



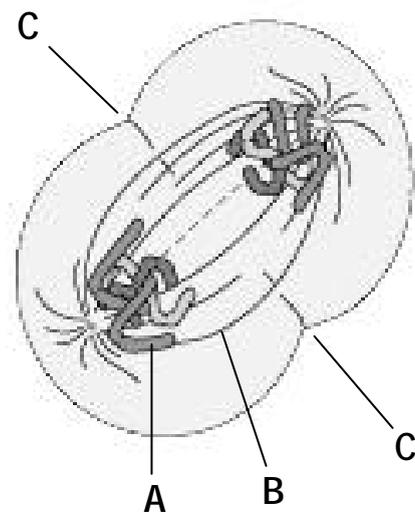
- Instrucciones:
- Duración: una hora y treinta minutos.
  - El alumno responderá las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
  - Las cuatro primeras preguntas valen un punto y medio cada una; la 5ª y la 6ª, un punto cada una; la 7ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
  - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de las preguntas.

### OPCIÓN A

- 1.- Describa de forma detallada la composición [0,6] y estructura general [0,6] de los nucleótidos y enumere tres de sus funciones biológicas [0,3].
  - 2.- Describa la estructura de las mitocondrias [0,5] e indique en qué parte de las mismas se llevan a cabo las distintas reacciones metabólicas que éstas realizan [1].
  - 3.- Indique qué es la replicación [0,25]. Describa este proceso [1]. ¿Qué significa que la replicación es semiconservativa? [0,25].
  - 4.- Realice una clasificación de los principales grupos de microorganismos indicando claramente los criterios utilizados para ello [0,5]. Exponga las principales características que nos permiten distinguir a los diferentes grupos [1].
- 
- 5.- Un sistema de conservación de alimentos muy utilizado desde antiguo, consiste en añadir una considerable cantidad de sal al alimento (salazón) para preservarlo del ataque de microorganismos que puedan alterarlo. Explique este hecho de forma razonada [1].
  - 6.- Louis Pasteur descubrió que cuando inoculaba pollos con cultivos envejecidos de la bacteria del cólera sólo presentaban un ataque leve. También encontró que los cultivos frescos de la bacteria no producían cólera cuando se inoculaban en pollos que habían sido previamente inoculados con cultivos viejos. Exponga una explicación razonada a estos hechos [1].

7.- A la vista de la imagen, conteste las siguientes cuestiones:

- a).- ¿Qué etapa de la mitosis representa? [0,2]. ¿Qué indican las flechas A, B y C? [0,3]. ¿Se trata de una célula animal o vegetal? Razone la respuesta [0,25]. Describa detalladamente los fenómenos celulares que ocurren en esta etapa [0,25].
- b).- Describa los fenómenos celulares que tienen lugar en las restantes etapas de la mitosis [0,75]. Explique cuál es el significado biológico de la misma [0,25].





- Instrucciones:
- Duración: una hora y treinta minutos.
  - El alumno responderá las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
  - Las cuatro primeras preguntas valen un punto y medio cada una; la 5ª y la 6ª, un punto cada una; la 7ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
  - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de las preguntas.

## OPCIÓN B

- Enumere los diferentes tipos de lípidos [0,5] y explique su función biológica [0,75]. Describa el enlace éster característico de algunos tipos de lípidos [0,25].
  - Defina: ADN, nucleosoma, cromatina, cromátida y cromosoma [1,5].
  - Explique la profase I de la meiosis [1]. Indique cómo tiene lugar la reducción cromosómica que caracteriza a la primera división de la meiosis [0,5].
  - Describa la estructura de la Inmunoglobulina G [0,6] e indique sus principales características [0,5]. ¿Por qué se considera la estructura de la IgG el modelo para las cinco clases de inmunoglobulinas? [0,4].
- 
- ¿Por qué una célula animal muere en un medio hipotónico y sin embargo una célula vegetal no? Dé una explicación razonada a este hecho [1].
  - Al realizar el cariotipo de una persona se observó que uno de los cromosomas de la pareja 8 había intercambiado un brazo con otro de la pareja 14. ¿Qué consecuencias podría tener este hecho? [0,5]. ¿Será esta característica transmisible a la descendencia? [0,5].

7.- A la vista de la imagen, conteste las siguientes cuestiones:

a).- ¿Qué microorganismo representa la imagen? [0,1]. ¿Cuál es su composición química? [0,1]. Nombre las estructuras señaladas con las letras A, B, C y D, e indique la función que realizan [0,8].

b).- Describa brevemente el ciclo de reproducción de este microorganismo [1].

