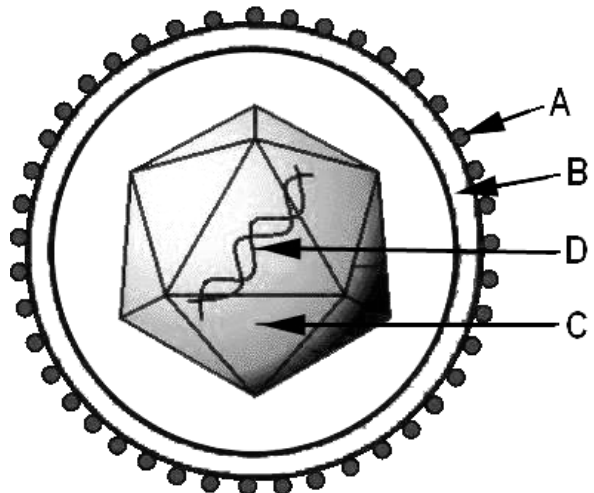




- Instrucciones:
- Duración: una hora y treinta minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una; la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
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

OPCIÓN A

- Defina polisacárido, ácido graso, aminoácido y ácido nucleico [2].
 - Exponga cuatro principios fundamentales de la teoría celular [1]. Indique cinco diferencias entre las células procarióticas y eucarióticas [1].
 - Explique cuál es la finalidad de la replicación y de la transcripción [0,5]. Explique la traducción [1]. Dibuje el inicio de la traducción [0,5].
-
- Se ha podido comprobar que la intoxicación experimental con alcohol etílico puede causar la degradación de la mitocondria comenzando por su membrana interna. Exponga razonadamente por qué en esta situación no se produce síntesis de ATP [1].
 - Tras la llegada de los europeos a América se produjo el contagio masivo de la población indígena por viruela llegándose a producir una gran mortandad. ¿Por qué se produjo esta gran mortandad en la población nativa? Razone la respuesta [1].
-
- A la vista de la siguiente figura que representa un tipo de microorganismo que provoca diversas enfermedades, conteste las siguientes preguntas:
 - ¿De qué tipo de microorganismo se trata? [0,2]. Nombre las estructuras señaladas con las letras [0,4]. Indique dos características que sean específicas de este tipo de microorganismo [0,4].
 - Indique la función de la estructura señalada con la letra A [0,2], y la composición química y la función de las estructuras señaladas con las letras C y D [0,6]. Cite dos ejemplos de enfermedades producidas por este tipo de microorganismo [0,2].



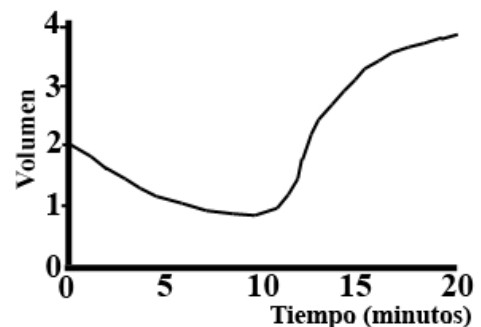


- Instrucciones:
- Duración: una hora y treinta minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una; la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
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

OPCIÓN B

- Describa la composición química de un nucleótido [0,5] y represente su estructura general [0,5]. Explique dos de sus funciones [1].
- Explique la estructura de los microtúbulos [0,8] e indique tres componentes celulares en los que participan [0,6]. Cite los otros dos componentes del citoesqueleto [0,6].
- Defina inmunidad [0,5]. Cite dos mecanismos de defensa o barrera orgánica e indique cómo actúan [0,5]. Describa la respuesta inflamatoria que se produce tras una agresión a la piel [1].

- En la gráfica adjunta se representa la variación del volumen de una célula en función del tiempo. La célula fue colocada inicialmente en un medio con alta concentración de sales y a los 10 minutos fue transferida a un medio con agua destilada. Proponga una explicación razonada a los cambios de volumen que sufre la célula a lo largo del tiempo [1].



- ¿Podrían los 20 aminoácidos estar codificados por un código genético constituido por dipletes de las cuatro bases nitrogenadas? Razone la respuesta [1].

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

- ¿Que vía metabólica comprende el conjunto de reacciones que transforman la glucosa en ácido pirúvico? [0,2]. ¿Y las que transforman el ácido pirúvico en ácido láctico? [0,2]. ¿Y las que transforman el ácido pirúvico en etanol? [0,2]. Indique el nombre de la molécula señalada con el número 1 [0,2] y el de la vía metabólica señalada con el número 2 [0,2].

- Explique razonadamente cuál de los tres destinos del ácido pirúvico será más rentable para la célula desde el punto de vista de la obtención de energía [0,4]. Indique el destino del CO_2 , FADH_2 y NADH [0,2]. Defina los términos anabolismo y catabolismo [0,4].

