

PROBLEMAS DE XENÉTICA

1. Nos guisantes a cor verde da semente (A) e dominante sobre a cor amarela (a). Si cruzamos un guisante con semente de cor verde co outro de cor amarela, ambos dous homocigotos para o carácter da cor da semente. a) ¿Qué xenotipos e fenotipos se obteran na F1 e en qué proporción? b) Si cruzamos dous individuos da F1, qué xenotipos e fenotipos se obteran na F2 e en qué proporción?
2. Nun cruzamento entre moscas *Drosophila melanogaster* normais obtéñense descendentes cos seguintes fenotipos: 180 normais, 60 de ás curtas, 60 de corpo castaño e 20 de corpo castaño e ás curtas. a) ¿Cales destes caracteres son dominantes e cales recesivos? b) ¿Cal é o xenotipo de cada un dos fenotipos da descendencia? c) ¿Cal é o xenotipo dos pais? (A = ás normais; a = ás curtas; B = corpo de color normal; b = corpo castaño).
3. Como Mendel descubriu, o cor gris (G) das sementes de guisante é un carácter dominante sobre o cor branco (g). Nos seguintes cruzamentos, proxenitores de fenotipo conocido, pero de xenotipo desconocido, deron lugar as seguintes descendencias:

Proxenitores	Descendencia
a) Gris x Branco	50% Grises, 50% Brancos
b) Gris x Gris	75% Grises, 25% Brancos
c) Branco x Branco	100% Brancos
d) Gris x Branco	100% Grises

Di cales son os xenotipos mais probables de cada proxenitor.

4. Nos ratos de indias, o alelo que determina o pelo rizado (R) domina sobre o alelo de pelo liso (r), e o alelo de pelo negro (B) domina sobre o de cor branco (b). Si cruzamos un rato de indias de pelo rizado e negro con outro de pelo liso e branco, ambos homocigóticos para os dous caracteres, indica cáles serán os xenotipos e fenotipos da F1 e da F2. Como sería a descendencia si se fai un retrocruzamento ou cruzamento proba con un individuo da F1?
5. O cor dos periquitos está determinado por dous pares de xenes. O primer par fabrica o pigmento amarelo si é AA ou Aa e non o fabrica si é aa. O segundo par fabrica o pigmento azul si é BB ou Bb e non o fabrica si é bb. Si un periquito ten o xenotipo aabb, non fabrica ningún pigmento e é de cor branco. Por o contrario, si o xenotipo é AABB fabrica ambos pigmentos e o su cor é verde (amarelo + azul). a) ¿Cal será o xenotipo dun periquito azul? b) ¿Cal será o resultado do cruce entre un periquito amarelo (AAbb) e un verde (AaBb).
6. Nas galos e galiñas andaluzas, a combinación heterocigótica dos alelos que determinan o plumaxe negro B₁ co plumaxe branco B₂ é azul. ¿Qué descendencia terá unha galiña azul si se cruza con: a) un galo negro b) un galo azul c) un galo branco.
7. O daltonismo é un xen recesivo ligado o sexo. Unha muller do grupo sanguíneo A e de visión normal ten catro fillos con dous homes distintos. Uno de eles é daltónico do grupo sanguíneo AB. O outro é normal do grupo sanguíneo A. Os fillos son:

1. Varón daltónico do grupo sanguíneo O
2. Muller normal do grupo sanguíneo B
3. Muller normal do grupo sanguíneo O
4. Muller daltónica do grupo sanguíneo A

a) ¿Cal é o pai de cada neno? b) ¿Son portadoras do daltonismo as nenas 2 e 3? c) Pon os posibles xenotipos da nai, os pais e de todos os nenos.

8. O cabalo "palomino" ten o pelo de cor amarelo oro coa crin e a cola de pelo fino, o "cremello" é casi branco e o "chesnut" e marrón. A continuación indícanse os resultados obtidos despois de cruzar cabalos e iegas de estos tipos de coloración entre sí en varias combinacións:

CRUCE	PROXENITORES	DESCENDENTES
1	cremello x cremello	todos cremello
2	chesnut x chesnut	todos chesnut
3	chesnut x cremello	todos palomino
4	palomino x palomino	1 chesnut, 1 cremello, 2 palomino
5	palomino x chesnut	1 palomino, 1 chesnut
6	cremello x palomino	1 cremello, 1 palomino

Indica a base xenética do cor do pelo a partires de estos resultados.

9. Nunha raza de ratos de indias de laboratorio o pelo negro (N) domina sobre o pelo branco (n) e o pelo liso (L) domina sobre o pelo rizado (l). Si cruzamos un rato de indias de pelo negro liso con outro de pelo branco e rizado, obtemos descendentes de pelo negro e liso e negro rizado en igual proporción. ¿Cal é o xenotipo dos pais e dos fillos?

10. Unha muller que presenta coagulación normal da sangue e filla de un hemofílico, e contrae matrimonio con un home hemofílico. Deduce o xenotipo de ambos e os xenotipos e fenotipos da súa posible descendencia con respecto a característica da hemofilia (O alelo responsable da hemofilia é un alelo recesivo ligado ó cromosoma X).

11. Nunha determinada especie de plantas a cor vermella (B) das flores e dominante sobre as flores brancas (b) e a presenza de espiñas na cápsula dos froitos (E) e dominante sobre a cápsula lisa (e). Crúzase unha variedade homocigótica de flores brancas e cápsula con espiñas con outra variedade homocigótica de flores vermellas e cápsula lisa. a) Indica o xenotipo e fenotipo da F1 e os xenotipos e as proporcións fenotípicas da F2. b) ¿Que xenotipos e proporcións xenotípicas se obterán o cruzar un individuo da F1 co proxenitor de flores brancas e cápsula con espiñas?

12. ¿Que descendencia se pode esperar respecto ó grupo sanguíneo, dunha parella na que a muller é do grupo sanguíneo AB e o home do grupo B, se sabemos que o pai deste era do grupo O?