

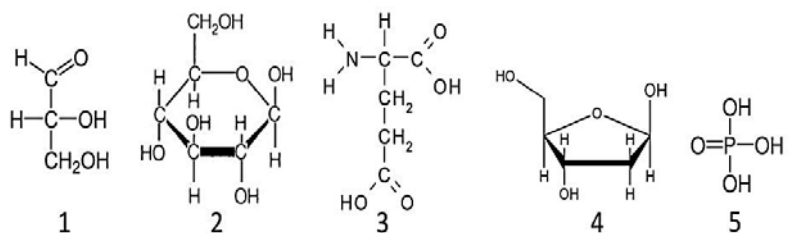
- Instrucciones:
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la cuarta y la quinta, un punto cada una; la sexta, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN A

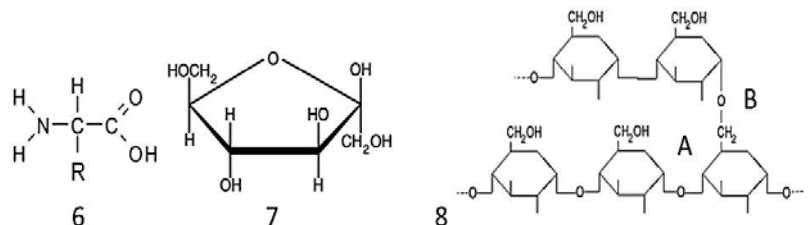
- Indique dos fuentes energéticas para el metabolismo de los seres vivos [0,5]. Describa la fosforilación oxidativa y la fotofosforilación [1,5].
 - Explique qué se entiende por código genético [0,6]. Defina los términos codón y anticodón [0,5]. ¿Qué son los codones sin sentido o de terminación? [0,4]. Describa dos características del código genético [0,5].
 - Defina los siguientes términos: antígeno, macrófago, linfocito B, vacuna, inmunodeficiencia [2].
-
- La falta de hierro causa un tipo de anemia cuyos síntomas más importantes son: cansancio, dolor de cabeza, problemas de concentración, etc. Por otra parte, el hierro es un oligoelemento que forma parte de la hemoglobina que se encuentra en los glóbulos rojos. ¿Qué relación existe entre la escasez de hierro y los síntomas de este tipo de anemia? Razone la respuesta [1].
 - ¿Podría encontrarse en algún momento de la mitosis un cromosoma con cromátidas distintas? [0,5]. ¿Y durante la meiosis? [0,5]. Razone las respuestas.

- A la vista de las fórmulas adjuntas, responda razonadamente a las siguientes cuestiones:

- Indique los números cuyas fórmulas correspondan a las siguientes moléculas: fructosa, glucosa, triosa, desoxirribosa, ácido fosfórico [0,5]. Indique dos moléculas, entre las representadas, que podrían formar parte de un disacárido y de un desoxirribonucleótido [0,5].



- ¿Qué moléculas de entre las propuestas pueden formar parte de un péptido? [0,2]. Nombre el enlace que las uniría e indique dos de sus características [0,3]. Nombre el tipo de molécula representada en el número 8 [0,1] y los tipos de enlace señalados con A y B en dicha molécula [0,2]. Cite las diferentes moléculas glucídicas de reserva energética y en qué organismos están presentes [0,2].



- Instrucciones:
- Duración: 1 hora y 30 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 cuarta y la quinta, un punto cada una; la sexta, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN B

- En relación con la actividad enzimática, ¿Qué se entiende por energía de activación? [0,4]. Defina qué es un coenzima [0,4]. Explique el efecto del pH [0,6] y de la temperatura [0,6] sobre la actividad enzimática.
 - Defina nutrición celular y metabolismo [1]. Explique qué son organismos autótrofos, heterótrofos, fotótrofos y quimiótrofos [1].
 - Describa la estructura de un bacteriófago [1] y cite cinco componentes estructurales de la célula a la que infecta [1].
-
- Una célula muscular moviliza 200 restos de glucosa de sus moléculas de glucógeno, que son oxidadas para obtener energía. Calcule el número de moléculas de CO₂ que se liberan en la célula si la oxidación es total, por vía aerobia [0,5], o si es parcial, por vía anaerobia [0,5].
 - La viruela es una enfermedad vírica que fue erradicada hace más de 30 años a través de un programa de vacunación a nivel mundial. ¿Por qué no se puede erradicar la gripe vírica estacional utilizando un plan de vacunación similar al de la viruela? [0,5]. Si se hubiera puesto en práctica un plan de sueroterapia a nivel mundial para eliminar la viruela, ¿habría tenido los mismos resultados? [0,5]. Razone las respuestas.
-
- La imagen representa un experimento basado en las Leyes de Mendel. En ella se muestra el cruce entre gatos, ambos con pelo de color negro, que da lugar a tres gatitos de color negro y un gatito de color gris. Con los datos que se indican, conteste las siguientes cuestiones:

a) Deduzca qué gametos corresponderán con los números 2, 3 y 4 [0,3]. Indique los genotipos para el color del pelo de los gatos 1, 5, 6 y 7 [0,4]. ¿En qué proporción se presentan los genotipos de la descendencia? [0,3].

b) ¿Cuáles serían las proporciones de los genotipos y de los fenotipos de la F₁ si el cruce se hubiera producido entre los gatos 1 y 7? [0,5]. ¿Y si el cruce se hubiera producido entre los gatos 5 y 7? [0,5]. Realice los cruces correspondientes.

