

## Exercícios Conceitos Básicos em Genética

1. Sobre os experimentos do Mendel, podemos afirmar:
  - a) A geração parental, que iniciava o experimento, era formada por indivíduos idênticos entre si.
  - b) Os híbridos da primeira geração filial eram formados na proporção de três indivíduos dominantes para um recessivo.
  - c) A geração F2 era obtida do cruzamento de híbridos, apresentando somente indivíduos recessivos.
  - d) A geração parental apresentava somente indivíduos dominantes híbridos puros.
  - e) A autofecundação de F1 produzia a geração F2, que apresentava a proporção característica de 3 dominantes para 1 recessivo.
2. (Fatec) Analise o texto abaixo e assinale a alternativa que contém os termos que preenchem corretamente os espaços (I), (II), (III) e (IV). "O controle das características fenotípicas dos seres vivos é feito pelos (I) através do comando da síntese de (II). No processo de elaboração de uma proteína ocorrem as etapas de transcrição e (III). A primeira etapa forma a molécula de (IV) contendo a mensagem genética e a segunda etapa é responsável pela produção da proteína."
  - a) Ribossomos, proteínas, tradução, RNA transportador.
  - b) Ribossomos, aminoácidos, duplicação, RNA ribossômico.
  - c) Genes, aminoácidos, duplicação, RNA mensageiro.
  - d) Genes, proteínas, tradução, RNA mensageiro.
  - e) Genes, aminoácidos, cópia, RNA ribossômico.
3. (UNIFESP) Uma planta A e outra B, com ervilhas amarelas e de genótipos desconhecidos, foram cruzadas com plantas C que produzem ervilhas verdes. O cruzamento A x C originou 100% de plantas com ervilhas amarelas e o cruzamento B x C originou 50% de plantas com ervilhas amarelas e 50% verdes. Os genótipos das plantas A, B e C são, respectivamente,
  - a) Vv, vv, VV.
  - b) VV, vv, Vv.
  - c) VV, Vv, vv.
  - d) vv, VV, Vv.
  - e) vv, Vv, VV
4. No milho, um gene produz grãos vermelhos se a espiga for exposta à luz, mas, se as espigas ficarem cobertas, os grãos permanecem brancos. O fenômeno descrito ilustra:
  - a) A atuação do meio das mutações;
  - b) O processo da seleção natural;
  - c) A influência do ambiente na alteração do genótipo;
  - d) A interação do genótipo com o meio ambiente;
  - e) A transmissão dos caracteres adquiridos.

5. (Fuvest) Dois genes alelos atuam na determinação da cor das sementes de uma planta: A, dominante, determina a cor púrpura e a, recessivo, determina a cor amarela. A tabela abaixo apresenta resultados de vários cruzamentos feitos com diversas linhagens dessa planta:

Cruzamento	Resultado
I x aa	100% púrpura
II x aa	50% púrpura; 50% amarela
III x aa	100% amarela
IV x Aa	75% púrpura; 25% amarela

Apresentam genótipo Aa as linhagens:

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

6. (Fuvest) A fenilcetonúria é uma doença com herança autossômica recessiva. Em certa comunidade européia, uma em cada vinte pessoas com fenótipo normal é heterozigótica quanto ao gene que determina a fenilcetonúria. Em oitocentos casamentos ocorridos entre membros sadios dessa comunidade, qual o número esperado de casamentos com risco de gerar crianças fenilcetonúricas?

- a) 2
- b) 8
- c) 16
- d) 40
- e) 80

7. (Enem) Em um experimento, preparou-se um conjunto de plantas por técnica de clonagem a partir de uma planta original que apresentava folhas verdes. Esse conjunto foi dividido em dois grupos, que foram tratados de maneira idêntica, com exceção das condições de iluminação, sendo um grupo exposto a ciclos de iluminação solar natural e outro mantido no escuro.

Após alguns dias, observou-se que o grupo exposto à luz apresentava folhas verdes como a planta original e o grupo cultivado no escuro apresentava folhas amareladas. Ao final do experimento, os dois grupos de plantas apresentaram:

- a) Os genótipos e os fenótipos idênticos.
- b) Os genótipos idênticos e os fenótipos diferentes.
- c) Diferenças nos genótipos e fenótipos
- d) O mesmo fenótipo e apenas dois genótipos diferentes.
- e) O mesmo fenótipo e grande variedade de genótipos.

8. (Unicamp-SP) Em experimentos feitos no início do século, dois pesquisadores retiraram os ovários de uma cobaia albina e implantaram-lhe um ovário obtido de uma cobaia preta. Mais tarde, o animal foi cruzado com um macho albino e deu origem a uma prole toda preta.

- a) Sabendo que o albinismo é característica recessiva, como você explica esse resultado?
- b) Indique os genótipos da fêmea preta e da prole.
- c) Se fosse possível implantar os pêlos da fêmea preta na fêmea albina, em vez de transplantarem o ovário, o resultado seria o mesmo? Justifique.