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  
1á vaca: Aa  
2á 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. ½   
b. 3/4  
c. 3/8  
d. 1/4  
e. 1/16

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

1. 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.