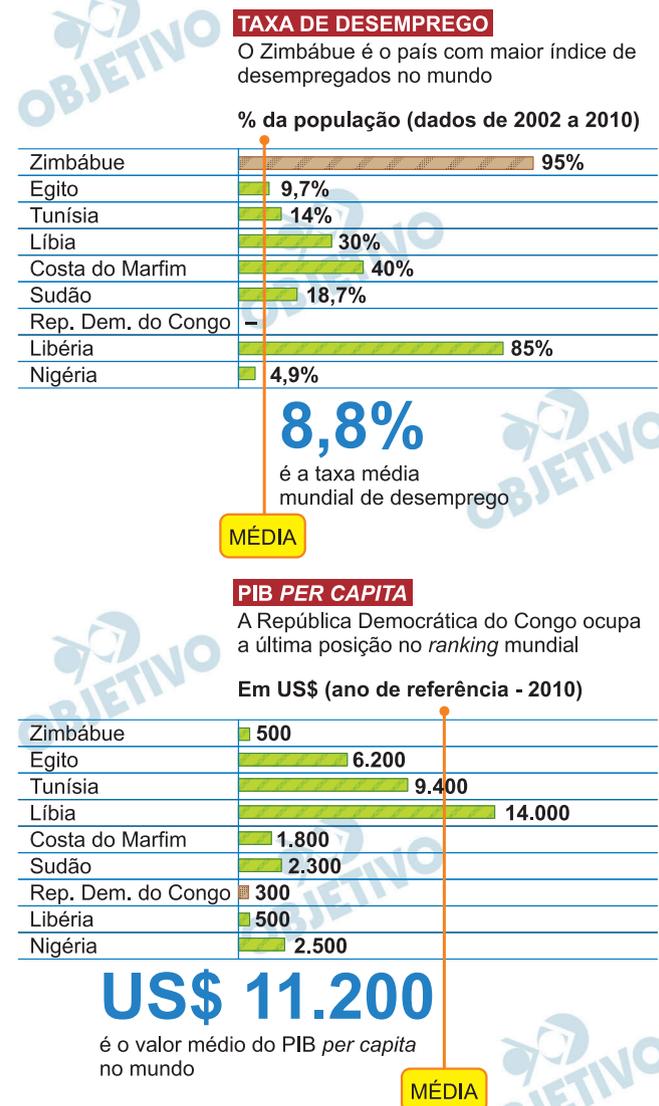
- a) a China, Hong Kong e Macau, em porcentagem sobre o valor total das exportações, passaram de 3% (2000/01) para 17% (2010/11), trazendo os maiores ganhos comerciais nos períodos.
- b) a participação em valor dos países desenvolvidos vem diminuindo, passando de 60% no primeiro período para 41% no segundo, sendo acompanhada pela queda do valor da tonelada exportada.
- c) a maioria das exportações brasileiras atuais destina-se aos países em desenvolvimento, que lideram tanto em valor do total exportado quanto em quantidade exportada.
- d) o mais importante parceiro comercial na balança das exportações brasileiras são os Estados Unidos, apresentando um desempenho crescente em valor do total exportado e em toneladas.
- e) os blocos analisados mantiveram o mesmo ritmo de participação nas exportações brasileiras durante a década analisada.

Resolução

Observando-se a tabela com a evolução das exportações brasileiras, pode-se afirmar que a maioria das exportações atuais do País destina-se aos países *em desenvolvimento*, que lideram tanto em valor quanto em quantidade exportada.

No ano de 2011 a África enfrentou revoltas populares no cenário político dos países com governos autocráticos ou de recentes democracias.

Analise os gráficos e as afirmações de I a IV.



(*Época*. Um continente à espera da liberdade, n.º 683, junho de 2011. Adaptado.)

- I. Zimbábue, Egito, Tunísia, Costa do Marfim, Sudão, República Democrática do Congo, Libéria e Nigéria apresentam os dados do PIB per capita abaixo do valor médio no mundo.
- II. O mapa do autoritarismo restringe-se aos países analisados nos gráficos, pois os demais países do globo são considerados plenas democracias.
- III. Correlacionando as taxas de desemprego e PIB per capita do Zimbábue e da Libéria, é possível afirmar que estão entre as piores dentro do quadro analisado e muito distantes das taxas médias mundiais.
- IV. A baixa taxa de desemprego e a alta renda per capita da Libéria são consequências de longas e sangrentas guerras civis e a baixa taxa de desemprego do Zimbábue é consequência da política ditatorial e corrupta do país.

A partir da análise dos gráficos e de seus conhecimentos, pode-se afirmar que estão corretas apenas

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e III.
- d) I e IV.
- e) I, III e IV.

Resolução

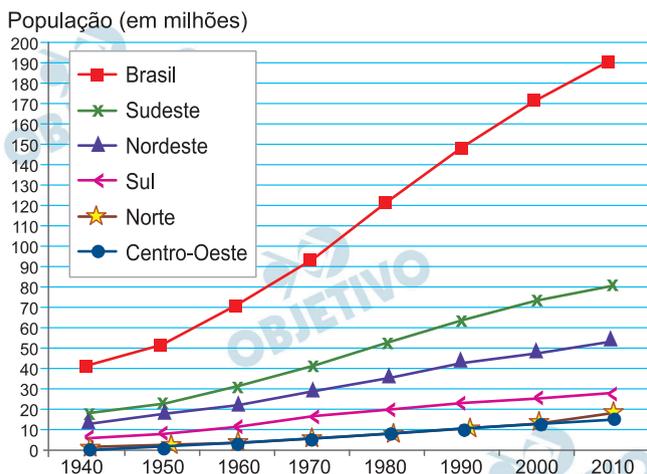
As tabelas apresentadas sobre taxa de desemprego e PIB *per capita* de países africanos indicam a grave situação do Zimbábue, da Libéria e da República Democrática do Congo.

Na África, há muitos países, além dos que constam da tabela, que apresentam governos ditatoriais ou outros problemas governamentais, como a Somália, o Quênia, a Guiné Equatorial, entre outros.

Estão corretas I e III.

Analise o gráfico.

POPULAÇÃO NOS CENSOS DEMOGRÁFICOS
Segundo as regiões geográficas brasileiras – 1940/2010



(IBGE. Adaptado.)

A partir da análise dos dados apresentados no gráfico e de seus conhecimentos, é correto afirmar que:

- a curva populacional da região Nordeste apresenta crescimento acentuado a partir da década de 1970, superando a da região Sudeste.
- a região Sul manteve constante seus índices de crescimento populacional em todo o período analisado, espelhando um forte fluxo migratório para a região.
- a curva populacional da região Sudeste, a partir da década de 1980, apresenta um crescimento mais acelerado do que a curva populacional do Brasil.
- apesar de as regiões Nordeste e Sudeste, na década de 1940, possuírem números populacionais semelhantes, a curva da região Nordeste supera a da região Sudeste a partir da década de 1970.
- as regiões Norte e Centro-Oeste, em todo o período analisado, apresentaram comportamentos próximos em seus números absolutos de população.

Resolução

A observação do gráfico sobre a evolução da população das regiões brasileiras de 1940 a 2010 permite afirmar que as Regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram comportamento próximo quanto ao ritmo de crescimento e aos seus números absolutos de população.

O Brasil tem a metade de seus municípios com esgotamento sanitário (52,2%). Dos 14,5 milhões m³ coletados diariamente, são tratados 5,1 milhões m³.

Grandes Regiões	Proporção de municípios, por condição de esgotamento sanitário (%) – 2000		
	Sem coleta	Só coletam	Coletam e tratam
Norte	92,9	3,5	3,6
Nordeste	57,1	29,6	13,3
Sudeste	7,1	59,8	33,1
Sul	61,1	17,2	21,7
Centro-Oeste	82,1	5,6	12,3
Brasil	47,8	32,0	20,2

(IBGE. Adaptado.)

A partir da análise da tabela e de seus conhecimentos, pode-se afirmar que:

- a região com menor porcentagem de municípios que só coletam esgoto é a Norte e a com maior é a Sudeste.
- as regiões com maior e menor porcentagens de municípios que só coletam esgoto são, respectivamente, a Sul e a Centro-Oeste.
- a pior porcentagem de municípios sem coleta de esgoto é a da região Sudeste, que supera os dados da região Centro-Oeste.
- a tabela expressa porcentagens de esgotamento sanitário excelentes, que se refletem na boa qualidade de nossas águas.
- as regiões Norte e Centro-Oeste, juntas, totalizam valores maiores nas porcentagens de municípios que só coletam esgoto, quando comparadas à região Sudeste.

Resolução

A tabela mostra a distribuição, pelas grandes regiões brasileiras, do serviço de esgotos. A Região Norte apresenta o menor índice de coleta, enquanto a maior porcentagem de coleta de esgostos é do Sudeste.

A espinha dorsal do Egito é o resultado da união entre o Nilo Branco, que vem dos lagos da África Central, com o Nilo Azul, que desce as montanhas da Etiópia. Ele atravessa metade do Sudão e corta o Egito de sul a norte, até desaguar no Mediterrâneo.

Observe o mapa.



(Aventuras na História. Egito, edição especial, 2011. Adaptado.)

A partir da leitura do texto, da observação do mapa e de seus conhecimentos, analise as afirmações.

- I. Há três milênios, uma vez por ano, entre julho e setembro, o degelo da neve nas montanhas da Etiópia e as fortes chuvas na região provocavam torrentes de água e lama que faziam o Nilo transbordar.
- II. Atualmente, o comportamento do rio Nilo não mudou: ele recebe o mesmo volume de água de seus afluentes, especialmente depois da construção de barragens.
- III. O Nilo era tão importante para a sobrevivência dos egípcios que eles o consideravam um deus. Esta civilização desenvolveu-se junto ao curso do rio, construindo diques e canais de irrigação.
- IV. O rio Nilo percorre uma região desértica, que abrange apenas terras do Sudão e, no seu baixo curso, deságua no Mar Mediterrâneo, formando um extenso estuário.

Estão corretas as afirmações

- a) I e III, apenas. b) II e IV, apenas.
c) I, II e III, apenas. d) II, III e IV, apenas.
e) I, II, III e IV.

Resolução

O alto curso do Rio Nilo atravessa áreas montanhosas e, também, áreas com fortes chuvas tropicais. Suas inundações são controladas pela barragens, como Assuã e Assiut.

O Rio Nilo era considerado a “Dádiva do Egito”, possibilitando o desenvolvimento agrícola ao longo do seu curso. A sua foz é do tipo delta, na qual se localizam as cidades do Cairo e Alexandria. Atravessa o Deserto do Saara, entre o Sudão e o Egito.

Tarsila do Amaral é uma das artistas que melhor traduziu o “espírito de brasilidade”, como se pode observar no quadro Abaporu.



Partindo de seus conhecimentos sobre a década de 1920, analise as afirmações.

- I. O quadro Abaporu, de 1928, inspirou o Manifesto Antropofágico, e os quadros de Tarsila serviram para divulgar o modernismo brasileiro.
- II. As formas ousadas e cores de tons fortes e vibrantes usadas nos quadros de Tarsila traduziram o espírito de brasilidade.
- III. Em 1929, a cafeicultura no Brasil, sobretudo a paulista, sofreu um forte abalo com a quebra da bolsa de Nova Iorque.
- IV. A cultura cafeeira paulista, buscando as manchas de terras roxas, possibilitou a conservação do solo e a preservação das florestas, minimizando as ações antrópicas.

Estão corretas as afirmações

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| a) II e III, apenas. | b) I, II e III, apenas. |
| c) III e IV, apenas. | d) I e IV, apenas. |
| e) I, II, III e IV. | |

Resolução

O avanço do café provocou forte ação antrópica, com o desmatamento e a formação de voçorocas.

No século XIX a música brasileira teve sua maior expressão na obra de Antonio Carlos Gomes, aclamado uma personalidade musical da corte de dom Pedro II. A estreia de sua ópera “O Guarani” em 1870 nos teatros de Milão e do Rio de Janeiro trouxe-lhe reconhecimento internacional. A ópera inspira-se no romance indianista O Guarani, de José de Alencar, publicado em 1857, que narra um triângulo amoroso entre a jovem Cecília, o índio Pery e o português dom Álvaro.

(Coleção Folha grandes óperas. Carlos Gomes, vol. 07, 2011.
Adaptado.)

Assinale a alternativa que se refere corretamente a fatos ocorridos na história do Brasil no período que se estende de 1850 a 1870.

- a) A colonização do Brasil ultrapassou os limites geográficos da linha de Tordesilhas, provocando conflitos permanentes entre as metrópoles portuguesa e espanhola.
- b) A incorporação do território do Acre pelo Estado brasileiro promoveu um desenvolvimento econômico na região da bacia do rio Amazonas.
- c) O fim do tráfico de escravos da África para o Brasil aumentou o investimento de capital inglês que serviu para fomentar a modernização e o crescimento urbano do Rio de Janeiro.
- d) Com a proibição do tráfico de escravos, o governo imperial adotou uma série de medidas para facilitar o acesso da população brasileira à propriedade da terra.
- e) Em São Paulo, a produção do café continuou restrita à faixa litorânea e ao vale do rio Paraíba, regiões favorecidas pela fertilidade da terra roxa.

Resolução

A segunda metade do século XIX foi o período de expansão da cafeicultura no estado de São Paulo. Nesse período, a Inglaterra é a grande investidora no Brasil, principalmente na infraestrutura ferroviária e portuária. Pela Lei das Terras, o governo imperial regularizou a situação fundiária do Brasil.

Leia os dois textos.

Texto 1

O livro de língua portuguesa ‘Por uma Vida Melhor’, adotado pelo Ministério da Educação (MEC), contém alguns erros gramaticais. “Nós pega o peixe” ou “os menino pega o peixe” são dois exemplos de erros. Na avaliação dos autores do livro, o uso da língua popular, ainda que contendo erros, é válido. Os escritores também ressaltam que, caso deixem a norma culta, os alunos podem sofrer “preconceito linguístico”. A autora Heloisa Ramos justifica o conteúdo da obra. “O importante é chamar a atenção para o fato de que a ideia de correto e incorreto no uso da língua deve ser substituída pela ideia de uso da língua adequado e inadequado, dependendo da situação comunicativa.”

(www.opiniaoenoticia.com.br. Adaptado.)

Texto 2

Ninguém de bom-senso discorda de que a expressão popular tem validade como forma de comunicação. Só que é preciso que se reconheça que a língua culta reúne infinitamente mais qualidades e valores. Ela é a única que consegue produzir e traduzir os pensamentos que circulam no mundo da filosofia, da literatura, das artes e das ciências. A linguagem popular a que alguns colegas meus se referem, por sua vez, não apresenta vocabulário nem tampouco estatura gramatical que permitam desenvolver ideias de maior complexidade – tão caras a uma sociedade que almeja evoluir. Por isso, é óbvio que não cabe às escolas ensiná-la.

(Evanildo Bechara. Veja, 01.06.2011. Adaptado.)

Assinale a alternativa correta acerca da relação entre linguagem popular e norma culta.

- a) Os dois textos apresentam preocupação com a prática do preconceito linguístico sobre pessoas que se expressam fora dos padrões cultos da língua portuguesa.
- b) Os dois textos defendem ser possível expressar ideias filosóficas tanto em linguagem popular quanto seguindo os padrões da norma culta.
- c) Para Evanildo Bechara, não existem critérios que possam definir graus de superioridade ou inferioridade entre linguagem popular e norma culta.
- d) O texto 2 sugere que a norma culta é instrumento de dominação das elites burguesas sobre as classes populares.
- e) Para Evanildo Bechara, a norma culta é superior no que se refere à capacidade de expressão de ideias complexas no campo cultural.

Resolução

Evanildo Bechara defende, em seu texto, a superioridade da forma culta sobre a expressão popular. A linguagem culta articula melhor as categorias

elaboradas para expressar a complexidade do conhecimento produzido pela literatura, filosofia, arte e ciência. Segundo Bechara, a linguagem popular é um instrumento insuficiente para abordar ideias de maior complexidade, inclusive por conta de suas imprecisões gramaticais.

56 D

Uma mãe canadense defendeu a decisão tomada por ela e por seu marido de manter em segredo o sexo de seu filho mais novo, para dar à criança a oportunidade de desenvolver a sua identidade sexual por conta própria. A decisão tomada por Kathy Witterick, 38 anos, e David Stocker, 39, de não revelar o gênero de seu bebê Storm, de quatro meses de idade, gerou uma avalanche de reações – positivas e negativas – após reportagem do jornal “Toronto Star”, publicada nesta semana [28.05.2011].

(www.g1.globo.com. Adaptado.)

De acordo com o texto, pode-se afirmar que:

- a) O ponto de vista adotado pela mãe canadense pressupõe a adoção do determinismo biológico no campo da sexualidade.
- b) O fato descrito pela reportagem revela a influência da fé religiosa nos padrões comportamentais contemporâneos.
- c) Sob o ponto de vista moral, a decisão tomada pelo casal canadense expressa um perfil conservador.
- d) O fato em questão revela que, para os pais da criança canadense, identidade sexual é um tema pertencente exclusivamente à esfera da autonomia individual.
- e) A postura adotada pelos pais da criança em questão revela intolerância no campo das diferenças sexuais.

Resolução

O gesto dos pais, embora polêmico e chocante para a opinião pública, revela uma defesa da autonomia do indivíduo para definir e construir sua identidade sexual ao longo da sua existência, sem a influência das expectativas das convenções sociais.

Leia o trecho da entrevista com um médico epidemiologista.

Folha – Não é contraditório um epidemiologista questionar o conceito de risco?

Luis David Castiel – Tem também um lado opressivo que me incomoda. Uma dimensão moralista, que rotula as pessoas que se expõem ao risco como displicentes e que, portanto, merecem ser punidas [pela doença], se acontecer o evento ao qual estão se expondo. Estamos à mercê dessa prescrição constante que a gente tem que seguir. Na hora em que você traz para perto a ameaça, tem que fazer uma gestão cotidiana dela. Não há como, você teria que controlar todos os riscos possíveis e os impossíveis de se imaginar. É a riscofobia.

Folha – Há um meio do caminho entre a fobia e o autocuidado?

Luis David Castiel – A pessoa tem que puxar o freio de emergência quando achar necessário, decidir até que ponto vai conseguir acompanhar todos os ditames da saúde. (...) Na saúde, a vigilância constante, o excesso de exames criou uma nova categoria: a pessoa não está doente, mas não é saudável. Está sob risco.

(Folha de S.Paulo, 11.04.2011. Adaptado.)

Assinale a alternativa que contempla adequadamente a opinião do médico, sob o ponto de vista filosófico.

- a) Para o médico Luis Castiel, os imperativos da ciência, se adotados como norma absoluta na avaliação dos comportamentos individuais, podem causar sofrimento emocional.
- b) Para o médico, os comportamentos individuais devem ser submetidos a padrões científicos de controle.
- c) A riscofobia abordada na entrevista decorre da displicência dos indivíduos em atenderem aos ditames da saúde e da boa forma.
- d) Na entrevista, o médico defende a autonomia individual como padrão absoluto para a avaliação de comportamentos de risco.
- e) Para o médico, a gestão cotidiana dos riscos depende diretamente da vigilância constante no campo da saúde.

Resolução

Para o médico epidemiologista, a tendência de rotular as pessoas que se expõem ao risco de doenças como displicentes e juridicamente responsáveis gera uma opressão cotidiana e uma “riscofobia” que podem causar sofrimento emocional.

Leia o texto sobre a tragédia de Realengo.

É possível que a vida escolar de Wellington, o assassino de Realengo, tenha sido um suplício. Mas a simples vingança pelo bullying sofrido não basta para explicar seu ato. Eis um modelo um pouco mais plausível.

A matança, neste caso, é uma maneira de suprimir os objetos de desejo, cuja existência ameaça o ideal de pureza do jovem. Para transformar os fracassos amorosos em glória, o fanatismo religioso é o cúmplice perfeito. Você acha que seu desejo volta e insiste? Nada disso, é o demônio que continua trabalhando para sujar sua pureza.

Graças ao fanatismo, em vez de sofrer com a frustração de meus desejos, oponho-me a eles como se fossem tentações externas. As meninas me dão um certo frio na barriga? Nenhum problema, preciso apenas evitar sua sedução – quem sabe, silenciá-las.

Fanático (e sempre perigoso) é aquele que, para reprimir suas dúvidas e seus próprios desejos impuros, sai caçando os impuros e os infiéis mundo afora.

Há uma lição na história de Realengo – e não é sobre prevenção psiquiátrica nem sobre segurança nas escolas. É uma lição sobre os riscos do aparente consolo que é oferecido pelo fanatismo moral ou religioso. Dito brutalmente, na carta sinistra de Wellington, eu leio isto: minha fé me autorizou a matar meninas (e a me matar) para evitar a frustrante infâmia de pensamentos e atos impuros.

(Contardo Calligaris. *Folha de S.Paulo*, 14.04.2011. Adaptado.)

De acordo com o autor,

- a) para se evitar tragédias como a ocorrida em Realengo, é necessário investir em prevenção psiquiátrica e segurança pública.
- b) o fato ocorrido em Realengo pode ser explicado pela desorientação espiritual de uma pessoa afastada da religião.
- c) a ação praticada pelo atirador pode ser adequadamente explicada como possessão demoníaca.
- d) o caso de Realengo ilustra o papel do fanatismo religioso no mascaramento de desejos reprimidos.
- e) ideais de pureza moral são altamente positivos no processo educativo.

Resolução

Contardo Calligaris aponta, no texto, o fanatismo religioso, inábil em lidar com as frustrações pessoais e com as relações humanas, como elemento contribuidor da tragédia do realengo.

Texto 1

A proibição do véu islâmico, que cobre todo o rosto, aprovada pelo Senado francês, é um passo certo. Essa proibição não tem nada a ver com intolerância ou mesmo cerceamento da liberdade de praticar uma religião. O véu integral, seja o niqab ou a burca, é um obstáculo de primeira ordem à integração, que não pode ser tolerado em uma sociedade europeia aberta. O véu integral não é parte da liberdade religiosa, mas apenas instrumento da tradição, usado para privar as mulheres de suas personalidades e autonomia. A separação entre a Igreja e o Estado, na Europa, é uma grande conquista do Iluminismo.

(Bernd Riegert. *Deutsche Welle*. Adaptado.)

Texto 2

Há algo de profundamente cínico na lei francesa que proíbe mulheres de portar indumentárias como a burca e o niqab. Primeiro, essa lei nada tem a ver com a laicidade do Estado.

Na verdade, o Estado laico é aquele indiferente à religiosidade da sociedade. Tal distância significa duas coisas: as leis não serão influenciadas pela religião e o Estado não legisla sobre práticas e costumes religiosos. No entanto, não cabe ao Estado dizer que uma roupa é signo de opressão. Até porque a opressão é algo que só pode ser enunciado na primeira pessoa do singular (“Eu me sinto oprimido”), e não na terceira pessoa (“Você está oprimido, mesmo que não saiba ou não tenha coragem de dizer. Vim libertá-lo”).

(Vladimir Safatle. *Folha de S.Paulo*, 26.04.2011. Adaptado.)

Da leitura dos textos, pode-se inferir corretamente que:

- Os dois autores recorrem a argumentos de natureza religiosa para abordar o tema da proibição da burca na França.
- Os dois textos condenam a separação entre Estado e religião na sociedade burguesa.
- Embora expressem pontos de vista opostos, os dois textos apoiam-se em argumentos de natureza liberal.
- Para os dois autores, o tema da proibição da burca é exclusivamente jurídico.
- Os dois autores consideram a proibição da burca um ato autoritário por parte do Estado.

Resolução

O texto I é uma defesa do Estado laico e do secularismo. Ao contrário do que expressa o senso comum, que tende a ver na proibição do uso de véus islâmicos – ou ostensivos símbolos de qualquer outra religião nas escolas, por exemplo – um sinal de intolerância, tal proibição assegura a integração social e a tolerância. O segundo texto, na contramão do

primeiro, interpreta a lei que proíbe o uso dos véus como abusiva por parte do Estado. Os dois textos parecem contraditórios, mas argumentam em favor da liberdade.

60  

Leia o trecho da entrevista com um ex-presidente dos Estados Unidos.

Veja – Lucro rima com ONG?

Bill Clinton – Sim. Queremos que os investidores tenham lucro. Não existe incompatibilidade. Sem lucro, as operações de microcrédito tendem a não ser sustentáveis. É preciso, porém, que a busca do lucro seja alinhada a objetivos sociais. (...) No nosso caso, recebemos 20 milhões de dólares do milionário mexicano Carlos Slim e do não menos rico Frank Giustra, do Canadá, para emprestar a pequenos empreendedores do Haiti. Eles vão ter lucro nessas operações, mas já se comprometeram a reinvesti-lo nos mesmos moldes.

(Veja, 22.06.2011. Adaptado.)

Assinale a alternativa que corresponde ao pensamento econômico expresso no texto.

- a) O pensamento do ex-presidente reflete concepções próprias de uma economia socialista, caracterizada por forte intervenção e planificação por parte do Estado.
- b) Para o ex-presidente, os problemas sociais devem ser resolvidos pelos próprios países, sem o apoio de ajudas externas.
- c) Na concepção do ex-presidente, organizações não-governamentais devem ser entidades sem fins lucrativos.
- d) O ex-presidente defende princípios não liberais na área econômica.
- e) Para Bill Clinton, os problemas sociais podem ser resolvidos no interior da lógica da economia capitalista.

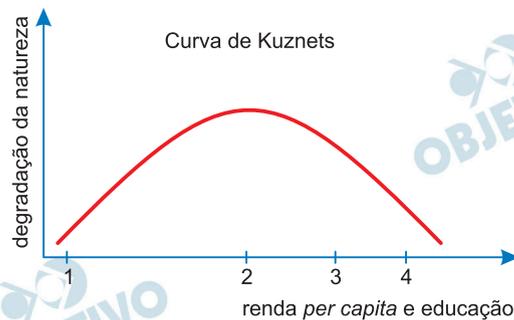
Resolução

Bill Clinton argumenta em favor dos lucros produzidos pelas ONGs, pois, devidamente aplicados, beneficiam o setor social carente.

Segundo a teoria da curva ambiental de Kuznets, o índice de poluição e de impactos ambientais nas sociedades industriais comporta-se como na figura abaixo: a degradação da natureza aumenta durante os estágios iniciais do desenvolvimento de uma nação, mas se estabiliza e passa a decrescer quando o nível de renda e de educação da população aumenta.

Considere a curva ambiental de Kuznets representada na figura e quatro situações ambientais distintas:

- I. Implantação de programas de reflorestamento.
- II. Mata nativa preservada.
- III. Estabelecimento de uma comunidade clímax.
- IV. Área desmatada para extração de madeira.



Na curva, as posições marcadas de 1 a 4 correspondem, respectivamente,

às situações

- a) I, IV, III e II.
- b) II, III, I e IV.
- c) II, IV, I e III.
- d) IV, I, II e III.
- e) IV, III, I e II.

Resolução

As situações obedecem a seguinte sequência: **II, IV, I e III.**

Em 2008, a Secretaria Estadual de Saúde e pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz, ambas do Rio de Janeiro, confirmaram um caso de dengue adquirida durante a gestação. A mãe, que havia adquirido dengue três dias antes do parto, deu à luz uma garotinha com a mesma doença. O bebê ficou internado quase um mês, e depois recebeu alta.

Pode-se afirmar corretamente que esse caso

- a) contradiz a hipótese de que a criança em gestação receba, por meio da barreira placentária, anticorpos produzidos pelo organismo materno.
- b) contradiz a hipótese de que a dengue é uma doença viral, uma vez que pode ser transmitida entre gerações sem que haja a participação do *Aedes aegypti*.
- c) confirma que a dengue é uma doença infecto-contagiosa, que só pode ser transmitida de pessoa para pessoa através de um vetor.
- d) demonstra a possibilidade da transmissão vertical, de pessoa para pessoa, através do contato da pessoa sadia com secreções da pessoa doente.
- e) demonstra a possibilidade de o vírus da dengue atravessar a barreira placentária, sem que seja necessária a presença de um vetor para sua transmissão.

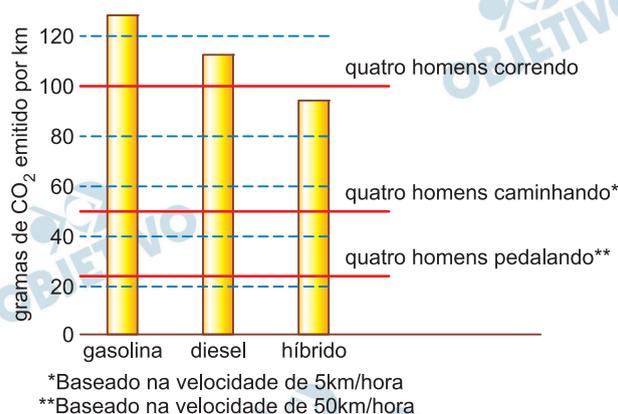
Resolução

O vírus da dengue pode atravessar a barreira placentária e passar do sangue da mãe para o sangue da criança. Não há necessidade de um vetor para que ocorra esta transmissão.

Os carros híbridos, cujos motores funcionam a combustão interna (geralmente combustíveis fósseis) e eletricidade, são tidos como alternativa viável para reduzir a emissão veicular de dióxido de carbono (CO_2) para a atmosfera.

Para testar se são realmente ecológicos, pesquisadores italianos compararam as emissões de dióxido de carbono de quatro homens, em três situações, correndo, caminhando e andando de bicicleta, com as emissões de dióxido de carbono de carros movidos a gasolina, de carros movidos a óleo diesel e de carros híbridos, quando cada um desses tipos de carros transportava esses mesmos quatro homens em percursos urbanos.

Os resultados são apresentados no gráfico a seguir, onde as barras representam a emissão de CO_2 de cada tipo de carro, e as linhas vermelhas representam a emissão de CO_2 pelo grupo de quatro homens.



(Scientific American Brasil, junho de 2011. Adaptado.)

Considerando os resultados e as condições nas quais foi realizado o experimento, e considerando os processos de obtenção e produção da energia que permitem a movimentação dos músculos do homem, pode-se dizer corretamente que quatro homens

- transportados por um carro híbrido apresentam a mesma taxa respiratória que quatro homens pedalando, e liberam para a atmosfera maior quantidade de dióxido de carbono que aquela liberada pelo carro híbrido que os está transportando.
- correndo consomem mais glicose que quatro homens pedalando ou quatro homens caminhando, e liberaram para a atmosfera maior quantidade de dióxido de carbono que aquela liberada por um carro híbrido que os estivesse transportando.
- pedalando consomem mais oxigênio que quatro homens caminhando ou correndo, e cada um desses grupos libera para a atmosfera maior quantidade de dióxido de carbono que aquela liberada por um veículo híbrido que os estivesse transportando.
- pedalando têm maior consumo energético que quatro homens caminhando ou quatro homens correndo, e cada um desses grupos libera para a atmosfera menor quantidade de dióxido de carbono que aquela liberada por qualquer veículo que os estivesse transportando.

- e) transportados por um veículo a gasolina ou por um veículo a diesel liberam para a atmosfera maior quantidade de dióxido de carbono que aquela liberada por quatro homens transportados por um veículo híbrido, ou por aquela liberada pelo carro híbrido que os está transportando.

Resolução

De acordo com o gráfico, quatro homens correndo consomem mais glicose e liberam mais dióxido de carbono do que quatro homens caminhando ou pedalando. O carro híbrido libera menos CO_2 para o ambiente do que os quatros homens correndo.

64



Considere o cartum.



De maneira bem humorada e com certo exagero, a figura faz referência aos

- a) organismos transgênicos, nos quais genes de uma espécie são transferidos para outra espécie de modo que esta última expresse características da primeira.
- b) organismos geneticamente modificados, nos quais técnicas de engenharia genética permitem que se manipulem genes da própria espécie, fazendo-os expressar características desejáveis.
- c) animais híbridos, obtidos a partir do cruzamento entre indivíduos de espécies diferentes, o que permite que características de uma espécie sejam expressas por espécies não aparentadas.
- d) animais obtidos por seleção artificial, a partir da variabilidade obtida por acasalamentos direcionados, processo que permite ao homem desenvolver em espécies domésticas características de interesse comercial.
- e) animais resultantes de mutação gênica, mecanismo a partir do qual os indivíduos da espécie produzem novas características, em resposta às necessidades impostas pelo ambiente.

Resolução

A figura faz referência aos organismos transgênicos, os quais recebem e expressam genes de outros seres vivos.



BELEZINHAS EM CASCATA

Nunca se viram tantos gêmeos e trigêmeos. As estatísticas confirmam a multiplicação dos bebês, que resulta da corrida das mães às clínicas de reprodução.

O motivo pelo qual a reprodução assistida favorece a gestação de mais de uma criança é a própria natureza do processo. Primeiro, a mulher toma medicamentos que aumentam a fertilidade e, em consequência, ela libera diversos óvulos em vez de apenas um. Os óvulos são fertilizados em laboratório e introduzidos no útero. Hoje, no Brasil, permite-se que apenas quatro embriões sejam implantados – justamente para diminuir os índices de gravidez múltipla.

(Veja, 30 de março de 2011.)

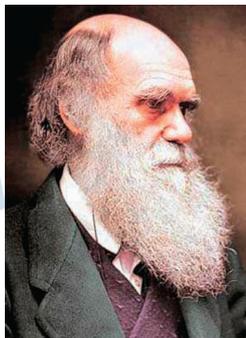
Suponha que uma mulher tenha se submetido ao tratamento descrito na notícia, e que os quatro embriões implantados em seu útero tenham se desenvolvido, ou seja, a mulher dará à luz quadrigêmeos.

Considerando-se um mesmo pai para todas as crianças, pode-se afirmar que

- a) a probabilidade de que todas sejam meninas é de 50%, que é a mesma probabilidade de que todos sejam meninos.
- b) a probabilidade de as crianças serem do mesmo sexo é de 25%, e a probabilidade de que sejam dois meninos e duas meninas é de 50%.
- c) embora as crianças possam ser de sexos diferentes, uma vez que se trata de gêmeos, serão geneticamente mais semelhantes entre si do que o seriam caso tivessem nascidas de gestações diferentes.
- d) as crianças em questão não serão geneticamente mais semelhantes entre si do que o seriam caso não fossem gêmeas, ou seja, fossem nascidas de quatro diferentes gestações.
- e) as crianças serão gêmeos monozigóticos, geneticamente idênticos entre si e, portanto, todas do mesmo sexo.

Resolução

Os quadrigêmeos obtidos nas clínicas de reprodução resultam da união de quatro espermatozoides diferentes fecundando quatro óvulos também diferentes, como se fossem nascidas em quatro gestações independentes.



Se me mostrarem um único ser vivo que não tenha ancestral, minha teoria poderá ser enterrada.

(Charles Darwin)

Sobre essa frase, afirmou-se que:

- I. Contrapõe-se ao criacionismo religioso.
- II. Contrapõe-se ao essencialismo de Platão, segundo o qual todas as espécies têm uma essência fixa e eterna.
- III. Sugere uma possibilidade que, se comprovada, poderia refutar a hipótese evolutiva darwiniana.
- IV. Propõe que as espécies atuais evoluíram a partir da modificação de espécies ancestrais, não aparentadas entre si.
- V. Nega a existência de espécies extintas, que não deixaram descendentes.

É correto o que se afirma em

- a) IV, apenas.
- b) II e III, apenas.
- c) III e IV, apenas.
- d) I, II e III, apenas.
- e) I, II, III, IV e V.

Resolução

A frase expressa por Charles Darwin propõe que as espécies atuais evoluíram a partir de espécies ancestrais *aparentadas* entre si e *não nega* a possibilidade de as espécies extintas terem deixado descendentes.

No para-choque de um caminhão, estava escrita a frase:



Atrás do caminhão vinha um ônibus escolar e os alunos, além de se divertirem com a frase, fizeram os seguintes comentários:

Pedrinho: – A frase está errada, pois o cavalo-marinho não se faz passar por peixe. Ele é um peixe.

Marcos: – Sim, mas nem tudo está tão errado assim. Afinal, sendo cordados, cavalos e peixes possuem fendas branquiais em alguma etapa de seu desenvolvimento.

João: – É verdade. Porém só nisso se assemelham, pois os cavalos, como os demais mamíferos, têm sistema nervoso dorsal, enquanto que no peixe é lateral.

Flávia: – Vocês todos estão errados, pois os cavalos-marinhos não são peixes, mas sim crustáceos, como o camarão, a lagosta e o caranguejo.

Rafael: – É isso mesmo! Crustáceos, com todas as características típicas desse grupo de artrópodes, incluindo cauda articulada e exoesqueleto.

Paulo: – O Rafael só errou em uma coisa: os crustáceos não são artrópodes. Os insetos é que o são.

Gilmar: – Nem peixes, nem crustáceos. São mamíferos aquáticos, ou não se chamariam cavalos-marinhos.

Pode-se dizer que estão corretos

- a) Pedrinho, Marcos e João, apenas.
- b) Pedrinho e Marcos, apenas.
- c) Flávia e Rafael, apenas.
- d) Flávia e Paulo, apenas.
- e) Gilmar, apenas.

Resolução

O cavalo-marinho é um peixe ósseo. Faz parte do filo dos cordados, animais que possuem fendas branquiais na faringe em alguma etapa de seu desenvolvimento.

O magma que sai dos vulcões durante as erupções é constituído por rochas fundidas e vários tipos de gases e vapores, tais como CO , CO_2 , SO_2 , SO_3 , HCl e H_2O . A respeito dessas substâncias, são feitas as seguintes afirmações:

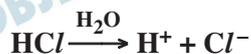
- I. Quando dissolvidos em água, os gases CO_2 , SO_2 , SO_3 e HCl geram soluções eletrolíticas cujo pH é menor que 7.
- II. As moléculas de CO_2 , SO_2 e H_2O apresentam geometria linear.
- III. No estado sólido, as moléculas de CO_2 encontram-se atraídas entre si por ligações de hidrogênio muito intensas.

É correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) I e II, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

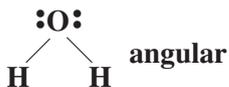
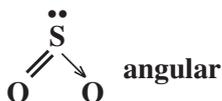
Resolução

I. Correta



As soluções apresentam $\text{pH} < 7$, pois as espécies citadas liberam H^+ , resultando $[\text{H}^+] > [\text{OH}^-]$.

II. Errada



Nota: Os números atômicos dos elementos deveriam ser fornecidos.

III. Errada

No estado sólido, as moléculas apolares de CO_2 encontram-se atraídas entre si por ligações do tipo dipolo instantâneo – dipolo induzido.

A ductilidade é a propriedade de um material deformar-se, comprimir-se ou esticar-se sem se romper.



A prata é um metal que apresenta excelente ductilidade e a maior condutividade elétrica dentre todos os elementos químicos. Um fio de prata possui 10 m de comprimento (l) e área de secção transversal (A) de $2,0 \times 10^{-7} \text{ m}^2$.



Considerando a densidade da prata igual a $10,5 \text{ g/cm}^3$, a massa molar igual a 108 g/mol e a constante de Avogadro igual a $6,0 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$, o número aproximado de átomos de prata nesse fio será

- a) $1,2 \times 10^{22}$. b) $1,2 \times 10^{23}$. c) $1,2 \times 10^{20}$.
d) $1,2 \times 10^{17}$. e) $6,0 \times 10^{23}$.

Resolução

Cálculo do volume do fio de prata:

$$V = l \cdot A$$

$$V = 10\text{m} \cdot 2,0 \cdot 10^{-7} \text{ m}^2$$

$$V = 2,0 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$$

$$1 \text{ m}^3 = (100 \text{ cm})^3 = 10^6 \text{ cm}^3$$

$$V = 2,0 \cdot 10^{-6} \cdot 10^6 \text{ cm}^3$$

$$V = 2,0 \text{ cm}^3$$

Massa do fio de prata:

$$d = \frac{m}{V}$$

$$10,5 \text{ g/cm}^3 = \frac{m}{2,0 \text{ cm}^3}$$

$$m = 21\text{g}$$

Cálculo do número de átomos de prata no fio:

1 mol de Ag

↓

$$6,0 \cdot 10^{23} \text{ átomos} \text{ ————— } 108\text{g}$$

$$\times \text{ ————— } 21\text{g}$$

$$x = 1,2 \cdot 10^{23} \text{ átomos de Ag}$$

A Lei da Conservação da Massa, enunciada por Lavoisier em 1774, é uma das leis mais importantes das transformações químicas. Ela estabelece que, durante uma transformação química, a soma das massas dos reagentes é igual à soma das massas dos produtos. Esta teoria pôde ser explicada, alguns anos mais tarde, pelo modelo atômico de Dalton. Entre as ideias de Dalton, a que oferece a explicação mais apropriada para a Lei da Conservação da Massa de Lavoisier é a de que:

- a) Os átomos não são criados, destruídos ou convertidos em outros átomos durante uma transformação química.
- b) Os átomos são constituídos por 3 partículas fundamentais: prótons, nêutrons e elétrons.
- c) Todos os átomos de um mesmo elemento são idênticos em todos os aspectos de caracterização.
- d) Um elétron em um átomo pode ter somente certas quantidades específicas de energia.
- e) Toda a matéria é composta por átomos.

Resolução

A proposta ou a ideia de Dalton que é a mais apropriada para a lei da conservação da massa em uma reação química é que os átomos não são criados, destruídos ou convertidos em outros átomos. Assim, os átomos de cada elemento se conservam em uma reação, e, portanto, a massa se conserva, pois a massa do sistema é a soma das massas dos átomos.

Durante sua visita ao Brasil em 1928, Marie Curie analisou e constatou o valor terapêutico das águas radioativas da cidade de Águas de Lindoia, SP. Uma amostra de água de uma das fontes apresentou concentração de urânio igual a $0,16 \mu\text{g/L}$. Supondo que o urânio dissolvido nessas águas seja encontrado na forma de seu isótopo mais abundante, ^{238}U , cuja meia-vida é aproximadamente 5×10^9 anos, o tempo necessário para que a concentração desse isótopo na amostra seja reduzida para $0,02 \mu\text{g/L}$ será de

- a) 5×10^9 anos.
- b) 10×10^9 anos.
- c) 15×10^9 anos.
- d) 20×10^9 anos.
- e) 25×10^9 anos.

Resolução

Para um litro de solução, a quantidade inicial de urânio é $0,16 \mu\text{g}$. A cada 5×10^9 anos, a massa de urânio decai pela metade.

Determinação do tempo para que a massa de urânio seja reduzida para $0,02 \mu\text{g}$ em 1 litro de solução.

$$0,16\mu\text{g} \xrightarrow{5 \times 10^9 \text{ anos}} 0,08\mu\text{g} \xrightarrow{5 \times 10^9 \text{ anos}} 0,04\mu\text{g} \xrightarrow{5 \times 10^9 \text{ anos}} 0,02\mu\text{g}$$

O tempo total é 15×10^9 anos.

Os compostos orgânicos possuem interações fracas e tendem a apresentar temperaturas de ebulição e fusão menores do que as dos compostos inorgânicos. A tabela apresenta dados sobre as temperaturas de ebulição e fusão de alguns hidrocarbonetos.

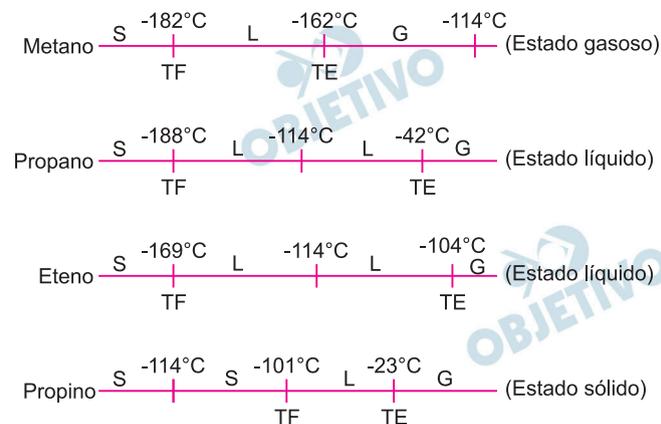
Substância	TE (°C)	TF (°C)
metano	-162	-182
propano	-42	-188
eteno	-104	-169
propino	-23	-101

Na temperatura de -114°C é correto afirmar que os estados físicos em que se encontram os compostos, metano, propano, eteno e propino, são, respectivamente,

- sólido, gasoso, gasoso e líquido.
- líquido, sólido, líquido e sólido.
- líquido, gasoso, sólido e líquido.
- gasoso, líquido, sólido e gasoso.
- gasoso, líquido, líquido e sólido.

Resolução

Para descobrir o estado físico das substâncias, basta comparar a temperatura de -114°C com os pontos de fusão e ebulição das mesmas.



Os desodorantes do tipo aerossol contêm em sua formulação solventes e propelentes inflamáveis. Por essa razão, as embalagens utilizadas para a comercialização do produto fornecem no rótulo algumas instruções, tais como:

- Não expor a embalagem ao sol.
- Não usar próximo a chamas.
- Não descartar em incinerador.



(www.gettyimagens.pt)

Uma lata desse tipo de desodorante foi lançada em um incinerador a 25 °C e 1 atm. Quando a temperatura do sistema atingiu 621 °C, a lata explodiu. Considere que não houve deformação durante o aquecimento. No momento da explosão a pressão no interior da lata era

- a) 1,0 atm. b) 2,5 atm. c) 3,0 atm.
d) 24,8 atm. e) 30,0 atm.

Resolução

Utilizando a equação geral dos gases temos:

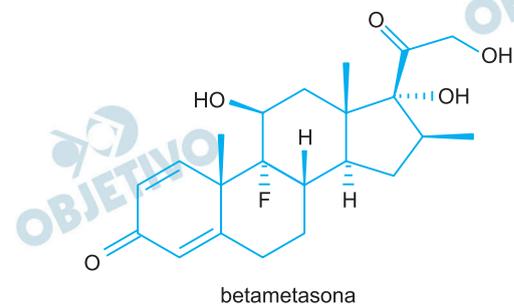
$$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2}$$

$V_1 = V_2$, pois não houve deformação do recipiente durante o aquecimento.

$$\frac{1 \text{ atm}}{298\text{K}} = \frac{P_2}{894\text{K}}$$

$$P_2 = 3 \text{ atm}$$

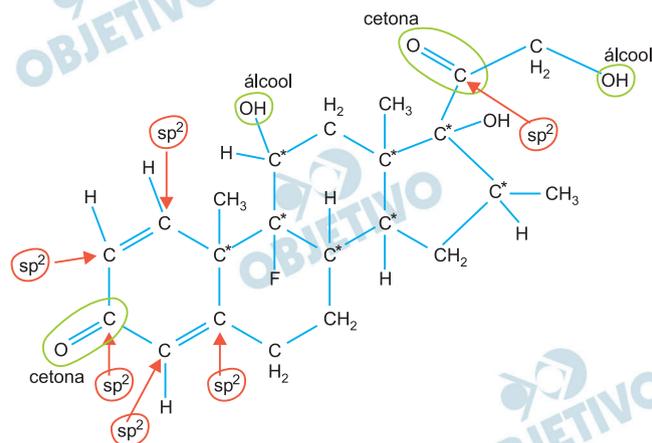
Observe a estrutura do corticoide betametasona.



Com relação à estrutura representada, pode-se afirmar que

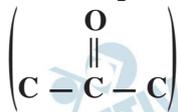
- o composto apresenta seis carbonos assimétricos.
- o composto apresenta três grupos funcionais de cetona.
- o composto apresenta dois grupos funcionais de álcool.
- o composto apresenta seis átomos de carbono com hibridização do tipo sp^2 .
- o composto sofre reação de eliminação, pois apresenta duplas ligações.

Resolução



O composto apresenta 8 átomos de carbono assimétrico (átomos de carbono ligados a quatro ligantes diferentes), representados por C*.

Estão representados dois grupos funcionais cetona



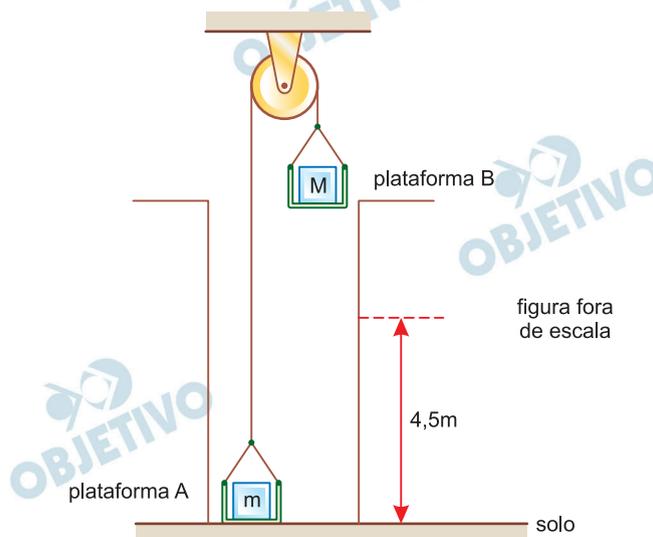
Estão representados três grupos hidroxila ($-\text{OH}$) que caracterizam a função álcool.

A presença de duplas-ligações possibilita reações de adição à dupla (e não eliminação).

Na estrutura citada, encontramos seis átomos de carbono com hibridação sp^2 (presença de uma dupla ligação). Os demais átomos de carbono apresentam hibridação sp^3 (simples ligação).

Em uma obra, para permitir o transporte de objetos para cima, foi montada uma máquina constituída por uma polia, fios e duas plataformas A e B horizontais, todos de massas desprezíveis, como mostra a figura.

Um objeto de massa $m = 225$ kg, colocado na plataforma A, inicialmente em repouso no solo, deve ser levado verticalmente para cima e atingir um ponto a 4,5 m de altura, em movimento uniformemente acelerado, num intervalo de tempo de 3 s. A partir daí, um sistema de freios passa a atuar, fazendo a plataforma A parar na posição onde o objeto será descarregado.



Considerando $g = 10$ m/s², desprezando os efeitos do ar sobre o sistema e os atritos durante o movimento acelerado, a massa M , em kg, do corpo que deve ser colocado na plataforma B para acelerar para cima a massa m no intervalo de 3 s é igual a

- a) 275. b) 285. c) 295. d) 305. e) 315.

Resolução

- 1) Cálculo do módulo da aceleração de subida da plataforma A:

$$\Delta s = v_0 t + \frac{a}{2} t^2 \text{ (MUV)}$$

$$4,5 = \frac{a}{2} (3,0)^2$$

$$a = 1,0 \text{ m/s}^2$$

- 2) Para o sistema formado pelas plataformas A e B, temos:

$$2^{\text{a}} \text{ Lei de Newton: } P_B - P_A = (m_A + m_B) a$$

$$Mg - mg = (m + M) a$$

$$M \cdot 10 - 2250 = (225 + M) 1,0$$

$$10M - M = 2250 + 225$$

$$9M = 2475$$

$$M = 275 \text{ kg}$$

Uma pessoa, com 80 kg de massa, gasta para realizar determinada atividade física a mesma quantidade de energia que gastaria se subisse diversos degraus de uma escada, equivalente a uma distância de 450 m na vertical, com velocidade constante, num local onde $g = 10 \text{ m/s}^2$.

A tabela a seguir mostra a quantidade de energia, em joules, contida em porções de massas iguais de alguns alimentos.

Alimento	Energia por porção (kJ)
espaguete	360
pizza de mussarela	960
chocolate	2 160
batata frita	1 000
castanha de caju	2 400

Considerando que o rendimento mecânico do corpo humano seja da ordem de 25%, ou seja, que um quarto da energia química ingerida na forma de alimentos seja utilizada para realizar um trabalho mecânico externo por meio da contração e expansão de músculos, para repor exatamente a quantidade de energia gasta por essa pessoa em sua atividade física, ela deverá ingerir 4 porções de

- a) castanha de caju. b) batata frita.
c) chocolate. d) pizza de mussarela.
e) espaguete.

Resolução

- 1) Cálculo do trabalho a ser realizado para a subida da pessoa na escada:

$$\text{TEC: } \tau_{\text{muscular}} + \tau_p = \Delta E_{\text{cin}} = 0$$

$$\tau_{\text{muscular}} - mgH = 0$$

$$\tau_{\text{muscular}} = mgH$$

$$\tau_{\text{muscular}} = 80 \cdot 10 \cdot 450 \text{ (J)}$$

$$\tau_{\text{muscular}} = 360 \cdot 10^3 \text{ J} = 3,6 \cdot 10^5 \text{ J}$$

- 2) Cálculo da energia química necessária:

$$\eta = \frac{\tau_{\text{muscular}}}{E_{\text{química}}}$$

$$0,25 = \frac{3,6 \cdot 10^5}{E_{\text{química}}}$$

$$E_{\text{química}} = 14,4 \cdot 10^5 \text{ J} = 1,44 \cdot 10^6 \text{ J}$$

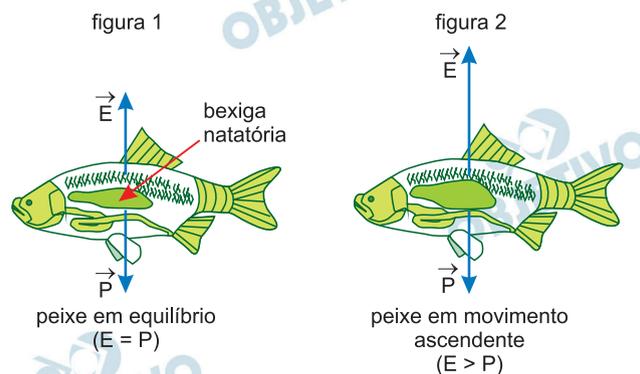
- 3) $E_{\text{química}} = 4E$

$$1,44 \cdot 10^6 = 4E$$

$$E = 0,36 \cdot 10^6 \text{ J} = 360 \cdot 10^3 \text{ J}$$

$$E = 360 \text{ kJ}$$

A maioria dos peixes ósseos possui uma estrutura chamada vesícula gasosa ou bexiga natatória, que tem a função de ajudar na flutuação do peixe. Um desses peixes está em repouso na água, com a força peso, aplicada pela Terra, e o empuxo, exercido pela água, equilibrando-se, como mostra a figura 1. Desprezando a força exercida pelo movimento das nadadeiras, considere que, ao aumentar o volume ocupado pelos gases na bexiga natatória, sem que a massa do peixe varie significativamente, o volume do corpo do peixe também aumente. Assim, o módulo do empuxo supera o da força peso, e o peixe sobe (figura 2).



Na situação descrita, o módulo do empuxo aumenta, porque

- é inversamente proporcional à variação do volume do corpo do peixe.
- a intensidade da força peso, que age sobre o peixe, diminui significativamente.
- a densidade da água na região ao redor do peixe aumenta.
- depende da densidade do corpo do peixe, que também aumenta.
- o módulo da força peso da quantidade de água deslocada pelo corpo do peixe aumenta

Resolução

De acordo com a Lei de Arquimedes: “O empuxo que o líquido exerce no peixe tem intensidade igual à do peso do líquido deslocado pela presença do sólido”.

$$E = \rho_{\text{líquido}} V_{\text{deslocado}} g$$

Clarice colocou em uma xícara 50 mL de café a 80 °C, 100 mL de leite a 50 °C e, para cuidar de sua forma física, adoçou com 2 mL de adoçante líquido a 20 °C. Sabe-se que o calor específico do café vale 1 cal/(g.°C), do leite vale 0,9 cal/(g.°C), do adoçante vale 2 cal/(g.°C) e que a capacidade térmica da xícara é desprezível.



Considerando que as densidades do leite, do café e do adoçante sejam iguais e que a perda de calor para a atmosfera é desprezível, depois de atingido o equilíbrio térmico, a temperatura final da bebida de Clarice, em °C, estava entre

- a) 75,0 e 85,0. b) 65,0 e 74,9.
c) 55,0 e 64,9. d) 45,0 e 54,9.
e) 35,0 e 44,9.

Resolução

No equilíbrio térmico: $\Sigma Q = 0$

$$Q_C + Q_L + Q_A = 0 \Rightarrow (mc\Delta\theta)_C + (mc\Delta\theta)_L + (mc\Delta\theta)_A = 0$$

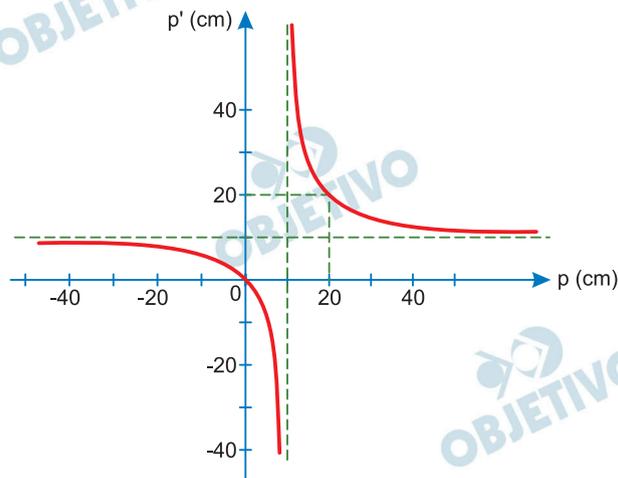
$$\mu V_C c_C \Delta\theta_C + \mu V_L c_L \Delta\theta_L + \mu V_A c_A \Delta\theta_A = 0$$

$$50 \cdot 1 \cdot (\theta - 80) + 100 \cdot 0,9 \cdot (\theta - 50) + 2 \cdot 2 \cdot (\theta - 20) = 0$$

$$50\theta - 4000 + 90\theta - 4500 + 4\theta - 80 = 0$$

$$144\theta = 8580 \Rightarrow \theta \cong 59,6^\circ\text{C}$$

Em um experimento didático de óptica geométrica, o professor apresenta aos seus alunos o diagrama da posição da imagem conjugada por uma lente esférica delgada, determinada por sua coordenada p' , em função da posição do objeto, determinada por sua coordenada p , ambas medidas em relação ao centro óptico da lente.



Analise as afirmações.

- I. A convergência da lente utilizada é 5 di.
- II. A lente utilizada produz imagens reais de objetos colocados entre 0 e 10 cm de seu centro óptico.
- III. A imagem conjugada pela lente a um objeto linear colocado a 50 cm de seu centro óptico será invertida e terá $\frac{1}{4}$ da altura do objeto.

Está correto apenas o contido em

- a) II.
- b) III.
- c) I e II.
- d) I e III.
- e) II e III.

Resolução

(I) **INCORRETA.** Do gráfico, para $p = 20\text{cm} = 0,20\text{m}$, tem-se $p' = 20\text{cm} = 0,20\text{m}$.

$$V = \frac{1}{f}$$

$$\text{mas } \frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'} \Rightarrow V = \frac{1}{0,20} + \frac{1}{0,20} \text{ (di)}$$

$$V = 10\text{di}$$

(II) **INCORRETA.**

Para valores de p entre 0 e 10cm, obtêm-se valores de p' negativos, o que significa imagens virtuais.

(III) **CORRETA.**

$$f = \frac{1}{V} \Rightarrow f = \frac{1}{10} \text{ (m)} = 0,10\text{m} \Rightarrow f = 10\text{cm}$$

$$A = \frac{f}{f - p} \Rightarrow A = \frac{10}{10 - 50} \Rightarrow A = -\frac{1}{4}$$

O sinal negativo de A indica que a imagem é invertida.

A luz visível é uma onda eletromagnética, que na natureza pode ser produzida de diversas maneiras. Uma delas é a bioluminescência, um fenômeno químico que ocorre no organismo de alguns seres vivos, como algumas espécies de peixes e alguns insetos, onde um pigmento chamado luciferina, em contato com o oxigênio e com uma enzima chamada luciferase, produz luzes de várias cores, como verde, amarela e vermelha. Isso é o que permite ao vaga-lume macho avisar, para a fêmea, que está chegando, e à fêmea indicar onde está, além de servir de instrumento de defesa ou de atração para presas.



vaga-lumes emitindo ondas eletromagnéticas visíveis

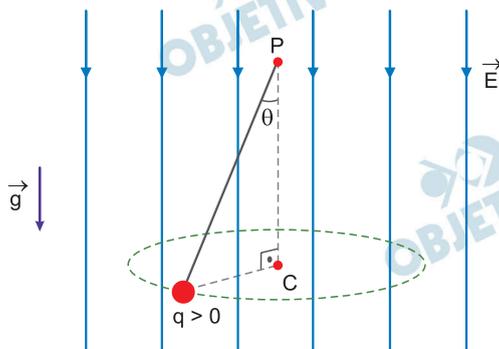
As luzes verde, amarela e vermelha são consideradas ondas eletromagnéticas que, no vácuo, têm

- os mesmos comprimentos de onda, diferentes frequências e diferentes velocidades de propagação.
- diferentes comprimentos de onda, diferentes frequências e diferentes velocidades de propagação.
- diferentes comprimentos de onda, diferentes frequências e iguais velocidades de propagação.
- os mesmos comprimentos de onda, as mesmas frequências e iguais velocidades de propagação.
- diferentes comprimentos de onda, as mesmas frequências e diferentes velocidades de propagação.

Resolução

As luzes verde, amarela e vermelha diferem em frequência e comprimento de onda, mas se propagam no vácuo com o mesmo módulo de velocidade: $3,0 \cdot 10^8 \text{m/s}$.

Uma pequena esfera de massa m , eletrizada com uma carga elétrica $q > 0$, está presa a um ponto fixo P por um fio isolante, numa região do espaço em que existe um campo elétrico uniforme e vertical de módulo E , paralelo à aceleração gravitacional g , conforme mostra a figura. Dessa forma, inclinando o fio de um ângulo θ em relação à vertical, mantendo-o esticado e dando um impulso inicial (de intensidade adequada) na esfera com direção perpendicular ao plano vertical que contém a esfera e o ponto P , a pequena esfera passa a descrever um movimento circular e uniforme ao redor do ponto C .

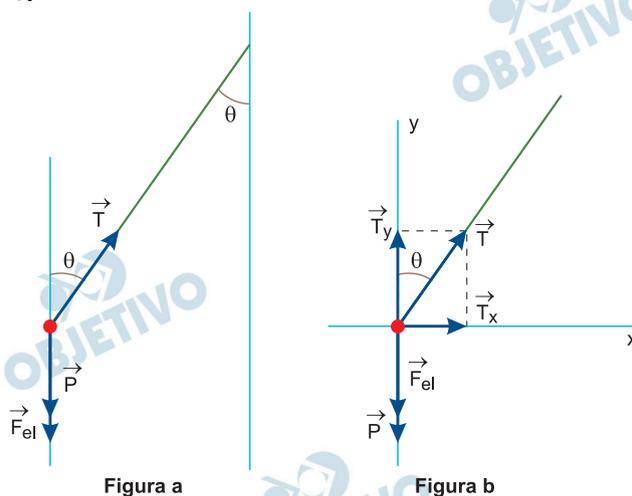


Na situação descrita, a resultante das forças que atuam sobre a esfera tem intensidade dada por

- $(m \cdot g + q \cdot E) \cdot \cos\theta$.
- $(m \cdot g - q \cdot E \cdot \sqrt{2}) \cdot \sin\theta$.
- $(m \cdot g + q \cdot E) \cdot \sin\theta \cdot \cos\theta$.
- $(m \cdot g + q \cdot E) \cdot \operatorname{tg}\theta$.
- $m \cdot g + q \cdot E \cdot \operatorname{tg}\theta$.

Resolução

Atuam na pequena esfera: o peso \vec{P} , a força elétrica \vec{F}_{el} e a força de tração \vec{T} (fig. a).



Na direção y , as forças se equilibram, pois a esfera descreve um movimento circular uniforme num plano horizontal.

$$T_y = P + F_{el} \quad \textcircled{1}$$

Na direção x (fig. b), a componente da força de tração, T_x , é a resultante centrípeta pedida.

Da figura b:

$$\operatorname{tg} \theta = \frac{T_x}{T_y} \Rightarrow T_x = T_y \cdot \operatorname{tg} \theta \quad \textcircled{2}$$

De ① em ②:

$$T_x = (P + F_{e\ell}) \cdot \operatorname{tg} \theta$$

$$T_x = (mg + q \cdot E) \cdot \operatorname{tg} \theta$$

82  **A**

O freio eletromagnético é um dispositivo no qual interações eletromagnéticas provocam uma redução de velocidade num corpo em movimento, sem a necessidade da atuação de forças de atrito. A experiência descrita a seguir ilustra o funcionamento de um freio eletromagnético.

Na figura 1, um ímã cilíndrico desce em movimento acelerado por dentro de um tubo cilíndrico de acrílico, vertical, sujeito apenas à ação da força peso.

Na figura 2, o mesmo ímã desce em movimento uniforme por dentro de um tubo cilíndrico, vertical, de cobre, sujeito à ação da força peso e da força magnética, vertical e para cima, que surge devido à corrente elétrica induzida que circula pelo tubo de cobre, causada pelo movimento do ímã por dentro dele.

Nas duas situações, podem ser desconsiderados o atrito entre o ímã e os tubos, e a resistência do ar.

Tubo de acrílico

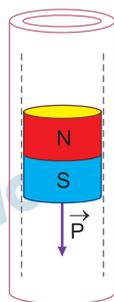


Figura 1

Tubo de cobre

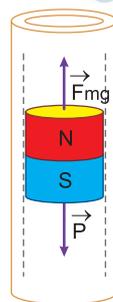
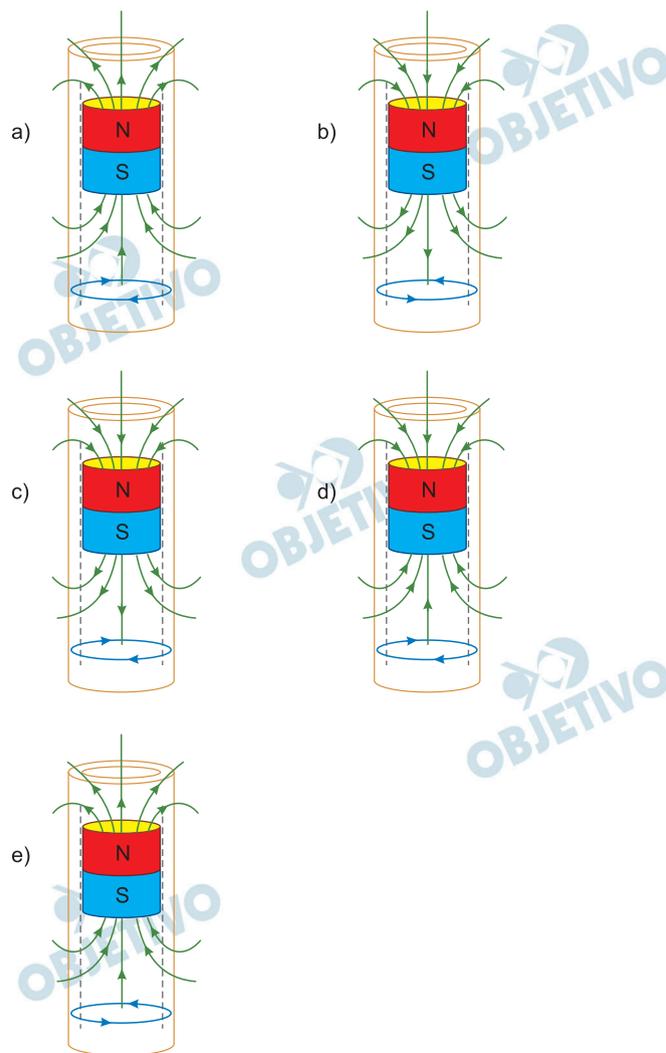


Figura 2

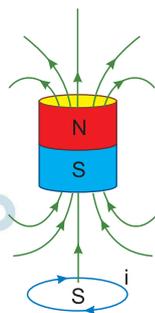
Considerando a polaridade do ímã, as linhas de indução magnética criadas por ele e o sentido da corrente elétrica induzida no tubo condutor de cobre abaixo do ímã, quando este desce por dentro do tubo, a alternativa que mostra uma situação coerente com o aparecimento de uma força magnética vertical para cima no ímã é a indicada pela letra



Resolução

Quando o ímã se movimenta no tubo de cobre, há uma variação do fluxo magnético que provoca o aparecimento de uma corrente elétrica induzida.

De acordo com a Lei de Lenz, a força magnética gerada neste anel de cobre deve opor-se a esse movimento, assim, a corrente elétrica induzida tem sentido horário, de acordo com a regra da mão direita.



As linhas de indução magnética no ímã estão saindo do polo Norte e chegando ao polo Sul.

Tal configuração está representada na alternativa A.

Em 2010, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizou o último censo populacional brasileiro, que mostrou que o país possuía cerca de 190 milhões de habitantes.

Supondo que a taxa de crescimento populacional do nosso país não se altere para o próximo século, e que a população se estabilizará em torno de 280 milhões de habitantes, um modelo matemático capaz de aproximar o número de habitantes (P), em milhões, a cada ano (t), a partir de 1970, é dado por:

$$P(t) = [280 - 190 \cdot e^{-0,019 \cdot (t-1970)}].$$

Baseado nesse modelo, e tomando a aproximação para o logaritmo natural

$$\ln \left(\frac{14}{95} \right) \cong -1,9$$

a população brasileira será 90% da suposta população de estabilização aproximadamente no ano de:

- a) 2065. b) 2070. c) 2075.
d) 2080. e) 2085.

Resolução

$$90\% \cdot 280 = 280 - 190 \cdot e^{-0,019(t-1970)} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 190 \cdot e^{-0,019(t-1970)} = 280 - 252 \Leftrightarrow$$

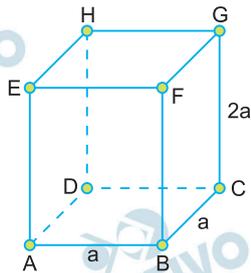
$$\Leftrightarrow e^{-0,019(t-1970)} = \frac{14}{95} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow -0,019(t-1970) = \ln \left(\frac{14}{95} \right) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow -0,019(t-1970) = -1,9 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow t - 1970 = 100 \Leftrightarrow t = 2070$$

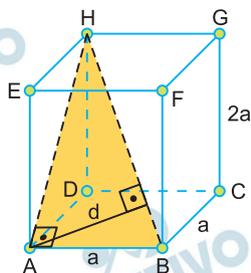
A figura mostra um paralelepípedo reto-retângulo ABCDEFGH, com base quadrada ABCD de aresta a e altura $2a$, em centímetros.



A distância, em centímetros, do vértice A à diagonal BH vale:

- a) $\frac{\sqrt{5}}{6} a$. b) $\frac{\sqrt{6}}{6} a$. c) $\frac{\sqrt{5}}{5} a$.
 d) $\frac{\sqrt{6}}{5} a$. e) $\frac{\sqrt{30}}{6} a$.

Resolução



I) No triângulo retângulo BHD, temos:

$$DH = 2a \text{ e } BD = a\sqrt{2}$$

$$\text{Então, } (BH)^2 = (DH)^2 + (BD)^2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (BH)^2 = (2a)^2 + (a\sqrt{2})^2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (BH)^2 = 4a^2 + 2a^2 \Leftrightarrow (BH)^2 = 6a^2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow BH = a\sqrt{6}$$

II) No triângulo retângulo AHE, temos:

$$AE = 2a \text{ e } EH = a$$

$$\text{Então, } (AH)^2 = (AE)^2 + (EH)^2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (AH)^2 = (2a)^2 + a^2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (AH)^2 = 5a^2 \Leftrightarrow AH = a\sqrt{5}$$

III) No triângulo retângulo ABH, temos:

$(AB) \cdot (AH) = (BH) \cdot d$, sendo d a distância de A à diagonal BH.

$$\text{Logo, } a \cdot a\sqrt{5} = a\sqrt{6} \cdot d \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow d = \frac{a\sqrt{5}}{\sqrt{6}} \Leftrightarrow d = \frac{a\sqrt{30}}{6}$$

No dia 11 de março de 2011, o Japão foi sacudido por terremoto com intensidade de 8,9 na Escala Richter, com o epicentro no Oceano Pacífico, a 360 km de Tóquio, seguido de tsunami. A cidade de Sendai, a 320 km a nordeste de Tóquio, foi atingida pela primeira onda do tsunami após 13 minutos.

(O Estado de S.Paulo, 13.03.2011. Adaptado.)



Baseando-se nos dados fornecidos e sabendo que $\cos \alpha \cong 0,934$, onde α é o ângulo Epicentro-Tóquio-Sendai, e que $2^8 \cdot 3^2 \cdot 93,4 \cong 215\,100$, a velocidade média, em km/h, com que a 1.^a onda do tsunami atingiu até a cidade de Sendai foi de:

- a) 10. b) 50. c) 100. d) 250. e) 600.

Resolução

Sendo x a distância, em km, percorrida pela 1.^a onda do tsunami do Epicentro até a cidade de Sendai, temos:

$$x^2 = 320^2 + 360^2 - 2 \cdot 320 \cdot 360 \cdot \cos \alpha$$

$$x^2 = 102\,400 + 129\,600 - 2^8 \cdot 3^2 \cdot 93,4$$

$$x^2 = 232\,000 - 215\,100$$

$$x^2 = 16\,900 \Rightarrow x = 130 \text{ km}$$

Como a 1.^a onda atinge a cidade de Sendai após 13 minutos, sua velocidade média em km/h foi de

$$\frac{130}{\frac{13}{60}} = 600$$

86  **D**

Dado que as raízes da equação $x^3 - 3x^2 - x + k = 0$, onde k é uma constante real, formam uma progressão aritmética, o valor de k é:

- a) -5. b) -3. c) 0. d) 3. e) 5.

Resolução

Se $a - r$; a ; $a + r$ forem as raízes da equação

$x^3 - 3x^2 - x + k = 0$, então:

$$(a - r) + a + (a + r) = 3 \Leftrightarrow a = 1$$

Uma das raízes da equação é 1 e, portanto:

$$1^3 - 3 \cdot 1^2 - 1 + k = 0 \Leftrightarrow k = 3$$

87  **C**

Um quilograma de tomates é constituído por 80% de água. Essa massa de tomate (polpa + H_2O) é submetida a um processo de desidratação, no qual apenas a água é retirada, até que a participação da água na massa de tomate se reduza a 20%. Após o processo de desidratação, a massa de tomate, em gramas, será de:

- a) 200. b) 225. c) 250. d) 275. e) 300.

Resolução

1) Um quilograma de massa de tomate é formada por 200 g de polpa e 800 g de água.

2) Após a desidratação, teremos x g de água e os mesmos 200 g de polpa, de tal maneira que:

$$x = 20\% (200 + x) \Leftrightarrow x = 40 + 0,2x \Leftrightarrow x = 50$$

3) Assim, após a desidratação, a massa de tomate será de 250 g.

Em um programa de plateia da TV brasileira, cinco participantes foram escolhidos pelo apresentador para tentarem acertar o número de bolas de gude contidas em uma urna de vidro transparente. Aquele que acertasse ou mais se aproximasse do número real de bolas de gude contidas na urna ganharia um prêmio.

Os participantes A, B, C, D e E disseram haver, respectivamente, 1 195, 1 184, 1 177, 1 250 e 1 232 bolas na urna.

Sabe-se que nenhum dos participantes acertou o número real de bolas, mas que um deles se enganou em 30 bolas, outro em 25, outro em 7, outro em 48 e, finalmente, outro em 18 bolas.

Podemos concluir que quem ganhou o prêmio foi o participante:

- a) A. b) B. c) C. d) D. e) E.

Resolução

- 1) Se a for o número exato de bolas de gude, então:
 $a + 48 = 1250$ ou $a - 48 = 1177 \Leftrightarrow$
 $\Leftrightarrow a = 1202$ ou $a = 1225$
- 2) Se $a = 1225$, então nenhum dos participantes teria errado 18 unidades, pois 1225 ± 18 é diferente dos 5 palpites apresentados.
- 3) Assim sendo, $a = 1202$ e o que mais se aproximou foi aquele que se enganou em 7 bolas, que corresponde ao participante A, pois $1202 - 7 = 1195$.

Obs.:

	A	B	C	D	E
Número de bolas	1202	1202	1202	1202	1202
Erro	- 7	- 18	- 25	+ 48	+ 30
Palpite	1195	1184	1177	1250	1232

O mercado automobilístico brasileiro possui várias marcas de automóveis disponíveis aos consumidores. Para cinco dessas marcas (A, B, C, D e E), a matriz fornece a probabilidade de um proprietário de um carro de marca da linha i trocar para o carro de marca da coluna j , quando da compra de um carro novo. Os termos da diagonal principal dessa matriz fornecem as probabilidades de um proprietário permanecer com a mesma marca de carro na compra de um novo.

	A	B	C	D	E
A	0,6	0,1	0,2	0,1	0,0
B	0,3	0,5	0,0	0,1	0,1
C	0,2	0,2	0,4	0,1	0,1
D	0,3	0,2	0,2	0,3	0,0
E	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2

A probabilidade de um proprietário de um carro da marca B comprar um novo carro da marca C, após duas compras, é:

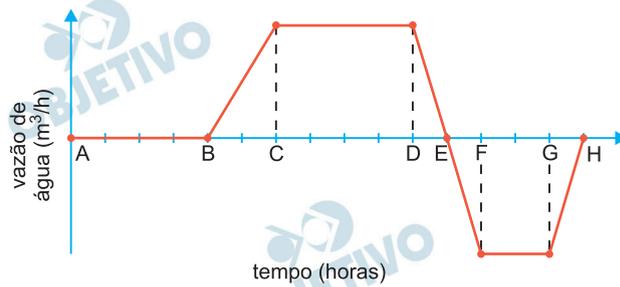
- a) 0,25. b) 0,24. c) 0,20. d) 0,09. e) 0,00.

Resolução

A probabilidade de um proprietário de um carro da marca B comprar um novo carro da marca C, após duas compras, é dada por:

$$\begin{aligned} & P(BA \text{ e } AC) + P(BB \text{ e } BC) + \\ & + P(BC \text{ e } CC) + P(BD \text{ e } DC) + P(BE \text{ e } EC) = \\ & = a_{21} \cdot a_{13} + a_{22} \cdot a_{23} + a_{23} \cdot a_{33} + a_{24} \cdot a_{43} + a_{25} \cdot a_{53} = \\ & = 0,3 \cdot 0,2 + 0,5 \cdot 0,0 + 0,0 \cdot 0,4 + 0,1 \cdot 0,2 + 0,1 \cdot 0,1 = \\ & = 0,06 + 0 + 0 + 0,02 + 0,01 = 0,09 \end{aligned}$$

O gráfico representa a vazão resultante de água, em m^3/h , em um tanque, em função do tempo, em horas. Vazões negativas significam que o volume de água no tanque está diminuindo.



São feitas as seguintes afirmações:

- I. No intervalo de A até B, o volume de água no tanque é constante.
- II. No intervalo de B até E, o volume de água no tanque está crescendo.
- III. No intervalo de E até H, o volume de água no tanque está decrescendo.
- IV. No intervalo de C até D, o volume de água no tanque está crescendo mais rapidamente.
- V. No intervalo de F até G, o volume de água no tanque está decrescendo mais rapidamente.

É correto o que se afirma em:

- a) I, III e V, apenas.
- b) II e IV, apenas.
- c) I, II e III, apenas.
- d) III, IV e V, apenas.
- e) I, II, III, IV e V.

Resolução

Admitindo que A seja a origem do sistema de coordenadas, temos:

- I) **Verdadeira**, pois no intervalo de A até B, a vazão é zero e, portanto, o volume de água no tanque é constante.
- II) **Verdadeira**, pois no intervalo de B até E a vazão é positiva e, portanto, o volume de água no tanque está crescendo.
- III) **Verdadeira**, pois no intervalo de E até H a vazão é negativa e, portanto, o volume de água no tanque está decrescendo.
- IV) **No intervalo de C até D, a vazão é máxima e positiva e, portanto, o volume de água no tanque está crescendo mais rapidamente.**
- V) **No intervalo de F até G, a vazão é mínima e negativa e, portanto, o volume de água no tanque está decrescendo mais rapidamente.**