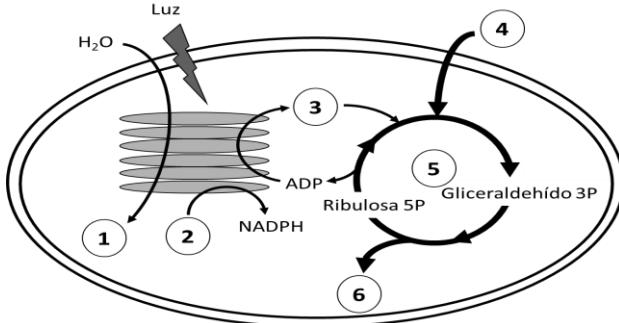


OPCIÓN B

1.- Respecto al metabolismo de las células eucariotas, el esquema adjunto representa un proceso metabólico esencial en la biosfera:

- Indique qué proceso se esquematiza en la figura, el orgánulo donde se realiza, las fases en las que se divide y la localización de cada una de ellas dentro del orgánulo donde tiene lugar (0,75 puntos).
- Indique a qué proceso, sustrato o producto corresponden los números 1 al 6 (0,75 puntos).
- ¿Es posible que en este orgánulo se sinteticen proteínas? Razoné la respuesta (0,5 puntos).



2.- Con respecto a la estructura, composición y morfología celular:

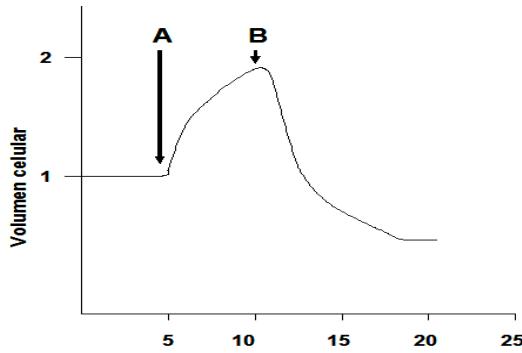
- Cite las principales diferencias entre eucariotas y procariotas respecto a:
 - Ribosomas;
 - Tipos de orgánulos;
 - Pared celular;
 - Localización del material genético.
(1 punto).
- Cite cuatro tipos morfológicos bacterianos y describalos brevemente (1 punto).

3.- En referencia al material hereditario:

- Si la cadena molde de un fragmento de ADN tiene la secuencia: 3' TACGACATGCGGATTACG 5'. ¿Cuál es la secuencia y polaridad de la otra cadena de la doble hélice? (0,5 puntos).
- Escriba la secuencia de ARN producto de la transcripción con sus polaridades (0,5 puntos).
- Indique cuántos aminoácidos se traducirán a partir de la secuencia de ARN transcrita y escriba las secuencias de los anticodones de los ARN transferentes de los mismos y sus polaridades (1 punto).

4.- En relación con la base fisicoquímica de la vida:

- Indique una función en los seres vivos de las sales minerales disueltas fosfato y carbonato y cite un ejemplo de función biológica de dos sales minerales sólidas (0,75 puntos).
- En la gráfica de la derecha se reflejan las variaciones de volumen que ha sufrido una célula cuando se añaden dos soluciones, A y B, de forma sucesiva al medio donde se encuentra. Explique razonadamente el cambio de volumen de la célula, indicando el nombre que recibe este fenómeno y cómo se denomina al medio en relación con este proceso, antes de añadir las soluciones y después de añadir la solución A y la solución B (1,25 puntos).



5.- En relación con los cromosomas:

- El saltamontes tiene un número diploide de 24, mientras que la mosca de la fruta tiene un número diploide de 8. En el supuesto de que no haya entrecruzamiento en la meiosis, justifique cuál de estas dos especies tendrá más variabilidad genética en la descendencia de una misma pareja (0,5 puntos).
- En el saltamontes el sistema de determinación sexual es XX/X0. Complete en la siguiente tabla el número de autosomas y cromosomas sexuales en cada caso (1 punto):

	Nº autosomas	Nº Cromosomas sexuales
Célula epidérmica macho		
Célula epidérmica hembra		
Espermatozoides		
Óvulos		

- Defina cromosoma sexual e indique otro sistema de determinación sexual, distinto del mencionado para el saltamontes (0,5 puntos).