

	Pruebas de Acceso a las Universidades de Castilla y León	BIOLOGÍA (R.D. 1178/1992)	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. Defina brevemente los siguientes conceptos:
 - a) Anabolismo
 - b) Inhibidor enzimático
 - c) Centro activo
 - d) Coenzima

2. En relación con las membranas celulares:
 - a) Haga un dibujo esquemático de un modelo de membrana. (2)
 - b) Indique sus componentes moleculares. (1)
 - c) Explique su función, en lo que se refiere al paso de sustancias a través de ellas. (7)

3. Algunos microorganismos son de gran utilidad para el ser humano, puesto que sirven para la producción de fármacos y alimentos. Al respecto:
 - a) ¿Qué proceso metabólico se produce en la elaboración del vino? Explique brevemente en qué consiste este proceso. (4)
 - b) ¿Qué proceso metabólico se produce en la elaboración de cerveza? (1)
 - c) ¿Qué proceso metabólico se produce en la elaboración del yogur? Explique brevemente en qué consiste este proceso. (4)
 - d) ¿Qué proceso metabólico se produce en la elaboración del pan? (1)

4. Dibuje un esquema de un bacteriófago típico y explique su estructura.

5. Defina los conceptos siguientes:
 - a) Macrófagos
 - b) Antígenos
 - c) Linfocitos T
 - d) Alergia

OPCIÓN B:

1. Con respecto a las siguientes biomoléculas: “hemoglobina”, “un triacilglicérido” y “glucógeno”:
 - a) Indique, para cada una de ellas, cómo se denominan los enlaces que unen las unidades constituyentes (4)
 - b) Defina qué es una reacción de hidrólisis (2)
 - c) Indique cuáles son los productos liberados por hidrólisis de dichas biomoléculas. (4)

2. a) Dibuje un esquema de una célula procariota y otro de una eucariota, señalando sus componentes principales. (6)
- b) Mencione cuatro diferencias significativas entre ambos tipos de células. (4)

3. Indique las funciones principales de las siguientes biomoléculas:
 - a) ATP
 - b) NADH
 - c) NADPH
 - d) Coenzima A
 - e) FADH₂

4. Si la hebra codificante de un oligonucleótido de DNA es la siguiente:
5' – ATTAGCCGAATGATT – 3'
 - a) Escriba la secuencia de la hebra molde del DNA.
 - b) Escriba la secuencia del mRNA.
 - c) ¿Cuántos aminoácidos codifica dicha hebra?
 - d) Si AUG codifica Met; CGA Arg; AGC Ser; AUU Ile y UGA stop (finalización), escriba la secuencia del oligopéptido codificado por dicha hebra.
 - e) Si se produce una mutación por delección del 10º nucleótido, ¿cuál sería la secuencia del oligopéptido formado?

5. Indique las principales diferencias entre las algas eucariotas microscópicas y los hongos filamentosos microscópicos.