

1. En una especie de planta silvestre el color de la flor azul (A) es dominante sobre su color blanco (a). Describa como será la descendencia de un cruce entre plantas de flores azules y plantas de flores blancas, ambas homocigotas.
2. ¿Qué gametos puede producir un individuo doble heterocigoto AaBb, si los genes están sobre cromosomas distintos?
3. El carácter tallo largo sobre tallo corto es dominante. Si se cruza una planta de tallo largo homocigota con una planta de tallo corto homocigota. ¿Qué proporciones genotípicas y fenotípicas espera encontrar en la F2 de este cruzamiento?
4. ¿Cuántos tipos de gametos puede producir un individuo con los siguientes genotipos?
 - a. AABB
 - b. AaBb
 - c. Aabb
 - d. AABBCC
 - e. aaBbcc
5. ¿Cuántos tipos de gametos distintos puede producir un individuo con genotipo AaBbCcDdEE?
6. Para un individuo doble heterocigoto (AaBb) ¿Cuál es la probabilidad de producir gametos sólo con alelos dominantes?
7. Si 2 pares de genes (A, a y B, b) segregan en forma independiente, siendo A dominante sobre a, y B dominante sobre b. Cual es la probabilidad de obtener:
 - a. Un gameto AB a partir de un individuo AaBb
 - b. Un gameto AB a partir de un individuo AABB
 - c. Un individuo Aabb a partir de un cruzamiento AaBB x AAbb
 - d. Un individuo AaBb a partir de un cruzamiento AABB x aabb
 - e. Un fenotipo AB a partir de un cruzamiento AaBb x AaBb
8. En un análisis experimental de la mosca *Drosophila melanogaster* se determinó que el fenotipo de alas vestigiales (vg) es recesivo sobre alas normales (+). Indique el genotipo, el fenotipo y la proporción de estos en la progenie F1 y F2 del siguiente cruce: Macho de alas vestigiales x hembra homocigota dominante de alas normales.
9. Si q es un gen recesivo que en homocigosis produce una enfermedad leve a la piel ¿Cuál es la probabilidad de que un hombre homocigoto recesivo casado con una mujer heterocigota tenga un hijo enfermo?
10. Los cerdos poseen de forma característica la pata hendida como los bovinos y los ovinos. Este fenotipo se produce por la presencia de un gen (m) que es recesivo con respecto al gen (M) que produce un fenotipo de pata mula. Este modo de herencia simple también se observa en el color del pelaje, en el cual el color blanco (N) es dominante sobre el pelaje negro (n). Si a partir del cruzamiento de una puerca blanca de pata mula con un puerco negro de pata hendida nacen varias camadas sumando un total de 30 lechoncitos de pelaje blanco de pata de mula. ¿Cuál era el genotipo mas probable de la hembra? Justifique su respuesta.
11. El tomate tiene 12 pares de cromosomas. En el cromosoma número 2 existe un gen que codifica para el fenotipo color rojo (R) de la piel, que es dominante sobre el fenotipo color amarillo (r). De forma similar en el cromosoma 5 se encuentra el gen que codifica para la forma silvestre (normal) del tomate (N) y para el fenotipo mutante (puntiaguda) del tomate (n). Con base a estos antecedentes, determine la proporción fenotípica en F1 y F2 para el cruce DIHIBRIDO de 2 líneas puras, color amarillo forma normal x color rojo forma puntiaguda (Indique claramente los genotipos de los individuos parentales y de los individuos en F1 y F2)
12. En los conejos el pelo liso (L) es dominante sobre el pelo crespo (l) y el color negro (N) es dominante sobre el blanco (n). Si se cruza un conejo de pelo negro y crespo de línea pura con uno blanco y liso heterocigoto. ¿Cuáles serán las características fenotípicas y genotípicas de la descendencia?

Guía de Ejercicios 1

Genética Mendeliana

13. Una especie de plantas puede producir 3 colores de flores diferentes: rojo, blanco, rosa. Esta característica está determinada por 2 genes en cromosomas diferentes, rojo (C^R) y blanco (C^B) ambos codominantes. ¿Cómo será la descendencia del cruce entre plantas de flores rojas con plantas de flores rosas?
14. Plantas tropicales se comportan bajo los principios de Mendel donde 2 alelos determinan el color de sus frutos en rojo (R) y verde (r), mientras que la textura puede ser: Liso (M) y rugoso (m). Si se obtienen 220Kg final de fruto de una cruce entre plantas de frutos rojos lisos con plantas de frutos rojos lisos. ¿Cuántos Kilogramos se obtendrán de cada descendiente?
15. En cierta especie el color blanco de la fruta depende de un alelo dominante (R), mientras que la presencia del color del alelo recesivo (r). El color que se produce depende de otro gen (L), esto es:
L = AMARILLO
ll = VERDE
¿Cuáles serán las proporciones genotípicas y fenotípicas, para un cruzamiento entre 2 dobles heterocigotos? (RrLl x RrLl)