

Faculdade ZARNS – SIMULADO 2025
PADRÃO DE RESPOSTAS DEFINITIVO

Questão 01

A) Identifique a localização mais comum das sinapses química e elétrica no sistema nervoso em humanos. (pontuação: 0,50)

A sinapse elétrica é típica do sistema nervoso central (SNC) (pontuação 0,25), já a sinapse química ocorre tanto no sistema nervoso central (SNC) quanto no sistema nervoso periférico (SNP) (pontuação 0,25)

B) Indique a forma de sinapse que possui maior velocidade de transformação do impulso nervoso, justificando sua resposta. (pontuação: 0,25)

A sinapse elétrica é a que possui maior velocidade porque realiza conexão direta entre os neurônios.

C) Identifique o principal neurotransmissor associado ao sistema nervoso parassimpático. (pontuação: 0,25)

O principal neurotransmissor associado ao sistema nervoso parassimpático (SNPA) é a Acetilcolina.

Questão 02

A) Represente a fórmula molecular do ácido pirúvico (pontuação: 0,25)

A fórmula molecular do ácido pirúvico é: $C_3H_4O_3$

B) Identifique as duas classes funcionais presentes na estrutura química do composto representado. (pontuação 0,25)

As duas classes funcionais do composto são: ácidos carboxílicos e cetonas.

C) Represente a reação química entre o ácido pirúvico e o hidróxido de potássio, KOH, em meio aquoso, e identifique o nome do produto orgânico formado. (pontuação 0,50)

Representação da reação química (pontuação 0,25):
 $CH_3COCOOH(aq) + KOH(aq) \rightarrow CH_3COCOOK(aq) + H_2O(liq)$

OU

$C_3H_4O_3(aq) + KOH(aq) \rightarrow C_3H_3O_3K(aq) + H_2O(liq)$

Nome do composto orgânico formado (pontuação 0,25): PIRUVATO DE POTÁSSIO

Questão 03

A) Calcule a diferença entre a pressão na região mais profunda da piscina A e a pressão na região mais profunda da piscina B; (pontuação: 0,50)

$$\Delta p = d \cdot g \cdot \Delta h = (10^3 \text{ kg/m}^3) \cdot (10 \text{ m/s}^2) \cdot (2,5 \text{ m} - 2,2 \text{ m}) = 3 \cdot 10^3 \text{ Pa.}$$

B) Calcule a densidade de uma bola que fica em equilíbrio na superfície da piscina B, com 35% de seu volume emerso. (pontuação 0,50)

$$P = E \Rightarrow m_{bola}g = d_{\text{água}} V_{\text{submerso}}g \Rightarrow d_{bola}V_{bola} = d_{\text{água}}0,65V_{bola} \quad \mathbf{d_{bola} = 0,65 \text{ g/cm}^3.}$$