

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

No momento em que o golpe de 1964 completa 50 anos, a democracia brasileira bate um recorde. A convicção no modelo democrático como a melhor via a ser trilhada nunca foi tão alta [...].

Para 62% dos brasileiros, a democracia “é sempre melhor que qualquer outra forma de governo”. Apenas 16% afirmam que “tanto faz se for uma democracia ou uma ditadura”. E 14% admitem que “em certas circunstâncias, é melhor uma ditadura”.

Folha de S.Paulo, 30/03/2014, p. A4

Texto II

Estava eu na sucursal do jornal “O Estado de S.Paulo”, no Rio, quando chegou a notícia de que o general Mourão Filho, comandante da Quarta Divisão de Infantaria, sediado em Juiz de Fora, havia se sublevado contra o presidente João Goulart. Era o dia 31 de março de 1964.

Imediatamente, entrei em contato com os companheiros do Centro Popular de Cultura (CPC), certo de que devíamos nos reunir naquela noite para ver que atitude tomar. Não demorou muito e juntamente com a direção da UNE (União Nacional dos Estudantes), decidiu-se convocar os artistas e intelectuais para encontrarmos um modo de resistir à tentativa de golpe.

Ferreira Gullar

Texto III



*Folha de
S.Paulo,
13/03/2009,
p. A2*

Comentário à Proposta de Redação

Solicitou-se a produção de um texto dissertativo sobre o golpe militar, que completou 50 anos no último 31 de março. O candidato deveria relacionar três

textos oferecidos pela Banca Examinadora: o primeiro, da *Folha de S. Paulo*, trazia resultado de uma pesquisa que revelou a preferência de 62% da população pelo “modelo democrático”; já o segundo continha relato do escritor Ferreira Gullar sobre a tentativa frustrada – dele e de alguns artistas e intelectuais – de impedir que o golpe se consumasse. Uma *charge* do cartunista Angeli satirizando a afirmação de um general de que a “‘revolução’ de 64 pertence à história” completou a coletânea.

Caberia reconhecer a importância de resgatar a história do que se passou meio século atrás, sobretudo para trazer à tona o que ficou oculto em 21 anos de ditadura, período que ficou marcado não apenas pela censura e pela repressão, mas também por sucessivas violações dos direitos constitucionais, que envolveram desde métodos como a tortura até o assassinato de milhares de brasileiros suspeitos de “subversão” ou tentativa de insurgência contra o regime militar.

Seria apropriado destacar também o papel limitado da Comissão Nacional da Verdade, criada para apurar os delitos ocorridos à época, sem contudo ter autoridade para recomendar a punição dos responsáveis. O poder Judiciário estaria também impedido de aplicar quaisquer penalidades, uma vez que vigora no país a Lei da Anistia, aprovada em 1979, que isenta de punição os crimes cometidos durante o regime de exceção.

De qualquer forma, seria importante louvar a iniciativa de “desenterrar” o passado, algo que, além de possibilitar às famílias das vítimas saberem do paradeiro de seus entes desaparecidos, contribui para que a verdadeira história do golpe de 64 seja conhecida por toda a população brasileira.

1 *A cultura não existe em seres humanos gené-*
2 *ricos, em situações abstratas, mas em homens e*
3 *mulheres concretos, pertencentes a este ou àquele*
4 *povo, a esta ou àquela classe, em determinado*
5 *território, num regime político A ou B, dentro desta*
6 *ou daquela realidade econômica.*

7 *Somente se poderá conceituar cultura como*
8 *autorrealização da pessoa humana no seu mundo,*
9 *numa interação dialética entre os dois, sempre em*
10 *dimensão social. Algo que não se cristaliza apenas*
11 *no plano do conhecimento teórico, mas também no*
12 *da sensibilidade, da ação e da comunicação.*

13 *Na verdade, o ser humano não se caracteriza,*
14 *exclusivamente, como conhecedor de dados e infor-*
15 *mações culturais. Ele é também e principalmente um*
16 *agente de cultura, ainda que, muitas vezes, não*
17 *tenha consciência disso. E agente cultural de*
18 *atividade incessante, seja caçando, para matar a*
19 *fome, seja recorrendo a divindades, em oração, seja*
20 *ordenhando vacas, seja operando computadores.*

Aldo Vannucchi,

Cultura Brasileira, Ed. Loyola, p. 21

1

Pela leitura do texto, é correto afirmar que uma conceituação de *cultura*:

- a) deve ser elaborada por meio de abstrações que sejam capazes de oferecer uma definição geral e única.
- b) deve observar procedimentos e técnicas primitivas, pois apenas elas podem oferecer elementos para uma definição particular e não generalizante.
- c) precisa considerar práticas humanas em seu contexto histórico-social, para evitar generalidades que possam desconsiderar o homem como produtor de seu universo cultural.
- d) só poderá ser elaborada por meio de uma perspectiva que privilegie uma única realidade como verdadeira e exata, do contrário deixará de ser científica e teórica.
- e) torna-se impraticável, dada a complexidade do tema, que o distancia, assim, da racionalidade necessária para a abstração teórica exigida pelos agentes culturais.

Resolução

O segundo parágrafo do texto contém a resposta a este teste.

Resposta: C

2

No texto, o 1.º parágrafo e os demais estabelecem respectivamente uma relação de:

- a) um posicionamento teórico e seus desdobramentos para maior esclarecimento do que se afirma.
- b) uma premissa e em seguida posicionamentos contraditórios que a fortalecem do ponto de vista teórico.
- c) uma declaração sintética e diferentes argumentos que a atenuam, pois expõem considerações complementares.
- d) uma causa e as correspondentes definições que justificam a escolha do autor pelo que declara.
- e) uma apresentação de um objeto de discurso e suas derivações temáticas essencialmente paradoxais que justificam o posicionamento do autor.

Resolução

O primeiro parágrafo apresenta um conceito geral de cultura, especificado nos parágrafos seguintes.

Resposta: **A**

3

Pode-se afirmar corretamente que o texto:

- a) relata uma sequência de mudanças progressivas de estado que vão ocorrendo com o objeto da narrativa ficcional, em uma relação de anterioridade e posterioridade.
- b) apresenta declarações que objetivam caracterizar o tema central em um recorte temporal anterior ao de sua narração, em uma abordagem de caráter histórico.
- c) seleciona um tema específico e o aborda por meio de conceitos abstratos e exemplificações com o objetivo de introduzir uma explanação de natureza teórica.
- d) destaca especificamente valores conotativos dos termos empregados em sua estrutura, com uma linguagem de alto valor expressivo que contribui para um texto essencialmente figurativo.
- e) explora um jogo intertextual em que se elabora uma imagem caricatural e paradoxal do tema central, caracterizando-se, portanto, por uma linguagem que reforça seu aspecto teórico.

Resolução

Tema específico, declarado no primeiro parágrafo: a cultura “existe em homens e mulheres concretos” em situações étnicas, sociais e econômicas concretas. Desenvolvimento do tema: conceituação (geral, abstrata) de cultura e exemplificação (o caçador, o religioso e o operador de computadores como agentes de cultura, no sentido proposto do termo).

Resposta: **C**

4

Assinale a alternativa correta.

- a) Há uma relação de sinonímia entre os adjetivos *genéricos* (linhas 01 e 02) e *concretos* (linha 03).
- b) *principalmente* (linha 15) tem a função de negar a informação estabelecida por seu antecedente *também* (linha 15).
- c) O emprego reiterado de *seja* (linhas 18 e 19) é opção estilística, configurando-se como desvio do paralelismo textual adequado ao trecho.
- d) *não se caracteriza* (linha 13) poderia ser reescrito como “não caracteriza-se”, pois as duas possibilidades seguem a norma culta da escrita.
- e) O advérbio *exclusivamente* (linha 14) introduz posicionamento que será reforçado pelo emprego de *também* (linha 15) no período seguinte.

Resolução

***Exclusivamente* é um advérbio e significa apenas, somente. Seu emprego junto de *também* produz adição enfática: *não exclusivamente* (apenas), (mas) *também*.**

Resposta: E

5

Considere as afirmações abaixo.

- I. A palavra *incessante* (linha 18) pode ser substituída por “contínua”, sem alteração do sentido original do trecho.
- II. O acento indicador de crase *àquele* (linha 03) é opcional, considerando que se trata de palavra masculina.
- III. Ao introduzir um novo período, *para* (linha 18) denota sentido de finalidade.

Assinale a alternativa correta.

- a) Estão corretas apenas as afirmações I e II.
- b) Estão corretas apenas as afirmações II e III.
- c) Estão corretas apenas as afirmações I e III.
- d) Todas as afirmações estão corretas.
- e) Nenhuma das afirmações está correta.

Resolução

Em II, o adjetivo *pertencentes* rege a preposição *a*, que se funde ao *a* de *aquele*, exigindo o uso do acento grave indicador da crase.

Resposta: C

Texto para as questões de 06 a 08

A cachorra Baleia estava para morrer. Tinha emagrecido, o pelo caíra-lhe em vários pontos, as costelas avultavam num fundo róseo, onde manchas escuras supuravam e sangravam, cobertas de moscas. As chagas da boca e a inchação dos beiços dificultavam-lhe a comida e a bebida.

Por isso Fabiano imaginara que ela estivesse com um princípio de hidrofobia e amarrara-lhe no pescoço um rosário de sabugos de milho queimados. Mas Baleia, sempre de mal a pior, roçava-se nas estacas do curral ou metia-se no mato, impaciente, enxotava os mosquitos sacudindo as orelhas murchas, agitando a cauda pelada e curta, grossa na base, cheia de moscas, semelhante a uma cauda de cascavel.

Então Fabiano resolveu matá-la. Foi buscar a espingarda de pederneira, lixou-a, limpou-a com o saca-trapo e fez tenção de carregá-la bem para a cachorra não sofrer muito.

Sinhá Vitória fechou-se na camarinha, rebocando os meninos assustados, que adivinhavam desgraça e não se cansavam de repetir a mesma pergunta:

– Vão bulir com a Baleia?

Tinham visto o chumbeiro e o polvarinho, os modos de Fabiano afligiam-nos, davam-lhes a suspeita de que Baleia corria perigo.

Ela era como uma pessoa da família: brincavam juntos os três, para bem dizer não se diferenciavam, rebolavam na areia do rio e no estrume fofo que ia subindo, ameaçava cobrir o chiqueiro das cabras.

Graciliano Ramos, *Vidas Secas*.

6

Assinale a alternativa **INCORRETA** sobre o contexto histórico e literário da prosa regionalista moderna a que pertence o fragmento de *Vidas Secas*.

- a) No plano internacional, o período reflete um conturbado momento em função da depressão econômica, do avanço do nazifascismo e da II Guerra Mundial.
- b) Experimenta-se um amadurecimento e um aprofundamento das conquistas literárias da geração de 1922.
- c) A prosa tratou de várias questões, entre elas as econômicas, as sociais, as políticas e as humanas.
- d) No plano nacional, o período reflete um conturbado momento histórico em função do fim da República Velha, da ascensão de Getúlio Vargas e da Revolução Constitucionalista.
- e) O interesse pela busca de um retrato regional levou a literatura ao plano do peculiar e do exótico, distanciando-a dos dramas humanos e sociais.

Resolução

***Vidas Secas* não se distancia dos dramas humanos e sociais, pelo contrário, revela-os na miséria das personagens tangidas pela seca, na exploração do patrão, na opressão do soldado amarelo, na precariedade da comunicação.**

Resposta: E

7

Considere as seguintes afirmações sobre as características da prosa de Graciliano Ramos.

- I. “Tudo nele se concentra no que é homem, no que é a tragédia do ser humano.” (José Lins do Rego)
- II. “Representa o regionalismo baiano da zona rural do cacau e da zona urbana de Salvador.” (José de Nicola)
- III. “Seus personagens são seres oprimidos, moldados pelo meio.” (Ulisses Infante)

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

As afirmações sobre a obra de Graciliano Ramos são verdadeiras no que tange à “Tragédia do ser humano” e nos personagens “oprimidos, moldados pelo meio”. Porém sua obra regionalista não tem como espaço a zona rural do cacau e nem a zona urbana de Salvador.

Resposta: B

A partir do fragmento de *Vidas Secas*, pode-se afirmar que todas as afirmações estão corretas, **EXCETO**:

- a) o pai da família de retirantes, diante das características físicas expostas pela cachorra, busca apoio em credences populares.
- b) as duas crianças, em virtude das atitudes do pai da família, sentem-se aflitas pelo destino de Baleia.
- c) o pai da família de retirantes preparou despretensiosamente a morte de Baleia.
- d) Sinhá Vitória, sensível à sucessão dos fatos, recolhe seus filhos com a intenção de protegê-los do futuro evento.
- e) o pai da família de retirantes decide sacrificar Baleia por acreditar que ela esteja infectada com raiva.

Resolução

A afirmação está incorreta porque *despretensiosamente* significa “que não tem ou em que não há pretensão”, ou seja, o termo sugere que Fabiano não teve intenção de matar Baleia.

Resposta: **C**

Texto para as questões de 09 a 11

Poema Tirado de uma Notícia de Jornal

*João Gostoso era carregador de feira livre e morava
[no morro da
Babilônia num barracão sem número
Uma noite ele chegou no bar Vinte de Novembro
Bebeu
Cantou
Dançou
Depois se atirou na lagoa Rodrigo de Freitas e morreu
[afogado.
Manuel Bandeira*

9

Sobre a poesia de Manuel Bandeira, é **INCORRETO** afirmar que o autor:

- a) expressiu sentimentos humanos profundos com grande simplicidade.
- b) explorou a brasilidade da vertente antropofágica.
- c) fez uso tanto do verso livre quanto da versificação tradicional.
- d) expôs fatos da vida cotidiana com intenso lirismo.
- e) trouxe com grande constância as temáticas da humildade, da paixão e da morte.

Resolução

A poesia de Manuel Bandeira não tem nenhuma relação com o Movimento Antropófago, como o denominou Oswald de Andrade, autor do Manifesto Antropófago. A esta corrente modernista podem ser associados Serafim Ponte Grande, de Oswald de Andrade, *Cobra Norato*, de Raul Bopp, e mesmo *Macunaíma*, de Mário de Andrade (apesar de este não se ter filiado ao movimento e ter manifestado contrariedade com a associação de seu livro a ele). A poesia de Manuel Bandeira não tem qualquer ponto em comum com essas obras, sua perspectiva diante dos temas nacionais não é “selvagem” ou crítica, irônica e combativa, mas antes saudosista, melancólica e, por momentos, sentimental.

Resposta: **B**

10

A partir de *Poema tirado de uma notícia de jornal* é correto afirmar que:

- a) o texto poético é formado por frases imperativas, típicas do gênero jornalístico.
- b) a função emotiva da linguagem é predominante no texto poético, o que amplia a sensação de dor do leitor quando da morte de João Gostoso.
- c) o poema é composto apenas por um ponto final, indicador do desapego linguístico dos poetas da Primeira Geração do Modernismo brasileiro.
- d) o relato dos acontecimentos, de forma impessoal, aproxima o poema do gênero jornalístico tradicional.
- e) a função expressiva da linguagem é predominante no texto poético, o que reafirma a condição social de João Gostoso.

Resolução

A carga emotiva do poema é obtida por meio do contraste entre a linguagem neutra, isenta de emotividade, própria do relato jornalístico (referido no título), e o desenlace patético.

Resposta: **D**

11

Sobre a primeira fase do Movimento Modernista, ao qual a crítica vincula Manuel Bandeira, todas as alternativas estão corretas, **EXCETO**:

- a) buscava inspiração nas ideologias concretistas para simplificação poética.
- b) objetivava o rompimento com as estruturas artísticas do passado.
- c) apresentava, em um primeiro momento, um caráter anárquico e destruidor.
- d) valorizava a língua “brasileira”.
- e) a postura nacionalista, do final dos anos 1920, apresentava uma vertente crítica e uma vertente ufanista.

Resolução

O Concretismo é um movimento de renovação da poesia muito posterior ao Modernismo. Iniciou-se em 1956 (Exposição Nacional de Arte Concreta e publicação de *poetamenos*, de Augusto de Campos) e se filiava a uma tradição renovadora procedente do Modernismo, destacando entre os autores modernistas Oswald de Andrade, Drummond e João Cabral.

Resposta: **A**

The following text refers to questions 12 and 13.

The Rebel Years

Elvis Presley
The Rebel Years



In March 1957, Elvis purchased the Graceland estate in Memphis. The address today is: 3764 Elvis Presley Boulevard, Memphis, Tennessee 38116.

The Colonial house is located (I)_ a hill surrounded (II)_ fourteen acres (III)_ land with a stand (IV)_ mature trees, a barn and a tennis court. The estate is enclosed (V)_ an eight-foot-high brick wall. The main entrance is a large iron gate (VI)_ musical insignia. The house was built (VII)_ tan Tennessee limestone and contained twenty-three rooms including five bedrooms. (VIII)_ a spacious entry hall, the front part of the luxuriously appointed house comprises the living, dining and music rooms. Along the walls are large, white sofas. The focus of attention is the gilded concert grand piano. The curtains are white interlaced with gold thread. The shag rug is so thick that your shoes nearly disappear. At the back of the house are the recreation rooms, covering nearly the entire length of the house and about half of its breadth. The billiard room is dominated by a large pool table. The trophy room contains Elvis's gold and platinum records. Upstairs is the bedroom suite and the guest rooms. The bedroom: navy-blue shag run, oversized white bed with built-in telephone, intercom, TV controls. After the bedroom come the study and the mirror-lined bath. Sixteen televisions are found throughout the house.

Since June 7, 1982, Graceland has been open to the public for an admission fee (\$16.00: April 1993). An average of 2,500 visit the house every day.

Adapted from *The Rebel Years* by Lester Bangs

12

The words that properly fill in blanks I, II, III, IV, V, VI, VII and VIII, in the text, are

- a) I - in / II - of / III - of / IV - at / V - on / VI - in / VII - by / VIII - before
- b) I - at / II - with / III - in / IV - on / V - on / VI - by / VII - with / VIII - around
- c) I - in / II - in / III - through / IV - about / V - about / VI - for / VII - of / VIII - when
- d) I - on / II - by / III - of / IV - of / V - by / VI - with / VII - of / VIII - after
- e) I - out of / II - on / III - in / IV - around / V - over / VI - from / VII - at / VIII - afterward.

Resolução

As palavras que adequadamente completam as lacunas são:

I – is located on

II – surrounded by

III – of land with

IV – a stand of mature trees

V – is enclosed by

VI – with musical insignia

VII – built of tan

VIII – After a spacious entry

Resposta: **D**

13

According to the text,

- a) fifty percent of the width of the house is dedicated to entertainment.
- b) because of the shag rug in the mansion, one can't walk barefoot inside it.
- c) the pool in the house is really big and you can use it after paying a tax of \$16.00.
- d) the music room can be found in the front part of the house and it's packed with televisions and oversized white beds.
- e) a luxuriously tall brick wall surrounds the main entrance of the house, behind which a large vegetation garden can be seen.

Resolução

De acordo com o texto, cinquenta por cento da extensão da casa é dedicada à diversão.

Resposta: **A**

The following text refers to questions 14 and 15.

Stop Wishing You Were Somewhere Else

If you reflect on this insidious tendency to be wishing you were somewhere else, you may agree that it's a silly, even self-destructive thing to do. Before you jump up and say, "Wait a minute, I don't do that," let me explain what I mean.

There are many ways that we __ (I)__ time wishing we __ (II)__ somewhere else. We'll be at work and wish we __ (III)__ home. Or during the middle of the week we __ (IV)__ it were Friday. Sometimes we wish we __ (V)__ something else with our careers. We wish we __ (VI)__ different responsibilities or could spend our time with different people. We wish our boss were different, or our employees. We wish our working environment were different or we had a different kind of commute. We wish our industry were different, or that our circumstances would change. This list could obviously go on. The problem is, these wishes aren't reality, but rather, they are thoughts of a different reality.

If you're not careful, you can begin to wish your life away, always wishing you were somewhere other than where you actually are. But you're not somewhere else. Rather, you're right here. This is reality. One of my favorite quotes is, "Life is what's happening while we're busy making other plans." A slightly different version might be, "Life is what's happening while we're wishing we were elsewhere." When you are wishing you were somewhere else, it's almost as though you are one step removed from life rather than actually being in it, open to life exactly as it is.

From a practical standpoint, it's very difficult to be focused and effective when your mind is preoccupied with where it would rather be. In fact, the two are a contradiction of terms. Your concentration suffers because there is a lack of engagement, a lack of zeroing in on what's truly significant. In addition, it's virtually impossible to enjoy yourself and what you are doing when you're focused more on where you'd rather be than where you actually are. Think about the things you enjoy most. In all cases, they are activities where you are completely absorbed in the moment, really focused on what you are doing. In the absence of the focus, the joy you experience is diminished. How much fun is it to read a good novel when you're thinking about something else?

Adapted from Don't Sweat The Small Stuff Treasury – A Special Collection for the Office
by Richard Carlson

14

The verbs that properly fill in blanks I, II, III, IV, V and VI, in the text, are

- a) I - spend / II - were / III - were / IV - might be wishing / V - were doing / VI - had
- b) I - spent / II - were / III - would be / IV - might wish / V - did / VI - had had
- c) I - would spend / II - would be / III - were / IV - might be wishing / V - would be doing / VI - were having
- d) I - had spent / II - would be / III - were / IV - might have wished / V - had done / VI - could have
- e) I - will spend / II - are / III - were / IV - might wish / V - did / VI - had

Resolução

Os verbos que adequadamente preenchem os espaços são:

I – spend

II – were

III – were

IV – might be wishing

V – were doing

VI – had

Resposta: A

15

According to the text,

- a) reality is what really matters when you're busy making plans.
- b) if you live your life away, you're not careful and will end up being selfdestructive.
- c) should you not worry about where you currently are, you can live your life to the full.
- d) commuting to work makes you wish you were different.
- e) being open to life requires a lot of carefulness.

Resolução

De acordo com o texto, você não deveria se preocupar onde você atualmente está, você pode viver a sua vida plenamente.

Resposta: C

The following text refers to questions 16 and 17.

BREAKING BAD

Breaking Bad is an American crime drama television series created and produced by Vince Gilligan. Set and produced in Albuquerque, New Mexico, *Breaking Bad* is the __ (I) __ story of Walter White (Bryan Cranston), a struggling high school chemistry teacher who is diagnosed with __ (II) __ lung cancer at the beginning of the series. He turns to a life of crime, producing and selling methamphetamine, in order to secure his family's financial future before he dies, teaming with his former student, Jesse Pinkman (Aaron Paul). The series has been labeled a contemporary western by its creator.

The series premiered on January 20, 2008 in the United States and Canada on the cable channel AMC, and the series finale aired on September 29, 2013. *Breaking Bad* received __ (III) __ critical acclaim, and is widely regarded as one of the greatest television series of all time. By its end, the series was among the __ (IV) __ cable shows on American television, with audience numbers that doubled in the fifth season from the previous year's episodes.

Breaking Bad was created by Vince Gilligan, who spent several years writing the Fox series *The X-Files*. Gilligan wanted to create a series in which the protagonist became the antagonist. "Television is historically good at keeping its characters in a self-imposed stasis so that shows can go on for years or even decades," he said. "When I realized this, the __ (V) __ next step was to think, how can I do a show in which the fundamental drive is toward change?" He added that his goal with Walter White was to turn him from Mr. Chips into Scarface.

While Gilligan defines the term "breaking bad" as "to raise hell", it apparently means more than that. According to Lily Rothman, it is an old phrase which "connotes more violence than 'raising hell' does.... The words possess a wide variety of nuances: to 'break bad' can mean to 'go __ (VI) __', to 'defy authority' and break the law, to be verbally 'combative, belligerent, or __ (VII) __ or, followed by the preposition 'on,' to 'completely dominate or humiliate.'"

The concept emerged as Gilligan talked with his fellow writer Thomas Schnauz regarding their __ (VIII) __ unemployment and joked that the solution was for them to put a "meth lab in the back of an RV and drive around the country cooking meth and making money."

http://en.wikipedia.org/wiki/Breaking_Bad

16

The adjectives that properly fill in blanks I, II, III, IV, V, VI, VII and VIII, in the text, are

- a) I - clumsy / II - hospitable / III - unusual / IV - watchable / V - coherent / VI - trendy / VII - committed / VIII – present
- b) I -short / II - busy / III - popular / IV - widely-shown / V - well informed / VI - crazy / VII - strange / VIII - wild
- c) I - unfinished / II - incurable / III - well known / IV - famous / V - struggling / VI - impeccable / VII - terrifying / VIII - brand new
- d) I - two-year-long / II - inoperable / III - widespread / IV - most-watched / V - logical / VI - wild / VII - threatening / VIII – current
- e) I - formidable / II - confusing / III - long-living / IV - unheard-of / V - unbeatable / VI - unforgettable / VII - mad / VIII - afterward

Resolução

Os adjetivos que completam os espaços são:

I – two-year long

II – inoperable

III – widespread

IV – most watched

V – logical

VI – wild

VII – threatening

VIII – current

Resposta: **D**

17

According to the text,

- a) in the story, Walter White comes up with a suspicious plan to make up for his poor medical condition before his death.
- b) the term “breaking bad” is unknown to many contemporary writers due to its different nuances.
- c) the concept of the series was put into practice by writer Thomas Schnauz, who meant to turn the protagonist into the antagonist in the story.
- d) *The X-Files*, written by Vince Gilligan, as well as *Breaking Bad*, received critical acclaim, and are widely regarded as the greatest television series of all time.
- e) *Breaking Bad* has been on TV since 2008, and has been really successful since then.

Resolução

De acordo com o texto, Walter White sugere um plano suspeito para recuperar sua condição médica precária antes de sua morte.

Resposta: **A**



The space, in the cartoon, must be correctly completed with

- a) I should be demanding a pizza!
- b) Must I have demanded a pizza?
- c) I hope I will demand a pizza!
- d) Should I have demanded a pizza!
- e) I could have demanded a pizza!

Resolução

A alternativa que completa o espaço é:

I could have demanding a pizza!

Eu poderia ter exigido uma pizza!

Resposta: **E**

MATEMÁTICA

19

Um professor de matemática entrega aos seus alunos uma lista contendo 10 problemas e avisa que 5 deles serão escolhidos ao acaso para compor a prova final. Se um aluno conseguiu resolver, corretamente, apenas 7 dos 10 problemas, a probabilidade de que ele acerte todos os problemas da prova é

- a) $\frac{7}{84}$
- b) $\frac{21}{84}$
- c) $\frac{59}{84}$
- d) $\frac{77}{84}$
- e) 1

Resolução

$$\text{Existem } C_{10;5} = \frac{10!}{(10-5)! \cdot 5!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5!}{5! \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = 252 \text{ formas de escolher cinco}$$

entre as dez questões propostas.

$$\text{Existem } C_{7;5} = \frac{7!}{(7-5)! \cdot 5!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5!}{2! \cdot 5!} = 21$$

formas de escolher *cinco* entre as *sete* questões que o aluno conseguiu resolver.

Assim, a probabilidade de o aluno acertar todos os

$$\text{problemas da prova é } \frac{21}{252} = \frac{1}{12} = \frac{7}{84}$$

Resposta: **A**

20

Se o polinômio do segundo grau $P(x) = Ax^2 + Bx + C$ é tal que $P(1) = 3$, $P(2) = 11$ e $P(4) = 45$, o valor de B é

- a) 0 b) 1 c) -1 d) -2 e) -5

Resolução

Sobre o polinômio $P(x) = Ax^2 + Bx + C$ sabe-se que:

$$\left. \begin{aligned} P(1) = 3 &\Rightarrow A \cdot 1^2 + B \cdot 1 + C = 3 \\ P(2) = 11 &\Rightarrow A \cdot 2^2 + B \cdot 2 + C = 11 \\ P(4) = 45 &\Rightarrow A \cdot 4^2 + B \cdot 4 + C = 45 \end{aligned} \right\} \Leftrightarrow$$

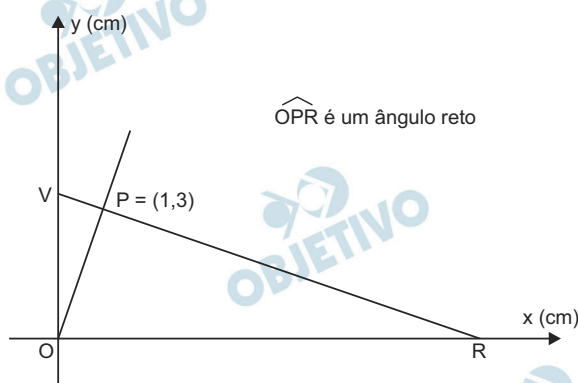
$$\Leftrightarrow \begin{cases} A + B + C = 3 \\ 4A + 2B + C = 11 \\ 16A + 4B + C = 45 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} A + B + C = 3 \\ 3A + B = 8 \\ 15A + 3B = 42 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} A + B + C = 3 \\ 3A + B = 8 \\ 6A = 18 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} A = 3 \\ B = -1 \\ C = 1 \end{cases}$$

Desta forma, $B = -1$

Resposta: **C**

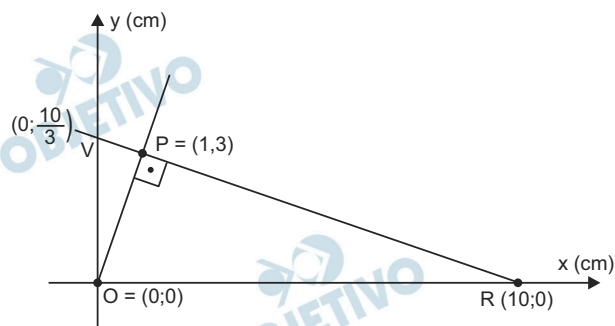
21



Na figura acima, a área, em cm^2 , do triângulo ORV é

- a) $\frac{50}{3}$ b) $\frac{25}{3}$ c) $\frac{10}{3}$ d) $\frac{2}{3}$ e) $\frac{1}{3}$

Resolução



I) O coeficiente angular da reta \vec{OP} é

$$m_{\vec{OP}} = \frac{3-0}{1-0} = 3$$

II) O coeficiente angular da reta \vec{VR} é

$$m_{\vec{VR}} = - \frac{1}{m_{\vec{OP}}} = - \frac{1}{3}, \text{ pois } \vec{VR} \text{ e } \vec{OP} \text{ são}$$

perpendiculares.

III) A equação da reta \vec{VR} é $y - 3 = - \frac{1}{3}(x - 1) \Leftrightarrow$

$$\Leftrightarrow 3y - 9 = -x + 1 \Leftrightarrow x + 3y - 10 = 0$$

Para $x = 0$, temos $y = \frac{10}{3}$ e, neste caso;

$$V\left(0; \frac{10}{3}\right)$$

Para $y = 0$, temos $x = 10$ e, neste caso; $R(10; 0)$

IV) A área do triângulo ORV é, em centímetros quadrado, igual a

$$\frac{OV \cdot OR}{2} = \frac{\frac{10}{3} \cdot 10}{2} = \frac{50}{3}$$

Resposta: **A**

O número complexo $z = a + bi$ tal que z , $\frac{1}{z}$ e $1 - z$ tenham o mesmo módulo é

$$\text{a) } z = \frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{3}}{2} i \quad \text{b) } z = 2 \pm \sqrt{3} i$$

$$\text{c) } z = 1 \pm \sqrt{3} i \quad \text{d) } z = \frac{2}{3} \pm \frac{\sqrt{3}}{3} i$$

$$\text{e) } z = \frac{1}{3} \pm \frac{\sqrt{2}}{3} i$$

Resolução

$$\text{I) } z = a + bi \Rightarrow |z| = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$\text{II) } \frac{1}{z} = \frac{1}{a + bi} = \frac{a - bi}{a^2 + b^2} = \frac{a}{a^2 + b^2} - \frac{b}{a^2 + b^2} i$$

$$\left| \frac{1}{z} \right| = \sqrt{\left(\frac{a}{a^2 + b^2} \right)^2 + \left(\frac{-b}{a^2 + b^2} \right)^2} =$$

$$= \sqrt{\frac{a^2 + b^2}{(a^2 + b^2)^2}} = \frac{1}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

$$\text{III) } 1 - z = 1 - (a + bi) = (1 - a) - bi \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow |1 - z| = \sqrt{(1 - a)^2 + (-b)^2} = \sqrt{(1 - a)^2 + b^2}$$

IV) Como os três módulos são iguais temos

$$\sqrt{a^2 + b^2} = \frac{1}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \sqrt{(1 - a)^2 + b^2} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a^2 + b^2 = 1 \\ a^2 + b^2 = (1 - a)^2 + b^2 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a^2 + b^2 = 1 \\ a = \frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{1}{2} \right)^2 + b^2 = 1 \Leftrightarrow b = \pm \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{Dessa forma, } z = \frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{3}}{2} i$$

Resposta: **A**

23

O valor de θ que satisfaz o sistema

$$\begin{cases} x = 1 - \operatorname{sen} 2\theta \\ 2x = 2 + \cos \theta \end{cases}, \text{ para } x \text{ e } \theta \text{ reais, com } 0 \leq \theta \leq \pi \text{ é}$$

- a) 0 b) $\frac{\pi}{2}$ c) π d) $\frac{\pi}{4}$ e) $\frac{\pi}{3}$

Resolução

$$\begin{cases} x = 1 - \operatorname{sen} 2\theta \\ 2x = 2 + \cos \theta \end{cases} \Rightarrow 2 \cdot (1 - \operatorname{sen} 2\theta) = 2 + \cos \theta \Leftrightarrow$$

$$\Rightarrow 2 - 2 \cdot \operatorname{sen} 2\theta = 2 + \cos \theta \Leftrightarrow -2 \cdot \operatorname{sen} 2\theta = \cos \theta \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \cos \theta + 2\operatorname{sen} 2\theta = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \cos \theta + 2 \cdot 2 \cdot \operatorname{sen} \theta \cdot \cos \theta = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \cos \theta \cdot (1 + 4 \cdot \operatorname{sen} \theta) = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \cos \theta = 0 \text{ ou } \operatorname{sen} \theta = -\frac{1}{4}$$

$$\text{Para } 0 \leq \theta \leq \pi, \text{ tem-se } \cos \theta = 0 \Rightarrow \theta = \frac{\pi}{2}$$

Resposta: **B**

24

Se $f(x) = 3^{1+x}$ e $g(x) = \operatorname{sen} x$ são duas funções definidas em \mathbb{R} , então os conjuntos imagem de $f \circ g$ e $g \circ f$ são, respectivamente,

- a) \mathbb{R}_+ e \mathbb{R} b) \mathbb{R}_+^* e \mathbb{R}
c) \mathbb{R} e $[-1, 9]$ d) $[1, 9]$ e $[-1, 1]$
e) \mathbb{R}_+^* e $[-1, 1]$

Resolução

I) $f(x) = 3^{1+x} \Rightarrow f(x) > 0$

II) $g(x) = \operatorname{sen} x \Rightarrow -1 \leq g(x) \leq 1$

III) $(f \circ g)(x) = f(g(x)) = 3^{1+g(x)}$

IV) $-1 \leq g(x) \leq 1 \Rightarrow 0 \leq 1 + g(x) \leq 2 \Rightarrow$

$$\Rightarrow 3^0 \leq 3^{1+g(x)} \leq 3^2 \Rightarrow 1 \leq (f \circ g)(x) \leq 9 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \operatorname{Im}(f \circ g) = [1; 9]$$

V) $(g \circ f)(x) = g(f(x)) = \operatorname{sen}(f(x))$

VI) $f(x) > 0 \Rightarrow -1 \leq \operatorname{sen}(f(x)) \leq 1 \Rightarrow$

$$\Rightarrow -1 \leq (g \circ f)(x) \leq 1 \Rightarrow \operatorname{Im}(g \circ f) = [-1; 1]$$

Resposta: **D**

Dadas as cônicas de equações

$$(I) x^2 + y^2 - 2x + 8y + 8 = 0 \text{ e}$$

$$(II) 4x^2 + y^2 - 8x + 8y + 16 = 0,$$

assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Os gráficos de (I) e (II) são, respectivamente, uma circunferência e uma elipse.
 b) As duas cônicas têm centro no mesmo ponto.
 c) As duas cônicas se interceptam em dois pontos distintos.
 d) O gráfico da equação (I) é uma circunferência de raio 3.
 e) O gráfico da equação (II) é uma elipse com centro $C = (1, -4)$.

Resolução

$$I) x^2 + y^2 - 2x + 8y + 8 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 2x + y^2 + 8y = -8 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 2x + 1 + y^2 + 8y + 16 = -8 + 1 + 16 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (x - 1)^2 + (y + 4)^2 = 9, \text{ que é uma circunferência de centro } C(1; -4) \text{ e raio } R = 3$$

$$II) 4x^2 + y^2 - 8x + 8y + 16 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 4x^2 - 8x + y^2 + 8y + 16 = 0 \Leftrightarrow$$

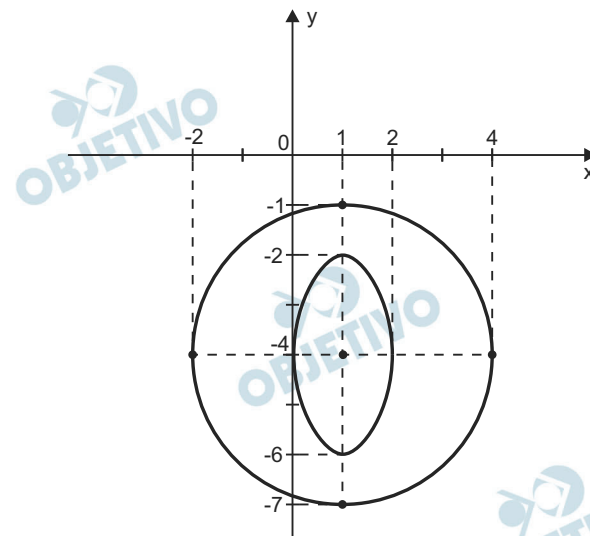
$$\Leftrightarrow 4(x^2 - 2x) + (y + 4)^2 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 4(x^2 - 2x + 1) + (y + 4)^2 = 4 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{(x - 1)^2}{1} + \frac{(y + 4)^2}{4} = 1, \text{ que é uma elipse de}$$

centro $C(1; -4)$, eixo maior paralelo ao eixo y e medindo 4, pois $a^2 = 4 \Rightarrow a = 2 \Leftrightarrow 2a = 4$ e eixo menor paralelo ao eixo x e medindo 2, pois $b^2 = 1 \Rightarrow b = 1 \Leftrightarrow 2b = 2$.

Assim, são verdadeiras as alternativas a , b , d e e . A alternativa c é falsa pois as cônicas não se interceptam, conforme figura a seguir:



“Constituí, pois, a luta contra a fome, concebida em termos objetivos, o único caminho para a sobrevivência de nossa civilização, ameaçada em sua substância vital por seus próprios excessos, pelos abusos do poder econômico, por sua orgulhosa cegueira – numa palavra, por seu egocentrismo político, sua superada visão ptolomaica do mundo.- 1966” Josué de Castro

http://pensador.uol.com.br/autor/josue_de_castro/

No ano de 2008, o mundo celebrou o centenário do nascimento de Josué de Castro, pernambucano que foi presidente do Conselho Executivo da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO). Foi indicado três vezes para o prêmio Nobel: de medicina, em 1954, e da paz, em 1963 e 1970. De acordo com seus conhecimentos a respeito do tema da fome e, com base na frase acima, está correto afirmar que o pensamento de Josué de Castro é coerente com a teoria demográfica

- a) Malthusiana, pois relaciona a fome ao descompasso entre a produção de alimentos, que cresce em progressão aritmética, ao crescimento populacional, que ocorre em progressão geométrica.
- b) Neomalthusiana, ao conceber os abusos do poder econômico como consequência dos elevados índices de natalidade.
- c) Econeomalthusiana, uma vez que defende a tese de que a degradação ambiental provocada pelo fenômeno da superpopulação compromete a vida na Terra.
- d) Reformista, ao entender que o problema da fome decorre de relações econômicas e sociais injustas e desiguais.
- e) Alarmista, ao supervalorizar os efeitos negativos da superpopulação e omitir fatores sociais, econômicos e políticos.

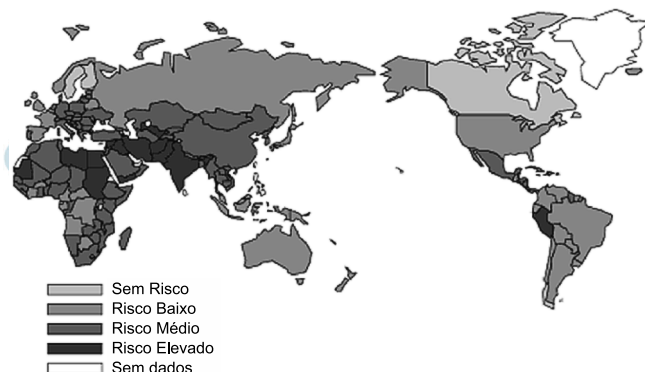
Resolução

A teoria reformista critica o pensamento malthusiano, segundo o qual a fome pode ser resolvida pelo controle da natalidade. Segundo o reformismo, a pobreza e a fome são frutos das desigualdades e esse pensamento tem uma influência direta do marxismo. Assim, culpar a elevada natalidade é tomar o efeito como causa.

Resposta: **D**

RISCO DE ESCASSEZ DE ÁGUA EM DIFERENTES PAÍSES NO MUNDO

RISCO DE ESCASSEZ DE ÁGUA EM DIFERENTES PAÍSES DO MUNDO



Fonte:

http://www.mlit.go.jp/english/2006/c_1_and_w_bureau/01_worldwater/

Diferentes estudos avaliam o potencial risco da escassez de água no mundo. De um modo geral, esses estudos comparam a oferta de água doce disponível aos diferentes tipos de consumo pelas sociedades humanas. Além disso, são feitas estimativas de crescimento demográfico e econômico para se estabelecer o grau de segurança futura para cada país ou região. Com base nessas informações e seus conhecimentos a respeito do tema, considere as afirmações:

- I. O baixo risco de escassez no Egito, Sudão e Líbia se justifica pela abundância de água do Nilo, cuja bacia detém o maior volume d'água do continente africano.
- II. A região metropolitana de São Paulo tem riscos devido ao desperdício, os vazamentos na distribuição, o comprometimento dos mananciais e o elevado consumo, apesar da situação relativamente confortável do Brasil em relação a países como Índia e Peru.
- III. A Europa Oriental, a China e o México apresentam riscos de escassez maiores do que o Brasil, em razão de consideráveis contingentes populacionais em áreas urbanas e produção industrial diversificada, setores que consomem mais água do que a agropecuária em todo o mundo.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas a afirmação II está correta.
- c) Apenas a afirmação III está correta.
- d) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- e) Apenas as afirmações II e III estão corretas.

Resolução

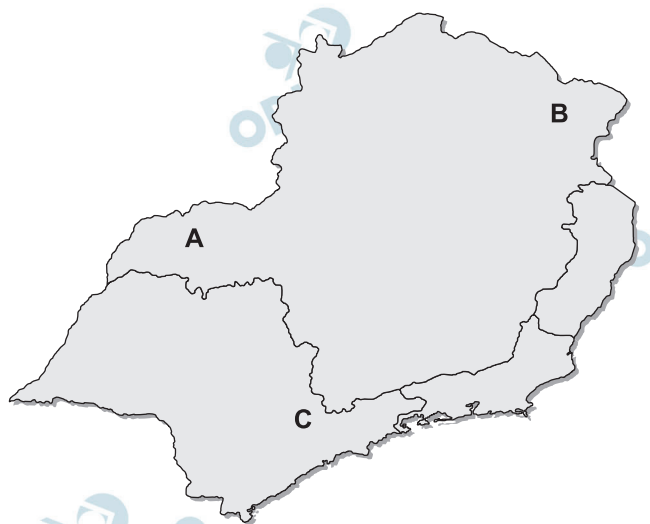
A afirmação II aponta corretamente os problemas de água da região metropolitana de São Paulo, em que ocorre desperdício e ocupação irregular dos mananciais.

A afirmação I é falsa porque o Nilo, embora não seja um rio intermitente, não é garantia de abastecimento dos países em questão, e a III é falsa porque a agropecuária permanece o setor que mais consome água em escala mundial.

Resposta: **B**

28

Observe o mapa da região Sudeste para responder a questão.



As letras A, B e C correspondem a espaços marcados por realidades muito distintas. Assinale a alternativa que identifica corretamente essas realidades.

	A	B	C
a)	Pecuária melhorada; presença de Tecnopolo com destaque para biotecnologia	Pecuária Extensiva; Baixo IDH	Região Metropolitana com parque industrial diversificado
b)	Pecuária tradicional; atividades comerciais pouco desenvolvida	Pecuária melhorada; Tecnopolo com destaque para microeletrônica	Região com forte dependência do setor agropecuário; baixo índice de urbanização
c)	Produção de Ferro; maior polo siderúrgico do país	Turismo religioso; pecuária leiteira e indústria alimentícia	Silvicultura associada à indústria de papel e celulose; reduzida densidade demográfica
d)	Indústria automobilística; indústria aeroespacial	Indústria petroquímica; metalurgia	Baixo dinamismo econômico; tradicional polo de emigração
e)	Cultivo de uva associados à produção de vinho; indústria têxtil	Indústria diversificada; tradicional polo de imigração	Região com elevada densidade demográfica e economia baseada no refino do petróleo

Resolução

No mapa do Sudeste, “A” identifica o Triângulo Mineiro, onde encontramos o tecnopolo Uberlândia e onde a pecuária evoluiu de um sistema extensivo para semi-intensivo, mais moderno. A área “B” identifica o Vale do Jequitinhonha, região pouco desenvolvida. “C”, ao contrário da anterior, identifica a grande São Paulo, onde encontramos o maior e mais diversificado parque industrial do País.

Resposta: **A**

As correntes marítimas se movimentam por todos os oceanos do mundo, modificando ciclicamente a temperatura das águas, por isso são fundamentais para a definição dos climas por onde atuam. Sendo assim, algumas, com características frias, promovem o surgimento de desertos como o do Kalahari, no continente africano, e do Atacama, na América do Sul.

As correntes marítimas, responsáveis pela formação dos dois desertos, citados no texto, são, respectivamente,

- a) Humboldt e Benguela.
- b) Madagascar e Falkland.
- c) Bengela e Humboldt.
- d) Falkland e Guiné.
- e) Guiné e Antártica.

Resolução

Correntes marítimas frias absorvem umidade do ar e contribuem para a formação de desertos. A corrente de Benguela banha a costa Sudoeste da África e contribui para a formação do Kalahari; enquanto a corrente de Humboldt banha as costas do Chile e é responsável pelo surgimento do Atacama.

Resposta: **C**

(The Wall Street Journal, de Xangai 7/02/2011)

A China está acumulando reservas estratégicas de metais de terras-raras, uma iniciativa que pode dar ao governo chinês um maior poder de influenciar os preços e ofertas mundiais de um setor que ele já domina [...]. A China não é a única a procurar estocar terras-raras. Os governos japonês e sul-coreano afirmam que acumularam algumas reservas, e analistas americanos também reivindicaram uma iniciativa similar. Mas o país parece estar à frente dos outros países [...]. Em seus poucos comentários sobre reservas estratégicas de terras-raras, autoridades chinesas citaram a necessidade de proteger os recursos naturais, reduzir a poluição e poupar energia, os mesmos fatores que usou para explicar as cotas de exportação.

O acúmulo estratégico de “terras-raras” é um tema que vem dinamizando as discussões geopolíticas mundiais.

A respeito do tema “terras-raras”, é correto afirmar que

- a) a China tem interesse em acumular reservas estratégicas, podendo assim melhorar a qualidade dos solos na porção Noroeste do país, praticamente, inóspita do ponto de vista produtivo.
- b) os debates internacionais sobre o acúmulo de “terras-raras” se intensificaram por sua importância em aplicações para o desenvolvimento de alta tecnologia como: armas guiadas a laser, baterias de carros híbridos, painéis solares e smartphones.
- c) o Brasil decidiu, desde 2010, manter a neutralidade em relação à intrincada questão geopolítica visto que não possui reminiscências de terras-raras em seu extenso território.
- d) a China lidera o ranking de países detentores de reservas estratégicas seguida pela Malásia e a Austrália, que ocupam o segundo e o terceiro lugar, respectivamente.
- e) a OMC admite a supremacia chinesa em relação à acumulação de terras-raras não impondo, portanto, restrições ao possível monopólio dos recursos nas próximas décadas por tratar-se de um país emergente.

Resolução

As terras raras são reservas de um grupo de 17 elementos químicos, como o cério, o lantânio, o lutécio, o térbio, o hólmio e são usadas em aplicações de alta tecnologia.

Resposta: B



Com base no mapa, analise as proposições a seguir:

- I. O número 1 corresponde a maior Bacia Hidrográfica do mundo, apresenta rios caudalosos e perenes, uma vez que o principal deles é o Amazonas. Abriga, atualmente, no Rio Xingu, o processo de instalação da usina hidrelétrica de Belo Monte.
- II. O número 2 corresponde a Bacia Hidrográfica do Tocantins-Araguaia. Possuindo geomorfologia plana, é totalmente navegável. Atravessa regiões despovoadas representando, assim, importante meio de transporte para as populações ribeirinhas. A usina hidrelétrica de Paulo Afonso localiza-se no rio Tocantins destacando-se como a segunda maior do país.
- III. O número 3 corresponde a Bacia Hidrográfica do Paraná. Concentrando o maior potencial hidrelétrico instalado do país, que fornece energia elétrica para as Regiões Sudeste, Sul e parte do Centro-Oeste. Ao longo de sua extensão encontra-se parte importante da riqueza hídrica subterrânea do aquífero Guarani.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas I está correta.
- b) Apenas I e II estão corretas.
- c) Apenas II e III estão corretas.
- d) Apenas I e III estão corretas.
- e) I, II e III estão corretas.

Resolução

A única incorreta é a II, pois a bacia do Tocantins e do Araguaia não é totalmente plana, e, além disso, Paulo Afonso é uma importante usina localizada no Rio São Francisco. A usina de Tucuruí é a real usina do Rio Tocantins.

Resposta: **D**

32

Um grupo de alunos do curso de graduação em Engenharia Ambiental pretende realizar um Estudo de Campo multidisciplinar em uma área determinada da Ilha do Cardoso, litoral Sul do Estado de São Paulo. Para tanto, utilizarão um mapa que apresenta escala numérica de 1: 5000, em que será traçado um retângulo com 4 cm de altura e 2 cm de base. No terreno, a área total a ser estudada mede

- a) 20 m² b) 200 m² c) 2000 m²
d) 20000 m² e) 200000 m²

Resolução

4 cm de lado representam 20.000 cm.

2 cm representam 10.000 cm. Chegamos a esse resultado multiplicando o valor da escala. Transformamos, assim, cm em metros e multiplicamos os dois lados para achar a área.

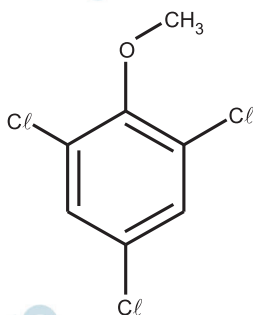
Resposta: **D**

33

A molécula do tricloroanisol (TCA), encontrada nos grãos de café robusta e em alguns tipos de vinhos, confere a essa variedade de café o cheiro característico de terra. Sua penetração no sistema olfativo humano é incrivelmente pequena – seis milionésimos de um bilionésimo de grama por mililitro.

A saborosa complexidade do café. Scientific America Brasil

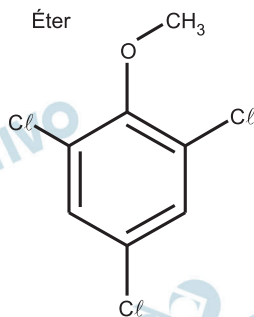
A fórmula estrutural do TCA está representada abaixo.

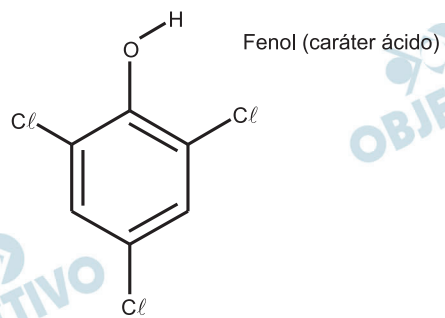


De acordo com essa estrutura, é correto afirmar que

- o TCA possui um grupo metóxi e por isso, pode ser classificado como um éster.
- substituindo-se a metila do grupo metóxi por um átomo de hidrogênio, obtém-se um composto orgânico com característica ácida.
- em relação ao grupo metóxi, os átomos de cloro encontram-se nas posições para e meta.
- existem 3 átomos de carbono com hibridização sp^2 .
- a fórmula molecular do TCA é $C_7H_5Cl_3O$, uma vez que essa molécula apresenta um centro quiral.

Resolução





Em relação ao grupo metóxi, os átomos de cloro encontram-se nas posições orto e para.

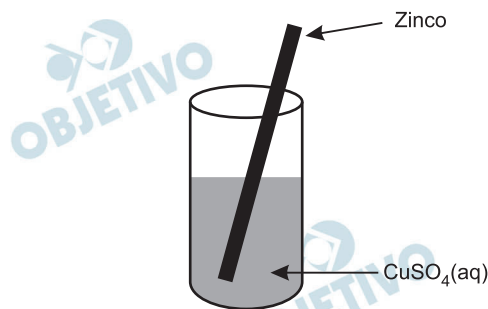
Existem 6 átomos de carbono com hibridização sp^2 .

Fórmula molecular do TCA: $C_7H_5Cl_3O$

Não apresenta carbono quiral.

Resposta: **B**

A ilustração abaixo representa um experimento em que foi colocada uma barra metálica de zinco mergulhada em uma solução aquosa de sulfato de cobre (II).

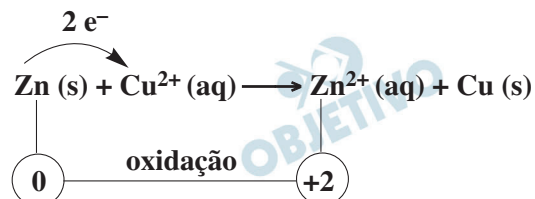


De acordo com os valores dos E^0 de redução abaixo, pode-se afirmar que



- o zinco sofre redução.
- o processo não é espontâneo.
- ocorre a formação de íons $\text{Zn}^{2+}(\text{aq})$.
- elétrons são transferidos do $\text{Cu}^{2+}(\text{aq})$ para o $\text{Zn}(\text{s})$.
- o $\text{Zn}(\text{s})$ é um excelente agente oxidante.

Resolução



$$\Delta E^0: E^0_{\text{oxidante}} - E^0_{\text{reductor}}$$

$$\Delta E^0 = +0,34\text{V} - (-0,76\text{V})$$

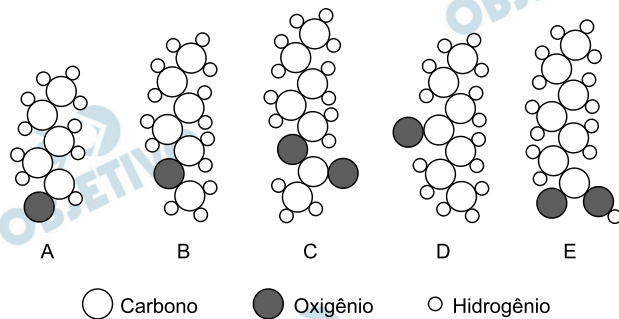
$$\Delta E^0 = +1,10\text{V}$$

Processo espontâneo, pois $\Delta E^0 > 0$

$\text{Zn}(\text{s})$: agente redutor

Resposta: **C**

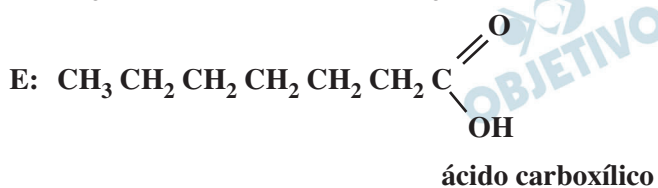
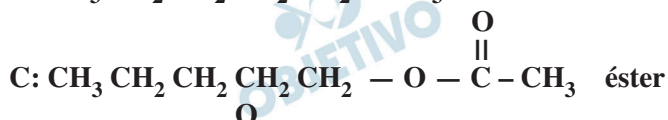
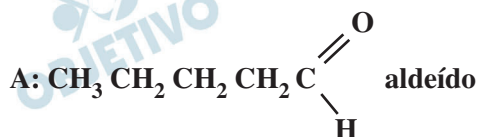
Observe as representações a seguir:



As estruturas A, B, C, D e E, representadas anteriormente, correspondem a cinco compostos orgânicos oxigenados que pertencem, respectivamente, às funções orgânicas:

- álcool, éter, éster, cetona e aldeído.
- aldeído, cetona, ácido carboxílico, álcool e éster.
- álcool, cetona, éster, éter e ácido carboxílico.
- aldeído, éter, éster, cetona e ácido carboxílico.
- álcool, éster, éter, cetona e aldeído.

Resolução



Resposta: **D**

36

O 1-metilciclopenteno (C_6H_{10}) é um produto bloqueador da ação do etileno e tem sido utilizado com sucesso em flores, hortaliças e frutos, retardando o amadurecimento desses vegetais, aumentando, por isso, a sua vida útil.

Considerando que sejam utilizados 8,2 kg de 1-metilciclopenteno para atrasar o amadurecimento de algumas frutas, é correto afirmar que se gastou

Dados: massas molares ($g \cdot mol^{-1}$) $H = 1$ e $C = 12$.

- a) $1,0 \cdot 10^{-1}$ mol de C_6H_{10}
- b) 1,0 mol de C_6H_{10}
- c) $1,0 \cdot 10^1$ mol de C_6H_{10}
- d) $1,0 \cdot 10^2$ mol de C_6H_{10}
- e) $1,0 \cdot 10^3$ mol de C_6H_{10}

Resolução

$$C_6H_{10} : M = (6 \cdot 12 + 10 \cdot 1) \text{ g/mol} = 82 \text{ g/mol}$$

$$82\text{g} \text{ ————— } 1 \text{ mol}$$

$$8,2 \cdot 10^3\text{g} \text{ ————— } x \therefore x = 1,0 \cdot 10^2 \text{ mol}$$

Resposta: **D**

37

Considere a reação representada pela equação química



que não se encontra balanceada. Ao ser decomposto $1,7 \cdot 10^5$ g de gás amônia, em um processo cujo rendimento global seja de 100%, é correto afirmar que o volume total dos gases produzidos nas CNTP é de

Dados: massas molares ($g \cdot mol^{-1}$) $H = 1$ e $N = 14$,

volume molar nas CNTP ($L \cdot mol^{-1}$) = 22,4.

- a) $6,00 \cdot 10^5$ L
- b) $4,48 \cdot 10^5$ L
- c) $3,36 \cdot 10^5$ L
- d) $2,24 \cdot 10^5$ L
- e) $1,12 \cdot 10^5$ L

Resolução

$$NH_3 : M = 17 \text{ g/mol}$$



$$\underbrace{\hspace{1.5cm}}_{2 \text{ mol}} \qquad \underbrace{\hspace{2.5cm}}_{4 \text{ mol}}$$

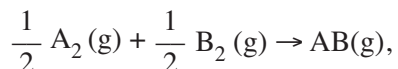
$$2 \cdot 17\text{g} \text{ ————— } 4 \cdot 22,4\text{L}$$

$$1,7 \cdot 10^5\text{g} \text{ ————— } x$$

$$x = 4,48 \cdot 10^5 \text{ L}$$

Resposta: **B**

Em relação ao processo termoquímico equacionado por



que ocorre com absorção de energia, realizado no estado padrão, foram feitas as seguintes afirmações:

- I. O valor da entalpia desse processo termoquímico corresponde ao valor da entalpia-padrão de formação da substância AB(g).
- II. O valor da entalpia desse processo termoquímico é positivo.
- III. Os reagentes do processo são substâncias simples.

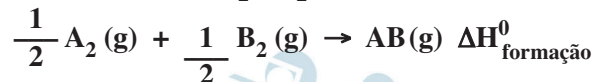
É verdade afirmar que

- a) são corretas apenas I e II.
- b) são corretas apenas I e III.
- c) são corretas apenas II e III.
- d) I, II e III estão incorretas.
- e) I, II e III estão corretas.

Resolução

I) *Correta*

O produto AB(g) foi formado a partir de substâncias simples: A₂ e B₂.



II. *Correta*

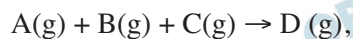
$\Delta H > 0$, reação endotérmica (absorção de energia).

III. *Correta*

A₂ e B₂ são substâncias simples.

Resposta: E

No estudo cinético do processo químico equacionado por



foram realizados experimentos a uma dada temperatura T, por meio dos quais foram obtidos os dados que se encontram na tabela abaixo:

Experi- mento	[A] (mol . L ⁻¹)	[B] (mol.L ⁻¹)	[C] (mol . L ⁻¹)	v (mol.L ⁻¹ .s ⁻¹)
I	1 . 10 ⁻¹	1 . 10 ⁻¹	1 . 10 ⁻¹	1 . 10 ⁻⁵
II	1 . 10 ⁻¹	1 . 10 ⁻¹	2 . 10 ⁻¹	1 . 10 ⁻⁵
III	1 . 10 ⁻¹	2 . 10 ⁻¹	1 . 10 ⁻¹	2 . 10 ⁻⁵
IV	2 . 10 ⁻¹	1 . 10 ⁻¹	1 . 10 ⁻¹	4 . 10 ⁻⁵

A partir desses dados, foram feitas as seguintes afirmações:

- I. Trata-se de um processo de ordem global igual a 3.
- II. A expressão da velocidade cinética do processo é dada por $v = k \cdot [A] \cdot [B] \cdot [C]$.
- III. O valor da constante de proporcionalidade k, na temperatura T, é de 0,01.

É correto dizer que

- a) apenas I e III são verdadeiras.
- b) apenas I e II são verdadeiras.
- c) apenas I é verdadeira.
- d) apenas II é verdadeira.
- e) apenas III é verdadeira.

Resolução

Experimentos I e II:

[A] e [B] constantes

[C] dobrou

v permaneceu constante

Conclusão: ordem zero em relação à substância C.

Experimentos I e III:

[A] e [C] constantes

[B] dobrou

v dobrou

Conclusão: 1ª ordem em relação à substância B.

Experimentos I e IV:

[B] e [C] constantes

[A] dobrou

v quadruplicou

Conclusão: 2ª ordem em relação à substância A.

$v = k [A]^2 [B]$ 3ª ordem

Cálculo do k:

Experimento I

$$1 \cdot 10^{-5} \frac{\text{mol}}{\text{L} \cdot \text{s}} = k (1 \cdot 10^{-1} \text{ mol/L})^2 \cdot 1 \cdot 10^{-1} \text{ mol/L}$$

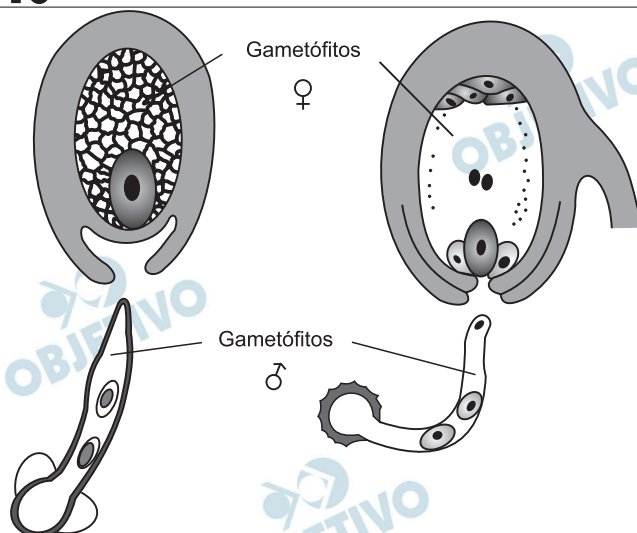
$$k = 0,01 \frac{\text{L}^2}{\text{mol}^2 \cdot \text{s}}$$

São verdadeiras I e III.

Resposta: **A**

BIOLOGIA

40



Os desenhos acima representam as fases de vida gametofítica de gimnospermas e angiospermas. A esse respeito, são feitas as seguintes afirmações:

- I. os gametófitos masculino e feminino são constituídos por células haploides.
- II. tanto os gametófitos femininos como os óvulos são constituídos por células haploides.
- III. os gametófitos femininos, após a fecundação, vão originar um tecido chamado endosperma que pode ser diploide ou triploide.
- IV. após a fecundação, os óvulos vão dar origem à semente contendo um embrião diploide.

Estão corretas, apenas,

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

Resolução

A afirmação II é falsa porque o óvulo possui células diploides.

A afirmação III é falsa porque o gametófito feminino não origina o endosperma.

As afirmações I e IV são verdadeiras.

Resposta: **A**

41

Os mosquitos de diversos gêneros, como o *Anopheles*, o *Culex* e o *Aedes*, afetam quase todas as regiões brasileiras. Além de causarem irritação e incômodo, eles podem também transmitir algumas doenças.

Assinale, no quadro abaixo, a alternativa que relaciona corretamente esses transmissores e causadores com as doenças.

<i>Anopheles</i>		<i>Culex</i>		<i>Aedes</i>	
Doença	Causador	Doença	Causador	Doença	Causador
Malária	Protozoário	Filariase	Verme	Febre amarela	Vírus
Malária	Protozoário	Febre amarela	Bactéria	Dengue	Vírus
Malária	Protozoário	Filariase	Protozoário	Dengue	Vírus
Filariase	Bactéria	Malária	Protozoário	Febre amarela	Vírus
Febre amarela	Vírus	Malária	Bactéria	Dengue	Bactéria

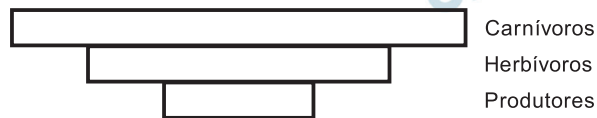
Resolução

A malária é causada pelo protozoário *Plasmodium sp*; a filariase, pelo verme *Wuchereria bancrofti*; a febre amarela, por um vírus.

Resposta: **A**

42

O desenho abaixo mostra uma pirâmide que representa uma cadeia alimentar.



Sobre essa pirâmide, é correto afirmar que ela representa

- a) apenas uma “pirâmide de número”.
- b) apenas uma “pirâmide de energia”.
- c) apenas uma “pirâmide de massa”.
- d) uma “pirâmide de massa” e “pirâmide de energia”.
- e) uma “pirâmide de número” e “pirâmide de energia”.

Resolução

O desenho apresentado só é compatível com uma pirâmide de números.

Resposta: **A**

43

A respeito do funcionamento dos néfrons, é correto afirmar que

- a) o hormônio antidiurético (ADH) diminui a produção de urina porque diminui a pressão do sangue nos capilares dos glomérulos.
- b) a filtração ocorrida nos glomérulos transforma sangue venoso em sangue arterial.
- c) no túbulo contorcido distal ocorre a maior parte da reabsorção de água.
- d) a ausência de proteínas na urina de uma pessoa normal se deve à reabsorção dessa molécula no túbulo contorcido proximal.
- e) tanto no túbulo contorcido proximal quanto no túbulo contorcido distal ocorre transporte ativo.

Resolução

O túbulo contorcido proximal e o túbulo contorcido distal realizam transporte ativo para a reabsorção e a secreção.

Resposta: **E**

44



A respeito da reação, considere as seguintes afirmativas:

- I. Ocorre no interior das hemácias.
- II. Representa o principal modo de transporte de CO_2 pelo sangue.
- III. É um importante mecanismo de manutenção do pH sanguíneo.
- IV. É uma reação reversível.

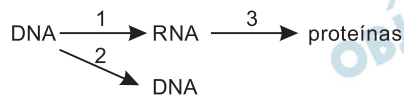
Estão corretas as afirmações

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

Resolução

A respeito da reação indicada, todas as afirmativas estão corretas.

Resposta: **A**



Assinale a alternativa correta a respeito do esquema.

- A seta 1 indica um processo que ocorre no citoplasma.
- A seta 2 indica um processo que ocorre durante a prófase.
- Nas células eucariotas, o processo indicado pela seta 3 ocorre principalmente no retículo endoplasmático granular.
- O processo indicado pela seta 2 é denominado transcrição.
- O processo indicado pela seta 3 será sempre realizado imediatamente após o processo indicado pela seta 1.

Resolução

O processo indicado pela seta 3 é a tradução, ou seja, a síntese de proteínas, que ocorre nos ribossomos do retículo endoplasmático granular.

Resposta: **C**

Um homem destro e daltônico casa-se com uma mulher destra e de visão normal para cores. O casal tem uma filha canhota e daltônica. A probabilidade desse casal ter uma criança não daltônica e destra é de

- 3/8
- 3/16
- 1/4
- 9/16
- 1/16

Resolução

Alelos: C (normal), c (canhoto), D (normal) e d (daltônico)

Genótipos parentais: CcX^dY x Cc X^DX^d

P(destro) = P(C₋) = 3/4

P(normal) = P(X^DY ou X^DX^d) = 1/2

P(destro e normal) = 3/4 . 1/2 = 3/8

Resposta: **A**

Em 12 de agosto de 1798, as paredes das igrejas de Salvador, lugares públicos e paredes de casas, apareceram com panfletos manuscritos que diziam: “Está para chegar o tempo feliz da nossa liberdade, o tempo em que todos seremos irmãos, o tempo em que todos seremos iguais”. Tal manifesto conclamava à revolução a população, que estava insatisfeita com o agravamento do custo de vida. A respeito dessa revolta é correto afirmar que

- a) a Inconfidência Mineira foi influenciada pelos ideais de liberdade vindos da Europa, pela independência das Treze Colônias da América do Norte e pela opressão metropolitana.
- b) a Inconfidência Baiana foi o mais importante e significativo dentre os movimentos emancipacionistas, como a Inconfidência Mineira, a Conjuração Baiana e a Conjura do Rio de Janeiro.
- c) tal movimento de rebeldia contra a Metrópole se manifestou em um momento em que o próprio Estado Português afrouxou sua política de arrecadação fiscal sobre a Colônia.
- d) a Conjuração Baiana, diferente das demais revoltas da época, não se limitou apenas aos ideais de independência e liberdade, como propunha mudanças estruturais para a sociedade brasileira.
- e) a Revolta dos Alfaiates contou com a participação de todas as classes sociais da Bahia, ao contrário dos outros movimentos emancipatórios, mas a liderança coube aos grandes proprietários de terras.

Resolução

A Conjuração Baiana, embora dirigida por elementos de nível social e intelectual superior (os quais aliás foram absolvidos, como o médico e advogado Cipriano Barata) que o dos demais participantes, congregou membros das camadas mais humildes da população, com predomínio de mulatos e negros. Além dos ideais de independência, república e liberdade econômica, presentes em outros movimentos emancipacionistas, a conjura de 1798 propunha o fim das distinções raciais e a abolição da escravatura – o que denota influência do exemplo haitiano.

Resposta: **D**



Revolta da Vacina, no centro Oswaldo Cruz, 1904

Revista *O Malho*

A caricatura satiriza a Revolta da Vacina, ocorrida durante o governo de Rodrigues Alves (1902-1906). Ela evidencia que

- a política saneadora do então presidente visava, principalmente, atender aos apelos das camadas populares, que reivindicavam melhorias das condições de higiene da cidade.
- o programa de reurbanização e saneamento da cidade do Rio de Janeiro pretendia estimular a imigração e a entrada de capitais estrangeiros, modernizando a capital e dando fim às epidemias.
- a execução do programa do presidente era voltada para o bem-estar da massa popular, entretanto, por falta de informação e instigados pela propaganda socialista, o povo se revoltou em motins.
- o médico sanitarista Oswaldo Cruz, antes de iniciar o processo de vacinação em massa da população, esclareceu os mesmos a respeito dos benefícios médicos, o que não impediu o levante.
- tal revolta ocorreu devido ao descontentamento popular frente ao governo, pois não foram disponibilizadas o número suficiente de vacinas para toda a população carente.

Resolução

A principal proposta do “quadriênio progressista” de Rodrigues Alves (1902-06) foi a reurbanização, modernização e o saneamento do Rio de Janeiro, com o objetivo de aproximar a capital federal do nível de modernidade apresentado pelas metrópoles europeias. Esperava-se com isso, além de evidenciar o ideal progressista alardeado pelo regime republicano, causar uma boa impressão aos estrangeiros, estimulando a imigração e a entrada de capitais no País.

Obs.: A charge reproduzida na questão foi publicada

em 29 de outubro de 1904, não podendo portanto constituir uma sátira à Revolta da Vacina, irrompida em 10 de novembro seguinte. Não se trata nem mesmo de uma crítica à vacinação antivariólica, pois os agentes sanitários estão equipados com “bombas” (dispositivos de pulverização) destinadas a combater o mosquito transmissor da febre amarela – um dos alvos do programa de saneamento dirigido por Osvaldo Cruz.

Resposta: **B**



“A queda da opressão foi sancionada pela humanidade, e é a maior aspiração de cada homem livre.”

Nelson Mandela (1918-2013), líder sul-africano, o primeiro presidente da África do Sul livre e ganhador do Prêmio Nobel da Paz de 1993. Sua luta durante mais de 67 anos em prol dos direitos humanos foi marcada por:

- I. Oposição ao governo representante de uma minoria branca que, desde o século XIX, governava a África do Sul e, mesmo rompendo com a dominação colonial inglesa, impôs à grande maioria da população negra um severo regime de segregação racial – o apartheid.
- II. Resistência à longa permanência do regime racista da África do Sul, oficializado desde 1948. A extensa duração desse regime deveu-se, especialmente, pela grande indiferença por parte da opinião pública internacional à política segregacionista.
- III. Luta junto às comunidades internacionais em defesa da liberdade e igualdade do povo sul africano. O governo sul-africano diante das sanções comerciais sofridas começou a revogar o regime segregacionista em 1991, culminando na aprovação do projeto de Constituição que estabeleceu a democracia plena, assim como pôs fim ao apartheid.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas a I está correta.
- b) Apenas a II está correta.
- c) Apenas a III está correta.
- d) Apenas a II e a III estão corretas.
- e) Apenas a I e a III estão corretas.

Resolução

A proposição II é incorreta porque o regime de *apartheid*, implantado em 1948, passou a sofrer – a partir da década de 1960 – crescentes críticas e sanções da comunidade internacional. Um evento emblemático dessa postura crítica, ocorrido em 1961, foi o afastamento da África do Sul em relação a *Commonwealth*, o que levou os dirigentes do país a transformar a até então União Sul-Africana (formalmente uma monarquia tendo como chefe de Estado a rainha Elizabeth II) em República da África do Sul.

Resposta: E

Thomas Hobbes, em sua obra *Leviatã*, discute a origem da autoridade do soberano, negando sua origem divina, contrapondo a ideia de que o soberano nasce da vontade dos homens. Essa forma de governo que marcou a Idade Moderna foi

- a) resultado do apoio da aristocracia que, defrontando-se com problemas de obtenção de rendas, encontrou na monarquia centralizada uma nova forma para manutenção de seus privilégios.
- b) apoiada pelos camponeses e servos que, aspirando libertar-se dos grandes proprietários de terras, passaram a apoiar a política real de unificação e centralização administrativa e judicial.
- c) incentivada pelos setores populares urbanos (artesãos e pequenos comerciantes), interessados em neutralizar o poder dos grandes comerciantes e banqueiros nas importantes cidades europeias.
- d) a solução para os problemas que a burguesia mercantil enfrentava, pois esta necessitava do poder real forte para efetivar uma política econômica que garantisse as suas possibilidades de expansão.
- e) resultado de uma aliança entre o clero e a nobreza rural para apoiar a centralização do poder nas mãos do monarca e assim evitar a ascensão política da burguesia mercantil europeia.

Resolução

A questão refere-se ao absolutismo monárquico que caracterizou a interface política do *Antigo Regime* – estrutura política, econômica e social que predominou na Europa ao longo da Idade Moderna. Todavia, a alternativa *d* contempla apenas um dos aspectos ligados ao fortalecimento do poder real: o interesse da burguesia em receber apoio da Coroa para seus projetos de expansão mercantil. Foi omitido o interesse da nobreza em também apoiar o absolutismo, como forma de preservar seu status por meio de cargos, pensões e concessão de privilégios.

Resposta: **D**

“O Breve Século XX fora das guerras mundiais, quentes ou frias, feitas por grandes potências e seus aliados em cenários de destruição de massa cada vez mais apocalípticos, culminando no holocausto nuclear das superpotências, felizmente evitado”.

Eric Hobsbawm. Era dos Extremos – O breve século XX (1994-1991). São Paulo: Companhia das Letras, 1995, p.538

A respeito do cenário retratado pelo historiador Eric Hobsbawm, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Na origem das duas guerras mundiais, vistas em seu conjunto, uma ideologia serviu como pano de fundo: o nacionalismo. Para seu entendimento, deve-se lembrar, entre o final do século XIX e a primeira metade do XX, do ódio entre nações e das revanches ocasionadas por disputas territoriais.
- b) A ascensão, na Europa, de regimes totalitários contribuiu decisivamente para os rumos do século XX. Tanto no ocidente quanto no oriente europeus, tais regimes, com suas políticas expansionistas e perseguições a opositores mostraram o poder do ódio e a sua capacidade de manipulação sobre a população.
- c) O século XX assistiu ao surgimento de tecnologias bélicas capazes de promover a destruição, quase que completa do planeta. Por isso, seu final foi marcado pelo respeito à autodeterminação dos povos, conceito propalado pela ONU e que guia a diplomacia internacional no início do século XXI.
- d) A emergência, no cenário pós-1945, das duas superpotências revelou um novo cenário de conflitos, marcado pela busca de áreas de influência pelo globo, pela corrida armamentista e por uma disputa ideológica que por pouco não resultou em uma nova – e talvez a maior – guerra do século XX.
- e) No limiar do século XXI, as perspectivas necessitam de análise. Por um lado, após o colapso do socialismo real, a economia capitalista consolida a sua hegemonia. Por outro, os novos conflitos e disputas apontam para a adequação da estrutura de poder, levando-se em conta o multilateralismo.

Resolução

A alternativa c é correta no tocante ao surgimento, no século XX, de uma tecnologia bélica com potencial para destruir o planeta. Mas, a despeito do fim da Guerra Fria, o mundo atual continua a ser regido – ao menos em parte – pelos interesses das principais potências, como se depreende das ações dos Estados Unidos no Afeganistão e no Iraque, da União Europeia na Líbia e da Rússia na Geórgia e na Ucrânia.

Resposta: C

Leia o relato de Tollenare, um viajante europeu que esteve em Recife em fins de 1816.

“Entre eles (os escravos) veem-se homens cuja fisionomia é ainda altiva ou feroz: dir-se-ia que, mordendo o freio a tremor, cogitam os meios de se libertarem, mas isto não passa, talvez, de uma ilusão, porquanto não se percebe precaução alguma tomada contra as tentativas que possam fazer; todos não têm este aspecto inquietador. Vi negros muito calmos e muito submissos [...]”.

Citado em: Jaime Rodrigues. *O infame comércio.*

Campinas: Editora da UNICAMP, 2000, p.51

Após a análise do trecho, assinale a alternativa correta.

- a) O medo de uma possível revolta de escravos está explícito no trecho, por isso a preocupação, das autoridades, em reprimir os escravos “ferozes” e os “inquietos”.
- b) É demonstrada a preocupação, por parte dos europeus, com o comércio de escravos realizado em Recife, daí as medidas tomadas a favor da extinção da escravidão no ano referido.
- c) O viajante, impressionado com os maus-tratos sofridos pelos escravos, relata sua preocupação com as relações entre senhores e escravos, defendendo o fim do tráfico.
- d) Sob uma perspectiva geral, o trecho não guarda relação com as impressões causadas, entre os europeus, do comércio escravo no Brasil. Relatos como esses são raros de encontrar.
- e) A dicotomia “feroz” e “submissos” parte de uma ótica senhorial da escravidão. O primeiro é, antes de tudo, revoltado ou inquieto porque não aceita sua condição.

Resolução

Alternativa escolhida por eliminação. Mais do que uma “óptica senhorial” (o autor não é senhor de escravos), a avaliação dos cativos africanos transcrita no enunciado parece representar a visão de um europeu que, egresso de um universo cultural marcado pelos ideais da Revolução Francesa, encontra dificuldade para compreender uma realidade que lhe é estranha: a escravidão, vista por um viés reducionista que se restringe à aparência dos escravos (“ferozes” ou “submissos”).

Resposta: E

“Juiz de Fora, Minas Gerais, 31 de março de 1964. Um general [...] põe na rua equipamentos e tropas do Exército sob seu comando. Destino: Rio de Janeiro. Objetivo: derrubar o governo. O golpe está desencadeado. [...]”

Couto, R. C.. História Indiscreta da Ditadura e da Abertura: Brasil 1964-1985. 3ª ed. Rio de Janeiro: Record, 1999, p.24

Nas lembranças dos cinquenta anos do golpe civil-militar que instaurou um regime autoritário no Brasil entre 1964 e 1985, deve-se levar, em consideração,

- a) a “Marcha da Família com Deus pela Liberdade”, que reuniu milhares de pessoas em São Paulo e no Rio de Janeiro a favor do governo Goulart e, por isso, fortemente reprimida pelas forças armadas.
- b) a participação decisiva dos Estados Unidos, com receio dos vultosos empréstimos realizados pela União Soviética ao governo brasileiro em troca da construção de uma base militar soviética no Brasil.
- c) a forte instabilidade política na ocasião; o temor estadunidense e de empresários brasileiros, considerando o país vulnerável ao comunismo soviético; as fortes oposições internas ao governo Goulart.
- d) o apoio estudantil a João Goulart, com passeatas e organização armada da luta contra os militares, fazendo o golpe – a princípio agendado para 1965 – ser antecipado para se evitar maiores agitações no país.
- e) o número de ações de membros do governo Goulart, que não impediram o golpe militar e se colocaram prontamente a favor na intervenção, por considerarem o presidente incapaz, como foi o caso de Leonel Brizola.

Resolução

A questão aborda os principais fatores para o desencadeamento do golpe civil-militar que instaurou no País um regime autoritário, o qual se estenderia de 1964 a 1985. Como ocorreu com outros governos populistas latino-americanos da época, a presidência de João Goulart passava por um processo de crescente esquerdização, sintetizada em sua proposta de “reformas de base”. O receio de que esse processo desembocasse na “cubanização” (mais do que a vulnerabilidade à implantação de um “comunismo soviético”) inquietava os setores conservadores nacionais: grupos socioeconômicos dominantes, classe média, a hierarquia da Igreja Católica e a cúpula das Forças Armadas. Contando com um eventual respaldo dos Estados Unidos, esses segmentos desencadearam o movimento armado de 1964 – o primeiro de uma série que desmontaria os governos populistas do Cone Sul.

Resposta: C

54

Um móvel de massa 100 kg, inicialmente em repouso, move-se sob a ação de uma força resultante, constante, de intensidade 500 N durante 4,00 s. A energia cinética adquirida pelo móvel, no instante $t = 4,00$ s, em joule (J), é

- a) $2,00 \cdot 10^3$ b) $4,00 \cdot 10^3$ c) $8,00 \cdot 10^3$
d) $2,00 \cdot 10^4$ e) $4,00 \cdot 10^4$

Questão nº 55

Resolução

1) Cálculo da velocidade escalar:

$$TI: I = \Delta Q$$

$$F \cdot \Delta t = mV - mV_0$$

$$500 \cdot 4,00 = 100V - 0$$

$$V = 20,0\text{m/s}$$

2) Cálculo da energia cinética:

$$E_c = \frac{m V^2}{2}$$

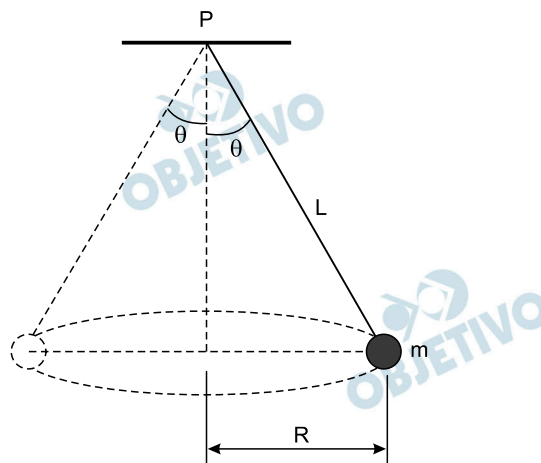
$$E_c = \frac{100}{2} (20,0)^2 \text{ (J)}$$

$$E_c = 2,00 \cdot 10^4 \text{ J}$$

Resposta: **D**

O pêndulo cônico da figura abaixo é constituído por um fio ideal de comprimento L um corpo de massa $m = 4,00\text{kg}$ preso em uma de suas extremidades e a outra é fixada no ponto P , descrevendo uma trajetória circular de raio R no plano horizontal. O fio forma um ângulo θ em relação a vertical.

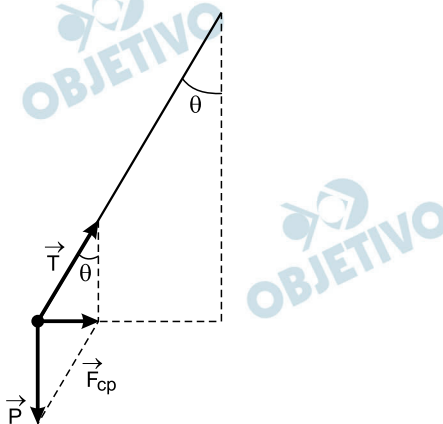
Considere: $g = 10,0 \text{ m/s}^2$; $\text{sen } \theta = 0,600$; $\text{cos } \theta = 0,800$.



A força centrípeta que atua sobre o corpo é

- a) $10,0 \text{ N}$ b) $20,0 \text{ N}$ c) $30,0 \text{ N}$
 d) $40,0 \text{ N}$ e) $50,0 \text{ N}$

Resolução



Da figura:

$$\text{tg } \theta = \frac{F_{\text{cp}}}{P}$$

$$F_{\text{cp}} = mg \text{ tg } \theta$$

$$F_{\text{cp}} = 4,00 \cdot 10,0 \cdot \frac{3}{4} \text{ (N)}$$

$$F_{\text{cp}} = 30,0\text{N}$$

Resposta: **C**

56

Um bloco de madeira homogêneo tem volume de 50 cm^3 e flutua na água contida em um recipiente. A densidade da madeira em relação à água é $0,80$. O volume imerso do bloco, em centímetros cúbicos, será

- a) 50 b) 40 c) 30 d) 20 e) 10

Resolução

Equilíbrio do corpo flutuante:

$$E = P$$

$$\mu_M V_M g = \mu_a V_i g$$

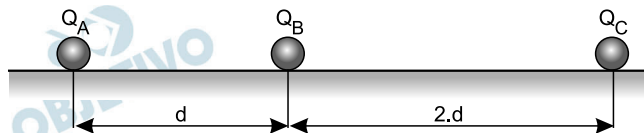
$$\frac{V_i}{V_M} = \frac{\mu_M}{\mu_a}$$

$$\frac{V_i}{50} = 0,80 \Rightarrow \boxed{V_i = 40\text{cm}^3}$$

Resposta: **B**

57

Três pequenas esferas idênticas A, B e C estão eletrizadas com cargas elétricas Q_A , Q_B e Q_C , respectivamente, encontram-se em equilíbrio eletrostático sobre um plano horizontal liso, como mostra a figura abaixo.



Quanto aos sinais das cargas elétricas de cada esfera eletrizada, podemos afirmar que

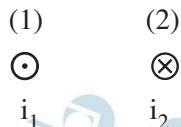
- todas as esferas estão eletrizadas com cargas elétricas de mesmo sinal.
- as esferas A e B estão eletrizadas com cargas elétricas positivas e a esfera C está eletrizada com cargas elétricas negativas.
- as esferas A e B estão eletrizadas com cargas elétricas negativas e a esfera C está eletrizada com cargas elétricas positivas.
- as esferas B e C estão eletrizadas com cargas elétricas negativas e a esfera A está eletrizada com cargas elétricas positivas.
- as esferas A e C estão eletrizadas com cargas elétricas positivas e a esfera B está eletrizada com cargas elétricas negativas.

Resolução

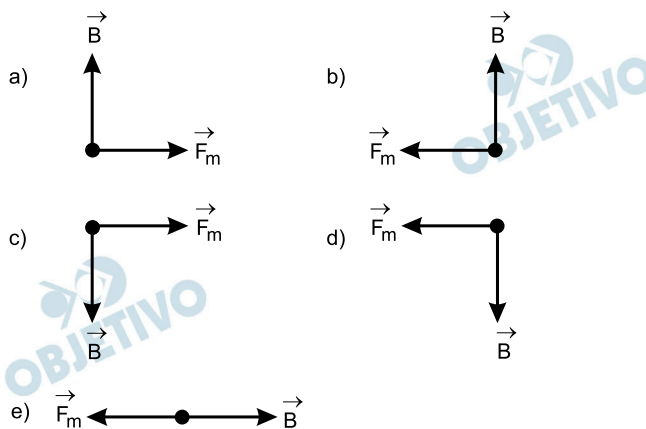
Para o equilíbrio da esfera B, as esferas A e C devem ter cargas com o mesmo sinal. Para o equilíbrio da esfera C, as cargas Q_A e Q_B devem ter sinais opostos. Das opções apresentadas, a única possível é a E. Poderíamos ter também A e C eletrizadas com cargas negativas e B eletrizada com carga positiva.

Resposta: E

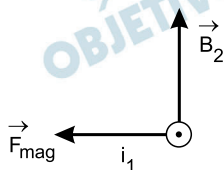
Dois fios condutores (1) e (2), muito longos e paralelos, são percorridos por correntes elétricas i_1 e i_2 , respectivamente, de sentidos opostos e situados no plano horizontal. A figura abaixo mostra a seção transversal desses condutores, em que a corrente elétrica i_1 está saindo da página e a corrente elétrica i_2 está entrando na página.



A melhor representação vetorial da força magnética (\vec{F}_m) e do campo de indução magnética (\vec{B}) agentes sobre o fio condutor (1) é



Resolução



Pela regra da mão direita, o campo magnético produzido pela corrente elétrica i_2 é dirigido para cima. Pela regra da mão esquerda, a força magnética no condutor da corrente i_1 é dirigida para a esquerda (força de repulsão).

Resposta: **B**

Dois resistores com resistências elétricas R_1 e R_2 são associados em série e depois em paralelo. Cada associação é submetida à mesma diferença de potencial elétrico U . Considerando a potência dissipada na associação em série representada por P_S e na associação em paralelo por P_P , é correto afirmar que

- P_S é menor que P_P .
- P_S é maior que P_P .
- P_S é igual a P_P .
- A comparação entre P_S e P_P depende dos valores de R_1 e R_2 .
- A comparação entre P_S e P_P depende do valor de U .

Resolução

Na associação série: $R_S = R_1 + R_2$

Na associação paralelo: $R_P = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$

$$P = \frac{U^2}{R}$$

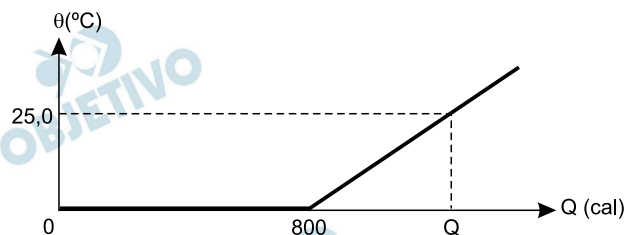
$$P_S = \frac{U^2}{R_S} \quad P_P = \frac{U^2}{R_P}$$

$$\frac{P_S}{P_P} = \frac{R_P}{R_S}$$

$$\text{Como } R_S > R_P \Leftrightarrow P_S < P_P$$

Resposta: **A**

O gráfico abaixo mostra a variação da quantidade de calor (Q) com a temperatura (θ) de um cubo de gelo de massa m, inicialmente a $0,00\text{ }^\circ\text{C}$.



Considere: calor latente de fusão do gelo $L = 80,0\text{ cal/g}$ e calor específico da água $c = 1,00\text{ cal/g}\cdot^\circ\text{C}$. A quantidade de calor (Q), em kcal, necessária para que toda massa m se transforme em água a $25,0\text{ }^\circ\text{C}$ é

- a) 1,05 b) 1,15 c) 1,25
d) 1,35 e) 1,45

Resolução

1) Cálculo da massa de gelo:

$$Q_f = mL_f$$

$$800 = m \cdot 80,0 \Rightarrow m = 10,0\text{g}$$

2) Cálculo do calor sensível:

$$Q_s = mc\Delta\theta$$

$$Q_s = 10,0 \cdot 1,00 \cdot 25,0 \text{ (cal)}$$

$$Q_s = 250 \text{ cal}$$

3) O calor total Q é dado por:

$$Q = Q_L + Q_s$$

$$Q = 800 \text{ cal} + 250 \text{ cal}$$

$$Q = 1050 \text{ cal}$$

$$Q = 1,05 \text{ kcal}$$

Resposta: **A**