



ALBERT EINSTEIN
SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA

Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein

Vestibular de Medicina e Enfermagem
1º Semestre de 2020

Observação: para cada parte da questão, a e b, foi atribuída a pontuação 0 ou 1 ou 2, conforme o atendimento integral aos critérios seguintes. Posteriormente, no processamento das notas, as pontuações foram convertidas para a escala prevista no Edital.

Questão 01

- a) Porque o vírus tem alta taxa de mutação/modificação/alteração genética. (1 ponto)
Não foram aceitas: variabilidade, variação genética, recombinação.

Porque deve ser produzida uma nova vacina contendo o vírus/partes/fragmentos dele/proteínas/proteomas/antígenos específicos. (1 ponto)

Não foram aceitas: vírus resistente, imune, forte, adaptado, evoluído.

Obs: o acréscimo de uma informação errada anulou uma certa; duas ou mais erradas, anulou toda a resposta.

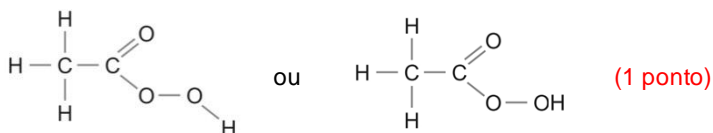
- b) Na resposta primária, estimulada pela vacina, o antígeno é reconhecido, são produzidos os anticorpos específicos do vírus e ocorre a produção de células de memória, portanto, essa resposta é lenta. (1 ponto)

Na resposta secundária, que ocorre quando o organismo entra em contato com o patógeno, as células de memória/memória imunológica/imunitárias são ativadas e ocorre a produção de anticorpos de forma rápida e eficiente. (1 ponto)

Não foram aceitas: a resposta imunitária está pronta; a doença é combatida antes que os sintomas apareçam.

Questão 02

- a) Fórmula estrutural do ácido peracético com todas as ligações entre os átomos:



Não foram aceitas: fórmulas que não apresentavam todas as ligações entre os átomos.

Expressão da constante de equilíbrio:

$$K = \frac{[\text{CH}_3\text{COOH}_{(\text{aq})}] \cdot [\text{H}_2\text{O}_{2(\text{aq})}]}{[\text{CH}_3\text{COOOH}_{(\text{aq})}]} \quad (1 \text{ ponto})$$

Não foi aceita: expressão da constante somando as substâncias ao invés de multiplicando-as.

- b) Limite inferior: $\text{pH} = 2 \Rightarrow [\text{H}^+] = 10^{-2} \text{ mol/L}$.
Limite superior: $\text{pH} = 4 \Rightarrow [\text{H}^+] = 10^{-4} \text{ mol/L}$.

$$\text{Relação} = \frac{10^{-2}}{10^{-4}} = 100 \quad (1 \text{ ponto})$$

Não foi aceita: explicação sobre escala logarítmica sem demonstração.



ALBERT EINSTEIN
SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA

Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein

Vestibular de Medicina e Enfermagem

1º Semestre de 2020

Cálculo da concentração média, em mol/L, do ácido no desinfetante:

$$\text{Valor médio do ácido} = \frac{300 \text{ mg/L} + 700 \text{ mg/L}}{2} = 500 \frac{\text{mg}}{\text{L}} = 0,5 \frac{\text{g}}{\text{L}}$$

$$\text{Massa Molar} = 12 \times 2 + 4 \times 1 + 3 \times 16 = 76 \text{ g/mol}$$

$$\text{Concentração em mol/L} = \frac{0,5}{76 \cdot 1} = 6,57 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L} \quad (1 \text{ ponto})$$

Foi aceita: valores entre $6,5 \times 10^{-3}$ e $6,6 \times 10^{-3}$ mol/L

Não foram aceitas: apenas o resultado, sem resolução; resolução errada e resposta correta; resultado em milimol/L; resultado na forma de razão.

Questão 03

a) $F = m_T \cdot a \Rightarrow 20 = 80 \cdot a \Rightarrow a = 20/80 = 2/8 = 1/4 \Rightarrow a = 0,25 \text{ m/s}^2 \quad (1 \text{ ponto})$

$$F_{BA} = m_A \cdot a \Rightarrow F_{BA} = 30 \cdot 0,25 \Rightarrow F_{BA} = 7,5 \text{ N} \quad (1 \text{ ponto})$$

Obs: foi atribuído **2 pontos** ao candidato que encontrou corretamente o valor de F_{BA} sem ter demonstrado como encontrou a aceleração, haja vista o fato de que a aceleração é de obtenção trivial.

b) $F_{\text{atrito}} = \mu_e \cdot N \Rightarrow F_{\text{atrito}} = 0,6 \cdot 300 \Rightarrow F_{\text{atrito}} = 180 \text{ N} \quad (1 \text{ ponto})$

Obs: essa era a forma de obtenção da resposta correta (utilizando a massa do bloco A apenas), pois a única informação sobre coeficiente de atrito era entre os blocos A e B.

$$F_R = F_{\text{atrito}} \Rightarrow m_A \cdot a_{\text{max}} = 180 \Rightarrow 30 \cdot a_{\text{max}} = 180 \Rightarrow a_{\text{max}} = 180/30 \Rightarrow a_{\text{max}} = 6,0 \text{ m/s}^2 \quad (1 \text{ ponto})$$

Foi atribuído 2 pontos ao candidato que aplicou diretamente a $F_R = F_{\text{atrito}}$, obtendo o valor de $a = 6,0 \text{ m/s}^2$ com a massa do bloco A e utilizando a força Normal do bloco A.

Questão 04

a) 85 cm H₂O

Critérios de pontuação:

- O candidato ganha **1 ponto** para um desses casos:
 - Identificou que a cada 1 centímetro que diminui (aumenta) da altura da pessoa aumenta (diminui) 1 cm H₂O da pressão arterial.
 - Identificou que a cada 1 centímetro que diminuiu (aumenta) da altura relativa do coração aumenta (diminui) 1 cm H₂O da pressão arterial.
 - Identificou corretamente na altura relativa do coração e pressão arterial a relação de Tales.
 - Encontrou a equação $z = 135 - y$ (pode ser outra letra para z) mostrando os cálculos dos coeficientes angular e linear e fez as devidas substituições.
 - Apresentou e justificou os termos de uma progressão aritmética e montou corretamente a fórmula do termo geral.
- Fez os cálculos corretamente e chegou ao resultado. **(1 ponto)**
- Resposta correta sem explicar o raciocínio. **(1 ponto)**
- Identificou grandezas proporcionais entre altura da pessoa e pressão arterial. **(0 ponto)**
- Identificou grandezas proporcionais entre altura relativa do coração e pressão arterial. **(0 ponto)**
- Usou os valores apresentados ou calculados e fez média aritmética. **(0 ponto)**
- Resposta correta com argumento errado. **(0 ponto)**



ALBERT EINSTEIN
SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA

Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein

Vestibular de Medicina e Enfermagem
1º Semestre de 2020

b) $Y = X + 135$

Critérios de pontuação:

- O candidato ganha **1 ponto** para um desses casos:
 - Demonstrou os cálculos corretamente dos coeficientes angular e linear.
 - Mostrou em uma tabela ou gráfico que os valores apresentados para a pressão arterial (y) e pressão venosa (x) diferem em 135 cm H₂O.
 - Apresentou corretamente os cálculos e encontrou o determinante de equação da reta com os valores apresentados para pressão arterial (y) e pressão venosa (x).
 - Identificou corretamente valores na pressão venosa (x) e na pressão arterial (y) a relação de Tales.
- Apresentou a fórmula com outra letra Y ou X, porém deixou claro quem seriam. **(1 ponto)**
- Fez os cálculos corretos e encontrou a fórmula y em função de x. **(1 ponto)**
- Resposta correta sem explicar o raciocínio. **(1 ponto)**
- Resposta correta com argumento errado. **(0 ponto)**
- Apresentou como resposta X em função de Y. **(0 ponto)**
- Apresentou a equação, mas não com Y em função de X. **(0 ponto)**
- Resposta com variável diferente de Y ou X. **(0 ponto)**
- Apresentou duas respostas sendo uma certa e outra não. **(0 ponto)**

Questão 05

a) Pessoas/crianças sem certidão de nascimento. **(1 ponto)**

Foram aceitas: pessoas sem registro de nascimento/identidade/documento; pessoas que não conseguem provar sua identidade; pessoas que não têm documento.

Não foi aceita: “49% das crianças abaixo dos 5 anos não têm registro de nascimento”, pois esse é um detalhe relativo à informação principal.

Morar em áreas rurais OU nascer em casa. **(1 ponto)**

Referente a “áreas rurais”, foram aceitas: no campo; no sítio; longe da cidade; longe dos centros urbanos .

Referente a “nascer em casa”, foram aceitas: parto domiciliar; parto doméstico; nascer na residência.

Sobre ambas as partes, não foram aceitas respostas em que o candidato invertia as partes na resposta, por exemplo: se refere a crianças que moram na zona rural e uma circunstância é não ter registro.

b) Uma vida sem registro. **(1 ponto)**

Referente a “sem registro”, foram aceitas: dificuldades, problemas, perigos, lutas, batalhas de uma vida sem registro; direitos que pessoas sem documentos/registo/identidade não têm; maneiras/formas/jeitos como não ter documento impactam a vida; todos precisam de uma identidade para resolver as coisas na vida.

Não foram aceitas: respostas em que não houvesse especificação ou retomada de pessoas sem registro.

Quadro: direitos a que as pessoas sem documento não têm acesso; filme: possibilidade de essas pessoas garantirem esses direitos a partir da tecnologia móvel. **(1 ponto)**

Não foram aceitas: respostas em que não fosse estabelecida a relação explícita entre quadro e filme, nem respostas em que não havia menção à tecnologia na parte referente ao filme.