

**EXAME ENGENHARIA E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO COM GABARITO DESTACADO EM NEGRITO**

**PORTUGUÊS**

O poema abaixo foi difundido pelo mundo com título, autoria e ano de publicação falsos.  
Leia-o e responda às questões de 01 a 06:

**No tempo da pandemia**

Catherine M. O'Meara

*E as pessoas ficaram em casa.  
E leram livros e ouviram música  
E descansaram e fizeram exercícios  
E fizeram arte e jogaram  
E aprenderam novas maneiras de ser  
E pararam.*

*E ouviram mais fundo.  
Alguém meditou  
Alguém orou  
Alguém dançou  
Alguém conheceu a sua própria sombra  
E as pessoas começaram a pensar de forma diferente.*

*E as pessoas se curaram.*

*E na ausência de pessoas que viviam de maneiras ignorantes  
Perigosas, sem sentido e sem coração,  
A Terra começou a curar.*

*E quando o perigo terminou  
E as pessoas se encontraram  
Lamentaram por seus mortos  
E fizeram novas escolhas  
E sonharam com novas visões  
E criaram novas maneiras de viver  
E curaram completamente a terra  
Assim como elas estavam curadas.*

(Publicação original, em inglês, em <https://the-daily-round.com/2020/03/16/in-the-time-of-pandemic/>, 16 de março de 2020).

1ª Questão. Os versos permitem afirmar que o poema parte do pressuposto de que as pessoas antes do Sars-CoV-2:

- (A) **Cultivavam uma visão de mundo e um modo de vida que causavam a destruição do planeta e da humanidade.**
- (B) Cultivavam uma visão de mundo e um modo de vida que promoviam a sustentabilidade do planeta e o bem-estar social.
- (C) Eram negacionistas, contrapondo-se à pesquisa, à ciência e a tudo que não reafirmasse as próprias crenças.
- (D) Trabalhavam incansavelmente para a construção de uma sociedade mais justa e solidária.
- (E) Preservavam o meio ambiente e a vida em todas as suas expressões.

2ª Questão. A sequência de ações expressas antes do décimo terceiro verso evidencia que as pessoas se curaram, porque foram obrigadas a viver de modo:

- (A) Mais agitado.
- (B) **Mais introspectivo.**
- (C) Menos reflexivo.
- (D) Mais eufórico.
- (E) Menos sensorial.

3ª Questão. Predominam na construção do poema as:

- (A) Orações coordenadas assindéticas.
- (B) **Orações coordenadas sindéticas aditivas.**
- (C) Orações coordenadas sindéticas adversativas.
- (D) Frases que não são orações.
- (E) Orações subordinadas adverbiais temporais.

4ª Questão. Considerando o contexto, os dois últimos versos (“E curaram completamente a terra / Assim como elas estavam curadas”) sugerem que:

- (A) Apenas Deus pode curar as pessoas e a Terra.
- (B) Para que a Terra seja curada, as pessoas não podem estar curadas.
- (C) **As pessoas curaram a Terra depois de curadas.**
- (D) As pessoas não podem curar a Terra e nem a si mesmas.
- (E) A Terra curou a si mesma e levou as pessoas à cura.

5ª Questão. Em “Alguém meditou / Alguém orou / Alguém dançou”, os três verbos são:

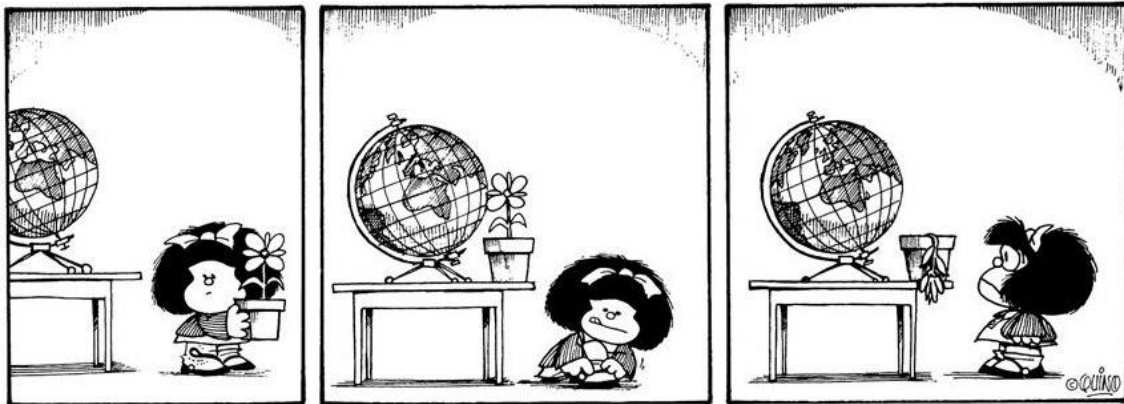
- (A) Transitivos, porque necessitam de complementos verbais, embora eles não apareçam.
- (B) Transitivos, porque não necessitam de nenhum tipo de complemento verbal.
- (C) São três verbos de ligação e, por isso, não requerem complementos verbais.
- (D) **Intransitivos, porque comunicam um sentido completo às orações no contexto, sem a necessidade de complementos.**
- (E) Intransitivos, porque, ao não comunicar sentido completo às frases, dentro do contexto, prejudicam a interpretação do poema.

6ª Questão. Em “E as pessoas se curaram”, verifica-se que a frase se encontra na voz:

- (A) Passiva analítica.
- (B) Ativa analítica.
- (C) **Reflexiva.**
- (D) Passiva sintética.

(E) Ativa sintética

7ª Questão.



(Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Cultura/noticia/2020/09/7-tirinhas-de-mafalda-para-refletir-sobre-os-tempos-atuais.html> Acesso em: 04 out. 2020)

A charge, com a conhecida personagem Mafalda, cujo criador, Quino, morreu neste ano, permite afirmar que:

- (A) As flores são frágeis e não sobrevivem, quando plantadas em vasos.
- (B) Mafalda não sabe cuidar de flores.
- (C) Qualquer distração leva a natureza à morte.
- (D) A Terra está tão poluída que é uma ameaça às formas de vida.**
- (E) Meninas se decepcionam por razões sem importância.

Abaixo, segue uma das produções mais populares do poeta gaúcho Mário Quintana. Leia-o e responda às questões de 08 a 10:

Poeminha do contra

*Todos esses que aí estão  
Atravancando meu caminho,  
Eles passarão...  
Eu passarinho!*

Depois da leitura do poema, responda às questões de 08 a 10.

8ª Questão. O título do poema, em diálogo com os quatro versos que o compõem, permite afirmar que:

- (A) O “contra”, anunciado no título do poema, é explicitado nos versos como um problema que será superado por “Todos” os que “aí estão”.
- (B) A oposição anunciada no título do poema não se confirma ao longo dos versos, que afirmam a esperança de união das pessoas em torno de um objetivo comum.
- (C) O eu-lírico desafia um grupo de amigos em tom jocoso, como se eles fossem seus inimigos, para persuadir o público leitor.
- (D) A afirmação de uma espécie de inimigo coletivo contra o eu-lírico mostra que uma pessoa, sozinha, não consegue resistir à violência do opressor.
- (E) O eu-lírico se contrapõe a um grupo majoritário, espécie de inimigo, contra o qual resiste, porque sabe que sobreviverá à opressão por ele exercida.**

9ª Questão. O “Poeminha do contra” gera sentidos também a partir do jogo com as palavras “passarão” e “passarinho”, que são, respectivamente:

- (A) **Verbo flexionado no futuro do presente do indicativo e substantivo no diminutivo, os quais sugerem a resiliência do “eu”.**
- (B) Verbo flexionado no pretérito perfeito do indicativo e substantivo no diminutivo, os quais afirmam a delicadeza de “Todos” e a violência do “eu”.
- (C) Verbos flexionados no futuro do presente do indicativo e no presente do indicativo, os quais sugerem a determinação de “Todos” e a melancolia do “eu”.
- (D) Substantivos no aumentativo e no diminutivo, os quais afirmam a superioridade de “Todos” em relação ao “eu”.
- (E) Substantivos abstrato e concreto, os quais indicam que o “eu” molda a realidade, enquanto o “Todos” sonha com um novo mundo.

10ª Questão. A leitura atenta do “Poeminha do contra” permite afirmar que:

- (A) O “Eu” se identifica com “Eles”, mas não com “Todos”.
- (B) O “Eu” não se identifica com “Eles”, mas se identifica com “Todos”.
- (C) O “Eu” se identifica com “Eles” e com “Todos”.
- (D) O “Eu” não se identifica com “Todos”, os quais formam oposição a “Eles”.
- (E) **O “Eu” não se identifica com “Todos”, os quais formam o mesmo grupo de “Eles”.**

### MATEMÁTICA

1ª Questão. O custo de fabricação (em reais) de  $x$  unidades de um produto é dado por  $f(x) = 1000 + 2x$ . Sabe-se que cada unidade é vendida por 3 reais.

Assinale a alternativa **incorreta**:

- (A) O custo de fabricação de 40 unidades desse produto é de 1 080 reais.
- (B) Se o custo de fabricação foi de 1840 reais, então foram produzidas 420 unidades desse produto.
- (C) Se forem produzidas e vendidas 1100 unidades desse produto, então haverá um lucro de 100 reais.
- (D) **Se forem produzidas e vendidas 800 unidades desse produto, então haverá um lucro de 200 reais.**
- (E) Para que ocorra um lucro de 3000 reais, será necessário produzir e vender 4 000 unidades desse produto.

2ª Questão. Três lâmpadas são escolhidas ao acaso por um processo sem reposição de um total de 10 lâmpadas, das quais 4 apresentam defeito. A probabilidade de obter **pelo menos** uma lâmpada defeituosa é igual a:

(A)  $\frac{1}{2}$

(B)  $\frac{5}{6}$

(C)  $\frac{1}{6}$

(D)  $\frac{3}{4}$

(E)  $\frac{1}{4}$

3ª Questão. Foi proposta uma atividade de construção de brinquedos para três crianças. Elas deveriam utilizar três tipos de peças (Tipo 1, Tipo 2 e Tipo 3), sendo que poderiam escolher a quantidade de peças que desejassem. A tabela a seguir indica quantas peças Gabriel, Renata e Tomás escolheram de cada tipo.

	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Gabriel	4	1	2
Renata	2	5	4
Tomás	1	5	3

Duas lojas vendem as peças pelos seguintes preços (em reais):

	Loja 1	Loja 2
Tipo 1	3	4
Tipo 2	5	4
Tipo 3	2	2

Assinale a alternativa **incorreta**:

- (A) Se Gabriel comprar todas as peças na Loja 1, pagará 21 reais.
- (B) Se Tomás comprar todas as peças na Loja 1, pagará 34 reais.
- (C) Se Gabriel e Renata comprarem todas as peças na Loja 2, gastarão um total de 60 reais.
- (D) Se Renata comprar todas as peças na Loja 2, economizará 3 reais em comparação ao gasto que teria na compra de todas as peças na Loja 1.
- (E) Comprar todas as peças na Loja 2 é vantajoso para as três crianças, pois o gasto seria menor do que se comprassem todas as peças na Loja 1.**

4ª Questão. Se girarmos um triângulo retângulo de catetos 4 cm e 9 cm em torno do cateto de 9 cm, obteremos um cone cujo volume, em  $\text{cm}^3$ , é igual a:

- (A)  $144\pi$
- (B)  $108\pi$
- (C)  $48\pi$**
- (D)  $36\pi$
- (E)  $26\pi$

5ª Questão. Considere, no sistema cartesiano ortogonal  $xOy$ , os pontos  $A=(3,0)$ ,  $B=(7,1)$  e  $C$ , de modo que  $C$  é o ponto de intersecção das retas dadas pelas equações  $x+y-5=0$  e  $x-y-7=0$ . A área do triângulo cujos vértices são os pontos  $A$ ,  $B$  e  $C$ , em unidades de área, é igual a:

- (A)  $\frac{7}{2}$**
- (B) 3
- (C) 2
- (D)  $\frac{3}{2}$
- (E) 1

6ª Questão. Em uma progressão geométrica (PG) crescente, a soma dos três primeiros termos é igual a 70 e o produto deles é igual a 8 000. Assinale a alternativa correta:

- (A) o primeiro termo dessa PG vale 5.
- (B) a razão dessa PG vale 3.
- (C) a diferença entre o terceiro e o primeiro termos, nesta ordem, é igual a 30.**
- (D) a soma dos dois primeiros termos é igual a 20.
- (E) a soma do segundo termo com o terceiro é igual a 50.

7ª Questão. Dados 5 alunos e 6 professores, o número de comissões com **exatamente** 4 pessoas, de modo que em cada comissão haja **no mínimo** 3 professores é igual a:

- (A) 95
- (B) 100
- (C) 105
- (D) 107
- (E) 115**

8ª Questão. Considerando  $\log 2 = 0,30$  e  $\log 3 = 0,48$ , o valor de  $x$  na equação  $2^{x-1} + 2^x = 18$  é:

- (A) 3,0
- (B) 3,2
- (C) 3,4
- (D) 3,6**
- (E) 4,2

9ª Questão. Sendo  $i$  a unidade imaginária, então  $(2-i)^{-1}$  é igual a:

- (A)  $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}i$
- (B)  $\frac{1}{2} - i$
- (C)  $\frac{2}{5} - \frac{1}{5}i$
- (D)  $\frac{1}{2} + i$
- (E)  $1+2i$

10ª Questão. O número de soluções da equação  $\begin{vmatrix} \sin x & \cos x \\ 1 & \sin x \end{vmatrix} = -1$ , para  $0 \leq x < 2\pi$ , é igual a:

- (A) 0
- (B) 1**
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4

### FÍSICA

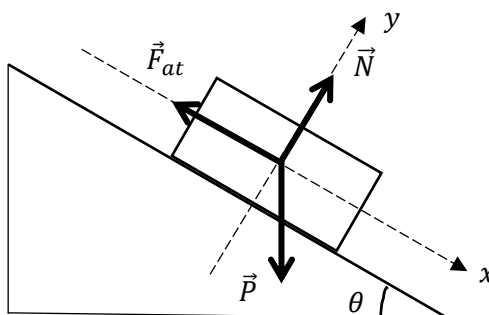
Instruções: Se for necessário, use a aceleração da gravidade  $g = 10 \text{ m/s}^2$

1ª Questão. Uma empresa fabricante de carros autônomos – veículos que transportam pessoas ou bens sem a utilização de um condutor humano – está fazendo testes em um de seus novos modelos, colocando obstáculos ao longo da trajetória. Em um dado momento, acontece um incidente no qual o carro autônomo quase colidiu com um obstáculo, parando muito próximo a ele. Ao analisar os dados coletados, os engenheiros verificaram que o carro estava a uma velocidade inicial de 36 km/h, que demorou 5 s até parar e que, durante a frenagem, sofreu uma desaceleração constante de  $2 \text{ m/s}^2$ . Qual foi a distância percorrida pelo carro até parar?

- (A) 16 m
- (B) 25 m**
- (C) 75 m
- (D) 122 m
- (E) 324 m

2ª Questão. Um bloco de massa  $m$  desliza sobre uma superfície inclinada de ângulo  $\theta=30^\circ$  em relação à horizontal. Na figura abaixo são fornecidas as forças que atuam sobre o sistema. Sabe-se que a massa do bloco é de  $m = 3 \text{ kg}$  e que o coeficiente de atrito cinético entre o bloco e a superfície é de 0,3. Qual é a aceleração do bloco quando ele desce do plano inclinado? Dados:  $\sin 30^\circ = 0,5$  e  $\cos 30^\circ = 0,9$ .

- (A)  $2,3 \text{ m/s}^2$   
 (B)  $2,0 \text{ m/s}^2$   
 (C)  $7,0 \text{ m/s}^2$   
 (D)  $7,5 \text{ m/s}^2$   
 (E)  $8,4 \text{ m/s}^2$



3ª Questão. Um engenheiro civil, preocupado em integrar a natureza na construção de uma residência no campo, decide implementar duas alterações no projeto inicial da casa: 1. algumas paredes de alvenaria da sala serão substituídas por paredes de vidro; 2. serão inseridas aberturas no teto, com o objetivo de melhorar a ventilação do ambiente para que não ocorra um aquecimento demasiado durante o dia. De acordo com os princípios da física, o raciocínio do engenheiro está correto, pois a luz solar que entrará pelas paredes de vidro irá criar uma estufa. Uma ventilação apropriada (circulação de ar) pode compensar e permitir o conforto térmico. Os mecanismos de transferência de calor que estão presentes nas duas alterações do projeto descritas acima correspondem, respectivamente, a:

- (A) Condução e radiação térmica  
**(B) Radiação térmica e convecção**  
 (C) Convecção e condução  
 (D) Radiação térmica e condução  
 (E) Condução e convecção

4ª Questão. O exame de ressonância magnética é uma técnica de diagnóstico por imagem cada vez mais utilizada em hospitais e laboratórios. Simplificadamente, em uma sequência típica do exame, aplica-se inicialmente um campo magnético uniforme, produzido por um conjunto de bobinas circulares de intensidade elevada sobre o paciente, juntamente com pulsos de radiofrequência sintonizados para polarizar os momentos magnéticos de certos núcleos atômicos; em seguida, o campo magnético uniforme é desligado e são medidos os pulsos de radiofrequência emitidos pelos núcleos atômicos enquanto seus momentos magnéticos se despolarizam. Em relação ao campo magnético, que é representado por linhas de campo, analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa correta:

- I. No exame de ressonância magnética, o campo magnético é gerado por uma corrente elétrica que flui pelas bobinas circulares do equipamento.  
 II. As linhas de campo magnético saem de um ímã pelo polo norte e entram nele pelo polo sul.  
 III. Quando se parte um ímã ao meio, cada pedaço possui apenas um polo magnético.

- (A) Apenas a afirmação I está correta  
**(B) Apenas as afirmações I e II estão corretas**  
 (C) Apenas a afirmação III está correta  
 (D) Apenas as afirmações II e III estão corretas  
 (E) Todas as afirmações estão corretas

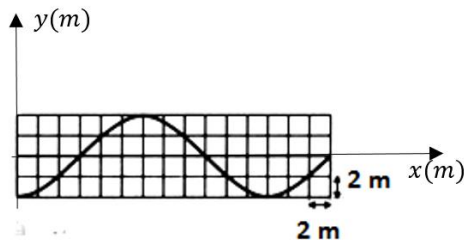


**5ª Questão.** Ao projetar a parte elétrica de uma residência, deve-se tomar cuidados na escolha das espessuras dos fios e cabos que serão colocados em cada parte da casa. A escolha correta pode evitar que acidentes ou danos elétricos ocorram. Por exemplo, para tomadas de força simples pode-se usar fios de 2,5 mm de diâmetro; já para chuveiros, a espessura varia, dependendo do fabricante, mas o diâmetro mínimo é de 4 mm. Um técnico decide verificar a espessura de um fio de comprimento conhecido a partir da medição da corrente elétrica que passa por ele. Qual será a corrente elétrica medida pelo técnico se a diferença de potencial aplicada é de 110 V e a resistência do fio é de 10  $\Omega$ ?

- (A) 20 A
- (B) 1,0 A
- (C) 220 A
- (D) 11 A**
- (E) 1100 A

**6ª Questão.** A figura abaixo representa uma onda que se propaga com velocidade de 300 m/s. Com base nos dados fornecidos na questão e na figura, é correto afirmar que a frequência e a amplitude da onda são dadas, respectivamente, por:

- (A) 25,0 Hz e 8 m
- (B) 50,0 Hz e 4 m
- (C) 25,0 Hz e 4 m
- (D) 12,5 Hz e 4 m**
- (E) 12,5 Hz e 8 m



**7ª Questão.** Uma engenheira deve elaborar um laudo sobre um líquido que apareceu flutuando nas águas de um rio para depois acionar a empresa responsável. Uma das informações que precisam ser determinadas para caracterizar o líquido é a densidade do material. A engenheira coleta uma amostra do líquido cuja massa é de  $20 \times 10^{-3}$  kg e volume de 25 ml. Sendo fornecida a conversão de unidades entre ml e  $m^3$  ( $1 \text{ ml} = 1 \times 10^{-6} m^3$ ), qual é o valor da densidade aferida pela engenheira?

- (A) 0,0008  $kg/m^3$
- (B) 8  $kg/m^3$
- (C) 800  $kg/m^3$**
- (D) 8 000  $kg/m^3$
- (E) 80 000  $kg/m^3$

**8ª Questão.** Um drone transportava uma câmera de 200 g durante uma filmagem. Devido a um imprevisto, a câmera se desprende e cai de uma altura  $h$  até tocar o solo. Sabendo que a velocidade com que a câmera atinge o solo é de 46,8 km/h e que durante a queda houve uma perda de 10% de energia devido à resistência do ar, calcule a altura  $h$ .

- (A) 0,72 m
- (B) 8,45 m
- (C) 9,40 m**
- (D) 32,70 m
- (E) 84,50 m

9ª Questão. Uma pessoa usando óculos de sol conversa com um amigo a sua frente. O amigo consegue ver a sua imagem na lente porque os óculos funcionam como um espelho. Além disso, a luz do sol atravessa a lente dos óculos e chega ao olho da pessoa que o usa, caracterizando uma mudança de meio. Os dois fenômenos ópticos descritos no enunciado correspondem, respectivamente, a:

- (A) absorção e reflexão
- (B) reflexão e refração**
- (C) refração e refração
- (D) absorção e refração
- (E) reflexão e reflexão

10ª Questão. Em uma obra de construção civil, uma engenheira estima a potência que um guindaste deve possuir para conseguir içar verticalmente um bloco de 1 tonelada por uma altura de 30 m em um intervalo de tempo de 2 min. Considere que durante o movimento não há dissipação de energia. Qual é a potência necessária para realizar o içamento do bloco conforme descrito?

- (A) 0,0025 kW
- (B) 0,15 kW
- (C) 2,5 kW**
- (D) 150 kW
- (E) 400 kW

## QUÍMICA

1ª Questão. O átomo "D" possui número atômico igual a  $2x$  e número de massa igual a  $100 - 6x$ . Sabendo que em seu núcleo existem  $2x$  nêutrons, podemos afirmar que no núcleo deste átomo estão presentes:

- (A) 10 prótons
- (B) 14 prótons
- (C) 18 prótons
- (D) 20 prótons**
- (E) 22 prótons

2ª Questão. O Cloro gasoso é produzido pela eletrólise da salmoura, segundo a reação **não balanceada**:



A massa de NaCl necessária para a produção de 71 g de  $\text{Cl}_2$  e 22,4 L de  $\text{H}_2$  nas condições normais de temperatura e pressão (CNTP), considerando-se a conversão completa do reagente, deverá ser igual a:

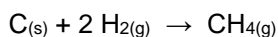
$$\text{PA: H} = 1; \text{O} = 16; \text{Na} = 23; \text{Cl} = 35,5$$

- (A) 58,5 g
- (B) 117,0 g**
- (C) 175,5 g
- (D) 234,0 g
- (E) 468,0 g

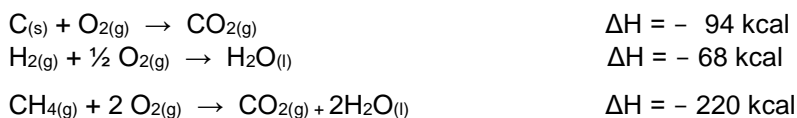
3ª Questão. Na reação de neutralização do ácido sulfúrico com o hidróxido de potássio, serão obtidos como produtos finais:

- (A) sulfito de sódio e água
- (B) sulfeto de potássio e água
- (C) sulfato de potássio e água**
- (D) sulfito de potássio e hidrogênio
- (E) sulfeto de potássio e hidrogênio

4ª Questão. Assinale a alternativa que apresenta corretamente a quantidade de energia liberada na produção de 160 g de metano (CH<sub>4</sub>) conforme a reação:



Sabe-se que:



PA: H=1; C=12; O=16

- (A) 10 kcal
- (B) 20 kcal
- (C) 50 kcal
- (D) 80 kcal
- (E) 100 kcal**

5ª Questão. Quanto ao anodo de uma pilha, considere as afirmações a seguir:

- (I) trata-se do polo negativo da pilha
- (II) é uma região na qual ocorre oxidação
- (III) é uma região em que há o recebimento de elétrons

Assinale a alternativa correta:

- (A) As afirmações I, II e III são verdadeiras.
- (B) Apenas a afirmação II é verdadeira.
- (C) Apenas as afirmações I e II são verdadeiras.**
- (D) Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmações II e III são verdadeiras.

6ª Questão. As classes de compostos orgânicos às quais o Hexeno, o Acetato de Metila e a Propanona pertencem são, respectivamente:

- (A) alceno, éter e éster
- (B) alceno, cetona e éster
- (C) alceno, éster e cetona
- (D) alceno, éster e cetona**
- (E) alcino, éster e éter

7ª Questão. Uma solução aquosa de Hidróxido de Sódio (NaOH) foi preparada adicionando-se 40 g de NaOH em 500 g de água. Sabendo-se que a densidade da solução é de 1,1 g/mL, a molalidade da solução será:

PA: H=1; O=16; Na=23

- (A) 2,2 mol/kg
- (B) 2,0 mol/kg**
- (C) 1,8 mol/kg
- (D) 1,5 mol/kg
- (E) 1,0 mol/kg

8ª Questão. A reação entre um ácido carboxílico e um álcool forma, como produto principal:

- (A) um sabão
- (B) uma cetona
- (C) uma amina
- (D) um aldeído
- (E) um éster**

9ª Questão. Para a reação de equilíbrio hipotética  $2A + B \rightleftharpoons 2C$ , onde B e C são componentes gasosos e A é componente sólido, a constante de equilíbrio  $K_c$  é dada por:

- (A)  $\frac{[C]^2}{[B]}$**
- (B)  $\frac{2 [C]}{[B]}$
- (C)  $\frac{[C]^2}{[A]^2+[B]}$
- (D)  $\frac{[C]^2}{[A]^2 \cdot [B]}$
- (E)  $\frac{[A] \cdot [B]}{[C]}$

10ª Questão. Para quadruplicar a pressão de um gás ideal a partir da sua pressão inicial, mantendo-se a temperatura e a massa constantes, deve-se:

- (A) dobrar o volume inicial.
- (B) quadruplicar o volume inicial.
- (C) reduzir o volume para a metade do volume inicial.
- (D) reduzir o volume para 1/4 do volume inicial.**
- (E) reduzir o volume para 1/8 do volume inicial.

## HISTÓRIA

1ª Questão. Leia esta passagem de um famoso sermão do pastor luterano alemão Martin Niemöller para responder à questão que se segue:

“Quando os nazistas vieram buscar os comunistas, eu fiquei em silêncio; eu não era comunista. Quando eles prenderam os sociais-democratas, eu fiquei em silêncio; eu não era um social-democrata. Quando eles vieram buscar os sindicalistas, eu não disse nada; eu não era um sindicalista. Quando eles buscaram os judeus, eu fiquei em silêncio; eu não era um judeu. Quando eles me vieram buscar, já não havia ninguém que pudesse protestar.”

Disponível em: <https://encyclopedia.ushmm.org/content/pt-br/article/martin-niemoeller-first-they-came-for-the-socialists>>

Sobre a passagem acima, considere as seguintes afirmações:

I. No século XX, uma forma de terrorismo patrocinada pelo Estado, ou o terror de Estado, difundiu-se pelo mundo. Em nome de uma ideologia, política ou religiosa, houve a eliminação em massa de opositores, como a praticada pelos extremistas islâmicos através de atentados como o de 11 de setembro de 2001 nos Estados Unidos.

II. As minorias étnicas ou aqueles que, por algum motivo, não eram vistos com simpatia pelos governantes foram torturados e muitas vezes eliminados, como ocorreu, por exemplo, na antiga Iugoslávia, em Kosovo em 1999 e na Croácia entre 1991-1992.

III. Stálin governou a URSS com mãos de ferro, incentivando o culto a sua personalidade e perseguindo opositores, prendendo, deportando e eliminando qualquer um que fosse considerado suspeito de "inimigo do regime". Milhares foram enviados a campos de concentração na Sibéria.

IV. Alguns exemplos de terrorismo de Estado foram os cometidos durante a Revolução Cultural da China de Mao Tsé-Tung, como também por estados totalitários fascistas e nazistas, pela ditadura civil-militar no Brasil e pela ditadura de Pinochet, no Chile.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmações II, III e IV são verdadeiras.**
- (B) Apenas as afirmações II e IV são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmações I, II e III são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmações I e II são verdadeiras.
- (E) Todas as afirmações são verdadeiras.

2ª Questão. Com o argumento de evitar a realização de uma ditadura comunista no Brasil em período de Guerra Fria, as Forças Armadas brasileiras realizaram um golpe de Estado em 31 de março de 1964, depondo o presidente João Goulart. Defendida pelos militares como uma ação revolucionária, a ditadura que vigorou no Brasil entre os anos de 1964 e 1985 pode ser caracterizada como uma ditadura civil-militar, em decorrência da efetiva participação de setores importantes do empresariado brasileiro, principalmente os ligados aos grandes bancos e federações industriais do país. Este período, foi marcado pela extrema violência com a qual foram combatidos os opositores do regime: prisões arbitrárias, torturas, estupros e assassinatos foram realizados pelas forças militares e policiais no país.



Por meio dos Atos Institucionais, os cinco presidentes efetivos do período – Castelo Branco, Costa e Silva, Médici, Geisel e João Figueiredo – governaram em muitos momentos sem o aval do Congresso Nacional.

Sobre os primeiros cinco Atos institucionais, assinale a alternativa **incorreta**:

(A) O Ato Institucional nº1 (AI-1), de abril de 1964, determinou que o governo militar poderia cassar mandatos legislativos, suspender os direitos políticos por dez anos ou afastar do serviço público todo aquele que pudesse ameaçar a segurança nacional.

**(B) O Ato Institucional nº2 (AI-2), de outubro de 1965, estabeleceu eleições diretas para a Presidência da República, nas quais foi eleito o General Costa e Silva para um mandato de 4 anos, substituindo o então presidente Castelo Branco.**

(C) O Ato Institucional nº3 (AI-3), de fevereiro de 1966, estabeleceu a eleição indireta para os governadores dos Estados, que passariam a ser escolhidos pelas Assembleias Legislativas.

(D) O Ato Institucional nº4 (AI-4), de dezembro de 1966, foi baixado por Humberto de Alencar Castelo Branco, com o objetivo de convocar extraordinariamente o Congresso Nacional para discutir, votar e promulgar o projeto de uma nova Constituição Brasileira.

(E) O Ato Institucional nº5 (AI-5), de dezembro de 1968, suspendeu o Habeas Corpus, proibiu manifestações políticas, intensificou a censura e concedeu ao presidente da República poderes praticamente ilimitados: poderia fechar o Congresso a qualquer momento e cassar mandatos.

3ª Questão Em meio à pandemia de COVID-19, os Estados Unidos ultrapassaram a marca de 200 mil mortes. A morte de um homem negro, George Floyd, por policiais brancos em Minneapolis (EUA), no final de maio de 2020, deu início a manifestações por todo o país. Uma onda de protestos contra a brutalidade e condutas racistas da polícia tomou conta da cidade e houve saques a lojas e incêndios em vários prédios, incluindo a delegacia onde trabalhavam os policiais responsáveis pela morte de Floyd. Esses fatos recentes demonstram que a questão racial é um problema que possui raízes antigas, não apenas nos EUA, como também em outros países.



"Vidas negras importam": manifestante segura cartaz em protesto pela morte de George Floyd em Boston  
Foto: DW / Deutsche Welle

Assinale a alternativa que apresenta uma afirmação **incorreta**:

- (A) Na Guerra Civil Americana entraram em conflito os estados do Norte, ou União, comandados pelo então presidente Abraham Lincoln, e os autoproclamados Estados Confederados do Sul, que pretendiam fundar uma confederação separatista.
- (B) Sob a bandeira da segregação racial, o Ku Klux Klan é um grupo formado inicialmente na década de 1860 que prega a ideologia da supremacia branca e que ainda atua nos EUA.
- (C) "Eu tenho um sonho que meus quatro pequenos filhos um dia viverão em uma nação onde não serão julgados pela cor da pele, mas pelo conteúdo do seu caráter" é parte de um discurso de uma das principais lideranças pelos direitos civis na década de 1960, o pastor batista Martin Luther King, que pregava a não-violência e a desobediência civil como formas de resistência.
- (D) Em 1993, Nelson Mandela compartilhou o prêmio Nobel da Paz com o último presidente do "apartheid", Frederick de Klerk, por contribuir com o fim do regime racista e da segregação racial americana.**
- (E) Malcolm X foi um reconhecido ativista americano que liderou uma parte do movimento negro nas décadas de 1950 e 1960, defendendo o Islamismo, a violência como método para autodefesa e o Socialismo. Lutou pelos direitos da comunidade afro-americana em seu país durante a era dos movimentos pelos direitos civis.

4ª Questão. Sobre as civilizações da Antiguidade, considere as afirmações abaixo:

I- Entre as civilizações nascidas na Antiguidade, foi ela que legou ao mundo ocidental elementos essenciais para a sua constituição. Foi lá que apareceram, por exemplo, a concepção democrática de governo e o processo de racionalização (da busca pelo "logos", pela razão) da realidade com o método filosófico, em cidades como Mileto e Samos. A medicina ocidental também tem suas bases nos métodos de Hipócrates.

II- O reino se expandiu por toda a Ásia Menor chegando até o vale do Indo. Era caracterizado por integrar os elementos das culturas conquistadas, promovendo casamentos entre as viúvas e seus guerreiros, a fim de integrar as culturas. Foi responsável pela fusão entre a tradição grega e a cultura oriental.

III- Foi uma das mais expressivas civilizações da Antiguidade. Situava-se a leste da Mesopotâmia, num extenso planalto onde hoje se situa o Irã, localizado entre o Golfo Pérsico e o Mar Cáspio. Os povos dominados podiam conservar seus costumes, suas leis, sua religião e sua língua, mas eram obrigados a pagar tributos e a servir o exército. O Império era organizado em 20 satrapias (províncias), que eram interligadas por um serviço de correio eficiente.

As afirmações I, II e III fazem referências, respectivamente, às civilizações:

(A) Romana, Helenística e Mesopotâmica.

**(B) Grega, Macedônia e Persa.**

(C) Árabe, Mesopotâmica e Cartaginense.

(D) Micênica, Grega e Romana.

(E) Helenística, Persa e Egípcia.

5ª Questão. O programa tinha 30 metas, sendo que a de maior visibilidade era a de número 27, que tratava da implantação da indústria automobilística. Na época, cerca de 300 mil carros importados circulavam no Brasil. O presidente queria produzir outros tantos para promover o crescimento econômico e, ao mesmo tempo, aliviar o balanço de pagamentos.



Assinale a alternativa que relaciona corretamente o programa citado no texto ao presidente que o propunha.

(A) Plano de Metas implementado na segunda presidência de Getúlio Vargas.

(B) Programa de Metas do primeiro mandato de Luiz Inácio Lula da Silva.

(C) Programa de Estatização da Economia do governo Médici.

(D) Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG) do governo do Marechal Castelo Branco, durante o chamado Milagre Econômico.

**(E) Programa de Metas "Cinquenta anos em cinco", marca do desenvolvimentismo, durante o governo de Juscelino Kubitschek.**



## GEOGRAFIA

1ª Questão. É a segunda região mais urbanizada do Brasil, apresentando grande quantidade de cidades recentes que servem de apoio ao forte setor do agronegócio que lá impera. A afirmação abaixo refere-se a qual região brasileira?

- (A) Norte
- (B) Centro-Oeste**
- (C) Sudeste
- (D) Nordeste
- (E) Sul

2ª Questão. A respeito do Aquífero Guarani, assinale a alternativa correta.

- (A) É um enorme reservatório de água subterrânea intacto e protegido da poluição gerada pelos seres humanos; atualmente, buscam-se tecnologias para poder explorá-lo.
- (B) Localizado na Região Norte do Brasil, é o aquífero com maior volume d'água no mundo, uma vez que está em uma região de clima equatorial, sendo abastecido continuamente conforme a água se infiltra pelo solo permeável da floresta.
- (C) Localizado em boa parte do centro-sul do Brasil e de países vizinhos (Uruguai, Argentina e Paraguai), vem sendo aproveitado em algumas localidades, porém também sofre com a poluição causada pela agricultura e pelos lixões.**
- (D) Já desperta o interesse de setores produtivos privados em administrar sua água, pois assim seria possível cuidar melhor desse bem público visando apenas ao bem-estar social.
- (E) É um imenso reservatório de água doce que, juntamente com todas as águas subterrâneas distribuídas na Terra, correspondem a cerca de 60% de toda água doce disponível em nosso planeta.

3ª Questão. Leia o texto a seguir para responder à questão.

**País está em chamas, incêndios batem recorde no Pantanal e na Amazônia. Cerrado também arde**

O Brasil está em chamas. O mês de setembro está apenas no meio e os números de queimadas e incêndios florestais na Amazônia e no Pantanal já registram recordes, mesmo com a proibição de queimadas imposta pela moratória do fogo desde 16 de julho. Na segunda-feira (14/9), a Amazônia superou o total de focos de calor registrados em todo mês de setembro de 2019. Em duas semanas, foram registrados 20.486 focos de calor, um crescimento de 86% em relação ao mesmo período do ano passado. No ano, já foram identificados 64.498 incêndios no bioma. [...] Fonte: <https://blogs.correiobraziliense.com.br/4elementos/2020/09/15/brasil-em-chamas-fogo-consome-o-pantanal-a-amazonia-e-o-cerrado/>

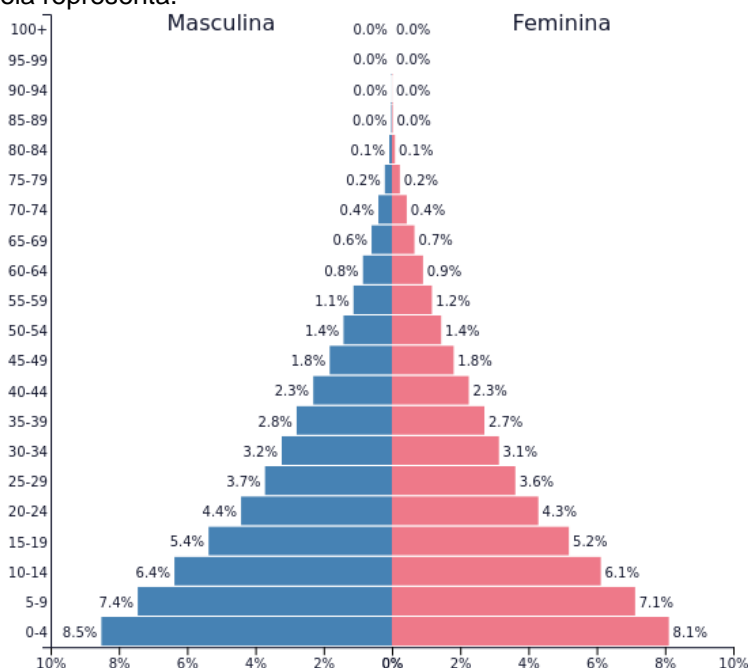
A respeito dos biomas mencionados no texto acima e sobre sua destruição, assinale a alternativa **incorreta**:

- (A) Cerca de 70% do bioma cerrado foi perdido desde a segunda metade do século XX, dando lugar a grandes latifúndios destinados a pecuária bovina de corte e à agricultura, com destaque para o plantio da soja destinada principalmente à exportação.
- (B) Tanto no cerrado como no Pantanal, incêndios naturais não são incomuns e em pequena escala são úteis para a reprodução dos biomas adaptados a esta condição. Porém, o crescimento acelerado de focos de incêndios é uma evidência de que estes não são de origem natural, mas que representam o constante avanço da fronteira agrícola, que pressiona a úmida floresta amazônica, onde não costumam ocorrer incêndios naturais.
- (C) A floresta amazônica já perdeu mais de 20% da sua cobertura vegetal original. Esse impacto atinge diretamente a população local, além de representar grande perda de diversidade genética que poderia ser aproveitada pela indústria farmacêutica.
- (D) Apesar de o Pantanal ser o menor bioma do Brasil, ele se destaca por ser o único 100% brasileiro, já que os demais extravasam nossas fronteiras. Assim, sua perda pode ser considerada uma tragédia tipicamente brasileira.**
- (E) A derrubada da Amazônia impacta a vida de brasileiros do Sudeste e do Centro-Oeste devido à diminuição da umidade gerada pela floresta equatorial, com redução do fenômeno chamado de rios voadores.

4ª Questão. Três décadas atrás, a economia chinesa já estava avançando a passos largos, porém ainda era muito inferior ao seu estágio atual de segunda maior economia mundial, tendo, na época, um PIB inferior ao do Brasil. A respeito da política econômica empregada na China, que possibilitou este acelerado crescimento, assinale a alternativa correta:

- (A) Política econômica conhecida como “socialismo de mercado”, imposta à força por Mao Tsé-Tung, na qual o país abriu sua economia para a entrada de multinacionais em regiões no interior do território para facilitar a vigilância estatal sobre estas empresas.
- (B) Política econômica conhecida como “socialismo de mercado”, criada no governo de Deng Xiaoping que abriu áreas próximas ao litoral, as Zonas Econômicas Especiais (ZEEs), para empresas estrangeiras aproveitarem a mão de obra barata. Juntamente com isso, houve desvalorização acentuada da moeda local e forte regulação estatal, além de grandes investimentos nas áreas de ciência e tecnologia.**
- (C) Política econômica denominada de “socialismo bolivariano”, na qual o forte domínio estatal sobre recursos naturais estratégicos como o petróleo garantem altas taxas de crescimento do país, porque ele não precisaria comprar esse tipo de commodity.
- (D) A forte valorização da moeda local permitiu à China se tornar um importante ator no comércio mundial, porém limitando-se à fabricação de produtos de valor agregado e conhecimento tecnológico baixos. Assim, hoje é um país industrializado, porém com defasagem tecnológica em relação aos seus concorrentes.
- (E) Um processo de abertura política, diminuindo a força do partido comunista, permitiu que a China adotasse o modelo econômico neoliberal, responsável pelo crescimento urbano e industrial do país, apesar da resistência de regiões como Hong Kong.

**5ª Questão.** Ao analisarmos uma pirâmide etária, podemos inferir diversas características do país observado. Observe a pirâmide etária abaixo e assinale a alternativa correta sobre o país que ela representa.



- (A) Trata-se de um país na segunda fase do crescimento demográfico, ou seja, crescimento acelerado, com baixo ou médio IDH e grande população rural. Há grandes chances de se localizar no continente africano.
- (B) Trata-se de um país na terceira fase do crescimento demográfico, ou seja, com crescimento acelerado, com IDH elevado e grande população urbana. Há grandes chances de se localizar no norte da Europa.
- (C) Trata-se de um país da quarta fase do crescimento demográfico, ou seja, população vem diminuindo, possui alto IDH e grande população urbana. Possivelmente se localiza no leste europeu.
- (D) Trata-se de um país na segunda fase do crescimento demográfico, ou seja, com população decrescendo, baixo IDH e maioria da população urbana. Há grande chance de que seja um dos países de intenso crescimento econômico do sudeste asiático.
- (E) Trata-se de um país na terceira fase do crescimento demográfico, ou seja, com população tendendo à estabilidade, possui IDH alto e população urbana. Possivelmente se localiza em algum dos países emergentes da América Latina.

## INGLÈS

### **Should Robots Have a Face?**

*As automation comes to retail industries, companies are giving machines more humanlike features in order to make them liked, not feared.*

By Michael Corkery

Feb. 26, 2020

When Tina Sorg first saw the robot rolling through her Giant supermarket in Harrisburg, Pa., she said to herself, "That thing is a little weird." Programmed to detect spills and debris in the aisles, the robot looked like an inkjet printer with a long neck. "It needed personality," said Ms. Sorg, 55, who manages the store's beer and wine department. So, during one overnight shift, she went out to a nearby arts and craft store, brought back a large pair of googly eyes and, when no one was looking, affixed them on the top of the robot.

The eyes were a hit with executives at the global grocery company Ahold Delhaize, which owns the Giant and Stop & Shop supermarket chains. They are now a standard feature on the company's nearly 500 robots across the United States.

How this supermarket robot got its goofy eyes touches on a serious question: Will robots with friendly faces and cute names help people feel good about devices that are taking over an increasing amount of human work?

Robots are now working everywhere from factories to living rooms. But the introduction of robots to public settings like the grocery store is fueling new fears that humans are being pushed out of jobs. McKinsey, the consulting firm, says the grocers could immediately reduce "the pool of labor hours" by as much as 65 percent if they adopted all the automation technology currently available.

"Margin pressure has made automation a requirement, not a choice," McKinsey said in a report last year.

Retailers said their robot designs were not explicitly meant to assuage angst about job losses. Still, companies of all sizes — from Carrefour in Spain to Schnucks supermarket in St. Louis — are investing in tens of thousands of friendly-looking robots that are quickly upending human work.



Employees powering up Marty, a robot that detects supermarket spills, at the Badger factory in Memphis.  
<https://www.nytimes.com/2020/02/26/business/robots-retail-jobs.html?action=click&module=Top%20Stories&pgtype=Homepage>

1ª Questão. De acordo com o texto, Tina Sorg, gerente de um departamento em uma rede de supermercados americana, estilizou o robô com o intuito de:

- (A) assustar eventuais ladrões.
- (B) permitir interação com os clientes.
- (C) utilizar a imagem engraçada como mascote da rede.
- (D) deixar o equipamento com uma aparência mais simpática.**
- (E) colocar câmeras escondidas nos olhos a fim de vigiar possíveis roubos.

2ª Questão. In the sentence “The eyes were a hit” (paragraph 2), the author means the eyes of the robot were:

- (A) a success.**
- (B) a problem.
- (C) a challenge.
- (D) a confusion.
- (E) a fiasco.

3ª Questão. O possessivo *its* na sentença “How this supermarket robot got its goofy eyes” (parágrafo 3) refere-se a:

- (A) supermarket.
- (B) Giant.
- (C) supermarket robot.**
- (D) United States.
- (E) company.

4ª Questão. A notícia sobre robôs humanizados serve como pano de fundo para a questão:

- (A) da inibição na relação entre vendedores e clientes no comércio varejista.
- (B) da inteligência artificial como ameaça à privacidade das pessoas.
- (C) da substituição de trabalhadores pela automação.**
- (D) do controle dos funcionários por robôs que tudo filmam.
- (E) da modernização tecnológica em detrimento das relações humanas.

5ª Questão. A empresa de consultoria McKinsey relatou em 2019 que o uso de automação é:

- (A) uma indicação do governo.
- (B) um requisito da clientela.
- (C) uma possibilidade tecnológica.
- (D) uma demanda do mercado.**
- (E) uma opção indesejável.

## BIOLOGIA

1ª Questão. Vaga-lume ou pirilampo são denominações comuns de insetos coleópteros das famílias *Elateridae*, que são capazes de converter a energia química do ATP em energia luminosa. Em presença de oxigênio, a enzima luciferase presente nesses indivíduos atua na substância luciferina, emitindo uma luminosidade que sinaliza a disposição do inseto para o acasalamento. Com base nas informações acima, a alternativa que completa corretamente as lacunas da afirmação a seguir é:

“Sendo a luciferase \_\_\_\_\_, ela será \_\_\_\_\_ por um gene pertencente ao \_\_\_\_\_ do vagalume”.

- (A) um hormônio – traduzida – abdômen.
- (B) uma proteína – codificada – genoma.**
- (C) um sacarídeo – sintetizada – DNA.
- (D) uma proteína – transcrita – epitélio.
- (E) um sacarídeo – traduzida – genoma.

2ª Questão. Em relação aos tecidos animais, leia as afirmações abaixo:

- I. Entre os tecidos conjuntivos, incluem-se os tecidos ósseo e cartilaginoso.*
- II. Os tecidos epiteliais apresentam as funções de revestimento, secreção e sensorial.*
- III. Todos os músculos do corpo humano que apresentam estriações transversais são de contração voluntária.*
- IV. Os axônios são prolongamentos neuronais que geralmente conduzem impulsos nervosos expelidos pelo corpo celular.*
- V. O tecido ósseo apresenta uma matriz mineralizada, rígida, no interior da qual se encontram células vivas, supridas de vasos sanguíneos e nervos.*

Sobre as afirmações, é correto dizer que:

- (A) Todas as afirmações estão corretas.
- (B) Apenas as afirmações I, II e IV estão corretas.
- (C) Apenas as afirmações I, III e IV estão corretas.
- (D) Apenas as afirmações I, II, IV e V estão corretas.**
- (E) Apenas as afirmações I, III, IV e V estão corretas.

**3ª Questão.** Na tabela, estão assinaladas a presença (+) ou ausência (-) de alguns componentes encontrados em três diferentes tipos celulares (A, B e C).

COMPONENTES	TIPOS CELULARES		
	A	B	C
Envoltório nuclear	+	-	+
Ribossomos	+	+	+
Mitocôndrias	+	-	+
Clorofila	-	+	+
Retículo Endoplasmático	+	-	+

A, B e C pertenceriam, respectivamente, a organismos:

- (A) Eucariotos heterótrofos, procariotos heterótrofos e procariotos autótrofos.
- (B) Eucariotos autótrofos, procariotos autótrofos e eucariotos autótrofos.
- (C) Procariotos heterótrofos, eucariotos heterótrofos e eucariotos autótrofos.
- (D) Procariotos autótrofos, eucariotos autótrofos e eucariotos heterótrofos.
- (E) Eucariotos heterótrofos, procariotos autótrofos e eucariotos autótrofos.**

**4ª Questão.** A vacina, o soro e os antibióticos submetem os organismos a processos biológicos diferentes. Pessoas que viajam para regiões com alta incidência de febre amarela, de picadas de cobras peçonhentas e de leptospirose e que queiram evitar ou tratar problemas de saúde relacionados a essas ocorrências devem seguir determinadas orientações. Ao procurar um posto de saúde, um viajante deveria ser orientado por um médico a tomar preventivamente ou como medida de tratamento:

- (A) antibiótico contra o vírus da febre amarela, soro antiofídico caso seja picado por uma cobra e vacina contra leptospirose.
- (B) vacina contra o vírus da febre amarela, soro antiofídico caso seja picado por uma cobra e antibiótico caso entre em contato com a *Leptospira sp.***
- (C) vacina contra o vírus da febre amarela, antibiótico caso seja picado por uma cobra e soro contra toxinas bacterianas.
- (D) antibiótico ou soro, tanto contra o vírus da febre amarela como para veneno de cobras, e vacina contra a leptospirose.
- (E) soro antiofídico e antibiótico contra a *Leptospira sp* e vacina contra a febre amarela caso entre em contato com o vírus causador da doença.

**5ª Questão.** De forma técnica e científica, em laboratórios especializados, e de forma prática e cotidiana em criações de animais domésticos, são realizados cruzamentos que permitem verificar de forma simples a transmissão de características genéticas recessivas, como o albinismo, que envolve apenas um par de alelos. Suponha que um coelho macho não albino, com genótipo heterozigoto *Aa*, foi cruzado com uma fêmea albina *aa*. A partir desse cruzamento, a probabilidade de nascimento de um filhote albino é:

- (A) de 100 %
- (B) de 75 %
- (C) nula.
- (D) de 25 %
- (E) de 50%**