

- Instrucciones:**
- Duración: una hora y treinta minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas 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 cada pregunta.

OPCIÓN A

- Explique la Teoría Endosimbiótica sobre la presencia de mitocondrias y cloroplastos en las células eucarióticas [1]. ¿Qué función realiza cada uno de estos orgánulos y qué reacciones principales se producen en ellos? [1].
- Defina los términos gen [0,5] y mutación [0,5]. Cite dos agentes mutagénicos [0,5]. Describa la importancia de las mutaciones en la evolución [0,5].
- Describa el ciclo lítico de un bacteriófago [2].

- Al investigar el efecto de la temperatura sobre la velocidad de una reacción enzimática se obtuvo la siguiente tabla:

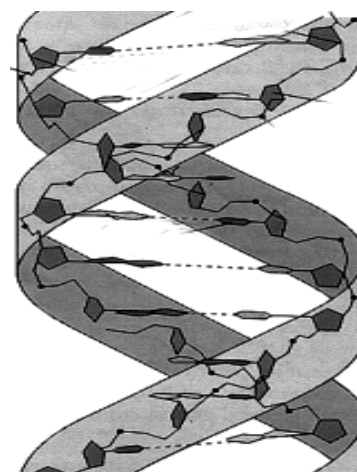
Temperatura (°C)	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Velocidad (mg producto/segundo)	0,5	0,9	1,4	2,0	2,7	3,3	3,7	3,6	2,3	0,9	0,0

Represente gráficamente los resultados [0,5]. Proponga una explicación razonada a los resultados registrados en la misma [0,5].

- La rotenona es el principio activo presente en sustancias que tribus indígenas del Amazonas vierten sobre los ríos para matar los peces que luego recogen. La rotenona afecta a uno de los componentes de la cadena transportadora de electrones de la mitocondria. ¿De qué manera puede este compuesto afectar a los peces hasta provocarles la muerte? Razone la respuesta [1].

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

- ¿Qué macromolécula representa la figura? [0,3]. ¿Qué tipos de monómeros la forman [0,1] y cuáles son los componentes de los mismos [0,3]. Nombre los enlaces que se establecen entre los monómeros [0,3].
- Describa cuatro características de la estructura secundaria de esta macromolécula [1].



- Instrucciones:**
- Duración: una hora y treinta minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas 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 cada pregunta.

OPCIÓN B

- Indique la composición química y una función de las siguientes biomoléculas: monosacáridos [0,5], polisacáridos [0,5], triacilglicéridos [0,5] y esteroides [0,5].
- Defina glucólisis, fermentación, ciclo de Krebs y fosforilación oxidativa [1,6]. Indique en qué parte de la célula eucariótica se realiza cada uno de estos procesos [0,4].
- Defina los términos antígeno y anticuerpo [0,8]. Describa la naturaleza química de ambos [0,8]. Justifique el hecho de que un anticuerpo pueda comportarse como un antígeno [0,4].

- Si una célula se divide por mitosis dos veces consecutivas y sus descendientes se dividen por meiosis, ¿cuántas células se originarán al final? [0,5]. Razone si las células resultantes serán genéticamente iguales a la célula progenitora [0,25] e iguales entre sí [0,25].
- Parte de la secuencia de aminoácidos de una proteína está indicada en la fila superior de este cuadro. Copie la siguiente tabla y complete los espacios en blanco con los tripletes correspondientes [1].

Aminoácidos	Leu	Ser	Ala	Gly	Glu
ARNt				C C U	
ARNm		U C U			G A A
ADN (molde)	A A C		C G C		

- En relación con la figura adjunta que representa parte de una célula eucariótica, conteste las siguientes cuestiones:

- Identifique los 10 orgánulos o estructuras indicados en la figura [1].
- Indique una función de cada uno de los orgánulos o estructuras indicados con números [1].

