



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

BIOLOGÍA

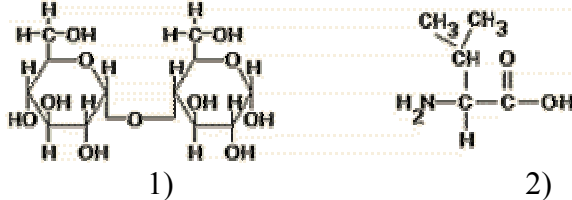
**Texto para
los Alumnos**
Nº páginas:
2

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.- Teniendo en cuenta la estructura de las siguientes moléculas:



- a) Identifique, lo más detalladamente posible, las moléculas representadas. (2)
 - b) ¿Qué tipo de macromoléculas pueden obtenerse por la polimerización de estos monómeros o moléculas afines? (2)
 - c) Cuántas macromoléculas conoce como consecuencia de la polimerización del monómero 1. (2)
 - d) Indique la estructura y propiedades de las macromoléculas a las que se refiere el apartado anterior. (4)
- 2.- Con respecto al metabolismo, responda a las siguientes cuestiones:
- a) ¿Qué características presentan las reacciones químicas del metabolismo? (4)
 - b) Explique brevemente las características generales del anabolismo y catabolismo. (4)
 - c) Indique algunos ejemplos de procesos anabólicos y catabólicos que sucedan en las células. (2)
- 3.- Compare la meiosis y la mitosis en lo que se refiere a:
- a) Comportamiento de los cromosomas. (3)
 - b) Número de cromosomas en las células hijas. (3)
 - c) Identidad genética de la progenie. (4)
- 4.- Dado el siguiente cruzamiento: SsYy x ssyy
- a) ¿Qué genotipos y en qué proporciones esperaría encontrar en la generación filial F₁? (3)
 - b) Explique en que consiste el cruzamiento prueba y que utilidades tiene. (3)
- 5.- Explique las diferencias estructurales y funcionales entre bacterias y levaduras.

OPCIÓN B:

- 1.- Explique brevemente las principales funciones del agua en los seres vivos.
- 2.- a) ¿En qué consiste el transporte pasivo a través de la membrana plasmática? (3)
b) Explique las principales modalidades de transporte pasivo. (7)
- 3.- Haga un dibujo esquemático del cromosoma metafásico y nombre sus partes (6).
Teniendo en cuenta la posición del centrómero, defina los principales tipos de cromosomas metafásicos. (4)
- 4.- La siguiente secuencia polinucleotídica corresponde a un fragmento de inicio de un gen bacteriano:
5' ATGCGAGGGCCCTGCGTGCTG 3'
3' TACGCTCCCGGGACGCACGAC 5'
 - a) Escriba la secuencia de bases del ARNm que se pueda transcribir a partir de dicho fragmento (5) y señale su polaridad (1).
 - b) Indique el número máximo de aminoácidos que puede codificar el ARNm transcrito (2) y el criterio en que se basa para dar su respuesta (2).
- 5.- a) Explique en qué consiste la respuesta inmune (4).
b) Diferencia y explique los tipos de respuesta inmune. (6)