

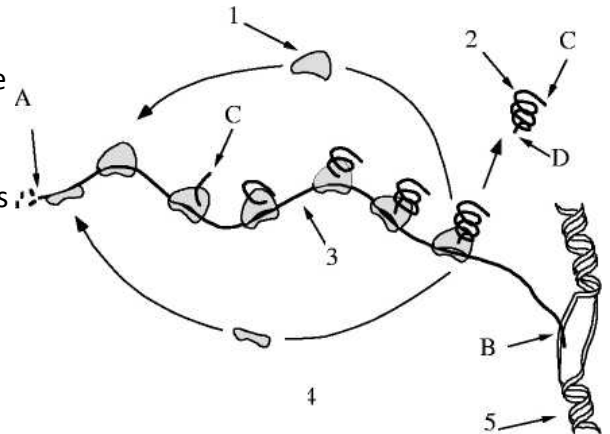
OPCIÓN A

1.- El esquema representa dos procesos biológicos muy importantes ¿Cómo se denominan? (1 punto) Identifique los distintos elementos de la figura representados por números (1 a 5). (5 puntos)

Identifique los extremos del elemento 2 (C y D) y los extremos del elemento 3 (A y B). (2 puntos)

A partir de los datos de la figura podría concluirse que los procesos representados están ocurriendo en una célula procariota ¿Por qué? (2 puntos)

RAZONE CADA AFIRMACIÓN



2.- Las mutaciones se pueden clasificar según la extensión del material genético alterado o por el tipo de células afectadas:

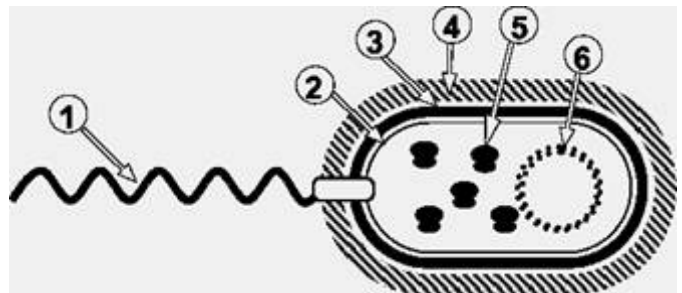
- ¿Qué son las mutaciones génicas? Pon ejemplos (4 puntos)
- ¿Qué son las mutaciones genómicas? Pon ejemplos (4 puntos)
- ¿Por qué se distinguen las mutaciones que suceden en las células germinales de las que suceden en las células somáticas? (2 puntos)

3.- En relación a los virus...

- ¿Cuáles son las características estructurales de un virus? (2 puntos)
- ¿Cuál es el papel de la retrotranscriptasa? ¿En que organismos se encuentra? (2 puntos)
- ¿Qué es la latencia vírica? (2 puntos)
- ¿Los virus tienen actividad metabólica?. Razone la respuesta. (2 puntos)
- ¿A qué hace referencia la expresión "oncovirus"? (2 puntos)

4.-

- Explique que es un antibiótico(3 puntos)
- ¿Qué tipo de organismos lo producen? (2 puntos)
- Describa brevemente un proceso tecnológico industrial de producción de antibióticos (5 puntos)



5.- Define antígeno (1 punto) y anticuerpo (1 punto). Describe la estructura molecular típica de los anticuerpos, ayudándote de un dibujo (4 puntos). Mecanismo de acción de los anticuerpos (4 puntos).

OPCIÓN B

1. Al llevar a cabo el análisis del genoma de una bacteria:

- ¿Qué bases nitrogenadas se espera encontrar? (2 puntos)
- ¿Qué relación cuantitativa existirá entre esas bases? Razone la respuesta. (2 puntos)
- ¿Sería posible hacer estas afirmaciones en el caso de un virus? ¿y un cromosoma humano? Razone la respuesta. (2 puntos)
- ¿Cuál será la composición de un RNA formado a partir de un DNA con una composición de Adenina 22%? (2 puntos)
- Si uno de sus genes tiene 333 nucleótidos, y se conoce su secuencia ¿qué información sería posible conocer sobre la proteína que codifica? (2 puntos)

2. ¿Qué son los intrones? (2 puntos) ¿Y los exones? (1 punto) ¿Porqué siempre es necesario un proceso de maduración en el ARNm transcrito en eucariotas? (2 puntos) ¿Qué se añade al extremo 5' de los ARNm de eucariotas? (2 puntos) ¿Qué finalidad tiene? (2 puntos) ¿Qué entendemos por ARN heterogéneo nuclear ? (1 punto)
3. Estructura de las bacterias:
 - a.- Indique y DEFINA en el esquema cada una de las partes numeradas. (4 puntos)
 - b.- ¿Qué son los plásmidos? (2 puntos)
 - c.- ¿A qué tipo de organización celular pertenecen las bacterias? (2 puntos)
 - d.- ¿Qué es la mureina, de qué estructura forma parte? (2 puntos)
4. ¿Que es la Biotecnología tradicional y la nueva biotecnología y en qué se diferencian? (2 puntos) ¿Qué tienen en común la fabricación del pan, del vino y de la cerveza? (2 puntos) ¿Qué es un vector de clonación? (1 puntos) ¿Qué vectores son los más usados? (1 punto) ¿Cuáles son sus principales características? (2 puntos) ¿Cómo se introduce un gen en un vector de clonación? (2 puntos)
5. Existe un gran número de cepas de la gripe en circulación, cada una de ellas se encuentra en constante evolución. Cada año se fabrica una nueva vacuna contra tres cepas de mayor peligrosidad.
 - a.- ¿Qué es la vacunación? (2 puntos)
 - b.- ¿En qué se diferencia la sueroterapia de la vacunación? (2 puntos)
 - c.- ¿Cuál de los dos tipos de inmunización induce a producir células con memoria? ¿Cómo se llaman esas células con memoria? (2 puntos)
 - d.- ¿Qué son las respuestas específicas primaria y secundaria? (4 puntos)

