



REFUERZO GENÉTICA MENDELIANA

2º periodo

GRADO 8º

Lea bien los ejercicios y realice el procedimiento necesario para llegar a la respuesta correcta.

En 1865, Gregor Johann Mendel, un sacerdote agustiniano nacido en Austria, publicó los resultados obtenidos en sus experimentos con plantas de arveja. Sus estudios fueron los primeros en explicar satisfactoriamente la forma como se transmiten los rasgos de padres a hijos.

Primera ley de Mendel o ley de la uniformidad. Establece que si se cruzan dos razas puras para un determinado carácter, los descendientes de la primera generación son todos iguales entre sí (igual fenotipo e igual genotipo) e iguales (en fenotipo) a uno de los progenitores.

Segunda ley de Mendel o ley de la segregación. Establece que los caracteres recesivos, al cruzar dos razas puras, quedan ocultos en la primera generación, reaparecen en la segunda en proporción de uno a tres respecto a los caracteres dominantes.

1. Consultar la tercera ley de Mendel y dar dos ejemplos que permita mostrar dicha ley.
2. Para poder expresar de manera matemática los experimentos de Mendel, Punnet utilizó las letras como símbolos para representar dichas leyes y sus posibles combinaciones.
3. En los cuadros de Punnet, que significado tienen las letras mayúsculas.
 - a. Homocigótico
 - b. Heterocigótico
 - c. Recesivo
 - d. Dominante
4. 16. En los experimentos de Mendel, el carácter semilla lisa(SS) es totalmente dominante sobre el carácter semilla rugosa (ss). En la misma medida si el carácter tallo alto (TT) es totalmente dominante sobre el carácter tallo bajo (tt), se espera que al cruzar dos plantas con genotipos TtSs X TTSS
 - a. Toda la descendencia sea de tallo bajo y presente semillas rugosas.
 - b. Toda la descendencia sea de tallo alto y presente semillas rugosas.
 - c. Toda la descendencia sea de tallo alto y presente semillas lisas.
 - d. Toda la descendencia sea de tallo bajo y presente semillas lisas.
5. 17. La altura presenta una herencia de dominancia intermedia en donde los cromosomas homólogos que presentan los genes de este carácter se representa con los símbolos TT para alto (altura), Tt es intermedio y tt es bajo, los fenotipos resultantes de cruzar una planta baja de semillas lisas SS t t con una planta alta de semillas rugosas ssTT son:
 - a. El 100% de la progenie alta con semillas lisas.
 - b. El 50% de la progenie de altura intermedia con semillas lisas y el otro 50% alta con semillas lisas.
 - c. El 100% de la descendencia será baja con semillas lisas.
 - d. El 50% de la descendencia será alta con semillas lisas y el otro 50% será baja con semillas rugosas.
6. 18. Las anomalías ligadas al sexo (enfermedades genéticas ligadas a un o unos cromosomas), como el daltonismo y la hemofilia se:

[Escribir texto]



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOMA HERMOSA

- a. Deben a genes del cromosoma Y
- b. Deben a genes del autosoma
- c. Deben a genes del cromosoma X
- d. Deben a genes de cromosomas homólogos

7. Se realizaron una serie de cruzamientos con conejos que involucraban los colores de pelaje: Himalaya y Gris:

Cruce (1): Himalaya y Gris: se obtuvo una proporción de 3 Himalaya y 1 Gris.

Cruce (2) Himalaya x Himalaya: dio una descendencia con proporción de 3 Himalaya y 1 Gris.

Cruce (3) de Himalaya por Himalaya: dio una descendencia de todos Himalaya.

Preguntas:

- 8. ¿Cuál es el fenotipo dominante? Elija sus propios símbolos y determine
- 9. ¿cuál era el genotipo de los padres de cada cruzamiento?
- 10. Realice el cuadro de Punnet correspondiente para cada cruce.
- 11. Un criador de perros tenía una línea pura de perros marrones y otra de perros blancos. Cuando fueron cruzados se obtuvieron todos perros blancos. Los cruzamientos entre los perros blancos de la F1 dio una F2 o segunda generación con una descendencia de cachorros blancos y cachorros marrones.
- 12. ¿Qué se puede concluir de estos resultados respecto del modo de herencia del color de pelo en estos perros?
- 13. ¿Cuál es el fenotipo dominante? Elija sus propios símbolos y determine
- 14. ¿cuál era el genotipo de los padres de cada cruzamiento?
- 15. Realice el cuadro de punnet correspondiente para cada cruce.
- 16. En qué proporción se da la segunda generación y cuáles fenotipos se dieron

El color marrón de la piel de hámster depende de un gen cuyo alelo dominante se designa con la letra "M" y el color blanco se debe al alelo recesivo "m". Si una hembra blanca tiene únicamente descendientes de piel blanca:

- 17. ¿Cuál deber ser el genotipo de la hembra?
- 18. ¿Cuál es el genotipo y fenotipo del macho?
- 19. Se cruzan dos plantas de flores de color rosa. Se obtiene una descendencia compuesta por 110 blancas, 111 rojas y 223 rosas.
 - a. ¿Qué tipo de herencia se considera en este ejercicio?
 - b. ¿Cuáles son los genotipos de los progenitores y de los hijos?
- 20. **DEFINE:** Homocigotico, heterocigótico, Locus, F1, progenitor, genotipo, fenotipo, carácter, herencia dominante, herencia recesiva.

[Escribir texto]