

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| DOCENTE         | Yaneth Piñeros |
| GRADO           | 9°             |
| TALLER GENETICA |                |

**1. Realiza el cuadro de Punnet que justifique tu respuesta:**

En experimentos con arvejas se descubrió que el color rojo (R) de las flores era dominante sobre el blanco (r) y que las semillas lisas (L) eran dominantes sobre las rugosas (l). Los posibles fenotipos de los hijos que se podrían obtener al cruzar una planta blanca de semillas rugosas con una roja de semillas lisas que es heterocigoto para estas dos características, son

A. sólo plantas de flores rojas y semillas lisas  
B. plantas de flores rojas semillas lisas, flores rojas semillas rugosas, flores blancas lisas y blancas rugosas  
C. plantas de flores rojas con semillas lisas y flores blancas con semillas rugosas  
D. plantas de flores blancas y semillas rugosas

**2. Realiza el cuadro de Punnet que justifique tu respuesta.**

En una población de gallinas el tamaño del huevo y la resistencia de la cáscara están determinados por los siguientes Genes:

| GEN | CARACTERÍSTICA     |
|-----|--------------------|
| G   | Huevos grandes     |
| g   | Huevos pequeños    |
| R   | Cáscara resistente |
| r   | Cáscara fragil     |

Si se quiere obtener una producción en la que todos los huevos sean grandes y con cáscara resistente es necesario cruzar gallinas con genotipos

- A. GGRR x GgRr  
B. GgRr x ggrr  
C. GgRr x GgRr  
D. GGRr x GgRr

**3.** Una planta homocigótica de tallo alto se cruza con una planta homocigótica de tallo enano. Sabiendo que el tallo alto es dominante, indicar genotipo y fenotipo de la F1 y de la F2. (**A** dominante, **a** recesiva)

**4.** El color azul de los ojos en el hombre se debe a un gen recesivo respecto a su alelo para el color pardo. Los padres de un niño de ojos azules tienen ambos los ojos pardos. ¿Cómo son los genotipos? (**P** dominante, **p** recesiva)

**5.** En el cobayo el pelo rizado (R) domina sobre el liso (r). El color del cuerpo puede ser negro (N) y blanco (n), siendo el color negro dominante. Indica el

genotipo y el fenotipo de la F1 de los siguientes cruces:

- a. Cobayo negro homocigótico y rizado heterocigótico con cobayo blanco y liso.  
b) Cobayo blanco y rizado heterocigótico (♂) con cobayo blanco y liso (♀).  
c. ¿Qué porcentaje de cobayos blancos lisos se obtienen en el cruce del numeral a?  
d. ¿Qué porcentaje de cobayos blancos rizados tienen el mismo genotipo del padre?

**6.** Un colibrí macho cuyo color de plumaje es verde brillante, se cruza con un colibrí hembra de color verde pálido. Ambos son homocigóticos para la expresión de la característica. El color verde brillante es dominante sobre el color verde pálido.

Llena el cuadro de Punnet y elije la respuesta apropiada para la proporción de genotipo(s) en la F<sub>1</sub>.

- a. 50% homocigóticos dominantes y 50% homocigóticos recesivos (2:2).  
b. 75% homocigóticos dominantes y 25% homocigóticos recesivos (3:1).  
c. 100% homocigóticos.  
d. 100% heterocigóticos.

**7.** La proporción para fenotipos posibles en el anterior cruce es:

- a. 3 aves de color pálido y 1 de color brillante.  
b. 3 aves de color brillante y 1 de color pálido.  
c. Todas las aves de color brillante.  
d. Todas las aves de color pálido.

**8.** El cabello oscuro y el color marrón de los ojos se consideran dominantes sobre el cabello claro y los ojos azules. Un hombre de cabello oscuro y ojos marrón tiene dos hijos con una mujer de cabello claro y ojos azules; uno de los hijos tiene cabello claro y ojos marrón y el otro tiene ojos azules y cabello oscuro.

- Realiza el cuadro de Punnet para determinar los genotipos de estos dos hijos.

- Establece cuál es la posibilidad de que un tercer hijo tenga el cabello claro y los ojos de color marrón. Argumenta tu respuesta.

9. En los ratones, el genotipo “gg” produce obesidad y el genotipo “dd” produce esterilidad; mientras los genotipos “GG” y “DD” producen ratones normales (delgados y reproductores). Si dos ratones de genotipo “GgDd” se cruzan:

- ¿Cómo eran el genotipo y fenotipo de los padres?
- ¿Cómo son los genotipos y fenotipos de los hijos?

10. Un hombre que padece diabetes se cruza con una mujer que no padece la enfermedad. La diabetes es una enfermedad recesiva. ¿Cuál es la posibilidad de genotipos y fenotipos para los descendientes de la F1 y F2? Para la F<sub>2</sub>, ¿cuál es el porcentaje de personas sanas y cuál el de personas enfermas?

11. En una huerta escolar los estudiantes encontraron que durante la producción de hortalizas, se presentaron 3 lechugas crespas de bordes quebrados por cada lechuga crespa de bordes lisos.

- Determina los genotipos y fenotipos en la F1 y F2.
- Determina el genotipo y fenotipo dominante y el genotipo y fenotipo recesivo.

12. Al cruzar dos moscas negras se obtiene una descendencia formada por 216 moscas negras y 72 blancas. Representando por **NN** el color negro y por **nn** el color blanco, razónese el cruzamiento y cuál será el genotipo de las moscas que se cruzan y de la descendencia obtenida.

13. El color azul de los ojos en el hombre es recesivo respecto al negro. Un hombre de ojos negros y una mujer de ojos azules han tenido tres hijos, dos de ojos negros y uno de ojos azules. ¿Sabrías decir el genotipo de sus padres?

14. Un hombre de ojos azules, cuyos progenitores eran de ojos pardos, se casa con una mujer de ojos pardos, cuyo padre era de ojos azules y cuya madre era de ojos pardos. Dicha pareja engendra un hijo de ojos azules. ¿Cuál es el genotipo de los individuos nombrados?

15. En tomates el tamaño del tallo está determinado por un único gen, en la que los tallos altos son dominantes con respecto a los tallos cortos. Al cruzar un individuo de tallo largo con uno de tallo corto, en la descendencia se obtuvieron individuos con ambos fenotipos.

Según la información

- ¿Cuál es el genotipo de los padres?
- Según Mendel, ¿Qué proporciones se esperan en la descendencia de este cruce?

16. En la especie humana el poder plegar la lengua depende de un gen dominante (L); el gen que determina no poder hacerlo (lengua recta) es recesivo (l). Sabiendo que Juan puede plegar la lengua, Ana no puede hacerlo y el padre de Juan tampoco

- ¿Qué probabilidades tienen Juan y Ana de tener un hijo que pueda plegar la lengua? Haz un esquema de cruzamiento bien hecho.

17. En una raza de ratones el color negro (N) domina sobre el color gris (n). Calcula los genotipos y fenotipos de la F1 y F2 entre un ratón negro y una hembra gris, ambos puros para dichos caracteres.

18. El carácter relativo al color de piel de una especie de rana está determinado por dos genes alelos, uno dominante para el color verde («A») y uno recesivo para el color gris («a»). ¿Cuáles son los genotipos y fenotipos de la descendencia de los siguientes cruces? Indica en un cuadro de Punnett sus porcentajes y probabilidades.

- Un macho homocigótico verde con una hembra homocigótica gris.
- Un macho homocigótico gris con una hembra homocigótica verde.

