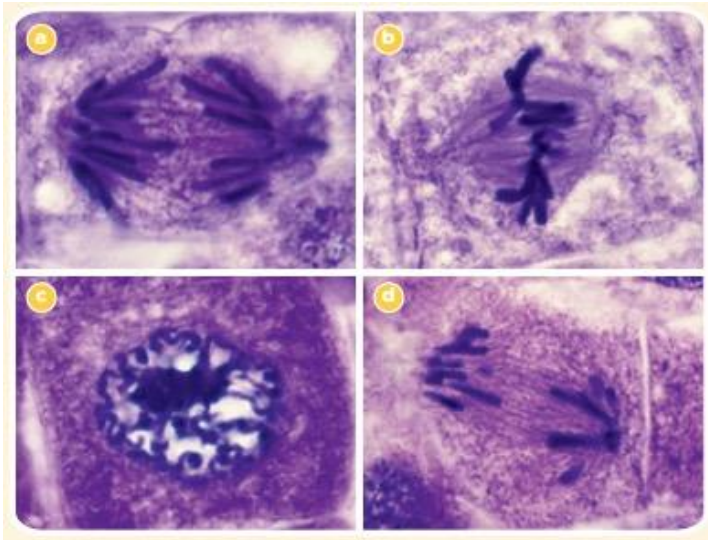


CUESTIONES SOBRE MITOSIS Y MEIOSIS

1. Comenta la siguiente afirmación: “Una célula con cromosomas no tiene cromatina”, ¿crees que es correcta?
2. ¿Cuál es la finalidad biológica de la meiosis?
3. Una determinada célula de un organismo tiene 14 cromosomas y se ha formado a partir de otra que tenía el mismo número. ¿Se trata de una reproducción sexual? ¿Cómo se denomina el proceso que ha tenido lugar?
4. Sabiendo que el número de cromosomas de una especie es $2n=30$, ¿cuántos pares de cromosomas homólogos hay? ¿cuántos cromosomas hay en total? ¿cuántos cromosomas tendrán los gametos de dicha especie?
5. Coloca las siguientes fotos de mitosis en orden y pon el nombre de las fases:



6. Indica en cuales de los siguientes procesos interviene la mitosis y en cuál la meiosis:
 - a. Cicatrización de una herida: _____
 - b. Formación de espermatozoides: _____
 - c. Crecimiento de una persona: _____
7. Si el número haploide de una especie es 6, indica cuantos cromosomas habrá en:
 - a. La metafase mitótica: _____
 - b. La metafase II: _____
 - c. En cada polo celular en la telofase: _____
 - d. En cada polo celular en la telofase I: _____

PROBLEMAS DE GENÉTICA

1. En cierta especie de plantas el color azul de la flor, (A), domina sobre el color blanco (a) ¿Cómo podrán ser los descendientes del cruce de plantas de flores azules con plantas de flores blancas, ambas homocigóticas? Haz un esquema de cruzamiento.
2. Ciertos tipos de miopía en la especie humana dependen de un gen dominante (A); el gen para la vista normal es recesivo (a). ¿Cómo podrán ser los hijos de un varón normal y de una mujer miope, heterocigótica? Haz un esquema de cruzamiento bien hecho.
3. Un hombre albino y sano se casa con una mujer morena cuyo padre era hemofílico y cuya madre era albina. ¿Qué clases de hijos pueden tener y en qué proporción?
4. Un hombre calvo cuyo padre no lo era, se casó con una mujer normal cuya madre era calva. Dese los genotipos de marido y mujer y los tipos de hijos que puedan tener.
5. En los guisantes, el gen para el color de la piel tiene dos alelos: amarillo (A) y verde (a). El gen que determina la textura de la piel tiene otros dos: piel lisa (B) y rugosa (b). Se cruzan plantas de guisantes amarillos-lisos (AaBb) con plantas de guisantes verdes-lisos (aaBb). De estos cruces se obtienen 884 Kg de guisantes. ¿Qué resultados son previsibles? Haz un esquema del cruzamiento.
6. El pelo oscuro y el color marrón de los ojos se consideran dominantes sobre el pelo claro y ojos azules. Un varón de estas características tiene dos hijos con una mujer de pelo claro y ojos azules; uno de los hijos tiene pelo claro y ojos marrones, y el otro ojos azules y pelo oscuro. ¿Cuál es la probabilidad de que un tercer hijo tenga el pelo claro y los ojos marrones? Razonar la respuesta.
7. Si el padre de un niño de grupo sanguíneo O es del grupo A1 y la madre del grupo B, ¿qué fenotipos sanguíneos pueden presentar los hijos que puedan tener?
8. La hemofilia es una enfermedad hereditaria controlada por un gen (h) recesivo ligado al cromosoma X, mientras que el albinismo está determinado por un gen (a) recesivo ligado a un autosoma. Un hombre normal, respecto a la hemofilia pero albino, se casa con una mujer morena, de madre albina y de padre hemofílico. ¿Cuáles serán los genotipos y los fenotipos de los cónyuges? ¿Y los de los hijos? ¿Con qué frecuencia se presentan?
9. El daltonismo depende de un gen recesivo ligado al sexo. Un hombre y una mujer de visión normal tienen tres hijos: un varón daltónico que tiene una hija de visión normal; una hija de visión normal que tiene dos hijos, uno daltónico y otro de visión normal, y una tercera hija de visión normal que tiene todos los hijos de visión normal. Realizar todos los cruzamientos. ¿Cuáles son los genotipos de abuelos, hijos y nietos? Razonar las respuestas.
10. ¿Es posible que dos genes vayan sobre el mismo cromosoma X, uno sea ligado al sexo y el otro no?