

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma: 2º ano*** | ***Turno:*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***2º Bimestre*** |
| ***Professora: Luisa Baraldi*** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***PROVA BIMESTRAL DE BIOLOGIA 1*** | | | | |
| ***INSTRUÇÕES GERAIS***  1. Confira atentamente a construção da prova. Qualquer falha de impressão ou falta de folhas deve ser comunicada ao professor no prazo máximo de **15 (quinze) minutos.**  2. Inicie a prova identificando todas as páginas com seu **nome e turma.**  3. Resolva as questões nos locais correspondentes usando caneta com tinta azul ou preta. Responda a lápis somente quando determinado.  4. Utilize somente o material autorizado. É proibido o uso de qualquer tipo de corretivo; de aparelho celular.  5. Esta prova é individual. Ao término do tempo, levante o braço e aguarde o fiscal recolher a prova.  6. A posse e/ou uso de meios ilícitos para a execução da prova é(são) considerado(s) falta disciplinar grave, acarretando a atribuição de **grau ZERO.**  7. As questões indicadas com **\***são questões de desafio e correspondem a um ponto adicional.  8. Esta prova vale de **0 a 10 (dez)**  **9. Em provas de exatas é obrigatório apresentação do cálculo, para validação da questão. Caso não conste será anulada.** | | | | |

**01. (UFRGS RS/2020)** Considere as seguintes afirmações sobre as *Archea*.

I. São organismos que possuem em seu citoplasma organelas envolvidas por membranas.

II. Apresentam ancestral comum mais recente com *Eukaria* do que com o domínio *Bacteria*.

III. Utilizam a quimiossíntese como modo de nutrição, processo que usa a luz como fonte principal de energia.

Quais estão corretas?

**(1,0)**

a) Apenas I.

b) Apenas II.

c) Apenas III.

d) Apenas I e III.

e) I, II e III.

**02.** **(UNITAU SP/2019)** As bactérias são organismos unicelulares haploides, que se reproduzem assexuadamente, gerando rapidamente colônias de indivíduos idênticos ao original, formando, portanto, clones. Além disso, as bactérias também conseguem apresentar variabilidade genética, por recombinação gênica.

Cite e explique um dos mecanismos existentes que permitem a recombinação genética em bactérias.

**(1,0)**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**03. (Uninorte AM/2019)** Um novo estudo feito no Brasil por um grupo internacional de cientistas revelou que, no oeste do Pará, 62% dos tatus estão infectados com a *Mycobacterium leprae*, bactéria causadora da hanseníase. Segundo a Organização Mundial da Saúde, OMS, o Brasil tem o segundo maior número de casos de hanseníase no mundo, concentrando 92,2% dos casos de hanseníase na América do Sul. A presença do bacilo nos animais preocupa, já que parte da população da Amazônia brasileira tem o hábito de caçar o tatu, que faz parte da dieta local.

CASTRO, F. 2018. Bactéria da hanseníase infecta mais da metade dos tatus analisados por cientistas.   
Disponível em: <https://noticias.uol.com.br>. Acesso em: ago. 2018. Adaptado.

Os cientistas, ao analisarem o citoplasma da *Mycobacterium leprae*, observarão a presença de:

**(1,0)**

a) carioteca, delimitando o núcleo da célula.

b) lisossomos, responsáveis pela digestão intracelular.

c) complexo de Golgi.

d) centríolos na base dos flagelos.

e) ribossomos, responsáveis pela síntese de proteínas.

**04.** **(Udesc SC/2018)** “*Escherichia coli* é comum na flora bacteriana do intestino de humanos e de outros animais, mas que em grandes quantidades pode causar problemas como infecção intestinal e infecção urinária, acontecendo principalmente se o indivíduo consumir água ou alimentos contaminados”.

Fonte: KAPER JB, NATARO JP, MOBLEY HLT.   
Pathogenic *Escherichia coli*. Nat. Rev. Microbiol., 2: 123-140, 2004

A respeito das bactérias, assinale a alternativa **incorreta**.

**(1,0)**

a) Algumas bactérias possuem metabolismos aeróbico, na presença de oxigênio, e outras anaeróbicas, condição sem oxigênio.

b) Apenas uma pequena porcentagem das espécies de bactérias causa doenças ao homem.

c) As bactérias são unicelulares e procariontes e podem viver em formas isolada ou colonial.

d) Bactérias são seres pluricelulares e eucariontes que podem sintetizar diferentes componentes químicos do meio ambiente ou de seus hospedeiros.

e) Na atual classificação dos organismos, a bactéria *E. coli* está contida no domínio Bactéria.

**05.** **(Santa Casa SP/2021)** A NASA realiza rigorosa desinfecção nos ambientes usados para construir naves e satélites com a finalidade de eliminar todos os microrganismos que podem comprometer os esforços de detecção de vida extraterrestre e gerar resultados falsos. Para ver como esses organismos sobrevivem em ambientes ultralimpos, pesquisadores da Universidade Politécnica da Califórnia, nos Estados Unidos, isolaram linhagens da bactéria *Acinetobacter* nas salas da NASA, onde foram construídas as sondas Mars Odyssey e Phoenix, e as cultivaram com restrição de nutrientes. Em laboratório, as bactérias cresceram e se multiplicaram usando o álcool etílico como principal fonte de energia. Também há indícios de que essas bactérias fazem o mesmo com dois outros compostos usados na limpeza desses ambientes: o álcool isopropílico e o Kleenol 30, detergente em geral aplicado no chão.

(“Bactérias ávidas por produtos de limpeza”*. Pesquisa Fapesp*, julho de 2018. Adaptado.)

a) Sabe-se que os álcoois desnaturam algumas moléculas e são solventes dos lipídios. Qual envoltório celular apresenta moléculas sobre as quais os álcoois podem agir?

**(0,5)**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) A sobrevivência da bactéria *Acinetobacter* nos meios com os dois tipos de álcoois pode ser associada a uma forma de resistência, que pode ter surgido por meio do processo chamado transformação genética. Cite o nome da forma de resistência das bactérias.

**(0,5)**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**06.** **(UNIG RJ/2021)** Médicos recomendam que pessoas saudáveis não usem produtos bactericidas, todos os dias, a exemplo de sabonetes. O uso excessivo e indiscriminado desses produtos pode prejudicar o sistema de defesa da pele, que conta com o trabalho de bactérias não patogênicas, além de provocar o aumento da resistência desses micro-organismos.

Com relação às informações do texto e as características de bactérias, é correto afirmar:

a) Os sabonetes, produzidos a partir da reação entre ácidos graxos e álcoois, apresentam pH menor que 7, o que dificulta a proliferação de bactérias.

b) As bactérias são micro-organismos que apresentam mutações quando em contato constante com determinados antibióticos.

c) A pele é formada por diversas fibras protéicas que servem de ambiente propício para a proliferação de bactérias.

d) As bactérias patogênicas são seres vivos que apresentam estruturas celulares semelhantes à dos vírus.

e) Os agentes químicos e físicos utilizados como bactericidas são específicos para bactérias patogênicas.

**07. (UECE/2019)** Quanto à locomoção dos protozoários, é correto afirmar que

a) as amebas utilizam flagelos para locomoção.

b) os esporozoários se locomovem através de pseudópodes.

c) os rizópodes não se locomovem.

d) os paramécios locomovem-se através de cílios.

**08.** **(UECE/2019)** Quanto à locomoção dos protozoários, é correto afirmar que:

**(1,0)**

a) as amebas utilizam flagelos para locomoção.

b) os esporozoários se locomovem através de pseudópodes.

c) os rizópodes não se locomovem.

d) os paramécios locomovem-se através de cílios.

**09.** **(FGV/2011)** A malária é endêmica em algumas regiões brasileiras, como a Amazônica, e provoca grandes problemas econômicos e sociais.

O micro-organismo e o vetor dessa moléstia são, respectivamente, um:

**(1,0)**

a) protozoário flagelado e um inseto do gênero *Anopheles*.

b) protozoário do gênero *Leptospira* e o mosquito corcundinha.

c) fungo e o mosquito-prego, que pertence ao gênero *Anopheles*.

d) protozoário esporozoário e um inseto conhecido como mosquito-prego.

e) vírus e um inseto do gênero *Phlebotomus*, conhecido como mosquito-palha.

**10.** **(UEPG PR/2011)** Muitas são as pesquisas sobre a cura da Doença de Chagas. Em uma dessas pesquisas, os cientistas descrevem como o parasita *Trypanosoma cruzi* insere pedaços de seu DNA dentro do DNA humano, fenômeno conhecido como ação autoimune. Sobre esse protozoário, assinale o que for incorreto.

a) Faz parte do reino Animália ou Metazoa.

b) É classificado como protozoário mastigóforo.

c) É o agente causador da Doença de Chagas.

d) Os hospedeiros do *Trypanosoma cruzi* são insetos popularmente chamados de barbeiros que, ao adquirirem os parasitas, transformam-se em vetores da Doença de Chagas.

**BOA PROVA MEUS AMORES!!!**

**EU CONFIO NO SEU POTENCIAL!**

**BEIJOS!**

**PROFA. LUISA** 😉