	<p align="center">Pruebas de Acceso a enseñanzas universitarias oficiales de grado</p> <p align="center">Castilla y León</p>	<p align="center">BIOLOGÍA</p>	<p align="center">EJERCICIO</p> <p align="center">Nº páginas: 2</p>
---	--	---------------------------------------	---

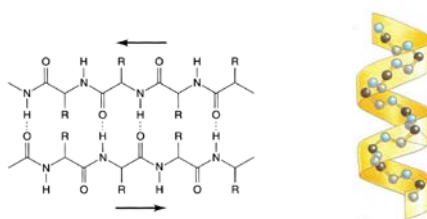
El alumno deberá elegir entre una de las dos opciones (A o B) ofertadas en el anverso y reverso de esta hoja, debiendo contestar a las preguntas de la opción elegida.

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 las proteínas:

- Represente y explique la formación de un enlace peptídico.
- En relación a la figura adjunta, indique que estructuras son y sus características.



- ¿Qué tipos de enlaces estabilizan la estructura terciaria y cuaternaria de las proteínas?
- Describa que son las heteroproteínas y poner dos ejemplos.
- Defina los siguientes términos: anfótero, desnaturalización, enzima, grupo prostético.

2.- Indique si son verdaderas o falsas las siguientes sentencias y explique por qué:

- En los ribosomas tiene lugar la glucosilación de las proteínas.
- Los fosfolípidos de las membranas son moléculas anfipáticas.
- La fase oscura de la fotosíntesis tiene lugar en la membrana tilacoidal.
- La heterocromatina tiene una actividad de transcripción baja en comparación a la eucromatina.
- Los lisosomas son orgánulos que participan en los procesos de digestión celular.

3.- Respecto al ciclo de Calvin:

- Indique las etapas del mismo. (3)
- ¿En qué orgánulo se produce y dentro de qué compartimento? (2)
- ¿Qué productos resultantes de la fase lumínica de la fotosíntesis abastecen el ciclo de Calvin? (2)
- Para sintetizar una molécula de glucosa ¿Cuántas moléculas de CO₂, ATP y NADPH son necesarias? (3)

4.- En relación al material genético y su metabolismo:

- Indique que es el código genético y explique qué quiere decir que está degenerado.
- Defina el proceso de transcripción e indique sus etapas.
- Indique qué son los fragmentos de Okazaki y qué enzima se encarga de su síntesis.
- Señale las modificaciones durante la maduración de un transcrito primario de mRNA de eucariotas.

e) Escriba la secuencia de mRNA a partir de la siguiente secuencia de DNA e indique cuál es el número máximo de aminoácidos que puede codificar y explíquelo razonadamente:

3'- CCATTGGGCCACCAGGAT-5'

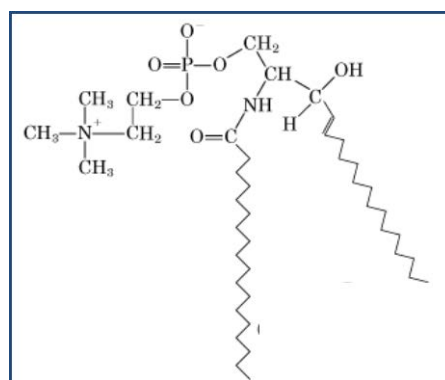
5.- En relación al sistema inmune:

- Explique la naturaleza y estructura de los anticuerpos y cite dos ejemplos. (4)
- En qué tipo de respuesta inmunitaria participan los anticuerpos. (2)
- Explique que es la inmunidad artificial pasiva. (2)
- Defina inmunodeficiencia y enfermedad autoinmune. (2)

OPCIÓN B:

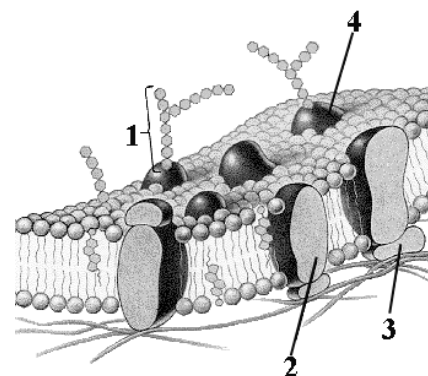
1.- Con referencia a los lípidos:

- Explique la relación entre el punto de fusión de los ácidos grasos y el tamaño y grado de saturación de sus cadenas. (3)
- Defina que son los cétidos y esteroides y señale un ejemplo de cada uno de ellos. (2)
- Indique que tipo de lípido es el de la figura, cuáles son sus componentes y sus tipos de enlace y señale una de sus funciones biológicas (5)



2.- En relación con la célula:

- Identifique las biomoléculas de la imagen e indique por qué la membrana es asimétrica. (4)
- Describa el transporte activo y las distintas modalidades de transporte pasivo. (4)
- Defina los siguientes términos: Fagocitosis y glucocalix. (2)



3.- Con respecto al ciclo celular:

- Indique las etapas y describa brevemente los principales acontecimientos en cada una de ellas.
- Explique en qué se diferencia la metafase mitótica de la metafase I de la meiosis.
- Describa los principales acontecimientos que tienen lugar durante la profase mitótica.
- Define los siguientes términos: citocinesis, cariocinesis, cromosoma acrocéntrico, quiasma.

4.- En las cobayas, el pelo negro (N) es dominante sobre el albino (n), y el pelo rizado (R) es dominante sobre el pelo liso (r). Cuando se realiza un cruce entre un animal homocigótico negro y pelo rizado y un albino con pelo liso:

- ¿Cómo es el genotipo de los progenitores? ¿Cuál será el genotipo de la F1? (2).
- Indique las proporciones genotípicas y fenotípicas de la F2 (4).
- ¿Qué proporciones genotípicas y fenotípicas se obtendrían al cruzar un descendiente de la F1 con el progenitor albino de pelo liso? (4)

5.- Respecto a los microorganismos:

- ¿Qué diferencia a un virus de una bacteria?
- ¿Qué tipo de nutrición presentan las bacterias?
- ¿Qué son las cianobacterias?
- Enumere diferentes tipos morfológicos bacterianos .