

**INSTRUCCIONES GENERALES Y CALIFICACIÓN**

Después de leer atentamente todas las preguntas, el alumno deberá escoger **una** de las dos opciones propuestas y responder a las cuestiones de la opción elegida.

**CALIFICACIÓN:** El valor de las preguntas se asigna al final de cada enunciado.

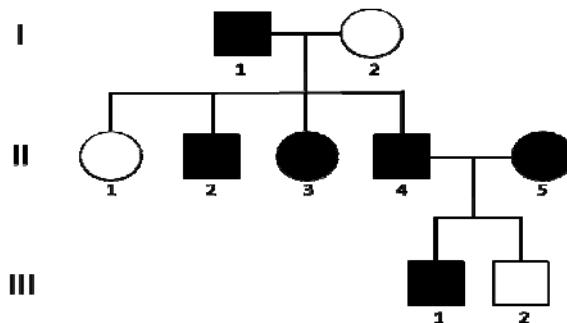
**TIEMPO:** 90 minutos.

**OPCIÓN A**

**1.- Con relación a las aportaciones de Mendel al estudio de la herencia:**

El esquema adjunto muestra la transmisión de un carácter en una familia, representado por los símbolos oscuros, producido por un solo gen autosómico con dos alelos. Los cuadrados representan hombres y los círculos mujeres.

- Indique si el carácter presenta herencia dominante o recesiva. Razone la respuesta (0,75 puntos).
- Indique los genotipos de los individuos de la generación I y de los individuos II.4 y II.5, utilizando "A" para el alelo dominante y "a" para el alelo recesivo (0,5 puntos).
- Defina alelo, fenotipo y cruzamiento prueba (0,75 puntos).



**2.- Los lípidos son uno de los componentes de las membranas biológicas:**

- Explique la composición química de los fosfolípidos. Explique a qué se debe su carácter anfipático y cómo se disponen en las membranas biológicas (1,5 puntos).
- Explique qué son los ácidos grasos y de qué depende su punto de fusión (0,5 puntos).

**3.- Con respecto a los microorganismos y su utilización a nivel industrial:**

- Con relación al proceso de fabricación del pan, indique qué microorganismo interviene en dicho proceso, el tipo de reacción que lleva a cabo, así como el sustrato y los productos generados en la misma (1 punto).
- Cite dos ejemplos de antibióticos obtenidos a partir de microorganismos, uno de origen fúngico y otro de origen bacteriano (0,5 puntos).
- Cite dos ejemplos de hormonas de interés sanitario sintetizadas a nivel industrial por microorganismos modificados genéticamente (0,5 puntos).

**4.- Referente a la glucolisis:**

- Explique razonadamente si la glucolisis es un proceso anabólico o catabólico (0,5 puntos).
- Indique cuáles son los productos de este proceso metabólico y su localización a nivel celular (1 punto).
- Explique cómo se produce la síntesis de ATP en la glucolisis (0,5 puntos).

**5.- Con relación al ciclo celular:**

- Mencione un proceso característico que ocurra en las siguientes fases del ciclo celular de una célula vegetal: G1, S, G2, anafase mitótica y citocinesis (1,25 puntos).
- ¿Cuándo se dice que una célula se encuentra en la denominada fase G0? Mencione un ejemplo de células que nunca se encuentran en dicha fase (0,75 puntos).