

PROVA A

REDAÇÃO

Redija uma dissertação a tinta, desenvolvendo um tema comum aos textos abaixo.

Obs.: O texto deve ter título e estabelecer relação entre o que é apresentado nos textos da coletânea.

Texto I

Dados da edição de 2012 da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, encomendada pela Fundação Pró-Livro e pelo Ibope Inteligência, mostram que os brasileiros estão cada vez mais trocando o hábito de ler jornais, revistas, livros e textos na internet por atividades como ver televisão, assistir a filmes em DVD, reunir-se com amigos e família e navegar na rede de computadores por diversão.

Portal G1 Educação

Texto II

O problema não é o computador ou a TV, é o uso excessivo deles. Tem criança que fica o dia inteiro com as telinhas ligadas. Não pode. É preciso ter hora para brincar, estudar, sair, comer e, claro, também para o computador e a TV. Tem que ter disciplina.

Ruth Rocha, escritora

Texto III

O computador pode ser um instrumento que desenvolva o hábito da leitura em crianças usuárias desta ferramenta podendo, portanto, melhorar a capacidade intelectual delas, e ainda possibilitar a realização de atividades lúdicas que contribuem para atrair a atenção e o interesse de leitores iniciantes.

Valéria Gomes da Silva e Elieuzza Aparecida de Lima, pesquisadoras

Comentário à Proposta de Redação

Até que ponto o computador e a TV têm representado um empecilho à prática da leitura? Esta questão foi proposta pela Banca Examinadora, que ofereceu três textos como base para a produção textual do candidato.

O primeiro texto trazia dados da pesquisa *Retratos da Leitura no Brasil*, revelando que “o hábito de ler jornais, revistas, livros e textos” está dando lugar a “atividades como ver televisão, assistir a filmes em DVD” – entre outras atividades de lazer.

Já no segundo texto, a escritora Ruth Rocha alertava contra o “uso excessivo” do computador ou da TV, que estaria privando as crianças de “brincar, estudar, sair, comer”. O último texto ressalta que o computador pode tanto estimular o hábito da leitura quanto possibilitar “a realização de atividades lúdicas”.

Caberia refletir sobre as causas desse fenômeno, observado até mesmo entre adultos que dedicam boa parte de seu tempo às redes sociais, deixando as crianças sem supervisão, livres para se distraírem com *games* e demais atrativos que consomem um tempo que deveria ser distribuído entre muitas outras atividades essenciais à qualidade de vida.

Outro aspecto que poderia ter sido destacado residiria no baixo interesse pela leitura, muitas vezes limitada a textos curtos, de poucos caracteres – o que acabaria por dificultar a concentração dos internautas, retirando-lhes a necessária disposição para leituras mais complexas. Superficialidade e falta de aprofundamento estariam entre as consequências dessa prática.

Caso julgasse conveniente, o candidato poderia sugerir uma postura mais equilibrada por parte de pais e responsáveis, tanto no que diz respeito à diversificação de atividades de entretenimento quanto no que se refere aos deveres que devem fazer parte da vida da criança.

Texto para as questões de 01 a 05

01 *Os bebês nascem com instintos que os ajudam a*
02 *sintonizar rapidamente os ritmos da fala e a*
03 *gramática. São muito sensíveis à direção do olhar de*
04 *outra pessoa, que os ajuda a decifrar frases*
05 *incompreensíveis, como “olha aquele cachorro*
06 *enraçado”. Os bebês murmuram e balbuciam, ações*
07 *que tornam as cordas vocais mais afinadas. Eles*
08 *também viram a cabeça instintivamente por causa de*
09 *um barulho e se extasiam com a voz da mãe ou do*
10 *pai. O elo afetivo é muito importante para o seu*
11 *desenvolvimento intuitivo e emocional.*
12 *Embora a linguagem ainda não esteja conectada no*
13 *seu cérebro, o bebê tem várias artimanhas genéticas*
14 *que lhe permitem aprender desde o dia de seu*
15 *nascimento.*

John McCrone

1

Pela leitura do texto, é correto afirmar que:

- a) está ausente nos bebês qualquer processo cognitivo que os faça compreender o mundo ao seu redor, uma vez que eles ainda estão distantes da linguagem e da compreensão das ações dos adultos.
- b) os bebês realizam ações que organizam sua entrada no mundo da linguagem e os colocam em contato com os adultos, como o ato de murmurar e mesmo o reconhecimento da voz dos pais.
- c) as frases ditas pelos adultos para os bebês são incompreensíveis para estes porque eles ainda não conseguem processar nenhum tipo de informação que venha do mundo externo ou do contato com seus pais.
- d) o aprendizado dos bebês se inicia no momento exato em que eles viram a cabeça para o lado e reconhecem os seus pais, a partir daí eles já estão prontos para utilizar as primeiras palavras.
- e) o aprendizado da língua pelos bebês é algo que depende exclusivamente do ambiente externo e do contato com os pais, pois é improvável que haja habilidades inatas que contribuam para o desenvolvimento da linguagem.

Resolução

Segundo o texto, há uma série de estratégias genéticas para que os bebês ingressem no mundo da linguagem: “os bebês murmuram e balbuciam, ações que tornam as cordas vocais mais afinadas” e “Eles também viram a cabeça instintivamente por causa de um barulho e se extasiam com a voz da mãe e do pai”.

Resposta: **B**

01 *Os bebês nascem com instintos que os ajudam a*
02 *sintonizar rapidamente os ritmos da fala e a*
03 *gramática. São muito sensíveis à direção do olhar de*
04 *outra pessoa, que os ajuda a decifrar frases*
05 *incompreensíveis, como “olha aquele cachorro*
06 *engraçado”.* Os bebês murmuram e balbuciam, ações
07 *que tornam as cordas vocais mais afinadas. Eles*
08 *também viram a cabeça instintivamente por causa de*
09 *um barulho e se extasiam com a voz da mãe ou do*
10 *pai. O elo afetivo é muito importante para o seu*
11 *desenvolvimento intuitivo e emocional.*
12 *Embora a linguagem ainda não esteja conectada no*
13 *seu cérebro, o bebê tem várias artimanhas genéticas*
14 *que lhe permitem aprender desde o dia de seu*
15 *nascimento.*

John McCrone

2

É predominante no texto a função:

- a) metalinguística, uma vez que, ao falar do desenvolvimento da linguagem nos bebês, o autor trata com destaque do código linguístico e seus recursos.
- b) emotiva, já que o autor do texto e sua subjetividade em relação ao que narra são destacados por meio de elementos linguísticos.
- c) referencial, pois a intenção principal do texto é informar o leitor de um assunto que é tratado de modo objetivo pelo seu autor.
- d) fática, porque estão presentes no texto, ao longo de seu desenvolvimento, marcas de interação com o leitor, como perguntas retóricas.
- e) poética, pois mais do que informar sobre algo o autor procurou persuadir o leitor pelo modo com que elaborou a mensagem, caracterizada pela linguagem figurada.

Resolução

A intenção do texto é informar como se dá a aquisição da linguagem por um bebê, portanto, a função é referencial.

Resposta: **C**

01 Os bebês nascem com instintos que os ajudam a
02 sintonizar rapidamente os ritmos da fala e a
03 gramática. São muito sensíveis à direção do olhar de
04 outra pessoa, que os ajuda a decifrar frases
05 incompreensíveis, como “olha aquele cachorro
06 engraçado”. Os bebês murmuram e balbuciam, ações
07 que tornam as cordas vocais mais afinadas. Eles
08 também viram a cabeça instintivamente por causa de
09 um barulho e se extasiam com a voz da mãe ou do
10 pai. O elo afetivo é muito importante para o seu
11 desenvolvimento intuitivo e emocional.
12 Embora a linguagem ainda não esteja conectada no
13 seu cérebro, o bebê tem várias artimanhas genéticas
14 que lhe permitem aprender desde o dia de seu
15 nascimento.

John McCrone

3

Assinale a alternativa correta.

- a) Em *são muito sensíveis à direção do olhar* (linha 03), a alteração da palavra *direção* por “movimentos” manteria a obrigatoriedade do acento indicador da crase na partícula *a*.
- b) A palavra *ritmos* (linha 02) pode ser escrita de duas maneiras: a própria forma empregada no texto, *ritmos*, e sua variante “rítimos”.
- c) A conjunção *embora* (linha 12), ao ser empregada, estabelece relação de explicação com o período que lhe sucede imediatamente.
- d) Em *que os ajuda a decifrar frases* (linha 04), a partícula *os* retoma o referente *os bebês*.
- e) Em *murmuram e balbuciam* (linha 06), o tempo verbal empregado indica ações que ocorreram de modo pontual uma única vez no passado.

Resolução

Na alternativa *a*, a alteração da palavra *direção* por *movimentos* não permitiria a crase, uma vez que *movimentos* é do gênero masculino; em *b*, não existe variante de grafia para *ritmo*; em *c*, o equívoco se encontra em atribuir a ideia de explicação à conjunção *embora*, que é concessiva; em *e*, os verbos *murmurar* e *balbuciar* estão no presente, pois indicam verdades incontestáveis.

Resposta: D

01 *Os bebês nascem com instintos que os ajudam a*
02 *sintonizar rapidamente os ritmos da fala e a*
03 *gramática. São muito sensíveis à direção do olhar de*
04 *outra pessoa, que os ajuda a decifrar frases*
05 *incompreensíveis, como “olha aquele cachorro*
06 *engraçado”. Os bebês murmuram e balbuciam, ações*
07 *que tornam as cordas vocais mais afinadas. Eles*
08 *também viram a cabeça instintivamente por causa de*
09 *um barulho e se extasiam com a voz da mãe ou do*
10 *pai. O elo afetivo é muito importante para o seu*
11 *desenvolvimento intuitivo e emocional.*
12 *Embora a linguagem ainda não esteja conectada no*
13 *seu cérebro, o bebê tem várias artimanhas genéticas*
14 *que lhe permitem aprender desde o dia de seu*
15 *nascimento.*

John McCrone

4

O texto procura:

- a) expor um conjunto de informações, tendo como objetivo central apresentar ao leitor uma série de conhecimentos a respeito do tema principal.
- b) relatar fatos e experiências vividos pelo seu autor, daí o tom predominantemente autobiográfico naquilo que é explanado.
- c) construir um enredo narrativo que é conduzido até seu clímax final.
- d) instruir o leitor, uma vez que é construído essencialmente como uma espécie de guia de conduta para os pais, orientando comportamentos.
- e) argumentar, já que há a elaboração de posicionamentos críticos, expostos contraditoriamente, com a função essencial de persuadir o leitor.

Resolução

Como se trata de um texto referencial, há predominância de informações concernentes ao tema principal: aquisição da língua materna.

Resposta: A

01 *Os bebês nascem com instintos que os ajudam a*
02 *sintonizar rapidamente os ritmos da fala e a*
03 *gramática. São muito sensíveis à direção do olhar de*
04 *outra pessoa, que os ajuda a decifrar frases*
05 *incompreensíveis, como “olha aquele cachorro*
06 *engraçado”.* *Os bebês murmuram e balbuciam, ações*
07 *que tornam as cordas vocais mais afinadas. Eles*
08 *também viram a cabeça instintivamente por causa de*
09 *um barulho e se extasiam com a voz da mãe ou do*
10 *pai. O elo afetivo é muito importante para o seu*
11 *desenvolvimento intuitivo e emocional.*
12 *Embora a linguagem ainda não esteja conectada no*
13 *seu cérebro, o bebê tem várias artimanhas genéticas*
14 *que lhe permitem aprender desde o dia de seu*
15 *nascimento.*

John McCrone

5

Assinale a alternativa que apresenta melhor paráfrase para o trecho abaixo, considerando a manutenção do sentido original e o uso da norma culta.

Os bebês murmuram e balbuciam, ações que tornam as cordas vocais mais afinadas. Eles também viram a cabeça instintivamente por causa de um barulho e se extasiam com a voz da mãe ou do pai.

- a) Ao murmurar e balbuciar, os bebês instintivamente tem como objetivo afinar suas cordas vocais para que os barulhos que fazem, ao virarem a cabeça, fiquem semelhantes com as vozes do pai e da mãe.
- b) A mãe e o pai extasiados com os barulhos que os bebês fazem instintivamente, ao afinarem suas cordas vocais, viram a cabeça quando eles murmuram e balbuciam.
- c) Virar a cabeça, ao ouvir um barulho, e se alegrar com o som das vozes dos pais são ações comuns aos bebês, que também murmuram e balbuciam, o que acaba por tornar suas cordas vocais afinadas.
- d) Virar a cabeça é um movimento do instinto dos bebês que murmuram e balbuciam quando ouvem as vozes do pai ou da mãe, fazendo, assim, com que suas cordas vocais também se afinem.
- e) Ao ouvirem um barulho, os bebês murmuram e balbuciam, assim como viram a cabeça com o som das vozes dos pais, que instintivamente afinam, extasiados, as cordas vocais dos bebês.

Resolução

Apenas a alternativa *c* traz uma paráfrase que mantém o sentido do trecho original, respeitando a norma culta.

Resposta: **C**

Sete anos de pastor Jacob servia

- 01 *Sete anos de pastor Jacob servia*
- 02 *Labão, pai de Raquel, serrana bela;*
- 03 *Mas não servia ao pai, servia a ela,*
- 04 *E a ela só por prêmio pretendia.*

- 05 *Os dias, na esperança de um só dia,*
- 06 *Passava, contentando-se com vê-la;*
- 07 *Porém o pai, usando de cautela,*
- 08 *Em lugar de Raquel lhe dava Lia.*

- 09 *Vendo o triste pastor que com enganos*
- 10 *Lhe fora assim negada a sua pastora,*
- 11 *Como se a não tivera merecida;*

- 12 *Começa de servir outros sete anos,*
- 13 *Dizendo – Mais servira, se não fora*
- 14 *Para tão longo amor tão curta a vida.*

Luís de Camões

Sunetto Crassico

- 01 *Sette anno di pastore, Giacó servia Labó,*
- 02 *Padre da Raffaella, serrana bella,*
- 03 *Ma non servia o pai, che illo non era trouxa nó!*
- 04 *Servia a Raffaella p'ra si gazá c'oella.*

- 05 *I os dia, na speranza di un dia só,*
- 06 *Apassava spiano na gianella;*
- 07 *Ma o páio, fugino da gombinaçó,*
- 08 *Deu a Lia inveiz da Raffaella.*

- 09 *Quano o Giacó adiscobri o ingano,*
- 10 *E che tigna gaido na sparella,*
- 11 *Ficô c'um brutto d'um garó di arara,*

- 12 *I incominciô di servi otros sette anno*
- 13 *Dizeno: Si o Labó non fossi o pai d'ella*
- 14 *Io pigava elli i li quibrava a gara.*

Juó Bananere

6

A partir de *Sete anos de pastor Jacob servia* é **INCORRETO** afirmar que:

- a) Jacob é a representação de uma personagem que ultrapassa todas as barreiras para merecer a pessoa amada.

- b) do ponto de vista estrutural, o soneto alicerça-se em uma construção linear não isenta de tensão dramática.
- c) o discurso narrativo do eu-lírico é interrompido no segundo terceto para inserir a voz de uma personagem.
- d) o caráter narrativo da história de Jacob, baseada no texto bíblico, compromete a originalidade da composição poética.
- e) nos quartetos, encontra-se a exposição do caso narrado e, no segundo terceto, o remate da história.

Resolução

A originalidade da composição poética não fica comprometida por predominar o gênero narrativo. Juó Bananere renova o episódio e a linguagem do soneto camoniano.

Resposta: **D**

01 *Sete anos de pastor Jacob servia*
02 *Labão, pai de Raquel, serrana bela;*
03 *Mas não servia ao pai, servia a ela,*
04 *E a ela só por prêmio pretendia.*

05 *Os dias, na esperança de um só dia,*
06 *Passava, contentando-se com vê-la;*
07 *Porém o pai, usando de cautela,*
08 *Em lugar de Raquel lhe dava Lia.*

09 *Vendo o triste pastor que com enganos*
10 *Lhe fora assim negada a sua pastora,*
11 *Como se a não tivera merecida;*

12 *Começa de servir outros sete anos,*
13 *Dizendo – Mais servira, se não fora*
14 *Para tão longo amor tão curta a vida.*

Luís de Camões

7

Tendo como base o poema modernista brasileiro de Juó Bananere, é correto afirmar que o autor:

- a) resgata o tema já utilizado por Luís de Camões, mas concede a ele uma visão mais estereotipada e romântica, como em *Servia a Raffaella p'ra si gazá c'oella*. (linha 04).
- b) valendo-se de uma linguagem macarrônica, representando o falar dos italianos que imigraram para o Brasil nos idos do século XIX e do século XX, critica a visão portuguesa medieval do amor.
- c) recorre à intertextualidade para conceder um olhar irônico ao tema já explorado por Luís de Camões, como em *Ma non servia o pai, che illo non era trouxa nó!* (linha 03).
- d) resgata o tema já utilizado por Luís de Camões mas concede a ele uma visão mais ufanista da pátria brasileira, como em *Ficô c'um brutto d'um garó di arara*, (linha 11).
- e) compõe seus textos calcados na ironia, retomando características do teatro vicentino e antecipando características determinantes da poesia da Geração de 1930, cujo expoente é João Cabral de Melo Neto.

Resolução

A linguagem macarrônica de Juó Bananere, autor de *La Divina Increnca*, parodia soneto antológico de Camões. A paródia sempre estabelece relação intertextual com a linguagem que lhe serve de base.

Resposta: **C**

01 *Sete anos de pastor Jacob servia*
02 *Labão, pai de Raquel, serrana bela;*
03 *Mas não servia ao pai, servia a ela,*
04 *E a ela só por prêmio pretendia.*

05 *Os dias, na esperança de um só dia,*
06 *Passava, contentando-se com vê-la;*
07 *Porém o pai, usando de cautela,*
08 *Em lugar de Raquel lhe dava Lia.*

09 *Vendo o triste pastor que com enganos*
10 *Lhe fora assim negada a sua pastora,*
11 *Como se a não tivera merecida;*

12 *Começa de servir outros sete anos,*
13 *Dizendo – Mais servira, se não fora*
14 *Para tão longo amor tão curta a vida.*

Luís de Camões

8

Sobre o Classicismo, movimento literário surgido na época do Renascimento, ao qual a crítica vincula Luís de Camões, todas as alternativas estão corretas, **EXCETO**:

- a) destaca-se o predomínio da razão sobre o sentimento nas composições artísticas.
- b) há a libertação dos dogmas da Igreja, mas sem o desaparecimento, por completo, da religiosidade.
- c) destaca-se a presença da mitologia greco-latina nas composições artísticas.
- d) há a preocupação e valorização da perfeição formal nas composições literárias.
- e) destaca-se o relato realista, por vezes com enfoque determinista, sobre os eventos narrados nas composições artísticas.

Resolução

A teoria determinista de Hippolyte Taine é uma doutrina do séc. XIX, que é a base ideológica do romance naturalista.

Resposta: E

A Esmeralda e o Camafeu

- 01 — *Se eu encontrasse!...*
02 — *Então?... que faria?...*
03 — *Atirar-me-ia a seus pés, abraçar-me-ia com eles*
04 *e lhe diria: “Perdoai-me, perdoai-me, senhora, eu já*
05 *não posso ser vosso esposo! tomai a prenda que me*
06 *deste...”*
07 *E o infeliz amante arrancou debaixo da camisa um*
08 *breve, que convulsivamente apertou na mão.*
09 — *O breve verde!... exclamou D. Carolina, o breve*
10 *que contém a esmeralda!...*
11 — *Eu lhe diria, continuou Augusto: “recebei este*
12 *breve que já não devo conservar, porque eu amo*
13 *outra que não sois vós, que é mais bela e mais cruel*
14 *do que vós!...”*
15 *A cena se estava tornando patética; ambos*
16 *choravam e só passados alguns instantes a inex-*
17 *plicável Moreninha pôde falar e responder ao triste*
18 *estudante.*
19 — *Oh! pois bem, disse; vá ter com sua desposada,*
20 *repita-lhe o que acaba de dizer, e se ela ceder, se*
21 *perdoar, volte que eu serei sua... esposa.*
22 — *Sim... eu corro... Mas, meu Deus, onde poderei*
23 *achar essa moça a quem não tornei a ver, nem*
24 *poderei conhecer?... onde meu Deus?... onde?...*
25 *E tornou a deixar correr o pranto, por um*
26 *momento suspenso.*
27 — *Espere, tornou D. Carolina, escute, senhor.*
28 *Houve um dia, quando a minha mãe era viva, em que*
29 *eu também socorri um velho moribundo. Como o*
30 *senhor e sua camarada, matei a fome de sua*
31 *família e cobri a nudez de seus filhos; em sinal de*
32 *reconhecimento também este velho me fez um*
33 *presente: deu-me uma relíquia milagrosa que,*
34 *asseverou-me ele, tem o poder uma vez na vida de*
35 *quem a possui, de dar o que se deseja; eu cosi essa*
36 *relíquia dentro de um breve; ainda não lhe pedi coisa*
37 *alguma, mas trago-a sempre comigo; eu lha cedo...*
38 *tome o breve, descosa-o, tire a relíquia e à mercê dela*
39 *encontre sua antiga amada. Obtenha o seu perdão e*
40 *me terá por esposa.*
41 — *Isto tudo me parece um sonho, respondeu*
42 *Augusto, porém, dê-me, dê-me esse breve!*
43 *A menina, com efeito, entregou o breve ao estu-*
44 *dante, que começou a descosê-lo precipitadamente.*

45 *Aquela relíquia, que se dizia milagrosa, era sua*
46 *última esperança; e, semelhante ao naufrago que no*
47 *derradeiro extremo se agarra à mais leve tábua, ele*
48 *se abraçava com ela. Só falta a derradeira capa do*
49 *breve... ei-la que cede e se descose... Salta uma*
50 *pedra... e Augusto, entusiasmado e como delirante,*
51 *cai aos pés de D. Carolina, exclamando:*
52 *— O meu camafeu! ... o meu camafeu! ...*

Joaquim Manoel de Macedo, *A Moreninha*.

9

No excerto, está presente:

- um narrador-observador que participa da cena apenas para produzir um efeito de comicidade, como em *A cena se estava tornando patética* (linha 15).
- o uso da primeira pessoa na voz narrativa, caracterizando um personagem com dupla função: narrador-personagem.
- um narrador-protagonista que conhece e participa de toda a história, impondo juízo de valores, como em *E o infeliz amante arrancou debaixo da camisa um breve* (linhas 07 e 08).
- o recurso do *flashback*, iniciado com — *Espere, tornou D. Carolina* (linha 27), para elucidar uma ação ocorrida no passado com consequências no presente.
- um narrador que, em perspectiva futurista, exalta a vida moderna, a velocidade e a sociedade urbana.

Resolução

A protagonista, Carolina, relata a Augusto o episódio que eles vivenciaram oito anos antes, numa praia, quando fizeram um juramento de amor, trocando uma esmeralda e um camafeu.

Resposta: **D**

A Esmeralda e o Camafeu

- 01 — *Se eu encontrasse!...*
02 — *Então? ... que faria?...*
03 — *Atirar-me-ia a seus pés, abraçar-me-ia com eles*
04 *e lhe diria: “Perdoai-me, perdoai-me, senhora, eu já*
05 *não posso ser vosso esposo! tomai a prenda que me*
06 *deste...”*
07 *E o infeliz amante arrancou debaixo da camisa um*
08 *breve, que convulsivamente apertou na mão.*
09 — *O breve verde!... exclamou D. Carolina, o breve*
10 *que contém a esmeralda!...*
11 — *Eu lhe diria, continuou Augusto: “recebei este*
12 *breve que já não devo conservar, porque eu amo*
13 *outra que não sois vós, que é mais bela e mais cruel*
14 *do que vós!...”*
15 *A cena se estava tornando patética; ambos*
16 *choravam e só passados alguns instantes a inex-*
17 *plicável Moreninha pôde falar e responder ao triste*
18 *estudante.*
19 — *Oh! pois bem, disse; vá ter com sua desposada,*
20 *repita-lhe o que acaba de dizer, e se ela ceder, se*
21 *perdoar, volte que eu serei sua... esposa.*
22 — *Sim... eu corro... Mas, meu Deus, onde poderei*
23 *achar essa moça a quem não tornei a ver, nem*
24 *poderei conhecer? ... onde meu Deus? ... onde?...*
25 *E tornou a deixar correr o pranto, por um*
26 *momento suspendido.*
27 — *Espere, tornou D. Carolina, escute, senhor.*
28 *Houve um dia, quando a minha mãe era viva, em que*
29 *eu também socorri um velho moribundo. Como o*
30 *senhor e sua camarada, matei a fome de sua*
31 *família e cobri a nudez de seus filhos; em sinal de*
32 *reconhecimento também este velho me fez um*
33 *presente: deu-me uma relíquia milagrosa que,*
34 *asseverou-me ele, tem o poder uma vez na vida de*
35 *quem a possui, de dar o que se deseja; eu cosi essa*
36 *relíquia dentro de um breve; ainda não lhe pedi coisa*
37 *alguma, mas trago-a sempre comigo; eu lha cedo...*
38 *tome o breve, descosa-o, tire a relíquia e à mercê dela*
39 *encontre sua antiga amada. Obtenha o seu perdão e*
40 *me terá por esposa.*
41 — *Isto tudo me parece um sonho, respondeu*
42 *Augusto, porém, dê-me, dê-me esse breve!*
43 *A menina, com efeito, entregou o breve ao estu-*
44 *dante, que começou a descosê-lo precipitadamente.*

45 *Aquela relíquia, que se dizia milagrosa, era sua*
46 *última esperança; e, semelhante ao naufrago que no*
47 *derradeiro extremo se agarra à mais leve tábua, ele*
48 *se abraçava com ela. Só falta a derradeira capa do*
49 *breve... ei-la que cede e se descose... Salta uma*
50 *pedra... e Augusto, entusiasmado e como delirante,*
51 *cai aos pés de D. Carolina, exclamando:*
52 *— O meu camafeu! ... o meu camafeu! ...*

Joaquim Manoel de Macedo, A Moreninha.

10

A partir do fragmento selecionado, pode-se afirmar que a prosa de Joaquim

Manoel de Macedo

- I. é marcada por enredos cheios de peripécias e final feliz.
 - II. é composta com uma linguagem simples, estilo fluente e leve.
 - III. é elaborada em torno de objetividade temática, com negação do sentimentalismo.
- Assinale a alternativa correta.
- a) Estão corretas apenas as alternativas I e II.
 - b) Estão corretas apenas as alternativas I e III.
 - c) Estão corretas apenas as alternativas II e III.
 - d) Todas as alternativas estão corretas.
 - e) Nenhuma das alternativas está correta.

Resolução

A prosa de Joaquim Manuel de Macedo aborda os costumes da sociedade fluminense de maneira bastante superficial e piegas, isto é, com sentimentalismo, portanto, afasta-se da análise objetiva.

Resposta: **A**

A Esmeralda e o Camafeu

- 01 — *Se eu encontrasse!...*
02 — *Então? ... que faria?...*
03 — *Atirar-me-ia a seus pés, abraçar-me-ia com eles*
04 *e lhe diria: “Perdoai-me, perdoai-me, senhora, eu já*
05 *não posso ser vosso esposo! tomai a prenda que me*
06 *deste...”*
07 *E o infeliz amante arrancou debaixo da camisa um*
08 *breve, que convulsivamente apertou na mão.*
09 — *O breve verde!... exclamou D. Carolina, o breve*
10 *que contém a esmeralda!...*
11 — *Eu lhe diria, continuou Augusto: “recebei este*
12 *breve que já não devo conservar, porque eu amo*
13 *outra que não sois vós, que é mais bela e mais cruel*
14 *do que vós!...”*
15 *A cena se estava tornando patética; ambos*
16 *choravam e só passados alguns instantes a inex-*
17 *plicável Moreninha pôde falar e responder ao triste*
18 *estudante.*
19 — *Oh! pois bem, disse; vá ter com sua desposada,*
20 *repita-lhe o que acaba de dizer, e se ela ceder, se*
21 *perdoar, volte que eu serei sua... esposa.*
22 — *Sim... eu corro... Mas, meu Deus, onde poderei*
23 *achar essa moça a quem não tornei a ver, nem*
24 *poderei conhecer? ... onde meu Deus? ... onde?...*
25 *E tornou a deixar correr o pranto, por um*
26 *momento suspenso.*
27 — *Espere, tornou D. Carolina, escute, senhor.*
28 *Houve um dia, quando a minha mãe era viva, em que*
29 *eu também socorri um velho moribundo. Como o*
30 *senhor e sua camarada, matei a fome de sua*
31 *família e cobri a nudez de seus filhos; em sinal de*
32 *reconhecimento também este velho me fez um*
33 *presente: deu-me uma relíquia milagrosa que,*
34 *asseverou-me ele, tem o poder uma vez na vida de*
35 *quem a possui, de dar o que se deseja; eu cosi essa*
36 *relíquia dentro de um breve; ainda não lhe pedi coisa*
37 *alguma, mas trago-a sempre comigo; eu lha cedo...*
38 *tome o breve, descosa-o, tire a relíquia e à mercê dela*
39 *encontre sua antiga amada. Obtenha o seu perdão e*
40 *me terá por esposa.*
41 — *Isto tudo me parece um sonho, respondeu*
42 *Augusto, porém, dê-me, dê-me esse breve!*
43 *A menina, com efeito, entregou o breve ao estu-*
44 *dante, que começou a descosê-lo precipitadamente.*

45 *Aquela relíquia, que se dizia milagrosa, era sua*
46 *última esperança; e, semelhante ao naufrago que no*
47 *derradeiro extremo se agarra à mais leve tábua, ele*
48 *se abraçava com ela. Só falta a derradeira capa do*
49 *breve... ei-la que cede e se descose... Salta uma*
50 *pedra... e Augusto, entusiasmado e como delirante,*
51 *cai aos pés de D. Carolina, exclamando:*
52 *— O meu camafeu! ... o meu camafeu! ...*

Joaquim Manoel de Macedo, *A Moreninha*.

11

Assinale a alternativa **INCORRETA** sobre a prosa romântica brasileira.

- a) Destacam-se autores como Manuel Antônio de Almeida, Bernardo Guimarães, José de Alencar, Joaquim Manuel de Macedo e Visconde de Taunay.
- b) Retrata a sociedade da época embasada pela ideologia positivista e pelo cientificismo.
- c) Costuma girar em torno da descrição dos costumes da sociedade da época, criando identificação com o público-leitor.
- d) É composta por romances de costumes, urbanos, indianistas, regionalistas e históricos.
- e) Visconde de Taunay é um dos representantes do romance regionalista com a obra *Inocência*.

Resolução

A ideologia positivista e o cientificismo não são o embasamento teórico da prosa romântica brasileira. A visão materialista, o chamado cientificismo, é a base ideológica do Realismo-Naturalismo, como exemplifica o romance *O Cortiço*, de Aluísio de Azevedo, que analisa a sociedade da época, tendo como doutrina o determinismo.

Resposta: **B**

The following text refers to questions 12 to 14
*The Rolling Stones Impose High Ticket Prices for
U.S. Tour*

“Is that a lot?” says Mick Jagger

By Jerry Hopkins November 15, 1969



Mick Jagger performing on stage circa 1969.

LOS ANGELES—The Rolling Stones have returned to the United States for their first tour in more than three years.

It begins with two evening shows at the Forum in Los Angeles November 8th, with tickets priced from \$5.50 to \$8.50. (This compares to a \$7.50 top price for a Blind Faith concert in the same arena, a \$6.50 top for the Doors. And in both those concerts, tickets started at \$3.50.) In arranging this show, a previously-set hockey game between the Los Angeles Kings and the New York Rangers was rescheduled – at the request of the man who owns both the Forum and the Kings.

Acts appearing at the concerts here will include Terry Reid, who will appear on all the dates, and the Ike and Tina Turner Revue. Negotiations were continuing to have Ike and Tina, B. B. King and Chuck Berry join the Stones in several other cities.

Promoters of the L.A. concerts said the gross for the evening would exceed \$275,000 if the Stones filled the 18,000 seats in the Forum both shows. Similar grosses, on a per show basis, were expected throughout the tour, with the Stones getting guarantees of \$25,000 a concert and up, against take home percentages running close to \$60,000.

Although figures such as these are not unusual for tours by groups of this magnitude, they did bring strong criticism from, among others, Ralph Gleason in the San Francisco Chronicle.

“Can the Rolling Stones actually need all that money?”

Gleason asked. "If they really dig the black musicians as much as every note they play and every syllable they utter indicates, is it possible to take out a show with, say, Ike and Tina and some of the older men like Howlin' Wolf and let them share in the loot? How much can the Stones take back to Merrie England after taxes, anyway? How much must the British manager and the American manager and the agency rake off the top?"

"Paying five, six and seven dollars for a Stones concert at the Oakland Coliseum for, say, an hour of the Stones seen a quarter of a mile away because the artists demand such outrageous fees that they can only be obtained under these circumstances, says a very bad thing to me about the artists' attitude towards the public. It says they despise their own audience."

When Mick Jagger was confronted by this criticism at a press conference at the Beverly Wilshire Hotel, he left the door slightly open to giving a free concert sometime during the 13-city, 18-concert tour, but his tone didn't seem too promising.

"There has been talk of that," he said. "I should think toward the end. We'll have to see how things go. I don't want to plan that right now, 'cause we're gonna be here some while. We've got time for all that. I don't want to say that's what we want to do or not do. I'm leaving it rather blurry. I'm not committing myself."

And about the ticket cost, he strongly indicated that if some people thought prices were high, they might have been a lot worse.

"We were offered a lot of money to do some very good dates – money in front in Europe, before we left, really a lot of bread. We didn't accept because we thought they'd be too expensive on the basis of the money we'd get. We didn't say that unless we walk out of America with X dollars, we ain't gonna come. We're really not into that sort of economic scene. Either you're gonna sing and all that crap, or you're gonna be an economist. I really don't know whether this is more expensive than recent tours by local bands. I don't know how much people can afford. I've no idea. Is that a lot? You'll have to tell me."

www.rollingstone.com

12

According to the text, the Rolling Stones

- have been selling more tickets to their concerts than bands like the Doors.
- have been overcharging the tickets to their concerts in order to be able to make ends meet.
- are considering giving a concert free of charge in the middle of the tour.

d) might have Howlin' Wolf opening for them and being paid half the money cost of the tickets.

e) have been planning a brand new tour based on their latest Merrie England CD.

Resolução

Lê-se no texto:

“..., he left the door slightly open to giving a free concert sometime during the 13-city, 18-concert tour,“

*free of charge = de graça

free = gratuito

Resposta: **C**

The Rolling Stones Impose High Ticket Prices for U.S. Tour

“Is that a lot?” says Mick Jagger

By Jerry Hopkins November 15, 1969



Mick Jagger performing on stage circa 1969.

LOS ANGELES—The Rolling Stones have returned to the United States for their first tour in more than three years. It begins with two evening shows at the Forum in Los Angeles November 8th, with tickets priced from \$5.50 to \$8.50. (This compares to a \$7.50 top price for a Blind Faith concert in the same arena, a \$6.50 top for the Doors. And in both those concerts, tickets started at \$3.50.) In arranging this show, a previously-set hockey game between the Los Angeles Kings and the New York Rangers was rescheduled – at the request of the man who owns both the Forum and the Kings.

Acts appearing at the concerts here will include Terry Reid, who will appear on all the dates, and the Ike and Tina Turner Revue. Negotiations were continuing to have Ike and Tina, B. B. King and Chuck Berry join the Stones in several other cities.

Promoters of the L.A. concerts said the gross for the evening would exceed \$275,000 if the Stones filled the 18,000 seats in the Forum both shows. Similar grosses, on a per show basis, were expected throughout the tour, with the Stones getting guarantees of \$25,000 a concert and up, against take home percentages running close to \$60,000.

Although figures such as these are not unusual for tours by groups of this magnitude, they did bring strong criticism from, among others, Ralph Gleason in the San Francisco Chronicle.

“Can the Rolling Stones actually need all that money?” Gleason asked. “If they really dig the black musicians as much as every note they play and every syllable they utter

indicates, is it possible to take out a show with, say, Ike and Tina and some of the older men like Howlin' Wolf and let them share in the loot? How much can the Stones take back to Merrie England after taxes, anyway? How much must the British manager and the American manager and the agency rake off the top?"

"Paying five, six and seven dollars for a Stones concert at the Oakland Coliseum for, say, an hour of the Stones seen a quarter of a mile away because the artists demand such outrageous fees that they can only be obtained under these circumstances, says a very bad thing to me about the artists' attitude towards the public. It says they despise their own audience."

When Mick Jagger was confronted by this criticism at a press conference at the Beverly Wilshire Hotel, he left the door slightly open to giving a free concert sometime during the 13-city, 18-concert tour, but his tone didn't seem too promising.

"There has been talk of that," he said. "I should think toward the end. We'll have to see how things go. I don't want to plan that right now, 'cause we're gonna be here some while. We've got time for all that. I don't want to say that's what we want to do or not do. I'm leaving it rather blurry. I'm not committing myself."

And about the ticket cost, he strongly indicated that if some people thought prices were high, they might have been a lot worse.

"We were offered a lot of money to do some very good dates – money in front in Europe, before we left, really a lot of bread. We didn't accept because we thought they'd be too expensive on the basis of the money we'd get. We didn't say that unless we walk out of America with X dollars, we ain't gonna come. We're really not into that sort of economic scene. Either you're gonna sing and all that crap, or you're gonna be an economist. I really don't know whether this is more expensive than recent tours by local bands. I don't know how much people can afford. I've no idea. Is that a lot? You'll have to tell me."

www.rollingstone.com

13

The text explains that

- sports games are usually played before every concert of the Stones.
- whether the Stones do need all the money mentioned for their concert tickets is debatable.
- the Stones didn't accept the bread offered them due to the fact that it would be too expensive to be paid back.

- d) it is widely known that artists in general have been letting their audiences down for quite a while.
- e) Mick Jagger doubts that other bands charge their concerts more than the Stones.

Resolução

Lê-se no texto: “Can the Rolling Stones actually need all that money?” Gleason asked.

*actually = na verdade

Resposta: **B**

The Rolling Stones Impose High Ticket Prices for U.S. Tour

“Is that a lot?” says Mick Jagger

By Jerry Hopkins November 15, 1969



Mick Jagger performing on stage circa 1969.

LOS ANGELES—The Rolling Stones have returned to the United States for their first tour in more than three years. It begins with two evening shows at the Forum in Los Angeles November 8th, with tickets priced from \$5.50 to \$8.50. (This compares to a \$7.50 top price for a Blind Faith concert in the same arena, a \$6.50 top for the Doors. And in both those concerts, tickets started at \$3.50.) In arranging this show, a previously-set hockey game between the Los Angeles Kings and the New York Rangers was rescheduled – at the request of the man who owns both the Forum and the Kings.

Acts appearing at the concerts here will include Terry Reid, who will appear on all the dates, and the Ike and Tina Turner Revue. Negotiations were continuing to have Ike and Tina, B. B. King and Chuck Berry join the Stones in several other cities.

Promoters of the L.A. concerts said the gross for the evening would exceed \$275,000 if the Stones filled the 18,000 seats in the Forum both shows. Similar grosses, on a per show basis, were expected throughout the tour, with the Stones getting guarantees of \$25,000 a concert and up, against take home percentages running close to \$60,000.

Although figures such as these are not unusual for tours by groups of this magnitude, they did bring strong criticism from, among others, Ralph Gleason in the San Francisco Chronicle.

“Can the Rolling Stones actually need all that money?” Gleason asked. “If they really dig the black musicians as much as every note they play and every syllable they utter

indicates, is it possible to take out a show with, say, Ike and Tina and some of the older men like Howlin' Wolf and let them share in the loot? How much can the Stones take back to Merrie England after taxes, anyway? How much must the British manager and the American manager and the agency rake off the top?"

"Paying five, six and seven dollars for a Stones concert at the Oakland Coliseum for, say, an hour of the Stones seen a quarter of a mile away because the artists demand such outrageous fees that they can only be obtained under these circumstances, says a very bad thing to me about the artists' attitude towards the public. It says they despise their own audience."

When Mick Jagger was confronted by this criticism at a press conference at the Beverly Wilshire Hotel, he left the door slightly open to giving a free concert sometime during the 13-city, 18-concert tour, but his tone didn't seem too promising.

"There has been talk of that," he said. "I should think toward the end. We'll have to see how things go. I don't want to plan that right now, 'cause we're gonna be here some while. We've got time for all that. I don't want to say that's what we want to do or not do. I'm leaving it rather blurry. I'm not committing myself."

And about the ticket cost, he strongly indicated that if some people thought prices were high, they might have been a lot worse.

"We were offered a lot of money to do some very good dates – money in front in Europe, before we left, really a lot of bread. We didn't accept because we thought they'd be too expensive on the basis of the money we'd get. We didn't say that unless we walk out of America with X dollars, we ain't gonna come. We're really not into that sort of economic scene. Either you're gonna sing and all that crap, or you're gonna be an economist. I really don't know whether this is more expensive than recent tours by local bands. I don't know how much people can afford. I've no idea. Is that a lot? You'll have to tell me."

www.rollingstone.com

14

The question that the promoters were asked and whose answer can be found in the phrase **from \$5.50 to \$8.50** was probably:

- How much the ticket cost will be?
- How much cost the tickets to the Stones' next concert?

- c) What is the ticket prices?
- d) Will the ticket prices to be worse than the prices to see other bands?
- e) What's the price range for a concert ticket?

Resolução

What's the price range for a concert ticket?

Qual é a variação de preço de ingresso para o concerto?

Resposta:

The following text refers to questions 15 to 17.

**Female Prisoners Post Sexy Pictures
of Themselves on Social Network**

ESTELITA HASS CARAZZAI
FROM CURITIBA

At least two detainees have taken pictures and published them on social networking sites from inside Guarapuava Public Jail, in the state of Paraná.

The pictures, taken on a phone, were found by prison guards and posted online last April.

The 30 year-old detainees are in jail after being accused of drug trafficking. Both are serving provisional sentences, and are yet to be convicted.

One has been in jail since April, and the other for a year.

Detainees are not granted possession of cell phones, and, due to this breach, they were awarded a disciplinary sanction and have since been prevented from receiving visits or food sent by family members for 30 days.

Additionally, this occurrence may prevent them from shortening their sentences if they are eventually convicted.

They appear posing in underwear on concrete beds in the female dormitory, which is decorated with animal print.

After the prison guards discovered the images, they inspected the room the two women shared and found the cell phone used to take the pictures.

“This unfortunately happens. Detainees can hide things very well”, the prison chief, Altemir Nascimento, said.

According to Nascimento, 40 cell phones have been seized so far this year in the prison (which also houses men).

CELL PHONE THROWING

The location of the prison in downtown Guarapuava makes matters worse.

According to the prison chief, during sunbathing, pedestrians toss cell phones over the wall.

“Cell phones and drugs are thrown over the wall. This happens regularly.

On every sunny day two or three items are thrown”, Nascimento said.

At the beginning of the year, in order to bring the “deliveries” to a halt, the prison chief decided to install a protective net over the patio. Since then 77 cell phones have been caught on the net.

<http://www1.folha.uol.com.br/internacional/>

According to the text,

- a) delivery of cell phones to prison has been good business nowadays.
- b) recently not all cell phones coming from the outside of the prison building have reached the prisoners.
- c) while women are left in prison cells, men are kept in houses inside the Guarapuava Public Jail.
- d) when cell phones are found with prisoners, they are banned from sunbathing.
- e) the pictures taken on the prisoners' cell phones were posted on Facebook in the first semester of the year.

Resolução

Lê-se no texto:

“...40 cell phones have been seized so far this year in the prison (which also houses men).”

“during sunbathing, pedestrians toss cell phones over the wall.”

*to toss = arremessar, jogar, lançar

Resposta: **B**

Female Prisoners Post Sexy Pictures of Themselves on Social Network

ESTELITA HASS CARAZZAI
FROM CURITIBA

At least two detainees have taken pictures and published them on social networking sites from inside Guarapuava Public Jail, in the state of Paraná.

The pictures, taken on a phone, were found by prison guards and posted online last April.

The 30 year-old detainees are in jail after being accused of drug trafficking. Both are serving provisional sentences, and are yet to be convicted.

One has been in jail since April, and the other for a year.

Detainees are not granted possession of cell phones, and, due to this breach, they were awarded a disciplinary sanction and have since been prevented from receiving visits or food sent by family members for 30 days.

Additionally, this occurrence may prevent them from shortening their sentences if they are eventually convicted.

They appear posing in underwear on concrete beds in the female dormitory, which is decorated with animal print.

After the prison guards discovered the images, they inspected the room the two women shared and found the cell phone used to take the pictures.

“This unfortunately happens. Detainees can hide things very well”, the prison chief, Altemir Nascimento, said.

According to Nascimento, 40 cell phones have been seized so far this year in the prison (which also houses men).

CELL PHONE THROWING

The location of the prison in downtown Guarapuava makes matters worse.

According to the prison chief, during sunbathing, pedestrians toss cell phones over the wall.

“Cell phones and drugs are thrown over the wall. This happens regularly.

On every sunny day two or three items are thrown”, Nascimento said.

At the beginning of the year, in order to bring the “deliveries” to a halt, the prison chief decided to install a protective net over the patio. Since then 77 cell phones have been caught on the net.

<http://www1.folha.uol.com.br/internacional/>

Detainees

- a) have been denied the right to see their family members since they broke the law in prison.
- b) are not allowed to use their phones inside their prison cells for more than 30 days.
- c) throw cell phones with sexy images and other kinds of pictures over the wall on sunny days.
- d) who decorate their cells with pictures of animals are seriously punished by the prison guards.
- e) usually hide the things they bring to jail in the female dormitory.

Resolução

Lê-se no texto:

“At least two detainees have taken pictures and published them on a social networking sites from inside Guarapuava Public Jail, in the state of Paraná.”

“...they were awarded a disciplinary sanction and have since been prevented from receiving visits or food sent by family members ...”

Resposta: A

Female Prisoners Post Sexy Pictures of Themselves on Social Network

ESTELITA HASS CARAZZAI
FROM CURITIBA

At least two detainees have taken pictures and published them on social networking sites from inside Guarapuava Public Jail, in the state of Paraná.

The pictures, taken on a phone, were found by prison guards and posted online last April.

The 30 year-old detainees are in jail after being accused of drug trafficking. Both are serving provisional sentences, and are yet to be convicted.

One has been in jail since April, and the other for a year.

Detainees are not granted possession of cell phones, and, due to this breach, they were awarded a disciplinary sanction and have since been prevented from receiving visits or food sent by family members for 30 days.

Additionally, this occurrence may prevent them from shortening their sentences if they are eventually convicted.

They appear posing in underwear on concrete beds in the female dormitory, which is decorated with animal print.

After the prison guards discovered the images, they inspected the room the two women shared and found the cell phone used to take the pictures.

“This unfortunately happens. Detainees can hide things very well”, the prison chief, Altemir Nascimento, said.

According to Nascimento, 40 cell phones have been seized so far this year in the prison (which also houses men).

CELL PHONE THROWING

The location of the prison in downtown Guarapuava makes matters worse.

According to the prison chief, during sunbathing, pedestrians toss cell phones over the wall.

“Cell phones and drugs are thrown over the wall. This happens regularly.

On every sunny day two or three items are thrown”, Nascimento said.

At the beginning of the year, in order to bring the “deliveries” to a halt, the prison chief decided to install a protective net over the patio. Since then 77 cell phones have been caught on the net.

<http://www1.folha.uol.com.br/internacional/>

The only alternative where all the phrases are in the PASSIVE VOICE is

- a) have been prevented / are not granted / have taken / after being
- b) were found / may prevent / are serving / they inspected
- c) is decorated / from shortening / have been caught / being accused
- d) were awarded / have been seized / is decorated / are thrown
- e) are eventually convicted / have been caught / has been in jail / are yet to be convicted

Resolução

Todas as estruturas verbais estão na Voz Passiva:

Verbo auxiliar + Past Participle of Main Verb (3rd Form)

*were awarded

*have been seized

*is decorated

*are thrown

Resposta: **D**



The sentence that does NOT make sense according to the comic strip is

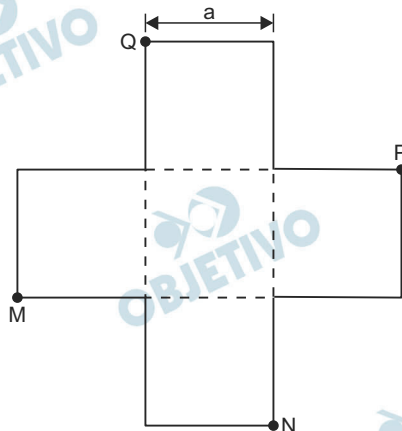
- Unlike Monica, Jimmy Five plays chess intelligently and differently.
- Monica, as usual, is mad at Jimmy Five for something wrong he might have done.
- “Have you thought about chess?” could replace “How about chess?”
- Monica is so uptight that she can barely listen to Jimmy Five.
- Jimmy Five’s difficulty in pronouncing certain words is obvious in the story.

Resolução

A alternativa que não faz sentido de acordo com a história em quadrinhos é:

Ao contrário de Monica, Jimmy Five (Cebolinha) joga xadrez inteligentemente e diferentemente.

Resposta: **A**

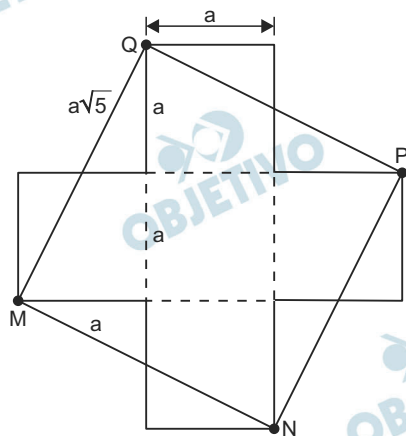


A figura acima é formada por quadrados de lados a .

A área do quadrilátero convexo de vértices M, N, P e Q é

- a) $6a^2$ b) $5a^2$ c) $4a^2$
 d) $4\sqrt{3}a^2$ e) $2\sqrt{5}a^2$

Resolução



Por congruência de triângulos pode-se provar que o quadrilátero MNPQ é um quadrado cujo lado é a hipotenusa de um triângulo retângulo de catetos medindo a e $2a$. A medida desse lado é ℓ tal que $\ell^2 = a^2 + (2a)^2 \Leftrightarrow \ell^2 = 5a^2$ e, portanto, a área de MNPQ é $5a^2$.

Resposta: **B**

Se i é a unidade imaginária e $M = \begin{bmatrix} (1+i)^{-1} & b \\ i-2 & -2a \end{bmatrix}$

tem determinante igual a $3i$, os valores de a e b são, respectivamente,

- a) 6 e 3 b) 3 e 1 c) 0 e 6
d) 2 e 4 e) 4 e 2

Resolução

$$\det M = \begin{vmatrix} (1+i)^{-1} & b \\ i-2 & -2a \end{vmatrix} = 3i \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (1+i)^{-1} \cdot (-2a) - b \cdot (i-2) = 3i \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{1+i} \cdot \frac{(1-i)}{(1-i)} \cdot (-2a) - bi + 2b = 3i \Leftrightarrow$$

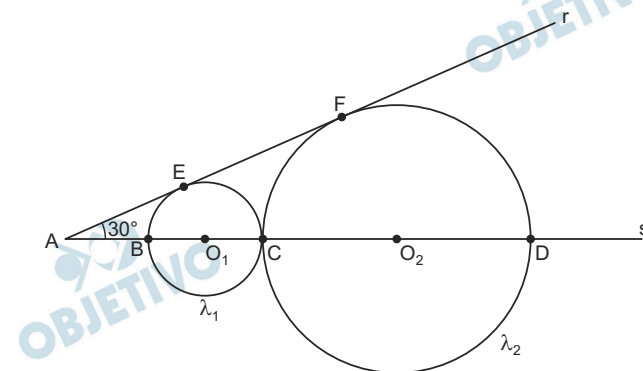
$$\Leftrightarrow \frac{1-i}{1-(i)^2} \cdot (-2a) - bi + 2b = 3i \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{(1-i)}{2} \cdot (-2a) - bi + 2b = 3i \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow -a + ai - bi + 2b = 3i \Leftrightarrow (-a + 2b) + (a - b)i = 3i \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -a + 2b = 0 \\ a - b = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 6 \\ b = 3 \end{cases}$$

Resposta: **A**



Na figura acima, as circunferências λ_1 e λ_2 são tangentes no ponto C e tangentes à reta r nos pontos E e F , respectivamente. Os centros, O_1 e O_2 , das circunferências pertencem à reta s . Sabe-se que r e s se interceptam no ponto A , formando um ângulo de 30° .

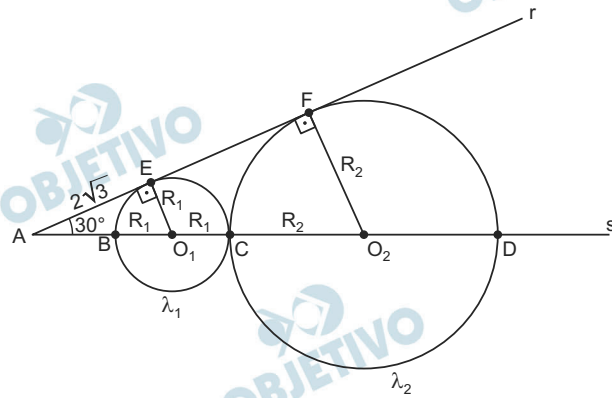
Se \overline{AE} mede $2\sqrt{3}$ cm, então os raios das circunferências λ_1 e λ_2 medem, respectivamente,

- a) $\sqrt{3}$ cm e $\sqrt{15}$ cm b) $\sqrt{3}$ cm e 2 cm

- c) 2 cm e 6 cm
e) $2\sqrt{3}$ cm e 4 cm

d) 2 cm e 4 cm

Resolução



Sejam R_1 e R_2 , respectivamente, os raios das circunferências λ_1 e λ_2 .

I) Em centímetros, temos que no triângulo AO_1E ;

$$\operatorname{tg} 30^\circ = \frac{R_1}{2\sqrt{3}} \Leftrightarrow \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{R_1}{2\sqrt{3}} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow R_1 = 2 \text{ e, também, } \operatorname{sen} 30^\circ = \frac{R_1}{AO_1} \text{ de onde se}$$

$$\text{obtem que } \frac{1}{2} = \frac{2}{AO_1} \Leftrightarrow AO_1 = 4$$

II) Da semelhança dos triângulos AO_1E e AO_2F

resulta que $\frac{EO_1}{FO_2} = \frac{AO_1}{AO_2}$ e, portanto,

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{4}{4 + R_1 + R_2} \Leftrightarrow \frac{2}{R_2} = \frac{4}{6 + R_2} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 4R_2 = 12 + 2R_2 \Leftrightarrow 2R_2 = 12 \Leftrightarrow R_2 = 6$$

Resposta: **C**

22

A soma das raízes da equação $\cos 2x + \cos 4x = 0$, no intervalo $[0, \pi]$, é

- a) 0 b) $\frac{\pi}{2}$ c) π d) $\frac{3\pi}{2}$ e) $\frac{2\pi}{3}$

Resolução

$$\cos 2x + \cos 4x = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 2 \cdot \cos \left(\frac{4x + 2x}{2} \right) \cdot \cos \left(\frac{4x - 2x}{2} \right) = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \cos(3x) = 0 \text{ ou } \cos(x) = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 3x = \frac{\pi}{2} + n\pi, (n \in \mathbb{Z}) \text{ ou } x = \frac{\pi}{2} + n\pi, (n \in \mathbb{Z}) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{\pi}{6} + n \cdot \frac{\pi}{3} (n \in \mathbb{Z}) \text{ ou } x = \frac{\pi}{2} + n\pi, (n \in \mathbb{Z})$$

No intervalo $[0; \pi]$, temos:

$$x = \frac{\pi}{6} \text{ ou } x = \frac{\pi}{2} \text{ ou } x = \frac{5\pi}{6}, \text{ cuja soma vale}$$

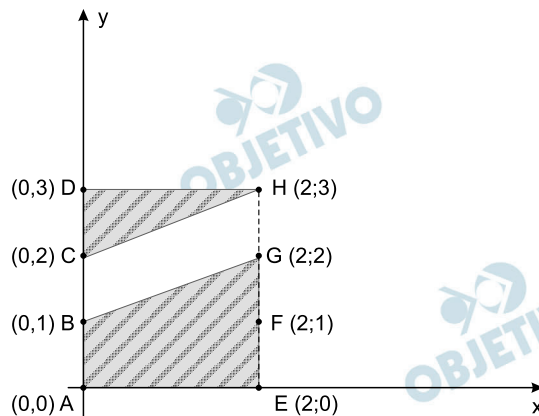
$$\frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{2} + \frac{5\pi}{6} = \frac{3\pi}{2}$$

Resposta: **D**

O número de polígonos convexos distintos que podemos formar, com vértices nos pontos de coordenadas $(0, 0)$, $(0, 1)$, $(0, 2)$, $(0, 3)$, $(2, 0)$, $(2, 1)$, $(2, 2)$ e $(2, 3)$, do plano, é

- a) 101 b) 84 c) 98 d) 100 e) 48

Resolução



I) Considerando que os pontos $A(0; 0)$, $B(0; 1)$, $C(0; 2)$ e $D(0; 3)$ são colineares e estão sobre o eixo Oy e os pontos $E(2; 0)$, $F(2; 1)$, $G(2; 2)$ e $H(2; 3)$ pertencem a reta de equação $x = 2$, os polígonos com vértices nestes pontos só podem ser triângulos ou quadriláteros, como nos exemplos acima.

II) O número de triângulo é

$$C_{8;3} - C_{4;3} - C_{4;3} = \binom{8}{3} - \binom{4}{3} - \binom{4}{3} = 48$$

O número de quadriláteros é:

$$C_{4;2} \cdot C_{4;2} = \binom{4}{2} \cdot \binom{4}{2} = 36$$

Assim, o número total de polígonos convexos com vértices nestes pontos é $48 + 36 = 84$.

Resposta: **B**

Em uma das provas de uma gincana, cada um dos 4 membros de cada equipe deve retirar, ao acaso, uma bola de uma urna contendo bolas numeradas de 1 a 10, que deve ser reposta após cada retirada. A pontuação de uma equipe nessa prova é igual ao número de bolas com números pares sorteadas pelos seus membros.

Assim, a probabilidade de uma equipe conseguir pelo menos um ponto é

- a) $\frac{5}{4}$ b) $\frac{7}{8}$ c) $\frac{9}{10}$ d) $\frac{11}{12}$ e) $\frac{15}{16}$

Resolução

Para que a equipe consiga pelo menos um ponto ela (equipe) não pode retirar da urna quatro bolas com números ímpares. A probabilidade disso ocorrer é

$$\begin{aligned} 1 - P(\text{quatro ímpar}) &= 1 - \frac{5}{10} \cdot \frac{5}{10} \cdot \frac{5}{10} \cdot \frac{5}{10} = \\ &= 1 - \left(\frac{1}{2}\right)^4 = 1 - \frac{1}{16} = \frac{15}{16} \end{aligned}$$

Resposta: E

Sejam

$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ e $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ funções definidas por

$$f(x) = \frac{2^x + 2^{-x}}{2} \quad \text{e} \quad g(x) = \frac{2^x - 2^{-x}}{2} \quad . \quad \text{Então,} \\ \text{p o d e m o s}$$

afirmar que

- f é crescente e g é decrescente.
- f e g se interceptam em $x = 0$.
- $f(0) = -g(0)$.
- $[f(x)]^2 - [g(x)]^2 = 1$.
- $f(x) \geq 0$ e $g(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

Resolução

- g não é decrescente, nem tampouco positiva para qualquer $x \in \mathbb{R}$, como se vê nos exemplos.

$$g(1) = \frac{2^1 - 2^{-1}}{2} = \frac{2 - \frac{1}{2}}{2} = \frac{3}{4}$$

$$g(-2) = \frac{2^{-2} - 2^{-(-2)}}{2} = \frac{\frac{1}{4} - 4}{2} = -\frac{15}{8}$$

$$-2 < 1 \Rightarrow g(-2) = -\frac{15}{8} < \frac{3}{4} = g(1)$$

- f e g não se interceptam, pois

$$f(x) = g(x) \Leftrightarrow \frac{2^x + 2^{-x}}{2} = \frac{2^x - 2^{-x}}{2} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 2^{-x} = -2^{-x} \Leftrightarrow 2 \cdot 2^{-x} = 0 \Leftrightarrow$$

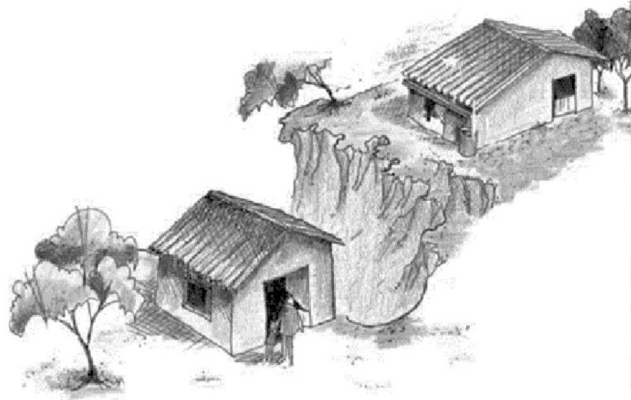
$$\Leftrightarrow 2^{1-x} = 0 \Leftrightarrow \nexists x \in \mathbb{R}$$

$$\left. \begin{array}{l} 3) \quad f(0) = \frac{2^0 + 2^{-0}}{2} = 1 \\ \quad \quad g(0) = \frac{2^0 - 2^{-0}}{2} = 0 \end{array} \right\} \Leftrightarrow f(0) \neq -g(0)$$

$$\begin{aligned} 4) \quad [f(x)]^2 - [g(x)]^2 &= \left(\frac{2^x + 2^{-x}}{2} \right)^2 - \left(\frac{2^x - 2^{-x}}{2} \right)^2 = \\ &= \frac{(2^x)^2 + 2 \cdot 2^x \cdot 2^{-x} + (2^{-x})^2 - (2^x)^2 + 2 \cdot 2^x \cdot 2^{-x} - (2^{-x})^2}{4} = \\ &= \frac{4 \cdot 2^x \cdot 2^{-x}}{4} = 2^0 = 1 \end{aligned}$$

Resposta: **D**

Observe a imagem para responder a questão.



Fonte: Prefeitura de São Paulo, Secretaria Municipal de Coordenação das Subprefeituras.

A imagem retrata um tipo de ocupação muito comum no Brasil, relacionada muitas vezes a um grave problema socioambiental. A esse respeito, considere as afirmativas a seguir:

- I. A ocupação irregular das encostas tende a elevar a exposição dos solos às enxurradas, contribuindo para deslizamentos que trazem perdas humanas e materiais.
- II. Os escorregamentos de solos ocorrem por ocasiões das chuvas mais fortes, evidenciando o caráter acidental desse fenômeno. O processo erosivo provocado pelas chuvas de menor intensidade não é um fator de maior importância neste caso.
- III. A ocupação das encostas é uma decorrência da exclusão social que dificulta o acesso de muitas pessoas à moradia. Portanto, esse fenômeno nunca atinge pessoas com melhores condições socioeconômicas, pois suas moradias estão sempre localizadas em áreas fora de risco.
- IV. A irregular ocupação das encostas envolve problemas diferentes que, combinados, resultam nos deslizamentos de solos. Entre esses problemas estão: ineficiência da fiscalização dos agentes públicos na ocupação de áreas de risco; dificuldade de acesso a habitação entre os mais pobres; monitoramento inexistente ou insuficiente para minimizar o problema.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

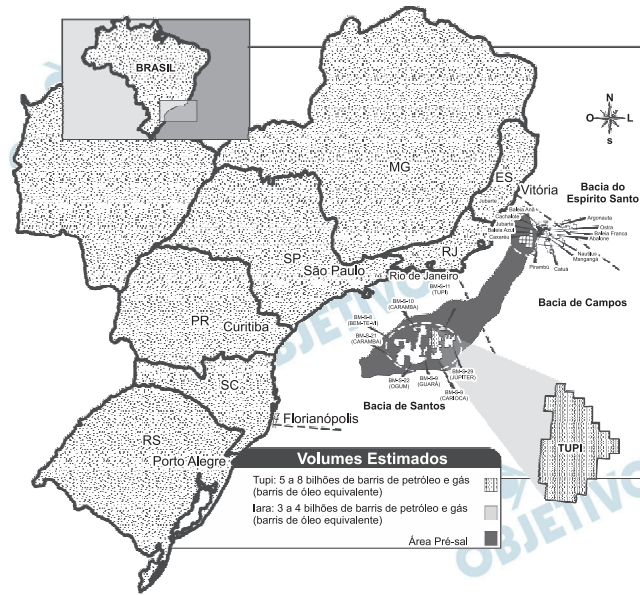
Resolução

A urbanização sem planejamento e a especulação imobiliária levam a população de baixa renda a se fixar em terrenos em declividade de forma irregular, em que a retirada da cobertura vegetal expõe os solos

aos processos de deslizamento. As políticas públicas têm-se revelado ineficientes para solucionar o problema. Contudo, o fenômeno pode atingir pessoas das mais diversas condições sociais e, em se tratando de um fenômeno previsível, não pode ser considerado de caráter acidental.

Resposta: E

Observe e analise a imagem a seguir.



Fonte: www.naval.com.br

A respeito da área mapeada, considere as afirmativas.

- I. Corresponde à Bacia de Campos, onde a produção de petróleo e gás natural ocorre desde a década de 1960.
- II. Destaca o campo Tupi na Bacia de Santos, onde recentes descobertas ampliaram as estimativas das reservas de petróleo e gás natural do Brasil.
- III. O potencial de exploração de hidrocarbonetos das reservas do pré-sal suscitaram discussões e mudanças legais em relação aos royalties para estados produtores, como BA, ES, RJ, SP, PR, SC e RS.

Assinale

- a) se apenas a afirmativa I está correta.
- b) se apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- c) se apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- d) se apenas a afirmativa II está correta.
- e) se apenas a afirmativa III está correta.

Resolução

O mapa destaca o campo Tupi, hoje denominado Lula, na Bacia de Santos, em que se iniciou recentemente a exploração de reservas na área do pré-sal. As alterações legais em relação aos *royalties* que eram pagos aos estados produtores foram no sentido da distribuição entre todos as unidades federativas.

Resposta: **D**

Leia o texto a seguir para responder a questão.

População idosa da Europa é um desafio para o sistema previdenciário

Jornal do Brasil

O equilíbrio no sistema previdenciário europeu é um dos grandes desafios do continente para as próximas décadas, acreditam os especialistas. Os que vivem de aposentadorias deverão atingir a maioria da população europeia, com cerca de 30% do total em 2050. Porém, a crise econômica que se alastra no Velho Mundo já desempregou cerca de 10% do continente, causando um desequilíbrio que deverá afetar os Estados no futuro.

Fonte: www.jb.com.br/economia/noticias/2012/02/03/

O trecho da reportagem acima retrata parte do problema do chamado “déficit previdenciário”. Este problema envolve aspectos demográficos, econômicos e políticos. A esse respeito, assinale a alternativa correta.

- a) O déficit previdenciário é um problema grave da Europa, pois sua população ainda se encontra na primeira fase do processo de transição demográfica, apresentando redução constante dos índices de mortalidade e aumento da expectativa de vida. Os índices elevados de natalidade, pouco superiores às médias mundiais, não têm sido suficientes para a reposição da mão-de-obra e, conseqüentemente, das contribuições previdenciárias.
- b) A população europeia encontra-se na segunda fase do processo de transição demográfica, caracterizando-se por uma queda recente dos índices de natalidade, o que garante a mão-de-obra compatível com as contribuições previdenciárias. Desse modo, o problema do déficit se justifica apenas pela crise econômica deflagrada em 2008.
- c) A contínua elevação da expectativa de vida fez aumentar a proporção de idosos no continente europeu, ao mesmo tempo em que a reduzida taxa de natalidade fez com que a proporção da população economicamente ativa não acompanhasse esse crescimento. Esses dois fenômenos, combinados, provocam o déficit previdenciário, agravado pela crise econômica.
- d) A população europeia é chamada de “madura” ou “envelhecida”, pois a proporção média de idosos (pessoas acima de 60 anos) nos países do continente ultrapassa os 60% da população total. Nesse contexto, os gastos com aposentadorias e pensões tornam-se muito superiores ao volume das contribuições previdenciárias.

e) A grande participação de imigrantes ilegais é a principal causa do déficit previdenciário nos países europeus, sobretudo na sua porção ocidental. Países como França e Alemanha apresentam grandes percentuais de estrangeiros irregulares, notadamente argelinos e turcos. Esses imigrantes, por serem ilegais, não trabalham, mas consomem os recursos previdenciários sob a forma de aposentadorias e pensões.

Resolução

A população europeia se encontra em processo de transição demográfica concluída. O processo de envelhecimento tornou-se um dos graves problemas no continente, que apresenta baixíssima taxa de natalidade e elevadíssima esperança de vida. Nesse sentido, uma política de atração controlada e planejada de imigrantes pode ser uma solução para repor a população ativa. Contudo, a crise é agravada pelo baixo crescimento econômico (agravando-se a partir de 2008) e alto desemprego europeu.

Resposta: **C**

Observe o mapa a seguir.

CINTURÕES AGRÍCOLAS NOS ESTADOS UNIDOS



Assinale a alternativa que indica, respectivamente, as atividades agrícolas tradicionalmente praticadas nos espaços assinalados no mapa com os números 1, 2 e 3.

- a) 1 – Cotton Belt (algodão), 2 – Corn Belt (milho), 3 – Wheat Belt (trigo).
- b) 1 – Wheat Belt (trigo), 2 – Cotton Belt (algodão), 3 – Sun Belt (frutas).
- c) 1 – Corn Belt (milho), 2 – Dairy Belt (sorgo), 3 – Wheat Belt (trigo).
- d) 1 – Dairy Belt (sorgo), 2 – Corn Belt (milho), 3 – Cotton Belt (algodão).
- e) 1 – Rice Belt (arroz), 2 – Dairy Belt (sorgo), 3 – Corn Belt (milho).

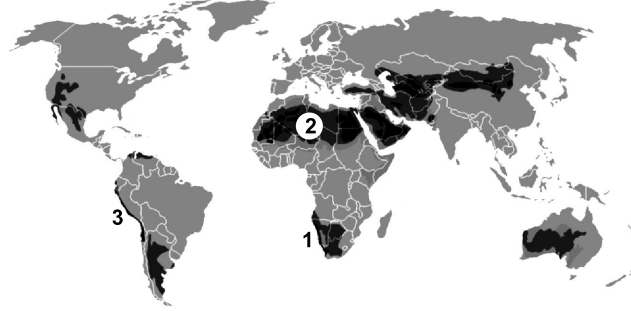
Resolução

A atividade agrícola estadunidense é tradicionalmente distribuída pelo espaço geográfico do país de acordo com os *belts*: cinturões especializados. Respectivamente, no mapa, 1, 2 e 3 identificam os cinturões de algodão, no sul; de milho, no centro, e de trigo, no norte.

Resposta: **A**

Observe o mapa.

PRINCIPAIS DESERTOS DO MUNDO



<http://gigantesdomundo.blogspot.com.br/2011/11/os-10-maiores-desertos-do-mundo.html>

Tendo como base de análise o mapa e seus conhecimentos, identifique a alternativa que contenha, apenas, informações corretas.

- a) O número 1 no mapa corresponde ao deserto do Saara. Tem sua origem nas massas de ar muito secas da região do Sahel e também por ser entrecortado pela linha do Equador.
- b) O número 2 no mapa corresponde ao deserto do Kalahari. Tem sua origem devido à influência direta da Corrente Marítima do Atlântico Sul. Sendo fria, provoca precipitações sobre o mar e, assim, as massas de ar chegam secas ao continente.
- c) O número 3 no mapa corresponde ao deserto do Atacama. Tem sua origem devido à influência direta da Corrente Marítima de Humboldt. Sendo fria, provoca resfriamento na atmosfera junto ao oceano e precipitações sobre o mar, fazendo com que as massas de ar cheguem mais secas ao continente.
- d) O número 1 no mapa corresponde ao deserto do Saara. Tem sua origem devido à influência direta da Corrente Marítima de Benguela. Sendo quente e úmida, ao adentrar no continente condensa e precipita completamente ao cruzar o compartimento geológico dos Montes Atlas.
- e) O número 2 no mapa corresponde ao deserto da Namíbia. Tem sua origem devido à influência direta da Corrente Marítima de Falklands. Sendo quente e úmida, ao penetrar no continente perde sua umidade ao ultrapassar as cadeias montanhosas de Drakensberg, onde torna-se seca, permanecendo muito quente.

Resolução

No mapa, 1 identifica o Deserto de Kalahari; 2, o Saara; e 3, o Deserto de Atacama, no norte do Chile. A corrente marítima fria, e que portanto absorve umidade do ar, contribuindo para a formação de um deserto, é a de Humboldt, também chamada corrente do Peru.

Resposta: C

*Escócia rejeita em plebiscito
separação do Reino Unido*

A Escócia votou para continuar como parte do Reino Unido, rejeitando a independência em plebiscito realizado na quinta-feira.

A apuração das urnas nas 32 regiões administrativas escocesas foi concluída na manhã desta sexta-feira. O “Não” (contra a independência) obteve 2.001.926 de votos, contra 1.617.989 do “Sim”. Em percentuais, a vitória foi de 55,3% contra 44,7%.

Comparecimento nas urnas foi recorde e a contagem atravessou a madrugada na Escócia.

Atualizado em 19 de setembro, 2014 - 03:54 (Brasília) 06:54 GMT
Fonte: http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2014/09/140912_escocia_plebiscito_hb.shtml

Levando-se em conta a notícia dada e seus conhecimentos, analise as afirmações que seguem.

- I. A Escócia está localizada no norte da Grã-Bretanha onde predominam as Terras Altas (Highlands), importante cadeia montanhosa do Reino Unido.
- II. Os movimentos populares pleiteando a independência da Escócia iniciaram no final do século XX, após a descoberta de extensas jazidas petrolíferas no Mar da Irlanda em sua costa oeste.
- III. O Reino Unido compreende as três nações que ocupam a ilha da Grã-Bretanha – Inglaterra, Escócia e País de Gales como também sua vizinha Irlanda (Eire e Ulster) que comungam interesses políticos e religiosos.
- IV. A economia escocesa é baseada na alta produção têxtil e agrícola, uma vez que Edimburgo e Glasgow são as cidades mais industrializadas da nação.

Destaca-se, ainda, na tradicional produção de destilados. Estão corretas apenas as alternativas

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

Resolução

O Reino Unido é constituído por quatro monarquias: Inglaterra, País de Gales, Escócia, no norte da Inglaterra, e Irlanda do Norte. A ideia de separação da Escócia foi liderada pelo político Alex Salmond, líder do Partido Nacional e que se tornou primeiro-ministro da Escócia em 2007. O plebiscito rejeitou a separação com 55,3% dos votos. A região se destaca na produção de uísque e no setor têxtil.

Resposta: E

Em relação às projeções cartográficas, considere as assertivas abaixo:

- I. Todas as projeções cartográficas utilizadas atualmente resultam de trabalhos realizados nos séculos XV e XVI, época em que ocorreram as denominadas “grandes navegações”.
- II. A projeção de Mercator, desenvolvida no século XVI, é do tipo cilíndrica conforme e preocupa-se, basicamente, com as formas e bem pouco com o tamanho proporcional de cada área.
- III. A projeção de Mercator reproduz, com considerável precisão, todas as áreas do globo terrestre, preservando a proporcionalidade entre elas.
- IV. A projeção de Gall-Peters é do tipo cilíndrica equivalente, ou seja, preocupa-se mais com a proporção das áreas representadas do que com suas formas, razão pela qual permite comparar com maior precisão o tamanho de países ou continentes.

Assinale

- a) se apenas a assertiva I está correta.
- b) se apenas as assertivas I e II estão corretas.
- c) se apenas as assertivas II e III estão corretas.
- d) se apenas as assertivas II e IV estão corretas.
- e) se apenas as assertivas I, III e IV estão corretas.

Resolução

Projeção é a forma como representamos a superfície terrestre num plano, o que implica distorções. As projeções vêm sendo elaboradas desde a Idade Antiga e vêm sendo aperfeiçoadas até os dias de hoje.

Mercator é uma projeção do tipo conforme, pois mantém a forma ou o ângulo da superfície, prejudicando contudo a área proporcional dos continentes. Gall-Peters é uma projeção equivalente, pois mantém a área dos continentes em detrimento da forma.

Resposta: **D**

Determine, respectivamente, o pH e a constante de ionização de uma solução aquosa de um ácido monocarboxílico 0,01 M, a 25°C, que está 20% ionizado, após ter sido atingido o equilíbrio.

Dado: $\log 2 = 0,3$

- a) 3,3 e $5 \cdot 10^{-4}$.
- b) 2,7 e $2 \cdot 10^{-3}$.
- c) 1,7 e $5 \cdot 10^{-4}$.
- d) 2,7 e $5 \cdot 10^{-4}$.
- e) 3,3 e $2 \cdot 10^{-3}$.

Resolução

	$\text{R} - \text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ // \\ \text{OH} \end{array} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{R} - \text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ // \\ \text{O}^- \end{array}$		
início	0,01 mol/L	0	0
reage e ioniza	0,002 mol/L	0,002 mol/L	0,002 mol/L
equilíbrio	0,008 mol/L	0,002 mol/L	0,002 mol/L

$$K_i = \frac{[\text{H}^+] \cdot [\text{R} - \text{COO}^-]}{[\text{R} - \text{COOH}]}$$

$$K_i = \frac{2 \cdot 10^{-3} \cdot 2 \cdot 10^{-3}}{8 \cdot 10^{-3}}$$

$$K_i = 5 \cdot 10^{-4}$$

$$\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$$

$$\text{pH} = -\log 2 \cdot 10^{-3}$$

$$\text{pH} = -(\log 2 + \log 10^{-3})$$

$$\text{pH} = -(0,3 - 3)$$

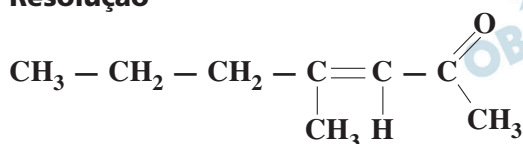
$$\text{pH} = 2,7$$

Resposta: **D**

Durante o processo de transpiração, o ser humano elimina secreções, ricas em proteínas e lipídeos, por intermédio das glândulas sudoríparas. Bactérias presentes nas axilas utilizam tais secreções como “alimento” e produzem compostos malcheirosos como o ácido 3-metil-hex-2-enoico. Assim, é correto afirmar que o ácido 3-metil-hex-2-enoico é uma substância química

- de cadeia carbônica insaturada e que apresenta um carbono quiral.
- que pode reagir com o etanol, em meio ácido, e formar um éter.
- que apresenta isomeria geométrica.
- que possui 2 átomos de carbono híbridos sp^2 .
- que apresenta ligações covalentes polares e iônicas.

Resolução



Esse composto apresenta isomeria geométrica, pois cada átomo de carbono da dupla ligação tem ligantes diferentes.

Apresenta cadeia carbônica insaturada e não apresenta carbono quiral (4 ligantes diferentes).

Esse composto reage com etanol, em meio ácido, produzindo um éster.

Possui 3 átomos de carbono híbridos sp^2 e não apresenta ligação iônica.

Observação: Se a substância possui 3 átomos de C sp^2 , possui 2 átomos de C sp^3 .

Resposta: C

Foram misturados 100 mL de solução aquosa de cloreto de sódio $0,1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ com 200 mL de solução aquosa de nitrato de prata $0,2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$. Considerando que as condições sejam favoráveis à ocorrência da reação, é INCORRETO afirmar que

- a) o cloreto formado é insolúvel em meio aquoso.
- b) o cloreto de sódio será totalmente consumido.
- c) haverá excesso de $0,03 \text{ mol}$ de nitrato de prata.
- d) ocorrerá a precipitação de $0,01 \text{ mol}$ de cloreto de prata.
- e) a concentração do nitrato de prata na solução final é de $0,03 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$.

Resolução

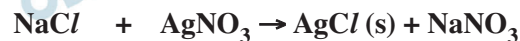
Cálculo da quantidade em mols dos reagentes:

$$\text{NaCl: } \mathcal{M} = \frac{n}{V} \therefore 0,1 \text{ mol/L} = \frac{n}{0,1 \text{ L}}$$

$$n = 0,01 \text{ mol}$$

$$\text{AgNO}_3: \mathcal{M} = \frac{n}{V} \therefore 0,2 \text{ mol/L} = \frac{n}{0,2 \text{ L}}$$

$$n = 0,04 \text{ mol}$$



$$1 \text{ mol} \quad 1 \text{ mol}$$

$$0,01 \text{ mol} \quad 0,04 \text{ mol}$$

$$\text{limitante} \quad \text{excesso}$$

$$\text{Excesso de AgNO}_3: 0,04 \text{ mol} - 0,01 \text{ mol} = 0,03 \text{ mol}$$

$$[\text{AgNO}_3] = \frac{0,03 \text{ mol}}{0,3 \text{ L}} = 0,1 \text{ mol/L}$$

Resposta: **E**

Em um experimento de laboratório, realizado sob pressão constante e ao nível do mar, foram utilizadas duas soluções, A e B, ambas apresentando a água como solvente e mesmo sal como soluto não volátil, as quais, estando inicialmente na fase líquida, foram aquecidas até ebulição. Desse experimento, foram coletados os dados que constam da tabela abaixo:

Solução	Temperatura de ebulição (°C)
A	104,2
B	106,7

Um analista, baseando-se nos resultados obtidos, fez as seguintes afirmações:

- I. A pressão de vapor de ambas as soluções é menor do que a pressão de vapor da água pura.
- II. A solução A apresenta menor concentração de sal em relação à concentração salina da solução B.
- III. As forças de interação intermoleculares na solução B apresentam maior intensidade do que as forças de interação existentes, tanto na solução A como na água.

É correto dizer que

- a) nenhuma afirmação é verdadeira.
- b) as afirmações I e II são verdadeiras.
- c) as afirmações I e III são verdadeiras.
- d) as afirmações II e III são verdadeiras.
- e) todas as afirmações são verdadeiras.

Resolução

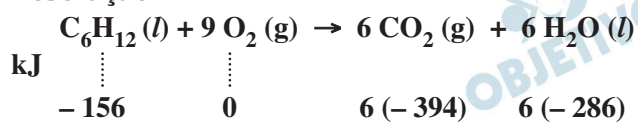
- I) **Correta.** A pressão de vapor de ambas as soluções é menor que a pressão de vapor da água pura, pois adição de soluto diminui a pressão de vapor da água.
- II) **Correta.** O efeito ebulioscópico é diretamente proporcional a concentração do soluto na solução: menor temperatura de ebulição → menor concentração.
- III) **Correta.** A maior temperatura de ebulição da solução B evidencia que as forças intermoleculares entre as partículas são maiores que na solução A e na água pura.

Resposta: E

O cicloexano (C_6H_{12}) é um hidrocarboneto líquido à temperatura ambiente, insolúvel em água, que pode ser obtido pela redução com hidrogênio, na presença de um catalisador e pressão adequados, a partir do benzeno, apresentando valor de entalpia-padrão de formação igual a $-156 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$. Sabendo-se que as entalpias padrão de formação, da água líquida e do dióxido de carbono gasoso são, respectivamente, $-286 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ e $-394 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$, pode-se afirmar que a entalpia-padrão de combustão do cicloexano é de

- a) $-524 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$. b) $-836 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$.
 c) $-3924 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$. d) $-4236 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$.
 e) $-6000 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$.

Resolução



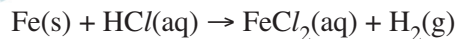
$$\Delta H = \sum \Delta H_{f_{\text{produtos}}} - \sum \Delta H_{f_{\text{reagentes}}}$$

$$\Delta H = (-2364 - 1716 + 156) \text{ kJ}$$

$$\Delta H = -3924 \text{ kJ}$$

Resposta: **C**

Em uma análise de laboratório, uma amostra de ferro com 100% de pureza foi tratada com 10 mL de solução $1,0 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ de HCl até completa dissolução. A reação ocorrida nesse processo é representada pela equação NÃO BALANCEADA abaixo:



Assim, pode-se afirmar que as massas de ferro na amostra e de hidrogênio liberada por essa reação são, respectivamente,

Dados: massas molares ($\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$): H = 1, Cl = 35,5 e Fe = 56

- a) 0,28 g e 0,01 g. b) 0,56 g e 0,04 g.
 c) 0,28 g e 0,02 g. d) 0,84 g e 0,01 g.
 e) 0,84 g e 0,04 g.

Resolução

Quantidade em mols de HCl

$$M = \frac{n}{V} \quad \therefore 1 \text{ mol/L} = \frac{n}{0,01\text{L}}$$

$$n = 0,01 \text{ mol}$$

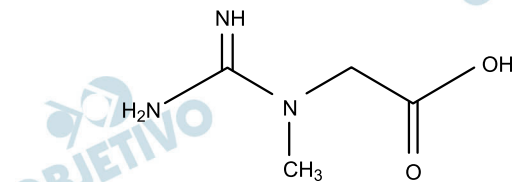


$$56\text{g} \text{ ————— } 2 \text{ mol} \text{ ————— } 2 \text{ g}$$

$$x \text{ ————— } 0,01 \text{ mol} \text{ ————— } y$$

$$x = 0,28 \text{ g} \qquad y = 0,01 \text{ g}$$

Resposta: **A**



A creatina é um composto orgânico produzido pelo corpo dos vertebrados e é utilizada no interior das células musculares esqueléticas como fonte de energia. Ela é degradada em fosfocreatina e posteriormente em creatinina, após a realização de exercícios físicos. O seu nível é equilibrado pelos rins, assim a dosagem sorológica de creatinina visa medir a função renal de um indivíduo. De acordo com a fórmula estrutural da creatina, representada acima, são realizadas as seguintes afirmações:

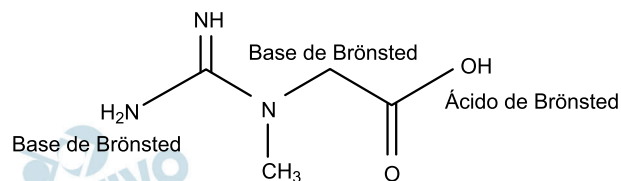
- I. Possui em sua estrutura ácido e base segundo a teoria de Bronsted-Lowry.
- II. Apresenta os grupos funcionais amina primária, secundária e ácido carboxílico.
- III. Possui dois carbonos que apresentam geometria trigonal plana.

Está correto o que se afirma em

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

Resolução

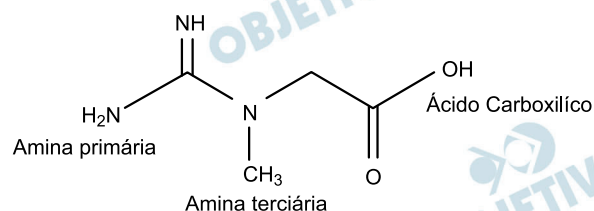
I. *Correta.*



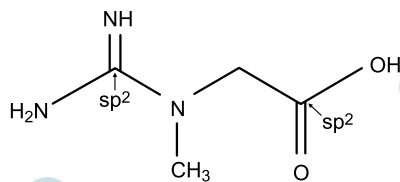
Ácido de Brønsted: espécie química que fornece um próton (H^+).

Base de Brønsted: espécie química que recebe um próton (H^+).

II. *Incorreta.*



III. *Correta.*



Hibridização sp^2 : geometria trigonal plana

Resposta: **B**



O esquema acima mostra, de maneira simplificada, a árvore filogenética dos grandes grupos de seres vivos.

A respeito dessa árvore, são feitas as seguintes afirmações:

- I. As archeobactérias são mais antigas do que as eubactérias.
- II. As archeobactérias são parentes mais próximas dos animais e vegetais do que as eubactérias.
- III. As archeobactérias e eubactérias apareceram na mesma época geológica.
- IV. Archeobactérias, eubactérias e eucariontes tiveram o mesmo ancestral comum.

Estão corretas, apenas,

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

Resolução

I. Falsa: As archeobactérias são evolutivamente mais recentes do que as eubactérias.

III. Falsa: O esquema mostra que as archeobactérias surgiram há cerca de três bilhões de anos, enquanto as eubactérias apareceram anteriormente.

Resposta: E

Nas plantas superiores (gimnospermas e angiospermas), a fase gametofítica é bastante reduzida e desenvolve-se no interior do próprio esporângio.

Os gametófitos masculino e feminino, nessas plantas, correspondem, respectivamente, ao

- a) grão-de-pólen e óvulo.
- b) célula do tubo polínico e endosperma.
- c) tubo polínico e saco embrionário.
- d) microsporócito e megasporócito.
- e) célula espermática e oosfera

Resolução

O tubo polínico e o saco embrionário representam, respectivamente, os gametófitos masculino e feminino das plantas superiores (gimnospermas e angiospermas).

Resposta: **C**

Comparando-se as doenças AIDS e Ebola, são feitas as seguintes afirmações:

- I. o vírus HIV só é transmitido de uma pessoa para outra pelo contato sanguíneo, enquanto o vírus Ebola, além do sangue, pode ser transmitido também por secreções bucais e nasais.
- II. Para o combate à doença Ebola, há a vacinação, enquanto para a AIDS não há esse recurso.
- III. A doença Ebola constitui uma endemia, pois atingiu apenas alguns países da África, enquanto a AIDS é uma epidemia, pois sua ocorrência é mundial.
- IV. Tanto o vírus HIV como o vírus Ebola podem ser adquiridos pelo homem pelo contato com o sangue de animais, como o macaco.

Estão corretas, apenas,

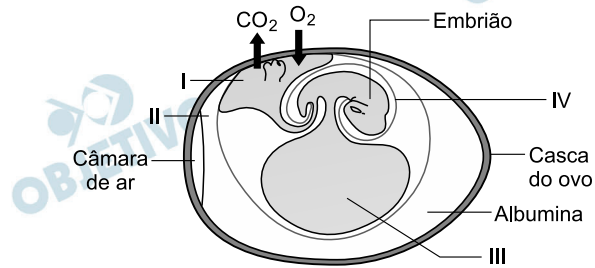
- a) I e II.
- b) I e III.
- c) I e IV.
- d) II e III.
- e) II e IV.

Resolução

II. Falsa: Não existem vacinas que possam prevenir a febre hemorrágica causada pelo vírus Ebola ou a AIDS, determinada pelo vírus HIV.

III. Falsa: A doença causada pelo vírus Ebola constitui uma epidemia, enquanto a AIDS é uma pandemia, pois sua ocorrência é mundial.

Resposta: **C**



O desenho acima mostra um ovo terrestre de um réptil. As setas I, II, III e IV correspondem, respectivamente, aos seguintes anexos embrionários:

- alantoide, cório, saco vitelínico e âmnio.
- alantoide, âmnio, saco vitelínico e cório.
- cório, alantoide, âmnio e saco vitelínico.
- saco vitelínico, alantoide, cório e âmnio.
- âmnio, alantoide, cório e saco vitelínico.

Resolução

Os anexos embrionários indicados pelos números I, II, III e IV são respectivamente, alantoide, cório, saco vitelínico e âmnio.

Resposta: **A**

Uma mulher pertencente ao tipo sanguíneo A teve uma criança pertencente ao tipo B que sofreu eritroblastose fetal ao nascer. O pai da criança é receptor universal e também teve eritroblastose fetal. A probabilidade desse casal ter uma criança com o mesmo genótipo da mãe é de a) 1/2. b) 1/8. c) 3/4. d) 1/4. e) 0.

Resolução

pais: ♀ $ARh^- (I^Airr)$ e ♂ $ABRh^+ (I^A I^B Rr)$

$$P(\text{criança } I^A irr) = \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

Resposta: **B**

Glândula	Hormônio	Ação
Tireóide	T ₃ e T ₄	A
Medula da Adrenal	B	Aumento da frequência cardíaca
C	Hormônio de crescimento (GH)	Estimula proliferação celular
Pâncreas	D	Aumento da glicemia sanguínea

Os espaços A, B, C e D serão preenchidos correta e respectivamente por

- aumento do metabolismo basal; adrenalina; adenoipófise; glucagon.
- diminuição da glicemia sanguínea; noradrenalina; hipotálamo; insulina.
- aumento da produção de calor; cortisol; neuroipófise; glucagon.
- controle do metabolismo de cálcio; aldosterona; adenoipófise; insulina.
- diminuição da atividade metabólica; adrenalina; hipotálamo; glucagon.

Resolução

Os hormônios T₃ e T₄ secretados pela glândula tireoidea regulam o metabolismo basal. A medula da adrenal secreta adrenalina, hormônio que aumenta a frequência cardíaca. A adenoipófise secreta o hormônio do crescimento (GH), que estimula a proliferação celular. O pâncreas secreta o hormônio glucagon, que provoca o aumento da glicemia sanguínea.

Resposta: A

A respeito do sangue, considere as seguintes afirmações:

- I. As células desse tecido são produzidas a partir de células tronco adultas presentes na medula óssea.
- II. Somente os glóbulos brancos são células sanguíneas nucleadas.
- III. A quantidade insuficiente de glóbulos vermelhos é conhecida como anemia.
- IV. A produção insuficiente de plaquetas tem como consequência a dificuldade de defesa.

São corretas as afirmativas.

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

Resolução

IV. Falso: A produção insuficiente de plaquetas tem como consequência a dificuldade de realizar a coagulação sanguínea.

Resposta: E

“Os generais os enganam quando os exortam a combater pelos templos de seus deuses, pelas sepulturas de seus pais. Isto porque de um grande número de romanos não há um só que tenha o seu altar doméstico, o seu jazigo familiar. Eles combatem e morrem para alimentar a opulência e o luxo de outros. Dizem que são senhores do universo, mas eles não são donos sequer de um pedaço de terra”.

(Apud Plutarco. *Vidas paralelas*. Barcelona: Ibéria, 1951. v4, p.150)

Segundo Plutarco, essas foram palavras proferidas por Tibério Graco, político romano, em um discurso público. A respeito da iniciativa promovida tanto por ele, como por seu irmão Caio, durante o período da República romana (VI a.C. – I a.C.) podemos afirmar que

- a) reafirmou o poder da aristocracia romana, confirmando o direito a terras e indenização em caso de expropriação nos períodos de guerra.
- b) os irmãos Graco reconheciam que a distribuição de terras seria a solução para atender às necessidades de uma plebe marginalizada.
- c) defendiam uma maior participação política da classe de comerciantes para promover o desenvolvimento e expansão da economia romana.
- d) incitavam o povo a apoiar as ditaduras militares, sendo os generais do exército, os únicos capazes de assumir o governo em época de crise.
- e) os irmãos Graco, com o apoio do Senado e da aristocracia romana, puderam promover uma reforma social que aplacou o clima de tensão vivido na época.

Resolução

Os irmãos Tibério e Caio Graco, apesar de pertencerem ao estamento aristocrático, foram os últimos políticos de Roma que tentaram restabelecer a independência econômica da plebe, desempregada e marginalizada em decorrência do crescimento do escravismo. Para tanto, ambos propuseram a divisão do *ager publicus* (conjunto das terras conquistadas e pertencentes ao Estado Romano, que eram usufruídas indevidamente pelos ricos proprietários patrícios). As tentativas dos Graco fracassaram devido à forte oposição do Senado e da aristocracia nele representada: Tibério foi assassinado em 133 a.C. e Caio suicidou-se doze anos depois. Desde então, a plebe acomodou-se gradativamente a viver da “política do pão e circo”, assim permanecendo nos séculos seguintes.

Resposta: **B**

A expulsão da Companhia de Jesus de todos os territórios portugueses, em 1759, foi uma das medidas mais polêmicas tomadas por Pombal. Em geral, as justificativas para esse ato são a total incompatibilidade entre o controle das práticas pedagógicas adotadas pelos jesuítas e o projeto educacional iluminista pombalino. Todavia, é importante assinalar que tal expulsão também está relacionada

- a) aos embates entre o Despotismo Esclarecido e as convicções dogmáticas da Igreja, que persistiram no governo de Pombal e de D. Maria I.
- b) à imposição do catolicismo como religião oficial da colônia, fruto da subordinação da coroa portuguesa às decisões do papa.
- c) ao controle do comércio de escravos africanos pelos jesuítas na região norte, impedindo lucros para a coroa portuguesa.
- d) à influência da burguesia huguenote na corte de D. José I, exigindo o direito de educar os filhos dos colonos, até então monopólio dos jesuítas.
- e) ao interesse em estabelecer o controle sobre as fronteiras da América portuguesa e sobre os recursos econômicos produzidos nessas regiões.

Resolução

Quando Pombal assumiu o controle da política e administração portuguesas (secretário das Relações Exteriores em 1750 e virtual primeiro-ministro a partir de 1755), os jesuítas, no Brasil, além de controlarem o sistema educacional da colônia, possuíam forte influência no Sul, devido ao grande número de aldeamentos indígenas por eles dirigidos – notadamente na região dos Sete Povos das Missões, recém-cedidos pela Espanha a Portugal. Nesse contexto, a expulsão dos padres inacianos permitiu que o Estado Português assumisse maior controle sobre as fronteiras sulinas e as atividades econômicas da região (erva-mate e pecuária).

Obs.: O enunciado da questão minimiza os aspectos político e ideológico – ambos relevantes – ligados à expulsão da Companhia de Jesus por Pombal. Com efeito, o poderoso ministro não aceitava a interferência jesuítica nos assuntos políticos e, como adepto das ideias iluministas, opunha-se ao ensino jesuítico, por ele considerado retrógrado e obscurantista.

Resposta: E



A foto acima, onde flores aparecem saindo dos orifícios das armas, flagrou o movimento de soldados portugueses durante a Revolução dos Cravos, ocorrida em Portugal, em 25 de abril de 1974. Esse momento revolucionário marcou

- a) o fim do domínio colonial português sobre suas possessões na África: Moçambique, Guiné-Bissau, Angola, Cabo Verde e São Tomé e Príncipe, poder exercido desde o período das Grandes Navegações.
- b) a revolta do Exército contra o fim da ditadura militar, que perdurou até 1974, pois desejavam reivindicar a volta dos militares ao poder, assim como lutavam pelo prestígio das Forças Armadas.
- c) a luta armada, por parte das tropas portuguesas, a favor da permanência do domínio “ultramar” ibérico sobre suas colônias africanas, apesar das lutas por emancipação travadas no continente africano.
- d) o fim do regime ditatorial inaugurado por António Salazar (1932-1968), prolongado pelo governo de Marcelo Caetano, e o início do processo que viria a terminar com a implantação de um regime democrático em Portugal.
- e) o último momento de luta armada dentro do país, pois o processo de descolonização das colônias africanas sob o domínio português transcorreu de forma pacífica, apesar da resistência do Exército.

Resolução

Antônio de Oliveira Salazar, professor universitário, tornou-se ditador de Portugal em 1932, quando implantou um regime de tendência fascista que sobreviveu (juntamente com o franquismo espanhol) à

Segunda Guerra Mundial, da qual Portugal não participou. Afastado Salazar, por questões de saúde, em 1968, a ditadura por ele instaurada manteve-se na pessoa de outro professor universitário, Marcelo Caetano. Todavia, o esgotamento do modelo fascista e o desgaste provocado pelas longas guerras coloniais em Angola, Moçambique e Guiné-Bissau enfraqueceram o regime, finalmente derrubado em 1974 por um movimento militar incruento, conhecido como “Revolução dos Cravos”. Após cerca de um ano de instabilidade política, Portugal estabilizou-se e implantou um regime democrático.

Resposta: D

*“Meu avô foi buscar prata,
mas a prata virou índios.*

*Meu avô foi buscar índio,
mas o índio virou ouro.*

*Meu avô foi buscar ouro,
mas o ouro virou terra.*

*Meu avô foi buscar terras
e a terra virou fronteira.*

*Meu avô, ainda intrigado,
foi modelar a fronteira:*

E o Brasil tomou a forma de harpa.

(*Martim Cererê* – Cassiano Ricardo)

O autor, no seu poema *Metamorfoses* se refere às várias transformações verificadas no território brasileiro. Tais “metamorfoses” presentes acima se referem

- a) à importância do indígena brasileiro na composição étnica e cultural do povo brasileiro.
- b) às dimensões continentais adquiridas pela nação brasileira e sua semelhança com um instrumento musical.
- c) ao processo histórico de penetração e ocupação do território nacional e a delimitação das nossas fronteiras.
- d) à conquista do território nacional, realizada pelos nossos indígenas, graças à navegação dos nossos rios.
- e) à enorme diversidade de ecossistemas e paisagens naturais presentes no nosso vasto território.

Resolução

Cassiano Ricardo (1895-1974), escritor e jornalista modernista, notabilizou-se pelo intenso nacionalismo, que o aproximou das ideologias de direita em voga na época. Nascido no estado de São Paulo, exaltou os valores históricos paulistas, inclusive mitificando o bandeirismo. No trecho de *Martim Cererê* transcrito, ele descreve o processo do sertanismo praticado pelo naturais de São Paulo, tomando como referência seus diferentes objetivos: inicialmente, a busca de prata, alimentada por rumores e lendas; depois, a preação de índios; em seguida, a prática da mineração; já após a Independência, a expansão da agricultura, até alcançar as fronteiras com os países vizinhos, do Sul e do Sudeste (embora a alternativa, se refira ao “território nacional”).

Resposta: **C**

A maior das guerras que a América Latina conheceu no século XIX foi a Guerra do Paraguai (1864-1870). Em 1865, os governos do Brasil, Argentina e Uruguai criaram a Tríplice Aliança contra o governo do presidente paraguaio Solano López. Sobre esse conflito considere as afirmativas dadas.

- I. A questão fundamental era a liberalização da bacia do Rio da Prata para o comércio internacional, o que beneficiaria especialmente aos interesses ingleses na região.
- II. A expansão da economia paraguaia exigia que o país pudesse exercer controle sobre a navegação dos rios platinos. Com uma indústria florescente, o Paraguai necessitava escoar suas mercadorias através do estuário do Prata.
- III. Os países integrantes da Tríplice Aliança foram financiados pelo capital inglês e, portanto, não tiveram suas economias prejudicadas pelo confronto armado.

Assinale

- a) se somente a afirmativa I estiver correta.
- b) se somente a afirmativa II estiver correta.
- c) se somente a afirmativa III estiver correta.
- d) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- e) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

Resolução

A afirmação III é incorreta porque, embora o Brasil tenha sido de longe o principal suporte da Tríplice Aliança contra o Paraguai, os três países participantes recorreram a empréstimos e financiamentos britânicos para alimentar seu esforço de guerra. Obviamente, esse fato prejudicou a economia do Brasil, Argentina e Uruguai, ao aumentar seu endividamento externo.

Resposta: **D**

Durante o século XV, a Europa experimentou o início de uma expansão marítima, que é um marco no início da europeização do mundo. Entre os motivos que levaram os portugueses a buscarem a Expansão Marítima, podemos apontar

- a) a queda de Constantinopla para o império turco otomano, em 1453, levando os países católicos a buscarem um novo caminho que os conduzissem à Terra Santa.
- b) o crescimento da circulação monetária e a consequente estabilização dos preços, na época, permitindo o acúmulo de que passou a ser investido nas empreitadas marítimas.
- c) o fortalecimento do poder dos monarcas europeus, que passaram a governar em caráter absolutista e centralizaram todas as decisões do Estado em suas mãos.
- d) a consolidação do sistema de manufaturas controladas pelas grandes corporações de ofício, que passaram a financiar a Expansão Marítima em busca de novos mercados consumidores.
- e) a necessidade da expansão comercial, que aumentaria os poderes do rei, manteria os privilégios da nobreza e elevaria os lucros da burguesia, pois o controle comercial do Mediterrâneo pertencia aos italianos.

Resolução

Considerada como um todo, a Expansão Marítimo-Comercial Europeia tinha, como objetivos precípuos, a busca de mercados (para superar a retração do comércio europeu) e, paralelamente, a obtenção de recursos que permitiriam o fortalecimento da Coroa e a concessão de benefícios à nobreza, além de promover o enriquecimento da burguesia. No caso específico de Portugal, devem-se acrescentar, a esses fatores, o interesse comercial por produtos africanos (ouro, pimenta, marfim e sobretudo escravos), em um primeiro momento; e, após a queda de Constantinopla (1453), a busca de um caminho marítimo para as Índias, de modo a quebrar o monopólio até então exercido por Gênova e Veneza.

Resposta: E

Ao analisar os acontecimentos e consequências de 1848, na França, Karl Marx denominou de “18 brumário de Luís Bonaparte” o golpe de Estado realizado por esse último. A denominação é historicamente possível, pois

- a) estendeu a ação de seu Império da França até o norte da África, incluindo regiões na Itália e Alemanha, territórios anteriormente também conquistados por seu tio.
- b) organizou um Império de caráter despótico absolutista, impôs a censura aos meios de comunicação e proclamou-se cônsul vitalício, atitudes já realizadas por Napoleão.
- c) assim como Napoleão, Luís Bonaparte legitimou seu golpe por meio de um plebiscito, extinguindo a República até então vigente para proclamar-se imperador.
- d) Luís Napoleão, assim como Napoleão, a princípio realizou reformas absolutistas para depois, já no Império, introduzir princípios iluministas de administração pública.
- e) assim como seu tio, Luís Bonaparte se auto coroou imperador, reduziu a interferência do alto clero no governo e limitou o direito ao voto a critérios censitários.

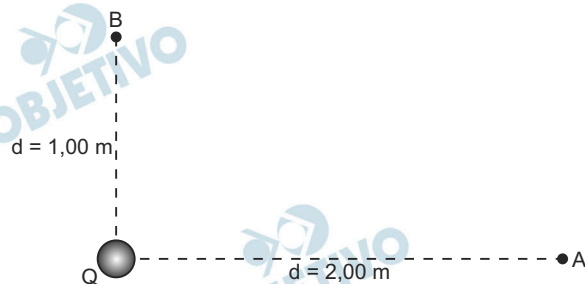
Resolução

Alternativa escolhida por eliminação, por duas razões:

1) Luís Napoleão Bonaparte, eleito presidente da Segunda República Francesa em fins de 1848, tornou-se imperador, com o nome de Napoleão III, por meio de dois golpes de Estado sucessivos: em 2/12/1851, alterou seu mandato de quatro para dez anos e, apoiado por um referendo realizado no mesmo mês, implantou um regime autoritário; e, em novembro do ano seguinte, um plebiscito aceitou a instauração do Segundo Império Francês, proclamado oficialmente em 2/12/1852.

2) O 18 Brumário de Luís Bonaparte foi escrito por Karl Marx em 1851-52 e publicado em Nova Iorque, antes que Luís Napoleão se tornasse Napoleão III. Na verdade, o “18 Brumário” analisado por Marx é o golpe de 1851, que transformou a República liberal de 1848 em uma República autoritária – antes portanto da restauração do império.

Resposta: **C**



Uma carga elétrica de intensidade $Q = 10,0 \mu\text{C}$, no vácuo, gera um campo elétrico em dois pontos A e B, conforme figura acima. Sabendo-se que a constante eletrostática do vácuo é $k_0 = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$, o trabalho realizado pela força elétrica para transferir uma carga $q = 2,00 \mu\text{C}$ do ponto B até o ponto A é, em mJ, igual a

- a) 90,0 b) 180 c) 270 d) 100 e) 200

Resolução

1) Cálculo dos potenciais elétricos em A e B:

$$V = k_0 \frac{Q}{d}$$

$$V_A = \frac{9 \cdot 10^9 \cdot 10,0 \cdot 10^{-6}}{2,00} \text{ (unid. SI)}$$

$$V_A = 4,5 \cdot 10^4 \text{V}$$

$$V_B = \frac{9 \cdot 10^9 \cdot 10,0 \cdot 10^{-6}}{1,00} \text{ (unid. SI)}$$

$$V_B = 9,0 \cdot 10^4 \text{V}$$

2) Cálculo do trabalho da força elétrica, de B até A:

$$\tau_{B,A} = q (V_B - V_A)$$

$$\tau_{B,A} = 2,00 \cdot 10^{-6} (9,0 \cdot 10^4 - 4,5 \cdot 10^4) \text{ (joules)}$$

$$\tau_{B,A} = 9,00 \cdot 10^{-2} \text{ J}$$

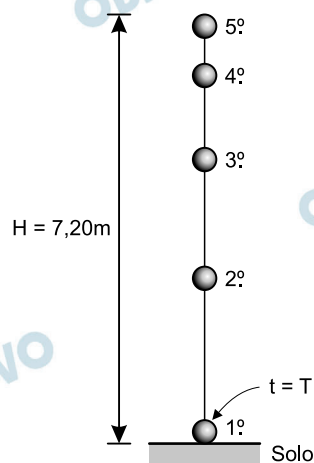
$$\tau_{B,A} = 90,0 \cdot 10^{-3} \text{ J} \Rightarrow \tau_{B,A} = 90,0 \text{mJ}$$

Resposta: **A**

Vários corpos idênticos são abandonados de uma altura de 7,20m em relação ao solo, em intervalos de tempos iguais. Quando o primeiro corpo atingir o solo, o quinto corpo inicia seu movimento de queda livre. Desprezando a resistência do ar e adotando a aceleração da gravidade $g = 10,0 \text{ m/s}^2$, a velocidade do segundo corpo nessas condições é

- a) 10,0 m/s b) 6,00 m/s c) 3,00 m/s
d) 9,00 m/s e) 12,0 m/s

Resolução



$$\Delta y = \frac{1}{2} g \cdot t^2$$

Para o 1º corpo, tendo partido do repouso no instante $t = 0$, tem-se:

$$H = \frac{1}{2} g \cdot T^2$$

$$T = \sqrt{\frac{2H}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 7,20}{10,0}} \text{ (unid. SI)}$$

$$T = 1,20\text{s}$$

No instante $T = 1,20\text{s}$, o 1º corpo atingiu o solo.

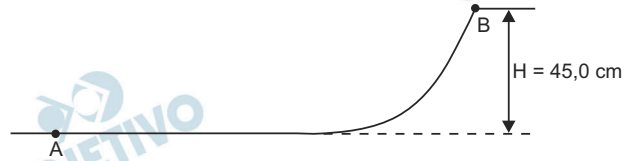
Como os corpos partiram em intervalos de tempos iguais, conclui-se que o 2º corpo está em queda livre há 0,900s. Sua velocidade escalar é:

$$V_2 = V_0 + g \cdot t$$

$$V_2 = 0 + 10,0 \cdot 0,900$$

$$V = 9,00\text{m/s}$$

Resposta: **D**



Um jovem movimentava-se com seu “skate” na pista da figura acima desde o ponto A até o ponto B, onde ele inverte seu sentido de movimento.

Desprezando-se os atritos de contato e considerando a aceleração da gravidade $g = 10,0 \text{ m/s}^2$, a velocidade que o jovem “skatista” tinha ao passar pelo ponto A é

- a) entre 11,0 km/h e 12,0 km/h
- b) entre 10,0 km/h e 11,0 km/h
- c) entre 13,0 km/h e 14,0 km/h
- d) entre 15,0 km/h e 16,0 km/h
- e) menor que 10,0 km/h

Resolução

A energia mecânica se conservou no movimento de A até B. Logo:

$$E_{\text{mec}_A} = E_{\text{mec}_B}$$

$$m \cdot g \cdot h_A + \frac{m \cdot V_A^2}{2} = m \cdot g \cdot h_B + \frac{m \cdot V_B^2}{2} \quad \textcircled{1}$$

Adotando-se para referencial a linha horizontal que passa por A, temos:

$$h_A = 0$$

$$h_B = H = 45,0 \text{ cm} = 45,0 \cdot 10^{-2} \text{ m}$$

$$V_B = 0 \text{ (inversão de sentido)}$$

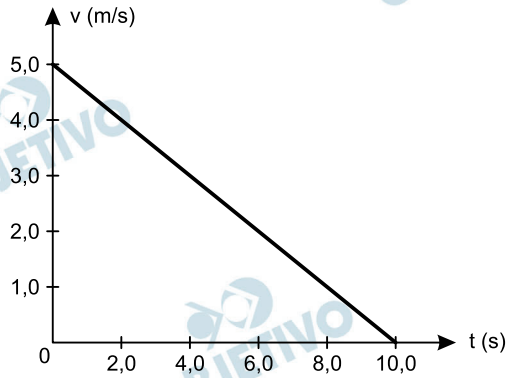
A equação 1 se reduz a: $\frac{V_A^2}{2} = gH$

$$V_A = \sqrt{2gH} = \sqrt{2 \cdot 10,0 \cdot 45,0 \cdot 10^{-2}} \text{ (m/s)}$$

$$V_A = 3,0 \text{ m/s}$$

$$V_A = 10,8 \text{ km/h}$$

Resposta: **B**

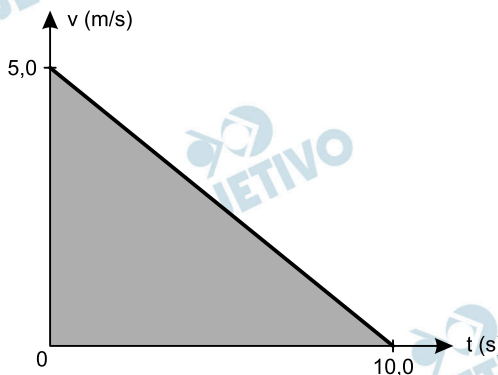


Um corpo de massa 2,0 kg é lançado sobre um plano horizontal rugoso com uma velocidade inicial de 5,0 m/s e sua velocidade varia com o tempo, segundo o gráfico acima.

Considerando a aceleração da gravidade $g = 10,0 \text{ m/s}^2$, o coeficiente de atrito cinético entre o corpo e o plano vale

- a) $5,0 \cdot 10^{-2}$ b) $5,0 \cdot 10^{-1}$ c) $1,0 \cdot 10^{-1}$
 d) $2,0 \cdot 10^{-1}$ e) $2,0 \cdot 10^{-2}$

Resolução



A distância percorrida pelo corpo é numericamente igual à área sombreada no gráfico.

$$d = \frac{10,0 \cdot 5,0}{2} \text{ (m)}$$

$$d = 25,0\text{m}$$

Aplicando-se o teorema da energia cinética:

$$\tau_{\text{tot}} = \Delta E_{\text{cin}} \text{ ①}$$

Como a força normal e o peso não realizam trabalho no movimento horizontal:

$$\tau_{\text{tot}} = \tau_{\text{atrit}} = F_{\text{at}} \cdot d \cdot \cos 180^\circ = -F_{\text{at}} \cdot d \text{ ②}$$

De ② em ①:

$$-F_{\text{at}} \cdot d = E_{\text{cin}_f} - E_{\text{cin}_0}$$

$$-\mu \cdot m \cdot g \cdot d = \frac{m \cdot V_f^2}{2} - \frac{m \cdot V_0^2}{2}$$

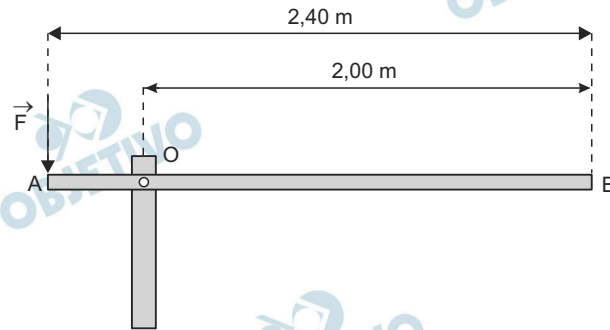
Sendo $V_f = 0$

$$-\mu \cdot g \cdot d = 0 - \frac{V_0^2}{2}$$

$$\mu = \frac{V_0^2}{2g \cdot d} \Rightarrow \mu = \frac{(5,0)^2}{2 \cdot 10,0 \cdot 25,0}$$

$$\mu = 0,05$$

Resposta: **A**

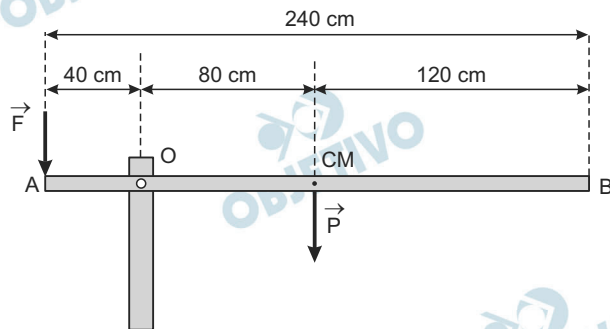


Uma cancela manual, constituída de uma barra homogênea AB de comprimento $L = 2,40$ m e massa $M = 10,0$ kg, está articulada no ponto O, onde o atrito é desprezível. A força \vec{F} tem direção vertical e sentido descendente, como mostra a figura acima.

Considerando a aceleração da gravidade $g = 10,0$ m/s², a intensidade da força mínima que se deve aplicar em A para iniciar o movimento de subida da cancela é:

- a) 150 N b) 175 N c) 200 N
d) 125 N e) 100 N

Resolução



Tomando o ponto O (articulação) como polo dos momentos de \vec{F} e de \vec{P} :

$$M_F = M_P$$

$$F \cdot 40 = P \cdot 80$$

$$F = 2P = 2Mg$$

$$F = 2 \cdot 10,0 \cdot 10,0 \text{ (N)}$$

$$F = 200\text{N}$$

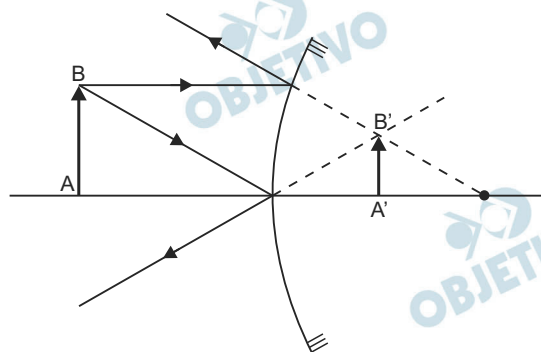
Resposta: C

O uso de espelhos retrovisores externos convexos em automóveis é uma determinação de segurança do governo americano desde 1970, porque

- a imagem aparece mais longe que o objeto real, com um aumento do campo visual, em relação ao de um espelho plano.
- a distância da imagem é a mesma que a do objeto real em relação ao espelho, com aumento do campo visual, em relação ao de um espelho plano.
- a imagem aparece mais perto que o objeto real, com um aumento do campo visual, em relação ao de um espelho plano.
- a imagem aparece mais longe que o objeto real, com uma redução do campo visual, em relação ao de um espelho plano.
- a distância da imagem é maior que a do objeto real em relação ao espelho, sem alteração do campo visual, quando comparado ao de um espelho plano.

Resolução

O espelho esférico convexo sempre conjuga, para objetos reais extensos, uma imagem virtual, *não* invertida (direita) e de tamanho menor que o objeto, como se mostra no modelo esquematizado a seguir:



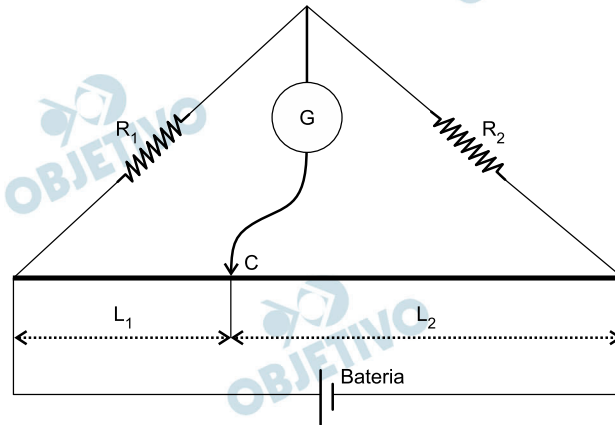
AB = objeto extenso

$A'B'$ = imagem

Observemos também que a distância da imagem $A'B'$ ao espelho é menor que a distância do objeto AB ao espelho.

Devido à sua curvatura, o espelho convexo oferece ao observador um aumento do campo visual se comparado com o de um espelho plano.

Resposta: **C**



A ponte de fio mostrada acima é constituída por uma bateria, um galvanômetro G , dois resistores, um de resistência elétrica $R_1 = 10,0\Omega$ e outro de resistência elétrica $R_2 = 40,0\Omega$, um fio condutor homogêneo de resistividade ρ , área de secção transversal A e comprimento $L = 100,0$ cm e um cursor C que desliza sobre o fio condutor. Quando o cursor é colocado de modo a dividir o fio condutor em dois trechos de comprimentos L_1 e L_2 a corrente elétrica no galvanômetro é nula.

Os comprimentos L_1 e L_2 valem, respectivamente,

- a) 50,0 cm e 50,0 cm
- b) 60,0 cm e 40,0 cm
- c) 40,0 cm e 60,0 cm
- d) 80,0 cm e 20,0 cm
- e) 20,0 cm e 80,0 cm

Resolução

Como a corrente elétrica no galvanômetro é nula, a Ponte de Wheatstone (ponte de fio) está em equilíbrio.

Logo:

$$R_1 \cdot L_2 = R_2 \cdot L_1$$

$$10,0 \cdot L_2 = 40,0 \cdot L_1$$

$$L_2 = 4 L_1 \quad (1)$$

Porém:

$$L_1 + L_2 = L = 100 \quad (2)$$

Das equações (1) e (2), vem:

$$5 \cdot L_1 = 100 \quad \boxed{L_1 = 20,0 \text{ cm}}$$

$$L_2 = 4 \cdot 20,0 \text{ cm}$$

$$\boxed{L_2 = 80,0 \text{ cm}}$$

Resposta: E


OBJETIVO


OBJETIVO


OBJETIVO


OBJETIVO


OBJETIVO


OBJETIVO


OBJETIVO


OBJETIVO


OBJETIVO


OBJETIVO