

- 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 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.

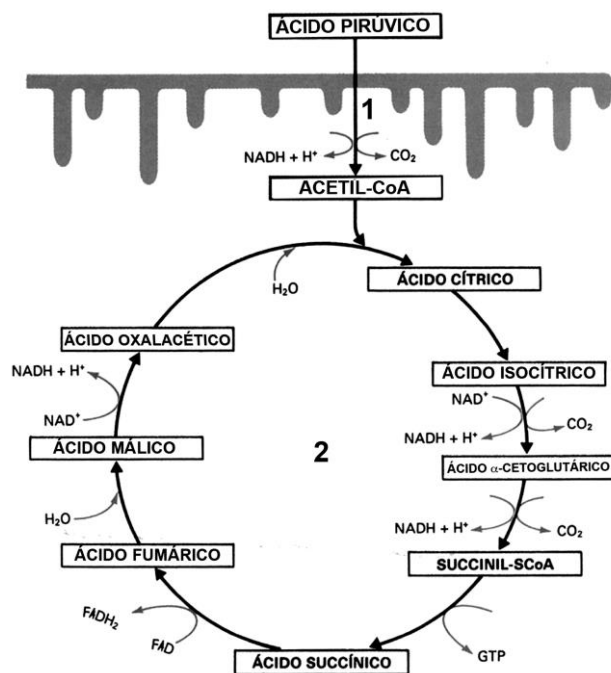
OPCIÓN A

- Nombre [0,5] y describa los tipos de estructura secundaria en las proteínas [1,5].
- Exponga la hipótesis admitida sobre el origen evolutivo de la célula eucariótica [0,75]. Describa los componentes estructurales del núcleo interfásico [1,25].
- Defina transcripción [0,4]. Indique cuál es su significado biológico [0,2] y en qué parte de la célula eucariótica se realiza [0,2]. Describa el proceso en procariotas [1,2].

- ¿Qué propiedad físico-química del agua permite a las plantas y animales mantener una temperatura interna relativamente constante? [0,3] ¿De qué característica de las moléculas de agua depende a su vez esta propiedad? [0,7]. Razone las respuestas.
- Entre los posibles síntomas del desarrollo de la enfermedad del SIDA es frecuente la aparición de infecciones en la mucosa de la boca, vagina, esófago, etc. Explique razonadamente por qué [1].

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

- ¿Qué procesos representan los números 1 y 2? [0,3]. ¿De dónde proceden las dos moléculas de CO_2 desprendidas en el proceso número 2? [0,1]. ¿Cuántas vueltas se precisan en el proceso 2 para la degradación total de una molécula de glucosa? [0,2]. ¿Por qué el proceso 2 se considera un proceso catabólico? [0,2]. ¿Por qué se considera un proceso aeróbico si no requiere oxígeno para llevarse a cabo? [0,2].



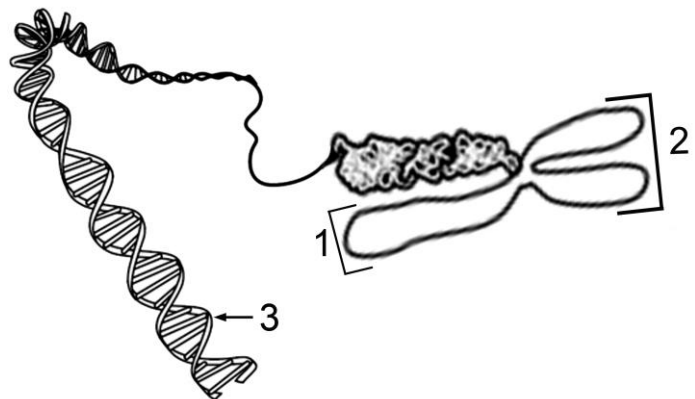
- ¿De qué ruta procede el ácido pirúvico utilizado en el proceso 1? [0,2]. ¿Qué ocurriría con el ácido pirúvico en ausencia de oxígeno? [0,3]. ¿En qué orgánulo celular se produce el proceso 2? [0,1]. ¿Y en qué compartimento de dicho orgánulo? [0,1]. ¿A partir de qué biomoléculas se puede producir el Acetil-CoA? [0,3].

- 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 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

- Defina los siguientes conceptos: nucleósido, nucleótido, nucleoplasma, nucléolo y nucleosoma [2].
 - Describa el modelo de Mosaico Fluido de membrana que propusieron Singer y Nicholson en 1972 [1]. ¿A qué tipos celulares es aplicable este modelo de membrana? [0,3]. ¿A qué tipos de membranas de orgánulos es aplicable este modelo de membrana? [0,3]. Indique dos funciones de la membrana plasmática [0,4].
 - Defina los siguientes términos: ciclo lítico, célula procariótica y biotecnología [1,5]. Cite dos características propias de los virus que permitan diferenciarlos del resto de microorganismos [0,5].
-
- Suponga que se ha descubierto un nuevo antibiótico llamado "Bactericida 70S" que bloquea a los ribosomas 70S. ¿Se podría usar este antibiótico para combatir las infecciones bacterianas en humanos? [0,5]. ¿Sería recomendable este antibiótico para tratar una infección vírica? [0,5]. Razone las respuestas.
 - Un ganadero compró una pareja de borregos con lana blanca que suponía de raza pura. Todos los cruces entre estos dos borregos dieron lugar a borregos blancos. Sin embargo, en algunos cruces entre estos descendientes aparecieron borregos negros. Explique cómo es posible que haya habido descendencia de borregos negros [0,5]. ¿Qué haría usted para demostrar si los borregos que compró el ganadero eran de raza pura? [0,5]. Razone las respuestas representando los esquemas de los posibles cruces.
-
- En relación con la imagen adjunta, conteste las siguientes cuestiones:

- Indique qué representan cada uno de los números 1, 2 y 3 [0,3]. Indique las funciones de la biomolécula señalada con el número 3 [0,2]. Indique la etapa del ciclo celular y la fase de esta etapa en que se pueden observar elementos como el señalado por el número 2 [0,2]. Nombre tres compartimentos u orgánulos de las células eucarióticas en los que se encuentran moléculas como la señalada con el número 3 [0,3].



- Indique qué nombre reciben y cuál es la composición de los monómeros que forman la biomolécula señalada con el número 3 [0,4]. Describa las principales etapas de empaquetamiento que sufre la biomolécula número 3 hasta llegar a la estructura número 2 [0,6].