

Aluno (a): Ana Beatriz Costa Viana

Turma: Informática 2

1. A teoria sintética ou teoria moderna da evolução considera três fatores evolutivos principais, que são:

- a) uso e desuso, transmissão das características adquiridas e seleção natural.
- b) uso e desuso, seleção natural e migração.
- c) mutação gênica, uso e desuso e migração.
- d) mutação gênica, uso e desuso e seleção natural.
- e) mutação gênica, recombinação gênica e seleção natural.

R: e) mutação gênica, recombinação gênica e seleção natural.

2. A teoria lamarckista da evolução baseia-se na:

- a) ocorrência de mutações espontâneas.
- b) ocorrência de mutações dirigidas.
- c) herança do uso e desuso.
- d) herança dos caracteres adquiridos.
- e) herança de caracteres quantitativos.

R: d) herança dos caracteres adquiridos.

3. A teoria de Darwin, que explica o processo da evolução dos organismos, é conhecida como a teoria:

- a) da epigênese.
- b) das mutações gênicas.
- c) da seleção natural.
- d) do uso e desuso dos órgãos.
- e) da herança dos caracteres adquiridos.

R: c) da seleção natural.

4. O livro “A origem das espécies”, em que Darwin publicou o trabalho completo sobre sua teoria para explicar o mecanismo da evolução, foi publicado em 1859. Atualmente, essa teoria foi:

- a) abandonada, por estar ultrapassada.
- b) modificada, para incluir conceitos de genética.
- c) substituída pela teoria de Watson e Crick.
- d) mantida apenas para procariontes.
- e) incorporada à teoria sintética da evolução.

R: e) incorporada à teoria sintética da evolução.

5. Ao observarmos o voo de uma ave e o voo de um inseto, podemos deduzir que as asas de cada um funcionam e são utilizadas para um mesmo objetivo. Entretanto, a origem embriológica das asas de aves e insetos é diferente. Essas características constituem exemplo de:

- a) seleção natural. b) seleção artificial. c) convergência evolutiva. d) seleção sexual.
- e) mimetismo.

R: d) seleção sexual.

6. Uma infecção bacteriana foi combatida com a administração de um antibiótico. Após certo período de uso, esse mesmo antibiótico perdeu o seu efeito. Para descrever situações como essa, os leigos usam frequentemente expressões que não são tecnicamente corretas. Entre as alternativas, assinale aquela em que a explicação desse fato está formulada corretamente.

- a) O antibiótico produziu resistência nas bactérias.
- b) As bactérias resistentes foram selecionadas pelo antibiótico.
- c) As bactérias resistentes se acostumaram com o antibiótico.
- d) A resistência nas bactérias foi transmitida pelo antibiótico.
- e) A resistência nas bactérias foi criada pelo antibiótico.

R: c) As bactérias resistentes se acostumaram com o antibiótico.

7. “De tanto comer vegetais, o intestino dos herbívoros aos poucos foi ficando longo”. Essa frase está de acordo com qual destas teorias?

- a) Darwinismo. b) Mutacionismo. c) Lamarckismo. d) Mendelismo. e) Neodarwinismo.

R: c) Lamarckismo

8. “O hábito de colocar argolas no pescoço, por parte das mulheres de algumas tribos asiáticas, promove o crescimento desta estrutura, representando nestas comunidades um sinal de beleza. Desta forma temos que as crianças, filhos destas mulheres já nasceriam com pescoço maior, visto que esta é uma tradição secular.” A afirmação acima pode ser considerada como defensora de qual teoria evolucionista:

- a) Teoria de Lamarck. b) Teoria de Malthus. c) Teoria de Wallace. d) Teoria de Darwin.
- e) Teoria de Mendel.

R: a) Teoria de Lamarck

9. Sabemos que a seleção natural é um ponto importante da teoria criada por Charles Darwin. Marque a alternativa incorreta a respeito da ideia de seleção natural:

- a) Segundo a teoria da seleção natural, o mais forte sobrevive.
- b) Segundo Darwin, os organismos estão constantemente lutando pela sobrevivência e apenas os mais aptos sobrevivem.
- c) Os seres mais aptos possuem maior chance de reproduzir-se e deixar descendentes.
- d) Superbactérias são um exemplo clássico de seleção natural.

R: a) Segundo a teoria da seleção natural, o mais forte sobrevive.

10. "A capacidade de errar ligeiramente é a verdadeira maravilha do DNA. Sem esse atributo especial, seríamos ainda bactéria anaeróbia, e a música não existiria (...). Errar é humano, dizemos, mas a ideia não nos agrada muito, e é mais difícil ainda aceitar o fato de que errar é também biológico" (Lewis Thomas. A medusa e a lesma, ed. Nova Fronteira, RJ, 1979). Esse texto refere-se a uma característica dos seres vivos. É ela:

- a) seleção natural.
- b) reprodução.
- c) excitabilidade.
- d) excreção.
- e) mutação.

R: e) mutação.

Aluno (a): Ana Beatriz Costa Viana

Turma: Informática 2

1. Sobre o vocabulário genético, associe corretamente:

I. genótipo; II. fenótipo; III. gene; IV. heredograma.

A. É a montagem de um grupo familiar com o uso de símbolos, também conhecido como genealogia, mapa familiar ou pedigree.

B. Cada segmento de DNA capaz de transcrever sua mensagem em uma molécula de RNA.

C. É a constituição genética de um organismo, ou seja, o conjunto de alelos que ele herdou dos genitores.

D. São as características internas ou externas de um ser vivo, geneticamente determinadas.

Assinale a alternativa correta:

- a) I-A ; II-B ; III-D ; IV-C. b) I-C ; II-D ; III-B ; IV-A. c) I-B ; II-A ; III-D ; IV-C.
d) I-A ; II-C ; III-B ; IV-D. e) I-D ; II-B ; III-A ; IV-C.

R: b) I-C ; II-D ; III-B ; IV-A

2. Olhos castanhos são dominantes sobre olhos azuis. Um homem de olhos castanhos, filho de pai de olhos castanhos e mãe de olhos azuis, casa-se com uma mulher de olhos azuis. A probabilidade de que tenham um filho de olhos azuis é de:

- a) 25%. b) 50%. c) 0%. d) 100%. e) 99%.

R: 25% ($1/2 * 1/2 = 1/4 = 0,25 = 25\%$)

3. Nos cavalos, a cor negra é devida ao gene dominante B, e a cor castanha, ao seu alelo recessivo b. O caráter trotador é devido ao gene dominante T e o marchador, ao alelo recessivo t. Suponha que se trate de segregação independente. Que tipos de descendentes resultam do cruzamento de um trotador negro homozigoto para as duas características com um marchador castanho?

R: B – dominante negro / b – recessivo marrom | T – dominante trotador / t – recessivo marchador

BT = Trotador negro bt = Marchador marrom

B e T são dominantes em comparação à b e t, então um cruzamento entre um BT e um bt resultaria em indivíduos 100% BT (Trotador negro)

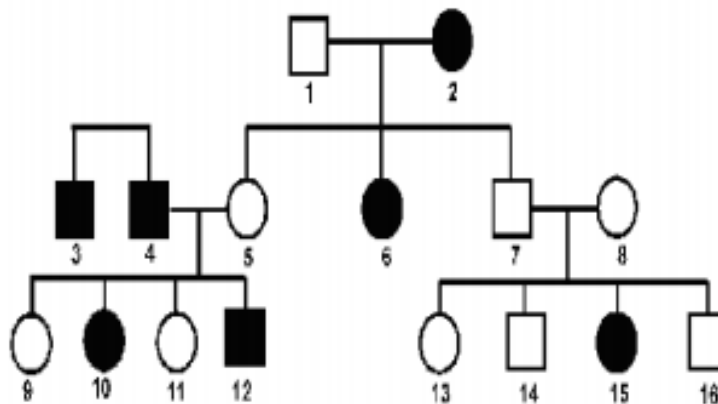
4. Se um homem apresenta o tipo sanguíneo O e uma mulher o tipo sanguíneo AB. Qual a probabilidade desse casal ter uma filha do tipo sanguíneo B?

a) 1/16. b) 1/8. c) 1/4. d) 1/2. e) 2/8.

R: Fenótipo AB – $I^A I^B$ / Fenótipo O – ii $I^A I^B * ii = I^A i, I^B i, I^B i = 50\%$ tipo A e 50% tipo B

$$1/2 * 1/2 = 1/4$$

5. Analise o heredograma e assinale a alternativa correta:



- a) Nesta família há 3 casais, 7 homens, o indivíduo 5 é tio de 14, 12 é primo de 16, 1 é avô de 10. O caráter representado em preto é recessivo. Não é possível afirmar o genótipo de 3 pessoas.
- b) Nesta família há 3 casais, 7 homens, o indivíduo 5 é tia de 14, 12 é primo de 16, 1 é avô de 10. O caráter representado em preto é recessivo. Não é possível afirmar o genótipo de 3 pessoas.
- c) Nesta família há 3 casais, 7 homens, o indivíduo 5 é tia de 14, 12 é primo de 16, 1 é avô de 10. O caráter representado em preto é dominante. Não é possível afirmar o genótipo de 3 pessoas.
- d) Nesta família há 3 casais, 7 homens, o indivíduo 5 é tia de 14, 12 é primo de 16, 1 é avô de 10. O caráter representado em preto é recessivo. Não é possível afirmar o genótipo de 5 pessoas.
- e) Nesta família há 3 casais, 7 homens, o indivíduo 5 é tia de 14, 12 é primo de 16, 1 é avô de 10. O caráter representado em preto é recessivo. Não é possível afirmar o genótipo de 3 pessoas.

R: e) Nesta família há 3 casais, 7 homens, o indivíduo 5 é tia de 14, 12 é primo de 16, 1 é avô de 10. O caráter representado em preto é recessivo. Não é possível afirmar o genótipo de 3 pessoas.

6. O daltonismo é de herança recessiva ligada ao X. Uma mulher de visão normal, cujo pai é daltônico, casou-se com um homem de visão normal. A probabilidade de crianças daltônicas na prole dessa mulher é de:

- a) 1/4 dos meninos. b) 1/4 das meninas. c) 1/2 dos meninos. d) 1/8 das crianças.
- e) 1/2 dos meninos e 1/2 das meninas.

R: c) 1/2 dos meninos