



Concurso Público



Biólogo
Micologia
Cultura de Células

Caderno de Questões
Prova Discursiva

2015

SRH SUPERINTENDÊNCIA
DE RECURSOS
HUMANOS
DA UERJ

01|

Com relação ao soro sanguíneo bovino, utilizado na suplementação de meios de cultura de células de animais, responda às questões a seguir:

- a) Indique por que o soro fetal bovino é mais frequentemente empregado no lugar do soro bovino adulto em cultura de células. (2,0 pontos)

- b) Indique em que proporção se pode utilizar uma mistura de soro bovino adulto e soro fetal bovino. Justifique sua resposta. (2,0 pontos)

- c) Indique em que tipos de experimentos a glicose pode ser colocada no lugar do soro sanguíneo bovino como suplemento no meio da cultura de células animais, e em que condições experimentais essa substituição não pode ser realizada. Justifique sua resposta (5,0 pontos)

02|

Um biólogo precisava avaliar se os macrófagos murinos em cultura estavam entrando em apoptose. Ele dispõe de frascos com os seguintes reagentes (corantes e fluorocromos): azul de tripan, branco de calcoflúor (Calcofluor White), vermelho de Congo, DAPI e iodeto de propídeo.

Com base nessas informações, responda às questões a seguir:

- a) Dois desses reagentes permitem a verificação de células em apoptose. Indique quais são esses reagentes. (3,0 pontos)



b) Indique os equipamentos que o laboratório deve possuir para permitir a análise das células marcadas com cada um dos reagentes. Justifique a sua resposta. (6,0 pontos)

03|

A morfologia da célula fúngica é uma característica que está associada ao gênero e à espécie. Portanto, fungos patogênicos podem ser identificados por suas características morfológicas para checagem durante a rotina da cultura de microrganismos e o controle de qualidade da micoteca.

Considere os seguintes patógenos humanos de uma coleção de cultura:

- *Aspergillus fumigatus*;
- *Cryptococcus neoformans*;
- *Histoplasma capsulatum*;
- *Paraccoccioides brasiliensis*;
- *Sporothrix schenckii*.

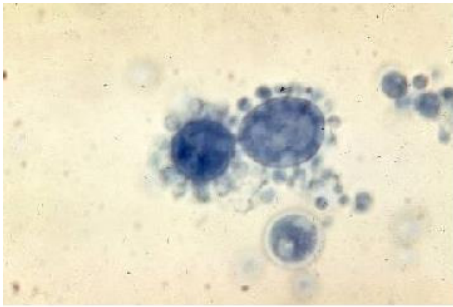
Com base nessas informações, responda às questões a seguir:

a) Defina dimorfismo e indique quais espécies citadas se enquadram nessa definição. (3,5 pontos)

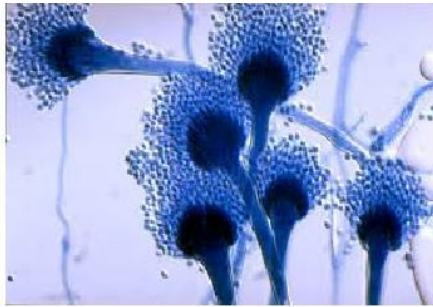
b) Descreva levedura e indique qual(is) espécie(s) citada(s) se enquadra(m) nessa descrição. (2,0 pontos)

c) Descreva hifa e indique, dentre as espécies citadas, o(s) fungo(s) filamentosos(s). (2,0 pontos)

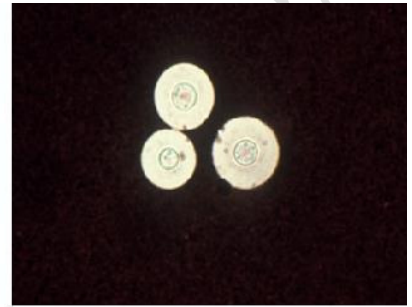
d) Dentre as espécies listadas, identifique as espécies que correspondem às ilustrações A, B e C. (1,5 pontos)



A



B



C

04|

De acordo com as normas de biossegurança, em biotérios devem existir salas específicas, envolvendo salas para criação e produção, para manutenção, para cirurgias, para quarentena ou, ainda, para manipulação de animais experimentais, os quais podem estar expostos a agentes infecciosos.

Considere que um biólogo trabalha em infectório, manipulando animais experimentais (camundongos) infectados com fungos patogênicos classe 2. Na sua rotina, tem que sacrificar os animais e retirar órgãos internos para determinar o nível de infecção no pulmão, fígado e baço.

Com base nessas informações, responda às questões a seguir:

a) Descreva a técnica usada para determinar a carga fúngica nos órgãos de animais infectados. (5,0 pontos)

b) Indique o Equipamento de Proteção Coletiva (EPC) que deve ser usado para a manipulação dos animais durante a retirada dos órgãos e manipulação asséptica do animal. Justifique sua resposta. (2,0 pontos)

c) Indique o método correto de eutanásia dos animais experimentais previsto na legislação atual e nos livros de biossegurança, e por qual motivo deve ser utilizado. (2,0 pontos)

05|

Num laboratório de Microbiologia Celular estava sendo realizado um ensaio de interação de leveduras do gênero *Cryptococcus* com monócitos humanos isolados de sangue periférico. Era necessário fazer a interação utilizando uma relação fungo:célula hospedeira de 3:1.

Com base nessas informações, responda às questões a seguir:

a) Indique o instrumento que deve ser utilizado na contagem de células e descreva suas características que permitem a contagem de vários tipos celulares. (3,0 pontos)

b) Descreva o protocolo para contagem de monócitos e das leveduras viáveis nesse instrumento. (3,0 pontos)

c) Indique o procedimento para minimizar erros de contagem e a fórmula geral que se aplica para o cálculo final da concentração de células totais por mililitro. (2,0 pontos)

CÓPIA INTERNET – <http://concursos.sih.uerj.br/>