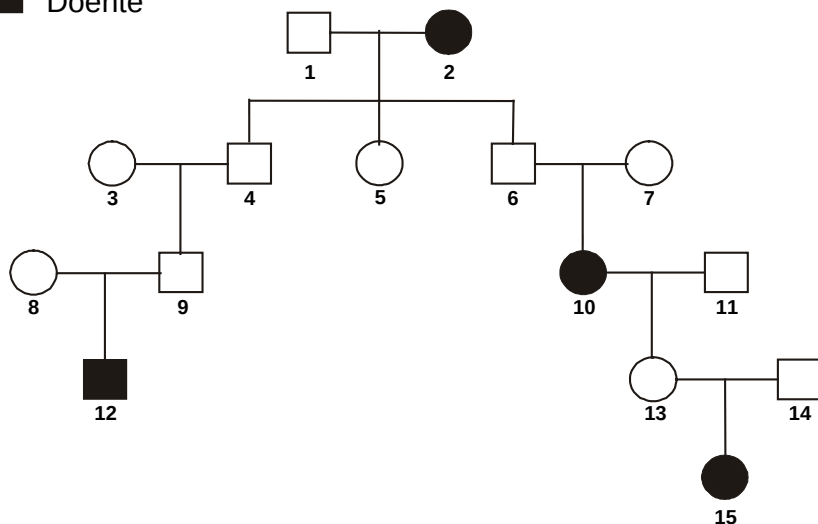


BIOLOGIA – VESTIBULAR 2003 – 1ª ETAPA

25. Considerando uma doença bovina hereditária, determinada por um gene autossômico, analise o heredograma abaixo e indique a alternativa que apresenta **todas as afirmativas corretas**:

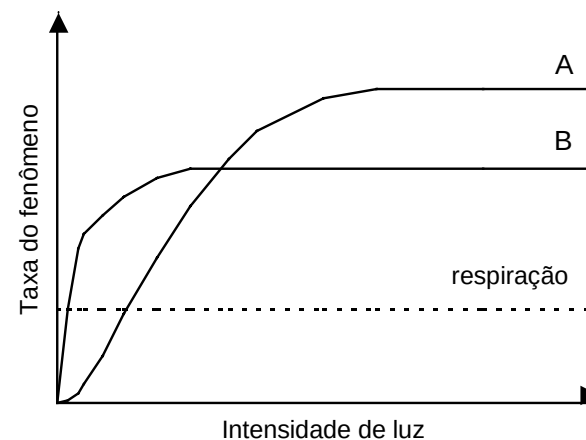


- O gene para a doença é recessivo e a chance do cruzamento entre os indivíduos 5 e 9 originar descendentes doentes é de 75%.
- O gene para a doença é dominante e a chance do indivíduo 4 ter descendentes doentes é zero.
- Os indivíduos 6, 7 e 14 são heterozigotos e a proporção de fêmeas afetadas sempre será maior do que a de machos.
- O indivíduo 12 sempre terá descendentes doentes e a chance do cruzamento entre os indivíduos 6 e 15 resultar em descendentes normais é de 75%.
- O indivíduo 8 é heterozigoto e a chance do cruzamento entre os indivíduos 12 e 13 resultar em descendentes doentes é de 50%.

26. A teoria mais aceita sobre a origem das mitocôndrias é a de que elas são derivadas de organismos procariontes que viviam no citoplasma de outras células. Dois argumentos que dão suporte a essa teoria são:

- as mitocôndrias possuem DNA próprio e a constituição do seu retículo endoplasmático é similar à de células procariontes.
- as mitocôndrias possuem ribossomos e material genético similares aos das bactérias.
- as mitocôndrias formam mesossomos e têm citoesqueleto muito desenvolvido, como as bactérias.
- as mitocôndrias, assim como as bactérias, se multiplicam por meiose e não possuem peroxissomos.
- a membrana externa e os RNAs mensageiros das mitocôndrias são similares aos das bactérias.

27. O gráfico abaixo ilustra o comportamento fotossintético e a respiração de duas espécies vegetais, A e B, em função da intensidade luminosa. Analisando o gráfico, é **correto** afirmar que:



- o ponto de compensação luminosa é a interseção das curvas A e B.
- a espécie A é uma planta de sombra, e assim deve apresentar alta taxa fotossintética para compensar a falta de luz.
- o ponto de compensação luminosa da espécie A é maior que o de B.
- ambas são plantas de sol, pois a fotossíntese supera a respiração, independentemente da intensidade luminosa.
- a espécie B tem o crescimento comprometido, porque a luz está atuando como um fator limitante para a fotossíntese.

28. Um indivíduo, ao ser picado por uma cobra venenosa, deverá ser tratado com soro antiofídico, porque o mesmo contém:

- a) anticorpos específicos para as toxinas do veneno de cobra.
- b) toxinas atenuadas do veneno de cobra que irão induzir a produção de anticorpos.
- c) enzimas proteolíticas que irão destruir o veneno de cobra.
- d) células responsáveis pela resposta imune.
- e) antígenos específicos que irão inibir a ação de toxinas do veneno de cobra.

29. Em relação às evidências da evolução biológica, é **correto** afirmar que:

- a) um órgão vestigial, como o apêndice vermiforme no homem, não é evidência da evolução, porque é uma estrutura atrofiada e sem função aparente.
- b) a pata dianteira de um cavalo e a asa de um morcego constituem evidência da evolução, porque são estruturas homólogas, apesar de o cavalo ter perdido os dedos, enquanto no morcego estes não só foram mantidos como alongados.
- c) a asa de uma ave e o élitro (asa dura) de um besouro podem ser considerados como evidência da evolução, porque são estruturas análogas, que possuem origem embriológica diferente.
- d) os fósseis constituem uma evidência da evolução, porque mostram que os organismos atuais são mais especializados e mais adaptados que os extintos.
- e) a embriogênese é uma evidência da evolução, porque mostra que uma célula ovo evolui para mórula, blástula, gástrula e embrião, que, finalmente, evolui para o indivíduo adulto.

30. “Nova York pode afundar, diz Greenpeace: no ano 2080, Manhattan e Xangai poderão estar debaixo d’água, secas e enchentes serão mais extremas e centenas de milhões de pessoas estarão em risco de fome, falta de água e doenças” (Folha de São Paulo, 28/10/2002, página A12).

Essa previsão é apresentada pela ONG Greenpeace, caso os países não reduzam a emissão de gases que provocam o efeito estufa, que consiste no:

- a) aquecimento global da Terra, provocado pelo aumento da concentração de gases, como o gás carbônico e o óxido nitroso.
- b) aquecimento global da Terra, provocado pelo aumento do buraco na camada de ozônio, que filtra os raios ultra-violeta.
- c) derretimento das calotas polares, provocado pela desertificação e pelas queimadas, que liberam anidrido sulfuroso e monóxido de carbono.
- d) aquecimento global da Terra, provocado pelos gases liberados na queima de carvão e petróleo, como os clorofluorcarbonos (CFCs).
- e) aquecimento global da Terra, provocado pelo aumento da camada de gases como metano e ozônio, liberados pelas atividades industriais.

31. As excretas nitrogenadas originam-se do metabolismo das proteínas e de ácidos nucleicos. Alguns animais eliminam diretamente amônia, enquanto outros a transformam em uréia ou ácido úrico. Em relação à excreção de substâncias nitrogenadas, é **correto** afirmar que:

- a) animais de água doce eliminam principalmente ácido úrico, pois este é muito tóxico e pouco solúvel.
- b) animais terrestres eliminam principalmente amônia, pois esta é pouco tóxica possibilitando uma economia de água.
- c) animais terrestres eliminam principalmente uréia, pois esta é muito tóxica e altamente solúvel em água.
- d) mamíferos terrestres eliminam principalmente ácido úrico, pois estes possuem rins altamente especializados.
- e) animais de água doce eliminam principalmente amônia, muito tóxica, em função de sua elevada solubilidade em água.

32. O Brasil é considerado o país da megadiversidade. O conhecimento da estrutura dos seus diferentes tipos de biomas é fundamental para o manejo sustentado e conservação. Associe as colunas, relacionando os tipos de biomas às características apresentadas:

- | | | |
|------------------------------|-----|--|
| I. Floresta Amazônica | () | solos pobres em minerais e ricos em húmus |
| II. Mata Atlântica | () | solos ácidos com excesso de alumínio |
| III. Caatinga | () | chuvas com distribuição irregular e escassa |
| IV. Cerrado | () | árvores com caules retorcidos, cascas grossas e folhas coriáceas |
| V. Manguezal | () | árvores e arbustos caducifólios ou com evidente redução da superfície foliar |
| VI. Pantanal | () | hábitat natural do mono-carvoeiro e do mico-leão-dourado |
| | () | solos com baixo teor de oxigênio, raízes tipo escora e pneumatóforo |
| | () | maior diversidade de aves do país |

A sequência **correta** é:

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

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

