

	<p align="center">Pruebas de Acceso a Enseñanzas Universitarias Oficiales de Grado Mayores de 25 y 45 años 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. Explique qué es la ósmosis. ¿Qué ocurre si se pone un glóbulo rojo en una disolución hipotónica? y ¿en una solución hipertónica? ¿Por qué?
- 2.- Respecto a la membrana plasmática:
 - a) Realice un dibujo rotulado de la membrana plasmática indicando sus componentes.
 - b) Explique brevemente los tipos de transporte de membrana.
- 3.- Indique en qué fases de la mitosis ocurren los siguientes procesos:
 - a) Disposición de los cromosomas metafásicos en el centro de la célula.
 - b) Separación del citoplasma de las dos nuevas células.
 - c) Separación de las cromátidas hermanas hacia los polos de las nuevas células hijas.
 - d) Formación de los nuevos núcleos de las células hijas.
 - e) Desaparición de la envuelta nuclear.
- 4.- Los caracteres para una planta se pueden expresar de la siguiente forma:
 - Color de sus flores: azules (AA), rojas (aa).
 - Longitud de sus tallos: largos (BB), cortos (bb).
 ¿Cuáles serán las proporciones fenotípicas y genotípicas en el cruzamiento de dos variedades heterocigóticas para ambos rasgos?
- 5.- Respecto a las bacterias indique:
 - a) Tipos de nutrición (2)
 - b) Tipos de formas (5)
 - c) ¿Qué determina que una bacteria sea Gram positiva o Gram negativa? (3)

OPCIÓN B

1.- Relacione cada biomolécula (número) con su función (letra):

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Celulosa | A. Impermeabilización y protección |
| 2. Almidón | B. Pentosa estructural |
| 3. Ribosa | C. Componente estructural membranas |
| 4. Ceras | D. Transportador de oxígeno |
| 5. Fosfolípido | E. Componente de la matriz extracelular |
| 6. Hemoglobina | F. Polisacárido estructural |
| 7. Lipoproteínas | G. Moléculas de defensa |
| 8. Colágeno | H. Contracción |
| 9. Actina | I. Polisacárido energético |
| 10. Inmunoglobulinas | J. Moléculas transportadoras de lípidos |

2.- Explique las diferencias entre mitocondrias y cloroplastos en relación a la estructura, función, tamaño y localización de estos orgánulos.

3.- En relación al catabolismo responda a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué entiende por glucólisis? (4)
- ¿Cuál es la procedencia del acetyl-CoA que ingresa en el ciclo de Krebs? (3)
- ¿Cuál es la finalidad de la cadena respiratoria? (3)

4.- Conteste a las siguientes preguntas relacionadas con las mutaciones:

- Clasifique las siguientes mutaciones en génicas, cromosómicas o genómicas: (8)
 - Adición de uno o más pares de nucleótidos en un cromosoma.
 - Aumento en el número de juegos de cromosomas.
 - Repetición de un segmento cromosómico.
 - Sustitución de un nucleótido por otro en un cromosoma.
 - Cambio de sentido de un segmento cromosómico dentro del propio cromosoma.
 - Aumento en el número de cromosomas.
 - Pérdida de un segmento de un cromosoma.
 - Intercambio de un segmento entre cromosomas.
- ¿Por qué los rayos ultravioleta se consideran agentes mutagénicos? (2)

5.- a) Explique brevemente en qué consisten la vacunación y la sueroterapia?

- ¿Cuál es el modo de actuar de las vacunas?
- ¿Qué tipo de inmunización induce la formación de células de memoria? y ¿Cómo se llaman estas células de memoria?