



20. 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. Averiguar:
- El genotipo del padre
 - La probabilidad de que el tercer hijo sea de ojos azules.
21. Una vaca de pelo retinto (rojizo), cuyos padres son de pelo negro, se cruza con un toro de pelo negro, cuyos padres tienen pelo negro, uno de ellos, y pelo retinto el otro.
- ¿Cuál es el genotipo de los animales que se cruzan?
 - ¿Y el fenotipo de la descendencia?
22. El tipo mocho (sin cuerna) de las ovejas es producido por un gen P que es dominante en las hembras, pero recesivo en los machos. Un macho homocigótico con cuernos se cruza por una hembra también homocigótica, pero mocha. Realiza la segregación respecto al sexo y al carácter mocho en F1 y F2.
23. En el tomate, la flor amarilla es dominante sobre la flor blanca. Al cruzar dos plantas heterocigotas se obtienen 300 descendientes. Responder de forma razonada:
- ¿Cuántos de ellos serán de fenotipo dominante?
 - ¿Cómo se puede averiguar si uno de esos descendientes de fenotipo dominante es homocigoto o heterocigoto?
24. En *Drosophila* el color normal del cuerpo es acaramelado pero existen colores alternativos, uno de ellos es el amarillo. Cuando se cruzan machos de una línea homocigótica amarilla por hembras de color normal la F1 es de color normal, pero cuando se cruzan hembras amarillas por machos normales en la F1 todos los machos son amarillos y todas las hembras normales. Cuando se cruzan machos y hembras de la F1 del cruzamiento mencionado en primer lugar, la F2 está constituida por hembras de color normal mientras que los machos son amarillos o de color normal en cantidades aproximadamente iguales. En el segundo caso, en la F2 aproximadamente la mitad de los machos y de las hembras son de color amarillo y la otra mitad de color normal. Explicar estos resultados.
25. La raza Plymouth-Rock de gallinas tiene un plumaje con coloración a franjas o "barrado" mientras que la raza menorquina es negra uniforme. Cuando se cruza un gallo Plymouth-Rock con una gallina menorquina la F1 es toda de tipo "barrado"; la F2 presenta un 75% de los individuos de tipo "barrado" y un 25% negros, siendo todos los gallos del primer tipo y una mitad de las gallinas de tipo "barrado" y la otra mitad negras. Cuando se cruza un gallo menorquín con una gallina Plymouth-Rock en la F1 los machos son de tipo Plymouth-Rock mientras que las hembras son negras, y en la F2 la mitad de los gallos y gallinas son "barrados" y la otra mitad negros. Explicar estos resultados.
26. Dos condiciones anormales en el hombre, que son las cataratas y la fragilidad de huesos son debidas a alelos dominantes. Un hombre con cataratas y huesos normales cuyo padre tenía ojos normales, se casó con una mujer sin cataratas pero con huesos frágiles, cuyo padre tenía huesos normales. ¿Cuál es la probabilidad de?:
- Tener un hijo completamente normal
 - Que tenga cataratas y huesos normales
 - Que tenga ojos normales y huesos frágiles
 - Que padezca ambas enfermedades.

- 27.** El gen R que rige el pelo rizado domina sobre el gen recesivo (r) del pelo liso. Una mujer con el pelo rizado se casa con un varón con el pelo liso y tienen una hija con el pelo rizado. El padre de la mujer tenía el pelo liso, el de la madre no lo recuerdan, pero sí saben que la abuela materna lo tenía liso y el abuelo materno lo tenía rizado, aunque el de la madre de éste era liso. ¿Cuál es el genotipo de todos ellos?
- 28.** Se cruza un ratón de pelo largo y de color gris con otro también de pelo largo pero de color blanco, ¿existe alguna posibilidad de que nazcan ratones con el pelo corto y de color gris? ¿Y con el pelo corto y de color blanco? Si es así, ¿cuándo? (Pelo largo, L, domina sobre pelo corto, l; y pelo gris, B, sobre pelo blanco b).
- 29.** El fruto de las sandías puede ser liso o a rayas y alargado o achatado. Una planta de una variedad homocigótica de fruto liso y alargado se cruzó con otra, también homocigótica, de fruto a rayas y achatado. Las plantas de la F1 tenían el fruto liso y achatado. En la F2 se obtuvieron nueve plantas de fruto liso y achatado, tres de fruto rayado y achatado, tres de fruto liso y alargado, y una de fruto rayado y alargado. Indica:
- Los pares de alelos que intervienen en esta herencia.
 - ¿Cuáles son los alelos dominantes y por qué?
 - Los genotipos de la F1 y de la F2.