

## Junio

### INSTRUCCIONES AL ALUMNO.

1. Este examen consta de dos opciones "A" y "B" con siete cuestiones cada una. De entre las dos opciones propuestas, el alumno deberá escoger una para responder, pudiendo seleccionar indistintamente la opción "A" o la opción "B".
2. El alumno ha de indicar de manera clara la opción elegida y el número de la cuestión que desarrollará a continuación; se recomienda que el orden sea el mismo que se establece en este cuestionario.
3. La puntuación máxima de las siete cuestiones es de 10. Todas las cuestiones tienen igual puntuación.
4. Los esquemas o dibujos que se presenten han de ser claros y bien indicados cada una de sus partes.
5. Serán desestimadas las contestaciones no centradas en el ámbito de la cuestión planteada. Se valorará positivamente la capacidad del alumno para sintetizar y exponer limpia y ordenadamente el contenido de cada respuesta. Además serán tenidos en cuenta los errores conceptuales que se aprecien en la contestación.

## Opción: "2"

**PREGUNTA 1.** – El almidón, glucógeno y celulosa son tres biomoléculas de gran interés biológico. Describa y compare su estructura química (0,4), localización (0,3) y funciones biológicas(0,3) en aquellos organismos en los que se producen.

**PREGUNTA 2.** – Defina (0,2) el concepto de inhibidor enzimático competitivo; explique su mecanismo inhibitorio (0,2) e indique de qué forma se puede revertir su efecto sobre la enzima (0,2). Describa mediante un gráfico – en que se represente la variación de la velocidad de reacción frente a la concentración de sustrato- el comportamiento de la enzima en presencia y ausencia del inhibidor respectivamente(0,4).

**PREGUNTA 3.** – Identifique el fenómeno biológico (0,4) que se representa en la **fig.1**, indicando su función biológica y poniendo nombre a las estructuras señaladas (A,B,C) (0,2 cada estructura)

**PREGUNTA 4.** – Fotosíntesis: ¿Qué papel juegan el ATP y el NADPH en la fotosíntesis? (0,25) ¿Cuál es el origen del O<sub>2</sub> generado en la fotosíntesis? (0,25) ¿De dónde obtiene la planta el N para formar sus proteínas? (0,25) ¿Utilizan las plantas la respiración aerobia para obtener ATP? Razonar las respuestas (0,25).

**PREGUNTA 5.** – Escriba un texto coherente de no más de diez líneas en el que se relacionen los siguientes conceptos referentes a un determinado fenómeno biológico. Meiosis, variabilidad alélica, gametogénesis, variabilidad fenotípica. (1)

**PREGUNTA 6.** – Tras el estudio de transmisión de determinado carácter fenotípico en una familia, se ha obtenido el esquema que aparece en la **fig.2**. Indica qué tipo de transmisión sigue el carácter en estudio, así como los genotipos de los individuos señalados. Razonar la respuesta. (1)

**PREGUNTA 7.** – Defina los siguientes conceptos: vacuna (0,2), antígeno (0,2). ¿Cómo funciona una vacuna? (0,3) ¿De qué se componen las vacunas? (0,3)