



# Concurso Público



## Biólogo

### Microbiologia

### Cultura de Células e

### Tecidos Animais

Caderno de Questões  
Prova Discursiva

# 2015

**SRH** SUPERINTENDÊNCIA  
DE RECURSOS  
HUMANOS  
DA UERJ





01|

Para avaliar o estado de diferenciação celular, um recurso útil é a imunomarcção de antígenos marcadores específicos da diferenciação. A célula Caco-2 (adenocarcinoma de cólon humano), como outras linhagens enterocíticas, expressa a proteína *vilina*. Ao sofrer diferenciação e polarização *in vitro*, surgem na célula Caco-2 microvilosidades apicais e junções oclusivas (*tight junctions*) e nelas encontramos, respectivamente, hidrolases (como sucrase-isomaltase e dipeptidil-peptidase IV) e proteína ZO-1.

Com base nessas informações, responda às questões a seguir:

- a) Cite os anticorpos que são indicados para caracterizar a plena diferenciação da célula. (3,0 pontos)

---

---

- b) Indique a técnica adequada para revelar a localização dos marcadores de diferenciação. (3,0 pontos)

---

---

---

- c) Considerando as proteínas referidas no enunciado, indique o melhor marcador para caracterizar a origem da linhagem celular Caco-2. (3,0 pontos)

---

---

02|

A cultura de uma linhagem celular apresentou confirmação de contaminação crônica por micoplasma.

Com base nessa informação, responda às questões a seguir:

- a) Indique um aspecto da cultura que contribuiu para esse diagnóstico. (2,0 pontos)

---

---

- b) Indique os 02 (dois) testes principais utilizados para verificar esse tipo de contaminação. (3,0 ponto)

---

---

---

- c) Indique a periodicidade mínima recomendada para monitorar uma cultura quanto à contaminação por micoplasma. (2,0 pontos)

---

---

- d) Indique um antibiótico da classe das fluoroquinolonas utilizado para descontaminação de culturas contaminadas por micoplasma. (2,0 pontos)

---

---

03|

Um pesquisador recebeu duas placas de culturas de células, uma delas com uma linhagem contínua e outra com uma cultura primária, e precisa que essas células sejam congeladas.

Com base nessas informações, responda às questões a seguir:

- a) Indique o número máximo de passagens recomendado para o congelamento de culturas primárias. *(2,0 pontos)*

---

---

- b) Cite 02 (dois) cuidados necessários antes do congelamento de linhagens celulares primárias e contínuas para garantir a identidade das amostras congeladas. *(2,0 pontos)*

---

---

---

- c) Cite o composto crioprotetor utilizado no congelamento de suspensões celulares que apresenta ação mais eficiente. *(2,0 pontos)*

---

---

- d) Indique 02 (dois) efeitos que o composto mencionado no item c pode produzir, requerendo sua rápida eliminação após descongelamento. *(3,0 pontos)*

---

---

---

04|

Uma linhagem celular contínua aderente de comportamento padrão será cultivada para um estudo de proteínas de superfície.

Com base nessa informação, responda às questões a seguir:

- a) Indique o método de dissociação utilizado para a maioria das linhagens, que deve ser empregado na fase de ampliação da cultura. *(3,0 pontos)*

---

---

- b) Indique o método de dissociação mais conveniente para o preparo das células no momento do ensaio experimental. *(2,0 pontos)*

---

---

- c) Indique a relação volume do meio / área de superfície da cultura recomendada para garantir uma troca adequada de gases. *(2,0 pontos)*

---

---

- d) Ao observar um aumento de pH do meio, indique 02 (duas) possíveis causas. *(3,0 pontos)*

---

---

---



05|

Um novo fármaco com propriedades microbicidas, chamado XTC-2830, foi desenvolvido em um laboratório. O composto é solúvel em etanol (20 mg de XTC-2830/ml de etanol).

Com base nessas informações, ao determinar a citotoxicidade de XTC-2830 a 20 µg/ml (diluição 1/1000 em meio de cultura) em monocamadas celulares, responda às questões a seguir:

a) Indique o que deve ser adicionado ao grupo controle. (3,0 pontos)

---

---

b) Um dos testes que o técnico precisa utilizar é o Vermelho Neutro. Explique o fundamento deste teste. (3,0 pontos)

---

---

---

---

c) Em outro teste, que é baseado em citometria de fluxo, as células em monocamada precisam estar em suspensão. Indique o erro de procedimento que pode subestimar o número de células mortas, justificando sua resposta. (3,0 pontos)

---

---

---

---

CÓPIA INTERNET – <http://concurso.srh.uerj.br/>