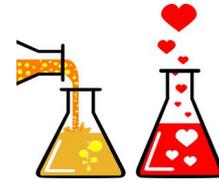


PROBLEMAS DE GENÉTICA HUMANA.

Preparación del examen



Herencia de uno y dos caracteres.

- 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.
- La acondroplasia es una anomalía determinada por un gen autosómico que da lugar a un tipo de enanismo en la especie humana. Dos enanos acondroplásicos tienen dos hijos, uno acondroplásico y otro normal.
 - La acondroplasia, ¿es un carácter dominante o recesivo? ¿Por qué?
 - ¿Cuál es el genotipo de cada uno de los progenitores? ¿Por qué?
 - ¿Cuál es la probabilidad de que el próximo descendiente de la pareja sea normal? ¿Y de qué sea acondroplásico? Hacer un esquema del cruzamiento.
- El albinismo es un carácter recesivo con respecto a la pigmentación normal. ¿Cuál sería la descendencia de un hombre albino en los siguientes casos?:
 - Si se casa con una mujer sin antecedentes familiares de albinismo.
 - Si se casa con una mujer normal cuya madre era albina.
 - Si se casa con una prima hermana de pigmentación normal pero cuyos abuelos comunes eran albinos.
- La miopía es debida a un gen dominante, al igual que el fenotipo Rh+. Una mujer de visión normal y Rh+, hija de un hombre Rh-, tiene descendencia con un varón miope heterocigoto y Rh-. Establézcanse los previsibles genotipos y fenotipos de los hijos de la pareja.
- 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.
- 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?
- En el ser humano, la presencia de uno de los antígenos Rh de la superficie de los eritrocitos y la forma ovalada de estos (eliptocitosis) son causadas por la existencia de sendos alelos dominantes situados en la misma pareja autosómica. Un hombre con eliptocitosis, cuya madre tenía glóbulos rojos normales y un genotipo homocigótico Rh positivo, y cuyo padre era Rh negativo y heterocigótico para la eliptocitosis, se casa con una mujer normal y Rh negativa.
 - ¿Cual es la probabilidad de que su primer hijo sea Rh negativo y tenga eliptocitosis?
 - Si su primer hijo es Rh positivo, ¿cual es la probabilidad de que tenga eliptocitosis? ¿Y si es el segundo hijo?
- La ausencia de molares en la especie humana se debe a un gen autosómico dominante. Del matrimonio de dos primos carnales sin molares, y cuyos abuelos comunes eran normales, nacen 5 hijos/as. Se desea saber la probabilidad de los siguientes sucesos:
 - que todos los hijos/as sean sin molares
 - que 3 hijos/as tengan molares y 2 no
 - que los 2 hijos/as mayores no tengan molares y los 2 pequeños/as sí.
 - si los 4 primeros son normales, cuál es la probabilidad de que el quinto/a también lo sea?

