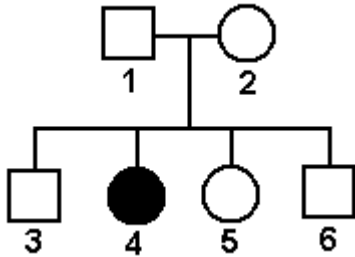


Exercícios de Biologia
Noturno Extensivo
Prof.Sergião Dez 2011

Q1- Analisando a genealogia adiante, responda:

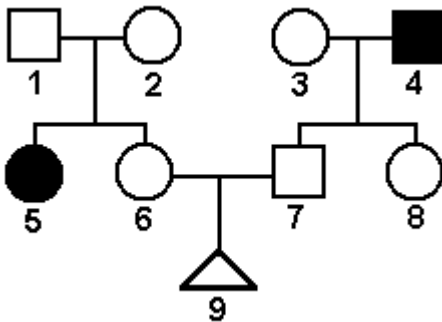


a) Qual a probabilidade de o indivíduo 3 ser heterozigoto?

b) Qual a probabilidade de o indivíduo 5 ser homozigoto recessivo?

c) Qual a probabilidade de o indivíduo 6 ser homozigoto dominante?

Q2- No heredograma a seguir os símbolos cheios representam indivíduos portadores de uma anomalia genética. Qual é a probabilidade de o indivíduo 9 ser portador dessa anomalia?



Q3- Gatos Manx são heterozigotos para uma mutação que resulta na ausência de cauda (ou cauda muito curta), presença de pernas traseiras grandes e um andar diferente dos outros. O cruzamento de dois gatos Manx produziu dois gatinhos Manx para cada gatinho normal de cauda longa (2:1), em vez de três para um (3:1), como seria esperado pela genética mendeliana.

a) Qual a explicação para esse resultado?

b) Dê os genótipos dos parentais e dos descendentes. (Utilize as letras B e b para as suas respostas).

Q4- Em determinado tipo de camundongo, a pelagem branca é condicionada pela presença do gene "A", letal em homozigose. Seu alelo recessivo "a" condiciona pelagem preta.

Para os filhotes vivos de um cruzamento de um casal de heterozigotos, esperam-se as seguintes proporções de camundongos de pelagem branca e preta, respectivamente:
a) 1/2 e 1/2 b) 1/4 e 3/4 c) 2/3 e 1/3 d) 3/4 e 1/4

Q5- Considere os seguintes dados:

- menino de tipo sanguíneo A, Rh-;
- mãe de tipo sanguíneo B, Rh-;
- pai sem aglutininas do sistema ABO no sangue, mas possuidor do antígeno Rh.

A probabilidade de os pais desse menino terem mais um filho com o mesmo fenótipo de seu irmão, levando em conta o sexo, o grupo sanguíneo e o fator Rh é de
a) 1/16 b) 1/12 c) 1/8 d) 1/4 e) 1/2

Q6- Um homem sofreu um acidente e precisou de transfusão sanguínea. Analisado o seu sangue, verificou-se a presença de anticorpos anti-A e ausência de anti-B. No banco de sangue do hospital, havia três bolsas disponíveis, sendo que o sangue da bolsa 1 apresentava todos os tipos de antígenos do sistema ABO, o sangue da bolsa 2 possuía anticorpos anti-A e anti-B e a bolsa 3 possuía sangue com antígenos somente do tipo B. Esse homem pode receber sangue:

- a) apenas da bolsa 1.
- b) apenas da bolsa 3.
- c) da bolsa 2 ou da bolsa 3.
- d) da bolsa 1 ou da bolsa 2.
- e) apenas da bolsa 2.

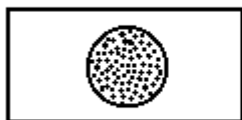
Q7- Do cruzamento de dois indivíduos com genótipo AaBbCc, a probabilidade de surgir um descendente com genótipo que apresenta, pelo menos, um gene dominante, é

Obs.: Considere um tipo de herança mendeliana.

a) 1/64 b) 63/64 c) 1/32 d) 1/16 e) 1/4

Q8- Duas mulheres disputam a maternidade de uma criança, que, ao nascer, apresentou a doença hemolítica ou eritroblastose fetal. O sangue das duas mulheres foi testado com o uso do soro anti-Rh (anti-D) como mostra o esquema a seguir.

Sangue da Mulher 1
+ soro anti - Rh



(aglutinação)

Sangue da Mulher 2
+ soro anti - Rh



(ausência de aglutinação)

Qual das mulheres poderia ser a verdadeira mãe daquela criança? Justifique sua resposta.

Q9- A cor da pelagem em cavalos depende, dentre outros fatores, da ação de dois pares de genes Bb e Ww. O gene B determina pêlos pretos e o seu alelo b determina pêlos marrons. O gene dominante W "inibe" a manifestação da cor, fazendo com que o pêlo fique branco, enquanto que o alelo recessivo w permite a manifestação da cor.

Qual o resultado do cruzamento de indivíduos heterozigotos para os dois pares de genes?

Q10- Em camundongos, o tipo selvagem, encontrado comumente na natureza, apresenta pelagem de coloração acinzentada (aguti). Duas outras colorações são também observadas: preta e albina. Observe os dois pares de genes envolvidos e os fenótipos relativos aos tipos de coloração dos camundongos.

A _ B _ = Aguti

A _ bb = Preto

aaB _ e aabb = Albinos

Utilizando essas informações e seus conhecimentos, faça o que se pede.

a) Do cruzamento entre camundongos preto e albino obtiveram-se 100% de camundongos aguti. DÊ os genótipos dos camundongos envolvidos no cruzamento.

b) Do cruzamento de dois camundongos aguti obtiveram-se descendentes na seguinte proporção: 9 aguti: 3 pretos: 4 albinos. CITE todos os genótipos possíveis para os camundongos albinos obtidos e APRESENTE UMA EXPLICAÇÃO para a alteração da proporção 9:3:3:1 (esperada em cruzamento de diíbridos) para 9:3:4.

c) CITE a probabilidade de se obterem camundongos pretos do cruzamento de albinos (duplo homozigotos) com aguti (duplo heterozigotos).

Q11- A altura dos espécimes de uma determinada planta encontrada no cerrado varia entre 12cm e 108cm. Os responsáveis por essa variação são 3 pares de genes com segregação independente, que interferem igualmente na altura da planta. Determine a altura, em centímetros, esperada para a primeira geração de um cruzamento entre dois indivíduos com os genótipos AABBCC e aabbCC.

Q12- A altura de uma certa espécie de planta é determinada por dois pares de genes A e B e seus respectivos alelos a e b. Os alelos A e B apresentam efeito aditivo e, quando presentes, cada alelo acrescenta à planta 0,15m. Verificou-se que plantas desta espécie variam de 1,00m a 1,60m de altura.

Cruzando-se plantas AaBB com aabb pode-se prever que, entre os descendentes,

a) 100% terão 1,30m de altura.

b) 75% terão 1,30m e 25% terão 1,45m de altura.

c) 25% terão 1,00m e 75% terão 1,60m de altura.

d) 50% terão 1,15m e 50% terão 1,30m de altura.

e) 25% terão 1,15m, 25% 1,30m, 25% 1,45m e 25% 1,60m de altura.

Gabarito

Q2- P=1/6 Q4- C Q6- C

Q8- A mãe da criança é a mulher número dois porque é Rh negativo já que seu sangue não sofre aglutinação em presença de soro anti-Rh (anti-D).

Q10- a) AAbb (preto) x aaBB (albino) é AaBb (aguti)

b) Albinos: aaBB, aaBb e aabb. Explicação: epistasia recessiva.

c) 1/4 ou 25%

Q12- d