

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.

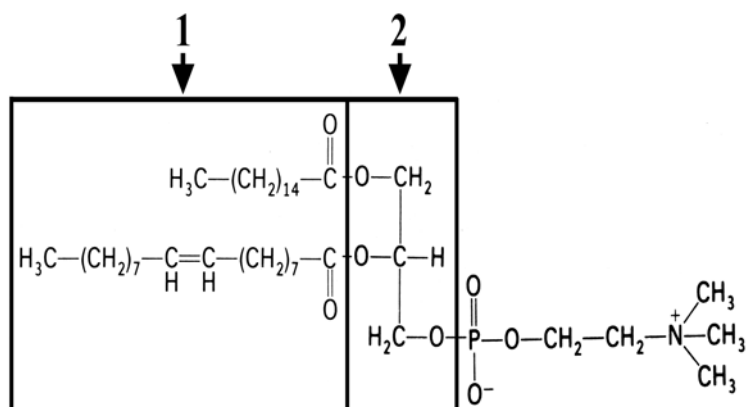
OPCIÓN A

- Defina fermentación [0,5] e indique el lugar de la célula donde se realiza [0,1]. Cite dos ejemplos de fermentación [0,3] indicando el tipo celular que la realiza [0,3]. Explique la diferencia entre la rentabilidad energética de la fermentación y de la respiración [0,8].
- Realice un esquema de una molécula de ADN y una de ARN mensajero [0,6]. Cite otros tipos de ARN existentes [0,3]. Defina los términos transcripción y traducción [0,8]. Indique en qué parte de las células procariótica y eucariótica tienen lugar estos procesos [0,3].
- Defina: inmunidad activa, inmunidad pasiva, antígeno, inmunoglobulina o anticuerpo, e interferón [2].

- Al añadir una enzima proteolítica a un tubo de ensayo donde se está produciendo una reacción enzimática, la reacción se detiene inmediatamente. Dé una explicación razonada de la causa por la que se detiene la reacción [1].
- ¿Qué fuentes de carbono y de energía tendrá una bacteria que vive en un medio sin luz, sin oxígeno y sin materia orgánica? [0,5]. ¿Y si dispone de materia orgánica y de oxígeno pero no de luz? [0,5]. Razone las respuestas.

- En relación con la fórmula adjunta, conteste las siguientes cuestiones:

- ¿Qué tipo de biomolécula representa? [0,25]. Indique el nombre de los compuestos incluidos en los recuadros 1 y 2 [0,25] e identifique el tipo de enlace que se establece entre ellos [0,25]. Explique cómo se forma dicho enlace [0,25].
- ¿Cuál es el comportamiento de este tipo de biomoléculas en un medio acuoso? [0,75]. ¿En qué estructuras celulares se encuentra? [0,25].



Instrucciones:

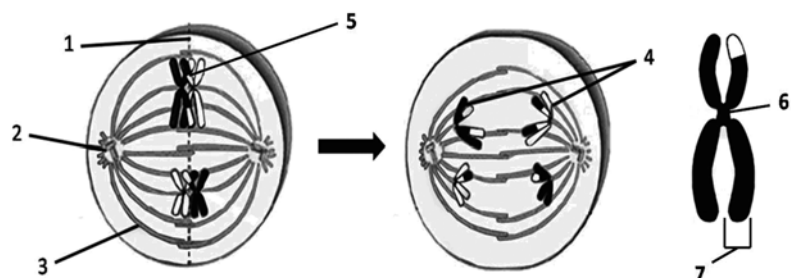
- Duración: una hora y treinta minutos.
- Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
- Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una; la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
- Entre corchetes se muestra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

OPCIÓN B

- Describa los dos modelos más comunes de estructura secundaria de las proteínas [1]. Describa la estructura terciaria de las proteínas [0,5]. Explique dos enlaces débiles que intervengan en el mantenimiento de estas estructuras [0,5].
 - Defina fotosíntesis [0,3]. Dibuje el orgánulo celular donde se realiza [0,2] e identifique cuatro de sus componentes [0,4]. Indique en qué parte del orgánulo se desarrolla cada fase de la fotosíntesis [0,2]. Cite los productos finales de la fase dependiente de la luz (fase luminosa) [0,3]. Explique la fase oscura (no dependiente de la luz) de la fotosíntesis [0,6].
 - Indique qué es un virus [0,5]. Cite tres diferencias entre los virus y los procariontes [0,6]. Distinga entre cápsida vírica y cápsula bacteriana [0,6]. Explique la principal diferencia entre el ciclo lítico y el ciclo lisogénico de un bacteriófago [0,3].
-
- Una pareja sólo puede tener descendientes del grupo sanguíneo B heterocigóticos o del grupo O. Indique el genotipo [0,25] y el fenotipo [0,25] de la pareja. Explique cuál es la probabilidad en esa pareja de tener descendientes del grupo sanguíneo O [0,25] y cuál la de tener descendientes del grupo B [0,25]. Razone las respuestas.
 - Antonio fue vacunado contra el sarampión y, sin embargo, a consecuencia de la vacuna desarrolló la enfermedad con todos sus síntomas. Por el contrario, Luis, que no se vacunó, se contagió con el virus del sarampión y le suministraron un suero anti-sarampión que le ayudó a sufrirlo con pocas manifestaciones clínicas, pero lo volvió a padecer al año siguiente. Dé una explicación razonada desde el punto de vista inmunológico de lo que les ha sucedido a Antonio [0,5] y a Luis [0,5].

- A la vista de la imagen, que representa una célula en proceso de división y un cromosoma aislado, conteste las siguientes cuestiones:

- Indique a qué tipo de división celular corresponde [0,1]. Exponga una razón en la que se basa para responder a la pregunta anterior [0,4]. ¿Qué fases de la división se muestran? [0,1]. Exponga las razones en las que se basa para responder a la pregunta anterior [0,4].



- Indique el nombre de las estructuras o elementos señalados con números [0,7]. ¿Cuál es la causa de que en la estructura número 7 del cromosoma se represente un fragmento de distinto color? [0,3].