

	<p align="center">Pruebas de Acceso a Enseñanzas Universitarias Oficiales de Grado Castilla y León</p>	<p align="center">BIOLOGÍA</p>	<p align="center">EXAMEN Nº páginas 2</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

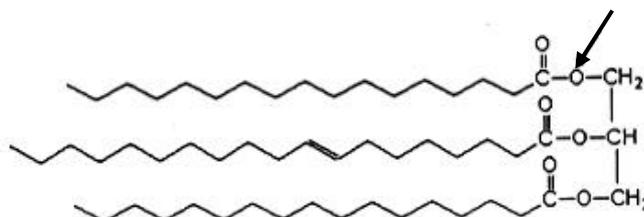
El alumno deberá elegir entre una de las dos opciones (A o B) ofertadas en el anverso y reverso de esta hoja, debiendo contestar a las preguntas de la opción elegida.

Cada pregunta tendrá una calificación entre 0 y 10 puntos (los apartados se puntuarán igual, 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.- Respecto a la biomolécula representada:

- Señale de qué biomolécula se trata. (2)
- Identifique sus principales componentes y especifique el tipo de enlace que está señalado con la flecha. (2,5)
- ¿Es una molécula soluble en agua? Razone la respuesta. (2)
- Explique qué es la saponificación y razone si esta biomolécula es saponificable o no. (2,5)
- Indique una de sus funciones. (1)



2.- Respecto a la célula eucariota:

- Indique tres diferencias entre las células animales y vegetales. (3)
- Describa la estructura del retículo endoplásmico liso e indique sus funciones. (3)
- ¿Qué son los lisosomas? ¿Cuál es su función? ¿Dónde se originan? (2)
- Indique las posibles localizaciones de los ribosomas. (2)

3.- En relación a la fotosíntesis:

- Describa en qué consiste la fotólisis del agua. (3)
- Indique las principales diferencias, en composición y función, entre el complejo antena y el centro de reacción fotoquímico. (2)
- ¿Por qué las plantas recurren a la fase cíclica de la fotosíntesis si en la fase no cíclica se obtiene ATP y NADPH? (2)
- Para formar una molécula de glucosa: ¿Cuántas moléculas de H₂O intervienen en la fase luminosa? ¿Cuántas moléculas de NADPH, ATP y CO₂ se necesitan en la fase oscura? ¿Cuántas vueltas dará el ciclo de Calvin? (3)

4.- En relación con la replicación:

- Defina en qué consiste y nombre la enzima encargada de este proceso. (2)
- Explique por qué se dice que es semiconservativa, bidireccional y asimétrica. (5)
- Defina horquilla de replicación, cebador y fragmentos de Okazaki. (3)

5.- Respecto al sistema inmune:

- De los anticuerpos, indique su naturaleza química, el tipo celular que los produce, el tipo de inmunidad en el que participan y cómo actúan. (6)
- Defina antígeno, determinante antigénico (o epítopo), neutralización y opsonización. (4)

OPCIÓN B

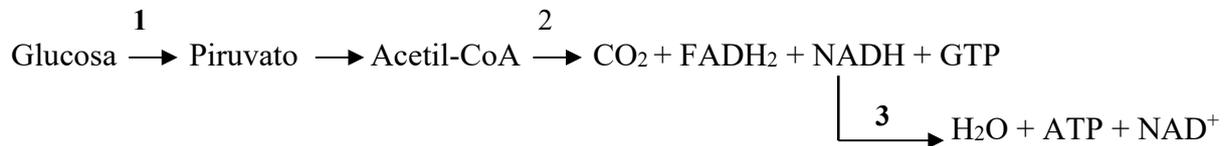
1.- Respecto a los glúcidos:

- ¿Cómo se clasifican estas biomoléculas según el número de monómeros que las forman? Cite dos ejemplos de cada uno de los grupos señalados. (3)
- Dibuje la estructura química de una D-cetohexosa. (2)
- Defina carbono asimétrico y señale los carbonos asimétricos que posee la molécula dibujada en el apartado b). Explique por qué la cetohexosa dibujada es D. (3)
- ¿Qué es un enantiómero? y ¿Qué es un epímero? (2)

2.- Respecto a la meiosis:

- ¿Qué es la meiosis? (2)
- En los organismos animales, ¿en qué tipo de células se produce? (1)
- Cite las fases de la profase I. (2)
- ¿Qué es la recombinación genética? ¿En qué etapa de la profase I se produce? ¿Cuál es su importancia biológica? (5)

3.- Respecto al esquema adjunto:



- ¿Se trata de un proceso anabólico o catabólico? ¿Por qué?(1)
 - Nombre los procesos señalados con los números 1, 2 y 3 e indique exactamente dónde se realiza cada uno de los procesos. (3)
 - ¿En qué punto se interrumpiría la ruta en caso de no haber oxígeno? ¿Qué otro proceso alternativo ocurriría en ese caso? Explique en qué consiste este proceso y cite dos posibles productos finales diferentes. (5)
 - Razone brevemente si se produciría más energía en ausencia o en presencia de oxígeno. (1)
- 4.- Se cruzan dos plantas homocigóticas, una de ellas tiene flores de color amarillo y frutos lisos y la otra tiene flores de color blanco y frutos rugosos. Teniendo en cuenta que el amarillo (A) domina sobre el blanco (a) y el rugoso (R) sobre el liso (r):
- Indique los genotipos de ambos parentales. (1)
 - Señale el genotipo y fenotipo de la F1. (2)
 - Calcule las proporciones genotípicas y fenotípicas de la F2. (4)
 - Defina gen, alelo y autosoma. (3)
- 5.- Respecto a los microorganismos:
- Defina microorganismo y cite 3 tipos de microorganismos estructuralmente diferentes, indicando la organización celular que presentan. (4)
 - Explique, ayudándose de un esquema, el ciclo lisogénico de un virus. (4)
 - ¿Qué quiere decir que una bacteria es anaerobia facultativa? ¿Qué es una bacteria comensal?(2)