

- Instrucciones:
- Duración: una hora y treinta minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una; la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN A

- Defina disacárido, triacilglicérido, proteína y nucleótido [2].
- Explique brevemente los procesos básicos que se producen en las distintas fases de la fotosíntesis [1]. Indique la localización de los fotosistemas en el cloroplasto y explique cómo funciona un fotosistema [0,5]. Explique el mecanismo de obtención de ATP en el proceso fotosintético [0,5].
- Explique el concepto de recombinación genética [1]. ¿En qué tipo de células se produce y en qué etapa de la división tiene lugar? [0,5]. ¿Cuál es su importancia biológica? [0,5].

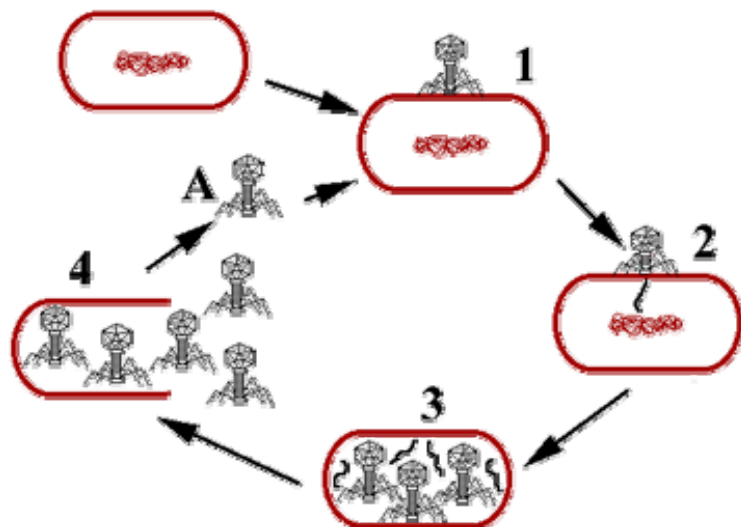
4.- Los glóbulos rojos de humanos, tras perder su núcleo, pueden seguir siendo viables durante 120 días. Proponga una explicación razonada que justifique este hecho [1].

5.- Exponga razonadamente por qué no es aconsejable el uso de antibióticos que inhiban la síntesis de proteínas bacterianas para el tratamiento de ciertas enfermedades como las de los procesos virales [1].

6.- En relación con la figura adjunta, responda las siguientes preguntas:

a).- ¿Qué proceso biológico representa la figura? [0,3]. Indique la composición química del organismo señalado con la letra A [0,3] y describa su estructura [0,4].

b).- Explique lo que sucede en 1, 2, 3 y 4 [1].



- Instrucciones:
- Duración: una hora y treinta minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una; la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN B

1.- Describa la estructura de la molécula del agua, represéntela mediante un esquema [0,7], e indique el tipo de enlace que se establece entre dos moléculas de agua [0,3]. Enumere cuatro propiedades físico-químicas del agua y relaciónelas con sus funciones biológicas [1].

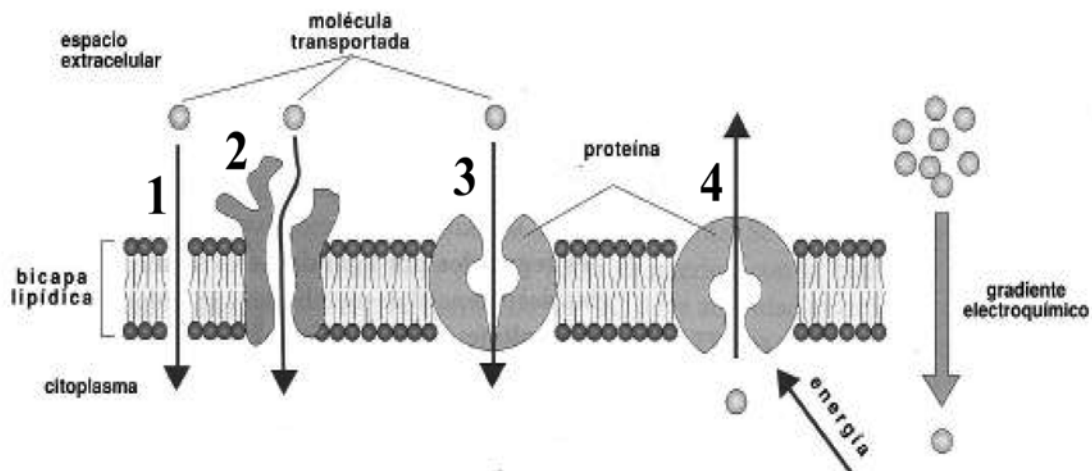
2.- Defina mitosis [0,5] y describa lo que ocurre en cada una de sus fases [1]. Defina citocinesis [0,5].

3.- Exponga el concepto de antígeno [0,25]. Indique la composición química de las inmunoglobulinas [0,25]. ¿Qué hecho desencadena su producción? [0,25]. ¿Cuál es su función? [0,25]. ¿Qué células las producen? [0,25]. ¿Dónde se originan estas células? [0,25]. Dibuje una inmunoglobulina indicando sus cadenas y regiones [0,5].

4.- En las plantas predominan los ácidos grasos insaturados mientras que en los animales homeotermos (de sangre caliente) predominan los ácidos grasos saturados. Justifique razonadamente esta afirmación [1].

5.- En una determinada especie de roedores, el pelo negro está determinado por un alelo dominante (A) y el pelo de color marrón por un alelo recesivo (a). ¿Qué tipo de cruzamiento se debería realizar con un ejemplar de pelo negro para poder averiguar su genotipo? Razone la respuesta [1].

6.- En relación con la figura adjunta, responda las siguientes preguntas:



a).- Identifique y describa los tipos de transporte indicados con los números 1 y 2 [1].

b).- Identifique y describa los tipos de transporte indicados con los números 3 y 4 [1].