

## ATIVIDADE DE FIXAÇÃO DE CONTEÚDO DE GENÉTICA – PROBLEMATIZANDO A 1ª LEI DE MENDEL

1-Os seres vivos são acometidos por várias doenças, que podem ter diversas origens. A exostose múltipla é uma anomalia que se caracteriza por lesões nos ossos e ocorre tanto em seres humanos quanto em cavalos. Segundo os pesquisadores que a estudaram, é determinada por um gene autossômico dominante. Considere um macho afetado, filho de uma fêmea normal, que seja cruzado com uma fêmea também normal. A probabilidade de esse cruzamento produzir um descendente (macho ou fêmea) normal é de:

- a. 100%
- b. 75%
- c. 50%
- d. 25%

a. 0%

2- Na mosca-das-frutas (*drosófila*), a cor cinzenta do corpo é completamente dominante sobre a preta. O cruzamento de um indivíduo preto com um heterozigoto produziu 90 moscas, incluindo pretas e cinzentas. Qual o número mais provável de moscas pretas, entre as 90 moscas?

- a. 22
- b. 25
- c. 45
- d. 75
- e. 7

3- Um touro amarelo (*caracu*) cruzou várias vezes com uma vaca preta da raça *Polled angus* e desse cruzamento resultaram três bezerros amarelos e dois pretos. O mesmo touro cruzou várias vezes com outra vaca preta da mesma raça, e desse cruzamento resultaram seis bezerros pretos.

- a. Explique o tipo de herança.
- b. Qual o genótipo do touro e das duas vacas?

**Resposta :** a. O alelo A para a cor preta é dominante em relação ao alelo a que condiciona cor amarela.

**b.** touro: aa

1ª vaca: Aa

2ª vaca: AA

4-O gene autossômico que condiciona pelos curtos no coelho é dominante em relação ao gene que determina pelos longos. Do cruzamento entre coelhos heterozigotos nasceram 480 coelhinhos, dos quais 360 tinham pelos curtos. Entre esses coelhinhos de pelos curtos, o número esperado de heterozigotos é:

- a. 180
- b. 240
- c. 90
- d. 120
- e. 360

5-Um pesquisador selecionou casais de ratos em que ambos os pais eram cinza e tinham filhotes brancos e cinza. Entre os 60 filhotes cinza encontrados na prole desses casais, o número provável de filhotes heterozigotos é:

- a. 40
- b. 30
- c. 20
- d. 15
- e. 10

6-Do casamento de Antônio com Marília, ambos normais para o caráter pigmentação da pele, nasceu Clarice, que é albina. Qual a probabilidade de o segundo descendente desse casal ser também albino?

- a. 100%
- b. 85%
- c. 60%
- d. 25%
- e. 10%

7- Um gato preto (A) foi cruzado com duas gatas (B e C) também pretas. O cruzamento do gato A com a gata B produziu 8 filhotes, todos pretos; o cruzamento do gato A com a gata C produziu 6 filhotes pretos e 2 amarelos. A análise desses resultados permite concluir que:

- a. a cor preta é dominante, A e C são homozigotos.
- b. a cor preta é dominante, A e B são homozigotos.
- c. a cor preta é dominante, A e C são heterozigotos.
- d. a cor preta é recessiva, A e C são homozigotos.
- e. a cor preta é recessiva, B e C são heterozigotos.

8- A polidactilia (dedo a mais) é determinada por um gene dominante. A mãe e o marido de uma mulher são normais, porém ela apresenta a polidactilia. Qual a probabilidade de o casal ter uma criança com esse caráter?

- a.  $\frac{1}{2}$
- b.  $\frac{3}{4}$
- c.  $\frac{3}{8}$
- d.  $\frac{1}{4}$
- e.  $\frac{1}{16}$

9-Realize os cruzamentos abaixo e dê a porcentagem de cada um

- A) A – caráter dominante amarelas  
a – caráter recessivo verdes  
AA x AA  
Aa x Aa  
Aa x aa  
AA x aa

10 -Considere os seguintes cruzamentos para ervilha, sabendo que V representa o gene que determina cor amarela dos cotilédones e é dominante sobre o alelo v, que determina cor verde.

- I. VV x vv
- II. Vv x Vv
- III. Vv x vv

Um pé de ervilha, heterozigoto e que, portanto, pode produzir vagens com sementes amarelas e com sementes verdes, pode resultar:

- a) Apenas do cruzamento I.
- b) Apenas do cruzamento II.
- c) Apenas do cruzamento III.
- d) Apenas dos cruzamentos II e III.
- e) Dos cruzamentos I, II e III.