



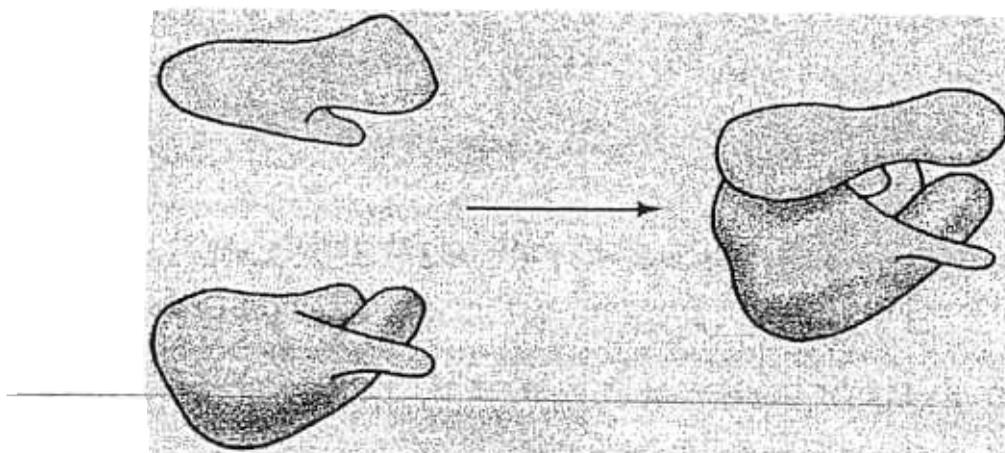
INSTRUCCIONES: La prueba consta de dos opciones, A y B, con diez (10) cuestiones cada una. Elija una opción de las presentadas, especifíquela claramente al principio del ejercicio. No podrá introducir preguntas de una opción en otra. No se valorarán preguntas que no consten en la opción elegida.

TIEMPO: Una hora y treinta minutos.

CALIFICACIÓN: La calificación máxima total será de 10 puntos, siendo la calificación de cada una de las cuestiones de un (1) punto.

OPCIÓN A

1.- El siguiente esquema corresponde a una estructura celular característica. Identifique el orgánulo, nombre las partes que aparecen, e indique las funciones del mismo.



2.- Realice un esquema de la molécula de agua, indicando todas sus partes. ¿Por qué si el agua es una molécula neutra eléctricamente no se comporta como tal?

3.- Defina los siguientes términos: biomolécula, plasmolisis y turgencia.

4.- Muchas de las reacciones sintéticas de los organismos vivos ocurren por condensación. ¿Qué es una reacción de condensación? ¿Qué tipo de moléculas sufren reacciones de condensación para formar disacáridos y polisacáridos? ¿Y en la de las proteínas?

5.- Explique razonadamente las diferencias y semejanzas entre la mitosis y la meiosis. Destaque la importancia biológica de cada uno de los procesos.

6.- Especifique de forma razonada la localización intracelular de cada uno de los siguientes procesos:

- a) Síntesis de proteínas.
- b) Síntesis de mucopolisacáridos.
- c) Ciclo de Krebs.
- d) Transporte activo.
- e) Ciclo de Calvin.

7.- Explique detalladamente qué función desempeña el agua en el proceso fotosintético. ¿Cuál es el papel del CO_2 , en el mismo proceso?.

8.- ¿En qué consiste la retrotranscripción o transcripción inversa? ¿Qué organismos la utilizan?, y ¿para qué les sirve?

9.- Muchos microorganismos producen antibióticos. ¿Cuál piensa usted que sería la función natural de estos compuestos para el organismo que los produce? Razone la respuesta.

10.- El sistema inmune es un sistema biológico muy complejo, que se distribuye por todo el organismo, ¿qué componentes integran este sistema?

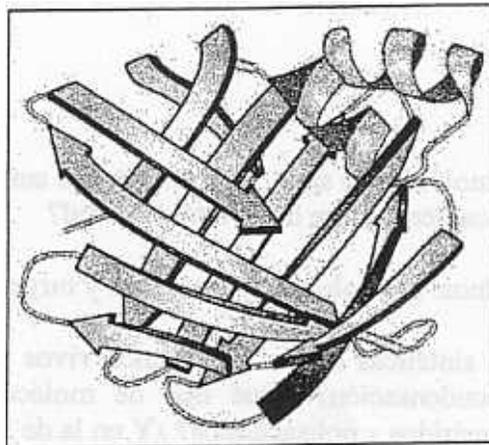
OPCIÓN B

1.- La pared celular. Indique en qué tipos de células la podemos encontrar, enumere sus componentes y sus funciones.

2.- Indica las diferencias y semejanzas entre los conceptos de difusión, diálisis y osmósis.

3.- Indique de forma justificada tres reacciones que tengan lugar en los seres vivos donde el agua actúe como reactivo, o bien sea un producto o subproducto de las mismas.

4.- El siguiente esquema representa una biomolécula presente en todos los seres vivos. ¿De qué molécula se trata? ¿Qué partes puede destacar de las presentes en esta estructura? Describa brevemente alguna característica de las mismas.



5.- Realice un esquema detallado, poniendo carteles que señalen cada una de sus partes, de un núcleo interfásico. ¿Cuáles de estas estructuras no se pueden apreciar durante la división celular?

6.- Justifique por qué decimos que los organismos aeróbicos (que utilizan oxígeno) son tanto o más eficientes que los anaerobios para convertir energía. En ese caso ¿por qué hay anaerobios en este planeta?, ¿por qué no se han extinguido a lo largo de la evolución?

7.- Indique en su orden correcto las etapas que se pueden diferenciar en el ciclo de Calvin, ¿Qué caracteriza a cada una de ellas?

8.- Explique con una tabla qué características principales diferencian a los genomas de virus, bacterias y de las células eucariotas.

9.- ¿Qué tipo de microorganismos son utilizados con mayor frecuencia en la producción de alimentos? ¿Qué características comunes tienen estos microorganismos? ¿Y las reacciones que llevan a cabo?

10.- Explique qué son y las diferencias existentes entre la respuesta inmune y la reacción inmune.