

## Exercícios de Determinação Sexual e Genética do Sexo

1. (UNIFESP) Em uma população de mariposas, um pesquisador encontrou indivíduos de asas pretas e indivíduos de asas cinza. Ele cruzou machos pretos puros com fêmeas cinza puras. Obteve machos e fêmeas pretas em F1. Cruzou os descendentes F1 entre si e obteve, em F2, 100% de machos pretos, 50% de fêmeas pretas e 50% de fêmeas cinza. Em cruzamentos de machos cinza puros com fêmeas pretas puras, ele obteve, em F1, machos pretos e fêmeas cinza. Cruzando estes F1 entre si, obteve machos e fêmeas pretos e cinza na mesma proporção. Aponte, a partir dos resultados obtidos, qual o padrão de herança de cor das asas e qual o sexo heterogamético nessas mariposas.

- Autossômica, a cor preta é recessiva e a fêmea é o sexo heterogamético.
- Autossômica, a cor preta é recessiva e o macho é o sexo heterogamético.
- Restrita ao sexo, a cor cinza é recessiva e o macho é o sexo heterogamético.
- Ligada ao sexo, a cor preta é dominante e o macho é o sexo heterogamético.
- Ligada ao sexo, a cor preta é dominante e a fêmea é o sexo heterogamético.

2. (UFBA) Em gatos, a determinação da cor do pêlo é um caso de herança ligada ao cromossomo X. Assim, o pêlo malhado, que é a manifestação de um genótipo heterozigoto em ausência de dominância, só é encontrado normalmente nas fêmeas. O aparecimento excepcional de machos malhados é explicado a partir da seguinte constituição sexual cromossômica:

- XY
- XX
- XXY
- XYY
- XXX

3. (FUVEST-SP) Um gene recessivo localizado no cromossomo X é transmitido pelas mulheres heterozigotas a:

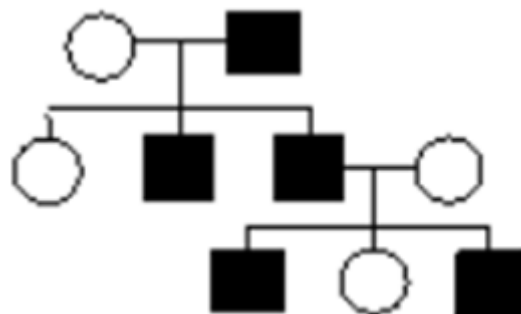
- Metade de suas crianças
- Apenas suas crianças de sexo masculino
- Apenas suas crianças de sexo feminino
- 1/4 de suas crianças
- Todas as suas crianças

4. (PUC-SP) O cruzamento de uma drosófila de olho vermelho, heterozigota, com um macho de olho branco, sabendo-se que esse caráter obedece ao mecanismo da herança ligada ao sexo, deve dar:

- Todos os descendentes machos de olho vermelho, porque eles não recebem o cromossomo X do pai.
- Descendentes machos de olho vermelho e olho branco, porque 50% deles recebem o cromossomo X do pai, que tem olho branco, e 50% o X da mãe, que tem olho vermelho.

- c) Todos os descendentes femininos de olho branco, porque as fêmeas recebem o cromossomo X do pai, que tem olho branco.
- d) 50% dos descendentes femininos de olhos vermelhos e 50% de olhos brancos, porque a fêmea é heterozigota e o macho é portador do gene recessivo.
- e) Tanto machos quanto fêmeas 50% de olhos vermelhos e 50% de olhos brancos, porque se trata do cruzamento de um heterozigoto com um birrecessivo.

5. (UFBA) A análise do heredograma a seguir permite supor que a característica apresentada pelos indivíduos é:

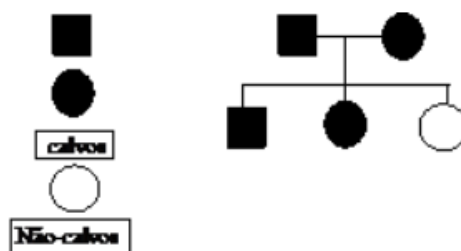


- a) Ligada ao cromossomo X.
- b) Ligada ao cromossomo Y.
- c) Autossômica dominante.
- d) Autossômica recessiva.
- e) Letal na primeira infância.

6. (PUC) Uma criança do sexo masculino, que acaba de nascer, tem como pai um indivíduo que apresenta hemofilia e é normal com relação ao daltonismo. Sua mãe é portadora do gen para o daltonismo, mas não para o gen da hemofilia. Quanto a essa criança, podemos afirmar que:

- a) Tem 50% de chance de ser daltônica.
- b) Tem 50% de chance de ser hemofílica.
- c) Tem 25% de chance de ser hemofílica.
- d) Tem 75% de chance de ser daltônica.
- e) Não tem chance de ser daltônica.

7. (UFPA) A calvície é determinada por um gene autossômico cuja dominância é influenciada pelo sexo, comportando-se como dominante no homem e como recessivo na mulher.



Simbolizando-se o gene que causa a calvície por C e o seu alelo selvagem por c, indique o genótipo dos indivíduos (1), (2), (4) e (5) da genealogia abaixo, na qual estes genes estão segregados.

- a) Cc, CC, CC, Cc
- b) Cc, cc, cc, Cc
- c) CC, cc, cc, Cc
- d) CC, Cc, Cc, Cc
- e) Cc, CC, CC, cc

8. (UFSCar) Um funcionário trabalhou vários anos em uma indústria química. Durante esse período, teve dois filhos: um menino que apresenta uma grave doença causada por um gene situado no cromossomo X e uma menina que não apresenta a doença. O funcionário quis processar a indústria por responsabilidades na doença de seu filho, mas o médico da empresa afirmou que a acusação não era pertinente.

- a) Por que o médico afirmou que a acusação não era pertinente?
- b) O alelo causador da doença é dominante ou recessivo? Justifique.

## Gabarito

1. E
2. C
3. A
4. D
5. B
6. A
7. A

8. a) A acusação não é pertinente, pois a doença é determinada por um gene localizado no cromossomo X, que o menino herdou de sua mãe. Nesse caso, a enfermidade da criança não poderia ser atribuída a qualquer modificação no organismo do pai (que forneceu ao menino seu cromossomo Y).

b) O alelo causador da doença é recessivo. Se fosse dominante, a mãe apresentaria, necessariamente, a doença.