



**Pruebas de Acceso a las  
Universidades  
de Castilla y León**

**BIOLOGÍA**

Texto para  
los Alumnos  
Nº páginas:  
2

El alumno deberá elegir entre una de las dos opciones (A o B) ofertadas en el anverso y reverso de esta hoja, debiendo contestar a las preguntas de la opción elegida.

Cada pregunta tendrá una calificación que oscilará entre 0 y 10 puntos (los apartados serán equipuntuables, salvo que se indique su puntuación entre paréntesis). La nota final del ejercicio será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las cinco preguntas.

**OPCIÓN A:**

- 1.- Los polisacáridos y las proteínas son polímeros que desempeñan numerosas funciones biológicas. Partiendo de esta premisa, indique:
  - a) ¿Cuáles son los monómeros estructurales de ambos tipos de biomoléculas? (2)
  - b) ¿Qué tipos de enlaces unen a dichos monómeros? (2)
  - c) ¿Qué funciones biológicas cumplen la celulosa, el glucógeno y el almidón? (3)
  - d) ¿Qué funciones desempeñan la insulina, la hemoglobina y el colágeno? (3)
- 2.-
  - a) ¿Todas las células tienen centrosoma? (2)
  - b) Describa la estructura y funciones del centrosoma. (8)
- 3.- En lo relativo a la fotosíntesis vegetal, conteste a las siguientes preguntas:
  - a) ¿En qué consiste la fotólisis del agua? (3)
  - b) ¿Qué biomoléculas formadas en las fases luminosas acíclica y cíclica se utilizan en la etapa biosintética? (2)
  - c) ¿Cuál es la molécula aceptora de CO<sub>2</sub> en el ciclo de Calvin? (1)
  - d) ¿Qué enzima cataliza la fijación de dicho gas? (1)
  - e) ¿En qué parte del cloroplasto y en qué fase de la fotosíntesis se genera glucosa? (2)
  - f) ¿Qué grandes grupos de microorganismos tienen fotosíntesis oxigénica? (1)
- 4.- Los colores de las flores de una angiosperma pueden ser rojo, rosa o blanco. Se sabe que este carácter está determinado por dos genes alelos codominantes: rojo (R) y blanco (B).
  - a) Haga un esquema del cruzamiento, indicando de qué color serán las flores de los descendientes del cruce entre plantas de flores rosa y en qué proporciones se encontrarán. (7)
  - b) Defina los conceptos de dominancia, recesividad y codominancia. (3)
- 5.- Explique los principales tipos de reacción antígeno-anticuerpo.

## **OPCIÓN B**

- 1.- a) Indique los principales tipos de lípidos que se encuentran en los seres vivos. (4)  
b) Explique las funciones que desempeñan. (6)
- 2.- a) Mediante un dibujo esquemático, indique la estructura del aparato de Golgi señalando sus componentes.  
b) Explique sus funciones.
- 3.- En lo concerniente al catabolismo, responda a las siguientes preguntas:
  - a) ¿Qué entiende por glucólisis?
  - b) ¿En qué consiste la descarboxilación oxidativa del piruvato?
  - c) ¿Cuál es la procedencia del acetil-CoA que ingresa en el ciclo de Krebs?
  - d) ¿Qué coenzimas reducidos se forman en el ciclo de Krebs?
  - e) ¿Cuál es la finalidad de la cadena respiratoria?
- 4.- a) Explique el concepto de transcripción. (3)  
b) ¿En qué consiste la traducción del mensaje genético? (3)  
c) Explique el papel de los ácidos ribonucleicos en el proceso de la traducción. (4)
- 5.- Establezca las principales diferencias estructurales y funcionales entre dos de los grandes grupos de microorganismos eucariotas.