



PROCESSO SELETIVO
2º SEMESTRE DE 2019

001. PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

CURSOS SUPERIORES

- Você recebeu sua folha de respostas, este caderno, contendo 60 questões objetivas e um tema de redação a ser desenvolvido, e a folha de redação para transcrição do texto definitivo.
- Confira seus dados impressos na capa deste caderno e nas folhas de respostas e de redação.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- A folha de redação deverá ser assinada apenas no local indicado; qualquer identificação ou marca feita pelo candidato no corpo deste caderno ou no verso da folha de redação, que possa permitir sua identificação, acarretará a atribuição de nota zero à redação.
- É vedado, em qualquer parte do material recebido, o uso de corretor de texto, de caneta marca-texto ou de qualquer outro material similar.
- Redija o texto definitivo e preencha a folha de respostas com caneta de tinta preta. Os rascunhos não serão considerados na correção. A ilegibilidade da letra acarretará prejuízo à nota do candidato.
- A duração das provas objetiva e de redação é de 4 horas e 30 minutos, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas e para a transcrição do texto definitivo.
- Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridos 75% do tempo de prova.
- Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de redação, a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

QUESTÃO 01

Observe a figura, onde se destaca uma placa de fiscalização eletrônica de velocidade.



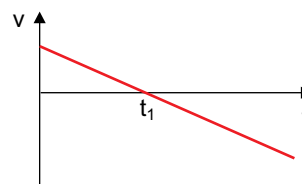
(<https://s04.video.glbimg.com/x720/6860323.jpg>)

No Sistema Internacional de Unidades, os valores indicados na placa estão compreendidos no intervalo de

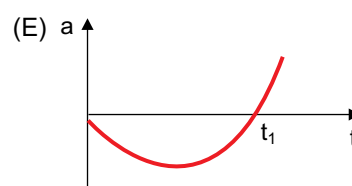
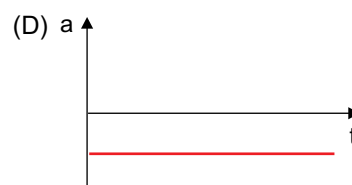
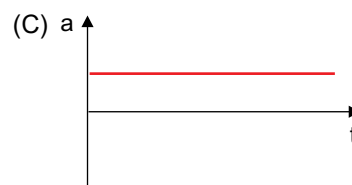
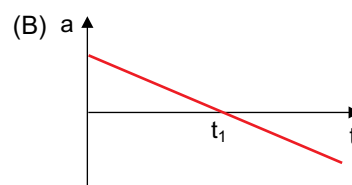
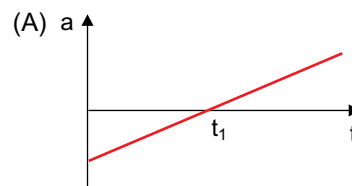
- (A) 15 m/s a 25 m/s.
- (B) 18 m/s a 22 m/s.
- (C) 10 m/s a 20 m/s.
- (D) 18 m/s a 32 m/s.
- (E) 20 m/s a 50 m/s.

QUESTÃO 02

O gráfico representa a variação da velocidade escalar de um móvel em função do tempo, sendo t_1 o instante em que a reta intercepta o eixo do tempo.

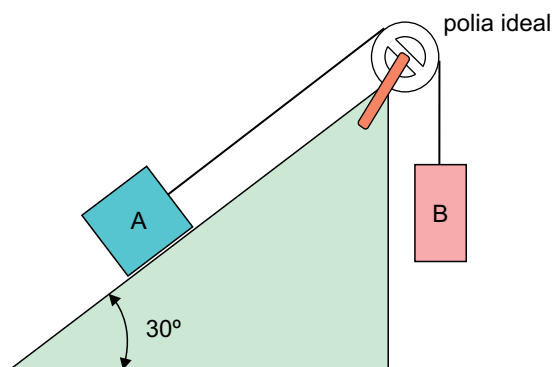


A alternativa que representa corretamente o gráfico da aceleração escalar desse móvel, também em função do tempo, é:



QUESTÃO 03

A ilustração mostra dois blocos, A, de 40 kg, e B, de 20 kg, estando A apoiado sobre um plano inclinado sem atrito, enquanto B está pendurado numa corda ideal que interliga os dois blocos.



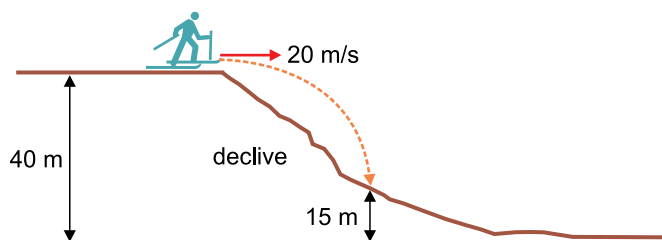
A polia por onde a corda passa sem deslizar também é ideal, e a aceleração da gravidade é igual a 10 m/s^2 . É dado que $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ e $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Sabendo que os dois blocos

foram liberados do repouso, a alternativa que descreve corretamente o que se seguirá é:

- (A) os dois blocos se manterão em repouso.
- (B) o bloco A subirá sobre o plano inclinado com aceleração 2 m/s^2 .
- (C) o bloco A descerá sobre o plano inclinado com aceleração 2 m/s^2 .
- (D) o bloco B descerá com velocidade constante igual a 2 m/s .
- (E) o bloco B subirá com velocidade constante igual a 2 m/s .

QUESTÃO 04

Considere o patinador da figura lançando-se horizontalmente sobre uma superfície de gelo sem atrito, inicialmente a 40 metros de altitude e com velocidade 20 m/s , como mostra a figura.

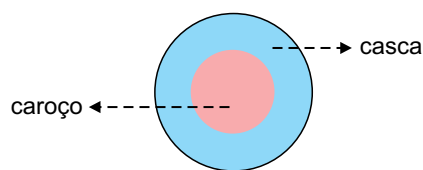


A aceleração da gravidade é igual a 10 m/s^2 e não há dissipação de energia mecânica em todo o movimento do patinador, considerado como um ponto material. Sabendo que ele atinge o declive a 15 metros de altitude, a alternativa que indica corretamente sua velocidade, nesse instante, é

- (A) 25 m/s .
- (B) 30 m/s .
- (C) 35 m/s .
- (D) 40 m/s .
- (E) 45 m/s .

QUESTÃO 05

Considere um corpo esférico, constituído de casca e caroço, ambos homogêneos e de mesmo volume, mas feitos com materiais diferentes, como mostra a figura.



Verifica-se que, quando colocado na superfície da água, o corpo flutua com 60% de seu volume total submerso. Sendo a densidade absoluta da água igual a $1,0 \text{ kg/L}$, e a densidade absoluta do material que constitui a casca igual a $0,4 \text{ kg/L}$, a alternativa que indica corretamente a densidade absoluta do material que constitui o caroço é

- (A) $0,4 \text{ kg/L}$.
- (B) $0,6 \text{ kg/L}$.
- (C) $0,8 \text{ kg/L}$.
- (D) $1,0 \text{ kg/L}$.
- (E) $1,2 \text{ kg/L}$.

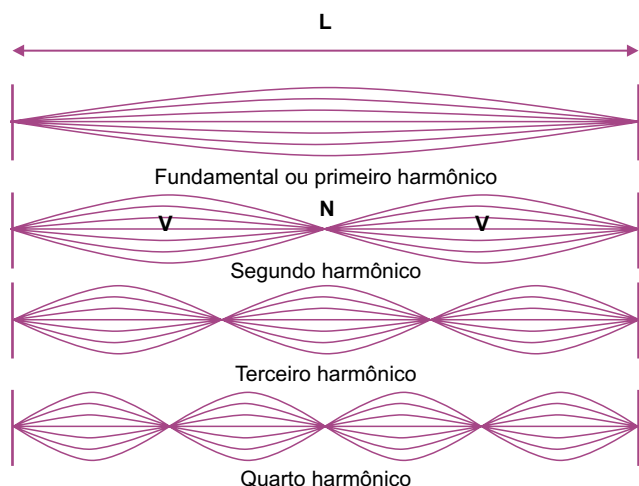
QUESTÃO 06

Com o propósito de medir a temperatura de um forno, um fragmento de ferro é inserido em seu interior, sendo aí deixado um tempo suficiente para que entre em equilíbrio térmico com o forno. Num dado momento, o fragmento é retirado do forno e rapidamente jogado dentro de um calorímetro ideal, contendo água inicialmente a 20°C e com uma massa igual à do fragmento de ferro. O calor específico do ferro é $0,12 \text{ cal/(g} \cdot ^\circ\text{C)}$ e da água é $1,0 \text{ cal/(g} \cdot ^\circ\text{C)}$. Após um certo tempo, verifica-se que a temperatura de equilíbrio térmico entre o ferro e a água é igual a 80°C . Sabendo que durante a passagem do forno para o calorímetro não houve variação de temperatura no fragmento de ferro e que a troca de calor ocorreu apenas entre o ferro e a água, a alternativa que indica corretamente a temperatura do forno é:

- (A) 320°C .
- (B) 410°C .
- (C) 460°C .
- (D) 540°C .
- (E) 580°C .

QUESTÃO 07

A figura mostra os primeiros quatro modos de vibração de uma corda em regime estacionário e com os dois extremos fixos, onde V é o ventre, e N, o nó da onda.



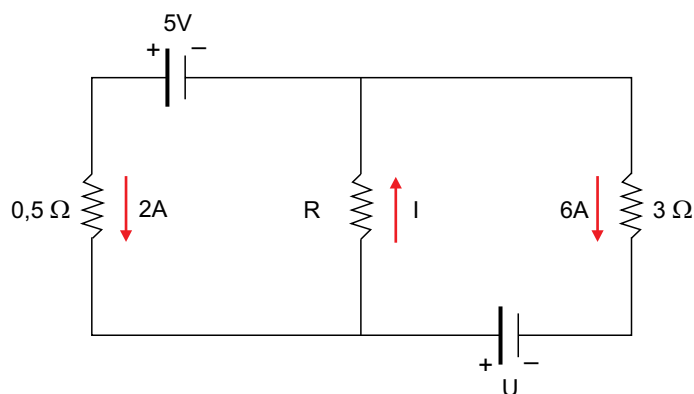
(http://www.refrigeracao.net/Imagens/Microondas/ondas_estacion%C3%A1rias.jpg)

Sendo L a distância entre os dois extremos fixos no modo fundamental, o comprimento de onda no décimo harmônico será de

- (A) 0,1 L.
- (B) 0,2 L.
- (C) 0,3 L.
- (D) 0,4 L.
- (E) 0,5 L.

QUESTÃO 08

A figura mostra um circuito elétrico formado por duas malhas, havendo um gerador elétrico em cada uma.



Sabendo que as setas indicam os sentidos reais das correntes elétricas nestes ramos, a alternativa que apresenta os valores corretos de I, R e U, respectivamente, é

- (A) 5 A ; 1,0 Ω ; 12 V.
- (B) 5 A ; 1,2 Ω ; 14 V.
- (C) 8 A ; 1,0 Ω ; 10 V.
- (D) 8 A ; 0,5 Ω ; 22 V.
- (E) 10 A ; 5 Ω ; 9 V.

QUÍMICA

Observação: A tabela periódica encontra-se no final do caderno de questões.

QUESTÃO 09

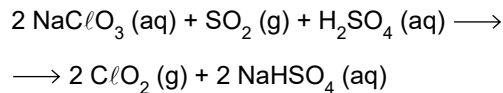
Durante a decomposição térmica do nitrato de chumbo (II) ($\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$) forma-se um óxido de nitrogênio que apresenta a 27 °C e 1 atm a densidade igual a 1,92g/L. A fórmula molecular desse óxido de nitrogênio é

(Dado: $R = 0,08 \text{ atm.L.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$)

- (A) NO
- (B) NO_2
- (C) N_2O
- (D) N_2O_3
- (E) N_2O_5

QUESTÃO 10

O dióxido de cloro (ClO_2) é uma substância usada na indústria de papel como agente branqueador de polpa de celulose. Sua produção usa como matéria-prima o clorato de sódio (NaClO_3) e a reação é representada na equação abaixo, cujo balanceamento deve ser completado.

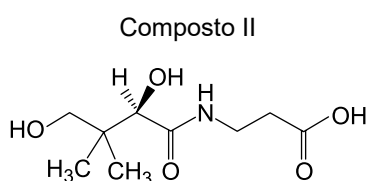
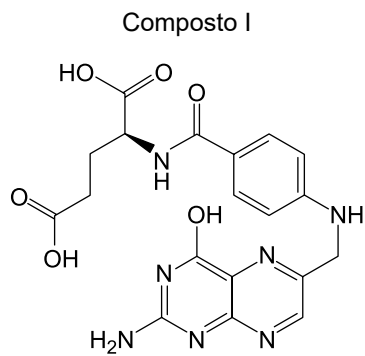


Nessa reação, o agente oxidante, e a quantidade de elétrons envolvidos para cada 2 mol de ClO_2 que se formam são, correta e respectivamente:

- (A) SO_2 e 2.
- (B) SO_2 e 1.
- (C) NaClO_3 e 1.
- (D) NaClO_3 e 2.
- (E) NaClO_3 e 4.

Leia o texto para resolver as questões de números 11 a 13.

Uma ração para gatos apresenta no rótulo de sua embalagem a descrição de seu conteúdo nutricional. Ela contém o teor de cálcio de 15 g/kg de ração e também diversos nutrientes, como os compostos I e II.



QUESTÃO 11

Considerando-se que um gato é alimentado diariamente com 60 g da ração, se todo o cálcio nela contido fosse empregado no organismo do animal para formação da hidroxiapatita ($\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{OH})$) que compõe os seus ossos, a quantidade diária, em mols, de hidroxiapatita formada no organismo do gato seria

- (A) $3,0 \times 10^{-2}$
- (B) $4,5 \times 10^{-2}$
- (C) $5,0 \times 10^{-2}$
- (D) $4,5 \times 10^{-3}$
- (E) $5,0 \times 10^{-3}$

QUESTÃO 12

Os compostos I e II presentes na ração para gatos apresentam em comum os grupos funcionais característicos das funções orgânicas oxigenadas e nitrogenadas:

- (A) ácido carboxílico e amida.
- (B) aldeído e amina.
- (C) cetona e amina.
- (D) álcool e amina.
- (E) éster e amida.

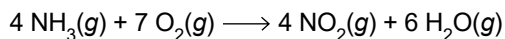
QUESTÃO 13

Dispõe-se dos solventes, hexano (C_6H_{14}) e etanol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$), para a preparação de uma solução do composto II. O solvente que solubilizará o composto II e a principal força intermolecular que se estabelecerá entre o solvente e o composto II são, correta e respectivamente:

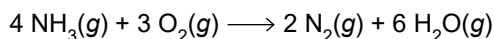
- (A) hexano e ligação de hidrogênio.
- (B) hexano e interação dipolo-dipolo.
- (C) hexano e interações de dispersão de London.
- (D) etanol e interações de dispersão de London.
- (E) etanol e ligação de hidrogênio.

QUESTÃO 14

A amônia (NH_3) é uma substância gasosa irritante e tóxica que é exalada na excreta de aves e representa um grande problema ambiental em locais de criação de galinhas em grande escala. A amônia pode participar de reações com o gás oxigênio, entretanto, dependendo das proporções estequiométricas e das condições reacionais, podem ser formados produtos inertes, como os gases nitrogênio e água, ou, ainda, o dióxido de nitrogênio (NO_2), que também é um poluente do ar.

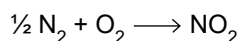


$$\Delta H^\circ \text{reação} = -1\,132 \text{ kJ}$$



$$\Delta H^\circ \text{reação} = -1\,268 \text{ kJ}$$

Com base nas equações termoquímicas das reações da amônia e oxigênio, é correto afirmar que a entalpia padrão de formação (ΔH° formação) de 1 mol de NO_2 a partir da reação representada na equação balanceada

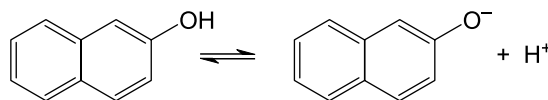


é:

- (A) -34 kJ .
- (B) -68 kJ .
- (C) $+34 \text{ kJ}$.
- (D) $+68 \text{ kJ}$.
- (E) $+600 \text{ kJ}$.

Leia o texto para responder às questões de números **15** e **16**.

O β -naftol ($\text{C}_{10}\text{H}_7\text{OH}$) é uma substância orgânica empregada como matéria-prima para fabricação de corantes usados amplamente na indústria têxtil e também na indústria de alimentos. A 25°C , sua solubilidade em água limita-se a $0,74 \text{ g/L}$ e se estabelece o equilíbrio químico com constante $K_a = 1 \times 10^{-10}$.

**QUESTÃO 15**

A concentração de uma solução aquosa saturada de β -naftol, a 25°C em mol/L é, aproximadamente:

- (A) 7×10^{-3}
- (B) 5×10^{-3}
- (C) 7×10^{-2}
- (D) 5×10^{-2}
- (E) 5×10^{-1}

QUESTÃO 16

Uma solução aquosa contendo naftol com concentração $1,0 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$ apresenta, a 25°C , pH muito próximo de

- (A) 4.
- (B) 6.
- (C) 7.
- (D) 10.
- (E) 14.

QUESTÃO 17

O sistema binário, ou sistema de base 2, é um sistema de numeração posicional que utiliza os símbolos 0 e 1 para representar as quantidades. Nesse sistema, o número 20, em base decimal, é representado como

- (A) 10100.
- (B) 10010.
- (C) 10001.
- (D) 11000.
- (E) 11001.

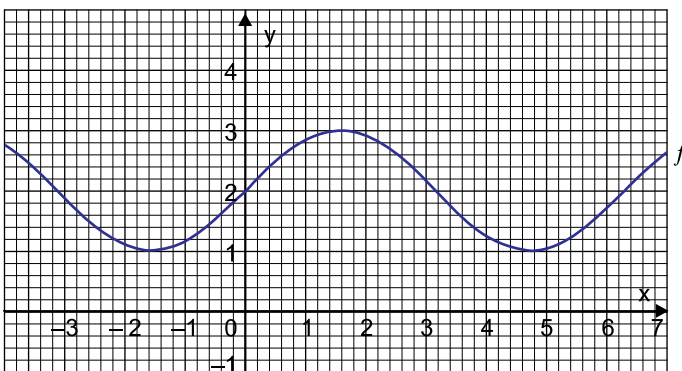
QUESTÃO 18

Em um condomínio, para a abertura do portão da garagem, os condôminos escolherão senhas com 3 caracteres, utilizando somente as letras X, Y, Z, T, W, V maiúsculas, ou as mesmas letras, minúsculas (x, y, z, t, w, v). Se a única restrição é não utilizar, na mesma senha, letra maiúscula e letra minúscula, o número total de senhas possíveis é

- (A) 218.
- (B) 252.
- (C) 326.
- (D) 432.
- (E) 488.

QUESTÃO 19

Considere a seguinte representação gráfica:

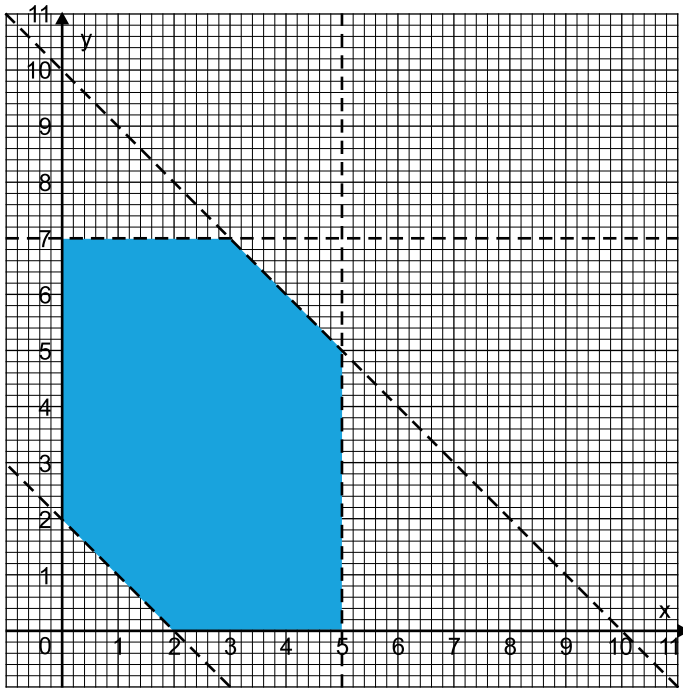


Assinale a alternativa que contém a representação algébrica da função f representada graficamente acima.

- (A) $f(x) = 2 + \cos(x)$
- (B) $f(x) = \cos(x + 2)$
- (C) $f(x) = 2 \cdot \sin(x)$
- (D) $f(x) = \sin(x + 2)$
- (E) $f(x) = 2 + \sin(x)$

Um problema de programação linear tem como objetivo otimizar uma função linear, ou seja, determinar o seu valor máximo ou o seu valor mínimo, função essa cujas variáveis sofrem restrições, também lineares. A região que satisfaz todas as restrições das variáveis da função linear, em um problema de otimização, é denominada região de viabilidade.

Considere que em um problema de programação linear, com uma função de variáveis x e y , a região de viabilidade seja representada pela região na cor azul:



A alternativa que contém todas as inequações que podem ser utilizadas como restrições para as variáveis x e y da função desse problema de programação linear é:

- (A) $0 < x < 5$; $0 < y < 7$; $2 < x + y < 10$
- (B) $x < 5$; $y < 7$; $x + y > 2$; $x + y < 10$
- (C) $0 < x < 5$; $0 < y < 7$; $x + y < 2$; $x + y < 10$
- (D) $x < 5$; $y < 7$; $x + y > 2$; $x + y > 10$
- (E) $0 < x < 5$; $0 < y < 7$; $x + y < 2$; $x + y > 10$

Sabe-se que uma mistura com volume de 80 litros e concentração ácida de 40% foi preparada a partir de três substâncias A, B e C, sendo A com concentração ácida de 15%, B com concentração ácida de 35%, e a terceira substância, com concentração ácida desconhecida. Sabe-se, também, que, na preparação dessa mistura, a quantidade da substância A utilizada foi o triplo da quantidade da substância B. Equacionando-se as informações a respeito dessa mistura, tem-se o sistema linear apresentado a seguir, assim como o seu sistema equivalente, sendo $0 \leq k \leq 1$ a concentração ácida da substância C:

$$\begin{cases} x + y + z = 80 \\ 0,15x + 0,35y + kz = 32 \\ x - 3y = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4y + z = 80 \\ 0,80y + kz = 32 \end{cases}$$

Sendo assim, é correto afirmar que todos os possíveis valores que a concentração ácida da substância C pode assumir, observada a restrição acima, são maiores que

- (A) 0,1 e menores ou iguais a 0,5.
- (B) 0,2 e menores ou iguais a 0,8.
- (C) 0,3 e menores ou iguais a 0,8.
- (D) 0,4 e menores ou iguais a 1,0.
- (E) 0,5 e menores ou iguais a 1,0.

QUESTÃO 22

A meia vida de uma substância é o tempo necessário para que sua massa seja reduzida à metade, ou seja, é o tempo para que sua massa decaia 50% de um dado valor, a partir de um determinado momento.

A meia vida do fósforo 32 é de, aproximadamente, 14 dias, e a função que permite calcular a massa M dessa substância, em função do tempo t , é representada algebricamente por $M(t) = M_i \cdot (0,5)^{t/14}$, com t real e maior que zero, e M_i correspondendo à massa inicial da amostra observada.

Considerando-se $\log 2 = 0,3$, $\log 5 = 0,7$, e uma amostra inicial com 5 gramas de fósforo 32, é correto afirmar que ela estará reduzida a 2 gramas, do início da observação, entre o

- (A) 15º e o 16º dia.
- (B) 16º e o 17º dia.
- (C) 17º e o 18º dia.
- (D) 18º e o 19º dia.
- (E) 19º e o 20º dia.

QUESTÃO 23

Uma chapa metálica retangular, com 0,8 m de largura e 20 m de comprimento, deve ser dobrada para a fabricação de uma calha de escoamento de água, de tal maneira que a seção transversal da calha obtida tenha formato retangular.

A figura 1 representa a chapa retangular, em que as linhas pontilhadas são as marcações para as dobras; a figura 2, o formato da calha; a figura 3 representa uma seção transversal da calha. (figuras sem escala e proporção).

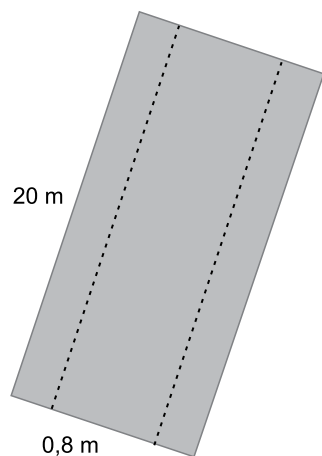


Figura 1

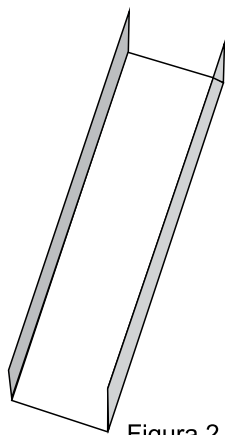


Figura 2

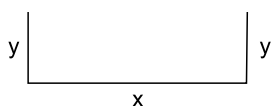


Figura 3

Sabendo-se que quanto maior for a área da seção transversal, maior será a capacidade de escoamento da calha, para se obter a maior capacidade de escoamento dessa calha, a medida de y deve ser:

- (A) 8 cm.
- (B) 14 cm.
- (C) 20 cm.
- (D) 26 cm.
- (E) 32 cm.

QUESTÃO 24

Dois robôs em uma linha de produção se deslocam em trilhos distintos, retilíneos, em um chão plano. Projetando-se no chão um sistema cartesiano de coordenadas planas, e tomando-se um ponto fixo do chão como origem desse sistema, pode-se identificar que o primeiro robô se desloca do ponto $A(5,3)$ para o ponto $B(20,3)$, com velocidade constante de 5 m/s e, depois, retorna ao ponto inicial. Já o segundo robô se desloca do ponto $C(7,16)$ para o ponto $D(7,4)$, com velocidade de 4 m/s e, depois, retorna ao ponto inicial, sendo as coordenadas desses pontos dados na unidade de metro.

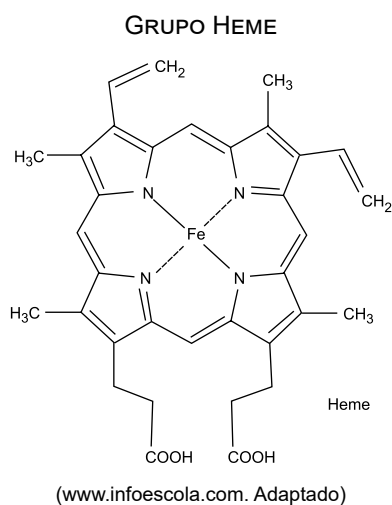
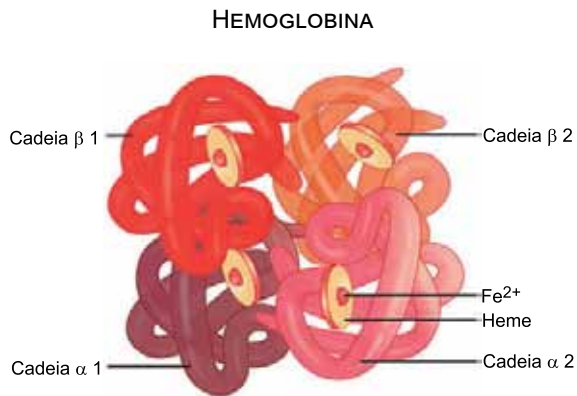
Considerando-se que ambos os robôs iniciem os seus deslocamentos ao mesmo tempo, cada um partindo do seu ponto inicial, a alternativa que mais se aproxima da distância entre eles, no exato momento de 2 segundos após saírem desses pontos, é:

- (A) 7,5 metros.
- (B) 8,0 metros.
- (C) 8,5 metros.
- (D) 9,0 metros.
- (E) 9,5 metros.

R A S C U N H O

QUESTÃO 25

A figura ilustra a hemoglobina e o grupo heme.



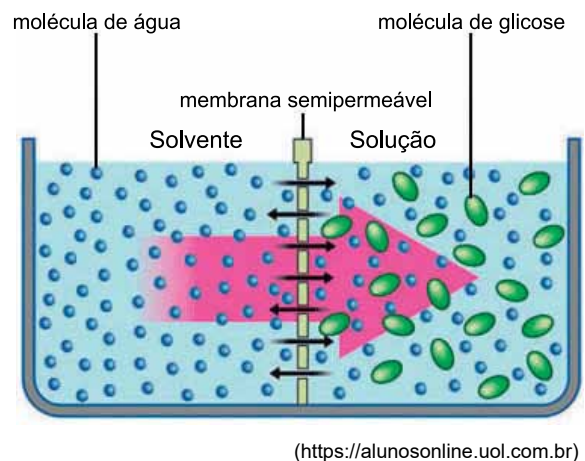
A hemoglobina, presente nos eritrócitos do sangue, é composta por quatro cadeias (α1, α2, β1 e β2) cada uma dessas associada a um grupo heme que contém, centralmente, o ferro.

Com relação aos níveis organizacionais citados, é correto afirmar que

- (A) os eritrócitos são células formadas por organelas, tais como a hemoglobina, que, por sua vez, é formada por moléculas, tais como as cadeias α1, α2, β1 e β2.
- (B) sangue é um tecido formado por células, tais como o eritrócito, que, por sua vez, é formado por moléculas, tais como a hemoglobina.
- (C) a hemoglobina é uma célula formada por moléculas, tais como a hemoglobina, que, por sua vez, é formada por átomos, tais como o grupo heme.
- (D) o sangue é um sistema formado por órgãos, tais como o eritrócito, que, por sua vez, é formado por moléculas, tais como a hemoglobina.
- (E) a hemoglobina é uma célula formada por moléculas, tais como as cadeias α1, α2, β1 e β2, que, por sua vez, são formadas por átomos, tais como o ferro.

QUESTÃO 26

Analisar o esquema que ilustra a passagem de substâncias que ocorre através das membranas celulares. A seta rosa indica o fluxo do solvente.



O transporte ilustrado é classificado como

- (A) ativo, pois depende de diferentes gradientes de concentração no sistema.
- (B) passivo, pois depende de um baixo consumo energético para ocorrer.
- (C) ativo, pois depende de proteínas canais localizadas na membrana.
- (D) passivo, pois ocorre em função de tonicidades diferentes entre os meios.
- (E) ativo, pois ocorre mediante o bombeamento de íons através da membrana.

QUESTÃO 27

A fermentação é um processo bioquímico realizado por alguns organismos unicelulares para obtenção de energia.

Durante um experimento escolar, os alunos adicionaram fermento biológico comercial em três diferentes tubos de ensaio (1, 2 e 3), que continham, respectivamente, além de água, clara de ovo, caldo de cana e cloreto de sódio. Os tubos foram mantidos em banho-maria a 30 °C por 15 minutos.

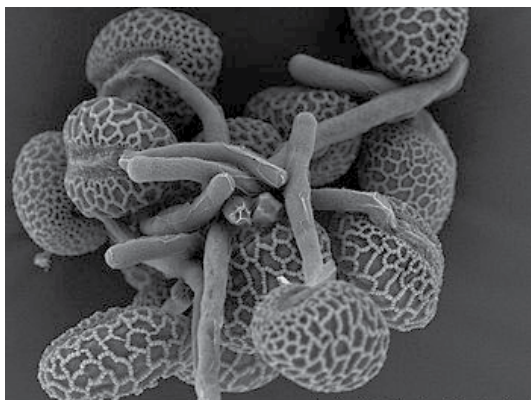
A formação de bolhas de gás carbônico ocorrerá apenas

- (A) no tubo 1.
- (B) nos tubos 1 e 2.
- (C) no tubo 2.
- (D) nos tubos 2 e 3.
- (E) no tubo 3.

QUESTÃO 28

As gimnospermas e angiospermas são caracterizadas pela presença do grão de pólen, estrutura reprodutiva masculina responsável pela formação do tubo polínico.

GRÃOS DE PÓLEN FORMANDO TUBOS POLÍNICOS.



100 µm

(<https://es.wikipedia.org>)

O tubo polínico das gimnospermas e angiospermas

- (A) corresponde ao gametófito masculino, pois em seu interior ocorre a formação dos núcleos espermáticos.
- (B) apresenta diferentes ploidias, tendo em vista que nas gimnospermas não ocorre a dupla fecundação.
- (C) corresponde ao esporófito masculino, uma vez que o grão de pólen nada mais é que um esporo diferenciado.
- (D) representa a dependência da água para fecundação, uma vez que o anterozoide se desloca em seu interior por meio de movimento flagelar.
- (E) corresponde ao anterídio, estrutura vegetal masculina responsável pela produção dos gametas masculinos, os anterozoides.

QUESTÃO 29

De acordo com a OMS, a tuberculose ainda é a infecção que mais causa mortes na população jovem e adulta. A doença é causada pelo bacilo de Koch e transmitida a partir de pessoas já infectadas.

Com relação à tuberculose, é correto afirmar que

- (A) a alta mortalidade está associada diretamente ao fato de não existirem vacinas para essa infecção bacteriana.
- (B) se trata de uma doença oportunista, assim como a AIDS, sendo transmitida principalmente pelo contato sexual.
- (C) sua prevenção consiste na utilização de soros terapêuticos específicos, uma vez constatado o risco iminente de transmissão.
- (D) é transmitida pelo *Mycobacterium tuberculosis*, um microrganismo eucarionte, principalmente quando a pessoa apresenta baixa imunidade.
- (E) seu tratamento consiste na utilização de antibióticos, medicamentos que atuam essencialmente contra as bactérias.

QUESTÃO 30

Do casamento entre Luciana, cujo tipo sanguíneo é O Rh negativo, e Luís, cujo tipo sanguíneo é AB Rh positivo, nasceram, nesta ordem e com diferença de dois anos, Antônio e Adriana, a qual manifestou eritroblastose fetal. Luciana nunca recebeu transfusão de sangue.

A partir das informações, pode-se concluir corretamente que

- (A) Antônio apresenta sangue tipo A ou B, Rh negativo.
- (B) Adriana apresenta sangue tipo O Rh positivo.
- (C) Antônio não pode doar sangue para seu pai.
- (D) Adriana não pode doar sangue para sua mãe.
- (E) Antônio e Adriana não podem doar sangue nem para a mãe nem para o pai.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 31

Segundo relatório sobre a urbanização mundial publicado em 2018, pela ONU, cerca de metade da população mundial (55%) vive atualmente em centros urbanos e, para 2050, estima-se que cerca de dois terços (68%) de todas as pessoas residam em áreas urbanas.

O aumento na população urbana mundial

- (A) deverá estar atrelado à expansão da 4ª Revolução Industrial, pois as novas áreas industrializadas deverão ser implantadas em países com grande crescimento demográfico.
- (B) permanecerá sendo característica de áreas tradicionalmente urbanizadas, onde a infraestrutura já existente garante o crescimento e a expansão da população urbana.
- (C) será prioritariamente incentivado nas áreas que, atualmente, sofrem problemas ambientais que dificultam ou impedem o uso agrícola dos solos.
- (D) representará a sensível redução das desigualdades socioeconômicas atualmente observadas entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento.
- (E) estará concentrado principalmente nas regiões onde ainda existe grande população rural – África e Ásia, com destaque para alguns países, tais como a Índia, a China e a Nigéria.

QUESTÃO 32

Analisar a imagem para responder à questão.

MILHÕES DE BRITÂNICOS CONTRA O BREXIT



(<https://www.courrierinternational.com/dessin/le-dessin-du-jour-les-anti-brexit-sacrochent> – Acesso em 28.03.2019. Adaptado)

A observação da imagem e os conhecimentos sobre o contexto político-econômico mundial permitem afirmar corretamente que o atual impasse ocorre porque

- (A) o Brexit representa o recuo da expansão e fixação da globalização tanto no Reino Unido como nas áreas ainda fracamente atingidas pelo processo.
- (B) as consequências do Brexit devem atingir os países mais importantes da União Europeia que restringirão a entrada de britânicos em seus territórios.
- (C) a saída da União Europeia pressupõe a redução da movimentação de pessoas, capitais e mercadorias entre o Reino Unido e os demais países do bloco.
- (D) os milhares de imigrantes que vivem no Reino Unido deverão partir com o Brexit, fato que poderá provocar uma crise no mercado de trabalho britânico.
- (E) o êxito do Brexit deverá afetar as relações geopolíticas com instituições internacionais como a Otan, sobre a qual os britânicos exercem forte influência.

QUESTÃO 33

Florestas tropicais foram perdidas a uma taxa equivalente a 40 campos de futebol por minuto, em 2017, segundo especialistas ambientais reunidos em Oslo (Noruega). Constataram também que o ritmo do desmatamento florestal foi “catastrófico” e ameaça os esforços para reduzir o aquecimento global. As árvores absorvem o dióxido de carbono do ar enquanto crescem, e o liberam quando são queimadas ou apodrecem.

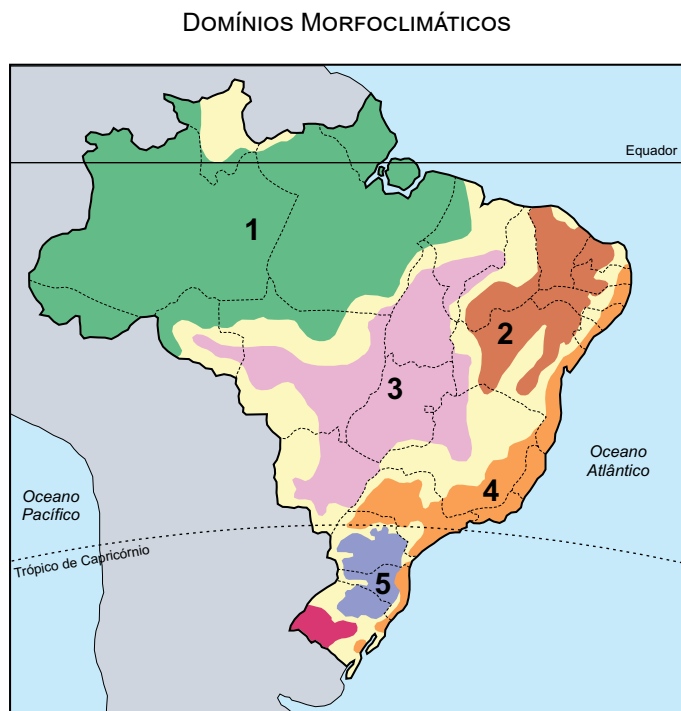
(<https://www.terra.com.br/noticias/mundo/desmatamento-no-mundo-em-2017-atinge-area-do-tamanho-da-italia-diz-estudo,a39571699d3abe8d36e39dbb0fd90638zhrp7k1x.html> – Acesso em 31.03.2019. Adaptado)

O principal fator responsável pelo desmatamento

- (A) no sul asiático e no norte da África é a instalação de torres para exploração de petróleo.
- (B) na América Latina, na África e no sudeste asiático é a expansão da agropecuária.
- (C) no sul da Europa, na América do Sul e no centro africano é a introdução de áreas destinadas à pecuária.
- (D) na América Central e no sul da África é a introdução de atividades mineradoras.
- (E) no oeste asiático e no centro-sul africano é a extração de madeira para a produção de celulose.

QUESTÃO 34

A questão está relacionada ao mapa e ao texto apresentados a seguir.



(Hervé Théry e Neli A. de Melo. *Atlas do Brasil: disparidades e dinâmicas do território*. Adaptado)

Conhecido como “berço das águas” ou “caixa d’água do Brasil”, o domínio morfoclimático abastece seis das oito grandes bacias brasileiras. Mas o domínio também é conhecido pelos altos índices de degradação ambiental — a devastação da sua cobertura vegetal já alcançou 52%. O desmatamento afeta o ciclo hidrológico dos ecossistemas, prejudicando o abastecimento da população.

(<https://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2019/04/01/151230>. Acesso em 31.03.2019. Adaptado)

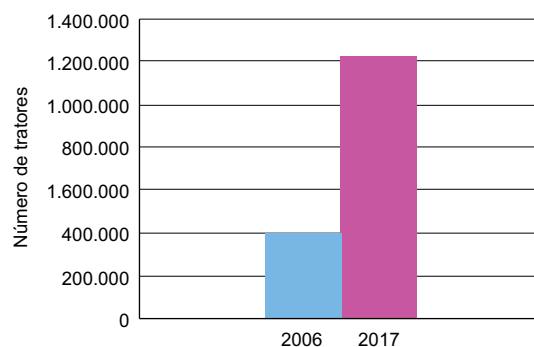
O texto descreve o domínio morfoclimático indicado no mapa pelo número

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 4.
- (E) 5.

QUESTÃO 35

Analise o gráfico para responder à questão.

Brasil: Evolução do número de tratores na agricultura brasileira



(<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21905-censo-agro-2017-resultados-preliminares>. Adaptado)

A análise do gráfico e os conhecimentos sobre o contexto agrário brasileiro permitem afirmar corretamente que

- (A) a introdução de novos tratores na agricultura possibilitou aumento da produção e da produtividade.
- (B) o crescimento do número de tratores indica que a modernização atingiu todo o campo brasileiro.
- (C) o fato de o número de tratores mais que dobrar revela que houve redução da concentração de terras.
- (D) a expansão do uso de tratores tem forte relação com o aumento da mão de obra no setor primário.
- (E) o aumento do número de tratores se deve à expansão da agricultura familiar na Amazônia.

QUESTÃO 36

O aspecto mais relevante da Revisão 2018 da Projeção da População divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é a constatação de que o bônus demográfico aparentemente chegará ao fim já neste ano – e não em 2023, como o IBGE previu no estudo anterior, de 2013.

(<https://opiniao.estadao.com.br/noticias/geral,o-fim-do-bonus-demografico,70002426306> – Acesso em 30.03.2019. Adaptado)

O bônus demográfico

- (A) precede o período de transição demográfica, ou seja, representa um momento em que é elevada a proporção de adultos na população.
- (B) é característico de momentos econômicos desfavoráveis quando o nível de desemprego, principalmente entre jovens, é elevado.
- (C) representa a fase de envelhecimento da população, ou seja, o momento em que as questões relacionadas à previdência se tornam mais agudas.
- (D) ocorre quando o número de habitantes em idade ativa, entre 15 e 64 anos, supera o total de população considerada dependente: idosos e crianças.
- (E) caracteriza o aumento da demanda de investimentos na saúde e educação devido ao predomínio de população na faixa entre 0 e 15 anos.

QUESTÃO 37

O Brasil enfrenta vários problemas ambientais. Dois deles são destacados nos mapas I e II. Analise-os para responder à questão.

Mapa I



Mapa II



(Graça Maria Lemos Ferreira. Atlas geográfico: espaço mundial, 2010. Adaptado)

Os mapas I e II indicam, respectivamente,

- (A) a poluição dos rios por mineração e contaminação dos solos por agrotóxicos.
- (B) a forte erosão dos solos e o processo de desertificação.
- (C) a poluição do ar por CO₂ e a erosão dos solos.
- (D) a presença de chuva ácida e a poluição dos rios.
- (E) a contaminação dos solos por agrotóxicos e a chuva ácida.

HISTÓRIA

QUESTÃO 38

Observe a iluminura francesa do século XIII, do acervo da Biblioteca Britânica.



(www.commonsm.wikimedia.org)

A ilustração

- (A) evidencia a riqueza como critério definidor da hierarquia das classes na sociedade feudal.
- (B) relaciona a mentalidade religiosa medieval à realidade urbana que originou a burguesia.
- (C) mostra a visão da Igreja sobre a sociedade feudal dividida em três grupos interdependentes.
- (D) ressalta a importância do clero como mediador das relações entre monarcas e súditos.
- (E) contesta a ideia de que a sociedade medieval priorizava as atividades militares e religiosas.

QUESTÃO 39

Na região das minas, desde o início do século XVIII, era grande a utilização de mão de obra escrava na produção de alimentos, com a pecuária ocupando lugar de destaque. Trabalhos recentes demonstram a existência de vastas áreas da capitania ligadas não apenas ao abastecimento regional, mas principalmente ao fornecimento de gêneros para o Rio de Janeiro.

(João Fragoso et al, *A economia colonial brasileira*)

Essa visão historiográfica sobre a economia colonial

- (A) privilegia a exportação de artigos tropicais.
- (B) revela o dinamismo do comércio interno.
- (C) nega a importância do sistema de *plantation*.
- (D) destaca a falta de autonomia dos colonos.
- (E) contraria a base escravista na produção.

QUESTÃO 40

No espaço de vinte anos, a América e a Europa experimentaram agitações sem precedentes, que afetaram, em primeiro lugar, os regimes políticos vigentes. A onda revolucionária teve início em 1776, com a Guerra de Independência dos Estados Unidos contra a metrópole inglesa. A adoção na América de instituições inspiradas no pensamento iluminista teve repercussões na Europa e influenciou os ideais da Revolução Francesa.

(Armelle Enders et al, *História em curso*)

É correto identificar como uma dessas “instituições inspiradas no pensamento iluminista”

- (A) o Parlamento, cujo poder se sobrepunha ao do monarca, inclusive na América.
- (B) a soberania popular, com a plena participação de todos os habitantes do país.
- (C) o contrato social, pelo qual os cidadãos se submetiam ao governo absolutista.
- (D) a Constituição, baseada na separação dos poderes e nos ideais liberais.
- (E) o sufrágio universal, instituído nos Estados Unidos e, depois, na França.

QUESTÃO 41

Leia os trechos de discursos de dois deputados na Câmara, na década de 1830.

(...) os princípios democráticos tudo ganharam, e muito comprometeram; a sociedade, que então corria risco pelo poder, corre risco pela desorganização e pela anarquia. Como então quis, quero hoje servi-la, quero salvá-la; por isso sou regressista.

Bernardo Pereira de Vasconcelos

(...) empregar todos os meios para salvar o país do espírito revolucionário, porque este produz a anarquia, e a anarquia destrói, mata a liberdade, a qual somente pode prosperar com a ordem.

Paulino José Soares de Sousa

(Apud Ilmar Rohloff de Mattos e Marcia de Almeida Gonçalves, *O Império da boa sociedade*)

O contexto brasileiro foi marcado, nessa época,

- (A) por revoltas que colocaram em risco a unidade político-territorial do país.
- (B) pelo movimento republicano, que pretendia ampliar os direitos políticos.
- (C) por campanhas que defendiam o abolicionismo e a reforma agrária.
- (D) pelo reformismo político, que transferiu o poder às camadas populares.
- (E) por projetos a favor do sufrágio universal, que desagradavam à elite.

QUESTÃO 42

Leia o quadrinho da biografia de Alberto Santos Dumont, do cartunista e ilustrador Spacca.



(João Spacca de Oliveira, *Santô e os pais da aviação*)

No final do século XIX, quando o jovem Alberto Santos Dumont passou a viver na Europa, o estudo das matérias citadas por seu pai contribuía, na economia, para

- (A) o auge do mercantilismo e a criação de companhias de comércio.
- (B) a invenção da máquina a vapor e a mecanização do setor têxtil.
- (C) o desenvolvimento industrial e a expansão imperialista.
- (D) a formação dos blocos econômicos e a crise do liberalismo.
- (E) o surgimento das bolsas de valores e o intervencionismo estatal.

QUESTÃO 43

Com o Estado Novo estava firmada uma sólida aliança de Vargas com a corporação militar e estabelecido o compromisso por parte do governo de promover o desenvolvimento econômico do país, o que lhe garantiu o crescente apoio de setores da burguesia.

A estabilidade do Estado Novo estava fundamentada nesses compromissos e, principalmente, no uso intenso da força repressiva e da propaganda ideológica. Mas seu sucesso dependeu também de uma ampla base de legitimação que foi buscada eficientemente junto à classe trabalhadora.

(Angela de Castro Gomes e Maria Celina D'Araújo, *Getulismo e Trabalhismo*. Adaptado)

O texto refere-se

- (A) à importância do setor militar na política expansionista do presidente.
- (B) ao compromisso prioritário com o capital estrangeiro na industrialização.
- (C) à ideologia da democratização do trabalho e do poder na base do getulismo.
- (D) ao mecanismo liberal na construção da estrutura política estadonovista.
- (E) à diversidade de grupos e classes na sustentação do regime varguista.

QUESTÃO 44

Os cientistas eram os membros da nova, grande, educada e tecnicamente classe média profissional que iria ser a principal realização do sistema soviético, mas, ao mesmo tempo, a classe mais diretamente consciente das fraquezas e limitações do sistema. Eram mais essenciais para o sistema do que suas contrapartes no Ocidente, pois somente eles possibilitavam a uma economia, fora isso atrasada, enfrentar os EUA como superpotência. Na verdade, demonstraram sua indispensabilidade fazendo com que a URSS, por algum tempo, ultrapassasse o Ocidente na mais alta das tecnologias, a do espaço cósmico. O primeiro satélite artificial (o Sputnik, 1957), o primeiro voo espacial tripulado por homem e mulher (1961, 1963) e os primeiros passeios espaciais foram todos russos.

(Eric Hobsbawm, *Era dos Extremos*. Adaptado)

No excerto, o historiador

- (A) estabelece uma relação entre ciência e política na URSS durante a Guerra Fria.
- (B) comprova a plena superioridade tecnológica do bloco capitalista no mundo bipolar.
- (C) demonstra os resultados positivos da pujante economia socialista com a estatização.
- (D) analisa as causas da hegemonia dos EUA na corrida espacial na era da globalização.
- (E) enfatiza a importância social dos cientistas no Ocidente no período da Distensão.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

Leia o texto para responder às questões de números 45 e 46.

O capitalismo não goza da melhor das imagens, é o mínimo que se pode dizer. Se fizéssemos a lista dos termos e juízos que se aplicam com maior frequência ao liberalismo econômico, tanto na opinião pública como entre um bom número de intelectuais, não há dúvida de que os carregados de valores negativos prevaleceriam em muito sobre os mais positivos. Era verdade ontem, continua sendo hoje, ainda que os representantes do anticapitalismo revolucionário tenham perdido sua antiga credibilidade. Capaz de aumentar as riquezas, de produzir e difundir em abundância bens de todo tipo, o capitalismo só consegue isso gerando crises econômicas e sociais profundas, exacerbando as desigualdades, provocando catástrofes ecológicas de grandes proporções, reduzindo a proteção social, aniquilando as capacidades intelectuais e morais, afetivas e estéticas dos indivíduos.

(Gilles Lipovetsky e Jean Serroy. *A estetização do mundo: viver na era do capitalismo artista*. Trad. Eduardo Brandão. São Paulo, Companhia das Letras, 2013. Adaptado)

QUESTÃO 45

Uma frase condizente com o expresso no texto é:

- (A) Sem dúvida, os valores negativos do capitalismo se impõem tanto quanto os positivos.
- (B) Os valores negativos do capitalismo predominam, já que o anticapitalismo perdeu credibilidade.
- (C) A produção e a difusão de bens de todo tipo resultam de graves crises econômicas e sociais.
- (D) O capitalismo aumenta as riquezas; em contrapartida, intensifica as desigualdades.
- (E) A abundância de bens de todo tipo é uma conquista do capitalismo, em prol da proteção social.

QUESTÃO 46

Assinale a alternativa em que o vocábulo destacado confere à afirmação um tom categórico e generalizante.

- (A) ... termos e juízos que se aplicam com maior frequência ao liberalismo **econômico**...
- (B) ... ainda que os representantes do anticapitalismo revolucionário tenham perdido sua **antiga** credibilidade.
- (C) ... o capitalismo **só** consegue isso gerando crises econômicas e sociais profundas...
- (D) ... provocando catástrofes **ecológicas** de grandes proporções...
- (E) ... aniquilando as **capacidades** intelectuais e morais, afetivas e estéticas dos indivíduos.

QUESTÃO 47

Leia o poema de Mario Quintana.

Gestos

A mão que parte o pão
a mão que semeia
a mão que o recebe
— como seria belo tudo isso se não fossem
os intermediários!

(Mario Quintana. *A vaca e o hipogrifo*. Rio de Janeiro, Objetiva, 2012)

No poema, identifica-se a crítica

- (A) à caridade eventual, o que se infere principalmente pelo título **Gestos**.
- (B) à lógica mercantilista, o que se sugere especialmente em **intermediários**.
- (C) ao imediatismo da sociedade atual, o que se afirma pontualmente em **semeia**.
- (D) ao consumidor compulsivo, o que se insinua precisamente em **a mão que o recebe**.
- (E) à corrupção generalizada, o que se torna evidente exclusivamente em **parte o pão**.

QUESTÃO 48

Considere o cartum.



(Pancho. www.gazetadopovo.com.br, 05.09.2015)

O efeito cômico do cartum relaciona-se

- (A) ao fato de a fala do personagem destoar da situação em que se dá a comunicação.
- (B) ao modo veemente como o personagem exprime insatisfação por sua condição.
- (C) à falta de relação de sentido entre as expressões “tatuagem” e “iconografia de pele”.
- (D) à maneira insolente com que o personagem busca impor ao companheiro sua opinião.
- (E) ao fato de tatuagem ser um tópico exclusivo de conversas no contexto da prisão.

QUESTÃO 49

Leia o Canto III de *O navio negreiro*, de Castro Alves.

Desce do espaço imenso, ó águia do oceano!
Desce mais ... inda mais... não pode olhar humano
Como o teu mergulhar no brigue voador!
Mas que vejo eu aí... Que quadro d'amarguras!
É canto funeral! ... Que tétricas figuras! ...
Que cena infame e vil... Meu Deus! Meu Deus! Que horror!

(Castro Alves. *Navio Nегreiro*. www.dominiopublico.gov.br)

Nesse canto, a expressão “águia do oceano” simboliza

- (A) o político brasileiro, convidado pelo poeta a avaliar as consequências a longo prazo do regime escravocrata.
- (B) o próprio poeta, que se coloca na posição de alguém que observa aterrorizado o sofrimento dos escravos dentro do navio negreiro.
- (C) o homem escravizado, que toma consciência da brevidade de sua vida e busca na dor física uma forma de purificação da alma.
- (D) o proprietário de escravos, que enriquece às custas dos africanos trazidos ao Brasil em condições degradantes.
- (E) o trágico naufrágio do navio negreiro, representando o fim de uma era de atrocidades cometidas contra os escravos.

Leia o trecho inicial do conto *Anedota pecuniária*, de Machado de Assis, para responder às questões de números 50 a 52.

Chama-se Falcão o meu homem. Naquele dia — catorze de abril de 1870 — quem lhe entrasse em casa, às dez horas da noite, vê-lo-ia passear na sala, em mangas de camisa, calça preta e gravata branca, resmungando, gesticulando, suspirando, evidentemente aflito. Às vezes, sentava-se; outras, encostava-se à janela, olhando para a praia, que era a da Gamboa. Mas, em qualquer lugar ou atitude demorava-se pouco tempo.

— Fiz mal, dizia ele, muito mal. Tão minha amiga que ela era! tão amorosa! Ia chorando, coitadinha! Fiz mal, muito mal... Ao menos, que seja feliz!

Se eu disser que este homem vendeu uma sobrinha, não me hão de crer; se descer a definir o preço, dez contos de réis, voltar-me-ão as costas com desprezo e indignação. Entretanto, basta ver este olhar felino, estes dois beiços, mestres de cálculo, que, ainda fechados, parecem estar contando alguma coisa, para adivinhar logo que a feição capital do nosso homem é a voracidade do lucro. Entendamo-nos: ele faz arte pela arte, não ama o dinheiro pelo que ele pode dar, mas pelo que é em si mesmo! Ninguém lhe vá falar dos regalos da vida. Não tem cama fofa, nem mesa fina, nem carruagem, nem comenda. Não se ganha dinheiro para esbanjá-lo, dizia ele. Vive de migalhas; tudo o que amontoa é para a contemplação. Vai muitas vezes à burra¹, que está na alcova de dormir, com o único fim de fartar os olhos nos rolos de ouro e maços de títulos. Outras vezes, por um requinte de erotismo pecuniário, contempla-os só de memória. [...]

(Machado de Assis. *50 contos de Machado de Assis*. Organizado por John Gledson. São Paulo, Companhia das Letras, 2007)

¹burra: espécie de cofre.

QUESTÃO 50

Analisando-se o discurso de Falcão no contexto, percebe-se que ele

- (A) vendeu a sobrinha porque queria proporcionar-lhe uma vida melhor, o que se evidencia em “Tão minha amiga que ela era!”.
- (B) agiu contra sua própria vontade ao vender a amada sobrinha, o que se revela em “tão amorosa!”.
- (C) sente compaixão pelo sofrimento da sobrinha vendida e cogita reavê-la, o que se constata em “Ia chorando, coitadinha!”
- (D) foi tomado por um imenso pavor das consequências legais da venda da sobrinha, o que se comprova em “Fiz mal, muito mal...”.
- (E) se consolou logo após sentir culpa pela venda da sobrinha, o que se explicita em “Ao menos, que seja feliz!”.

QUESTÃO 51

Uma característica recorrente nas narrativas de Machado de Assis está na maneira como o narrador

- (A) usa a primeira pessoa do discurso para contar sua experiência individual de modo intimista.
- (B) omite juízos de valor, mantendo-se neutro, para que os leitores também usem de imparcialidade.
- (C) revela o conteúdo psicológico do personagem combinado com um humor crítico e irônico.
- (D) faz descrições detalhadas do espaço com o intuito de criar uma atmosfera altamente fantasiosa.
- (E) limita-se à descrição objetiva de aspectos físicos do personagem, sem acessar o pensamento.

QUESTÃO 52

Uma frase escrita em conformidade com a norma-padrão da língua é:

- (A) Mangas de camisa, calça preta e gravata branca, eram o que vestiam-lhe naquele dia.
- (B) O narrador pediu que se prestassem atenção, à seu olhar felino e à seus lábios calculistas.
- (C) Não dava-se o luxo de ter cama fofa, mesa fina, nem qualquer outros regalos da vida.
- (D) Os valores que costumavam ser amontoado, serviam ao propósito de serem contemplado.
- (E) Os rolos de ouro e os maços de títulos que mantinha guardados lhe fartavam os olhos.

LÍNGUA INGLESA

Leia o texto para responder às questões de números **53 a 60**.

*New material could replace plastic
or glass in construction of energy-efficient homes*

Nicola Davis

In an era of glass and steel construction, wood may seem old-school. But now researchers say they have given wood a makeover to produce a material that is not only sturdy, but also transparent and able to store and release heat. The researchers say the material could be used in the construction of energy-efficient homes, and that they hope to develop a biodegradable version soon to increase its eco-friendly credentials as an alternative to plastic, glass or even cement.

"We prepared a material that is multifunctional since it can transmit light very well and also it can store heat. We combined these two functions in a single material," said Céline Montanari of the KTH Royal Institute of Technology in Stockholm. Montanari is presenting the work at the spring national meeting of the American Chemical Society in Orlando.

To produce the material, the team built on previous work in which they took balsa wood and removed its lignin – a component of wood that gives it strength and colour. Acrylic, which is non-biodegradable and water-repellent, was introduced into the remaining tissues where it filled both the tiny pores left by the removal of lignin and the hollow vessels that carried water in the tree. That, said Montanari, not only helped maintain the wood's structure but also restored its strength and improved its optical properties. The upshot was a frosted-looking wood-based material.

In the latest work, the acrylic was mixed with another substance called polyethylene glycol, which permeates wood well. Crucially, polyethylene glycol also has another feature: when it is heated it absorbs energy and melts, but when temperatures fall it hardens, releasing energy in the process. The team say this property means their wood-based material, which goes from semi-transparent to transparent when warmed, could be used to make buildings more energy-efficient, with energy captured from the sun during the day released later into the interior.

However, Montanari said there was plenty of work still to do – including replacing the acrylic with a biodegradable alternative for some applications, scaling up production of the material, and carrying out computer models of buildings to see how transparent wood compares with glass.

(www.theguardian.com/environment/2019/apr/03/scientists-invent-transparent-wood-in-search-for-eco-friendly-building-material. Adaptado)

QUESTÃO 53

De acordo com o texto, o novo material

- (A) é uma alternativa biodegradável ao plástico.
- (B) foi criado a partir da madeira.
- (C) não amolece quando submetido a altas temperaturas.
- (D) pode substituir o aço na construção civil.
- (E) utiliza lignina na sua composição.

QUESTÃO 54

The word from the first paragraph that shows the strong quality of the material is

- (A) old-school.
- (B) makeover.
- (C) sturdy.
- (D) energy-efficient.
- (E) cement.

QUESTÃO 55

No trecho do segundo parágrafo – ... **since it can transmit light very well...** –, o termo destacado em negrito pode ser substituído, sem alteração de sentido, por

- (A) while.
- (B) unless.
- (C) like.
- (D) despite.
- (E) because.

QUESTÃO 56

In the excerpt from the third paragraph – ... **and removed its lignin...** –, the word in bold refers to

- (A) the material.
- (B) the team.
- (C) previous work.
- (D) balsa wood.
- (E) lignin.

QUESTÃO 57

O trecho do terceiro parágrafo – ... *which is non-biodegradable and water-repellent...* –, indica

- (A) qualificação.
- (B) apresentação.
- (C) comparação.
- (D) definição.
- (E) exemplificação.

QUESTÃO 58

De acordo com o quarto parágrafo, o uso de polietileno glicol no material fez com que se tornasse

- (A) permeável a líquidos.
- (B) semitransparente para filtrar a luz.
- (C) capaz de armazenar e liberar energia.
- (D) mais flexível, já que o polietileno glicol derrete.
- (E) mais adequado a climas tropicais.

QUESTÃO 59

No trecho do quarto parágrafo – ... **could be used to make buildings more energy-efficient...** –, o termo destacado em negrito pode ser substituído, sem alteração de sentido, por

- (A) should.
- (B) will.
- (C) has to.
- (D) must.
- (E) might.

QUESTÃO 60

De acordo com o quinto parágrafo,

- (A) o material novo já tem uma produção em grande escala.
- (B) o acrílico não é biodegradável.
- (C) o vidro é igual ao material novo.
- (D) há outros materiais que podem ser criados a partir desse material.
- (E) o material novo foi modelado com ajuda de computadores.

TEXTO 1

Mais de 1 milhão de crianças e jovens foram às ruas em 120 países para pressionar líderes políticos e empresariais a agirem para evitar que as mudanças climáticas afetem gravemente o futuro deles. A greve global de estudantes pelo clima mobilizou também pais e professores nesta sexta-feira (15.03.2019). No Brasil, o movimento aconteceu em 24 cidades.

O movimento de greve escolar é liderado pela estudante sueca Greta Thunberg, de 16 anos, que em uma sexta-feira de agosto do ano passado começou a protestar sozinha em frente ao parlamento sueco, em Estocolmo. Naquele dia, ela faltou à aula e levou seu cartaz explicativo “em greve escolar pelo clima”, deflagrando o movimento chamado de *Fridays for Future* [Sextas pelo Futuro], que culminou nesta sexta-feira na greve global. O movimento desta sexta-feira deve ser a maior ação pelo clima que já ocorreu até hoje.

(Beatriz Diniz. Crianças e jovens lideram greve global pelo clima, 16.03.2019. www.observatoriodoclima.eco.br. Adaptado)

TEXTO 2

Os jovens não estão tão engajados em causas ambientais, como o consumo consciente e a sustentabilidade, como muitos imaginam. Essa foi uma das conclusões da 5ª edição da pesquisa do Instituto Akatu “Panorama do Consumo Consciente no Brasil: desafios, barreiras e motivações”. O estudo analisou 13 comportamentos de 1 090 pessoas com mais de 16 anos e de diferentes classes sociais em 12 capitais brasileiras. A partir das respostas, o grau de consciência dos consumidores foi classificado em “indiferente”, “iniciante”, “engajado” e “consciente”.

No grupo “consciente”, a maioria dos entrevistados apresentou idade de 35 a 49 anos (34%), seguidos daqueles com mais de 65 anos (24%). A faixa etária de 16 a 24 anos permaneceu em último, com 9%. Na categoria “engajado”, os jovens também ficaram em última posição, com os mesmos 9%. Contudo, no grupo “indiferente”, eles saltam para 22% – a segunda maior faixa etária da categoria, atrás apenas dos adultos entre 50 e 67 anos.

Para o coordenador do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas, Aron Belinky, o baixo engajamento dos jovens pode refletir uma desesperança com o atual cenário ambiental. Ele reforça o desafio de dialogar com essa faixa etária. “Não vejo, por exemplo, os influenciadores digitais falando sobre sustentabilidade.”

(Leonardo Valle. *Jovens são menos propensos ao consumo consciente e sustentabilidade, aponta pesquisa*. www.institutonetclaroembratel.org.br. Adaptado)

Com base nas informações dos textos e em seus próprios conhecimentos, escreva um texto dissertativo-argumentativo, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

O ENGAJAMENTO DOS JOVENS EM CAUSAS AMBIENTAIS: AVANÇOS E OBSTÁCULOS A SEREM SUPERADOS.

REDAÇÃO

Em hipótese alguma será considerado o texto escrito neste espaço.

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA

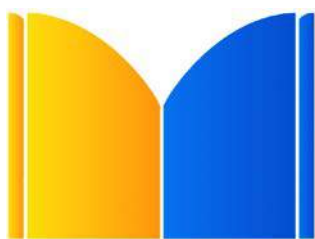
TABELA PERIÓDICA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H hidrogênio 1,01	2 He hélio 4,00	3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,01	5 B boro 10,8	6 C carbono 12,0	7 N nitrogênio 14,0	8 O oxigênio 16,0	9 F flúor 19,0	10 Ne neônio 20,2	11 Na sódio 23,0	12 Mg magnésio 24,3	13 Al alumínio 27,0	14 Si silício 28,1	15 P fósforo 31,0	16 S enxofre 32,1	17 Cl cloro 35,5	18 Ar argônio 40,0
19 K potássio 39,1	20 Ca cálcio 40,1	21 Sc escândio 45,0	22 Ti titânio 47,9	23 V vanádio 50,9	24 Cr cromio 52,0	25 Mn manganês 54,9	26 Fe ferro 55,8	27 Co cobalto 58,9	28 Ni níquel 58,7	29 Cu cobre 63,5	30 Zn zinco 65,4	31 Ga gálio 69,7	32 Ge germânio 72,6	33 As arsênio 74,9	34 Se selênio 79,0	35 Br bromo 79,9	36 Kr criptônio 83,8
37 Rb rubídio 85,5	38 Sr estrôncio 87,6	39 Y ítrio 88,9	40 Zr zircônio 91,2	41 Nb nióbio 92,9	42 Mo molibdênio 96,0	43 Tc tecnécio	44 Ru rutênio 101	45 Rh ródio 103	46 Pd paládio 106	47 Ag prata 108	48 Cd cádmio 112	49 In índio 115	50 Sn estanho 119	51 Sb antimônio 122	52 Te telúrio 128	53 I iodo 127	54 Xe xenônio 131
55 Cs césio 133	56 Ba bário 137	57-71 lantanoides	72 Hf háfio 178	73 Ta tântalo 181	74 W tungstênio 184	75 Re rênio 186	76 Os ósio 190	77 Ir irídio 192	78 Pt platina 195	79 Au ouro 197	80 Hg mercúrio 201	81 Tl talio 204	82 Pb chumbo 207	83 Bi bismuto 209	84 Po polônio	85 At ástato	86 Rn radônio
87 Fr frâncio	88 Ra rádio	89-103 actinoides	104 Rf rutherfordio	105 Db dúbio	106 Sg seabórgio	107 Bh bohrio	108 Hs hássio	109 Mt meitnério	110 Ds darmstádio	111 Rg roentgênio	112 Cn copernício	113 Nh nihônio	114 Fl fleróvio	115 Mc moscóvio	116 Lv livermório	117 Ts tenessino	118 Og oganessônio

57 La lantânio 139	58 Ce cério 140	59 Pr praseodímio 141	60 Nd neodímio 144	61 Pm promécio	62 Sm samário 150	63 Eu europóio 152	64 Gd gadolínio 157	65 Tb térbio 159	66 Dy disprósio 163	67 Ho hólmio 165	68 Er érbio 167	69 Tm túlio 169	70 Yb itêrbio 173	71 Lu lutécio 175
89 Ac actínio	90 Th tório 232	91 Pa protactínio 231	92 U urânio 238	93 Np neptúnio	94 Pu plutônio	95 Am américio	96 Cm cúrio	97 Bk berquélio	98 Cf califórnia	99 Es einstênio	100 Fm fêrmio	101 Md mendelévio	102 No nobélio	103 Lr laurêncio

número atômico
Símbolo
nome
massa atômica

Notas: Os valores de massas atômicas estão apresentados com três algarismos significativos. Não foram atribuídos valores às massas atômicas de elementos artificiais ou que tenham abundância pouco significativa na natureza. Informações adaptadas da tabela IUPAC 2016.



CEFSa

Centro Educacional da
Fundação Salvador Arena



PROCESSO SELETIVO

2º SEMESTRE DE 2019

09.06.2019

001. PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

Cursos Superiores

1 - A	2 - D	3 - A	4 - B	5 - C	6 - E	7 - B	8 - D	9 - B	10 - D
11 - D	12 - A	13 - E	14 - C	15 - B	16 - C	17 - A	18 - D	19 - E	20 - A
21 - D	22 - D	23 - C	24 - E	25 - B	26 - D	27 - C	28 - A	29 - E	30 - D
31 - E	32 - C	33 - B	34 - C	35 - A	36 - D	37 - B	38 - C	39 - B	40 - D
41 - A	42 - C	43 - E	44 - A	45 - D	46 - C	47 - B	48 - A	49 - B	50 - E
51 - C	52 - E	53 - B	54 - C	55 - E	56 - D	57 - A	58 - C	59 - E	60 - B