



### Questão 17

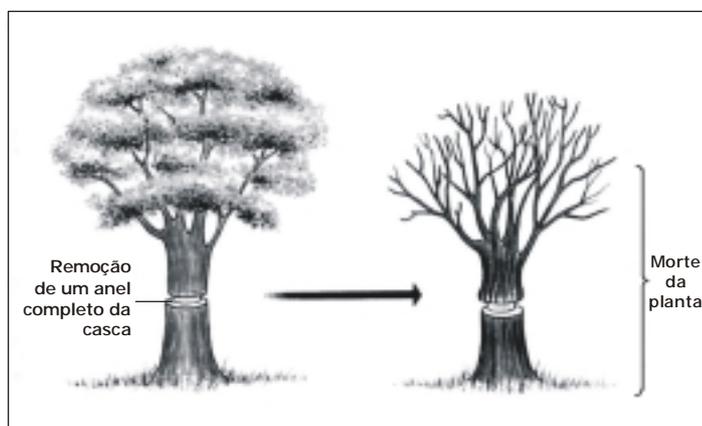


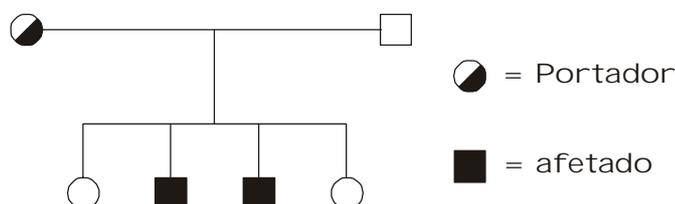
Figura retirada do livro de DIAS, D.P. *Biologia viva*. São Paulo: Moderna, 1996.

Considerando a figura, que mostra a retirada de um anel da casca do tronco de uma árvore, analise as proposições.

- 1- ( ) Esse procedimento interrompe a realização da fotossíntese pelas folhas, situadas acima do corte.
- 2- ( ) A retirada desse anel promove o aumento do número de vasos lenhosos que carregam moléculas de açúcar.
- 3- ( ) A presença do corte no tronco da árvore interrompe a descida da seiva elaborada, em direção às raízes.
- 4- ( ) Esse tipo de corte provoca a morte da árvore, porque as raízes deixam de receber alimento e param de absorver seiva bruta.

### Questão 18

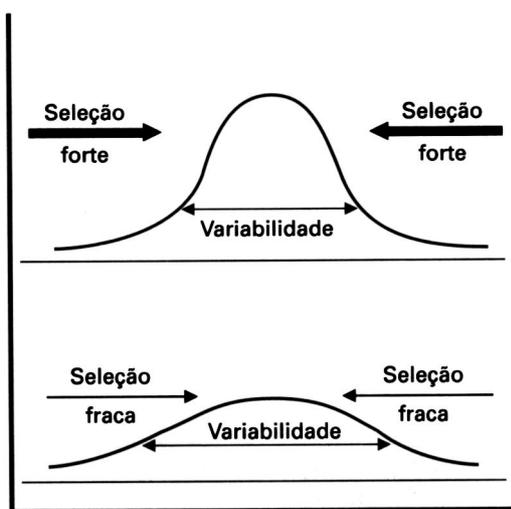
Tendo em vista o heredograma, analise os itens.



- 1- ( ) O caráter em questão é condicionado por um gene recessivo, ligado ao sexo.
- 2- ( ) Esse pedigree mostra um exemplo de herança passada do avô ou da avó para o neto por meio da mãe portadora.
- 3- ( ) Essa árvore genealógica representa um caso de anomalia hereditária, determinada por um gene presente no cromossomo Y.
- 4- ( ) Essa genealogia apresenta um tipo de interação gênica, como a cor da pele, influenciada pelo meio ambiente.

### Questão 19

Com base na análise dos gráficos abaixo, julgue as afirmativas.



Sônia Lopes. *Bio: genética, evolução, ecologia*. São Paulo: Saraiva, 1997.

- 1-( ) A seleção forte restringe a variabilidade genética e elimina os fenótipos desviantes.
- 2-( ) A seleção fraca atua permanentemente sobre todas as populações, mesmo em ambientes estáveis e constantes.
- 3-( ) A ação da seleção forte consiste em excluir genótipos menos adaptados a uma determinada condição ecológica.
- 4-( ) A seleção fraca atua da seguinte forma: evita a eliminação de determinados genes em uma população constante e estável.

### Questão 20

O processo evolutivo da espécie humana não é totalmente conhecido pela ciência, porém sabe-se que o *Homo sapiens*

- 1-( ) viveu numa atmosfera primitiva rica em metano, submetida a altas temperaturas e com muitas descargas elétricas.
- 2-( ) tem sua origem explicada pela teoria da geração espontânea ou abiogênese.
- 3-( ) é um ser eucarionte, heterótrofo, com digestão extracelular e circulação dupla, completa e fechada.
- 4-( ) possui capacidade diferente de se adaptar às condições impostas pelo ambiente.

### Questão 21

Os avanços da Engenharia Genética têm permitido o conhecimento mais amplo dos cromossomos. Sobre este tema, analise os itens abaixo.

- 1-( ) O mapeamento gênico de um indivíduo permite informar se ele é portador ou não de genes causadores de doenças.
- 2-( ) O teste de paternidade com base no DNA deve ser realizado exclusivamente em indivíduos sem doenças sanguíneas, como a hemofilia.
- 3-( ) O Projeto Genoma visa a localizar, nos cromossomos humanos, todas as quebras provocadas pela radiação solar.
- 4-( ) O gene para produção de insulina no homem pode ser clonado em bactérias que passam a produzir este hormônio.

As questões de 22 a 26 são introduzidas com versos do poema “Outro Retrato”, de José Paulo Paes.

**“O laço de fita que prende os cabelos da moça no retrato mais parece uma borboleta.”**

### Questão 22

Os anexos da pele, tais como “...os cabelos...”, são estruturas encontradas nos mamíferos. Estas estruturas

- 1-( ) localizam-se entre as camadas da derme e têm a função de produzir calor por meio de uma alta taxa metabólica.
- 2-( ) formam uma camada intramuscular protetora contra a perda excessiva de água para o ambiente.
- 3-( ) aparecem em machos e fêmeas, em razão da presença da gonadotrofina coriônica.
- 4-( ) ficam “erçadas”, em dias frios, graças à ação contrátil das terminações nervosas nas glândulas endócrinas.

### Questão 23

“O laço de fita ... parece uma borboleta ...” que acabou de passar por profundas transformações, devido

- 1-( ) ao exoesqueleto desse animal, que é permeável a gases e lhe permite mudar constantemente de forma.
- 2-( ) ao seu cefalotórax, que tem quatro pares de asas abdominais e garante o crescimento contínuo do corpo.
- 3-( ) ao seu processo de desenvolvimento indireto, que tem, no início da vida, uma forma larval voraz.
- 4-( ) à metamorfose completa, que altera a morfologia do corpo e termina na fase adulta.

"Um ventinho qualquer  
e sai voando  
rumo a outra vida  
além do retrato."

#### Questão 24

"Um ventinho qualquer..." das metrópoles mundiais pode conter uma grande quantidade de poluentes, tais como

- 1-( ) o monóxido de carbono, que é um gás sem cheiro e capaz de associar-se à hemoglobina do sangue, formando a carboxiemoglobina.
- 2-( ) a fumaça proveniente da incineração de pneus, que é capaz de irritar as vias respiratórias.
- 3-( ) o DDT e o BHC, que se alojam nos tecidos dos organismos vivos e vão se acumulando ao longo das cadeias alimentares.
- 4-( ) o CFC, presente nos liquidificadores, que é incapaz de causar danos à camada de ozônio.

#### Questão 25

Para os estudiosos, a manifestação de "...vida..." deve-se a características, tais como

- 1-( ) uma composição química baseada em carbono, nitrogênio, hidrogênio, oxigênio e minerais, como magnésio e cálcio.
- 2-( ) ácidos ribonucléicos (RNA) e desoxiribonucléicos (DNA) na mesma célula.
- 3-( ) energia química obtida dos nutrientes encontrados dentro e fora do organismo.
- 4-( ) a capacidade de responder a estímulos químicos e físicos, que desencadeiam reações específicas.

#### Questão 26

"Onde não há cozinhas  
pratos por lavar  
vigilias, fraldas sujas  
coqueluches, sarampos."

"...coqueluches, sarampos" são alterações no bem-estar físico do indivíduo que, normalmente, aparecem na infância. Estas doenças

- 1-( ) são transmitidas por vírus e enquadram-se no grupo das que causam desidratação.
- 2-( ) comprometem os nódulos linfáticos das virilhas, ao provocar nos indivíduos do sexo masculino o aumento da produção de urina.
- 3-( ) são típicas das regiões úmidas e frias e têm como vetores insetos do gênero *Anopheles* sp.
- 4-( ) podem ser prevenidas pela aplicação de vacinas na primeira fase da vida ou tratadas com medicamentos adequados.