

EXERCÍCIO SOBRE VÍRUS PROF. MARCUS AURÉLIO

1- Entre as características biológicas citadas a seguir, a única pode ser encontrada nos vírus é um:

- programa genético específico que permite a reprodução de novos seres do mesmo tipo.
- processo metabólico que requer compostos nitrogenados e de carbono, incluindo os produzidos pelos autótrofos.
- maquinaria biológica que pode utilizar a energia armazenada em sua célula ou obtida dos alimentos.
- maquinaria biossintética para a síntese de proteínas.
- membrana celular que estabelece um limite e regula as trocas de matéria e energia.

2- "Medicina do futuro recruta vírus "bonzinhos" para vencer câncer e AIDS através de batalhas genéticas."

Utilizando vírus inofensivos como vetores de genes, cientistas estão colocando, nas células dos pacientes, o material genético que os médicos desejam.

(Folha de São Paulo-dez/92).

Tal técnica é possível, pois, na célula hospedeira, o DNA do vírus:

- inativa as diferentes funções vitais.
- comanda a produção de proteínas.
- inibe a respiração celular.
- induz uma mensagem deletéria.
- estimula a duplicação do DNA celular.

3- Em relação à AIDS (Síndrome de Imunodeficiência Adquirida), analise as proposições a seguir:

- É causada por um retrovírus.
- Pode ser transmitida pelo leite materno das mães contaminadas pelo HIV.
- O uso de preservativos (camisinha) durante as relações sexuais é uma das principais medidas profiláticas.
- A transmissão é frequente pelo contato de mãos.

Considerando o estágio atual de conhecimentos, estão corretos:

- 1, 3 e 4, apenas
- 2 e 4, apenas
- 1, 2 e 3, apenas
- 2 e 3, apenas
- 1, 2, 3 e 4

4- Os vírus, apesar de não possuírem organização celular, podem ser considerados seres vivos, porque:

- são constituídos de proteínas;
- possuem moléculas auto-reprodutíveis;
- possuem maquinaria enzimática necessária que lhes permite a síntese das moléculas, independentes de outras células;
- crecem e se reproduzem por processos análogos aos das bactérias.
- todas as afirmativas anteriores estão corretas.

5- Impressionados com a notícia do poder arrasador com que o vírus Ebola vem dizimando uma certa população na África, alguns alunos de um colégio sugeriram medidas radicais para combater o vírus desta terrível doença. Considerando-se que este agente infeccioso apresenta características típicas dos demais vírus, assinale a alternativa que contenha a sugestão mais razoável:

- descobrir urgentemente um potente antibiótico que possa destruir a sua membrana nuclear.
- alterar o mecanismo enzimático mitocondrial para impedir o seu processo respiratório.
- injetar nas pessoas contaminadas uma dose maciça de bacteriófagos para fagocitar o vírus.
- cultivar o vírus "in vitro", semelhante à cultura de bactérias, para tentar descobrir uma vacina.
- impedir, de alguma maneira, a replicação da molécula de ácido nucléico do vírus.

6- Característica(s) que todos os seres vivos têm, inclusive os vírus:

- metabolismo próprio e reprodução
- reprodução e mutação
- organização celular
- núcleo com DNA
- citoplasma com ribossomos

7-O vírus da AIDS é formado por uma cápsula esférica contendo em seu interior o material genético. Este tipo de vírus é chamado RETROVÍRUS porque:



- o RNA produz um "molde" de molécula de DNA.
- o RNA, torna-se uma molécula autoduplicável.
- o DNA possui cadeia simples sem timina.
- o DNA possui mecanismos de retroação.
- o DNA e RNA não se pareiam.

8- Os vírus são minúsculos "piratas" biológicos porque invadem as células, saqueiam seus nutrientes e utilizam as reações químicas das mesmas para se reproduzir. Logo em seguida os descendentes dos invasores transmitem-se a outras células, provocando danos devastadores. A estes danos, dá-se o nome de virose, como a raiva, a dengue hemorrágica, o sarampo, a gripe, etc.

(Texto modificado do livro "PIRATAS DA CÉLULA", de Andrew Scott.)

De acordo com o texto, é correto afirmar:

- a) Os vírus utilizam o seu próprio metabolismo para destruir células, causando viroses.
- b) Os vírus utilizam o DNA da célula hospedeira para produzir outros vírus.
- c) Os vírus não tem metabolismo próprio.
- d) As viroses resultam sempre das modificações genéticas da célula hospedeira.
- e) As viroses são transcrições genéticas induzidas pelos vírus que degeneram a cromatina na célula hospedeira.

9- Os vírus são entidades que só apresentam propriedades de vida quando estão no interior de células vivas. Fora delas, deixam de apresentar tais propriedades e podem até cristalizar-se, como os minerais. Os vírus são importantes agentes causadores de doenças humanas, dentre as quais podem apontar:

- a) AIDS, sarampo e difteria.
- b) sarampo, catapora e herpes.
- c) cólera, febre amarela e tétano.
- d) febre amarela, sarampo e tétano.
- e) disenteria bacilar, hanseníase e poliomielite.

10- Pesquisadores têm procurado isolar o vírus da gripe espanhola que, em 1918, matou mais de 20 milhões de pessoas. O trabalho está sendo realizado em um cemitério de Spitzberg, numa ilha da Noruega, a pouco mais de um quilômetro do Pólo Norte. O conhecimento desse vírus é um caminho importante para o desenvolvimento de métodos de prevenção para novos casos de epidemias viróticas.

Assinale a opção que apresenta uma característica dos vírus, a qual permite sua existência após tantas décadas transcorridas.

- a) Esses organismos apresentam DNA ou RNA como material genético.
- b) Fora de uma célula viva os vírus podem ser cristalizados.
- c) Os vírus apresentam um capsídeo protéico envolvendo o material genético.
- d) Os vírus têm capacidade de reduzir seu metabolismo.
- e) Os vírus promovem a decomposição lenta dos cadáveres em solos gelados.

11- Os vírus são seres que se diferenciam de todos os organismos vivos por serem acelulares não tendo, assim, a complexa maquinaria bioquímica necessária para fazer funcionar seu programa genético precisando, pois, de células que os hospedem. Sobre esses organismos é correto afirmar que:

- a) alguns vírus são parasitas intracelulares obrigatórios, outros não.
- b) cada espécie viral possui mais de um tipo de ácido nucléico.
- c) os vírus não são incluídos em nenhum dos cinco reinos de seres vivos.
- d) os vírus atacam apenas os animais, incluindo o homem.
- e) o ataque dos vírus é mais eficientemente combatido com o uso de antibióticos.

12- Os vírus são organismos obrigatoriamente parasitas, uma vez que só se reproduzem quando no interior de seus hospedeiros. Sobre os vírus, é correto afirmar que

- a) apresentam características fundamentais dos seres vivos: estrutura celular, reprodução e mutação.
- b) são seres maiores que as bactérias, pois não atravessam filtros que permitem a passagem de bactérias.
- c) são formados por uma carapaça protéica envolvendo o retículo rugoso com ribossomos utilizados na síntese de sua carapaça.
- d) são todos parasitas animais, pois não atacam células vegetais.
- e) podem desempenhar funções semelhantes aos antibióticos, ocasionando "o lise bacteriano", e impedir a reprodução das bactérias.