



Centro Universitário
de Mineiros

Câmpus Mineiros

Vestibular Medicina
1º Semestre de 2024

MEDICINA

Observações: Para cada questão, foi atribuída a pontuação 0 ou 1 ou 2 ou 3 ou 4, conforme o atendimento integral aos critérios seguintes.

Resposta correta acrescida de informação errada implicou na perda do ponto.

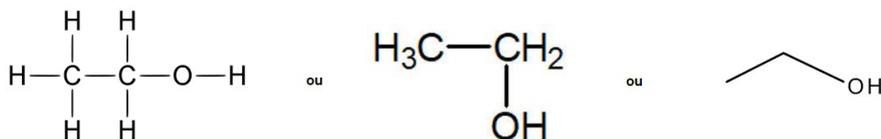
Não foram aceitos resultados sem a apresentação dos cálculos.

Não foram aceitos resultados com erro de cálculo ou sem a unidade de medida correta, quando o caso.

QUESTÃO 1

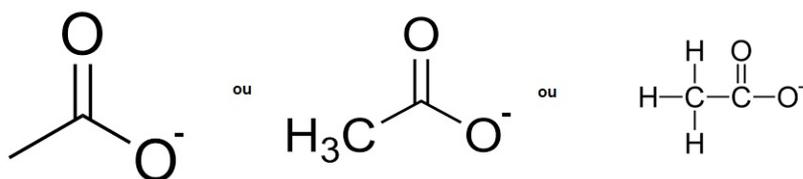
a)

Etanol:



(1 ponto)

Acetato:



(1 ponto)

b) As enzimas atuam como catalisadoras das reações, diminuindo a energia de ativação e acelerando essas reações. (1 ponto)

Considerou-se a resposta: as enzimas primeiro realizam a oxidação produzindo uma substância tóxica e depois a converte em acetato.

Não foi considerado se houve o registro de apenas uma parte da função, como, por exemplo, oxidar o etanol ou apenas converter o produto tóxico.

Não se considerou apenas como função a quebra da molécula por não ser a principal função de uma enzima.

O produto da oxidação do etanol é o ácido etanoico. (1 ponto)

CONFIDENCIAL ATÉ O MOMENTO DA APLICAÇÃO.



Centro Universitário
de Mineiros

Câmpus Mineiros

Vestibular Medicina
1º Semestre de 2024

Não se considerou ácido carboxílico porque trata-se do grupo funcional e não da substância específica. Não se considerou acetato por se tratar do íon.

Considerou-se ácido acético, que é o nome usual do ácido etanoico.

QUESTÃO 2

a) NaOH: Base; NaCl: Sal. (1 ponto)

O processo de aquecimento na etapa de evaporação diminui a quantidade de água no sistema, aumentando a concentração da soda cáustica. (1 ponto)

b) Oxidação: $2 \text{Cl}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Cl}_2 (\text{g}) + 2\text{e}^-$ (1 ponto)

Redução: $2 \text{H}^+ (\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 (\text{g})$ (1 ponto)

Considerou-se a reação global: $2 \text{NaCl}_{(\text{aq})} + 2\text{H}_2\text{O}_{(\text{l})} \rightarrow 2\text{NaOH}_{(\text{aq})} + \text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g})$

QUESTÃO 3

a) O bicarbonato de sódio é um sal de caráter básico, portanto a coloração inicial é amarela. (1 ponto)

O gás gerado no processo de titulação é o dióxido de carbono (CO₂). (1 ponto)

b) $\text{HCl} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ (1 ponto)

Cálculo da quantidade de matéria de ácido clorídrico:

$$n = \frac{150 \cdot 10^{-3} \text{ g}}{84 \text{ g/mol}}$$

$$1 \text{ mol} \text{ ---- } 84 \text{ g}$$

$$n = 1,78 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$$

Cálculo da concentração da solução de ácido clorídrico:

$$1,78 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \text{ ---- } 0,1 \text{ L}$$

$$X \text{ ----- } 1 \text{ L}$$

$$X = 1,78 \cdot 10^{-2} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \quad (1 \text{ ponto})$$

ou Dada a equação $\text{HCl} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$



CONFIDENCIAL ATÉ O MOMENTO DA APLICAÇÃO.



Centro Universitário
de Mineiros

Câmpus Mineiros

Vestibular Medicina
1º Semestre de 2024

$$\begin{aligned} 36,5\text{g} & \text{-----} 84\text{g} \\ X & \text{-----} 150 \times 10^{-3}\text{g} \\ X & = 65,17 \times 10^{-3}\text{g de HCl} \end{aligned}$$

$$n = 65,17 \times 10^{-3} / 36,5 = 1,78 \times 10^{-3} \text{ mol ou } 0,00178 \text{ mol}$$

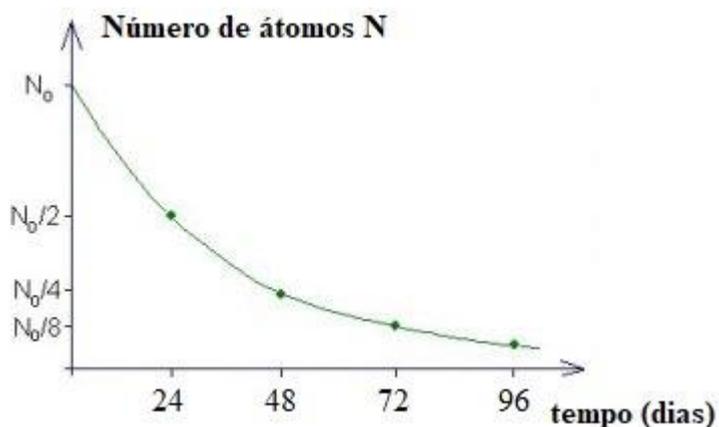
$$M = 1,78 \times 10^{-3} / 100 \times 10^{-3} = 1,78 \times 10^{-2} \text{ mol/L ou } 0,0178 \text{ mol/L}$$

QUESTÃO 4



Núcleo filho: 91 prótons e 143 nêutrons (1 ponto)

b)



(1 ponto)

Após dois tempos de meia-vida a massa de núcleo filho obtida é 150 mg. (1 ponto)

QUESTÃO 5

a) Mantive os critérios estabelecidos pelo elaborador da questão. Resposta do elaborador:

A liberação de aerossóis com os gases CFC (clorofluorcarbonos) e halogênios, desprendidos de eletrodomésticos como freezers, geladeiras e ar-condicionado reduzem a camada de ozônio. (1,0 ponto)

Mas considerei correta, as respostas incompletas, nas quais os candidatos escreveram somente "Emissão de gases CFC".

CONFIDENCIAL ATÉ O MOMENTO DA APLICAÇÃO.



**Centro Universitário
de Minas**

Câmpus Mineiros

**Vestibular Medicina
1º Semestre de 2024**

Não foi pontuado quem escreveu apenas emissão de gases, sem especificar quais os gases.

O termo que completa a lacuna do texto é melanina. **(1,0 ponto)**

b) A relação ecológica estabelecida entre anfíbios e o fungo quitrídio é o parasitismo. **(1,0 ponto)**.

Os anfíbios não apresentam pele queratinizada, o que a torna bastante permeável à passagem de poluentes hídricos e atmosféricos do ambiente. **(1,0 ponto)**.

Foi considerado como correto quem escreveu sobre a respiração cutânea. Subentendendo que, quem faz respiração cutânea, tem a pele permeável.

Não foi considerado como correta quem escreveu que os anfíbios dependem da água para a reprodução, ou ciclo dependente da água. E que o aumento de temperatura do aquecimento global faz a água secar, ou esse aumento de temperatura é a causa da morte dos anfíbios.

QUESTÃO 6

a) O filo dos nematelmintos. **(1,0 ponto)**

A doença que necessita de dois hospedeiros para a conclusão de seu ciclo é a esquistossomose. **(1,0 ponto)**

b) A contaminação para a esquistossomose e a ancilostomíase assemelham-se por envolver a entrada dos seus respectivos agentes etiológicos por meio da pele do ser humano, ambos em seus estados larvais. **(1,0 ponto)**.

Os esquistossomos se instalam no mesentério (vasos que revestem a cavidade abdominal) e nos vasos do fígado, gerando o inchaço abdominal característico da esquistossomose. **(1,0 ponto)**

Foi considerado como correto quem escreveu que o Schistosoma mansoni ataca o fígado, se aloja e se reproduz no fígado e, se aloja na veia porta do fígado.

QUESTÃO 7

a) A principal excreta nitrogenada dos seres humanos é a ureia. **(1,0 ponto)**

A excreta (ureia) é retirada da corrente sanguínea na região W do néfron (cápsula glomerular). **(1,0 ponto)**

b) Trata-se do hormônio antidiurético (ADH), também conhecido como vasopressina. (1,0 ponto)

O consumo de bebidas alcoólicas inibe a secreção do hormônio ADH, ou seja, ocorre menor reabsorção de água do filtrado glomerular, aumentando a diurese e tornando a urina mais diluída. (1,0 ponto)

CONFIDENCIAL ATÉ O MOMENTO DA APLICAÇÃO.



**Centro Universitário
de Minas**

Câmpus Mineiros

Vestibular Medicina
1º Semestre de 2024

QUESTÃO 8

a) A organela que passa a acumular colesterol, em função do comprometimento da síntese da proteína que participa do transporte desse lipídio, é o lisossomo. **(1,0 ponto)**

A proteína em questão é sintetizada pelo retículo endoplasmático rugoso, nas pessoas não afetadas por essa doença. **(1,0 ponto)**

b) Os pais possuem ambos o genótipo Nn. **(1,0 ponto)**

Foi considerado como correto quem escreveu: Aa, Cc, Dd, Rr, Xx e, os pais são heterozigóticos.

Como os pais são heterozigotos para o gene que codifica DNPC, a probabilidade de terem um filho com a doença é de $\frac{1}{4}$. Portanto, a probabilidade de seus dois únicos filhos nascerem com a doença é $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$ (ou 6,25%). **(1,0 ponto)**