



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

## OPCIÓN A

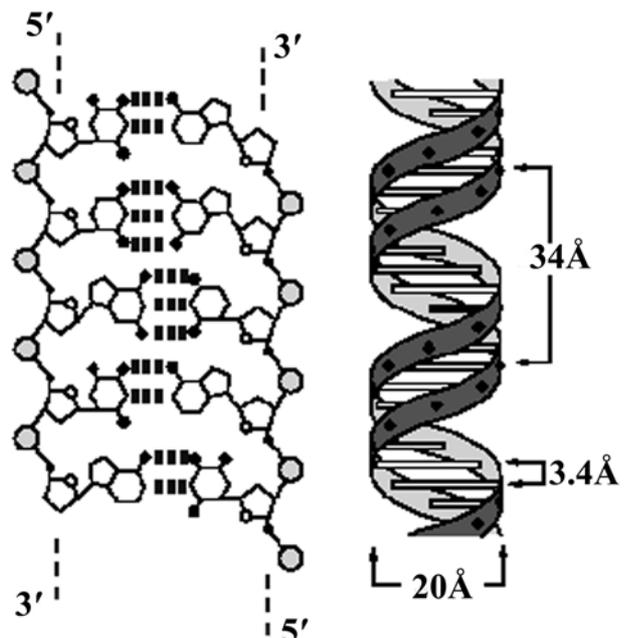
- 1.- Describa qué es un triacilglicérido y un fosfolípido [0,8]. Explique dos propiedades [0,8] y una función [0,4] de cada uno de ellos.
- 2.- Defina el ciclo celular [0,25] e indique sus fases [0,25]. Describa la mitosis [1] e indique su significado biológico [0,5].
- 3.- Defina los siguientes términos referidos a la inmunidad: anticuerpo, inmunidad pasiva, respuesta secundaria, inmunodeficiencia y respuesta celular [2].

---

- 4.- Al añadir un ácido a una disolución de cloruro sódico se produce un gran descenso en el valor del pH. Sin embargo, si se añade la misma cantidad de ácido al plasma sanguíneo apenas cambia el pH. Proponga una explicación para este hecho [1].
- 5.- En un recipiente cerrado herméticamente se están cultivando levaduras utilizando glucosa como fuente de energía. Se observa que cuando se agota el oxígeno aumenta el consumo de glucosa y comienza a producirse etanol. ¿Por qué aumenta el consumo de glucosa al agotarse el oxígeno? [0,5]. ¿Qué vía metabólica estaba funcionando antes y después del consumo total de oxígeno? [0,5]. Razone las respuestas.

- 6.- En relación con la figura adjunta, responda las siguientes cuestiones:

- a).- Nombre el tipo de molécula de que se trata [0,25]. Cómo se denominan sus monómeros [0,2] y cuál es su composición [0,3]. Considerando la molécula en sentido longitudinal, las notaciones 3' y 5' se sitúan en posiciones opuestas. Explique el significado de este hecho [0,25].
- b).- ¿Cómo se denomina el proceso por el cual esta molécula se duplica? [0,2]. Explíquelo brevemente [0,8].





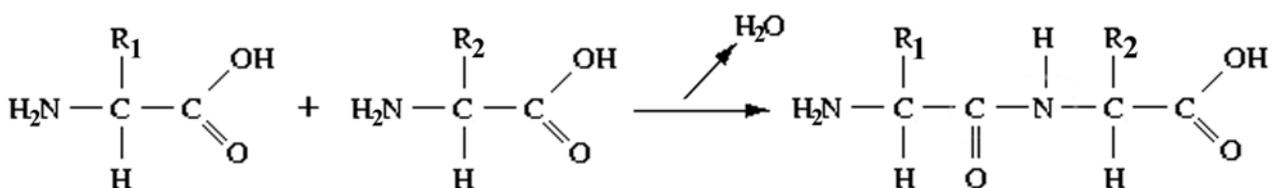
- Instrucciones:**
- Duración: una hora y treinta minutos.
  - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
  - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una y la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).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

## OPCIÓN B

- Cite ocho orgánulos o estructuras celulares que sean comunes para las células animales y vegetales, indicando una función para cada uno de ellos [1,6]. Nombre una estructura u orgánulo específico de una célula animal y otro de una célula vegetal, indicando las funciones que desempeñan [0,4].
- Defina los siguientes conceptos: gen [0,25], alelo [0,25], homocigoto [0,25] y herencia intermedia [0,25]. Explique la segunda ley de Mendel utilizando un ejemplo [0,5]. ¿En qué consiste el cruzamiento prueba? [0,5].
- Realice una clasificación de los cinco tipos principales de microorganismos indicando el criterio utilizado [0,5]. Cite tres características de cada tipo que permitan distinguirlos entre sí [1,5].

- ¿Qué característica tiene el código genético que permite que un gen de un organismo se pueda expresar en otro? [1]. Razone la respuesta.
- Suponga que un hospedador ha padecido una enfermedad provocada por un microorganismo. ¿Por qué una variación en la composición (no en la cantidad) de los antígenos de ese microorganismo permite que el hospedador pueda desarrollar de nuevo la misma enfermedad? [1]. Razone la respuesta.

- A la vista de la imagen adjunta, responda las siguientes cuestiones:



- ¿Qué tipo de biomoléculas están representadas en la primera parte de la ecuación? [0,1] ¿Cuáles son sus principales características? [0,4] ¿Qué representan R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub>? [0,1]. ¿Qué nombre recibe el enlace que se produce? [0,2]. Indique la procedencia de los átomos de hidrógeno y de oxígeno de la molécula de agua que se libera en la reacción [0,2].
- ¿Qué nombre recibe la molécula resultante en el esquema? [0,1]. ¿Qué orgánulo está implicado en la formación de este enlace? [0,2] ¿Qué nombre reciben las moléculas formadas por gran cantidad de monómeros unidos por enlaces de este tipo? [0,1]. Enumere tres de sus funciones [0,6].