

PROCESSO SELETIVO – 05/2022

Área de Conhecimento: Microbiologia Geral

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

Questão 1: A análise microbiológica é uma das ferramentas que auxilia o Médico Veterinário no diagnóstico das enfermidades. O que deve ser levado em consideração na coleta e remessa de material para o laboratório.

- material condizente com a suspeita clínica;
- coletar material de animais que não tenham sido medicados com antimicrobianos, animais vivos ou recém necropsiados;
- armazenar as amostras em frascos estéreis, em condições de assepsia, refrigeração, individualizadas, frascos hermeticamente fechados e identificado;
- amostras em quantidades adequadas, como 20 a 50 mL de fluído, 30 a 100g de tecido ou órgão, suabes em meio de transporte;
- transporte em caixa isotérmica, refrigeração, tampa vedada e com identificação, histórico completo com a suspeita clínica.

Questão 2: A coloração de Gram, amplamente utilizada na microbiologia, permite diferenciar as bactérias em dois grandes grupos: Gram-positivas e Gram-negativas. Como se explica esta diferenciação através da Coloração de Gram?

O corante violeta de genciana e o lugol (iodo) se combinam em cada bactéria formando um complexo cristal violeta-iodo (CVI) dentro da célula. Quando as bactérias Gram-negativas são tratadas com éter acetona/ álcool, o lipídeo (lipopolissacarídeo) da membrana externa é dissolvido e removido. Isto rompe a membrana externa e aumenta a sua permeabilidade, assim o complexo corante pode ser removido, descolorando a bactéria Gram-negativa. Sendo tingida com o corante fuccina tornado as bactérias Gram-negativas coradas de rosa. Em Gram-positivas, o etanol/ éter acetona faz com que os poros na peptídeoglicana se contraíam e o complexo corante CVI permanece no interior da célula, permanecendo roxas.

Questão 3: Um rigoroso controle de todo o material utilizado no laboratório de microbiologia é um dos procedimentos básicos para seu bom funcionamento. Esse controle envolve desde a limpeza geral de pisos e bancada até a criteriosa esterilização de toda a vidraria e do material utilizado na preparação dos meios de cultura e no processamento com as amostras clínicas. Com base nessas informações, responda:

- a) Entre os métodos utilizados para esterilização, temos o calor seco ou úmido. Explique por que o calor seco requer temperaturas mais elevadas e um maior tempo para esterilização do que o calor úmido, exemplificando o melhor método de cada um. Quando devemos optar por cada um deles?

O calor seco requer temperaturas mais elevadas para esterilização e um maior tempo porque seu poder de penetração é menor do que o calor úmido. Sendo o melhor método pelo calor seco o forno de Pasteur e pelo calor úmido a autoclave. O calor seco é utilizado para materiais que oxidam ou perdem o fio, no caso de tesouras, facas e pinças, no calor úmido para líquidos como meios de culturas.

- b) Quais são os métodos e como proceder na esterilização específica para cada uma das situações: meios de cultura, placa de Petri (vidro) contaminada, soluções com enzimas ou antimicrobianos.

Meios de cultura: esterilizado através da utilização da autoclave, em temperatura e tempo específicos para cada tipo de meio.

Placas de Petri (vidro) contaminadas: esterilizadas em autoclave e em seguida descartadas.

Soluções com enzimas ou antimicrobianos: através da filtração da solução em frascos estéreis.

Questão 4: Em relação ao metabolismo bacteriano, responda as questões abaixo:

- a) Explique quando as bactérias utilizam os aminoácidos como fonte de energia?
As bactérias utilizam os aminoácidos quando não há mais carboidrato disponível, na oxidação aeróbica. Na fermentação (oxidação anaeróbica) por microrganismos que somente utilizam os aminoácidos como fonte de energia, como o gênero *Clostridium* sp.
- b) Os microrganismos que são fermentadores possuem um alto ou baixo rendimento energético? Como este fato pode ser comprovado no laboratório?
Baixo rendimento energético, comprovamos em laboratório pela baixa velocidade de crescimento em meios de cultura, maior tempo de incubação.

Questão 5: Descreva os principais mecanismos de resistência bacteriana.

Inativação enzimática, alterações do sítio de ligação, alterações no sistema de transporte e bomba de fluxo.

*O padrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital, para evitar problemas o professor deverá citar o capítulo/página do livro utilizado.

Membros da Banca:

**Avaliador 1 (nome e assinatura)
assinatura)**

Avaliador 2 (nome e

**Avaliador 3 (nome e assinatura)
(nome e assinatura)**

Presidente da Banca



Assinaturas do documento



Código para verificação: **Z760KU70**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **SANDRA DAVI TRAVERSO** (CPF: 831.XXX.209-XX) em 12/12/2022 às 09:01:12
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:40:06 e válido até 30/03/2118 - 12:40:06.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **SANDRA MARIA FERRAZ** (CPF: 752.XXX.610-XX) em 12/12/2022 às 09:03:41
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:38:38 e válido até 30/03/2118 - 12:38:38.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **INDIANARA FERNANDA BARCAROLI** (CPF: 023.XXX.369-XX) em 12/12/2022 às 10:35:02
Emitido por: "SGP-e", emitido em 05/08/2020 - 17:53:00 e válido até 05/08/2120 - 17:53:00.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTIwMjJfMDAwNTU2MTJfNTU2OTIfMjAyMI9aNzYwS1U3TW==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00055612/2022** e o código **Z760KU70** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.