	<p align="center"><b>Pruebas de Acceso a enseñanzas universitarias oficiales de grado</b></p> <p align="center"><b>Castilla y León</b></p>	<p align="center"><b>BIOLOGÍA</b></p>	<p align="center"><b>EJERCICIO</b></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.- Recuerde lo que conoce sobre las biomoléculas y responda:

- ¿Qué tipo de moléculas son las siguientes?: Colágeno, actina, fosfatidilcolina, lactosa, ácido desoxirribonucleico, celulosa y colesterol.
- Respecto al colágeno y la celulosa ¿qué monómeros las forman y qué tipos de enlaces presentan cada una de estas moléculas?
- En cuanto a la fosfatidilcolina, indique alguna de sus propiedades.
- ¿De qué sustancia es precursor el colesterol?

2.- Indique la estructura y funciones de estos orgánulos de una célula eucariota:

- Lisosomas
- Retículo endoplasmático
- Aparato de Golgi
- Peroxisomas

3.- En relación a la glucólisis responda:

- ¿En qué lugar de la célula ocurre?
- ¿Cuál es el producto inicial y final?
- ¿Es un proceso anabólico o catabólico? Razone la respuesta.
- ¿Depende de oxígeno?
- ¿Cuál es el balance energético de la reacción?

4.- Responda sobre la traducción:

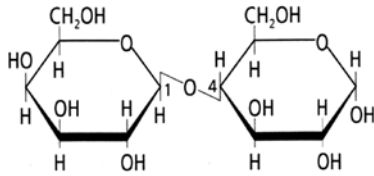
- ¿Cuál es la función de estos elementos en dicho proceso?: Ribosoma, ARNm, ARNt, anticodón, sitio peptídico. (5)
- ¿Cuáles son las fases de dicho proceso? (3)
- ¿Todas las proteínas recién sintetizadas en eucariotas poseen metionina en su extremo N-terminal? Razone la respuesta. (2)

5.- Respecto a la utilización de microorganismos en diferentes procesos indique:

- ¿Qué microorganismos elegiría para producir las siguientes sustancias, indicando el grupo al que pertenecen? Cerveza, pan, penicilina y yogur (4)
- ¿Qué tipo de metabolismo presentan estos microorganismos? (2)
- Indique la técnica que utilizaría para obtener los siguientes productos: Cerveza y queso (2)
- ¿En qué consiste la pasteurización? (2)

## OPCIÓN B:

1.- Observe la siguiente imagen y responda:



- ¿Qué tipo de molécula es?
  - ¿Cuáles son los monómeros que la forman y qué tipo de enlace establecen?
  - ¿Presenta poder reductor o no? Razone la respuesta.
  - Indique su función.
- 2.- Sobre el citoesqueleto de la célula eucariota responda:
- ¿Qué elementos forman el citoesqueleto de una célula animal?
  - ¿Qué diferencias existen entre ellos?
  - ¿Cuáles están implicados en los mecanismos de unión entre células? ¿y en la contracción muscular?
  - ¿Qué elemento del citoesqueleto forma un cilio?, realice un dibujo de sus diferentes partes.
- 3.-
- Describa la estructura de la mitocondria ilustrándola con un dibujo en el que se indique todos sus componentes. (4)
  - ¿Dónde se localiza la ATP sintasa, cuál es su función y cómo actúa? (3)
  - ¿En qué lugar ocurre la descarboxilación oxidativa del ácido pirúvico y en qué consiste?(2)
  - ¿Cuál es la localización de la cadena respiratoria? (1)
- 4.- Un granjero ha cruzado dos líneas puras de gallinas, unas de plumaje marrón (M) y cresta amarilla (s) y otras de plumaje blanco (m) y cresta en roseta (S). Si los caracteres marrón y cresta roseta son dominantes:
- ¿Qué proporciones fenotípicas se obtendrán en la F<sub>2</sub>? (4)
  - ¿Cuál es el genotipo de los padres y de sus gametos? (4)
  - ¿Qué se entiende por alelo? (2)
- 5.- Imagine que un antígeno A penetra en una persona produciéndose en esta un anticuerpo anti-A. Respecto al anticuerpo indique:
- ¿Qué tipo celular lo produce? (1)
  - ¿Qué tipo de molécula es y cuál es su estructura? (2)
  - ¿Cómo actúa el anticuerpo anti-A frente a su antígeno? (3)
  - ¿Qué son anticuerpos monoclonales? (2)
  - ¿De qué tipo de respuesta inmunitaria se trata en este caso concreto? Razone la respuesta (2)