



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

Novembro/2021

Vestibular 2022
Medicina

PADRÃO DE RESPOSTAS

QUESTÃO 1 – BIOLOGIA

Abordagem Esperada
a. Na contração muscular, o sarcômero diminui de tamanho devido ao deslizamento da actina sobre a miosina, que ocorre na presença de íons cálcio.
b. Após a transcrição, o RNAm é editado por meio da remoção dos íntrons; apenas os exons são traduzidos.
c. Como o ciclo de Krebs ocorre na matriz mitocondrial, o succinato deve atravessar no mínimo 3 membranas para chegar ao meio extracelular: duas membranas mitocondriais e a membrana plasmática.

Vestibular 2022
Medicina

PADRÃO DE RESPOSTAS

QUESTÃO 2 – QUÍMICA

Abordagem Esperada
<p>a. $1\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}; \Delta H = -2.740 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$.</p> <p>Reagentes:</p> $5 \times \text{C}-\text{C} = 5 \times 348 = 1.740$ $7 \times \text{C}-\text{O} = 7 \times 357 = 2.499$ $5 \times \text{O}-\text{H} = 5 \times 462 = 2.310$ $7 \times \text{C}-\text{H} = 7 \times 413 = 2.891$ $6 \times \text{O}=\text{O} = 6 \times 498 = 2.988$ <p>TOTAL = +12.428 kJ</p> <p>Produtos:</p> $12 \times \text{C} = \text{O} = 12 \times 802 = 9.624$ $12 \times \text{O}-\text{H} = 12 \times 462 = 5.544$ <p>TOTAL = -15.168 kJ</p> <p>Saldo:</p> $-2.740 \text{ kJ}; \text{portanto, } \Delta H = -2.740 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}.$
<p>b. Funções álcool e éter.</p>
<p>c. $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$</p> <p>MM $\text{Na}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4 = 162 \text{ g/mol}$; MM NaOH = 40 g/mol</p> $1,0 \text{ mg succinato de sódio} \times (80 \text{ g NaOH}/162 \text{ g succinato de sódio}) \times (1 \text{ mol}/40 \text{ g NaOH})$ $\times (1 \text{ g}/10^3 \text{ mg}) = 1,2 \times 10^{-5} \text{ mol de NaOH}$