	Pruebas de Acceso a enseñanzas universitarias oficiales de grado Castilla y León	BIOLOGÍA	EJERCICIO Nº Páginas: 2
---	--	-----------------	--

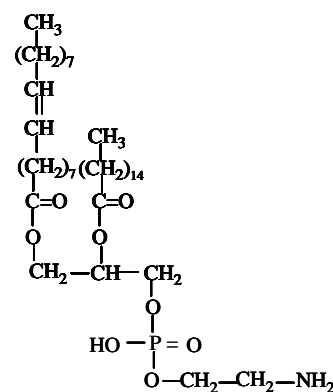
El alumno deberá elegir entre una de las dos opciones (A o B) ofertadas en el anverso y reverso de esta hoja, debiendo contestar a las preguntas de la opción elegida.

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.- Con respecto a la siguiente biomolécula:

- a) ¿A qué tipo de lípido pertenece? Justifique su respuesta en base a sus componentes. (4)
- b) ¿Es una molécula anfipática? ¿Es un lípido saponificable? Razone la respuesta. (3)
- c) Cite un ejemplo de lípido no saponificable e indique su función biológica. (3)



- 2.- a) Explique y describa el proceso de fotofosforilación según la hipótesis quimiosmótica.
b) Describa la diferencia entre la fotofosforilación cíclica y acíclica.
- 3.- a) Explique la estructura y función del retículo endoplasmático utilizando un dibujo esquemático. ¿Qué diferencias existen entre el retículo endoplasmático rugoso y el liso? (6)
b) Indique la relación funcional del retículo endoplasmático y del aparato de Golgi. (4)
- 4.- Un fragmento de ADN presenta la siguiente secuencia de bases:
5'... TTCGTTACACCCGCCTCTGGTGCA...3'
3'... AAGCAATGTGGGCGGAGACCACGT... 5'
Utilizando como molde la hebra correspondiente, tras su expresión da lugar a un fragmento de proteína con la siguiente secuencia de aminoácidos:
...Phe-Val-Thr-Pro-Ala-Ser-Gly-Ala...
a) ¿Cuál sería el fragmento correspondiente al ARN mensajero? (4)
b) ¿Cuál será el codón de la prolina (Pro)? (2) ¿y en el caso de la alanina (Ala)? (2). Razone la respuesta. (2)
- 5.- Dados los siguientes grupos de microorganismos: A) bacterias; B) cianobacterias; C) algas; D) protozoos y E) hongos microscópicos,
a) Clasificarlos en base a los siguientes criterios: estructura celular y tipos de nutrición.

- b) Elija uno de los grupos microbianos indicados anteriormente y explique brevemente un proceso biotecnológico en el que participe.

OPCIÓN B:

- 1.- a) Indique tres características fundamentales de las enzimas. (3)
b) Explique cómo afectaría a la velocidad de una reacción catalizada por una enzima si: A) aumenta la concentración de sustrato, y B) aumenta la temperatura. Justifique las respuestas. (3)
c) Defina brevemente los conceptos de holoenzima, apoenzima y cofactor. Cite algún ejemplo de cofactor enzimático. (4)
- 2.- Explique en una o dos frases en qué consisten los siguientes procesos e indique de forma precisa en qué lugar de la célula se realizan:
a) Glucólisis
b) Cadena respiratoria y fosforilación oxidativa
c) β -oxidación de los ácidos grasos
d) Ciclo de Krebs
- 3.- a) Describa la estructura de los cloroplastos. Realice un dibujo esquemático señalando sus componentes.
b) Mencione las partes de la estructura de este orgánulo asociadas con los siguientes procesos: fotólisis, síntesis de ATP, cadena de transporte electrónico y Ciclo de Calvin.
- 4.- a) ¿Qué grupos sanguíneos podrán tener los descendientes de una pareja en la que el varón es del grupo AB y la mujer del grupo O? Indicar el genotipo de los descendientes.
b) ¿Un varón del grupo ORh^+ y una mujer del grupo ORh^+ pueden tener un hijo del grupo ORh^- ? Razonar la respuesta.
- 5.- a) Una persona sufre una infección por un microorganismo: describa brevemente las sucesivas barreras que tendría que superar el microbio.
b) Explique las principales diferencias entre los Linfocitos T y los Linfocitos B.