

Caderno de Prova



23 de maio



das 14 às 17 h



3 h*

E6P16

Microbiologia



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Instruções

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**;
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de 30 questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.

O gabarito será divulgado em: <http://uffs.fepese.ufsc.br>

Prova de Conhecimentos

(30 questões)

1. Quanto aos mecanismos de ação dos antimicrobianos, assinale a alternativa **incorreta**.

- a. () As tetraciclinas inibem a ligação do RNA transmissor, inibindo a síntese proteica.
- b. (X) Os betalactâmicos agem na síntese proteica, inibindo o alongamento peptídico e causando erro na leitura do código genético.
- c. () O metronidazol age na síntese de ácido nucleico, lesando-o e inibindo a síntese de DNA.
- d. () As sultonamidas agem na síntese do ácido fólico, com inibição competitiva da síntese do diidrofolato a partir de ácido p-aminobenzoico, pterato e ácido glutâmico.
- e. () Os macrolídeos bloqueiam a transferência de aminoácidos para a cadeia peptídica e inibem a síntese proteica.

2. Sobre os patógenos abaixo, assinale a alternativa **correta**.

- a. () *N. meningitidis* é um coco gram-negativo que cresce no meio Thayer-Martin.
- b. () As *Legionellas* são bacilos gram-positivos, pequenos, aeróbios obrigatórios.
- c. (X) *S. pneumoniae* é um coco gram-positivo que tipicamente cresce em pares ou em cadeias curtas.
- d. () As culturas do *Mycoplasma* são muito fáceis de serem obtidas, sendo o principal meio diagnóstico.
- e. () Os *Streptococcus* são bactérias globulares ou cocoides gram-negativas que crescem em cadeias.

3. Analise as afirmações abaixo:

- 1. Os ácidos graxos dos lipídeos são responsáveis pela condição hidrofóbica da porção interna da membrana plasmática, enquanto a parte hidrofílica deles fica exposta ao meio externo aquoso.
- 2. A parede celular desempenha um papel importante na divisão celular como *primer* ou iniciadora da sua própria biossíntese, dando origem ao septo que separa as duas novas células oriundas da divisão celular.
- 3. A parede das bactérias gram negativas é mais complexa, sendo formada por uma ou poucas camadas de peptidoglicano e por uma membrana externa.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () É correta apenas a afirmativa 2.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. (X) São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

4. Os resultados da infecção viral, em culturas celulares, podem ser observados pela presença de, **exceto**:

- a. () Hemadsorção
- b. (X) Fenômeno de indução
- c. () Presença de corpúsculos de inclusão
- d. () Presença de efeito citopático
- e. () Fenômeno de interferência

5. Sobre a terminologia relacionada ao controle do crescimento microbiano, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Bacteriostase é destruição (morte) de microorganismos capazes de transmitir infecção
- b. () Assepsia é a desinfecção química da pele, mucosas e tecidos vivos.
- c. () Degermação é a condição na qual o crescimento bacteriano está inibido, mas a bactérias não está morta. Se o agente for retirado, o crescimento pode recomeçar.
- d. (X) Esterilização é o processo de destruição, inativação definitiva e/ou remoção de todas as formas de vida de um objeto ou material, incluindo os endósporos.
- e. () Antissepsia é a ausência de microorganismos em uma área, sendo uma caso particular de desinfecção.

6. Assinale a alternativa que correlaciona **corretamente** a toxina e sua bactéria produtora, além do mecanismo de ação:

- a. (X) Alfa-toxina (gangrena gasosa) – *Clostridium perfringens* (gram positiva) – atividade de fosfolipase.
- b. () Listeriolisina O – *Staphylococcus aureus* (gram positiva) – forma poros nas membranas celulares.
- c. () Hemolisina A – *Escherichia coli* uropatogênica (Gram positiva) – citotoxina formadora de poros ativada pelo Cálcio.
- d. () Pneumolisina – *Streptococcus pneumoniae* (gram negativa) – atividade da fosfolipase.
- e. () Streptolisina O – *Listeria monocytogenes* (gram negativa) – forma poros nas membranas celulares.

7. Sobre o *Staphylococcus aureus*, assinale a **correta**.

- a. () *S. aureus* produz uma série de enzimas intracelulares, sendo poucas atribuídas na patogênese das infecções.
- b. () A enzima extracelular mais conhecida é a coagulase, cuja presença caracteriza a espécie, e tendo como efeito a hidrólise de coágulos.
- c. () A maioria das amostras de *S. aureus* possui uma cápsula monossacarídea, cuja função principal como fator de virulência é proteger a bactéria contra fagocitose.
- d. () Os genes de virulência do *S. aureus* são sempre cromossômicos e nunca transportados por elementos móveis.
- e. (X) O *S. aureus* produz várias toxinas que atuam através de diferentes mecanismos. Algumas são citotoxinas, outras são superantígenos e um terceiro tipo degrada moléculas de adesão das células epiteliais cutâneas.

8. Sobre o *Streptococcus pneumoniae*, assinale a alternativa **correta**.

- a. () É uma espécie constituída por bacilos gram positivos que se dispõem em cachos, lembrando a chama de uma vela.
- b. () São aeróbios facultativos, produtores de catalase e crescem bem em ágar sangue e outros meios ricos.
- c. () Para identificação dispomos de apenas um meio: pesquisa de antígenos capsulares por diferentes técnicas imunológicas.
- d. (X) As estruturas básicas da parede celular dos pneumococos são o peptidoglicano e os ácidos teicoico e lipoteicoico, sendo estes últimos quimicamente similares, diferindo em sua ligação com outros constituintes celulares.
- e. () *S. pneumoniae* é um dos principais patógenos humanos, responsável por infecções graves em crianças e idosos, e raramente das infecções do trato respiratório superior.

9. Analise as afirmações abaixo:

1. As dermatofitoses atingem pele, pelo ou unhas e são causadas por fungos queratinofílicos, os dermatófitos.
2. Quando houver suspeita de infecção por *Cryptococcus neoformans*, deve-se misturar ao material clínico uma gota de tinta Nankin, pois esta técnica permite a visualização da célula fúngica corada e da cápsula sem coloração.
3. A pesquisa de anticorpos séricos é a melhor maneira para realizar diagnóstico das micoses sistêmicas.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 2.
- b. () É correta apenas a afirmativa 3.
- c. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- e. () São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

10. Considerando a estrutura das partículas virais, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Um exemplo de vírus de estrutura complexa é o rinovírus.
- b. () Exemplos de vírus icosaédricos são os vírus do mosaico do tabaco e o vírus influenza e da raiva, envelopados.
- c. () Nos vírus icosaédricos os capsômeros dispõem-se em torno do ácido nucleico, de acordo com a estrutura em forma de hélice.
- d. () Os vírus icosaédricos têm obrigatoriamente morfologia icosaédrica, podendo apresentar simetrias diversas.
- e. (X) Os vírus podem ser classificados de acordo com a simetria da cápside, em vírions icosaédricos, vírions helicoidas e vírions de estrutura complexa.

11. Quanto à classificação dos vírus, assinale a alternativa **correta**.

- a. () A classificação dos vírus utiliza os termos binominais em latim, não utilizados para outros organismos.
- b. (X) A nomenclatura dos vírus e de agentes subvirais é independente de outras nomenclaturas biológicas, e são reconhecidas como exceção no Código Internacional de Nomenclaturas.
- c. () Na nomenclatura da classificação dos vírus, tem-se a terminação *viridae*.
- d. () Os nomes tentativos de espécies, estirpes, sorotipos, genótipos e isolados são impressos entre aspas.
- e. () Os critérios mais importantes para a classificação dos vírus são o tamanho, as características físico-químicas e as proteínas virais.

12. A determinação do estado imune pode ser utilizada para os seguintes vírus, **exceto**:

- a. (X) Influenza
- b. () Varicela-zoster
- c. () Epstein-Barr
- d. () Parvovirus B19
- e. () Hepatite B

13. Sobre os adenovírus, assinale a alternativa **correta**.

- a. () São classificados na família *Adenoviridae*, que contém três gêneros: *Mastadenovirus*, *Siadenovirus* e *Aviadenovirus*.
- b. () Os vírions são envelopados e possuem estrutura icosaédrica.
- c. (X) Os sorotipos do adenovírus são diferenciados com base em reações de neutralização.
- d. () Os adenovirus podem ainda ser caracterizados em tipos genômicos, através da análise do RNA viral.
- e. () Até o momento, foram descritos menos de 100 tipos genômicos de adenovírus.

14. Sobre os vírus causadores das gastroenterites, analise as afirmações abaixo:

1. As espécies dos rotavírus correspondem à classificação antigênica de grupos sorológicos (A, B, C, D, E, F e G), sendo os mais frequentemente encontrados em todas as espécies animais pertencentes ao grupo C
2. O nome calicivírus é derivado do latim *calix*, que significa cálice e refere-se a depressões em forma de cálice, visíveis na superfície do vírus, ao microscópio eletrônico
3. Os astrovírus pertencem à família *Astroviridae*, gêneros *Amastrovirus*, que contém os astrovírus que infectam mamíferos, e *Avastrovirus*, que infectam aves.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. É correta apenas a afirmativa 1.
- b. É correta apenas a afirmativa 3.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

15. A bactéria mais comum do cólon dos Homens é a:

- a. *Escherichia coli*.
- b. *Listeria gonorrea*.
- c. *Staphylococcus aureus*.
- d. *Pseudomonas aeruginosa*.
- e. *Streptococcus pneumonia*.

16. Assinale a alternativa que contém apenas doenças transmitidas pela água:

- a. Pneumonia, disenteria, enterite, sarampo.
- b. Cólera, disenteria, enterite, febre tifoide.
- c. Sarampo, cólera, pneumonia, febre tifoide.
- d. Hepatite A, hepatite C, cólera, esquistossomose.
- e. Esquistossomose, cólera, disenteria, hepatite C.

17. Sobre os componentes característicos da parede celular das bactérias, assinale a alternativa **incorreta**.

- a. Além dos peptidoglicanos, encontramos proteínas e ácidos teoicos que podem representar até 50% da massa seca da parede nas gram-positivas.
- b. Como a maioria das membranas biológicas, a membrana externa das bactérias gram-negativas é formada por dupla camada lipídica.
- c. A dupla camada lipídica da parede das gram negativas é composta basicamente de fosfolípidos na camada interna, e lipopolissacarídeos e proteínas, na externa.
- d. A existência da membrana externa confere à bactéria uma barreira hidrofóbica adicional, dificultando a penetração de algumas substâncias.
- e. Apenas 10% da parede celular das bactérias gram-positivas é composta por peptidoglicanos.

18. As bactérias possuem moléculas de DNA que estão relacionadas à resistência aos antibióticos.

Essas moléculas são chamadas de:

- a. Clone.
- b. Rodopsina.
- c. Plasmídeos.
- d. RNA replicase.
- e. Transcriptase reversa.

19. Bactérias que obtêm a sua energia por meio de respiração aeróbica ou fermentação são classificadas como:

- a. Heterotróficos.
- b. Eutotróficos.
- c. Autotróficos.
- d. Aeróbicos estritos.
- e. Anaeróbicos estritos.

20. Durante o processo de respiração celular anaeróbico das bactérias, a forma de ácido láctico produzida é:

- a. D(+) lactato.
 - b. D (-) lactato.
 - c. L (+) lactato.
 - d. L (-) lactato.
 - e. Iso lactato.
-

21. Assinale a alternativa que indica **corretamente** os processos que são dependentes da participação de microrganismos.

- a. Amadurecimento de frutas.
 - b. Extração do amido do milho.
 - c. Produção de iogurtes e queijos.
 - d. Produção de açúcar a partir da cana.
 - e. Produção de vinho a partir de uvas.
-

22. O Filo de Algas que **não** apresenta parede celular é o:

- a. Algas vermelhas.
 - b. Diatomáceas.
 - c. Carofíceas.
 - d. Euglenoides.
 - e. Dinoflagelados.
-

23. O iogurte é um produto lácteo fresco, obtido pela fermentação do leite com cultivos pró-simbióticos.

Os microrganismos geralmente utilizados nestes processo são:

- a. Leveduras.
- b. Bifidobacterium animalis.
- c. Bactérias anaeróbicas facultativas.
- d. Lactobacillus acidophilus eo Lactobacillus paracasei.
- e. Streptococcus thermophilus e o Lactobacillus bulgaricus.

24. Em relação as funções dos microrganismos presentes nos oceanos, os seres que vivem na superfície da água, geralmente transportados passivamente pelo movimento das águas que representam a base da cadeia alimentar marinha constitui o:

- a. Bentos.
 - b. Nécton.
 - c. Plâncton.
 - d. Nemos.
 - e. Sésseis.
-

25. Sabendo que o diagnóstico dos poxvírus depende da fase evolutiva da doença, assinale a alternativa **correta**:

- a. Na fase pré-eruptiva, utiliza-se o sangue colhido com anticoagulante.
 - b. A fase vésico postular serve como fonte de isolamento de vírus.
 - c. Na fase maculo papular usa-se o conteúdo das lesões mucosas.
 - d. Não pode ser realizado pelo método de Elisa.
 - e. Em todas as fases recorre-se ao material proveniente da raspagem das lesões.
-

26. Sobre os fundamentos da identificação bioquímica das bactérias, assinale a alternativa **correta**.

- a. As cepas de Acinetobacter e Pseudomonas são oxidase positivas, apesar de serem não fermentadoras.
- b. O teste da bili esculina é usado para identificação presuntiva de espécies de enterococcus e estreptococcus do grupo D.
- c. O indicador utilizado no teste do citrato é o azul de bromotimol, que em pH ácido é azul e em pH alcalino é verde.
- d. O teste da catalase é utilizado na diferenciação de Aeromonas e Streptococcus.
- e. O teste da DN-ase não pode ser utilizado para diferenciar amostras de Stafilococcus aureus de outras espécies deste Gênero.

27. As algas que constituem uma parte importante do fitoplâncton orgânico pertencem ao Phylo:

- a. Dinophyta.
 - b. Chlorophyta.
 - c. Crysochyta.
 - d. Phaeophyta.
 - e. Bacillariophyta.
-

28. Sobre a Criptococose, analise as afirmativas:

1. A forma encontrada no meio ambiente é a capsulada com diâmetro muito pequeno, menor que 1 micrometro, fato que favorece sua penetração nos alvéolos pulmonares.
2. Como principais de fatores de virulência do *C. neoformans*, podemos citar a cápsula e as enzimas: fosfolipase, proteinase, urease e femnoloxidase.
3. O fungo sobrevive em material dessecado por vários meses e até anos de modo que diversos substratos contaminados podem agir como fontes de infecção durante tempo prolongado.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. É correta apenas a afirmativa 1.
 - b. São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
 - c. São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
 - d. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
 - e. São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.
-

29. São protozoários ciliados parasitas:

- a. Entamoeba coli
- b. Balantidium coli
- c. Toxoplasma gondii
- d. Entamoeba gingivalis
- e. Paramecium caudatum

30. Assinale a alternativa que indica a única bactéria patogênica conhecida por invadir o sistema nervoso periférico.

- a. Clostridium difficile
- b. Rhodococcus ruber
- c. Treponema pallidum
- d. Mycobacterium leprae
- e. Mycobacterium tuberculosis