

**NOTA: El trabajo debe ser en hojas de block, bien presentado y con letra legible.**

1. Explique en sus palabras cual fue la importancia del trabajo realizado por Gregor Mendel y como se evidencia eso en la actualidad.
2. De acuerdo con las leyes de Mendel explique en sus palabras porque cuando se cruzan dos razas puras diferentes para misma característica, la proporción en los descendientes es 100% heterocigota, realice un cuadro de punnett para ejemplificar su respuesta.
3. En genética y principalmente cuando se habla de herencia el concepto de homocigoto y heterocigoto cumplen un papel fundamental, así mismo el hecho de que un alelo sea dominante o recesivo; explique en sus palabras que significa cada uno de los anteriores conceptos y defina cuál es su importancia en la herencia de un individuo.
4. Un conejo de pelo blanco, cuyos padres son negros, se cruza con otro de pelo negro, nacido de un padre de pelo negro y una madre de pelo blanco. ¿Cómo serán los genotipos de los conejos que se cruzan y de su descendencia?
5. Los ratones gordos se pueden producir por dos genes independientes: el genotipo "oo" produce un ratón gordo llamado obeso y el genotipo "aa" da origen a un ratón gordo llamado adiposo. Los alelos dominantes producen crecimiento normal. ¿Qué proporción fenotípica de ratones gordos frente a normales se espera en el cruce entre dos ratones de genotipo OoAa?
6. En el hombre el color pardo de los ojos "A" domina sobre el color azul "a". Una pareja en la que el hombre tiene los ojos pardos y la mujer ojos azules tienen dos hijos, uno de ellos de ojos pardos y otro de ojos azules. Identificar:
  - a. El genotipo del padre

**b. Realizar el cruzamiento**

- 7.** Al cruzar una planta de guisante de flores púrpura con otra de flores blancas, Mendel obtuvo una F1 formada por plantas de flores púrpura. La F2 estaba formada por plantas de flores púrpura y de flores blancas en la proporción 3:1.
- a.** Representa los cruzamientos descritos y simboliza las dos alternativas del gen que controla el color de las flores.
- 8.** En cierta especie animal, el pelo gris es dominante sobre el pelo blanco y el pelo rizado sobre el liso. Se cruza un individuo de pelo blanco y liso con otro de pelo gris y rizado, que tiene un padre de pelo blanco y una madre de pelo liso.
- a.** ¿Pueden tener hijos de pelo gris y liso? En caso afirmativo, ¿en qué porcentaje?
- b.** ¿Pueden tener hijos de pelo blanco y rizado? En caso afirmativo, ¿en qué porcentaje?
- 9.** Realice un cuadro comparativo entre la primera, segunda y tercera ley de Mendel en la que describa sus principales características.
- 10.** Suponga que el color de los ojos está determinado por un solo gen, donde (**A**) determina para ojos oscuros, y (**a**) para ojos claros. Una mujer latina de ojos oscuros (**Aa**), que vive en el norte de Europa, donde la mayoría de las personas son de ojos claros, se casa con un hombre de ojos claros. Calcular las características genotípicas y fenotípicas para sus descendientes.
- 11.** Un incendio ha producido grandes cambios en el fenotipo, aunque no en el genotipo, de los individuos de una población de ratones. ¿Serán esos cambios heredados por los descendientes?. Explique su respuesta.
- 12.** Un agente químico ha producido cambios en el genotipo, aunque no en el fenotipo, de los individuos de una población. ¿Serán esos cambios heredados por los descendientes? Explique su respuesta.