

## EXERCÍCIO DE MICRO PROF. MARCUS AURELIO

1- Considere os seguintes componentes celulares:

- I. parede celular
- II. ribossomos
- III. núcleo
- IV. membrana plasmática
- V. mesossomo
- VI. DNA

Uma célula bacteriana é desprovida, apenas, de

- a) I
- b) III
- c) I e III
- d) II e V
- e) III, IV e VI

2- O organismo A é um parasita intracelular constituído por uma cápsula protéica que envolve a molécula de ácido nucléico. O organismo B tem uma membrana lipoprotéica revestida por uma parede rica em polissacarídeos que envolvem um citoplasma, onde se encontra seu material genético, constituído por uma molécula circular de DNA. Esses organismos são, respectivamente:

- a) uma bactéria e um vírus.
- b) um vírus e um fungo.
- c) uma bactéria e um fungo.
- d) um vírus e uma bactéria.
- e) um vírus e um protozoário.

3- Atualmente, um dos grandes problemas enfrentados pela medicina é a resistência das bactérias aos antibióticos, graças à sua variabilidade genética. Dos processos reprodutivos a seguir, assinale aquele que é o principal responsável pelas taxas de mutação desses seres vivos.

- a) Esporulação
- b) Regeneração
- c) Brotamento
- d) Bipartição
- e) Conjugação

4- Os seres vivos necessitam de uma série de elementos químicos essenciais à vida e à sobrevivência. O Nitrogênio é um exemplo destes elementos essenciais. Apesar do ar que respiramos ter 78 % de N<sub>2</sub>, só conseguimos este elemento através da dieta, pois não somos capazes, como todos os animais e vegetais, de aproveitá-lo diretamente do ar. Os únicos seres capazes de fixar o N<sub>2</sub> são as bactérias existentes no solo - as bactérias que compõem o ciclo do Nitrogênio. O Nitrogênio é importante porque ele irá compor nos seres vivos

- a) proteínas e ácidos nucléicos
- b) carboidratos e nucleotídeos
- c) lipídios e carboidratos
- d) monossacarídeos e aminoácidos
- e) polissacarídeos e triglicérides

## 5- BACTÉRIAS FAXINEIRAS

"Uma das mais ativas participantes da comunidade que habita o andar de cima dos oceanos é a 'P. aeruginosa', bactéria que consegue degradar o óleo despejado no mar."

("Superinteressante", agosto/96)

A atividade dessas bactérias é importante para os ecossistemas porque:

- a) aumenta a entrada de luz do Sol para a fotossíntese.
- b) aumenta a oxigenação das águas, garantindo o trabalho das bactérias anaeróbicas.
- c) contribui para o ciclo do carbono, por meio da degradação de hidrocarbonetos.
- d) permite maior produção de carbono oriundo do óleo degradado.
- e) facilita a ação dos predadores marinhos através da quebra do óleo em partículas menores.

6- Considere os procedimentos:

- I - A produção de bebidas alcoólicas.
- II - A produção de açúcar a partir da cana.
- III - O cultivo de plantas leguminosas para aumentar a fertilidade do solo.

Os microorganismos atuam em

- a) I apenas.
- b) II apenas.
- c) I e II apenas.
- d) I e III apenas.
- e) I, II e III.

7- Assinale a alternativa correta.

- a) As bactérias reproduzem-se, geralmente, por divisão binária, uma forma assexuada de reprodução pela qual uma única bactéria pode originar um "clone", ou seja, uma população de bactérias idênticas.
- b) As bactérias e as algas cianofíceas distinguem-se de todos os outros seres vivos porque não possuem carioteca envolvendo o material nuclear, isto é, são eucariontes.
- c) As bactérias só vivem isoladas, embora próximas; nunca formam colônias.
- d) Em algumas espécies de bactérias observa-se o fenômeno da conjugação, isto é, um tipo de reprodução assexuada.
- e) As algas cianofíceas assemelham-se às bactérias, porém são heterótrofas, isto é, produzem a matéria orgânica por fotossíntese.

8-As células procariontes aeróbicas conseguem reduzir a glicose a CO<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O, recuperando um total de 40 ATPs por molécula de glicose, com um saldo de 38 ATPs. Dos 40 ATPs, acima citados, são recuperados na cadeia transportadora de elétrons via NADH e FADH:

- a) 30 ATPs
- b) 32 ATPs
- c) 34 ATPs
- d) 36 ATPs

9- Com relação a bactérias, é INCORRETO afirmar que:

- a) Algumas bactérias formam um envoltório protetor (cápsula ou capa).
- b) Existem bactérias que contribuem para a reciclagem de matéria orgânica em nosso planeta.
- c) Existem arqueobactéria halófilas e arqueobactéria termoacidófilas.
- d) Há bactérias capazes de degradar componentes orgânicos do petróleo, tóxicos para a maioria dos seres vivos.
- e) Quando colocada em ambiente de salinidade alta, a parede bacteriana das eubactérias evita que as mesmas se desidratem devido à osmose.

10- Responder à questão adiante com base no texto a seguir.

"Após os atentados terroristas de 11 de setembro de 2001 ao World Trade Center (Nova Iorque) e ao Pentágono (Washington), os norte-americanos estão atentos aos ataques com armas bacteriológicas. Casos de contaminação por antraz em vários estados americanos estão sendo investigados. Em 1984, os Estados Unidos também sofreram um ataque de terrorismo biológico, quando os seguidores de uma seita contaminaram um grande número de pessoas com salmonela em uma cidade do Estado de Oregon."

"O Estado de São Paulo", 10 de outubro de 2001.

Os organismos utilizados como armas na guerra bacteriológica citados acima pertencem ao reino

- a) Fungi.            b) Protista.            c) Monera.
- d) Plantae.        e) Animalia.