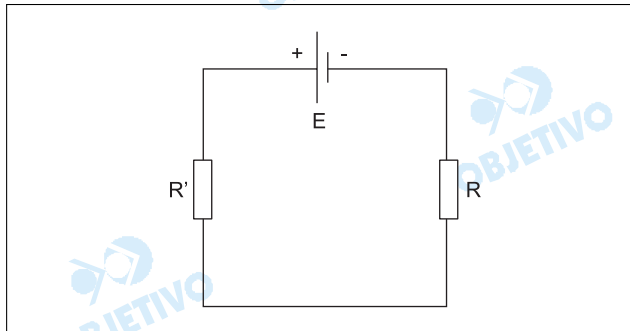


FÍSICA

1 b

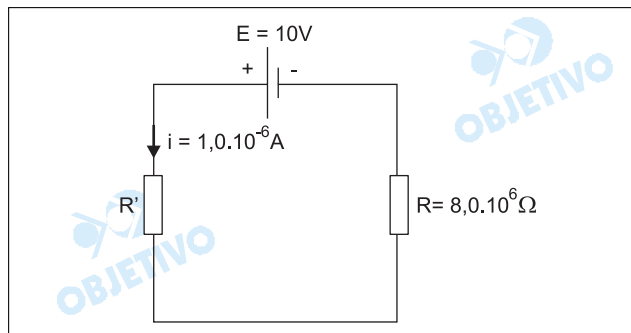
O esquema abaixo representa um circuito elétrico no qual **E** é um gerador ideal de força eletromotriz 10 V, **R** é um resistor de resistência elétrica $8,0 \text{ M}\Omega$, e o resistor **R'** é tal que a corrente no circuito é de $1,0 \mu\text{A}$. Os prefixos M e μ valem, respectivamente, 10^6 e 10^{-6} .



Nessas condições, o resistor **R'** tem resistência

- a) $4,0 \cdot 10^6 \Omega$
- b) $2,0 \cdot 10^6 \Omega$
- c) $2,0 \cdot 10^5 \Omega$
- d) $8,0 \cdot 10^4 \Omega$
- e) $1,0 \cdot 10^4 \Omega$

Resolução



Pela lei de Pouillet, temos:

$$i = \frac{E}{R + R'}$$

$$1,0 \cdot 10^{-6} = \frac{10}{8,0 \cdot 10^6 + R'}$$

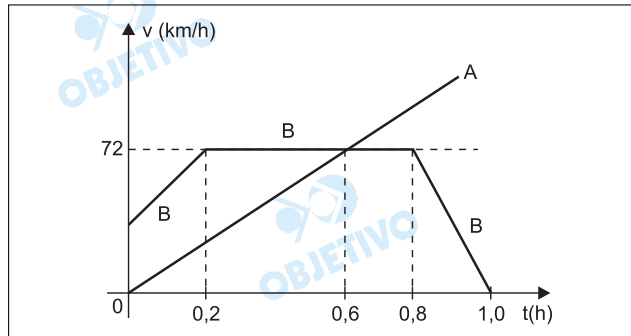
$$8,0 \cdot 10^6 + R' = 10 \cdot 10^6$$

$$R' = 2,0 \cdot 10^6 \Omega$$

2 e

O gráfico abaixo representa a velocidade de dois mó-

veis **A** e **B** que se movem sobre o mesmo referencial. No instante $t = 0$ os dois ocupam a mesma posição nesse referencial.



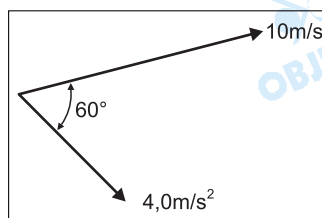
A respeito dessa situação podemos afirmar que

- os dois móveis se encontram no instante $t = 0,6h$.
- entre os instantes $t = 0$ e $t = 0,2h$ os dois móveis terão percorrido a mesma distância.
- entre os instantes $0,8h$ e $1,0h$ o móvel **B** moveu-se em sentido oposto ao referencial.
- o móvel **B** esteve parado entre os instantes $0,2h$ e $0,8h$.
- entre $0,2h$ e $0,8h$ o móvel **B** estará se deslocando em movimento uniforme.

Resolução

- Falsa: a área sob o gráfico $V = f(t)$ mede a distância percorrida e, portanto, entre os instantes $t = 0$ e $t = 0,6h$, temos:
 $\Delta S_B > \Delta S_A$
- Falsa: $\Delta S_B > \Delta S_A$
- Falsa: como $V > 0$, o movimento é progressivo e o móvel **B** percorre a trajetória em seu sentido considerado positivo.
- Falsa: entre $t = 0,2h$ e $t = 0,8h$, a velocidade não é nula.
- Correta: o movimento, entre $t = 0,2h$ e $t = 0,8h$, é uniforme e progressivo porque a velocidade escalar é constante e positiva.

3 d



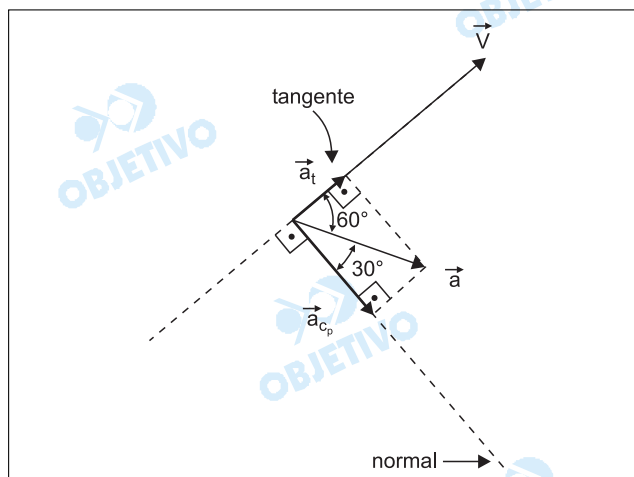
Num certo instante, estão representadas a aceleração e a velocidade vetoriais de uma partícula. Os módulos dessas grandezas estão também indicados na figura

Dados: $\text{sen } 60^\circ = 0,87$
 $\text{cos } 60^\circ = 0,50$

No instante considerado, o módulo da aceleração escalar, em m/s^2 , e o raio de curvatura, em metros, são, respectivamente,

- 3,5 e 25
- 2,0 e 2,8
- 4,0 e 36
- 2,0 e 29
- 4,0 e 58

Resolução



$$1) |\gamma| = |\vec{a}_t| = |\vec{a}| \cos 60^\circ$$

$$|\gamma| = 4,0 \cdot \frac{1}{2} \text{ (m/s}^2\text{)} \Rightarrow |\gamma| = 2,0 \text{ m/s}^2$$

$$2) |\vec{a}_{cp}| = |\vec{a}| \cos 30^\circ$$

$$|\vec{a}_{cp}| = 4,0 \cdot 0,87 \text{ (m/s}^2\text{)} = 3,48 \text{ m/s}^2$$

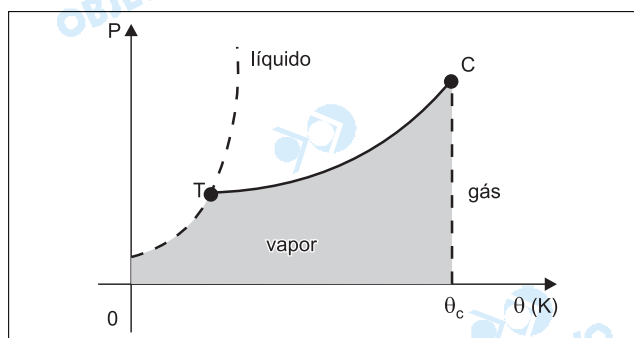
$$3) |\vec{a}_{cp}| = \frac{V^2}{R}$$

$$R = \frac{V^2}{|\vec{a}_{cp}|} = \frac{(10)^2}{3,48} \text{ (m)}$$

$$R \cong 29 \text{ m}$$

4 d

Considere o diagrama de fases abaixo, em que p representa a pressão e θ a temperatura absoluta da substância.



É correto afirmar que

- a curva TC representa a solidificação da substância.
- acima de θ_c o sistema é tetrafásico.
- gás é um estado da substância que se consegue liquefazer por compressão isotérmica.
- gás é um estado da substância que não pode se tornar líquido por compressão isotérmica.
- no diagrama está representada uma isoterma.

Resolução

- a) Falsa: a curva TC representa a curva vaporização – liquefação da substância.
- b) Falsa: θ_c é a temperatura crítica, acima da qual temos o estado denominado gás.
- c) Falsa: gás é um estado da substância em que **não** se consegue liquefazê-la por compressão isotérmica.
- d) Verdadeira.
- e) Falsa: no diagrama pressão x temperatura, uma isoterma é representada por uma reta vertical (perpendicular ao eixo da temperatura).

5 a

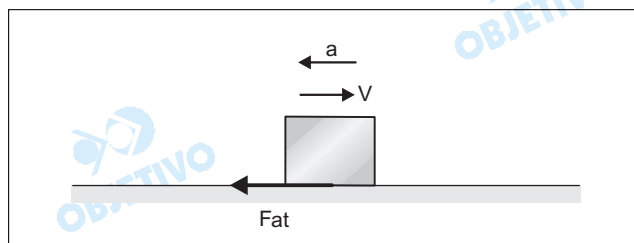
Um objeto se movimenta por um plano horizontal que apresenta atrito, com uma velocidade constante de 36km/h. Num determinado instante deixa de agir sobre esse objeto a força que o mantinha em movimento.

É correto afirmar que esse objeto

- a) continuará a se movimentar, diminuindo de velocidade até parar.
- b) continuará a se movimentar indefinidamente com velocidade constante.
- c) deixará de se movimentar no mesmo instante em que a força deixar de agir.
- d) aumentará de velocidade por causa de sua inércia.
- e) passará a se movimentar em sentido oposto ao sentido original de movimento.

Resolução

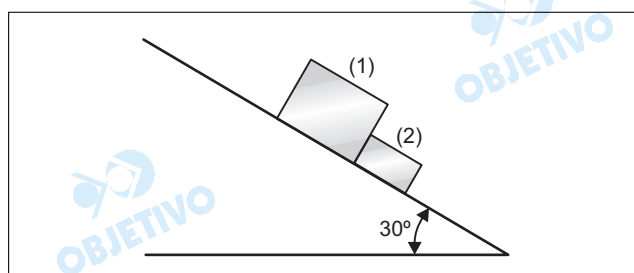
Uma vez retirada a força motriz, a força resultante no objeto passa a ser a força de atrito. O objeto terá movimento retardado até parar.



6 Teste com defeito (Gabarito Oficial: e)

Dois blocos, um de massa m e outro de massa $\frac{m}{2}$

deslizam sem atrito sobre uma superfície inclinada de 30° com a horizontal.



Dados: $\text{sen } 30^\circ = 0,50$

$$\cos 30^\circ = 0,87$$

$$m = 20 \text{ kg}$$

Se \vec{f}_1 a força que o corpo (1) exerce em (2) e \vec{f}_2 a força que o corpo (2) exerce em (1), é correto afirmar que:

- a) $\vec{f}_1 = 2 \cdot \vec{f}_2$ b) $\vec{f}_2 = 2 \cdot \vec{f}_1$
c) $\vec{f}_1 + \vec{f}_2 = 3$ d) $\vec{f}_1 - \vec{f}_2 = 1$
e) $\vec{f}_1 + \vec{f}_2 = 0$

Resolução

Durante a descida do plano inclinado, a aceleração de cada bloco é $g \sin 30^\circ$; a força resultante em cada bloco é a componente tangencial de seu respectivo peso e a força de interação entre os blocos é nula, isto é:

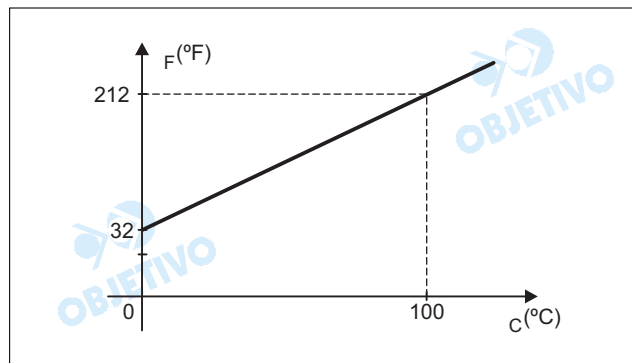
$$\vec{f}_1 = \vec{0} \text{ e } \vec{f}_2 = \vec{0}$$

A opção **e** pretendida apresenta um equívoco, pois a soma $\vec{f}_1 + \vec{f}_2$ é igual ao vetor nulo ($\vec{0}$) e não ao número 0, isto é: $\vec{f}_1 + \vec{f}_2 = \vec{0}$

Pelo fato de ambas as forças serem nulas, as opções (a) e (b) tornam-se corretas.

7 c

O gráfico abaixo relaciona as escalas termométricas Celsius e Fahrenheit.



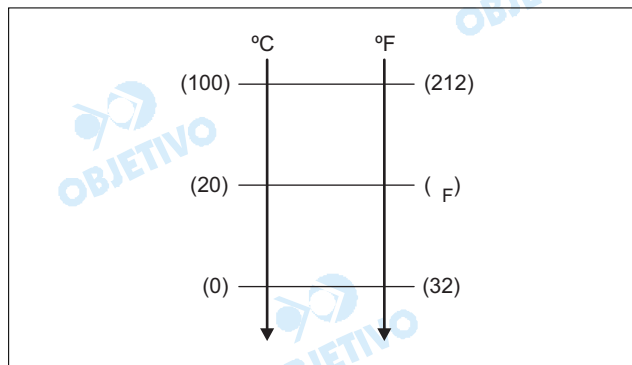
Um termômetro graduado na escala Celsius indica uma temperatura de 20°C .

A correspondente indicação de um termômetro graduado na escala Fahrenheit é:

- a) 22°F b) 50°F c) 68°F
d) 80°F e) 222°F

Resolução

A partir dos dados do gráfico, podemos relacionar as escalas Celsius e Fahrenheit.



Assim:

$$\frac{\theta_F - 32}{212 - 32} = \frac{20 - 0}{100 - 0}$$

$$\frac{\theta_F - 32}{180} = \frac{1}{5}$$

$$\theta_F = 68^\circ F$$

8 a

Um gás está colocado num cilindro tampado com um êmbolo móvel. Sob pressão de 1 atm e temperatura de 27°C esse gás ocupa um volume de 200mL. O gás sofre uma transformação isobárica que aumenta seu volume para 300mL.

Sua pressão e temperatura nessas condições serão:

- a) 1 atm e 177°C
- b) 1 atm e 72°C
- c) 1 atm e 54°C
- d) 2 atm e 27°C
- e) 2 atm e 127°C

Resolução

Se a transformação é **isobárica**, a pressão permanece constante. Assim:

$$p_2 = p_1 = 1 \text{ atm}$$

Usando-se a equação geral dos gases, temos:

$$\frac{p_1 V_1}{T_1} = \frac{p_2 V_2}{T_2}$$

$$\frac{200}{(27 + 273)} = \frac{300}{T_2}$$

$$T_2 = 450K$$

Portanto:

$$\theta_2 = T_2 - 273 = 450 - 273 \text{ (}^\circ\text{C)}$$

$$\theta_2 = 177^\circ\text{C}$$

9 C

A densidade média da água na faixa de 0 a 30°C é

1kg/L. Um ser humano consegue flutuar na água sem a necessidade de equipamentos.

Baseado nessas duas informações, podemos afirmar que o volume do corpo de um homem adulto é da ordem de:

- a) 70 m³ b) 7 m³ c) 70 dm³
d) 7 dm³ e) 7 cm³

Resolução

Como o ser humano consegue flutuar em água, concluímos que sua densidade é da ordem de 1kg/L. Sendo a massa de um homem adulto da ordem de 70kg, temos:

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

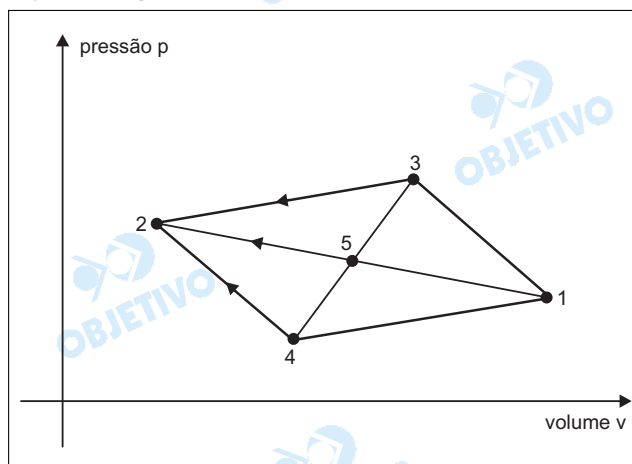
$$1 = \frac{70}{V}$$

$$V = 70\ell$$

Mas 1ℓ = 1dm³. Logo, V = 70dm³

10 e

Um sistema pode ir de um estado termodinâmico inicial (1) a um estado final (2) por diferentes caminhos. Veja-se a figura:



Nas transformações por que passa o sistema de (1) para (2), podemos afirmar que o trabalho

- a) é mínimo na transformação 1 → 5 → 2.
b) é máximo na transformação 1 → 4 → 2.
c) é o mesmo em qualquer transformação.
d) é o máximo na transformação 1 → 3 → 4 → 2.
e) é o mínimo na transformação 1 → 4 → 2.

Resolução

O trabalho recebido pelo gás (observe que seu volume diminuiu) é determinado pela área abaixo do gráfico que representa a transformação.

Assim:

- 1) o trabalho tem módulo máximo na transformação 1 → 3 → 2 (área máxima).

- 2) o trabalho tem módulo mínimo na transformação $1 \rightarrow 4 \rightarrow 2$ (área mínima).

11 b

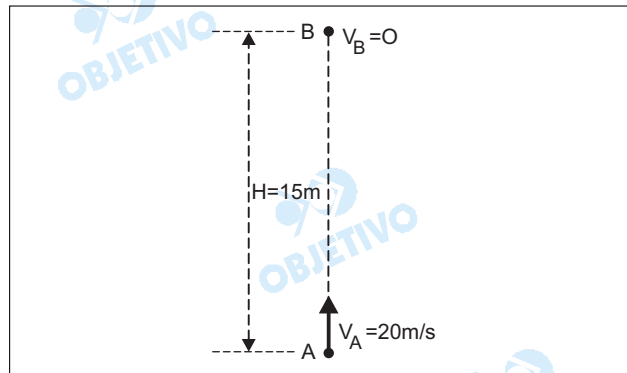
Um objeto de 2,0 kg é lançado verticalmente para cima a partir do solo com velocidade de 20 m/s, atingindo uma altura máxima de 15 m.

Dado: $g = 10\text{m/s}^2$

É correto afirmar que

- a) essa altura não poderia ser atingida pelo objeto.
- b) a resistência do ar nessa situação não pode ser considerada desprezível.
- c) a energia mecânica inicial do objeto é 100J.
- d) a resistência do ar não influi nessa situação.
- e) a energia mecânica do objeto ao atingir o ponto mais alto é nula.

Resolução



Para um plano de referência passando por A, temos:

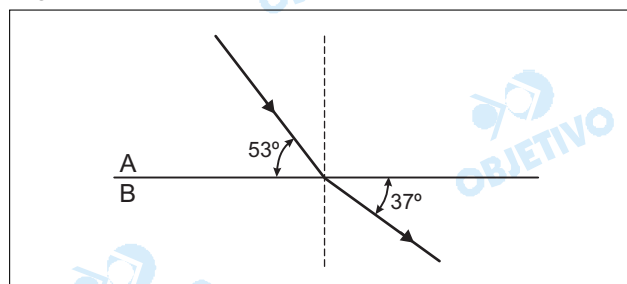
$$E_A = \frac{mV_A^2}{2} = \frac{2,0}{2} (20)^2 (J) = 400J$$

$$E_B = m g H = 2,0 \cdot 10 \cdot 15 (J) = 300J$$

Como $E_B < E_A$, houve dissipação de energia mecânica, o que implica a presença da força de resistência do ar.

12 d

Na figura abaixo, um raio de luz monocromático se propaga pelo meio **A**, de índice de refração 2,0.



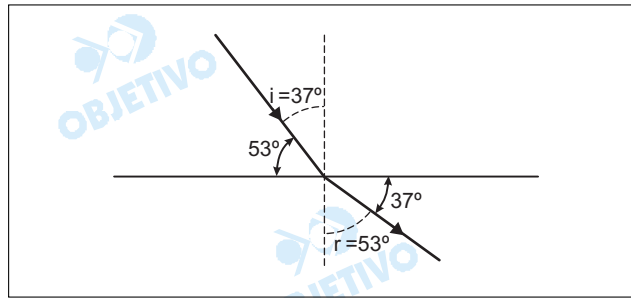
Dados: $\text{sen } 37^\circ = 0,60$

$\text{sen } 53^\circ = 0,80$

Devemos concluir que o índice de refração do meio **B** é:

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

Resolução



Aplicando-se a Lei de Snell, temos:

$$n_A \cdot \text{sen } i = n_B \cdot \text{sen } r$$

$$2,0 \cdot \text{sen } 37^\circ = n_B \cdot \text{sen } 53^\circ$$

$$2,0 \cdot 0,60 = n_B \cdot 0,80$$

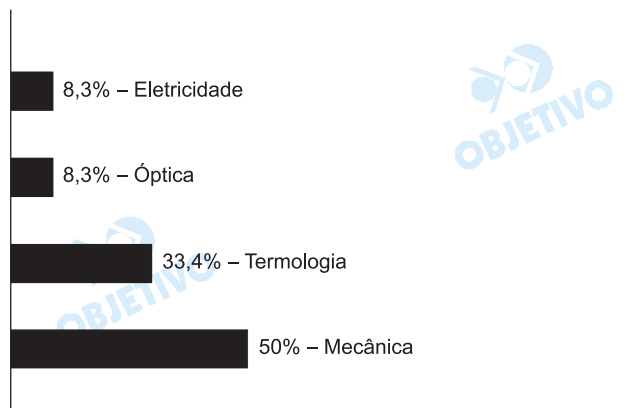
$$n_B = 1,5$$

Comentário

A prova de física foi adequada aos candidatos dos cursos de tecnologia, apresentando questões básicas.

Elas não apresentaram nenhuma dificuldade de cálculo e os conceitos exigidos foram simples.

Lamentamos apenas que a questão 6 tenha apresentado a opção pretendida de modo incorreto e além disso mais que uma alternativa correta.



GEOGRAFIA

13 c

"Esse espaço particular condicionou a formação de um determinado tipo de povoamento. O isolamento contribuiu para a formação de um povo singular, portador de uma língua singular (...). A insularidade contribuiu para que as ilhas sofressem mudanças mais rápidas e profundas do que aquelas observadas nos países continentais, cuja evolução foi mais lenta (...).

Pitte, J.R. *Geografia*. São Paulo, FTD, 1998. p. 52 (Adap.)

Assinale a alternativa que indica o país descrito.

- a) Austrália. b) China. c) Japão.
d) Grécia. e) Coreia do Norte.

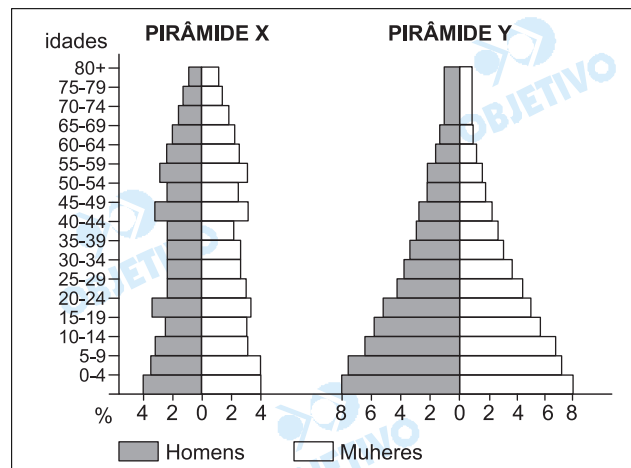
Resolução

A insularidade, a formação de um povo singular e mudanças mais rápidas e profundas caracterizam o Japão.

14 a

Quando analisamos pirâmides etárias, a sua forma tem um significado muito importante para a representação da população de um país ou região.

Com base nas pirâmides, identifique a alternativa correta



Característica predominante da população e exemplo de um país nessa situação

	Pirâmide X	Pirâmide Y
a)	População Velha França	População Jovem Indonésia
b)	População Jovem Suíça	População Velha Estados Unidos
c)	População Velha Alemanha	População Jovem França

d)	População Velha Índia	População Jovem África do Sul
e)	População Jovem Itália	População Velha China

Resolução

A pirâmide etária X – característica de país “maduro” – apresenta base estreita, corpo e ápice largos, indicativos de baixa natalidade e mortalidade predominantemente de adultos e idosos, correspondente à França. A pirâmide Y – característica de país “jovem” – apresenta base larga, corpo e ápice estreitos, indicativos de alta natalidade e mortalidade predominantemente de jovens, correspondente à Indonésia. Outra característica a ser observada é a maior expectativa de vida na pirâmide X em relação à pirâmide Y, indicando maior desenvolvimento socioeconômico da França.

15 a

Considere o mapa abaixo para responder à questão.



Está correta a alternativa

	Tipo de rocha	Ocorrência mineral
a)	Sedimentar	petróleo/carvão
b)	Cristalina	bauxita/carvão
c)	Metamórfica	petróleo/bauxita
d)	Cristalina	carvão/ferro
e)	Sedimentar	ferro/bauxita

Resolução

As áreas identificadas no mapa do Brasil correspondem a bacias sedimentares, onde há ocorrência de petróleo e carvão.

16 d

Nos últimos anos, ocorreram mudanças no padrão migratório brasileiro. As metrópoles do Sudeste já não apresentam o elevado grau de atração demográfica que tinham antigamente.

Dentre as causas desse fato pode-se citar

- a) o maior controle por parte do Estado brasileiro para inibir o crescimento descontrolado das cidades.
- b) a criação das frentes pioneiras no Sul do país, que representam grande potencial de empregos na zona rural.
- c) a redução das históricas diferenças econômicas entre as regiões, graças à modernização das atividades agrícolas.
- d) a descentralização econômica, pois inúmeras empresas estão saindo do Sudeste e se instalando em outras regiões.
- e) o empenho de órgãos, como o IBGE, que tentam promover o aumento das densidades demográficas no interior do país.

Resolução

O processo de migrações internas alterou-se significativamente a partir da década de 1970, em razão de vários fatores, entre os quais podemos citar a urbanização crescente, expansão e melhoria da rede nacional de transportes e políticas efetivas de descentralização econômica, que acabaram promovendo ciclos migratórios mais curtos, em tempo e distância, diminuindo a procura pelos maiores centros, como São Paulo e Rio de Janeiro.

17 c

Considere as características seguintes:

- I. As florestas abrigam enorme biodiversidade e é incalculável seu valor para as futuras gerações.
- II. O desmatamento agrava o processo erosivo, com conseqüente empobrecimento do solo.
- III. O desmatamento aumenta os índices pluviométricos, em conseqüência do fim da evapotranspiração.
- IV. Há elevação das temperaturas locais e regionais, como conseqüência da maior irradiação de calor para a atmosfera a partir do solo exposto.

Referem-se, corretamente, às florestas tropicais as características contidas somente em

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

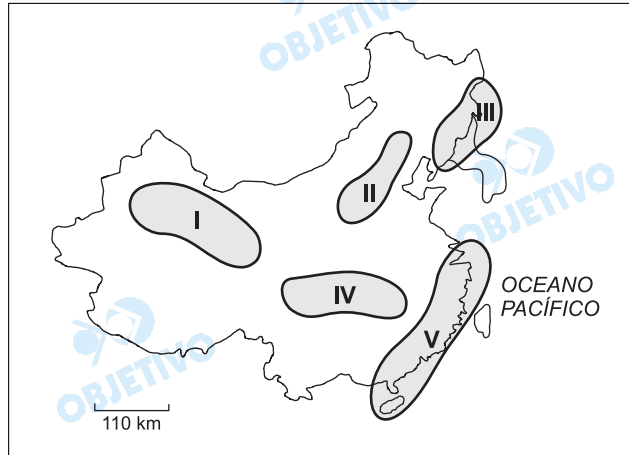
Resolução

*Na afirmativa I, a biodiversidade poderá representar, para o futuro da humanidade, a solução de diversos problemas, principalmente os relacionados à medicina (com a possibilidade de produzir medicamentos a partir de espécies vegetais), à alimentação e mesmo à energia. Na afirmativa II, o desmatamento expõe o solo ao contato direto com a chuva, o que intensifica a erosão. Na afirmativa III, no caso de um provável desmatamento, observar-se-ia uma **diminuição** da evapotranspiração e os índices pluviométricos também **diminuiriam**. Na afirmativa IV, a destruição da cobertura pode trazer conseqüências imprevisíveis, como a eventual elevação das temperaturas.*

18 e

A China, no seu processo de desenvolvimento econômico, apresenta áreas onde o investimento estrangeiro é bastante significativo. Temos as Zonas Econômicas Especiais, nas quais a economia de mercado pode se desenvolver de maneira plena.

Considerando o mapa abaixo, localize onde esse fenômeno ocorre.



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

Resolução

As chamadas Zonas Econômicas Especiais – ZEEs – correspondem a determinadas áreas onde o Estado chinês permite a instalação de indústrias privadas com capital estrangeiro. Tais empresas são atraídas por inúmeras vantagens, dentre as quais a mão-de-obra extremamente barata se destaca. A localização litorânea dessas ZEEs deve-se ao fato de serem grandes exportadoras, assim como à maior concentração de habitantes nessa área. As áreas I, II e IV são mais interiores, em espaços de menor concentração populacional, com menor densidade de transportes. A área III já se destacava industrialmente muito antes da criação das ZEEs.

19 b

Povo de maioria muçulmana, ocupando trechos de vários países e que, no início do ano de 2003, foi envolvido na Guerra do Iraque.

Esse povo constitui hoje o maior grupo étnico – cerca de 24 milhões de pessoas – sem Estado no mundo. Reivindica a formação de seu próprio país.

Trata-se dos:

- a) bascos. b) curdos. c) chechenos.
d) albaneses. e) bósnios.

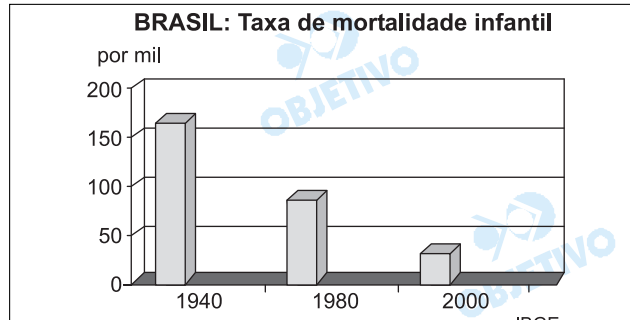
Resolução

O antigo Curdistão abrange, além da porção setentrional do Iraque, o sudoeste da Turquia e parte do Irã e da Síria. Nesta porção, vivem cerca de 10 milhões de curdos. A maior parte da população curda vive em Diáspora. Reivindicam a constituição de um Estado

autônomo, mas enfrentam forte oposição dos governos iraquiano e turco.

20 d

A questão está relacionada ao gráfico e às afirmações I, II, III e IV.



Fonte: IBGE

- I. As altas taxas de mortalidade estão relacionadas à taxa de fecundidade da mulher brasileira.
- II. A mortalidade infantil é um bom indicador da qualidade das políticas de saúde e da rede de saneamento disponíveis para a população.
- III. Dentre as causas das altas taxas de mortalidade infantil, as doenças infecciosas e a desnutrição estão diretamente ligadas à pobreza.
- IV. Atualmente, as taxas de mortalidade infantil são homogêneas em todo o Brasil.

A leitura do gráfico e seus conhecimentos sobre a população brasileira permitem concluir que estão corretas apenas as afirmações

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

Resolução

O gráfico apresenta as taxas de mortalidade infantil desde a década de 1940, demonstrando que tem ocorrido uma redução significativa, porém ainda mantém-se um percentual elevado de aproximadamente 29% no ano 2003. Essas altas taxas de mortalidade infantil mostram que ainda devemos buscar uma melhoria da infra-estrutura social, principalmente na rede de saúde e no saneamento básico, o que poderia reduzir os casos de doenças infecciosas nas regiões mais carentes de políticas de saúde pública.

21 b

Os primeiros projetos de fruticultura irrigada nesta **área do Nordeste** começaram há 20 anos e, atualmente, produzem grande quantidade de frutas (mangas, uvas, melões) que são em boa parte exportadas para os Estados Unidos e Europa.

O texto refere-se à área situada

- a) na zona da mata pernambucana.

- b) às margens do São Francisco, na Bahia.
- c) no litoral salineiro do Piauí.
- d) no Golfão Maranhense.
- e) no litoral do Rio Grande do Norte.

Resolução

O texto refere-se aos projetos de fruticultura irrigada, como mangas, uvas e melões, destinados principalmente ao mercado externo, que se desenvolvem às margens do rio São Francisco, no sertão semi-árido nordestino.

22 c

Sobre a produção de energia térmica no Brasil é correto afirmar que

- a) o xisto é um tipo de rocha que contém óleo mineral e gás natural largamente explorado nos estados nordestinos.
- b) o carvão mineral nacional de melhor qualidade é extraído nas áreas serranas situadas no interior dos estados sulinos.
- c) a lenha, transformada em carvão vegetal, é muito utilizada em Minas Gerais para a produção de ferro gusa.
- d) o petróleo, considerado a principal fonte de energia do país, deixou de ser explorado nos litorais da Bahia e Sergipe.
- e) o álcool, desde a criação do Proálcool, na década de 1980, tornou-se segunda principal fonte de energia no país.

Resolução

Um dos sérios problemas das indústrias metalúrgicas de Minas Gerais é o elevado uso de lenha. O xisto pirobetuminoso é explorado no Paraná; o carvão mineral aparece nas bacias sedimentares sulistas (depressão); e o petróleo continua sendo explorado na Bahia e Sergipe. As principais fontes de energia do Brasil são hidreletricidade e petróleo.

23 e

Na lista das 25 áreas mais ricas em biodiversidade e mais ameaçadas do planeta, estão dois biomas brasileiros: a 1, de cuja cobertura original restam apenas 7% e o 2, do qual restam 60%.

No texto, os biomas 1 e 2 são, respectivamente,

- a) caatinga e pantanal.
- b) mata dos cocais e cerrado.
- c) mata dos pinhais e pantanal.
- d) floresta amazônica e campo sulino.
- e) mata atlântica e cerrado.

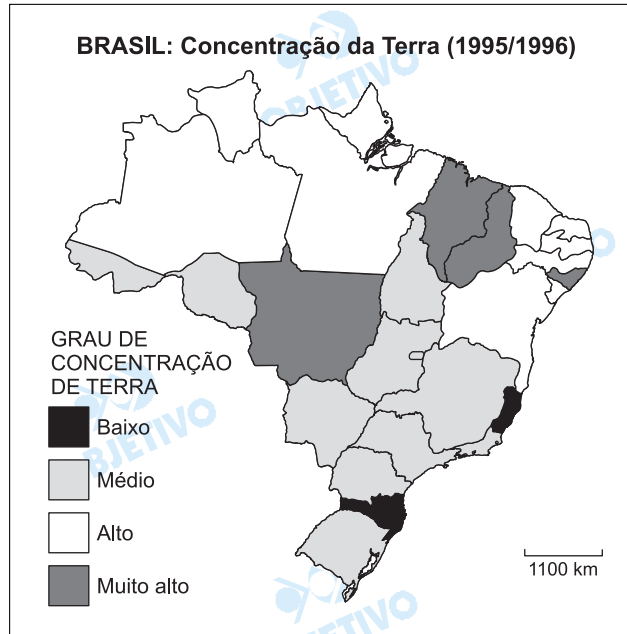
Resolução

*Na lista das 25 áreas mais ricas em biodiversidade, ameaçadas do planeta – Hotspot's, elaborada pela ONG Conservation International –, incluem-se dois biomas brasileiros: a **Mata Atlântica**, com apenas 7% de sua cobertura original após cinco séculos de explora-*

ção, e o **cerrado**, com 60% de sua cobertura original, devido à expansão das fronteiras agrícolas nos últimos 40 anos.

24 a

A questão está relacionada ao mapa apresentado abaixo.



IBGE. Atlas geográfico escolar. Rio de Janeiro, 2002. p. 132.

A leitura do mapa e seus conhecimentos sobre a estrutura fundiária brasileira permitem afirmar que

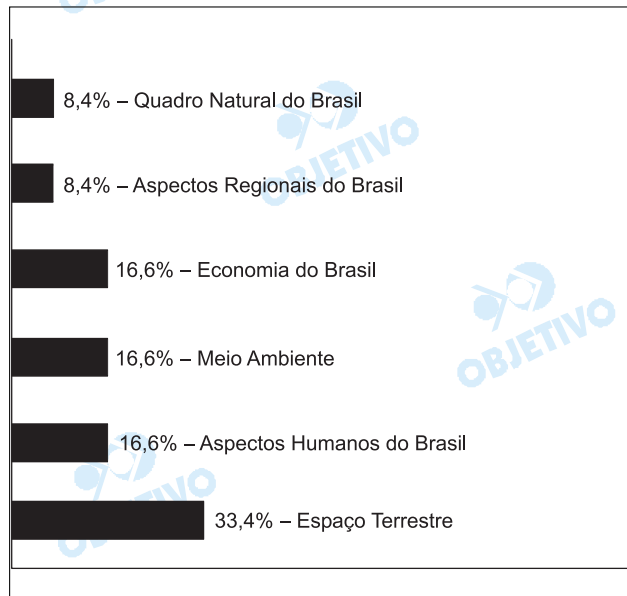
- os estados densamente povoados são os que apresentam, de modo geral, baixa e média concentração da terra.
- nos estados onde predominam cultivos de exportação, de modo geral, há baixa concentração da terra.
- nos estados onde há predomínio de população urbana ocorre muito alta concentração de terras.
- os estados com maior influência da imigração européia apresentam, de modo geral, alta concentração de terra.
- os estados com maior preservação ambiental apresentam baixa e média concentração de terras.

Resolução

As condições agropecuárias no Brasil encontram-se em processo de mudança acelerada nos últimos anos, com reflexos sobre a estrutura fundiária. Observa-se um deslocamento na forma de ocupação da terra, a qual deixa de ter valor imóvel e passa a ter valor de produção. Os estados de São Paulo e Rio de Janeiro destacam-se pela grande concentração populacional, com maior dinamismo econômico e com média concentração fundiária.

Comentário de Geografia

A prova de Geografia do vestibular da Fatec junho/2003 procurou abranger a programação do Ensino Médio, com questões objetivas e relativamente simples, como já é tradicional. O aluno bem preparado não enfrentou problemas com enunciados ou temas propostos pelo examinador.



BIOLOGIA

25 d

No citoplasma da célula são encontradas diversas organelas, com funções específicas, interagindo e dependendo de outras organelas a fim de garantir o funcionamento celular como um todo.

Assim, por exemplo, os ribossomos são encontrados associados à superfície do retículo endoplasmático rugoso, dentro das mitocôndrias e cloroplastos. Já os lisossomos, além do retículo endoplasmático rugoso, também se relacionam ao complexo de Golgi e todos, por sua vez, com as mitocôndrias.

Sobre essas organelas, suas funções e interações com outras, é correto afirmar:

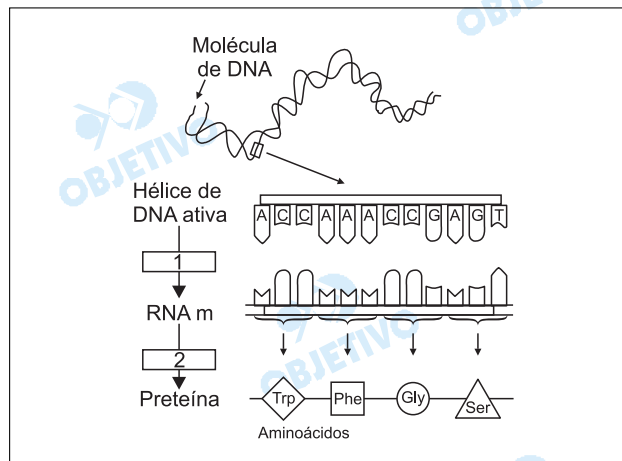
- a) os lisossomos ficam ligados ao complexo de Golgi, para fazerem mais eficientemente a excreção da célula.
- b) a função dos lisossomos é a de aumentar a superfície de absorção do complexo de Golgi, auxiliando-o no processo de síntese de proteínas dentro da célula.
- c) os ribossomos ficam associados ao retículo endoplasmático rugoso para garantir a digestão intracelular.
- d) as mitocôndrias e os cloroplastos possuem no seu interior ribossomos, porque muitas das enzimas importantes nos processos, respectivamente, de respiração e fotossíntese são produzidas dentro dessas próprias organelas.
- e) os lisossomos, o complexo de Golgi e o retículo endoplasmático rugoso estão relacionados com as mitocôndrias, porque estas funcionam como uma espécie de "armazém" de alimento, necessário ao funcionamento celular.

Resolução

Mitocôndrias e cloroplastos são organóides citoplasmáticos que contêm o seu próprio controle genético, isto é, DNA e RNA. Possuem ribossomos, onde ocorre a síntese de suas proteínas estruturais e de enzimas que serão catalisadores das reações da respiração e fotossíntese.

26 a

O esquema abaixo representa a sequência das etapas da síntese de um trecho de uma proteína a partir da molécula de DNA, num certo organismo.



Sobre essa síntese foram feitas as afirmações abaixo:

- I. No esquema, os números 1 e 2 correspondem, respectivamente aos processos de tradução e transcrição, que ocorrem no núcleo das células eucarióticas.
- II. A sequência correta de bases nitrogenadas encontradas na molécula de RNA mensageiro, complementar ao segmento da hélice de DNA apresentada é UGGUUUGGCUCA.
- III. Para codificar a sequência dos aminoácidos do trecho da proteína apresentada no esquema são necessários 24 nucleotídeos no RNA mensageiro.

Deve-se concluir que

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

Resolução

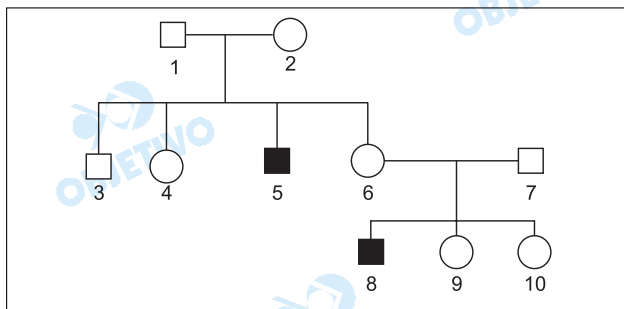
No esquema, os números 1 e 2 correspondem, respectivamente, aos processos de **transcrição** e **tradução**.

Para codificar 4 aminoácidos são necessários 12 nucleotídeos (4 códons) do RNA mensageiro.

27 e

O daltonismo é causado por um gene recessivo localizado no cromossomo X na região não-homóloga ao cromossomo Y.

Na genealogia abaixo, os indivíduos representados com símbolos escuros são daltônicos e os demais têm visão normal para as cores.



É correto afirmar que

- a mulher 6 é homocigota.
- as mulheres 2 e 4 são, certamente, heterocigotas.
- os homens 1, 3 e 7 são portadores do gene para o daltonismo.
- as filhas do casal 6 e 7 são, certamente, portadoras do gene para o daltonismo.
- se o pai de 2 era afetado pelo daltonismo, certamente a mãe tinha fenótipo normal.

Resolução

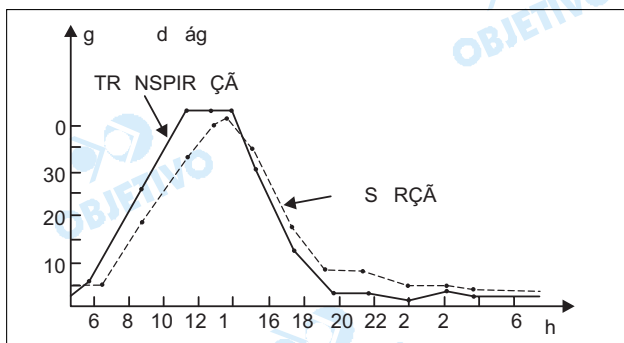
A mulher 6 é heterocigota ($XDXd$).

A mulher 4 pode ser homocigota ($DXDX$) ou heterocigota ($DXDd$).

Os homens 1, 3 e 7 não são portadores do gene para o daltonismo.

28 c

A transpiração é um mecanismo importante para o vegetal, pois determina a ascensão da seiva bruta através do caule. O gráfico a seguir mostra as taxas de absorção de água do meio ambiente e as de transpiração de uma planta durante as 24 horas do dia.



A análise do gráfico leva a concluir que

- a transpiração só ocorre nas horas iluminadas do dia.
- a absorção não ocorre durante a noite.
- a absorção e a transpiração são mais intensas por volta das 14 h.
- a absorção é mais intensa do que a transpiração durante o período das 10 às 18 h.
- a transpiração é sempre mais intensa do que a absorção.

Resolução

De um modo geral, quanto maior a transpiração de um vegetal, maior será a velocidade de transporte da água no xilema e tanto maior será a absorção pelas raízes.

29 b

Durante uma aula de Botânica, a fim de destacar a importância econômica de vários produtos de origem vegetal, um professor de biologia ressaltou que:

- da raiz tuberosa da mandioca se retiram vários produtos importantes para a alimentação, ricos principalmente em **amido**;
- dos caules de árvores, como mogno, cedro, peroba, jacarandá, pinho, imbuia, ipê etc., se retira uma grande variedade de **madeiras**;
- do caule do sobreiro é extraída a grossa camada externa, conhecida como **cortiça**;
- do caule da seringueira brasileira é extraído o **látex**, que fornece a preciosa borracha.

Os produtos citados pelo professor e destacados no texto – **amido**, **madeiras**, **cortiça** e **látex** – se relacionam a diferentes tipos de tecidos vegetais, respectivamente:

- tecido de sustentação; parênquima de reserva; vasos lenhosos; tecido suberoso.
- parênquima de reserva; vasos lenhosos; tecido suberoso; tecido secretor.
- tecido secretor; parênquima de reserva; vasos lenhosos; tecido suberoso.
- parênquima de reserva; tecido suberoso; vasos lenhosos; tecido secretor.
- tecido suberoso; vasos lenhosos; tecido secretor; parênquima de reserva.

Resolução

O **amido**, substância de reserva vegetal, acumula-se nos **parênquimas de reserva** da raiz, caule, sementes etc.

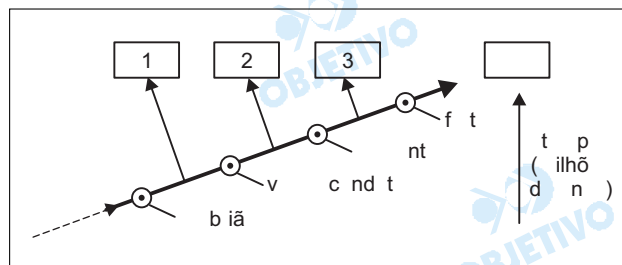
A **madeira** é **tecido lenhoso** (xilema) das árvores e arbustos.

A **cortiça** é o tecido suberoso.

O **látex** é produto dos **vasos lactíferos** (tecido secretor).

30 d

Considere, no esquema a seguir, as características de determinados grupos vegetais.



Com base no esquema, que representa a evolução vegetal ao longo de milhões de anos, assinale a alternativa que apresenta os grupos vegetais que correspondem, respectivamente, aos números 1, 2, 3 e 4.

- Briófitas, angiospermas, gimnospermas e pteridófitas.
- Briófitas, pteridófitas, angiospermas e gimnos-

- permas.
- c) Pteridófitas, briófitas, gimnospermas e angiospermas.
- d) Briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.
- e) Pteridófitas, briófitas, angiospermas e gimnospermas.

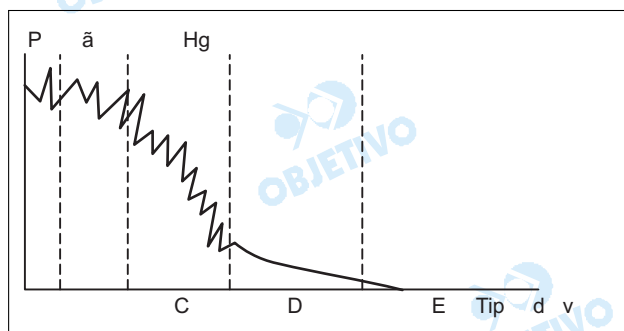
Resolução

O esquema representa a evolução das embriófitas, onde:

- 1 = briófitas (plantas avasculares)
 2 = pteridófitas (plantas vasculares)
 3 = gimnospermas (plantas com sementes)
 4 = angiospermas (plantas frutíferas)

31 d

A contração da musculatura cardíaca determina a pressão no sistema arterial, que é maior na saída dos ventrículos, chegando a zero no sistema venoso. O gráfico abaixo registra a variação da pressão do sangue em função dos diferentes tipos de vasos do corpo humano.



Assinale a alternativa que relaciona corretamente o vaso com a seqüência A, B, C, D, e E.

- a) artérias em geral, aorta, arteríolas, capilares e veias.
 b) aorta, artérias em geral, capilares, arteríolas e veias.
 c) aorta, arteríolas, artérias em geral, veias e capilares.
 d) aorta, artérias em geral, arteríolas, capilares e veias.
 e) artérias em geral, aorta, arteríolas, veias e capilares.

Resolução

A pressão arterial máxima, determinada pela sístole ventricular esquerda, é verificada na artéria aorta. O atrito do sangue com a parede das artérias, bem com a diminuição do calibre destes vasos, causa o declínio da pressão na seguinte ordem: artérias em geral, arteríolas, capilares e veias.

32 b

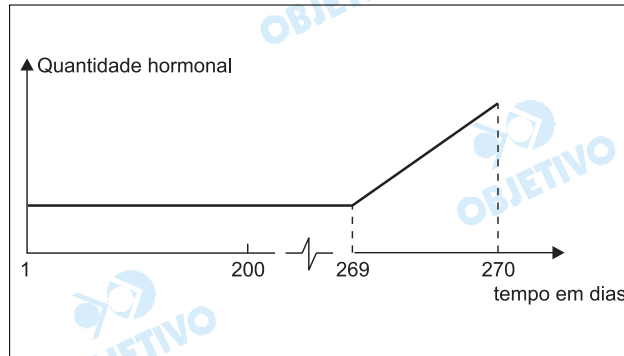
Analise as informações que se seguem.

- I. O hormônio folículo estimulante (FSH) estimula o desenvolvimento do folículo inicial para folículo maduro, que produz estrógeno.
- II. O hormônio luteinizante (LH) estimula a ovulação e a formação do corpo lúteo, com produção de progesterona.
- III. O hormônio estrógeno estimula o desenvolvimento

dos caracteres femininos secundários. Assim, uma menina transforma-se numa mulher sexualmente madura e apta para gravidez.

- IV. O hormônio ocitocina estimula as contrações do útero e sua quantidade aumenta exageradamente antes do parto, causando contrações tão fortes que levam ao nascimento.
- V. O hormônio progesterona estimula as vilosidades do endométrio, preparando o útero para uma gravidez.

Analise o gráfico abaixo.



(Obs.: os dias não estão proporcionalmente distribuídos)

O hormônio que está associado ao gráfico é:

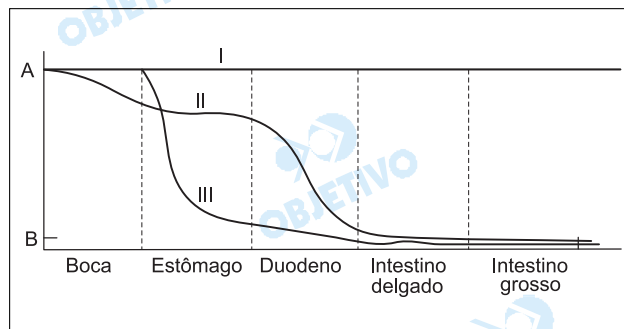
- a) progesterona.
- b) ocitocina.
- c) folículo estimulante.
- d) luteinizante.
- e) estrógeno.

Resolução

Ao final da gestação, a neuro-hipófise libera a **ocitocina**. Este hormônio estimula as contrações uterinas, que culminam com o nascimento do feto.

33 e

O gráfico abaixo registra a integridade química do alimento (sanduíche feito de carne, alface e pão) ingerido, em relação aos órgãos do aparelho digestivo que ele percorrerá.



A = ponto no qual o alimento está quimicamente íntegro.

B = ponto no qual o alimento foi degradado em sua maior porcentagem.

Analise a alternativa que relaciona o gráfico com o alimento.

- a) I – amido do pão; II – celulose da alface; III – proteína da carne.
- b) I – proteína da carne; II – celulose da alface; III – amido do pão.

- do do pão.
- c) I – celulose da alface; II – proteína da carne; III – amido do pão.
- d) I – amido do pão; II – proteína da carne, III – celulose da alface.
- e) I – celulose da alface; II – amido do pão; III – proteína da carne.

Resolução

O corpo humano não produz enzimas que promovem a digestão da celulose da alface (I). A hidrólise enzimática do amido inicia-se na boca, terminando no intestino delgado (II). A digestão das proteínas da carne começa no estômago, finalizando no intestino delgado (III).

34 e

- Os automóveis e a atividade industrial provocam doenças respiratórias, principalmente na infância e na velhice. A frequência dessas doenças é maior na época de
- a) chuvas, pois os poluentes dissolvem-se na água, tornando-a tóxica.
- b) altas temperaturas, que tornam o ar menos denso, o que dificulta a dissipação dos poluentes.
- c) estiagem, que torna o ar menos denso, o que dificulta a dissipação dos poluentes.
- d) chuvas, que dificultam a dissipação dos poluentes, pois a água líquida é mais densa que o vapor.
- e) baixas temperaturas nas proximidades do solo e altas temperaturas nas altitudes, o que dificulta a dissipação dos poluentes, uma vez que o ar frio é mais denso e se desloca vagarosamente para as camadas superiores menos densas.

Resolução

A frequência de doenças respiratórias aumenta nos períodos de baixas temperaturas, pois ocorre a inversão térmica, em que o ar mais frio e mais denso diminui a dissipação dos poluentes.

35 c

Um ecossistema será inundado para a construção de uma hidroelétrica. Foi feito um levantamento dos habitats (várzea, campo, lagoa, cerrado, mata e arrozal) dos cervos pastando e repousando.

Habitat	% da área total para cada habitat	% de cervos observados em cada habitat
Várzea	52	81,5
Campo	29	16,4
Lagoa	05	1,5
Cerrado	05	0,6
Mata	08	0,0
Arrozal	01	0,0

(Fonte: Biological Conservation, V. 75 1996, pp. 87-91)

A partir dos dados fornecidos pela tabela, pode-se afirmar que a população de cervos:

- já sofria com a área ocupada pelo arrozal; portanto, não sofrerá alteração.
- vive no maior dos habitats, a várzea; logo, não sofrerá alteração.
- perderá seu habitat vital; logo, sofrerá queda populacional.
- utiliza poucos habitats (quatro dos seis); logo, não sofrerá alteração.
- utiliza muitos habitats (dois dos seis); logo, não sofrerá alteração.

Resolução

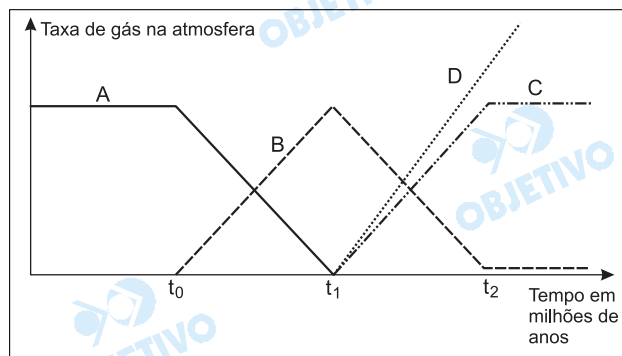
A várzea é o habitat preferencial dos cervos, portanto sua inundação provocará uma redução populacional desta espécie.

36 a

Analise a tabela abaixo, o texto e o gráfico.

Primitiva	Atual
NH ₃ – amônia	N ₂ – gás nitrogênio
CH ₄ – metano	O ₂ – gás oxigênio
H ₂ – hidrogênio	CO ₂ – gás carbônico(mínimo)
H ₂ O – vapor de água	Outros gases

Uma das proposições para explicar a origem da vida é "Origem por evolução química", e isto, lentamente, teria alterado a composição química da atmosfera.



Admitindo-se a hipótese heterotrófica para explicar a

evolução da vida na terra, os gases A, B, C e D poderiam ser respectivamente:

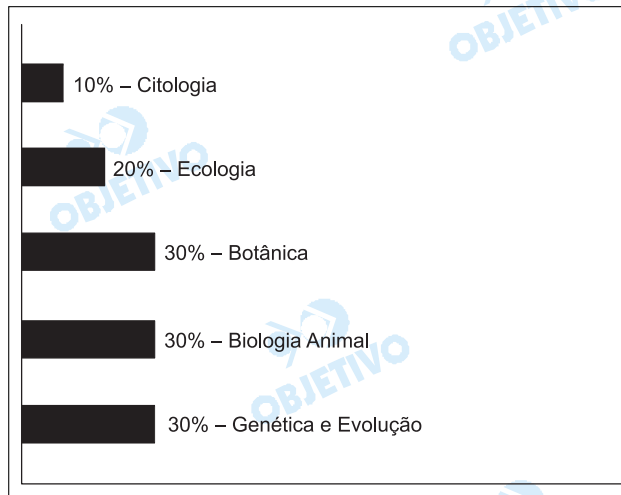
- a) CH_4 , CO_2 , O_2 e N_2 b) CO_2 , CH_4 , O_2 e N_2
c) CH_4 , O_2 , CO_2 e N_2 d) CO_2 , CH_4 , N_2 e O_2
e) N_2 , O_2 , CO_2 e CH_4

Resolução

De acordo com a hipótese heterotrófica, os gases A, B, C e D poderiam ser respectivamente CH_4 , CO_2 , O_2 e N_2 .

Comentário de Biologia

Através de uma série de questões inéditas e bem formuladas, a prova da Fatec abordou temas importantes da matéria, envolvendo conhecimento e raciocínio.



PORTUGUÊS

Leia o texto, para responder às questões de números 37 a 42.

Sucesso à brasileira

Muitas vezes ele depende de um gesto de ousadia

Ela queria sair de peito nu no Carnaval.

As meninas, três filhas, foram juntas ganhar a mãe. A mais velha fora frustrada no seu tempo, a segunda desejou e não ousou, agora davam força para a caçula, cujos olhos brilhavam de expectativa. A mãe até sorriu:

– Que é isso, gente? E seu pai? Seus irmãos? E os vizinhos? Os colegas de trabalho? Vão perder o respeito, a televisão mostra tudo.

Parecia que nem estava contra, era só juízo de mãe. O problema eram os outros. Problema? O pai não tinha forças. Anos de alcoolismo haviam transformado sua capacidade de trabalho em aposentadoria precoce e reduzido sua opinião a insultos, resmungos e muxoxos. Para evitar palavrões, nem falaram com ele. Dos irmãos, um lavava as mãos se as mulheres achavam que estava certo:

– Eu não tenho peito, não entendo essa vaidade de mostrar.

O mais novo achava a irmã tão bonita que a *Playboy* ia se interessar e ela ia ficar famosa.

Com a vizinhança, sim, poderia haver complicações. Moravam em Cangaíba – que a irmã do meio, irônica, chamava de "Canga City" –, onde a vida alheia era parte do entretenimento. Tinham de neutralizar primeiro a "Lagartixa", sessentona sem-que-fazer que ficava o dia inteiro sentada numa cadeira, na calçada, e dava conta de tudo que acontecia num raio de 300 metros. Uma lata de goiabada abriu o coração da Lagartixa. Depois, uma conversa de passinhos miúdos. Que a menina ia desfilir no Carnaval (ah, pois então), ia sair na escola da Vila Matilde (ahn, é ótima e é perto, né?), mas havia um problema (dinheiro?), eles queriam que ela fosse destaque (isso é problema?), de peito nu.

– E o que é que tem?

Já não se fazem fofoqueiras como antigamente. Ela defendeu a opção da menina, e logo o bairro estava a favor. Esperavam que a garota ficasse famosa e um pouco da glória respingasse em todos. Os homens, com segundas intenções, queriam mais é ver ao vivo e em cores as graças secretas.

Quanto ao trabalho, estava disposta a encarar as conseqüências. Sempre quis dançar, cantar, largar aquele emprego de telemarketing. O último obstáculo: o namorado.

– Se desfilir, está acabado.

Amadurecida na decisão, ofendida pelo tom machista, não hesitou em dizer que já estava acabado,

mesmo sem desfile.

E partiu para a avenida.

Uma semana depois do sucesso no Sambódromo, cumprimentada com orgulho no bairro, estuda várias propostas, excetuadas as indecorosas: bailarina de um programa dominical de televisão, bailarina de um grupo de pagode, posar nua para duas revistas masculinas, recepcionista de feira para uma fábrica de automóveis, e casamento – duas. Uma delas do ex-namorado, que promete ser seu escravo para o resto da vida.

(Ivan Ângelo, **Veja São Paulo**, com adaptações.)

37 e

Considere as seguintes afirmações sobre o texto.

- I. São características do gênero crônica presentes no texto a temática do cotidiano, o estilo despojado e a linguagem coloquial.
- II. *Uma lata de goiabada abriu o coração da Lagartixa. Depois, uma conversa de passinhos miúdos.* Essa passagem marca-se pelo emprego de linguagem figurada.
- III. *Que a menina ia desfilar no Carnaval (ah, pois então), ia sair na escola da Vila Matilde (ahn, é ótima e é perto, né?), mas havia um problema (dinheiro?), eles queriam que ela fosse destaque (isso é problema?), de peito nu.* Essa passagem simula o diálogo entre as personagens, combinando os discursos indireto e direto, este presente nos trechos entre parênteses, representando a fala da personagem "Lagartixa".
- IV. Essa crônica trata, de forma bem-humorada, do tema da elasticidade de certos valores morais diante da atração exercida pela exposição na mídia.

Deve-se concluir que estão corretas as afirmações

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

Resolução

Todas as afirmações descrevem, de maneira clara e precisa, características do texto transcrito de Ivan Ângelo, uma crônica que participa da natureza do conto, como é comum no gênero.

38 b

Assinale a alternativa em que o significado que as palavras destacadas imprimem no enunciado está correta e respectivamente identificado nos parênteses.

- a) Anos **de** alcoolismo haviam transformado sua capacidade **de** trabalho em aposentadoria precoce. (Causa e finalidade.)
- b) Agora davam força para a caçula, **cujos** olhos brilhavam **de** expectativa. (Posse e causa.)
- c) Parecia que **nem** estava contra, era **só** juízo de mãe.

- (Negação e tempo.)
- d) Moravam **em** Cangaíba – que a irmã do meio, irônica, chamava de "Canga City" – **onde** a vida alheia era parte do entretenimento. (Lugar e direção.)
- e) Não hesitou em dizer que **já** estava acabado, mesmo **sem** desfile. (Tempo e condição.)

Resolução

O pronome cujos, na frase da alternativa b, significa "da caçula" (olhos da caçula), uma clara indicação de posse. Quanto à preposição de, na mesma frase, seu sentido causal fica evidente se a substituirmos pela locução por causa de (... brilhavam por causa da expectativa).

39 a

Ela queria sair de peito nu no carnaval.

A alternativa em que se encontra sintaxe de orações análoga à desse período é:

- a) O ex-namorado promete ser seu escravo para o resto da vida.
- b) Se desfilar, está acabado.
- c) Parecia que nem estava contra.
- d) Quanto ao trabalho, estava disposta a encarar as conseqüências.
- e) Para evitar palavrões, nem falaram com ele.

Resolução

No período transcrito no caput do teste há duas orações: principal ("Ela queria...") e subordinada substantiva objetiva direta, reduzida de infinitivo ("... sair de peito nu no carnaval"). O mesmo ocorre na alternativa a: principal ("O ex-namorado promete...") e objetiva direta, reduzida de infinitivo ("... ser seu escravo para o resto da vida").

40 a

O período cujas orações estão ligadas pela relação de sentido de oposição é:

- a) A segunda desejou e não ousou.
- b) O mais novo achava a irmã tão bonita que a Playboy ia se interessar e ela ia ficar famosa.
- c) Ela defendeu a opção da menina, e logo o bairro estava a favor.
- d) Eu não tenho peito, não entendo essa vaidade de mostrar.
- e) Vão perder o respeito, a televisão mostra tudo.

Resolução

A relação de oposição entre as orações da alternativa a pode ser explicitada, trocando-se a conjunção e por mas: "A segunda desejou, mas não ousou." Em b e c, a relação entre as orações é de causa e conseqüência; em d, de conclusão; em e, de causalidade (a segunda oração é causal).

41 c

Considere as seguintes afirmações feitas a partir da frase

Já não se fazem fofaqueiras como antigamente.

- I. A concordância do verbo "fazer", no plural, justifica-se pela construção em voz passiva, análoga à que se encontra em *Eles se deram bem, enquanto durou a sociedade.*
- II. O verbo "fazer" na frase é sinônimo de "haver", sendo ambos verbos impessoais e, portanto, conjugados somente no singular.
- III. O verbo "fazer" não é conjugado no plural quando indica tempo decorrido; por isso, deve-se dizer: *Faz muitos anos que trabalham juntos.*
- IV. A concordância dessa frase segue a mesma regra a que se sujeitam as frases: *Não se esperam medidas impopulares* e *Estudam-se soluções.*

Dentre essas afirmações, estão corretas apenas

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

Resolução

A afirmação I está correta em sua primeira parte, mas errada no exemplo apresentado, que não é de voz passiva, mas de voz reflexiva recíproca ("eles se deram um com o outro"). O erro de II está em que o verbo fazer, na frase, não é sinônimo de haver. A afirmação III é correta, sendo de estranhar apenas que o fenômeno linguístico nela descrito não tem relação com a frase transcrita no caput do teste. IV é inteiramente correta.

42 d

Assinale a alternativa em que, feitas as alterações na frase, preserva-se a correlação de tempos verbais.

- a) Eu não tenho peito, não entendo essa vaidade de mostrar. / **Se eu tivesse peito, tenho entendido essa vaidade de mostrar.**
- b) A mais velha fora frustrada no seu tempo, a segunda desejou e não ousou. / **A mais velha teria sido frustrada no seu tempo, a segunda deseja e não ousaria.**
- c) Dos irmãos, um lavava a mão se as mulheres achavam que estava certo. / **Dos irmãos, um lavaria a mão se as mulheres achavam que está certo.**
- d) Esperavam que a garota ficasse famosa e que um pouco da glória respingasse em todos. / **Espera que a garota fique famosa e que um pouco da glória respingue em todos.**
- e) Tinham de neutralizar primeiro a "Lagartixa", sessentona sem-que-fazer que ficava o dia inteiro sentada numa cadeira, na calçada, e dava conta de tudo que acontecia num raio de 300 metros. / **Tiveram de neutralizar primeiro a "Lagartixa", sessentona sem-que-fazer que ficou o dia inteiro sentada numa cadeira, na calçada, e daria conta de tudo que aconteceria num raio de 300 metros.**

Resolução

A frase original, na alternativa d, tem o verbo principal no imperfeito do indicativo ("esperavam") e os verbos das subordinadas no mesmo tempo, mas no modo subjuntivo, indicando possibilidade ("ficasse", "respingasse"), em razão do sentido desiderativo ou optativo do verbo principal. Na oração transformada, como o verbo principal foi transposto para o presente ("espera"), os verbos das subordinadas foram substituídos pelo mesmo tempo do subjuntivo ("fique", "respingue").

Leia o texto, para responder às questões de números 43 a 48.

"Vais encontrar o mundo, disse-me meu pai, à porta do Ateneu. Coragem para a luta." Bastante experimentei depois a verdade deste aviso, que me despia, num gesto, das ilusões de criança educada exoticamente na estufa de carinho que é o regime do amor doméstico, diferente do que se encontra fora, tão diferente, que parece o poema dos cuidados maternos um artifício sentimental, com a vantagem única de fazer mais sensível a criatura à impressão rude do primeiro ensinamento, têmpera brusca da vitalidade na influência de um novo clima rigoroso. Lembramo-nos, entretanto, com saudade hipócrita, dos felizes tempos; como se a mesma incerteza de hoje, sob outro aspecto, não nos houvesse perseguido outrora e não viesse de longe a enfiada das decepções que nos ultrajam.

Eufemismo, os felizes tempos, eufemismo apenas, igual aos outros que nos alimentam, a saudade dos dias que correram como melhores. Bem considerando, a atualidade é a mesma em todas as datas. Feita a compensação dos desejos que variam, das aspirações que se transformam, alentadas perpetuamente do mesmo ardor, sobre a mesma base fantástica de esperanças, a atualidade é uma. Sob a coloração cambiante das horas, um pouco de ouro mais pela manhã, um pouco mais de púrpura ao crepúsculo -- a paisagem é a mesma de cada lado beirando a estrada da vida.

Eu tinha onze anos.

Freqüentara como externo, durante alguns meses, uma escola familiar do Caminho Novo, onde algumas senhoras inglesas, sob a direção do pai, distribuíam educação à infância como melhor lhes parecia. Entrava às nove horas, timidamente, ignorando as lições com a maior regularidade, e bocejava até às duas, torcendome de insipidez sobre os carcomidos bancos que o colégio comprara, de pinho e usados, lustrosos do contato da malandragem de não sei quantas gerações de pequenos. Ao meio-dia, davam-nos pão com manteiga. Esta recordação gulosa é o que mais pronunciadamente me ficou dos meses de externato; com a lembrança de alguns companheiros -- um que gostava de fazer rir à aula, espécie interessante de mono louro, arrepiado, vivendo a morder, nas costas da mão esquerda, uma protuberância calosa que tinha; outro adado, elegante, sempre retirado, que vinha à escola

de branco, engomadinho e radioso, fechada a blusa em diagonal do ombro à cinta por botões de madrepérola. Mais ainda: a primeira vez que ouvi certa injúria crespa, um palavrão cercado de terror no estabelecimento, que os partistas denunciavam às mestras por duas iniciais como em monograma.

Lecionou-me depois um professor em domicílio.

Apesar deste ensaio da vida escolar a que me sujeitou a família, antes da verdadeira provação, eu estava perfeitamente virgem para as sensações novas da nova fase. O internato! Destacada do conchego planetário da dieta caseira, vinha próximo o momento de se definir a minha individualidade. Amarguei por antecipação o adeus às primeiras alegrias; olhei triste os meus brinquedos, antigos já! os meus queridos pelotões de chumbo! espécie de museu militar de todas as fardas, de todas as bandeiras, escolhida amostra da força dos estados, em proporções de microscópio, que eu fazia formar a combate como uma ameaça tenebrosa ao equilíbrio do mundo; que eu fazia guerrear em desordenado aperto, -- massa tempestuosa das antipatias geográficas, encontro definitivo e ebulição dos seculares ódios de fronteira e de raça, que eu pacificava por fim, com uma facilidade de Providência Divina, intervindo sabiamente, resolvendo as pendências pela concórdia promíscua das caixas de pau. Força era deixar à ferrugem do abandono o elegante vapor da linha circular do lago, no jardim, onde talvez não mais tornasse a perturbar com a palpitação das rodas a sonolência morosa dos peixinhos rubros, dourados, argentados, pensativos à sombra dos tinhorões, na transparência adamantina da água...

(Raul Pompéia. **O Ateneu**, cap I.)

43 C

Um recurso estilístico freqüentemente utilizado pelo autor consiste em praticar certas inversões da seqüência mais comum na estrutura da frase (hipérbato).

Assinale a alternativa em que o hipérbato está desfeito, sem, no entanto, representar alteração do sentido da frase original.

- a) como se a mesma incerteza de hoje, sob outro aspecto, não nos houvesse perseguido outrora e não viesse de longe a enfiada das decepções que nos ultrajam /
como se na mesma incerteza de hoje, sob outro aspecto, o outrora não nos houvesse perseguido e a enfiada das decepções que nos ultrajam não viesse de longe.
- b) com a vantagem única de fazer mais sensível a criatura à impressão rude do primeiro ensinamento /
com a vantagem única de fazer a impressão rude do primeiro ensinamento mais sensível à criatura.
- c) que parece o poema dos cuidados maternos um artifício sentimental /
que o poema dos cuidados maternos parece um artifício sentimental.

- d) Bem considerando, a atualidade é a mesma em todas as datas /
A atualidade é a mesma em todas as datas bem consideradas.
- e) Feita a compensação dos desejos que variam, das aspirações que se transformam, alentadas perpetuamente do mesmo ardor, sobre a mesma base fantástica de esperanças, a atualidade é uma /
A atualidade é uma compensação feita dos desejos que variam, das aspirações que se transformam, alentadas perpetuamente do mesmo ardor, sobre a mesma base fantástica de esperanças.

Resolução

Em c, o hipérbato foi desfeito, pois o sujeito da oração ("o poema dos cuidados maternos") aparece anteposto ao verbo ("parece"), mantendo-se o sentido da oração original.

44 e

A crítica especializada já afirmou que o movimento literário *realista*, ao impregnar-se de uma visão *naturalista*, acaba por retratar com tons acinzentados as realidades descritas: "É a moral cinzenta do fatalismo que se destila na prosa [...]" e "[...] o autor carrega sempre de tons sombrios o destino de suas personagens", dirá, por exemplo, Alfredo Bosi. No texto de Raul Pompéia, isso fica patente no seguinte trecho:

- a) [...] espécie de museu militar de todas as fardas, de todas as bandeiras, escolhida amostra da força dos estados [...], que eu fazia formar a combate como uma ameaça tenebrosa ao equilíbrio do mundo.
- b) Eu tinha onze anos. Ao meio-dia, davam-nos pão com manteiga. Lecionou-me depois um professor em domicílio. O internato!
- c) Freqüentara como externo, durante alguns meses, uma escola familiar do Caminho Novo, onde algumas senhoras inglesas, sob a direção do pai, distribuíam educação à infância como melhor lhes parecia.
- d) Apesar deste ensaio da vida escolar a que me sujeitou a família, antes da verdadeira provação, eu estava perfeitamente virgem para as sensações novas da nova fase.
- e) Lembramo-nos [...] dos felizes tempos; como se a mesma incerteza de hoje, sob outro aspecto, não nos houvesse perseguido outrora e não viesse de longe a enfiada das decepções que nos ultrajam.

Resolução

A alternativa que melhor explicita "a moral cinzenta do fatalismo" e os "tons sombrios" relacionados ao "destino de suas personagens" é a que transcreve o fragmento do final do primeiro parágrafo de O Ateneu, com a dolorosa conclusão de que, sob outra roupagem, passado e presente tingem-se da mesma "incerteza" e da longa "enfiada das decepções" que ultrajaram o pequeno Sérgio e seu criador, o angustiado Raul Pompéia, cujo trágico destino parece con-

firmar o tom amargo com que inicia a recriação literária – e, em parte, autobiográfica – de sua própria experiência educacional.

45 a

A leitura do trecho transcrito de **O Ateneu** autoriza afirmar que

- a) a história está centrada num narrador que expõe e analisa, em primeira pessoa e da perspectiva do adulto, as lembranças e percepções de um momento crucial da criança que ele foi: o ingresso no mundo social exterior à família, representado pelo regime de internato no Ateneu.
- b) a gama de ações e situações delineadas no trecho é seu ponto alto, uma vez que é posta em relevo no decorrer dele, por meio de personagens que emergem da narração e assumem de forma direta o discurso e as intervenções na história pessoal do narrador.
- c) o objetivo central do narrador em terceira pessoa é evocar o romance memorialista francês, pois desfia uma série de recordações, deflagradas pela lembrança das palavras de seu pai quando teve de abandonar a redoma da proteção familiar para ingressar no Ateneu.
- d) o autor defende, por meio de suas memórias pessoais, a tese da solidão humana, ao evocar a perda do contato social preliminarmente mantido com sua família, passando a dissertar sobre a dureza da vida nos bancos escolares, em particular no seio dos antigos internatos de seu tempo.
- e) a principal finalidade do trecho é exortar o leitor a participar e recriar, em si mesmo, parte das experiências de vida determinantes da maturação do autor, motivo pelo qual ele investe tamanho esforço em procurar compor momentos descritivos pormenorizados, objetivos e impessoais.

Resolução

O Ateneu é, precisamente, como evidencia o enunciado, um "romance de confissão", no qual, em primeira pessoa, o narrador, Sérgio, já adulto, reconstrói, através da memória, de "manchas de recordação", o trauma da socialização da criança, no regime brutal dos internatos do 2º Reinado, fazendo da escola um "microcosmo" de toda a sociedade e de sua desencantada visão de mundo.

46 b

Examine a frase "Bastante experimentei depois a verdade deste aviso". A substituição do termo grifado que preserva seu sentido na sentença é

- a) Muito depois experimentei a verdade deste aviso.
- b) Depois experimentei numerosas vezes a verdade deste aviso.
- c) Experimentei depois a grande verdade deste aviso.

- d) Depois experimentei a verdade deste suficiente aviso.
- e) Bastou-me experimentar depois a verdade deste aviso.

Resolução

Chega-se à alternativa b por exclusão das demais, embora a substituição proposta não seja precisa. Com efeito, bastante, na frase original, é advérbio que se refere a experimentei e pode tanto indicar intensidade ("muito") como frequência ("muitas vezes"). A alternativa b só contempla o segundo desses sentidos, mas não há alternativa melhor.

47 d

Observe a expressão grifada em: "pensativos à sombra dos tinhorões".

Assinale a alternativa em que se encontra expressão com a mesma classificação sintática.

- a) Distribuía educação à infância como melhor lhes parecia.
- b) Fazer mais sensível a criatura, à impressão rude do primeiro ensinamento.
- c) Como se a mesma incerteza de hoje, sob outro aspecto.
- d) Educada exoticamente na estufa de carinho.
- e) Amarguei por antecipação o adeus.

Resolução

A expressão grifada em "pensativos à sombra dos tinhorões" é um adjunto adverbial de lugar. Em a, a expressão grifada à infância é objeto indireto; em b, à impressão é complemento nominal; em c, sob outro aspecto é um adjunto adverbial de conformidade e, em e, por antecipação é um adjunto adverbial de modo.

48 e

Assinale a alternativa em que se identifica corretamente, nos parênteses, a referência do termo grifado.

- a) Força era deixar à ferrugem do abandono o elegante vapor da linha circular do lago, no jardim, onde talvez não mais tornasse a perturbar (no abandono).
- b) Algumas senhoras inglesas [...] distribuía educação à infância como melhor lhes parecia (à infância).
- c) Eufemismo, os felizes tempos, eufemismo apenas, igual aos outros que nos alimentam (pessoas).
- d) Os meus queridos pelotões de chumbo! Espécie de museu militar de todas as fardas, [...] em proporções de microscópio, que eu fazia formar a combate (microscópio).
- e) Freqüentara [...] uma escola familiar do Caminho Novo, onde algumas senhoras inglesas... (na escola).

Resolução

A palavra onde retoma escola; equivale, portanto, à expressão na escola. Em a, onde refere-se a jardim; em b, o pronomes lhes substitui senhoras inglesas; em

c, outros relaciona-se com tempos; em d, o pronome relativo que substitui "os meus queridos pelotões de chumbo".

R E D A Ç Ã O

*Mudam-se os tempos, mudam-se as vontades,
Muda-se o ser; muda-se a confiança;
Todo o mundo é composto de mudança,
Tomando sempre novas qualidades.*

(Luís de Camões)

Considerando suas próprias informações sobre o assunto e as idéias contidas no texto de Ivan Ângelo (texto 1 da prova objetiva) e no fragmento do soneto de Luís de Camões, desenvolva uma redação expondo seus pontos de vista sobre o tema

Novos tempos, novos costumes, nova moral: para melhor ou para pior?

Comentário de Redação

Propõe o examinador que o candidato se posicione face aos "Novos tempos, novos costumes, nova moral". A proposta é clara e pertinente. Contudo, ao invocar como textos-estímulos uma crônica de Ivan Ângelo e o primeiro quarteto de um soneto de Camões, instaura uma desmedida amplitude de possíveis desenvolvimentos: desde o puramente episódico, induzido pelo texto do cronista brasileiro, até a densa reflexão camoniana sobre o intemporal "desconcerto do mundo", com a amarga conclusão de que tudo sempre muda e, para o homem, muda sempre para pior: "não se muda mais como soia". A rigor, o tema fazia dispensáveis os textos, já que não delimitam um "campo", tal a disparidade que manifestam, do cotidiano e trivial ao filosófico e universal.

Comentário de Português

Prova sensata e bem formulada, com a exceção parcial do teste 46 (ver nosso comentário). Embora haja testes de literatura (apenas dois) e de compreensão de texto (um apenas), privilegiaram-se os testes de língua, sendo de notar que nestes evitou-se toda "gramatiquice", não se exigindo o conhecimento de terminologia técnica nem a análise de especiosidades.

