

- 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.

