

	<p align="center">Pruebas de Acceso a Enseñanzas Universitarias Oficiales de Grado Mayores de 25 y 45 años</p> <p align="center">Castilla y León</p>	<p align="center">BIOLOGÍA</p>	<p align="center">EXAMEN</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 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. Relacione las biomoléculas de la columna de la izquierda con su función en la columna de la derecha:

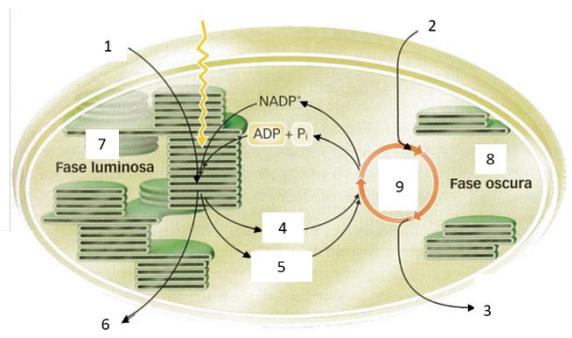
- | | |
|------------------|---|
| 1. Quitina | A. Impermeabilización y protección |
| 2. Glucógeno | B. Componente de nucleótidos |
| 3. Ribosa | C. Componentes estructurales de membranas |
| 4. Ceras | D. Transporte de oxígeno |
| 5. Fosfolípidos | E. Componente de la matriz extracelular |
| 6. Hemoglobinas | F. Polisacárido estructural |
| 7. Lipoproteínas | G. Aglutina antígenos |
| 8. Colágeno | H. Contracción |
| 9. Miosina | I. Polisacárido energético |
| 10. Anticuerpo | J. Transporte de lípidos |

2. Defina mitosis (2 puntos) e indique en cuál de sus fases ocurre cada uno de los siguientes procesos (8 puntos):

- Disposición de los cromosomas en el centro de la célula.
- Separación del citoplasma de las dos nuevas células.
- Separación de las cromátidas hermanas hacia los polos de las nuevas células hijas.
- Formación de los nuevos núcleos de las células hijas.
- Desaparición de la envuelta nuclear.
- Duplicación del centrosoma.
- Las cromátidas se separan.
- Huso mitótico completamente formado.

3. Observe el esquema y conteste a las siguientes preguntas:

- ¿De qué proceso se trata? (1 punto)
- Identifique las moléculas numeradas del 1 al 6. (6 puntos)
- ¿Dónde se producen las reacciones de los números 7 y 8? (2 puntos)
- ¿Cómo se denomina el ciclo señalado por el número 9? (1 punto)



4. El albinismo (falta de pigmentación) es el resultado de dos alelos recesivos, “a”, y la pigmentación, carácter normal, viene determinada por el alelo dominante “A”. Si dos individuos con pigmentación normal tienen un hijo albino:
- ¿Cuáles pueden ser sus genotipos? Razone la respuesta. (8 puntos)
 - ¿Cuál es la probabilidad de que en su descendencia tengan un hijo albino? Razone la respuesta. (2 puntos)
5. Responda a las siguientes preguntas:
- ¿Qué es la inmunidad? (2 puntos)
 - ¿A qué nos referimos cuando hablamos de inmunidad innata e inmunidad adaptativa? Cite dos componentes de cada una de ellas. (8 puntos)

OPCIÓN B

- Cite las biomoléculas inorgánicas. (2 puntos)
 - Cite las biomoléculas orgánicas, señale los monómeros que las constituyen (cuando proceda) y mencione dos ejemplos de éstas. (8 puntos)
- Respecto a las células animales y vegetales
 - ¿Qué diferencias hay entre ellas? (2 puntos)
 - Dibuje dichas células y señale los distintos orgánulos. (8 puntos)
- Conteste a los siguientes apartados:
 - Defina catabolismo, glucólisis, ciclo de Krebs y respiración celular. (8 puntos)
 - En qué lugar de la célula eucariota se realizan los procesos de glucólisis y ciclo de Krebs. (2 puntos)
- Defina los siguientes términos: genotipo, mutación, codón, anticodón y traducción.
- Indique si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones. En el caso de que sean falsas razone por qué.
 - Las bacterias autótrofas se nutren exclusivamente de materia inorgánica.
 - La célula bacteriana carece de envuelta nuclear.
 - El componente principal de la pared bacteriana es la celulosa.
 - Los virus tienen como material genético ADN y ARN.
 - Los virus solo pueden reproducirse en células eucariotas.
 - Hay bacterias que viven en simbiosis con organismos animales o vegetales.
 - Los protozoos son procariotas, unicelulares y heterótrofos.
 - Las cianobacterias son fotosintéticas y aerobias.