

- 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.

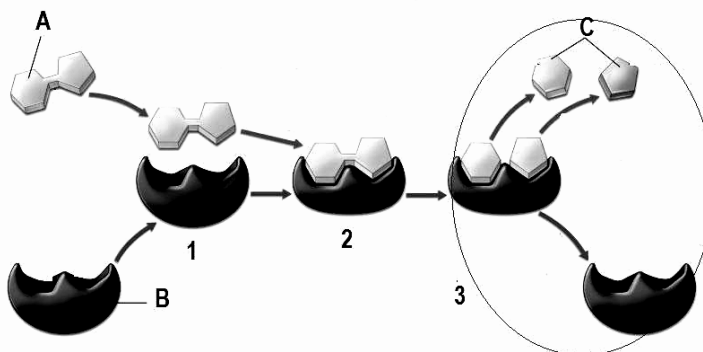
OPCIÓN A

- Indique los componentes de un nucleótido [0,3]. Nombre las bases nitrogenadas derivadas de la purina y de la pirimidina [0,5]. ¿Qué base nitrogenada es específica del ADN y cuál del ARN? [0,2]. Cite los tipos de enlaces que soportan la estructura de los ácidos nucleicos [0,4]. Indique la función de los distintos tipos de ARN en la expresión génica [0,6].
- Explique 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].
- Realice un esquema general de cómo se expresa la información genética desde ADN a proteína [0,5]. Describa los dos procesos implicados en esta expresión [1,5].

- ¿Por qué las moléculas lipídicas pueden, en general, entrar o salir de las células atravesando sin dificultad las membranas celulares y, sin embargo, los iones aún siendo mucho más pequeños no? Dé una explicación razonada a este hecho [1].
- ¿Por qué un virus permanece inerte si no está en contacto con una célula hospedadora [0,2]. Proporcione dos argumentos a favor y dos en contra de que los virus sean considerados organismos vivos [0,8].

- La imagen representa el mecanismo de acción de una enzima en una célula de mamífero. En relación con ella responda las siguientes preguntas:

- ¿Qué representan las figuras señaladas con las letras A, B y C? [0,3]. Explique qué sucede en la figura señalada con el número 2 [0,4]. Indique lo que ocurre en el área señalada con el número 3 [0,3].



- Explique cómo se realiza la reacción a las siguientes temperaturas: 25 °C, 37 °C y 60 °C [0,6]. Defina pH óptimo para una enzima [0,4].

- 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

- Defina los esteroides [0,4] y cite tres ejemplos [0,6]. Indique dos de las funciones biológicas fundamentales de los esteroides [1].
- Indique una función del retículo endoplasmático liso [0,2]. Describa el complejo de Golgi [1] y cite dos de sus funciones [0,4]. ¿Qué son los lisosomas y cuál es su función? [0,4].
- Cite tres órganos (o tejidos) y dos tipos de moléculas que formen parte del sistema inmunitario de los mamíferos [0,5]. Indique la función que desempeñan esos órganos y esas moléculas en la respuesta inmunitaria [1,5].

4.- Cuando se fríe o se cuece un huevo la clara cambia su aspecto y consistencia. Proponga una explicación razonada para dichos cambios [0,5]. Explique por qué se podrían desencadenar cambios semejantes con unas gotas de ácido clorhídrico [0,5].

5.- Una mujer daltónica se hace la siguiente pregunta: ¿cómo es posible que yo sea daltónica si mi madre y mi abuela no lo son? Proponga una explicación a este caso [0,5]. El marido de esta mujer tiene visión normal, ¿puede la pareja tener hijas daltónicas? [0,5]. Realice el/los cruzamiento(s) correspondiente(s) y razone las respuestas.

6.- En relación con el esquema adjunto, conteste las siguientes cuestiones:

a).- ¿Cómo se denominan los procesos bioquímicos numerados del 1 al 4 [0,6] y en qué estructuras u orgánulos de las células eucarióticas se desarrollan? [0,4].

b).- En ciertas condiciones, determinadas células humanas llevan a cabo el proceso número 3. Indique el nombre de las células y explique dicho proceso [1].

