

BIOLOGÍA. CÓDIGO 115

Instrucciones de la prueba: responda solo a las cuestiones correspondientes a un modelo de examen (tipo A o tipo B). Cada pregunta está valorada con dos puntos. Si alguna pregunta contiene varios apartados, la puntuación de los mismos se especifica al final de cada uno de ellos.

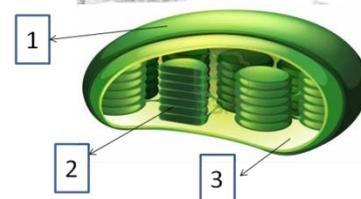
EXAMEN TIPO A

Cuestión 1.- En relación con los lípidos, responda a las siguientes preguntas:

- Indique a qué grupo (saponificables o insaponificables) pertenecen los esteroides, los acilglicéridos, los esfingolípidos y los terpenos (0,4 puntos).
- Defina qué es un ácido graso esencial y nombre alguno de ellos (0,6 puntos).
- Explique la composición y función de las vitaminas A y K (1 punto).

Cuestión 2.- La figura muestra una micrografía electrónica de un orgánulo celular y un dibujo ilustrativo del mismo:

- Cómo se denomina el orgánulo y qué proceso metabólico tiene lugar en el mismo (0,6 puntos).
- Identifique las diferentes partes de la estructura del orgánulo señaladas con un número en el dibujo (0,6 puntos).
- Qué etapas del proceso metabólico, indicado en el primer apartado, tienen lugar en las zonas señaladas con los números 2 y 3 (0,8 puntos).



Cuestión 3.- Responda a las siguientes preguntas:

- Concepto de nutrición celular (0,5 puntos).
- Explique de dónde obtienen el carbono los seres autótrofos y heterótrofos (0,5 puntos).
- Indique qué fuente de energía utilizan los seres fotótrofos y quimiotrofos para sintetizar ATP (0,5 puntos).
- Defina anabolismo y establezca cuáles son sus fines (0,5 puntos).

Cuestión 4.- Ciertos tipos de miopía en la especie humana dependen de un gen dominante (M); el gen para la vista normal es recesivo (m). En una pareja formada por Pedro y Ana, se sabe que Pedro es normal y Ana es miope heterocigótica, indique:

- Los genotipos de Pedro y Ana (0,6 puntos).
- La proporción genotípica y fenotípica que se puede esperar en la descendencia (0,8 puntos).
- La proporción genotípica y fenotípica de la descendencia en el caso de que Ana fuera homocigótica (0,6 puntos).

Cuestión 5.- Indique qué tipo de microorganismo es el causante de la enfermedad conocida como pie de atleta y explique de forma concisa los síntomas de la misma (1 punto). Inmunidad artificial pasiva (1 punto).

EXAMEN TIPO B

Cuestión 1.- En relación con los glúcidos, responda a las siguientes preguntas:

- Indique el tipo de estructura (triosa, pentosa o hexosa) que presenta la fructosa, el gliceraldehído, la ribosa y la glucosa (0,4 puntos).
- Defina qué es un disacárido y nombre alguno de ellos (0,4 puntos).
- Explique a qué grupo pertenece la celulosa, qué unidades estructurales la forman y mediante qué enlaces se unen, en qué estructura celular se puede encontrar y cuál es su función (1,2 puntos).

Cuestión 2.- De los siguientes orgánulos y estructuras, indique:

Cloroplastos	Membrana plasmática	Pared celular
Ribosomas	Mitocondrias	Centriolos

- Los que únicamente se detectan en las células vegetales (0,4 puntos).
- Los que únicamente se detectan en las células animales (0,2 puntos).
- Los que son comunes a células vegetales y animales (0,4 puntos).
- La composición y función de los ribosomas (1 punto).

Cuestión 3.- En relación con el metabolismo:

- ¿Qué proceso representa la siguiente ecuación? (0,5 puntos).



- Explique si se trata de un proceso anabólico o catabólico, razonando la respuesta (0,5 puntos).
- Nombre las etapas de este proceso e indique en qué estructuras o compartimentos celulares transcurren (1 punto).

Cuestión 4.- Un ratón A de pelo blanco se cruza con uno de pelo negro y toda la descendencia obtenida es de pelo blanco. Otro ratón B, también de pelo blanco, se cruza también con uno de pelo negro y se obtiene una descendencia formada por 5 ratones de pelo blanco y 5 de pelo negro. Indique:

- Qué carácter es dominante (0,3 puntos).
- Cuál de los ratones A o B será homocigótico y cuál heterocigótico (0,5 puntos).
- Las proporciones genotípicas esperadas de la F1 en cada caso (1,2 puntos).

Cuestión 5.- Composición y estructura de los virus (1 punto). En relación a los mecanismos de defensa orgánica específicos, indique qué tipo de linfocitos están implicados en la respuesta humoral y explique dónde se forman y maduran (1 punto).