



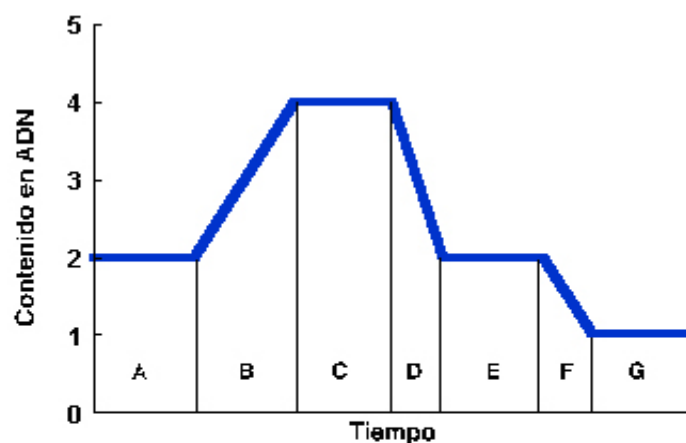
- Instrucciones:
- Duración: una hora y treinta minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una; la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
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

OPCIÓN A

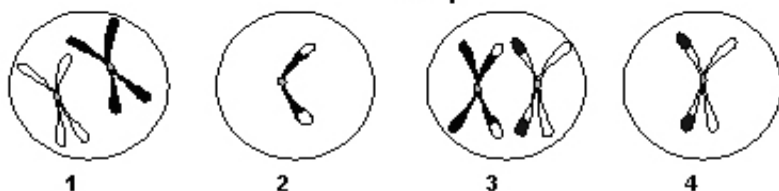
- Explique cuatro funciones del agua en los seres vivos [2].
 - Describa cuatro diferencias entre las células animales y vegetales [1]. ¿Cuál es el principal componente de la pared celular? [0,1]. Indique la estructura [0,3] y dos funciones de la pared celular [0,6].
 - Indique el significado de las siguientes afirmaciones: las dos hebras de una molécula de ADN son antiparalelas [0,4]; la replicación del ADN es semiconservativa [0,6]; la replicación del ADN es bidireccional [0,6]; una de las cadenas del ADN se replica mediante fragmentos de Okazaki [0,4]. Razone las respuestas.
-
- Las células del páncreas tienen gran número de ribosomas, mientras que las células del corazón tienen gran número de mitocondrias. Dé una explicación razonada a estos hechos [1].
 - Los seres vivos aparecieron sobre la Tierra hace, aproximadamente, 3.500 millones de años. ¿Por qué los cadáveres de casi todos los seres vivos han desaparecido? Dé una explicación a este hecho y justifique la necesidad de que ocurra [1].
-
- En relación con la figura adjunta, conteste las siguientes cuestiones:

a).- ¿Qué representa la gráfica 1? [0,4]. Explique cómo cambia el contenido de ADN desde la fase A hasta la fase G [0,6].

b).- ¿Qué función tiene el cambio en el contenido de ADN que se representa en la gráfica 1? [0,4]. Suponiendo que los cromosomas fueran visibles a lo largo de todo el ciclo, ¿en qué fases, desde la C a la G, de la gráfica 1 encontraría las estructuras cromosómicas (1 a 4) que se muestran en la figura 2? [0,6].



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

- Explique las características estructurales [0,7] y funcionales [0,7] de los polisacáridos. Cite tres ejemplos de polisacáridos [0,6].
 - Exponga los principios fundamentales de la teoría celular [1]. Explique brevemente la hipótesis más aceptada por la comunidad científica acerca del origen evolutivo de la célula eucariótica [1].
 - Describa la organización estructural de un bacteriófago [1] y la de la célula a la que infecta [1].
-
- En un ensayo enzimático se produjo, accidentalmente, una elevación brusca de la temperatura y se detuvo la actividad enzimática. Al bajar la temperatura se recuperó la actividad enzimática. Explique razonadamente este hecho [1].
 - El pelo corto de los conejos está determinado por un alelo dominante (B) y el pelo largo por su alelo recesivo (b). El color del pelo está determinado por otro gen con dos alelos, de forma que los individuos de genotipo dominante (N_) tienen pelo negro y los de genotipo recesivo (nn) tienen pelo color café. En los cruzamientos de conejos dihíbridos de pelo corto y color negro con homocigóticos de pelo largo y color café, ¿qué proporciones genotípicas y fenotípicas pueden esperarse en su progenie? Razone la respuesta [1].
-
- En relación con la figura adjunta, conteste las siguientes cuestiones:

- Indique el tipo de respuesta que se observa en la figura [0,2]. ¿Cómo se llaman las células I y II representadas en la línea 4 de la figura? [0,3]. ¿Qué función desempeña cada una de ellas? [0,5].
- ¿Cómo se denominan las moléculas representadas por el símbolo Y? [0,2]. ¿Cuál es su naturaleza química? [0,2]. ¿Cuál es su función? [0,3]. ¿Qué es un antígeno? [0,3].

