

- 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, quinta, sexta y séptima un punto cada una.
  - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

### OPCIÓN A

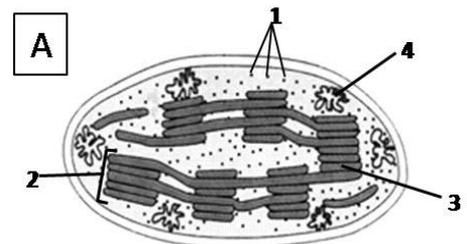
- Defina enzima [0,4].
    - ¿Qué es el centro activo y qué relación existe entre el mismo y la especificidad enzimática? [0,5].
    - ¿Qué son los inhibidores enzimáticos? [0,3].
    - ¿En qué se diferencia la inhibición irreversible de la reversible y cuál es la causa de la diferencia? [0,8].
  - Para cada uno de los siguientes procesos celulares, indique una estructura, compartimento u orgánulo de las células eucarióticas en donde pueden producirse:

    - síntesis de ARN ribosómico;
    - fosforilación oxidativa;
    - digestión de sustancias;
    - síntesis de almidón;
    - ciclo de Krebs;
    - transporte activo;
    - transcripción;
    - traducción;
    - fase luminosa de la fotosíntesis;
    - glucólisis [2].
  - Indique qué es una mutación [0,5].
    - Cite tres agentes que provoquen mutaciones [0,6].
    - Explique dos posibles consecuencias de las mutaciones [0,9].
- 
- Si se compara la consistencia de un huevo antes y después de cocerlo se observa que la clara, un producto gelatinoso y transparente, se transforma en otro de mayor consistencia y opaco a la luz.

    - Explique por qué se produce este cambio [0,5].
    - ¿Por qué se mantienen las propiedades nutritivas de la clara del huevo después de cocerlo? [0,5]. Razone las respuestas.
  - En un centro médico hay dos pacientes (A y B) infectados por el virus del Ébola. Al paciente A se le inyecta suero sanguíneo de pacientes que han superado la enfermedad causada por este virus, mientras que al paciente B se le inyecta un medio conteniendo partículas muertas del virus. Indique cuál de los dos tratamientos será más adecuado. Razone las respuestas [1].
- 

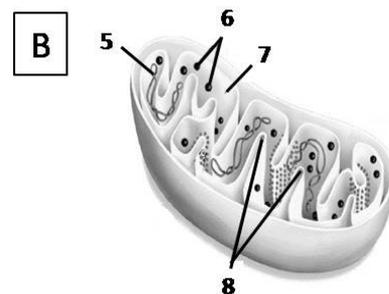
- En relación con las figuras adjuntas, conteste las siguientes cuestiones:

- Indique el nombre de los orgánulos representados con las letras A y B [0,2].
- Nombre las estructuras indicadas con los números del 1 al 8 [0,8].



- En relación con las imágenes de la pregunta anterior, conteste las siguientes cuestiones:

- Indique en qué tipo de células podemos encontrar el orgánulo A y dónde el orgánulo B [0,4].
- ¿Qué tipo de nutrición tendrán las células que posean el orgánulo A? [0,15]
- ¿Y las que contengan únicamente el orgánulo B? [0,15].
- ¿Puede una célula poseer ambos tipos de orgánulos a la vez? Razone la respuesta [0,3].



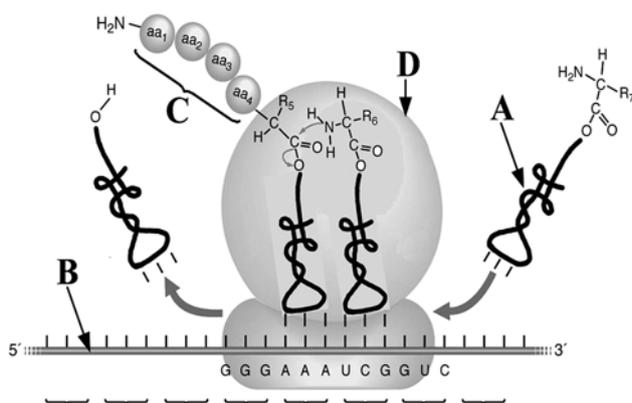
- Instrucciones:
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
  - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
  - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una, la cuarta, quinta, sexta y séptima un punto cada una.
  - Entre corchetes se muestra la valoración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

OPCIÓN B

- Indique dos funciones biológicas de los monosacáridos [0,4], b) describa el enlace O-glucosídico [0,4] y c) describa las características estructurales y funcionales de tres polisacáridos de interés biológico [1,2].
- Cite dos fuentes energéticas para el metabolismo de los seres vivos [0,5]. b) Describa en qué consiste la fosforilación oxidativa y la fotofosforilación y en qué orgánulos de la célula se realizan [1,5].
- Describa las etapas del ciclo lítico de un bacteriófago [2].

- En una célula animal se inhibe la síntesis de ATP. a) ¿Podrá llevar a cabo procesos de difusión simple? [0,25]. b) ¿Y procesos de difusión facilitada? [0,25] c) ¿Y transporte activo? [0,25]. d) ¿Cómo afectaría esa inhibición al funcionamiento de la bomba Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>? [0,25]. Explique de forma razonada cada respuesta.
- Un agricultor cruzó plantas de rábanos largos con plantas de rábanos redondos y observó que toda la descendencia estaba formada por plantas de rábanos ovales. a) Explique razonadamente qué tipo de herencia controla la forma de los rábanos [0,3]. b) Indique los genotipos que poseen los tres tipos de plantas [0,3]. c) Si el agricultor cruzara plantas de rábanos ovales con plantas de rábanos largos ¿qué porcentaje de la descendencia cabría esperar que fuera de rábanos redondos? Razone la respuesta representando el esquema del posible cruce [0,4].

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



- ¿Qué proceso biológico representa? [0,2].
- Identifique los elementos señalados con las letras A, B, C, y D [0,8].

- En relación con la figura de la pregunta anterior, responda a las siguientes cuestiones:

- Indique el tipo de enlace que caracteriza a la molécula C y escriba la reacción de formación de este enlace [0,5].
- Indique la composición [0,25] y la función que desempeña el elemento A en este proceso [0,25].