

NOME COMPLETO

CÓDIGO DA PROVA

1 6 4 1 3 5 3 0 3 0

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS**EE3*****INSTRUÇÕES PARA REALIZAÇÃO DA PROVA
LEIA COM ATENÇÃO***

Esta prova contém 90 questões, cada uma com 5 alternativas, das quais somente uma é correta. Assinale, no cartão de respostas, a alternativa que você julgar correta.

Será anulada a questão em que for assinalada mais de uma alternativa ou que estiver totalmente em branco. Assinale apenas uma alternativa para cada questão.

Assinale a resposta preenchendo totalmente, com caneta azul ou preta, o respectivo alvéolo, com o cuidado de não ultrapassar o espaço delimitado.

Não assinale as respostas com um "X", pois esta sinalização não será considerada.

Ao receber o cartão de respostas, preencha cuidadosamente o verso com os dados solicitados.

Não rasure nem amasse a folha de respostas. Não escreva nada no cartão de respostas fora do campo reservado.

A duração da prova é de cinco horas, não havendo tempo suplementar para marcar as respostas.

É terminantemente proibido retirar-se do local da prova antes de decorridas duas horas e trinta minutos após o início, qualquer que seja o motivo.

Em caso de dúvida, levante a mão e pergunte ao fiscal de sala.

Ao entregar a prova, apresente a Cédula de Identidade.

EXEMPLO DE PREENCHIMENTO

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
01	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	31	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
02	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	32	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
03	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	33	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
04	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	34	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
05	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	35	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
06	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	36	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
07	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	37	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
08	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	38	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
09	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	39	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	40	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	41	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	42	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	43	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Boa Prova!

1. Se $1 < x < 4$ e $|2x - 2| + |x - 4| < 5$, então
- $1 < x < 2$
 - $2 < x < 3$
 - $1 < x < 3$
 - $3 < x < 4$
 - $2 < x < 4$

2. Se $\log_5 16 = a$, então $\log_{25} 10$ vale

- $\frac{a+1}{3}$
- $\frac{2a-1}{4}$
- $\frac{a+4}{4}$
- $\frac{a+4}{8}$
- $\frac{a+4}{16}$

3. Na matriz quadrada $A = (a_{ij})$ de ordem 2, os elementos a_{11} , a_{12} , a_{21} e a_{22} , nessa ordem, apresentam a seguinte propriedade: "os três primeiros estão em progressão aritmética e os três últimos em progressão geométrica, ambas de mesma razão".

Se $a_{12} = 2$, então a soma dos elementos da matriz A^2 é:

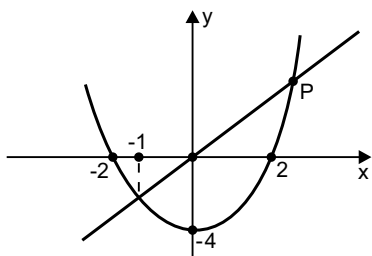
- 62
- 84
- 96
- 128
- 260

4. S_n é a soma dos n primeiros termos da progressão aritmética $(-75, -67, -59, \dots)$.

O menor número natural n para o qual $S_n > 0$ é

- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

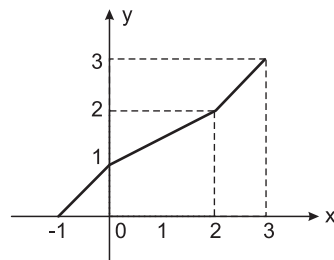
5. A reta e a parábola, representadas na figura, são os gráficos das funções f e g , de \mathbb{R} em \mathbb{R} , respectivamente:



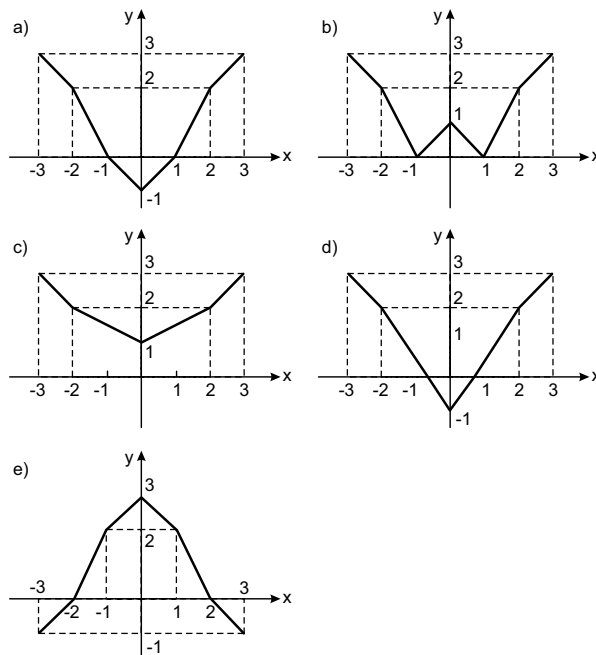
As coordenadas do ponto P e o conjunto verdade, em \mathbb{R} , da inequação $f(x) \cdot g(x) < 0$ são, respectivamente

- $P(4; 8)$ e $\{x \in \mathbb{R} \mid x < -2 \text{ ou } 0 < x < 2\}$
- $P(4; 12)$ e $\{x \in \mathbb{R} \mid x > 4\}$
- $P(4; 12)$ e $\{x \in \mathbb{R} \mid x < -2 \text{ ou } 0 < x < 2\}$
- $P(4; 8)$ e $\{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x < 2\}$
- $P(3; 12)$ e $\{x \in \mathbb{R} \mid x < -2 \text{ ou } 0 < x < 2\}$

6. A função $f: [-1; 3] \rightarrow [0; 3]$ está representada pelo gráfico abaixo e $f^{-1}: [0; 3] \rightarrow [-1; 3]$ é a inversa de f .



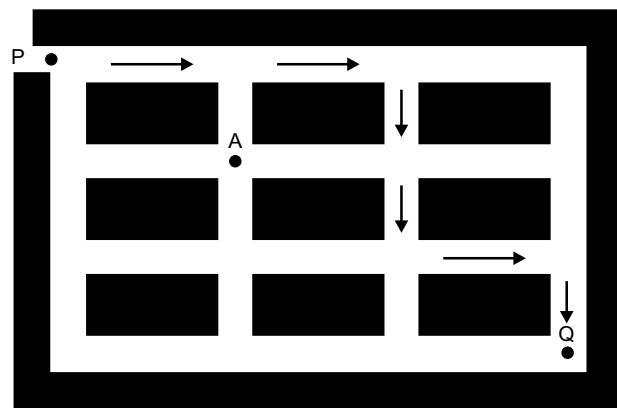
O gráfico da função $h: [-3; 3] \rightarrow [-1; 3]$ definida por $h(x) = f^{-1}(|x|)$ é



7. De quantos modos é possível distribuir 6 brinquedos diferentes entre duas crianças de tal maneira que cada criança tenha pelo menos um brinquedo?

- 64
- 62
- 31
- 126
- 72

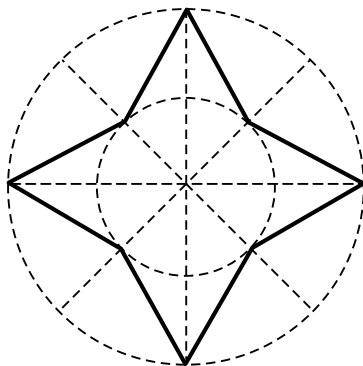
8. Um rato entra num labirinto através de uma porta situada em P e, percorrendo sempre o menor caminho, consegue pegar o queijo situado no ponto Q. Na figura está representado um dos possíveis caminhos para o rato alcançar o queijo.



Nessa busca frenética pelo queijo, a probabilidade de ele passar pelo cruzamento situado em A é:


- a) 70% b) 60% c) 50% d) 40% e) 30%

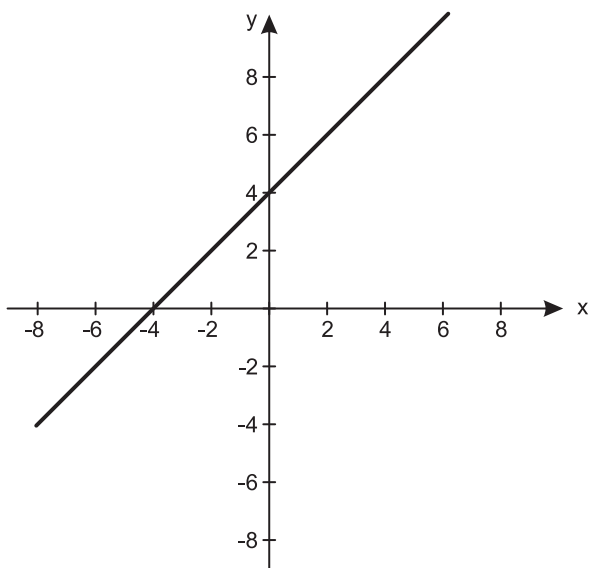
9. (FATEC) – No centro de uma praça, deve ser pintada uma linha com o formato de um polígono regular, não convexo, como mostra o projeto a seguir.



Se os vértices pertencem a circunferências de raios 4 m e 2 m, respectivamente, o comprimento total da linha a ser pintada, em metros, é igual a

- a) $5 - \sqrt{2}$ b) $8 \cdot (\sqrt{5 - \sqrt{2}})$
 c) $16 \cdot (\sqrt{5 - \sqrt{2}})$ d) $4 \cdot (\sqrt{5 - 2\sqrt{2}})$
 e) $16 \cdot (\sqrt{5 - 2\sqrt{2}})$

10.  Um bairro de uma cidade foi planejado em uma região plana, com ruas paralelas e perpendiculares, delimitando quadras de mesmo tamanho. No plano de coordenadas cartesianas seguinte, esse bairro localiza-se no segundo quadrante, e as distâncias nos eixos são dadas em quilômetros.

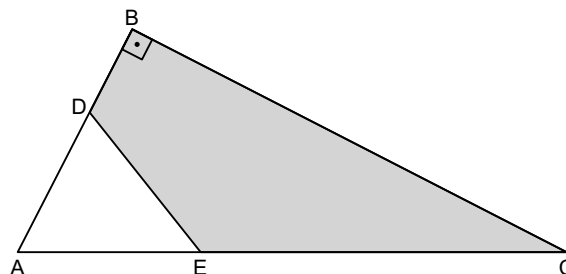


A reta de equação $y = x + 4$ representa o planejamento do percurso da linha do metrô subterrâneo que atravessará o bairro e outras regiões da cidade. No ponto $P = (-5; 5)$, localiza-se um hospital público. A comunidade solicitou ao comitê de planejamento que fosse prevista uma estação do metrô de modo que sua distância ao hospital, medida em linha reta, não fosse maior que 5 km.

Atendendo ao pedido da comunidade, o comitê argumentou corretamente que isso seria automaticamente satisfeito, pois já estava prevista a construção de uma estação, sobre a linha, no ponto de coordenadas.

- a) $(-5; 0)$ b) $(-3; 1)$ c) $(-2; 1)$
 d) $(0; 4)$ e) $(2; 6)$

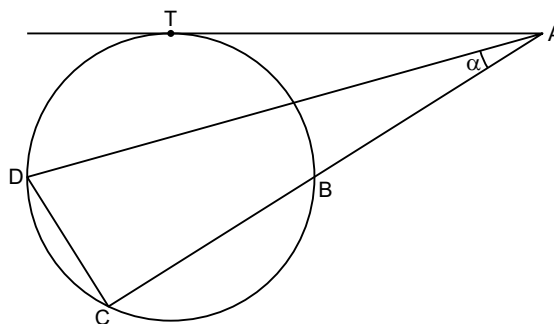
11. Na figura seguinte, o triângulo ABC é retângulo em B.



Se $BD = 2$, $AE = 4$, $EC = 8$ e $\hat{BAE} = 60^\circ$, então, a área do quadrilátero ECBD é igual a:

- a) $8\sqrt{3}$ b) $9\sqrt{3}$ c) $10\sqrt{3}$
 d) $14\sqrt{3}$ e) $12\sqrt{3}$

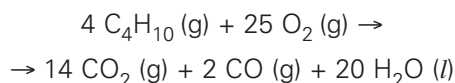
12. Na figura seguinte, T é ponto de tangência, $AT = 4$, $AC = 7$ e $\widehat{BC} = 2\alpha$.



A medida do segmento \overline{CD} é:

a) 3 b) 6 c) 5 d) 4 e) $\sqrt{33}$

13. Em uma câmara fechada, de volume fixo, foi realizada a queima do combustível butano. A combustão foi incompleta, gerando gás carbônico, monóxido de carbono e água. A equação a seguir representa a proporção estequiométrica das substâncias envolvidas no processo.



Sabendo que todo o butano foi consumido na reação e que a pressão parcial desse combustível no sistema inicial era de 20 mmHg a 25°C, a pressão parcial dos gases dióxido de carbono e monóxido de carbono após o término da reação, medida na mesma temperatura, foi, respectivamente,

- a) 140 mmHg e 140 mmHg.
b) 140 mmHg e 20 mmHg.
c) 70 mmHg e 10 mmHg.
d) 70 mmHg e 20 mmHg.
e) 21 mmHg e 3 mmHg.

14. Um comprimido efervescente, de 4,0 g de massa, contém bicarbonato de sódio, carbonato de sódio, ácido cítrico e ácido acetilsalicílico, todos sólidos brancos solúveis em água. Ao adicionar o comprimido à água, o ácido cítrico reage com o carbonato e o bicarbonato de sódio, gerando gás carbônico.

Foram realizados 4 experimentos para estudar a cinética da reação envolvendo os reagentes presentes no comprimido efervescente, sendo que a condição de cada experimento encontra-se descrita a seguir.

Experimento 1. O comprimido inteiro foi dissolvido em 200 mL de água a 25°C.

Experimento 2. Dois comprimidos inteiros foram dissolvidos em 200 mL de água a 25°C.

Experimento 3. O comprimido triturado (4,0 g) foi dissolvido em 200 mL de água a 25°C.

Experimento 4. O comprimido inteiro foi dissolvido em 200 mL de água a 50°C.

Em cada experimento recolheu-se gás carbônico produzido nas mesmas condições de temperatura e pressão, até se obter 100 mL de gás, registrando-se o tempo decorrido (t).

A alternativa que apresenta adequadamente a comparação entre esses tempos é

a)	$t_1 < t_2$	$t_1 = t_3$	$t_1 > t_4$
b)	$t_1 = t_2$	$t_1 > t_3$	$t_1 < t_4$
c)	$t_1 > t_2$	$t_1 > t_3$	$t_1 > t_4$
d)	$t_1 > t_2$	$t_1 < t_3$	$t_1 = t_4$
e)	$t_1 = t_2$	$t_1 < t_3$	$t_1 > t_4$

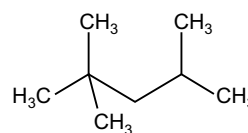
15. Considere amostras de 1 g de cada uma das seguintes substâncias: eteno (C_2H_4), monóxido de carbono (CO) e nitrogênio (N_2). Essas três amostras

- a) apresentam a mesma quantidade, em mol, de moléculas.
b) apresentam a mesma quantidade, em mol, de átomos.
c) apresentam ligações covalentes polares.
d) são de substâncias isômeras.
e) são de substâncias simples.

Dado: Massas molares em g/mol:

C = 12, H = 1, O = 16, N = 14.

16. Analise a fórmula que representa a estrutura do iso-octano, um derivado de petróleo componente da gasolina.



De acordo com a fórmula analisada, é correto afirmar que o iso-octano

- a) é solúvel em água.
b) é um composto insaturado.
c) conduz corrente elétrica.
d) apresenta carbono assimétrico.
e) tem fórmula molecular C_8H_{18} .
17. Considere uma pulseira formada por 22 esferas de hematita (Fe_2O_3), cada esfera com raio igual a 0,5 cm.



(Disponível em: www.lojadaspedras.com.br)

O fecho e o fio que unem as esferas dessa pulseira têm massas e volumes desprezíveis e a densidade da hematita é cerca de 5,0 g/cm³. Sabendo que o volume de uma esfera é calculado pela expressão

$$V = \left(\frac{4}{3}\right)\pi r^3, \text{ a massa, em gramas, dessa pulseira é}$$

próxima de

- a) 110. b) 82. c) 58. d) 136. e) 150.

Dado: $\pi = 3,14$.

18. A imagem mostra o primeiro avião do mundo movido a etanol (C₂H₅OH), o avião agrícola Ipanema, de fabricação brasileira.



(Disponível em: www.embraer.com)

Considere que a velocidade de cruzeiro dessa aeronave seja 220 km/h, que o consumo de combustível nessa velocidade seja 100 L/h, que cada litro de combustível contenha 0,8 kg de C₂H₅OH e que a combustão seja completa.

Em um percurso de 110 km, à velocidade de cruzeiro constante, a massa de dióxido de carbono lançada ao ar devido à combustão, em kg, é próxima de

a) 55. b) 22. c) 77. d) 33. e) 88.

Dado: Massas molares em g/mol:

H = 1, C = 12, O = 16.

19. O vinagre vem sendo usado desde a Antiguidade como conservante de alimentos, bem como agente de limpeza e condimento. Um dos principais componentes do vinagre é o ácido acético (massa molar 60 g/mol), cuja faixa de concentração deve se situar entre 4% a 6% (m/v). Em um teste de controle de qualidade foram analisadas cinco marcas de diferentes vinagres, e as concentrações de ácido acético, em mol/L, se encontram no quadro.

Amostra	Concentração de ácido acético (mol/L)
1	0,007
2	0,070
3	0,150
4	0,400
5	0,700

(Rizzon, L.A. **Sistema de produção de vinagre.**

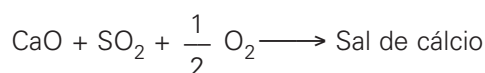
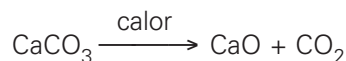
Disponível em: www.sistemadeproducao.criptia.embrapa.br.

Acesso em: 14 ago 2012. Adaptado.)

A amostra de vinagre que se encontra dentro do limite de concentração tolerado é a

- a) 1. b) 2. c) 3. d) 4. e) 5.

20. Os calcários são materiais compostos por carbonato de cálcio, que podem atuar como sorventes do dióxido de enxofre (SO₂), um importante poluente atmosférico. As reações envolvidas no processo são a ativação do calcário, por meio de calcinação, e a fixação do SO₂ com a formação de um sal de cálcio, como ilustrado pelas equações químicas simplificadas.



Considerando-se as reações envolvidas nesse processo de dessulfurização, a fórmula química do sal de cálcio corresponde a

- a) CaSO₃. b) CaSO₄. c) CaS₂O₈.
d) CaSO₂. e) CaS₂O₇.

21. O fenômeno da isomeria óptica ocorre em moléculas assimétricas, que possuem no mínimo um átomo de carbono quiral. Os enantiômeros possuem as mesmas propriedades físico-químicas, exceto a capacidade de desviar o plano de uma luz polarizada; por isso, esses isômeros são denominados isômeros ópticos.

De acordo com essas informações, o composto orgânico a seguir que apresenta isomeria óptica está representado em

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

22. Em um béquer foram misturados 200 mL de uma solução aquosa de cloreto de cálcio de concentração $0,5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ e 300 mL de uma solução $0,8 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ de cloreto de sódio. A solução obtida apresenta concentração de ânion cloreto de aproximadamente
- a) $0,34 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ b) $0,65 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
 c) $0,68 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ d) $0,88 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
 e) $1,3 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

23. Três ensaios experimentais foram realizados e as observações estão descritas a seguir.
- I. Ao borbulhar ar expirado, com auxílio de um canudinho, em uma solução aquosa contendo azul de bromotimol, a coloração verde da solução passa para amarela, indicando que a solução neutra acidificou-se.
- II. Ao borbulhar ar expirado, com auxílio de um canudinho, em uma solução aquosa de hidróxido de bário (água de barita) verifica-se a formação de um precipitado branco.
- III. A adição do sólido óxido de cálcio (cal virgem) em uma solução aquosa de ácido clorídrico resulta em uma solução neutra.

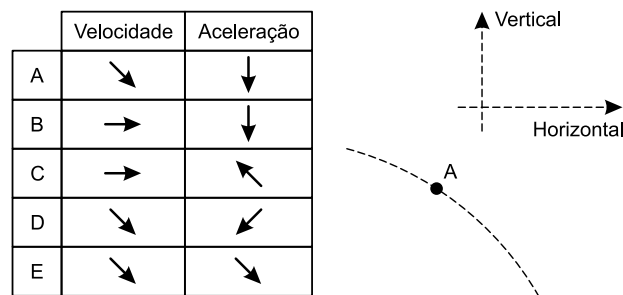
A alternativa que apresenta apenas equações corretas que descrevem os processos I, II e III é

- a) I. $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{CO}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{OH}^{-}(\text{aq})$
 II. $\text{CO}_2(\text{g}) + 2 \text{Ba}(\text{OH})(\text{aq}) \rightarrow \text{Ba}_2\text{CO}_3(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
 III. $\text{Ca}(\text{OH})_2(\text{s}) + 2 \text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{CaCl}_2(\text{aq}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- b) I. $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{H}^{+}(\text{aq}) + \text{HCO}_3^{-}(\text{aq})$
 II. $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{Ba}(\text{OH})_2(\text{aq}) \rightarrow \text{BaCO}_3(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
 III. $\text{CaO}(\text{s}) + 2 \text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{CaCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- c) I. $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{H}^{+}(\text{aq}) + \text{HCO}_3^{-}(\text{aq})$
 II. $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{Ba}(\text{OH})_2(\text{aq}) \rightarrow \text{BaCO}_3(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
 III. $\text{CaO}(\text{s}) + \text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{CaCl}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- d) I. $\text{O}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{H}^{+}(\text{aq}) + \text{HO}_3^{-}(\text{aq})$
 II. $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{Ba}(\text{OH})_2(\text{aq}) \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3(\text{aq}) + \text{BaO}(\text{s})$
 III. $\text{Ca}(\text{OH})_2(\text{s}) + 2 \text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{CaCl}_2(\text{aq}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- e) I. $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{H}^{+}(\text{aq}) + \text{HCO}_3^{-}(\text{aq})$
 II. $\text{CO}_2(\text{g}) + 2 \text{Ba}(\text{OH})(\text{aq}) \rightarrow \text{Ba}_2\text{CO}_3(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
 III. $\text{CaO}(\text{s}) + \text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{CaCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$

24. (FEI-SP) – Um automóvel percorre uma curva circular de raio 200m com velocidade escalar constante de 72km/h. Qual é o módulo da aceleração do automóvel durante a curva?
- a) 0
 b) $1,0 \text{ m/s}^2$
 c) $3,0 \text{ m/s}^2$
 d) $2,0 \text{ m/s}^2$
 e) $4,0 \text{ m/s}^2$

25. (AAPT-EUA) – A trajetória de um objeto em queda livre, lançado horizontalmente do topo de um edifício, é mostrada na figura a seguir.

Assinale a opção em que o conjunto de setas melhor representa as orientações da velocidade vetorial e da aceleração vetorial do objeto na posição **A** da trajetória.



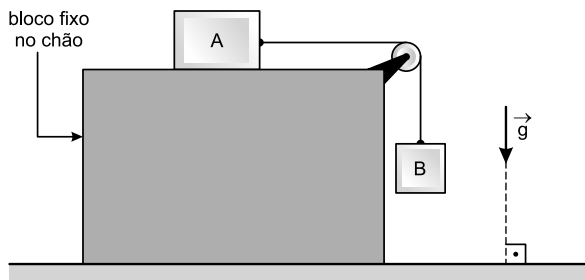
26. (VUNESP-UEA-2016) – Em um local em que a aceleração da gravidade tem módulo igual a 10 m/s^2 , um peixeiro pendura uma peça de 10kg em uma balança de mola, a qual se distende 20 cm.
- Pode-se concluir que a constante elástica da mola que constitui a balança é, em N/m, igual a
- a) 2,0
 b) 5,0
 c) 50
 d) $5,0 \cdot 10^2$
 e) $2,0 \cdot 10^2$

Dado – Lei de Hooke: $F = kx$

27. (UTFPR) – Um corpo **A** de massa 8,0kg é colocado sobre uma superfície horizontal completamente lisa, presa por um fio a outro corpo, **B**, de massa 2,0kg. Despreze a inércia e o atrito das roldanas.
- Adote $g = 10,0 \text{ m/s}^2$ e despreze o efeito do ar.

Analise as afirmativas:

- I) A aceleração do bloco **B** tem módulo igual a $2,0 \text{ m/s}^2$.
 II) A força de tração no fio que une os blocos tem intensidade igual a 20,0N.
 III) O sistema mantém-se em repouso.



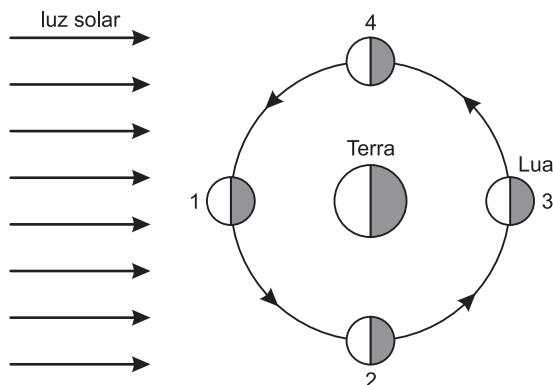
Está(ão) correta(s):

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

28. (UNITAU) – Um caixote de 7,0kg de massa é empurrado por uma força constante e horizontal, de intensidade igual a 35,0N sobre uma superfície plana horizontal, adquirindo uma aceleração constante de módulo $2,0\text{m/s}^2$. Considerando-se $g = 10,0\text{m/s}^2$, o coeficiente de atrito cinético existente entre a superfície e o bloco é igual a:
- a) 0,60 b) 0,40 c) 0,50 d) 0,30 e) 0,70

Enunciado para as questões 29 e 30.

A figura mostra a Lua em órbita ao redor da Terra, ambas iluminadas pela luz solar. As faces não iluminadas da Lua e da Terra estão escurecidas no desenho. Dependendo da posição relativa entre Lua, Terra e Sol, têm-se as fases nova, quarto crescente, cheia e quarto minguante da Lua, respectivamente, nos pontos 1, 2, 3 e 4 da figura.



NOTE E ADOTE:

Diâmetro da Lua:

$$3,5 \cdot 10^3 \text{km}$$

Distância do Sol à superfície da Terra:

$$1,5 \cdot 10^8 \text{km}$$

Distância da Lua à superfície da Terra:

$$3,8 \cdot 10^5 \text{km}$$


29. Os eclipses solar e lunar ocorrem, respectivamente, nas posições:
- a) 1 e 3
 - b) 3 e 1
 - c) 4 e 2
 - d) 1 e 4
 - e) 2 e 1
30. O diâmetro do Sol, em quilômetros, é mais próximo de:
- a) $2,8 \cdot 10^9$
 - b) $3,8 \cdot 10^7$
 - c) $1,4 \cdot 10^6$
 - d) $7,0 \cdot 10^5$
 - e) $1,5 \cdot 10^3$

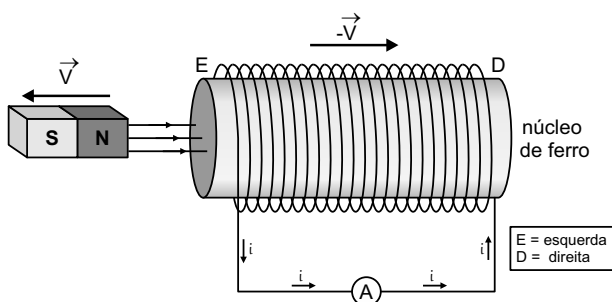
31. (PUC-SP) – O dióxido de titânio (TiO_2) é o pigmento branco mais importante usado na indústria de polímeros. Ele está comercialmente disponível em duas formas do cristal: rutilo e anatásio.



Os pigmentos de rutilo são preferidos porque dispersam de forma mais eficiente a luz, são mais estáveis e possuem um elevado índice de refração absoluto (2,73). Em geral, quanto maior a diferença entre o índice de refração absoluto de um pigmento e o da matriz de polímeros na qual é disperso, maior é a dispersão da luz. Determine o módulo da velocidade aproximada de um raio de luz, com velocidade de módulo $3,00 \times 10^8 \text{m.s}^{-1}$ no vácuo, ao atravessar um pigmento de rutilo.

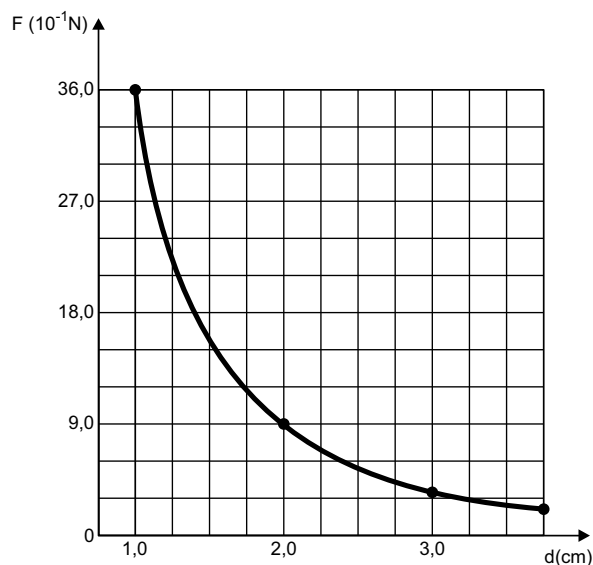
- a) $1,10 \times 10^8 \text{m.s}^{-1}$
- b) $1,09 \times 10^{-8} \text{m.s}$
- c) $3,00 \times 10^8 \text{m.s}^{-1}$
- d) $8,19 \times 10^8 \text{m.s}^{-1}$
- e) $8,19 \times 10^{-8} \text{m.s}$

32.  O funcionamento dos geradores de usinas elétricas baseia-se no fenômeno da indução eletromagnética, descoberto por Michael Faraday no século XIX. Pode-se observar esse fenômeno ao se movimentar um ímã e uma espira em sentidos opostos com módulo da velocidade igual a \mathbf{v} , induzindo uma corrente elétrica de intensidade \mathbf{i} , como ilustrado na figura.



A fim de se obter uma corrente com o mesmo sentido da apresentada na figura, utilizando os mesmos materiais, outra possibilidade é mover a espira para a

- a) a esquerda e o ímã para a direita com polaridade invertida.
 - b) direita e o ímã para a esquerda com polaridade invertida.
 - c) esquerda e o ímã para a esquerda com mesma polaridade.
 - d) direita e manter o ímã em repouso com polaridade invertida.
 - e) esquerda e manter o ímã em repouso com mesma polaridade.
33. Duas partículas estão eletrizadas com a mesma carga elétrica positiva $+\mathbf{Q}$ e estão separadas, no vácuo, por uma pequena distância. Diversos experimentos foram realizados com o objetivo de se determinar o valor de suas cargas elétricas. Em cada um deles se fixava uma distância \mathbf{d} entre elas e media-se o módulo da força elétrica \mathbf{F} de repulsão. O gráfico a seguir mostra como variou o módulo da força elétrica com a distância.



Adotando-se $K_0 = 9,0 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$, obtém-se, para a carga elétrica \mathbf{Q} , o valor de:

- a) $1,0 \cdot 10^{-7} \text{ C}$
- b) $2,0 \cdot 10^{-7} \text{ C}$
- c) $3,0 \cdot 10^{-7} \text{ C}$
- d) $4,0 \cdot 10^{-7} \text{ C}$
- e) $6,0 \cdot 10^{-7} \text{ C}$

34. Duas pequenas esferas, E_1 e E_2 , feitas de materiais isolantes diferentes, inicialmente neutras, foram atritadas uma na outra durante 10s e ficaram eletrizadas. A esfera E_1 adquiriu uma quantidade de eletricidade $Q_1 = + 0,8 \text{ nC}$. Afastando-se uma esfera da outra e mantendo-as a 40 cm de distância, verificou-se o aparecimento de uma força elétrica entre elas. Adote: $K_0 = 9,0 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$.

Essa força

- a) é de atração e tem módulo igual a $3,6 \cdot 10^{-8} \text{ N}$.
- b) é de repulsão e tem módulo igual a $3,6 \cdot 10^{-8} \text{ N}$.
- c) é de atração e tem módulo igual a $1,44 \cdot 10^{-7} \text{ N}$.
- d) é de repulsão e tem módulo igual a $1,44 \cdot 10^{-7} \text{ N}$.
- e) é de atração e tem módulo igual a $7,2 \cdot 10^{-8} \text{ N}$.

35. Considere o consumo de O_2 , medido em microlitros por grama de peso corpóreo, por hora, de um homem, um rato e um elefante, todos em repouso e à temperatura ambiente de 20°C .

Pode-se dizer que, em ordem crescente de consumo, a sequência é:

- a) rato, homem e elefante.
- b) rato, elefante e homem.
- c) elefante, homem e rato.
- d) elefante, rato e homem.
- e) homem, elefante e rato.

36.

Local	Enzima	Substrato
Glândula salivar	Ptialina	A
Estômago	B	Proteínas
Pâncreas	C	Amido
D	Lipase entérica	Lipídeos

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

- glicose, tripsina, amilase, fígado.
- lipídeos, tripsina, lipase, intestino grosso.
- amido, pepsina, amilase, intestino delgado.
- maltose, pepsina, tripsina, intestino delgado.
- amido, protease, tripsina, intestino grosso.

37. Uma pessoa realizou um hemograma e obteve o resultado abaixo.

Elementos figurados	Valores obtidos	Valores referenciais
Hemácias (milhões/mm ³)	5.120.000	5.500.000 a 6.500.000
Leucócitos (mm ³)	8.100	4.300 a 10.000
Plaquetas (mm ³)	90.000	150.000 a 400.000

Considerando os valores obtidos no hemograma, é correto afirmar que

- o número de plaquetas por mm³ favorece a ocorrência de distúrbios hemorrágicos, caracterizados por uma tendência ao sangramento fácil.
- a quantidade de plaquetas indica a presença de anemia, associada a dificuldades no transporte de oxigênio e gás carbônico.
- o número de leucócitos por mm³ sugere a presença de infecção bacteriana, caracterizada por uma tendência hemorrágica.
- a quantidade de hemácias indica que o indivíduo encontra-se devidamente protegido contra os agentes infecciosos.
- o número de plaquetas indica que o indivíduo encontra-se em processo alérgico, caracterizado pela falta de anticorpos.

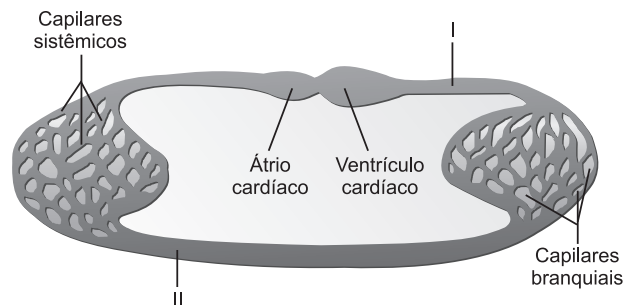
38. O mundo dos esportes tem registrado, lamentavelmente, casos de *doping* esportivo, ou seja, a utilização de substâncias químicas para melhorar artificialmente o desempenho de atletas. Observe com atenção a lista de algumas dessas substâncias, associadas ao seu efeito no organismo humano

Tipo de substância química utilizada do <i>doping</i> esportivo	Efeitos da substância no organismo
I. anabolizante	(X) reduz a frequência de batimentos cardíacos
II. betabloqueador	(Y) aumenta a produção de hemácias
III. eritropoetina	(Z) aumenta a biomassa muscular
IV. diurético	(W) aumenta a micção

Assinale a alternativa que apresenta a associação correta:

- I – Z; II – X; III – Y; IV – W.
- I – X; II – W; III – X; IV – Y.
- I – Y; II – Z; III – W; IV – X.
- I – W; II – Y; III – X; IV – Z.
- I – X; II – Y; III – Z; IV – W.

39. FUVEST) – O esquema a seguir representa o sistema circulatório de um grupo animal. Indique de que animal pode ser o sistema representado e em qual das regiões indicadas pelos algarismos romanos existe alta concentração de gás oxigênio e alta concentração de gás carbônico no sangue.



	Grupo animal	Alta concentração de gás oxigênio	Alta concentração de gás carbônico
a)	réptil	II	I
b)	peixe	I	II
c)	anfíbio	I	II
d)	réptil	I	II
e)	peixe	II	I

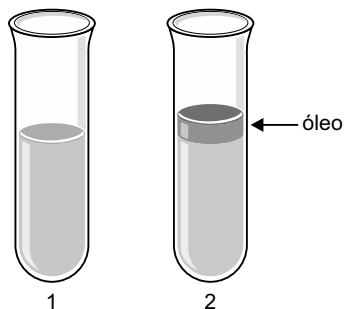
40. Leia atentamente a afirmação abaixo e assinale a alternativa que contém os termos que preenchem, corretamente, os espaços I, II e III.

A renovação de ar nas superfícies respiratórias é necessária para que sejam garantidas as trocas entre o animal e seu ambiente.

_____ I _____ é a estratégia utilizada por _____ II _____ para garantir a ocorrência de tal processo, denominado _____ III _____.

	I	II	III
a)	movimentação de apêndices modificados	peixes	ventilação
b)	movimentação de apêndices modificados	peixes	ventilação
c)	variação de volume da caixa torácica	mamíferos	ventilação
d)	variação de volume da caixa torácica	mamíferos	excreção
e)	variação de volume da caixa torácica	peixes	ventilação

41. Os tubos de ensaio 1 e 2 receberam, cada um, 2 mL de uma determinada solução de glicose e 2 mL de fermento de padaria (*Saccharomyces cerevisiae*), sendo que o tubo 2 recebeu um pouco de óleo na superfície, como mostra a figura a seguir.



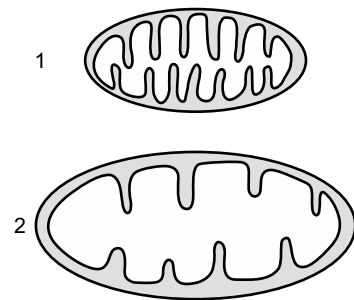
Usando procedimentos apropriados, foi verificado que, após 20 minutos, o tubo 1 liberou três vezes mais gás carbônico que o tubo 2.

Segundo os dados do experimento, é correto afirmar que

- no tubo 1 ocorreu fermentação láctica e, no 2, fermentação alcoólica.
- no tubo 1 ocorreu fermentação láctica e, no 2, respiração aeróbia.
- no tubo 1 ocorreu fermentação alcoólica e, no 2, respiração aeróbia.
- no tubo 1 ocorreu respiração aeróbia e, no 2, fermentação láctica.
- no tubo 1 ocorreu respiração aeróbia e, no 2, fermentação alcoólica.

42. O metabolismo energético das células consiste em diversas reações químicas que armazenam ou liberam energia necessária para as atividades vitais. Assinale a alternativa correta sobre o metabolismo energético das células.

- A fermentação alcoólica pode ocorrer no músculo e é um processo anaeróbico de produção de energia (ATP) em que ocorre a degradação incompleta da glicose com rendimento de 36 ATP/glicose consumida.
 - Na respiração aeróbica ocorre o ciclo de Krebs, no qual são produzidos CO_2 , elétrons energizados e íons H^+ (ligados as moléculas de NADH_2 e FADH_2).
 - A etapa fotoquímica da fotossíntese é denominada de enzimática, e ocorre no estroma do cloroplasto.
 - O oxigênio é produzido na etapa química da fotossíntese e provém da quebra da molécula de CO_2 .
 - A cadeia respiratória corresponde à fase anaeróbia da respiração celular, cujo saldo é 2ATP e 2NADH.
43. O professor de Biologia mostrou aos alunos as figuras a seguir que representam duas mitocôndrias (1 e 2) de modo simplificado e, aproximadamente, na mesma escala.



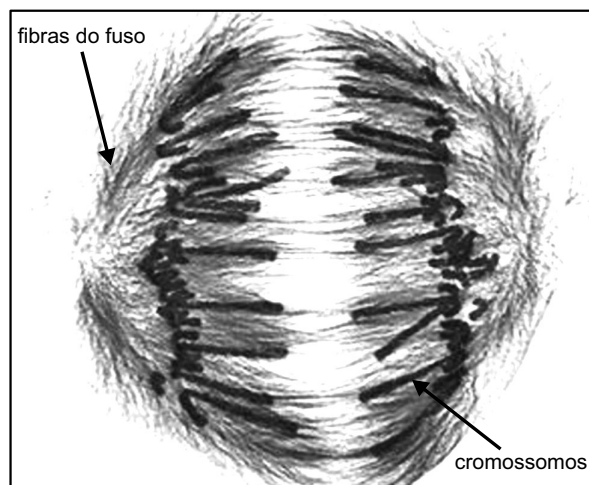
Ele informou aos alunos que uma delas correspondia à mitocôndria de células da pele e a outra, à de células de um músculo estriado.

Após diversas discussões intermediadas pelo professor, os alunos concluíram que a mitocôndria proveniente das células musculares correspondia

- à figura 1, uma vez que, sendo menor e com mais cristas, apresenta maior absorção de glicose e oxigênio.
- à figura 1, uma vez que, tendo mais cristas, apresenta maior produção de ATP.
- à figura 1, uma vez que, sendo menor e com mais cristas, apresenta maior superfície de contato com a actina e a miosina.
- à figura 2, uma vez que, sendo maior e com menos cristas, pode produzir maior quantidade de ATP.

e) à figura 2, uma vez que, sendo maior e com mais cristas, consome menos energia para produzir ATP.

44. Com relação às reações fotoquímicas dos cloroplastos no processo de fotossíntese:
- A luz reduz as clorofilas dos centros de reação e fosforila moléculas de ADP.
 - O fotossistema I está associado ao complexo de liberação de oxigênio cuja função é a fotólise ou fotoxidação da água.
 - A redução de NADP⁺ ocorre no canal ou lúmen dos tilacoides dos cloroplastos e está diretamente associada ao funcionamento do fotossistema II.
 - A luz tem a função de oxidar as clorofilas dos centros de reação dos fotossistemas e de oxidar moléculas de água para a redução de NADP⁺ ao NADPH.
 - Durante as reações fotoquímicas, o pH do canal dos tilacoides torna-se alcalino e o do estroma dos cloroplastos torna-se ácido.
45. A fotomicroscopia retrata uma das etapas existentes na divisão celular mitótica.



(Disponível em : <www.sabbatini.com>. Adaptado.)

Na etapa registrada, as fibras do fuso são

- encurtada, puxando os cromossomos para os polos da célula.
- desligadas dos cromossomos em função de sua condensação.
- alongada, posicionando os cromossomos no plano mediano da célula.
- ligadas ao cromossomo, promovendo sua descondensação.
- duplicadas, em conjunto com os cromossomos, por enzimas específicas.

Texto para as questões de 46 a 48.

DEUS DEVERIA TER ESPALHADO CÂMERAS NO JARDIM DO ÉDEN

Num saboroso artigo publicado em Philosophy Now, Emrys Westacott escrutina as implicações filosóficas da proliferação de câmeras de vigilância.

Em princípio, elas são perfeitas, e Deus deveria ter enchido o Jardim do Éden delas. Ai, quem sabe, Eva, quando tentada pela serpente a provar do fruto proibido, sabendo que estava sendo monitorada, tivesse tomado a decisão certa. Não haveria pecado original, queda, nem expulsão do Paraíso. Mulheres não experimentaríamos as dores do parto e nós não precisaríamos trabalhar. Melhor ainda, as câmeras não comprometem o livre-arbítrio, tão caro ao Criador.

A ideia central aqui é que as câmeras, ao fazer com que dever moral e interesse próprio (não ser apanhado) caminhem juntos, nos impelem a tomar as decisões certas, o que é bom para nós e para a sociedade. Aplaudiriam as câmeras filósofos como Platão e Thomas Hobbes.

É claro, porém, que em filosofia as coisas nunca são tão simples. Deus não colocou câmeras no Jardim do Éden, muito provavelmente porque Ele é kantiano. E, para Immanuel Kant, podemos fazer o que é certo ou bem por temer a sanção ou por reconhecer a racionalidade por trás dessa lei. Só no segundo caso somos verdadeiramente morais e livres. As câmeras, na verdade, até impediriam o nosso crescimento como agentes morais.

Quando calculamos os benefícios utilitários da hipervigilância, que se traduzem na diminuição de crimes e acidentes, não é difícil descartar as objeções kantianas como meras abstrações acadêmicas. Mas, de novo, as coisas não são tão simples.

Se você tivesse a chance de escolher se vai trabalhar numa empresa que monitora tudo o que você faz no computador ou numa que o deixa livre desde que cumpra as suas tarefas, qual escolheria?

(Hélio, Schwartzman, *Folha de S.Paulo*, Caderno Cotidiano, p. C5, 27 ago. 2011).

46. De acordo com Hélio Schwartzman, só **não** se pode afirmar que
- uma abordagem kantiana permitiria entender que a presença de câmeras seria nociva porque impediria o amadurecimento do homem como agente moral.
 - as visões hobbesiana e platônica admitem como positiva a possibilidade de o comportamento ético ser fruto de mecanismos de coerção.

- c) a liberdade ética pode ser desprezada, para Platão, quando o mais importante é o bem-estar geral.
- d) tanto Kant quanto Platão entendem como indispensável a presença das sanções punitivas no desenvolvimento de um agente moral livre.
- e) há superioridade, segundo a visão de Kant, em quem entende as razões lógicas de uma atitude ética acertada.

47. Por se tratar de um artigo jornalístico, o texto acima privilegia o emprego da linguagem culta, mas há momentos em que apresenta traços de coloquialidade, como se vê mais claramente em

- a) “Emrys Westacott escrutina as implicações filosóficas”.
- b) “Deus deveria ter enchido o Jardim do Éden delas”.
- c) “Aí, quem sabe, Eva... tivesse tomado a decisão certa”.
- d) “Não haveria pecado original, queda, nem expulsão do Paraíso”.
- e) “Mulheres não experimentariam as dores do parto”.

48. A interrogação no final do texto serve para que se perceba

- a) a complexidade das questões que se referem ao comportamento humano.
- b) o caráter aleatório e subjetivo da definição de uma atitude como ética ou antiética.
- c) a existência de questionamentos filosóficos que funcionam como dogmas religiosos disfarçados de pseudociência.
- d) a falta de segurança do autor no que se refere aos aspectos filosóficos das questões morais.
- e) a ineficiência da linguagem humana para o debate sobre temas ligados a ética, moral e filosofia.

49. Observe a imagem a seguir.



A adequada análise da charge de Laerte permite afirmar que

- a) nela predomina a função referencial da linguagem, uma vez que remete à realidade exterior e tem como finalidade informar.

- b) o recurso de maior expressividade é o da ironia, pois o garoto anuncia a chegada da mudança (inovação), conduzida por cavalos (retrocesso).
- c) tanto a linguagem verbal quanto a não verbal ressaltam a descrição objetiva, já que houve a captação exata do que se vê pela janela: caminhão sendo guiado por cavalos.
- d) a metalinguagem é o recurso mais expressivo, pois há referência ao movimento político (“new politics”) e explicação da personagem sobre o que vê pela janela.
- e) o caminhão sugere que o país está passando por uma série de mudanças em busca de uma maneira de fazer política.

Texto para as questões 50, 51 e 52.

– Arreia este burro também, Francolim!

– Sim senhor, seu Major. Só que o burrinho está pisado, e quase que não enxerga mais...

– Que manuel-não-enxerga, Francolim! – e o Major Saulo parou, pensando, com um dedo, enérgico, rodante dentro do nariz; mas, sem mais, se iluminou: – São só quatro léguas: o João Manico, que é o mais leviano, pode ir nele. Há-há... Agora, Francolim, vá-s’embora, que eu já estou com muita preguiça de você.

(Guimarães Rosa, “O Burrinho Pedrês”, in Sagarana)

50. Assinale a alternativa **incorreta** sobre o texto acima.

- a) O substantivo *Francolim*, nas três vezes em que aparece no texto, exerce a função sintática de vocativo.
- b) Em “Só que o burrinho está pisado” e “São só quatro léguas”, o termo *só* classifica-se como advérbio, podendo ser substituído por *apenas*.
- c) Nas frases “e quase que não enxerga mais...” e “vá-s’embora”, reflete-se o uso coloquial da língua, e tanto o *que* quanto o *se* podem ser eliminados sem prejuízo para o sentido do texto.
- d) A oração “mas, sem mais, se iluminou” introduz uma ressalva à fala de Francolim “o burrinho está pisado, e quase que não enxerga mais”.
- e) Em “Agora, Francolim, vá-s’embora, que eu já estou com muita preguiça de você”, os termos *agora* e *já* são advérbios de modo, indicando as circunstâncias que se referem aos verbos *ir* e *estar*.

51. “Agora, Francolim, vá-s’embora, que eu já estou com muita preguiça de você.”

O mesmo valor semântico da oração destacada se verifica em:

- a) “Temos abundância de terra, mas ostentamos desnutrição que se iguala à da África.” (Gilberto Dimenstein)
- b) “Meu espírito deu um salto para trás, como se descobrisse uma serpente diante de si.” (Machado de Assis)
- c) “...e boato duvidoso, pois é atribuído ao padre Lopes, que com tanto fogo realçara as qualidades do grande homem.” (Machado de Assis)
- d) “Minha mãe de saudades morreria / Se eu morresse amanhã!” (Álvares de Azevedo)
- e) “Entretanto o zelo da comadre pôs-se em atividade, e poucos dias depois entrou ela muito contente...” (Manuel Antônio da Almeida)

52. Em “...o João Manico, que é o mais leviano, pode ir nele”, o adjetivo destacado tem o mesmo significado na frase:

- a) Como o equipamento era leviano, não houve excesso de bagagem.
- b) Com base em comentários levianos, os jornalistas prejudicaram sua carreira política.
- c) O depoimento de uma mulher leviana não pode constar do processo.
- d) Era muito leviano nos seus julgamentos: condenava sem provas.
- e) Só um comportamento leviano pode justificar esse acidente.

Texto para as questões de 53 a 57.

Ainda que se antipatize com os nacionalismos e com o que eles têm de estreito e mórbido, há de se reconhecer que cada civilização é condicionada pela língua em que se exprime. As literaturas, especialmente, são moldadas pelos respectivos idiomas. É por isso que cada idioma nos abre um mundo novo. Há dois mil anos, Ênio, que falava três línguas, sentia ter três almas. Condenar-nos-íamos nós mesmos a possuir uma só?

A divergência linguística corresponde a uma matização íntima, a maneiras diferentes de ver e sentir. Uma humanidade que visse as coisas através de um único prisma, aceitaria mais facilmente o molde do pensamento único, a massificação.

A bem pensar, a multiplicidade das línguas é ainda um dos baluartes da liberdade.

(Paulo Rónai, *Babel & Antibabel ou o problema das línguas universais*)

53. (Fuvest) – Os termos *Babel* e *Antibabel*, que aparecem no título da obra, correspondem quanto ao sentido, respectivamente, às expressões

- a) *nacionalismos* e *civilização*.
- b) *mundo novo* e *três almas*.
- c) *divergência linguística* e *massificação*.
- d) *matização íntima* e *multiplicidade das línguas*.
- e) *pensamento único* e *baluartes da liberdade*.

54. (Fuvest) – Considerando o contexto, a conjunção que inicia o texto só **não** poderá ser substituída por

- a) conquanto.
- b) embora.
- c) mesmo que.
- d) posto que.
- e) contanto que.

55. (Fuvest) – Em qual das frases abaixo cabe o uso de vírgulas pelo mesmo motivo que levou o autor a usá-las em “Ênio, que falava três línguas,”?

- a) O diretor de *Carandiru* afirma categoricamente que o longa-metragem não é um documentário.
- b) O espectador deve sentir-se responsável por aquilo que é mostrado na tela.
- c) Fica tão evidente a dúvida sobre a veracidade das histórias que logo se percebe que se trata de obra de ficção.
- d) É desnecessário dizer que também se pretende levar o espectador a simpatizar com as personagens.
- e) O filme *Carandiru* que entrelaça histórias de detentos assume abertamente o ponto de vista das personagens.

56. (Fuvest) – No trecho *Ainda que se antipatize com os nacionalismos*, a palavra *se* exerce função gramatical semelhante à da frase:

- a) Todo período histórico, por mais estático que pareça, caracteriza-se por alguma forma de mudança.
- b) Em todas as épocas anteriores à nossa, acreditou-se na existência de um conjunto de conhecimentos decisivo e infalível.
- c) Nas ciências, empregam-se, às vezes, os termos *teoria* e *hipótese* como se sinônimos fossem.
- d) Não poderemos desdenhar a influência das teorias científicas sobre o destino do homem, se quisermos ser honestos.
- e) Diante de um problema que a vida nos coloca, não devemos recuar e sim perguntar se existe uma solução.

- 57. (Fuvest)** – Se alterássemos o tempo dos verbos em *Uma humanidade que visse as coisas através de um único prisma, aceitaria (...)*, a correlação temporal estaria mantida apenas em:
- vê / aceitava.
 - veja / aceitou.
 - tivesse visto / terá aceitado.
 - tenha visto / teria aceitado.
 - vir / aceitará.

Texto para a questão **58**.

Espalhava pela mesa um olhar já farto. Nenhum prato, por mais engenhoso, o seduzia; - e, como através de seu tumulto matinal fumava incontáveis cigaretes que o ressequiam, começava por encharcar com um imenso copo de água oxigenada, [...] – e reclamava impacientemente o café, um café de Moka, mandado cada mês por um feitor do Dedjah, fervido à turca, muito espesso, que ele remexia com um pau de canela!

– E tu, Zé Fernandes, que vais fazer?

– Eu?

Recostado na cadeira, com delícias, os dedos metidos nas cavas do colete:

– Vou vadiar, regaladamente, como um cão natural!

O meu solícito amigo, remexendo o café com pau de canela, rebuscava através da numerosa Civilização da Cidade uma ocupação que me encantasse. Mas apenas sugeria uma exposição, ou conferência, ou monumentos, ou passeios, logo encolhia os ombros desconsolados:

– Por fim nem vale a pena, é uma seca!

[...]

Com espanto (mesmo com dor, porque sou bom, e sempre me entristece o desmoronar de uma crença) descobri eu, na primeira tarde em que descemos aos Boulevards, que o denso formigueiro humano sobre o asfalto, e a torrente sombria dos trens sobre o macadame, afligiam o meu amigo pela brutalidade da sua pressa, do seu egoísmo, e do seu estridor. [...] Depois nem me permitiu pismar diante daquelas dourejadas e espelhadas lojas que ele outrora considerava como os “preciosos museus do século XIX”...

(Eça de Queirós, *A Cidade e as Serras*)

- 58.** Considerando esses fragmentos, assinale a alternativa que sintetiza a moral desse romance.
- Jacinto, nascido em Paris e usufruindo de todas as comodidades que lhe oferecia a capital, entende a Civilização como um mundo que jamais vivenciou e que ele repudiava totalmente.
 - a realidade irá porém corroborar esta confiança otimista nos produtos da civilização, criados pelo desenvolvimento da mecânica e reunidos no simbólico “202”, pois quando rebentam canos de água a ferver ou falha a eletricidade o que Jacinto faz é acumular mais e mais moderna técnica.
 - Jacinto se reconciliará com a vida, ao reencontrar nas serras as virtudes da natureza e da simplicidade, o gosto das sãs comidas e, sobretudo, uma interessada ocupação para o seu espírito até ali improdutivo e inútil.
 - Zé Fernandes filosofa, faz o elogio da natureza, passando a pregar ao seu amigo Jacinto que não podemos suprimir o pensamento, mas certamente o podemos disciplinar e impedir que ele se perca e desgaste.
 - o excerto lido demonstra que a ameaça civilizacional é um dos fatores que desperta o tédio de Jacinto, pois seu olhar está sempre muito atento ao meio ambiente .

Leia as estrofes finais de “Aniversário” e responda à questão **59**.

(.....)

*Giras na Ursa Maior, acaso,
solitário, em meio à coorte,
sem, nas pupilas, flor ou vaso.
Mas o jardim é teu, da morte.*

*Se de nosso nada possuímos
salvo o apaixonado transporte
– vida é paixão –, contigo rimos
expectantes, em frente à Porta!*

(Carlos Drummond de Andrade, *Claro Enigma*)

- 59.** Nesses versos, há o tema “cantar de amigos”, em que Carlos Drummond de Andrade homenageia pessoas queridas. Os versos acima são em homenagem de um modernista que foi mentor dos dois primeiros livros de Drummond. Nesses versos, nota-se que o eu lírico homenageia
- Manuel Bandeira.
 - Mário de Andrade.
 - Mário Quintana.
 - Pedro Nava.
 - Vinícius de Moraes.

Texto para a questão **60**.

Ora nesse tempo Jacinto concebera uma Ideia... Este Príncipe concebera a Ideia de que “o homem só é superiormente feliz quando é superiormente civilizado”. E por homem civilizado o meu camarada entendia aquele que, robustecendo a sua força pensante com todas as noções adquiridas desde Aristóteles, e multiplicando a potência corporal dos seus órgãos com todos os mecanismos inventados desde Teramenes, criador da roda, se torna um magnífico Adão, quase onipotente, quase onisciente, e apto portanto a recolher (...) todos os gozos e todos os proveitos que resultam de Saber e de Poder (...) Este conceito de Jacinto impressionara os nossos camaradas de cenáculo, que (...) estavam largamente preparados a acreditar que a felicidade dos indivíduos, como a das nações, se realiza pelo ilimitado desenvolvimento da Mecânica e da Erudição. Um desses moços (...) reduzira a teoria de Jacinto (...) a uma forma algébrica:

$$\begin{array}{r} \text{Suma ciência} \\ \times \\ \text{Suma potência} \end{array} = \text{Suma felicidade}$$

E durante dias, do Odeon à Sorbona, foi louvada pela mocidade positiva a Equação Metafísica de Jacinto.

(Eça de Queirós, *A Cidade e as Serras*)

- 60. (Fuvest)** – O texto refere-se ao período em que, morando em Paris, Jacinto entusiasmava-se com o progresso técnico e a acumulação de conhecimentos. Considerada do ponto de vista dos valores que se consolidam na parte final do romance, a “forma algébrica” mencionada no texto passaria a ter, como termo conclusivo, não mais “Suma felicidade”, mas, sim, Suma
- a) simplicidade
 - b) abnegação.
 - c) virtude.
 - d) despreocupação.
 - e) servidão.

Texto para as questões **61** e **62**.

E Jerônimo via e escutava, sentindo ir-se-lhe toda a alma pelos olhos enamorados.

Naquela mulata estava o grande mistério, a síntese das impressões que ele recebeu chegando aqui: ela era a luz ardente do meio-dia; ela era o calor vermelho das sestras da fazenda; era o aroma quente dos trevos e das baunilhas, que o atordoara nas matas brasileiras; era a palmeira virginal e esquiva que se não torce a nenhuma outra planta; era o veneno e era o açúcar gostoso; era o sapoti mais doce que o mel e era a castanha do caju, que abre feridas com o seu azeite de fogo; ela era a cobra verde e traioeira, a lagarta viscosa, a muriçoca doida, que esvoaçava havia muito tempo em torno do corpo dele, assanhando-lhe os desejos, acordando-lhes as fibras embambecidas pela saudade da terra, picando-lhe as artérias, para lhe cuspir dentro do sangue uma centelha daquele amor setentrional, uma nota daquela música feita de gemidos de prazer, uma larva daquela nuvem de cantáridas que zumbiam em torno de Rita Baiana e espalhavam-se pelo ar numa fosforescência afrodisíaca.

(Aluísio Azevedo, *O Cortiço*)

- 61. (Fuvest)** – E que pese a oposição programática do Naturalismo ao Romantismo, verifica-se no excerto – e na obra a que pertence – a presença de uma linha de continuidade entre o movimento romântico e a corrente naturalista brasileira, a saber, a
- a) exaltação patriótica da mistura de raças.
 - b) necessidade de autodefinição nacional.
 - c) aversão ao cientificismo.
 - d) recusa dos modelos literários estrangeiros.
 - e) idealização das relações amorosas.
- 62. (Fuvest)** – O efeito expressivo do texto – bem como seu pertencimento ao Naturalismo em literatura – baseiam-se amplamente no procedimento de explorar de modo intensivo aspectos biológicos da natureza. Entre esses procedimentos empregados no texto, só **não** se encontra a
- a) representação do homem como ser vivo em interação constante com o ambiente.
 - b) exploração exaustiva dos receptores sensoriais humanos (audição, visão, olfação, gustação), bem como dos receptores mecânicos.
 - c) figuração variada tanto de plantas quanto de animais, inclusive observados em sua interação.
 - d) ênfase em processos naturais ligados à reprodução humana e à metamorfose em animais.
 - e) focalização dos processos de seleção natural como principal força direcionadora do processo evolutivo.

63. (Fuvest) – Em quatro das alternativas abaixo, registram-se alguns dos aspectos que, para bem caracterizar o gênero e o estilo das *Memórias póstumas de Brás Cubas*, o crítico J. G. Merquior pôs em relevo nessa obra de Machado de Assis. A única alternativa que, invertendo, aliás, o juízo do mencionado crítico, aponta uma característica que **não** se aplica à obra em questão é:

- a) ausência praticamente completa de distanciamento enobrecedor na figuração das personagens e de suas ações.
- b) mistura do sério e do cômico, de que resulta uma abordagem humorística das questões mais cruciais.
- c) ampla liberdade do texto em relação aos ditames da verossimilhança.
- d) emprego de uma linguagem que evita chamar a atenção sobre si mesma, apagando-se, assim, por detrás da coisa narrada.
- e) uso frequente de gêneros intercalados – por exemplo, cartas ou bilhetes, historietas etc. – embutidos no conjunto da obra global.

64. A independência dos Estados Unidos é considerada como a “Primeira Revolução Americana”, sendo a Guerra de Secessão considerada a segunda. A independência norte-americana constituiu um marco nas crises do Antigo Regime e do Sistema Colonial. Entre os fatores que a desencadearam, podemos citar

- a) a aprovação de um projeto constitucional republicano para as colônias, realizado pelo Parlamento Inglês.
- b) a dependência das colônias de povoamento em relação a investimentos provenientes da metrópole.
- c) a Guerra dos Sete Anos, que onerou as finanças inglesas e levou à intensificação do fiscalismo sobre as colônias.
- d) a prosperidade geral das Treze Colônias, que se seguiu à legalização do “comércio triangular” com as Antilhas.
- e) as disputas entre as colônias do Norte, abolicionistas, e as do Sul, escravistas e protegidas pela Inglaterra.

65. Entre 264 e 146 a.C., Roma lutou contra o mais poderoso adversário que encontrou em todo seu processo de expansão. Travadas contra Cartago, as Guerras Púnicas alteraram profundamente a República Romana. Entre suas consequências, podemos destacar

- a) o enfraquecimento militar de Roma, que dentro de pouco tempo interromperia suas guerras de conquista, abrindo espaço para a crise do escravismo.

- b) a crescente ruralização da economia, devido à grande utilização de mão de obra assalariada nas terras incorporadas aos domínios romanos.
- c) o fortalecimento do Senado, uma vez que os senadores, na qualidade de comandantes das legiões, beneficiaram-se com os saques praticados por elas.
- d) a crescente influência da civilização helenística, notadamente nos campos da ciência jurídica e da administração pública.
- e) a marginalização da plebe, interrompendo o atendimento às reivindicações formuladas por essa camada social e mantendo-a dependente da “política do pão e circo”.

66. *A própria vocação do nobre lhe proibia qualquer atividade econômica direta. Ele pertencia de corpo e alma a sua função própria, ou seja, a de guerreiro (...) um corpo ágil e musculoso não era o bastante para fazer o cavaleiro ideal. Seria preciso acrescentar-lhe a coragem. E era também porque proporcionava a essa virtude ocasião para se manifestar que a guerra punha tanta alegria no coração dos homens, para os quais a audácia e o desprezo pela morte eram, de algum modo, valores profissionais.*

(Marc Bloch. *A Sociedade Feudal*, Lisboa, Edições 70, 1987.)

O texto acima faz referência a um aspecto importante da nobreza feudal. Sobre esse tema, assinale a alternativa correta.

- a) Aos nobres cabia proteger a sociedade feudal e a Igreja; para eles, os trabalhos manuais eram considerados indignos; mas, nas guerras, a prática da pilhagem era-lhes um direito reconhecido.
- b) O mundo feudal foi uma fusão de elementos romanos e germânicos; por essa razão, a atividade guerreira da nobreza senhorial pode ser considerada uma herança do antigo militarismo romano.
- c) A coragem era um valor cultuado pela nobreza feudal, mas devia subordinar-se ao bom senso e aos ensinamentos da Igreja, que enfatizava a necessidade de o homem preservar a própria vida.
- d) A nobreza guerreira estava interessada em se associar a atividades comerciais, pois considerava o ócio desonroso e desejava acumular riquezas de uma forma que fosse aprovada pela Igreja.
- e) Embora a nobreza constituísse o estamento superior na hierarquia social do feudalismo, pessoas originárias de escalões inferiores poderiam ascender a ela, desde que provassem sua coragem na guerra.

67. *Rebeldes verdadeiros ou supostos eram procurados por toda parte e perseguidos como animais ferozes. Amarrados e metidos em troncos, sofriam suplícios bárbaros que muitas vezes lhes ocasionavam a morte. Houve até quem considerasse como padrão de glória trazer rosários de orelhas secas de rebeldes.*

(Relato de Domingos Raiol acerca da repressão à revolta no Pará)

Reverendo! Precedeu a este triunfo derramamento de sangue brasileiro. Não conto como troféu desgraças de concidadãos meus, guerreiros dissidentes, mas sinto as suas desditas e choro pelas vítimas como um pai pelos seus filhos. Vá, reverendo, vá! Em lugar de Te Deum, celebre uma missa de defuntos, que eu, com meu estado-maior e a tropa que na sua igreja couber, irei amanhã ouvi-la, por alma dos nossos irmãos iludidos que pereceram no combate.

(Pronunciamento do Barão de Caxias acerca da comemoração da vitória no Rio Grande do Sul)

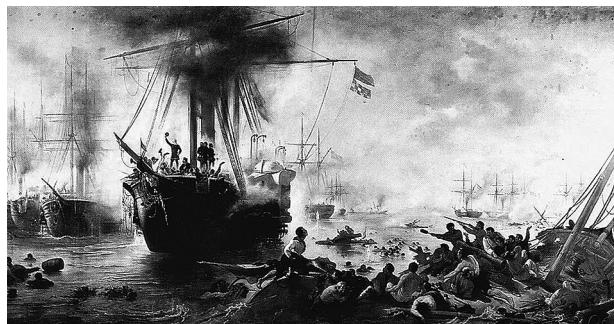
Os textos anteriores apresentam testemunhos sobre a repressão, empreendida pelo governo, a duas revoltas ocorridas no Brasil Imperial. A partir da análise desses testemunhos, indique os movimentos a que se referem e os segmentos sociais envolvidos.

- a) Revolução Federalista, envolvendo o setor agroexportador; e Revolta da Armada, envolvendo marinheiros de origem social humilde.
- b) Revolução Pernambucana, envolvendo diversos grupos sociais; e Confederação do Equador, envolvendo comerciantes portugueses do Recife.
- c) Cabanagem, envolvendo setores urbanos de baixa renda; e Farroupilha, envolvendo a elite estancieira.
- d) Sabinada, envolvendo a classe média urbana; e Balaiada, envolvendo sertanejos e escravos fugidos.
- e) Revolta dos Malês, envolvendo escravos africanos islamizados; e Revolução Praieira, envolvendo pequenos proprietários rurais.

68. Durante o século XIX, a utilização do trabalhador imigrante europeu no Brasil ocorreu sob duas formas principais: o sistema de parceria e a imigração subvencionada. Assinale a alternativa que apresenta corretamente diferenças entre os dois sistemas.

- a) No sistema de parceria, o Estado arcava com metade dos custos da imigração e o trabalhador recebia um tratamento que pouco se diferenciava do escravismo; na imigração subvencionada, as despesas com a vinda do trabalhador eram custeadas pelo Estado, mas o imigrante as ressarcia realizando trabalhos burocráticos.
- b) No sistema de parceria, o imigrante recebia a propriedade de metade da terra que iria cultivar; na imigração subvencionada, o governo italiano financiava a instalação do colono e sua família nas fazendas de café.
- c) No sistema de parceria, o colono arcava com os custos da imigração, utilizando recursos próprios; na imigração subvencionada, o governo italiano cobria os custos da fixação do imigrante no Brasil, num esforço para reduzir a superpopulação da Itália.
- d) No sistema de parceria, o imigrante ressarcia o fazendeiro contratante pelos custos da imigração; na imigração subvencionada, as despesas eram compartilhadas pelo Estado e por associações de cafeicultores.
- e) No sistema de parceria, o imigrante dispunha livremente de metade do que produzisse; na imigração subvencionada, o imigrante recebia uma remuneração fixa, independentemente do resultado da colheita.

69.



(Victor Meirelles: *Combate Naval de Riachuelo (2ª versão)*, 1882-1883. Óleo sobre tela. Rio de Janeiro, Museu Histórico Nacional. MHC/MINC/IPHAN (foto Jaime Acioli).

A República do Paraguai se defendia heroicamente contra as agressões do Império do Brasil (...) Para todas as nações, o heroísmo da resistência de tão pequena república contra aliados tão poderosos excitava a simpatia que sempre há pelo fraco.

(D.F. Sarmiento. *Questões Americanas*, Coleção Grandes Cientistas Sociais. Ed. Ática.)

A imagem e o texto acima reproduzidos evocam um episódio e uma reflexão sobre a Guerra do Paraguai. Este conflito

- a) opôs inicialmente o Uruguai e a Argentina ao Paraguai de Solano López, tendo o Brasil intervindo somente na fase final da guerra, para decidi-la a favor dos primeiros.
- b) foi precedido por atritos diplomáticos e militares na região do Prata, diante dos quais o Brasil procurou preservar sua neutralidade.
- c) assumiu aspectos de genocídio e destruiu a economia do Paraguai, preservando a hegemonia do Império Brasileiro na Bacia Platina.
- d) resultou na derrota do Paraguai, cuja recuperação econômica se processou em um curto lapso de tempo, graças à ajuda prestada pelo Brasil.
- e) sepultou definitivamente o projeto bolivariano — até então ainda viável — de unificar as nações latino-americanas em uma confederação.

70. *Eu não te deji, Adão, nenhum lugar predeterminado, nem quaisquer prerrogativas (...) Tu mesmo fixarás tuas leis, sem estar constrangido por nenhum entrave, segundo teu livre-arbítrio, a cujo domínio te confiei.*

(Pico Della Mirandola, 1463-1494. *Sobre a Dignidade do Homem*)

O fragmento acima, escrito por um importante pensador da Renascença, permite-nos concluir que algumas características desse movimento cultural foram

- a) o naturalismo, o teocentrismo e a intensa espiritualidade que condicionava o pensamento criativo.
- b) a crença no Paraíso Terrestre, o misticismo e a preocupação de expandir os conhecimentos geográficos.
- c) o princípio do contratualismo político, a valorização das leis escritas e o predomínio do sentimento sobre a razão.
- d) o antropocentrismo, o humanismo e o ideal de superação dos limites pelo homem.
- e) a subordinação do homem aos desígnios divinos, a liberdade responsável e a valorização do sobrenatural.

71.

O VELHO MUNDO E O NOVO

Vieram com seus navios

Em nome da lei e da fé,

Em nome do rei e da cruz,

Em nome de Deus e do ouro.

Vieram pelo oceano

Em busca de um Novo Mundo.

Mas aqui vivia um povo

E eles não entenderam.

Vieram do Velho Mundo

Com ideias muito antigas:

Iludindo os nativos,

Fazem da ilha colônia.

Mas a ilha que pensavam

Era quase um continente.

Precisando de mais gente,

trazem navios negreiros.

Assim começa a escrava

História deste País:

Vai sempre pra matriz

O fruto do seu trabalho.

Mas o povo brasileiro,

Nascido dessa mistura,

Se tornou a raça pura

Da mulata Liberdade.

(Milton Nascimento e Fernando Brant)

Com base nessa letra de música, é correto afirmar que

- a) os portugueses estavam interessados principalmente em expandir a fé cristã, dentro de uma perspectiva cruzadista.
- b) os portugueses, quando chegaram ao Brasil, tinham consciência de que haviam desembarcado em um novo continente.
- c) as Grandes Navegações tinham caráter mercantilista e seu desdobramento foi a exploração das colônias por meio de mão de obra escrava.
- d) um dos objetivos iniciais da colonização do Brasil era ocupar a terra com indivíduos de origem predominantemente africana.
- e) a atual formação étnica do povo brasileiro continua restrita a seus troncos português, ameríndio e africano, como no Período Colonial.

72. **FRANK & ERNEST** - Bob Thaves



A tira acima ironiza um importante período da História. Trata-se

- a) do apogeu do absolutismo francês, simbolizado pela figura do “Rei-Sol” e sua célebre frase “O Estado sou eu”.
- b) da primeira fase da Revolução Industrial, quando o chamado “capitalismo selvagem” explorou milhões de trabalhadores miseráveis.
- c) da Era Napoleônica, durante a qual os valores aristocráticos de ócio e luxo foram substituídos pelos ideais burgueses de trabalho e acumulação capitalista.
- d) da Revolução Francesa, que pôs fim ao absolutismo do Antigo Regime e, na sequência, à própria monarquia.
- e) da Restauração Europeia promovida pelo Congresso de Viena que restabeleceu em seus tronos os soberanos e as dinastias derrubados pela Revolução Francesa e por Napoleão.

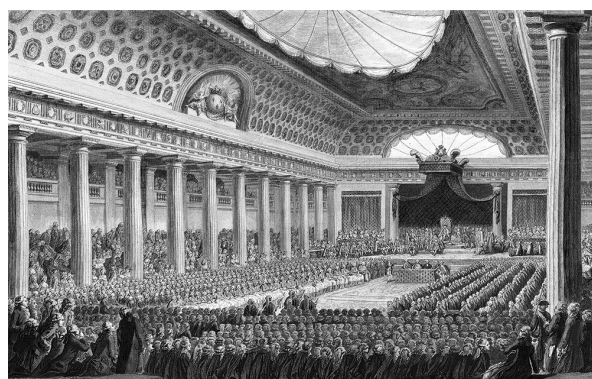
73. *O edifício do Império, mal construído, edificado para outros tempos e outros destinos, já não bastava às necessidades dos novos tempos. Incapaz de resistir à pressão das ideias, das coisas e dos homens novos, se tornou caduco e tinha seus alicerces abalados.*

(Max Leclerc, viajante francês que esteve no Brasil à época da Proclamação da República.)

O texto acima permite-nos concluir que a Proclamação da República

- a) instituiu no País um governo centralizado, como se pode depreender da atuação repressiva desencadeada por Floriano Peixoto.
- b) alterou as estruturas de poder no Brasil, uma vez que deu às oligarquias nordestinas uma dimensão política nacional.
- c) significou uma modernização das instituições políticas, sem romper o processo histórico brasileiro.
- d) contou com a participação das camadas populares cariocas, como ocorrera no episódio da abdicação de D. Pedro I.
- e) encontrou resistências dentro das elites agrárias, para as quais a tradição monárquica era uma garantia de conservadorismo.

74.



O Palácio de Versalhes, no qual residiu o Rei-Sol, cercado por dez mil pessoas, entre cortesãos, soldados e lacaios, tornou-se o símbolo máximo do absolutismo.

O “Rei-Sol” acima referido é Luís XIV; seu reinado pessoal (sem a ajuda de um primeiro-ministro), que se estendeu de 1661 a 1715, pode ser sintetizado em sua célebre frase “O Estado sou eu”. O principal ideólogo desse período foi o bispo Jacques Bossuet (1627-1704), que

- a) formulou a “Teoria do Direito Divino”, segundo a qual o poder do rei era expressão da vontade de Deus.
- b) criou a figura do “Leviatã”, simbolizando um Estado que absorvia os direitos individuais para proporcionar segurança à sociedade.
- c) justificou a supremacia da natureza na determinação das leis que devem reger a convivência entre os homens.
- d) apresentava o rei como “pai da nação”, sempre voltado para o bem-estar de seus súditos e, por isso, credor de amor e respeito filiais.

e) defendia o princípio do contratualismo, isto é, de que o governo resultava de um contrato celebrado entre o Estado e seus cidadãos.

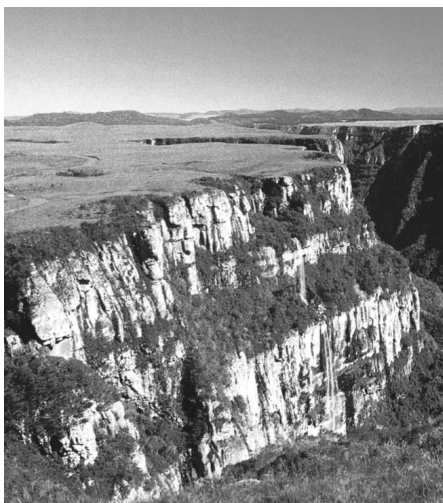
75. A foto a seguir mostra uma imagem do Parque Nacional de Jericoacoara, no Ceará. Sua observação permite depreender várias coisas a respeito dos processos envolvidos na sua conformação, bem como elementos geológicos envolvidos.



(Coleção Folha. Paisagens Brasileiras)

Quanto à geologia e aos processos envolvidos na construção dessa paisagem, pode-se afirmar que

- a) se trata de uma formação cristalina antiga que ainda preserva as formas originais criadas ainda na Era Arqueozoica.
 - b) é uma formação fortemente erodida pela abrasão marinha sobre uma formação rochosa sedimentar.
 - c) constitui uma formação proterozoica residual, rica em reservas minerais metálicas, como ouro.
 - d) era uma formação submarina que foi soerguida por causa da separação das placas sul-americana e africana em princípios da Era Paleozoica.
 - e) é um dobramento moderno que encontra paralelo na Cordilheira dos Andes, formada no terciário da Era Cenozoica.
76. As formações geológicas observadas na região dos Aparados da Serra, no Rio Grande do Sul, e nas Cataratas do Iguaçu, mostradas nas fotos, têm paralelo nas



(Coleção Folha. Paisagens Brasileiras)

- a) escarpas cristalinas que aparecem junto ao litoral do Sudeste.
- b) chapadas sedimentares comuns na Região Centro-Oeste do País.
- c) *cuestas* basálticas que surgem nos planaltos e chapadas da Bacia do Rio Paraná.
- d) formações cristalinas que se verificam nos Planaltos Residuais Norte-amazônicos.
- e) *inselbergs* encontrados na Depressão Sertaneja.

77. Sabe-se que o petróleo é uma das principais fontes de energia utilizada no mundo e gera bilhões de dólares. Contudo, observa-se que a produção de petróleo vem passando por uma crise desde princípios de 2016, como dão a entender os dois textos abaixo:

Na ausência de uma certeza, a indústria petrolífera forçou ainda mais a estratégia de contenção adotada no final de 2014. Segundo a agência de consultoria em energia Wood Mackenzie, em 2015 os gigantes do ouro negro suprimiram ou adiaram 68 megaprojetos no valor total de US\$ 380 bilhões. Planos de investimentos mirabolantes nas areias betuminosas do Canadá ou em perfurações marítimas em Angola ou no Cazaquistão foram abandonados. Numerosas zonas de extração tradicionais foram afetadas. A Douglas-Westwood, outra agência de consultoria em energia, revelou em fevereiro que nada menos que 150 plataformas no Mar do Norte serão desmanteladas nos próximos dez anos.

É o caso principalmente da Venezuela. Até sua morte, em 2013, o presidente Hugo Chávez utilizava as receitas da empresa estatal Petróleos de Venezuela S.A. (PDVSA) para financiar ambiciosos programas e

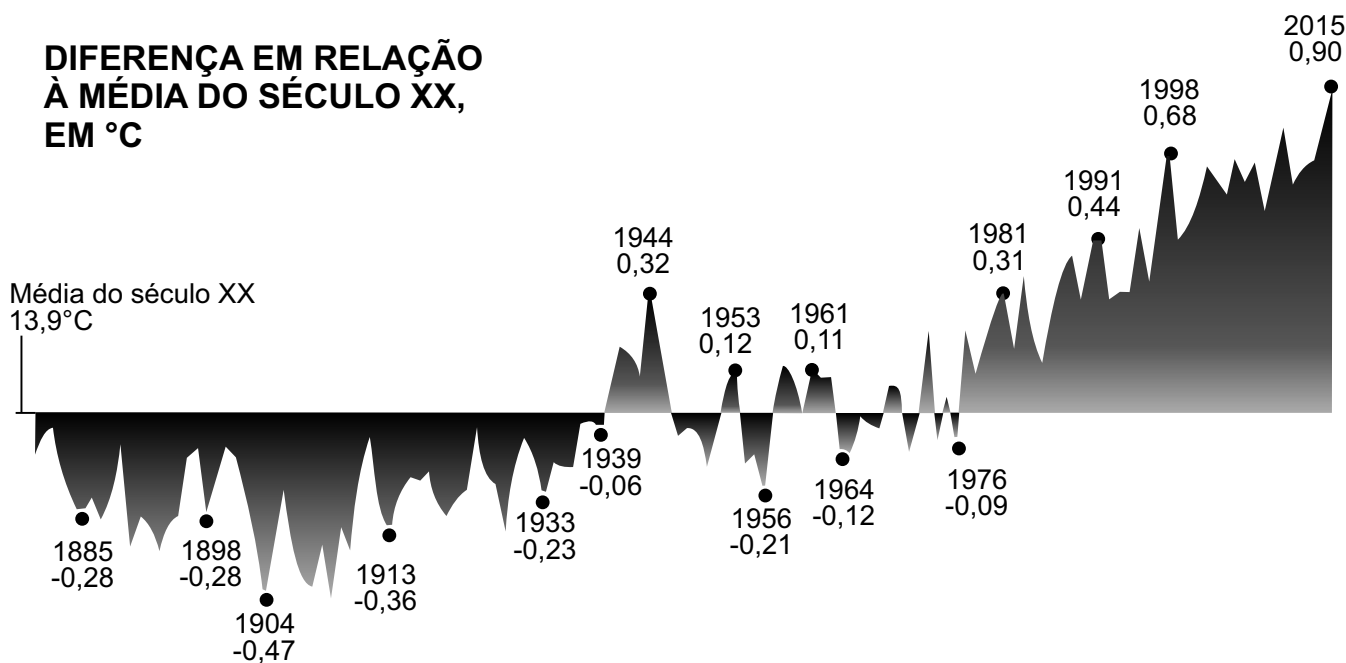
serviços sociais em benefício das classes populares. Sua “revolução bolivariana” permitiu melhorar o dia a dia de milhões de pessoas – que se tornaram a base eleitoral de seu partido –, mas não logrou montar uma estrutura produtiva independente do petróleo.

(Le Monde Diplomatique, abr. 2016)

Por que a indústria petrolífera cortou investimentos? Por que a Venezuela parou de investir seus dividendos de petróleo? A mais provável resposta está na alternativa:

- Queda acentuada dos preços da *commodity* entre meados de 2015 e princípios de 2016 que inviabilizaram os investimentos.
- Aumento do preço do combustível, cuja renda produz mais lucro investida no mercado financeiro especulativo.
- Substituição do petróleo por fontes alternativas com custo de produção mais baixo, provocando desinteresse na produção.
- Fim da OPEP, o que desordenou todo o processo produtivo e o controle sobre o preço do produto.
- Passagem do controle de preços do produto para as mãos da OMC, que força a baixa no preço dos combustíveis para ajudar os países pobres em crescimento.

78. O gráfico seguinte mostra a impressionante variação da temperatura atmosférica ao longo dos últimos 131 anos:



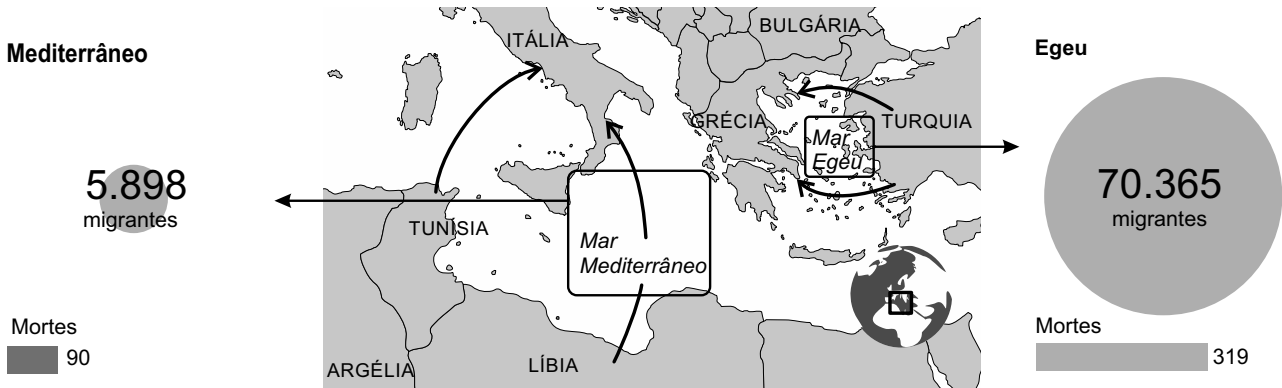
(Folha de S.Paulo, 21 jan. 2016.)

Esse fenômeno está mais provavelmente relacionado com

- um efeito estufa natural, causado pelo calor desprendido do interior da Terra e que mantém a possibilidade de vida na superfície do planeta.
- um vulcanismo exacerbado, observado no início do século XXI, que liberou excessos de gás carbônico na superfície.
- o excesso de urbanização em princípios do século XXI, que, em função da elevada utilização de energia, fez a temperatura subir.
- um efeito estufa antrópico, provocado pelo excesso de emissão de gases-estufa, em função da elevada queima de combustíveis por veículos e indústria.
- o calor provocado por explosões solares cuja emissão máxima ocorreu em princípios do século XXI.

79. As rotas de refugiados para a Europa apresentaram mudanças em princípios de 2016, como mostra o mapa abaixo:

MIGRANTES VINDOS PELAS ROTAS DO MEDITERRÂNEO Fluxo pelo Mar Egeu é bem maior que o do Mediterrâneo em 2016*



Fonte: Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) e Organização Internacional para Migração (OIM).

(Folha de S.Paulo, 12 fev. 2016.)

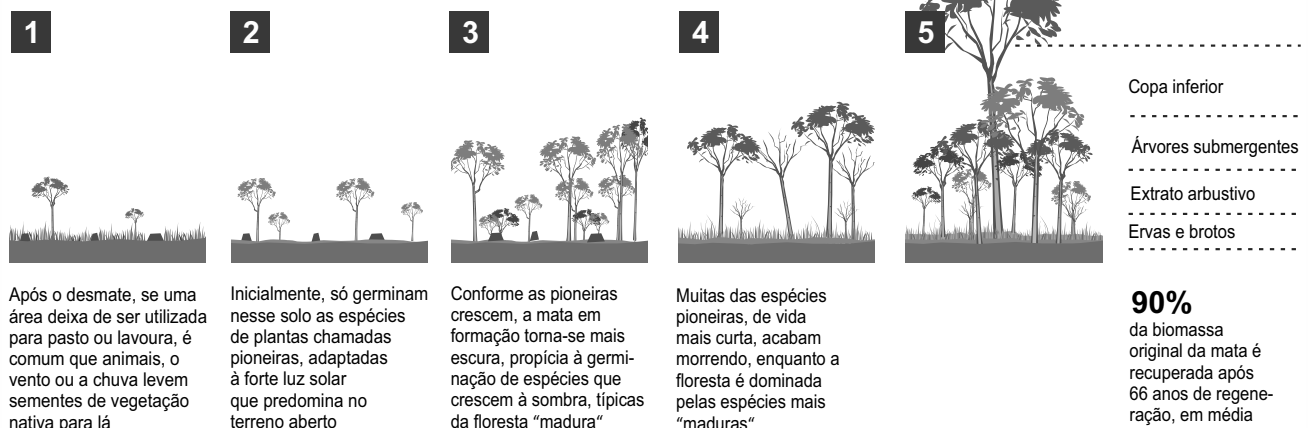
A “preferência” que se observa entre os refugiados em adotar as rotas do Mar Egeu se deve

- à maior segurança que ele oferece para as embarcações, com menor risco de acidentes.
- à proibição imposta pelas autoridades da União Europeia de se navegar pelo Mar Mediterrâneo.
- à militarização do Mar Mediterrâneo, tendo em vista o ataque que a OTAN executa sobre o Estado Islâmico, o que dificulta sua navegação.
- às constantes tormentas que ocorrem no Mar Mediterrâneo, por ocasião do inverno, o que torna perigosa a travessia.
- ao menor percurso que o Mar Egeu apresenta para os refugiados, principalmente para aqueles vindos do Oriente Médio, através da Turquia.

80. Botânicos afirmam que a mata reflorestada é a melhor solução contra o aquecimento global.

Acompanhe a sequência de figuras, nas quais as legendas explicam os processos de recuperação da floresta:

RESSURREIÇÃO FLORESTAL Como uma mata volta à vida



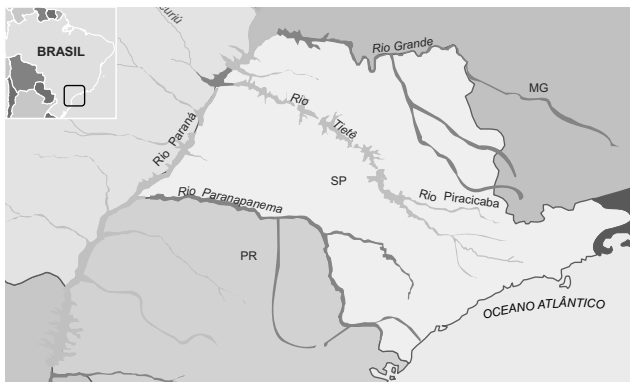
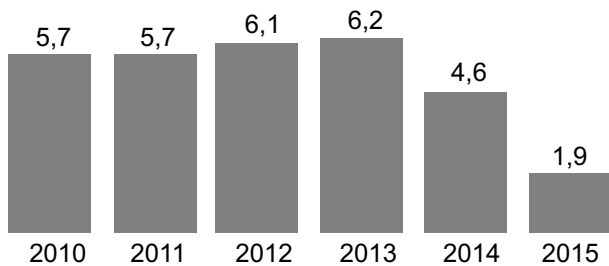
(Folha de S.Paulo, 4 fev. 2016.)

A legenda que mais bem completa o item 5 é:

- Mata completa, há uma estrutura detalhada de espécies que vão de arbustos ao dossel.
- Mata incompleta, faltam os animais de médio e pequeno porte.
- Impossibilidade de se completar a mata, pois faltam as espécies vegetais originais.
- Mata incompleta, pois as formações estranhas implantadas não se adaptam às formações originais.
- Mata completa, as formações originais são totalmente substituídas pelas plantas “estranhas”.

81. A navegação fluvial no Brasil, como se sabe, é bastante limitada. Uma das poucas bacias do Sudeste usadas para esse fim, mesmo parcialmente utilizada, é a do Tietê-Paraná. O gráfico abaixo mostra o volume de carga transportada nesse rio nos anos recentes:

VOLUME TRANSPORTADO
Em milhões de toneladas



(Folha de S.Paulo, 25 jan. 2016.)

O nome da grande bacia ao qual o sistema Tietê-Paraná pertence e a causa da queda recente do volume de carga transportada é:

- Bacia Amazônica; cheias dos rios do sistema as quais impedem a navegação.
- Bacia do Rio São Francisco; o assoreamento do rio formou bancos de areia impedindo a navegação.
- Bacia Platina; queda no volume de água em função das secas observadas em 2014, impedindo a navegação.
- Bacia do Tocantins-Araguaia; construção da usina de Itaipu, que impediu a navegação.
- Bacia do Paraguai; proibição imposta pela criação do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense.

82. No ano de 2015, a economia da Índia cresceu a uma taxa de 7,4%, número impressionante quando comparado aos índices observados na Europa, ou mesmo no Brasil. Em relação a esse crescimento, suas causas e consequências, assinale a alternativa correta.

- Esse crescimento econômico se deu principalmente com a participação do setor agrícola, o principal da Índia, onde a população rural corresponde a 68% do total.
- O crescimento ocorreu principalmente no setor industrial de ponta, no qual o destaque está no

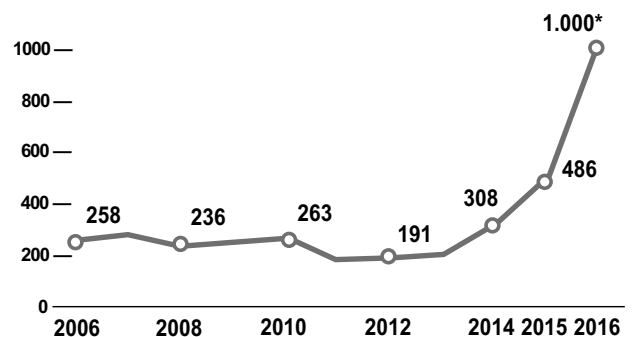
setor de informática, situado no sul do país.

- Um dos grandes problemas enfrentados pela Índia, a poluição atmosférica, foi resolvido com a eliminação total do uso do carvão mineral, o que alavancou o crescimento econômico.
- A queda das taxas de natalidade reduziu a pressão populacional sobre a economia, que vem crescendo num ritmo alto desde a década de 1990.
- Após renunciar ao uso de armamentos nucleares, a Índia conseguiu grandes empréstimos no mercado financeiro, o que permitiu seu elevado crescimento.

83. Os movimentos populacionais são uma característica na história humana do Brasil. Primeiro, foram os portugueses e escravos que para cá vieram. Após a independência, chegaram os imigrantes em uma grande leva até a Segunda Guerra Mundial. Mesmo hoje, o Brasil continua a receber imigrantes, principalmente sul-americanos, haitianos, africanos e asiáticos. Mas, no Brasil, também ocorrem êxodos de brasileiros, como se pode observar no gráfico abaixo:

MIGRAÇÃO DO BRASIL PARA ISRAEL
Alta em 2015 foi de 58% em relação a 2014

Total de emigrantes brasileiros



* Previsão do Beit Brasil. Fontes: Agência Judaica e Ministério da Absorção de Imigrantes

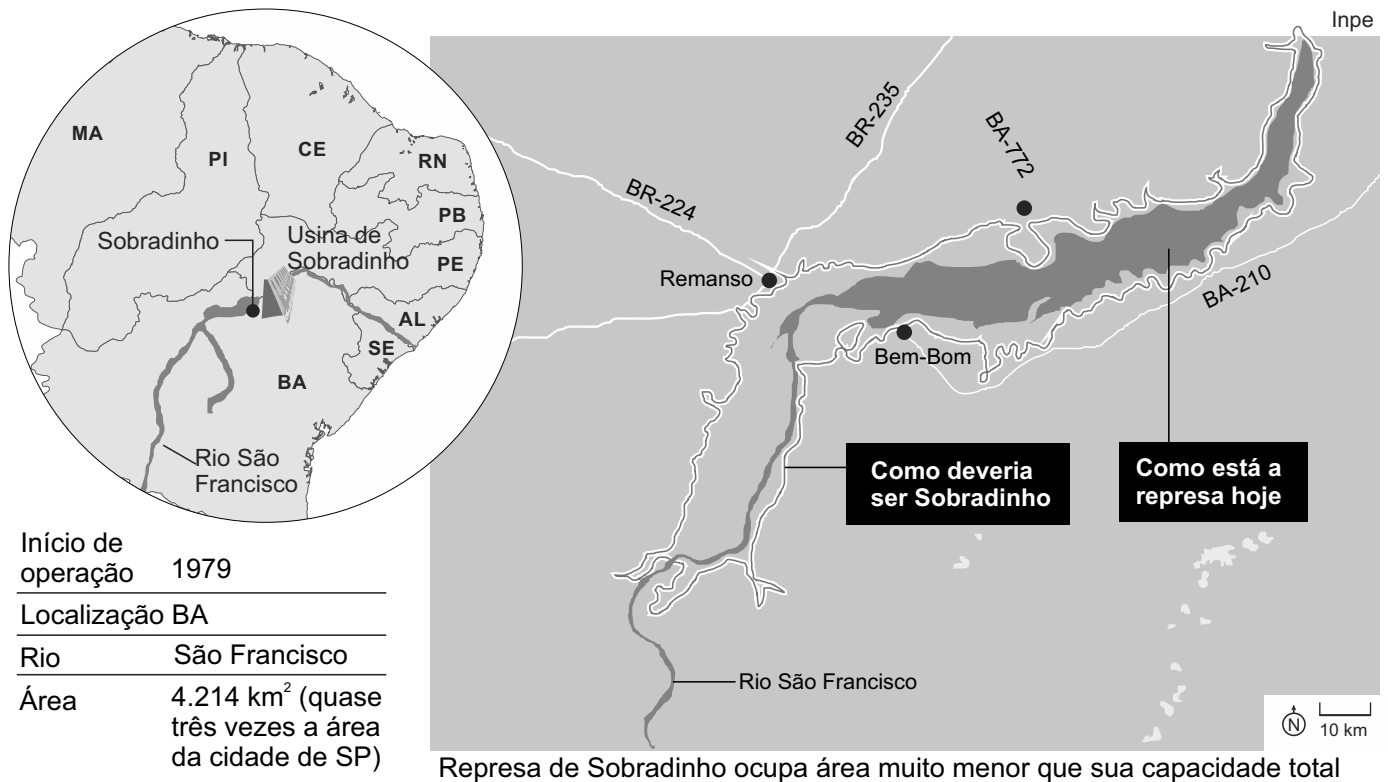
(Folha de S.Paulo, 16 jan. 2016.)

Essa saída de brasileiros em geral, e para Israel em particular, possui motivos que podem ser identificados com o (a)

- crise econômica no Brasil e busca de trabalho na área rural israelense, principalmente nos kibutzim.
- aumento do poder aquisitivo do brasileiro, o que permite a viagem para turismo em regiões distantes, como o Oriente Médio.
- preparo militar de judeus brasileiros que se encaminham para Israel para se engajar no serviço militar israelense.
- crise econômica no Brasil, que atinge membros da colônia judaica brasileira que procuram em Israel trabalho principalmente no setor de informática.
- fato de Israel ter-se tornado a primeira potência econômica mundial desde o último quartel do século XX.

84. Atente para a notícia:

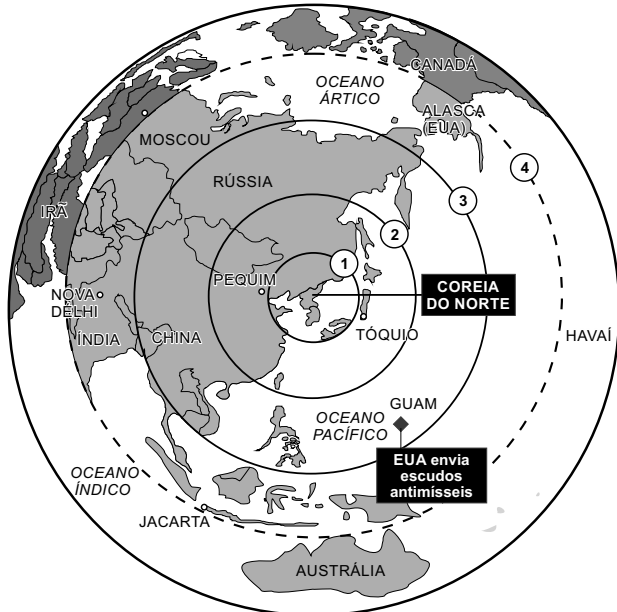
LAGO DE SOBRADINHO SE APROXIMA DO VOLUME MORTO, SITUAÇÃO QUE DEVE LEVAR AO DESLIGAMENTO TOTAL DA USINA HIDROELÉTRICA



A questão de Sobradinho leva o leitor a pensar a respeito da região onde a represa se encontra, seu ambiente e demais situações comuns a essa área. Pensando nisso, é possível afirmar:

- A geração de energia se interromperá completamente.
- A diminuição do volume da represa se deve exclusivamente à seca que atingiu a região entre 2013 e 2015.
- Há uma associação entre a seca prolongada de 2014-15, o baixo volume do Rio São Francisco e a própria natureza semiárida do Sertão do Nordeste, que colaboraram para baixar o volume da represa.
- A diminuição de volume da represa de Sobradinho estava prevista há muitos anos e é consequência da construção da barragem, que desviou o curso do rio, causando uma seca local.
- A grande causa da seca na represa de Sobradinho é o aquecimento global, que atinge de forma drástica a região do semiárido.

85. A Coreia do Norte, vez por outra, surpreende a comunidade internacional com a divulgação de notícias de que realizou algum experimento nuclear, sejam bombas ou mísseis. O mapa a seguir mostra uma dessas preocupações internacionais:



(O Estado de S. Paulo, 8 jan. 2016.)

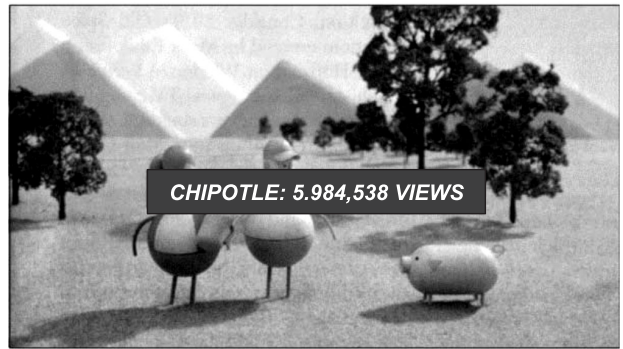
Esse mapa indica

- a área de contaminação radioativa, caso fosse deflagrada uma guerra na Península Coreana.
- que os EUA jamais seriam atingidos por um provável ataque nuclear norte-coreano.
- que a China não seria atingida por atividades nucleares norte-coreanas, por ser sua principal aliada internacional.
- a limitação de atuação de possíveis mísseis norte-coreanos apenas ao continente asiático.
- que a área de abrangência de mísseis nucleares norte-coreanos poderia incluir diversos continentes e países, até mesmo o próprio território dos EUA.

Texto para as questões de 86 a 88.



Courtesy of Wieden + Kennedy Portland



Courtesy of Chipotle

Time was, advertising was a relatively simple undertaking: buy some print space and airtime, create the spots, and blast them at a captive audience. Today it's a chaos: while passive viewers still exist, mostly we pick and choose what to consume, ignoring ads with a touch of the remote. Ads are forced to become more like content, and the best aim to engage consumers so much that they pass the material on to friends – by email, Twitter, Facebook – who will pass it on to friends, who will...you get the picture. In the industry, "viral" has become a usefully vague way to describe any campaign that spreads from person to person, acquiring its own momentum.

It's not that online advertising has eclipsed TV, but it has become its full partner – and in many ways the more substantive one, a medium in which the audience must be earned, not simply bought.

(Newsweek. Adaptado)

86. De acordo com o texto, a indústria publicitária
- passou a criar anúncios mais curtos.
 - deixou de comprar tempo na TV devido ao aumento de custo por minuto.
 - foi forçada a se modificar em função das novas tecnologias.
 - aumentou sua audiência cativa.
 - começou a privilegiar a forma em vez de conteúdos.
87. No texto, a palavra "viral" refere-se a
- campanhas publicitárias divulgadas entre usuários de mídias eletrônicas.
 - vírus eletrônicos acoplados a anúncios publicitários.
 - mensagens de alerta aos consumidores para os riscos de determinados produtos.
 - mídias eletrônicas que têm dificuldade em controlar a disseminação de vírus.
 - quantidades de anúncios que congestionam as caixas postais dos usuários de correio eletrônico.

88. Afirma-se, no texto que, diferentemente da TV, na publicidade online a audiência tem de ser
- a) partilhada.
 - b) valorizada.
 - c) comprada.
 - d) multiplicada.
 - e) conquistada.

Texto para as questões 89 e 90.

A TASTE OF PRISON FOOD

SIX REINFORCED STEEL DOORS STAND between the outside world and the Clink, a restaurant located inside Her Majesty's High Down Prison, Surrey. Diners are stripped of their mobile phones and tobacco products, and whisked through an airless waiting room filled with swaggering "screws," who clank keys and slam doors. Inside lies a slick restaurant with chromotherapy mood lighting, polished black granite surfaces and gray wool upholstered chairs that wouldn't be out of place in a West End eatery. Only the plastic cutlery gives the game away – as well as the fact that all of the chefs face special restrictions on the usage of the knives. It looks like a West End eatery, but the plastic cutlery suggests otherwise.

The Clink is the brainchild of prison officer Kathleen Ruby and professional chef Alberto Crisci, who coaches offenders on how to make adventurous dishes like avocado sorbet. Their hope is that the culinary skills prisoners learn in the sparkling-clean open kitchen might help them get jobs on release. The restaurant, which serves surprisingly tasty dishes – like steak onglet with béarnaise sauce, slow-cooked pork belly, cheese soufflé omelette, and organic salad grown from the prisoners' own garden resembles something between Hell's Kitchen and Prison Break. A charming French waiter (serving a 14-year sentence for drug offenses) completes the haute cuisine mirage. And a good-looking Spanish prisoner makes a mean espresso on the huge Gaggia machine before sending guests back into the concrete courtyard surrounded by barbed wire and seven meter fences – definitely putting the kibosh on anyone planning to dine and dash (www.theclinkonline.com). S.G.

(A Taste of Prison. In: Newsweek)

89. A função do restaurante Clink, localizado numa prisão norte-americana, é
- a) recepcionar "chefs" de cozinha famosos.
 - b) proporcionar aos prisioneiros com boa conduta oportunidade de receber seus familiares.
 - c) oferecer cenário para as filmagens da série "Prison Break".
 - d) fornecer pratos prontos para orfanatos locais.
 - e) promover situações de socialização aos prisioneiros, por meio do incentivo a habilidades culinárias.
90. Fazem parte da decoração do restaurante Clink
- a) sofás charmosos revestidos com couro.
 - b) poltronas confortáveis revestidas com veludo.
 - c) cadeiras revestidas com lã.
 - d) cadeiras de couro e sofás revestidos com lã.
 - e) cadeiras de madeira com almofadas de veludo.

