

1ª Série do ensino médio _ TD 10 _ 10 de maio de 2006

✦ **BIOLOGIA**

01. Pesquisas revelam que vários tipos de células gastam muita energia para manter uma alta concentração de certos íons em seu interior. Por exemplo, a concentração do íon cloro no interior das células da alga *Nitella* é mais de cem vezes maior do que na água do lago onde ela ocorre, devido ao fenômeno de:

- (a) osmose.
- (b) difusão facilitada.
- (c) transporte ativo.
- (d) difusão simples.
- (e) fagocitose.

02. Frequentemente, andando pelas ruas da cidade do Rio de Janeiro, pode-se encontrar, na beira da calçada, manchas de coloração azul-esverdeadas, geralmente constituídas por colônias de cianobactérias. As células das cianobactérias e as humanas apresentam algumas estruturas comuns e outras não. Uma estrutura encontrada somente nas células humanas é:

- (a) ribossomos.
- (b) DNA.
- (c) RNA.
- (d) membrana plasmática.
- (e) carioteca.

03. Os vírus são parasitas obrigatórios e podem causar doenças em bactérias, fungos, plantas e animais. Alguns podem até se cristalizar como os minerais. Os vírus são importantes agentes causadores de doenças humanas, dentre as quais podemos apontar a gripe, o sarampo, a varíola e a AIDS. Os vírus são constituídos por:

- (a) uma única célula e sem membrana nuclear, podendo reproduzir-se tanto dentro como fora de células vivas.

(b) uma única célula com membrana nuclear com a possibilidade exclusiva de reproduzir-se no interior de células vivas.

(c) no máximo algumas dezenas de células sem membrana nuclear, podendo reproduzir-se exclusivamente no interior de células vivas.

(d) uma organização molecular, com a possibilidade exclusiva de reproduzir-se no interior de células vivas.

(e) uma organização molecular, podendo reproduzir-se tanto dentro como fora de células vivas.

04. As vitaminas são compostos essenciais para o bom funcionamento do organismo, o qual não consegue sintetizá-las, mas que delas necessita em pequenas quantidades de modo regular. As vitaminas A, D, E e K não precisam ser ingeridas diariamente, pois são dissolvidas e armazenadas nos tecidos adiposos do corpo. Por isso, elas são chamadas de vitaminas:

(a) essenciais.

(b) lipossolúveis.

(c) hidrossolúveis.

(d) carenciais.

(e) protéicas.

05. Quando se aquece a clara do ovo, a proteína albumina perde algumas de suas propriedades, devido ao fato de a alta temperatura ter provocado o rompimento das ligações que mantinham a forma tridimensional da molécula. O fenômeno descrito é a:

(a) polimerização.

(b) destilação.

(c) desnaturação.

(d) digestão.

(e) condensação.

06. Foi colocada uma célula vegetal e uma hemácia cada uma num recipiente diferente com água destilada. Após certo tempo, verificou-se que:

(a) a célula vegetal sofreu hemólise e a hemácia sofreu crenação.

(b) a hemácia ficou inchada e a célula vegetal sofreu hemólise.

(c) a célula vegetal ficou cheia de água e a hemácia ficou inalterada.

(d) houve hemólise com a hemácia e a célula vegetal ficou cheia de água.

(e) ocorreu plasmólise na célula vegetal e hemólise na hemácia.

07. Todos os seres vivos, inclusive os vírus, têm ácidos nucléicos relacionados à hereditariedade, que pode ser conceituada como:

(a) a semelhança entre pais e filhos devido à transmissão biológica de moléculas contendo informações genéticas.

(b) a capacidade de sintetizar proteínas e ácidos nucléicos em grande quantidade, conforme as necessidades da célula.

da célula.

(c) as reações químicas em que o organismo quebra moléculas grandes em pequenas moléculas, que irão fornecer grande quantidade de energia.

(d) a quebra de moléculas orgânicas utilizando o oxigênio, na presença de luz, clorofila e vapor d'água.

(e) a capacidade dos seres vivos de originarem outros organismos para a perpetuação da espécie ao longo do tempo.

08. Um garoto nadou em uma "lagoa de coceira", comeu carne de boi malcozida e caminhou descalço por um caminho de terra. Com essas atividades, ele pode ter adquirido larvas de:

(a) *Wuchereria*, *Taenia solium* e *Ascaris*.

(b) *Wuchereria*, *Taenia saginata* e *Ascaris*.

(c) *Schistosoma*, *Taenia solium* e *Ascaris*.

(d) *Schistosoma*, *Taenia solium* e *Ancylostoma*.

(e) *Schistosoma*, *Taenia saginata* e *Ancylostoma*.

09. A neurocisticercose, uma doença cerebral fácil de ser erradicada, mas praticamente incurável em sua fase crônica, está crescendo no Brasil.

O parasita que provoca a neurocisticercose infesta o organismo através da:

(a) penetração ativa da cercária na pele exposta aos focos.

(b) ingestão de ovos vivos de tênia encontrados em verduras.

cordão
nervoso
ventral

Uma tal organização dos nefrídios, do sistema nervoso e do celoma, encontra-se em:

- (a) minhocas.
- (b) caramujos.
- (c) gafanhotos.
- (d) planárias.
- (e) ouriços-do-mar.

11. Assinale a alternativa que indica corretamente o tipo de sistema excretor observado em minhocas:

- (a) rins;
- (b) túbulos de Malpighi;
- (c) glândulas verdes;
- (d) glândulas coxais;
- (e) nefrídios.

12. Considerando as minhocas e sanguessugas, é correto afirmar que:

- (A) pertencem à mesma Classe, pois possuem o corpo formado por anéis.
- (B) a presença de cerdas pode diferenciar a minhoca da sanguessuga.
- (C) possuem sistema circulatório aberto e são organismos acelomados.
- (D) apresentam apenas reprodução assexuada e desenvolvimento indireto.
- (E) possuem o corpo cilíndrico sem segmentação verdadeira.

13. Vendo um mesmo animal, 3 pessoas observaram diferentes características. A pessoa **A** notou apêndices articulados, a pessoa **B** constatou antenas e a pessoa **C** contou 6 patas. Que pessoas mencionaram características exclusivas de insetos?

- (A) Apenas A.

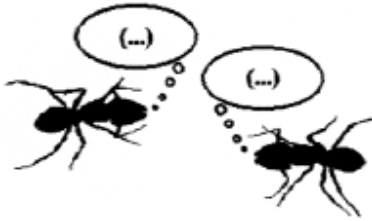
(B) Apenas B.

(C) Apenas C.

(D) A e B.

(E) B e C.

14. Duas formigas da mesma espécie se encontram e estabelecem o seguinte diálogo:



Formiga 1:

_ Oi! Aonde vai tão depressa e tão cheirosa?

Formiga 2:

_ Ah! Estou nas nuvens, de tanta felicidade, pois é verão e espero o meu príncipe encantado para o vôo nupcial.

Formiga 1: (*pensando em voz alta*)

_ E eu, aqui, no maior cansaço. Queria tanto ser como a formiga 2! Mas como!?

Com base nesse diálogo, podemos dizer que:

(A) a formiga 1 é uma fêmea operária que, apesar de trabalhar, é fértil, podendo um dia se casar.

(B) a formiga 1 é um macho operário, à espera da maturidade sexual.

(C) a formiga 1 só originará descendentes por partenogênese.

(D) a formiga 2 é uma rainha que, depois de fecundada, perde as asas e dá início à formação de um novo formigueiro.

(E) a formiga 2 será fecundada a cada verão de sua vida.

15. Um grupo de estudantes em um passeio na mata encontra um tipo de animal que apresenta as seguintes características: corpo dividido em cabeça, tórax e abdome, 6 patas no tórax e um par de antenas bem visíveis. Este animal é um:

(A) inseto.

(B) crustáceo.

(C) molusco.

(D) aracnídeo.

(E) anelídeo.