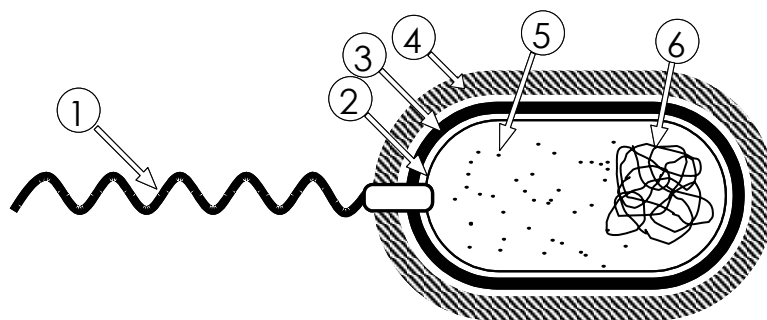




- Instrucciones:**
- Duración: una hora y treinta minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una; la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de las preguntas.

OPCIÓN A

- Cite cuatro de las funciones más relevantes de las proteínas [0,4] y explique dos de ellas [1,2], ilustrando cada explicación con un ejemplo [0,4].
 - Explique brevemente los principales procesos que tienen lugar en las mitocondrias [2].
 - Defina inmunidad congénita o innata, inmunidad adquirida o adaptativa, inmunidad natural, inmunidad artificial e inmunidad pasiva [2].
-
- Exponga razonadamente si el ADN de una célula de la piel de un individuo contendrá la misma información genética que una célula del hígado [0,5]. ¿Sintetizan las dos células las mismas proteínas? [0,5]. Razone las respuestas.
 - Un animal hermafrodita puede autofecundarse, es decir, puede obtener descendencia mediante la fusión de sus óvulos con sus espermatozoides. Dado que todos los cromosomas de los descendientes derivarán del mismo individuo, ¿tendrán todos los descendientes el mismo genotipo y fenotipo? [1]. Razone la respuesta.
-
- En relación con la figura adjunta, responda las siguientes cuestiones:



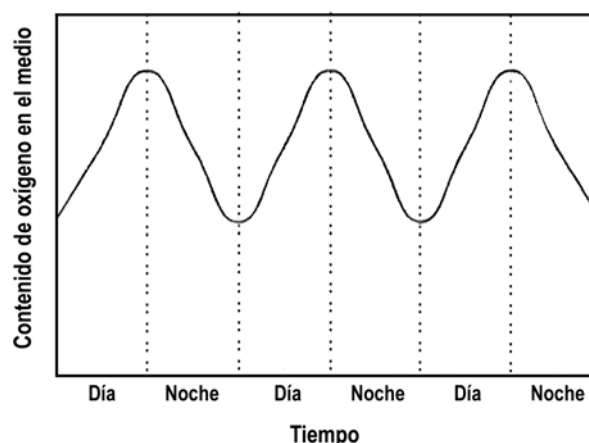
- ¿Qué tipo de célula representa la imagen? [0,2]. ¿Cuál es su mecanismo de división? [0,2]. Identifique el nombre del componente que señala cada número [0,6].
- Indique la función que realiza cada uno de los componentes numerados [1].



- 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

- Nombre el polisacárido más abundante en las paredes de las células vegetales [0,2], enumere tres de sus propiedades biológicas [0,5] y explique el fundamento fisicoquímico de las mismas [0,5]. Justifique la diferencia en valor nutricional para las personas entre el almidón y el referido polisacárido [0,8].
 - Defina los siguientes componentes de la célula e indique una función de cada uno de ellos: nucleolo, vacuola, aparato de Golgi y cloroplasto [2].
 - Explique el concepto de gen [0,5] y de genoma [0,5]. ¿Qué es el código genético? [0,5]. Explique qué significa que el código genético es universal [0,25] y degenerado [0,25].
-
- ¿Qué hay en la estructura de los fosfolípidos que los hace idóneos para formar membranas? [1]. Razone la respuesta.
 - En el tratamiento de algunas enfermedades se requiere suprimir la acción del sistema inmunitario. Esta supresión puede causar efectos secundarios. ¿En qué consistirían estos efectos y qué peligro representarían para el organismo? [1]. Razone la respuesta.
-
- En relación con la gráfica adjunta que representa la variación del contenido de oxígeno en un cultivo de algas, responda las siguientes cuestiones:



- ¿A qué se debe el aumento y disminución del contenido de oxígeno a lo largo del tiempo? [0,25]. Indique los compartimentos celulares que intervienen en la modificación de la concentración de oxígeno en el medio [0,25]. ¿Se obtendría la misma gráfica si se cultivaran células animales? [0,5].
- Describa el proceso celular que aumenta la concentración de oxígeno en el medio [1].