



ACTIVIDAD DE APOYO 11

Una mujer tiene 23 pares de cromosomas, y los componentes de cada uno son muy similares. Sin embargo, un varón tiene 22 pares de cromosomas iguales y uno con dos cromosomas diferentes en tamaño y estructura. Los 22 pares de cromosomas semejantes en mujeres y en hombres se llaman autosomas. En las mujeres los dos cromosomas sexuales idénticos se llaman cromosomas X. En el hombre, uno de los cromosomas sexuales es también un cromosoma X, pero el otro, más pequeño, recibe el nombre de cromosoma Y. De la fecundación de un cromosoma X por un cromosoma Y nace un barón.

Según la lectura anterior responde las preguntas 1, 2 Y 3

1. El ser humano contiene el siguiente número de cromosomas
 - A. 22 pares de cromosomas
 - B. La mujer contiene 23 pares de cromosomas y el hombre 22 pares de cromosomas
 - C. 46 unidades de cromosomas
 - D. 23 pares de cromosomas
2. La unión de un cromosoma X de la mujer y un cromosoma Y del hombre, nos da como resultado
 - A. Nace un niño
 - B. Nacen un par de gemelos
 - C. Nacen mellizos
 - D. Nace una niña
3. El cromosoma más pequeño lo porta
 - a- Ambos sexos
 - b- El hombre
 - c- La mujer
 - d- Las células autosomas.

Existen dos formas de reproducción celular: la mitosis y la meiosis. En la mitosis, a partir de una célula se generan dos células idénticas. En la meiosis se fusionan dos células con diferente información genética, para formar nuevas células, las cuales pueden ser diferentes a las anteriores.

4. De acuerdo al párrafo anterior, se puede concluir que:
 - a- La mitosis y la meiosis son procesos de división celular que ocurren en la reproducción sexual.
 - b- La mitosis ocurre en la reproducción asexual y la meiosis en la reproducción sexual.
 - c- En el proceso de reproducción asexual intervienen la meiosis y la mitosis.
 - d- La reproducción sexual se realiza mediante procesos mitóticos, y la asexual, mediante procesos meióticas.

5. El daltonismo en los seres humanos está dado por un gen recesivo ligado al sexo, es decir, presente en la zona diferencial del cromosoma Y. Si una pareja tiene una hija que padece la enfermedad, la única afirmación correcta para explicarlo es:
 - A. El padre es daltónico y la madre es portadora del alelo
 - B. El padre es daltónico
 - C. La madre es daltónica
 - D. La madre es portadora del alelo y el padre tiene visión normal
6. De acuerdo a la información anterior que la hija exprese al daltonismo se refiere al:
 - A. Fenotipo
 - B. Genotipo
 - C. Dominancia incompleta
 - D. Recesividad
7. El gen autosómico B que determina el pelaje amarillo en ciertos conejos, es dominante sobre su alelo b, que produce pelaje blanco. Si se hace un cruce y se obtiene que toda la descendencia es de pelaje amarillo, se puede afirmar que el genotipo de los padres es:
 - A. BB x bb
 - B. BB x BB
 - C. B b x BB
 - D. Puede ser A o puede ser C
8. De acuerdo a la información anterior es correcto afirmar que:
 - A. El gen de pelaje amarillo es recesivo en comparación al gen de pelaje blanco
 - B. El gen de pelaje blanco es dominante en comparación al gen de pelaje amarillo
 - C. El gen de pelaje amarillo es dominante y el gen de pelaje blanco es recesivo
 - D. Tanto el gen de pelaje amarillo como el de pelaje blanco son dominantes
9. De acuerdo a la información suministrada el fenotipo de los hijos es:
 - A. Amarillo
 - B. BB
 - C. Bb
 - D. Blanco

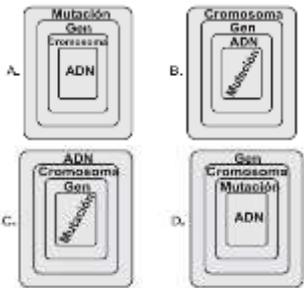
En el mundo de la herencia y la genética observamos, como gracias a la evolución de la ciencia, hoy en día se han desarrollado experiencias en el área de la medicina y la agropecuaria. Mediante la ingeniería genética se ha podido modificarse las características de gran cantidad de plantas transgénicas, destacándose la resistencia a herbicidas y a insecticidas, mejora de la calidad de productos agrícolas, posibilidad de estudiar a nivel molecular el desarrollo embrionario, estudiar la función de genes específicos

Según el párrafo anterior responde las preguntas 10 Y 11

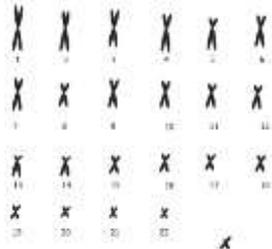
10. Las plantas transgénicas son:
 - a- Aquellas que se les ha modificado su característica por medio de la genética
 - b- Las que permiten la evolución de la ciencia
 - c- Las que crean resistencia a los herbicidas e insecticidas
 - d- Las que sirven para la alimentación del ser humano

11. La siguiente característica no pertenece a las plantas transgénicas
- a- Servir de alimento a humanos y animales
 - b- La ciencia evoluciona gracias a ellas
 - c- Solo sirven como adorno en el jardín
 - d- Crean resistencia a insecticidas y herbicidas

12. En los organismos, los descendientes heredan las características de sus padres; al respecto se ha podido comprobar que los responsables de transmitir esta información son los genes que se encuentran formando parte de los cromosomas. A su vez, los genes están formados por una biomolécula conocida como ácido desoxirribonucleico (ADN); en algunos casos el orden de la secuencia de componentes en esta biomolécula se ve alterado, fenómeno que se conoce como mutación. La gráfica que mejor expresa la organización de los componentes señalados en el enunciado anterior es

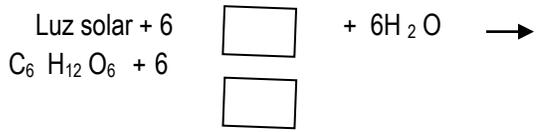


13. De acuerdo con el dibujo, la célula humana estudiada corresponde a un



- A. Glóbulo blanco.
- B. Ovulo
- C. Glóbulo rojo.
- D. Espermatozoide

14. Las células de las plantas a diferencia de los animales, poseen una estructura celular llamada cloroplasto, allí se da el proceso de la fotosíntesis para producir moléculas energéticas, después de la fotosíntesis deben realizar respiración celular para extraer la energía contenida en dichas moléculas. El proceso de la fotosíntesis se puede describir de la siguiente manera:



Las moléculas faltantes en los cuadros son respectivamente:

- a) Agua y oxígeno
- b) CO₂ y O₂
- c) Agua y agua
- d) CO₂ y H₂O

15. El proceso que se describe en la reacción química representa la:

- a) Respiración celular
- b) Fotosíntesis
- c) Transporte de sustancias
- d) Producción de energía

“Me lo contaron y lo olvidé, lo vi y lo entendí, lo hice y lo aprendí”

Confucio.