1. Relaciona los cromosomas con el ADN.
2. ¿Por qué la síntesis de proteínas se denomina traducción?
3. ¿Qué consecuencias tiene la alteración del material genético?
4. Explica por qué, en los seres pluricelulares, las mutaciones que afectan a las células somáticas no pueden transmitirse a la descendencia.
5. ¿En qué mutaciones existen mayores cambios genéticos respecto al individuo normal, en las génicas o en las cromosómicas?
6. Si en una célula de la piel de una mujer embarazada aparece una mutación, ¿la heredará su hijo?, ¿qué ocurriría si la mutación se hubiera producido en el óvulo, antes de la fecundación?
7. ¿Qué diferencia existe entre una trisomía y una triploidía?, ¿en cuál de ellas se da una mayor alteración del material genético?
8. La figura a) representa un cromosoma inalterado: ¿qué tipo de mutaciones se produjeron en los cromosomas b), c) y d)?



1. ¿Es cierto que en la naturaleza las mutaciones se producen al azar?
2. Contesta si las siguientes frases son verdaderas o falsas en el caso de que sean falsas explica el por qué**.**

a) Los nucleótidos son polímeros del ADN y presentan un ácido nítrico, una pentosa y una base nitrogenada.

b) EL ADN se diferencia del ARN sólo en que el primero posee ribosa.

c) Durante la fase G del ciclo celular, la cantidad de ADN se duplica.

d) En el código genético están representadas todas las bases del ADN.

e) El código genético es universal porque los ARNm son todos iguales.

f) La síntesis de proteínas también llamada transcripción se realiza en el núcleo.

g) La replicación del ADN se dice que es semiconservativa , porque las dos cadenas que se forman son iguales entre ellas.

h) Codógeno, codón y anticodón se emplean para designar cada cuatro bases del ADN.

i) Los organismos transgénicos son aquellos en los que se introduce una mutación en su ADN.

j) Para realizar la clonación de seres vivos como una oveja se utiliza una célula somática solamente.

1. Dada la siguiente cadena de ADN, señala:

**5´TTTAGTGCTCTC3´**

a. La cadena de ADN complementaria.

b. La cadena d ARNm.

c. Los ARNt

d. La cadena de aminoácidos



1. . Explica lo que está ocurriendo en este dibujo, mencionando los números implicados en el proceso.



1. . Señala tres ejemplos de utilización de la biotecnología para conservar el medio ambiente y otras tres aplicaciones de esta.
2. . ¿Qué es un organismo transgénico y cómo se obtiene?
3. Este esquema representa la fabricación de insulina. Explícalo apoyándote en los números que señalan los pasos a seguir.



1. . Sobre el ADN contesta a las siguientes preguntas:
2. ¿Cómo se denomina y por qué unidades están formados?
3. Estas unidades ¿por qué moléculas están formadas?
4. ¿Qué estructura presenta cuándo el núcleo está en división? ¿y en reposo?
5. ¿Qué es la replicación y por qué se dice que es semiconservativa?
6. Señala cuatro diferencias con el ARN.

8. Sobre el ARN:

a. ¿Cómo se denomina?

b. ¿Cuántos tipos hay y cuáles son sus funciones?

c. ¿Qué representa el código genético? Y ¿qué significa que es universal?

d. ¿Por qué el ARNm se lee de tres en tres bases y no de dos en dos?.