

Concurso Público



Técnico em Química Química de Proteínas

Caderno de Questões
Prova Discursiva

2015

SRH SUPERINTENDÊNCIA
DE RECURSOS
HUMANOS
DA UERJ



01|

Um técnico em química pretende realizar a extração de proteínas de tecidos animais. O seu protocolo indica que a solução tampão de extração deve conter ureia 8 M, Tris 30 mM e CHAPS 4%, pH 8,5. Observe a tabela abaixo:

Agente	Massa Molar
Ureia	60 g/mol
TRIS	121 g/mol

Com base nessas informações e na tabela, responda às questões a seguir:

- a) Indique as quantidades, em gramas, de ureia, TRIS e CHAPS utilizadas para fazer 50 mL de solução de extração de proteínas. (7,0 pontos)

- b) Cite 03 aparelhos volumétricos utilizados no preparo da solução de extração de proteínas citada acima. (3,0 pontos)

- c) Explique a calibração do pHmetro. (5,0 pontos)

- d) Defina solução tampão. (5,0 pontos)



02|

Um técnico em química realizará uma eletroforese descontínua, em condições desnaturantes, utilizando gel de poliacrilamida.

Com base nessas informações, responda às questões a seguir:

a) Cite 03 (três) soluções utilizadas na confecção do gel fracionador. (3,0 pontos)

b) Cite a função do gel concentrador. (7,0 pontos)

c) A solução tampão que deve ser colocada na cuba de eletroforese encontra-se 10 x concentrada. Demonstre o cálculo para o preparo de 500 mL dessa solução 1 x concentrada. (5,0 pontos)

d) Explique o que acontece se o técnico inverter a posição dos eletrodos (catodo e anodo) do sistema de eletroforese. (5,0 pontos)



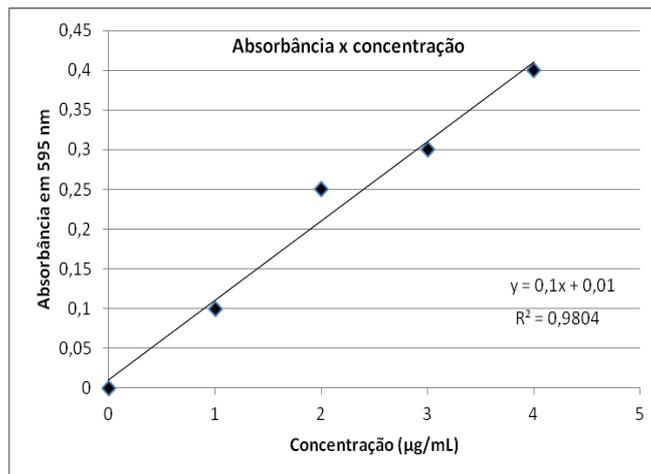
03|

Um técnico em química utilizou o método de Bradford para quantificação de proteínas totais em duas amostras distintas “a” e “b”. Por espectrofotometria, ele obteve os seguintes valores de absorbância.

Concentração (µg/mL)	Absorbância
a	0,32
b	0,22

Com base nessas informações e na tabela, responda às questões a seguir:

- a) Indique a concentração correta de proteínas encontrada nas amostras “a” e “b”, levando em consideração a curva de calibração por padrão externo dada abaixo. (10,0 pontos)



- b) Explique a importância da quantificação de proteínas totais. (5,0 pontos)



- c) Considere o caso de um laboratório não possuir reagentes para quantificação pelo método de Bradford. Indique de que outra forma o técnico poderia quantificar um extrato proteico dispondo de um espectrofotômetro. Justifique sua resposta. (5,0 pontos)

Cópia Internet-<http://concursos.srh.uerj.br/>