



- Instrucciones:
- Duración: una hora y treinta minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos 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 las preguntas.

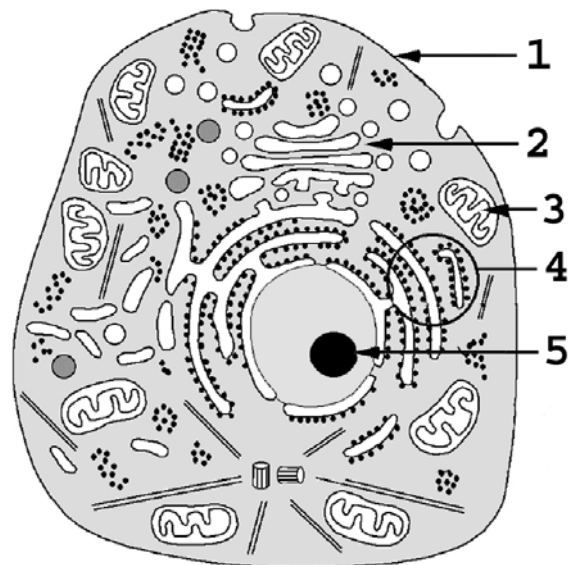
OPCIÓN A

- Defina: enzima, centro activo, coenzima, inhibidor y energía de activación [2].
- Explique la función del ATP en el metabolismo celular [0,5]. Indique su composición química [0,3]. Mencione en qué orgánulos de la célula vegetal se realiza su síntesis [0,4], el nombre de las reacciones metabólicas en las que se produce [0,4] y el nombre de los procesos celulares [0,4].
- Explique brevemente el proceso de replicación [1]. Indique la finalidad de este proceso [0,5] y el significado de la afirmación: "la replicación del ADN es semiconservativa" [0,5].

- Un sistema de conservación de alimentos muy utilizado desde antiguo consiste en añadir una considerable cantidad de sal al alimento (salazón) para preservarlo del ataque de microorganismos que puedan alterarlo. Explique de forma razonada este hecho [1].
- Muchos protozoos como *Plasmodium* o *Trypanosoma* son capaces de evitar la acción del sistema inmune contra ellos produciendo proteínas en su membrana que se parecen a las proteínas normales del organismo infectado. ¿Por qué de esta manera se protegen del sistema inmune? Razone la respuesta [1].

- En relación con la imagen adjunta, responda las siguientes cuestiones:

- Indique si se trata de una célula animal o vegetal [0,2]. Nombre tres criterios en los que se basa para contestar el apartado anterior [0,3]. ¿Qué señala cada número? [0,5].
- Nombre una función de cada una de las estructuras señaladas con los números 2 y 3 [0,5]. Indique la composición química [0,25] y dos funciones de la estructura señalada con el número 1 [0,25].





- Instrucciones:
- Duración: una hora y treinta minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos 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 las preguntas.

OPCIÓN B

- ¿Cuáles son las unidades estructurales de las proteínas? [0,2]. Escriba su fórmula general [0,2]. Atendiendo a la variedad de radicales cite cuatro tipos de dichas unidades estructurales [0,6]. Enumere cinco funciones de las proteínas y ponga un ejemplo de cada una de ellas [1].
 - Defina los siguientes procesos: glucólisis, fermentación, fosforilación oxidativa, β -oxidación y fotosíntesis [1]. Indique en qué tipos de células eucarióticas y en qué lugar de las mismas se realizan [1].
 - ¿Qué es un virus? [0,5]. Describa el ciclo lítico de un bacteriófago [1,5].
-
- ¿Puede ocurrir la denominada “fase oscura de la fotosíntesis” en presencia de la luz? Razone la respuesta [1].
 - Una determinada molécula de ADN de cadena doble presenta un 30% de adenina. ¿Cuáles serán los porcentajes de timina, guanina y citosina? [0,25]. ¿Cuál será el porcentaje conjunto de bases púricas? [0,25]. ¿Cuál será el porcentaje conjunto de las bases pirimidínicas? [0,25]. Indique qué valor tomará la relación bases púricas/bases pirimidínicas en dicha molécula [0,25]. Razone las respuestas.
-
- La figura representa una célula cuyo número de cromosomas es $2n = 4$. Las letras A, a, B, b representan alelos de los genes situados en dichos cromosomas.

- ¿A qué tipo de división celular pertenece la figura? [0,2]. ¿Qué etapa representa? [0,2]. Nombre los componentes celulares señalados con números [0,3]. Comente los sucesos que acontecen en esta etapa [0,3].
- Dibuje la etapa siguiente de este proceso [0,4]. Indique el resultado final de esta división en cuanto al número de células resultantes [0,2] y su contenido genético para los alelos de los dos genes [0,4].

