

Biologia

11 Em certa experiência considerou-se o mecanismo de transporte de três substâncias distintas – I, II e III – através da membrana celular. As concentrações intracelular e extracelular dos solutos, observadas no início da experiência (t_0) e no seu final (t_1), estão representadas abaixo.

	t_0	t_1
I	<p>Maior concentração fora da célula</p> <p>Núcleo</p>	<p>Concentração equilibrada</p>
II	<p>Concentração equilibrada</p>	<p>Maior concentração no interior da célula</p>
III	<p>Solução mais concentrada no interior da célula</p>	<p>A água entrou na célula, equilibrando a concentração</p>

Conclui-se que nessa experiência, em relação às substâncias I, II e III, ocorreram, respectivamente, os fenômenos:

- (A) difusão / osmose / transporte ativo
- (B) osmose / transporte ativo / difusão
- (C) difusão / transporte ativo / osmose
- (D) transporte ativo / osmose / difusão
- (E) transporte ativo / difusão / osmose

Biologia

12 “ O antraz, a mais nova arma do terrorismo biológico, é uma doença conhecida há tanto tempo que chega a ser citada no Antigo Testamento. Foi uma das pragas do Egito e tem apavorado os países ameaçados pelo bioterrorismo: cartas com esporos da bactéria causadora da doença (*Bacillus anthracis*) foram enviadas a órgãos de imprensa e líderes políticos dos EUA; até 23 de outubro, três pessoas haviam morrido.”

(Ciência Hoje on line, outubro 2001).

Os esporos de *Bacillus anthracis*:

- (A) são a forma resistente desses organismos, contêm material genético concentrado inativo e possuem envoltório capaz de protegê-los contra efeitos físicos e químicos;
- (B) são constituídos de RNA e, para se reproduzir, necessitam da enzima transcriptase reversa do hospedeiro;
- (C) têm capacidade de originar, no ambiente, bactérias mais patogênicas;
- (D) não contêm material genético e, para propagar-se e perpetuar-se, utilizam o DNA da célula hospedeira;
- (E) são concentrados de proteínas capazes de produzir a doença.

13 Nos países desenvolvidos, onde a alimentação é rica em produtos animais, a obesidade tornou-se um problema de saúde pública.

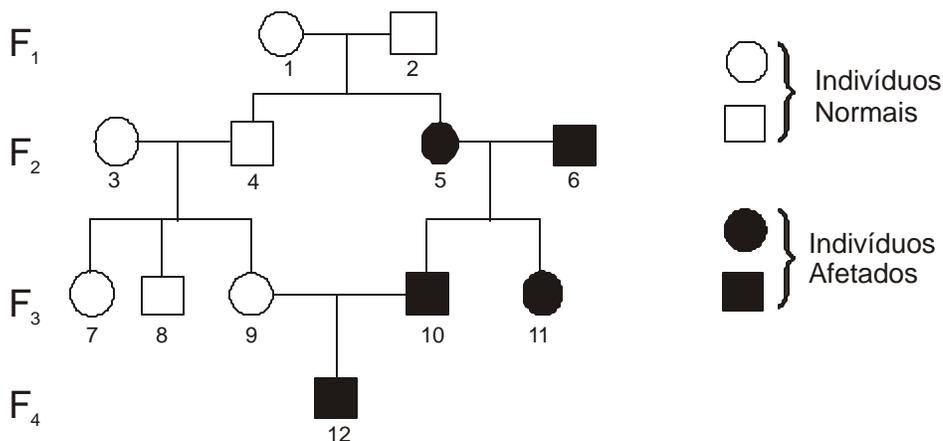
Assinale a opção que nomeia um dos hormônios estimulantes da lipogênese:

- (A) glucagon
- (B) insulina
- (C) adrenalina
- (D) tiroxina
- (E) paratormônio

14 Comunidades como a de Itabaianinha, no Sertão de Sergipe, onde há grande concentração de anões, preocupam os especialistas. A média local de habitantes com estatura muito pequena é 23 vezes maior do que a brasileira, que é de um anão por 10 mil habitantes. Embora seja uma área de baixo poder aquisitivo, o que explica esse fenômeno é uma questão genética: nos indivíduos afetados, a taxa de hormônio de crescimento é quase nula. Tal problema é ocasionado pelo grande número de casamentos consangüíneos na cidade.”

Adaptado da revista *Época*, edição n. 14, 24 jun. 1998

Considere o seguinte heredograma referente a uma família da região mencionada.



Biologia

Nesse caso, pode-se afirmar que:

- (A) a probabilidade de o casal em F_3 ter um segundo filho afetado é 100%;
- (B) a probabilidade de o casal em F_3 ter um filho normal é 75%;
- (C) o nanismo é causado por um gene dominante;
- (D) o nanismo é causado por um gene situado no cromossomo Y;
- (E) o nanismo é causado por um gene recessivo.

15 Ao se estudar os organismos de um ambiente marinho, os seres foram classificados segundo seus níveis tróficos.

Assinale a opção que apresenta organismos marinhos em ordem crescente de posição na cadeia alimentar.

- (A) lula / polvo / fitoplâncton
- (B) alga / fitoplâncton / zooplâncton
- (C) fitoplâncton / zooplâncton / peixe carnívoro
- (D) ouriço-do-mar / lula / marisco
- (E) lagosta / zooplâncton / alga