1. El adenosín trifosfato o ATP es una molécula central en el metabolismo celular.

a) Describa su estructura general y explique la importancia del ATP en el metabolismo (1 punto).

b) En una célula vegetal, indique en qué orgánulos se realiza mayoritariamente la síntesis de ATP y mencione el nombre de los procesos de síntesis (1 punto).

2. Con relación a las enzimas y vitaminas:

a) Explique los siguientes términos: enzima, cofactor, coenzima y vitamina (1 punto).

b) Cite dos vitaminas mencionando en cada caso una anomalía carencial, e indique si son liposolubles o hidrosolubles (1 punto).

3. En el metabolismo de los seres vivos:

a) Indique qué es un coenzima y qué papel desempeña (1 punto).

b) Ponga un ejemplo de un coenzima oxidado e indique una ruta metabólica en la que actúe (0,5 puntos).

4. Respecto al ATP:

a) Indique el grupo de moléculas al que pertenece y cuál es su papel metabólico (0,5 puntos).

b) Explique las posibles formas de síntesis de ATP (1 punto).

5. Se tiene una disolución de una enzima que es activa en los seres humanos.

a) Defina el concepto de enzima e indique la composición química fundamental de las enzimas (0,75 puntos).

b) ¿Qué pasaría si se calentara la disolución a 90 ºC? Razone la respuesta (0,5 puntos).

c) Defina y ponga un ejemplo de cofactor y de coenzima (0,75 puntos).

6. Las vitaminas tienen una variada y diferente composición química.

a) Explique el concepto de vitamina y nombre dos vitaminas hidrosolubles y dos liposolubles. ¿Qué se entiende por avitaminosis? (1 punto).

b) Escriba tres ejemplos de vitaminas que sean derivados del terpeno, y otro ejemplo que sea derivado de los esteroides (1 punto).