

Fundamentos de Genética e Evolução
Segunda Unidade de Avaliação

OBS: As questões 1, 3, 5 e 7 valem 1,0 ponto cada. As questões 2, 4, 6 e 8 valem 1,5 cada.

1) Um homem apresenta o genótipo Aa Bb CC dd e sua esposa, o genótipo aa Bb cc Dd. Qual é a probabilidade desse casal ter um filho do sexo masculino e portador do genótipo bb? Justifique.

- a) $1/4$
- b) $1/8$
- c) $1/2$
- d) $3/64$
- e) nenhuma das anteriores

2) Discuta, criticamente, o conceito de “deriva genética”.

3) Gregor Mendel, considerado o pai ou fundador da genética clássica, realizou experimentos com plantas produtoras de ervilhas. Nessa planta, a cor amarela é dominante em relação à verde. Do cruzamento de heterozigotos, nasceram 720 descendentes. Assinale a opção cujo número corresponde à quantidade de descendentes amarelos. Justifique.

- a) 360
- b) 540
- c) 180
- d) 720

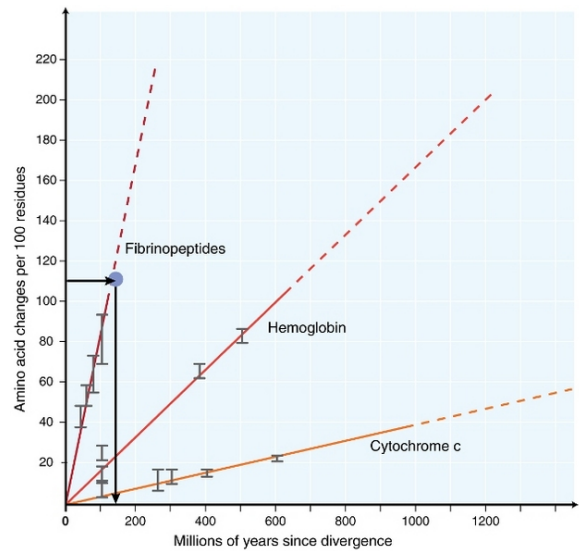
4) Discuta, criticamente, pelo menos duas diferenças entre os genomas de procariotos e eucariotos.

5) O emprego maciço dos inseticidas sintéticos tem provocado o aparecimento de indivíduos resistentes ao veneno. Essa resistência ocorre porque os inseticidas:

- a) provocam mutações nas células somáticas, quando incorporados pelo ser vivo.
- b) selecionam os indivíduos, preservando os mais resistentes, que irão originar outras gerações resistentes.
- c) provocam uma adaptação dos indivíduos, por meio do desenvolvimento de defesa imunológica contra o inseticida.
- d) somente são absorvidos por indivíduos geneticamente modificados em laboratório.
- e) provocam a morte apenas dos machos, favorecendo o desenvolvimento de resistência nas fêmeas.

6) Discuta criticamente a “Teoria Sintética da Evolução”.

7) A figura abaixo mostra a taxa de mudanças de amino ácidos em 03 grupos de proteínas. Qual deles apresenta a maior taxa de seleção purificadora (também chamada de seleção negativa)? Justifique.



8) Discuta criticamente a “Teoria Neutralista de Evolução”.