



*Elija una opción (A o B) e indíquela al principio del cuadernillo de respuestas; no mezcle preguntas de ambas opciones. No firme ni haga marcas en el cuadernillo de respuestas. Lo que se escriba en las dos caras marcadas con "borrador" no se corregirá. La duración del examen es de 75 minutos.*

**OPCIÓN A**

Cuestión 1.- En relación con los glúcidos:

- Indique a qué grupo (monosacáridos, disacáridos, polisacáridos) pertenecen el glucógeno, la glucosa, la sacarosa y la desoxirribosa (0,4 puntos).
- Nombre y describa el tipo de enlace que se ha de establecer entre dos monosacáridos para formar un disacárido (0,6 puntos).
- Explique las diferencias, a nivel de localización celular y de función, entre el almidón y la celulosa (1 punto).

Cuestión 2.- Estructura y funciones del retículo endoplásmico rugoso (2 puntos).

Cuestión 3.- Respecto a la fermentación alcohólica, indique:

- El sustrato inicial (0,4 puntos).
- Los productos finales formados (0,6 puntos).
- El balance global (1 punto).

Cuestión 4.- Si una planta heterocigótica de tallo alto (Aa) se cruza con una homocigótica de tallo enano (aa), sabiendo que el tallo alto es dominante sobre el enano, indique:

- Las proporciones genotípicas y fenotípicas de la F1 (1 punto).
- Las proporciones genotípicas y fenotípicas de la F2 si se cruzan solo los descendientes de tallo alto (1 punto).

Cuestión 5.- Responda a las siguientes cuestiones:

- Desarrolle el concepto de cápsida y de nucleocápsida vírica (1 punto).
- Describa la diferencia entre vacunación y sueroterapia (1 punto).

**OPCIÓN B**

Cuestión 1.- En relación con los lípidos:

- Desarrolle el concepto de ácido graso saturado e insaturado (0,4 puntos).
- Explique las funciones de los acilglicéridos (0,6 puntos).
- Describa el carácter anfipático de los fosfoglicéridos e indique en qué estructura celular se pueden encontrar (1 punto).

Cuestión 2.- En el proceso de división celular por mitosis, explique qué sucede durante la metafase (2p).

Cuestión 3.- Respecto al Ciclo de Calvin, indique:

- El compartimento celular (0,4 puntos).
- La primera reacción del Ciclo y la enzima implicada (0,6 puntos).
- Qué consumo hay de ATP y de NADPH para la síntesis de una molécula de hexosa (1 punto).

Cuestión 4.- Una pareja formada por un varón de grupo sanguíneo A, cuyos padres son ambos del grupo AB, y una mujer de grupo sanguíneo B, cuyo padre es del grupo O. Indique:

- Los genotipos de la pareja (0,4 puntos).
- Las proporciones genotípicas y fenotípicas que cabe esperar en los hijos que puedan nacer (1,6 puntos).

Cuestión 5.- Responda a las siguientes cuestiones:

- Clasificación de los virus en base a la morfología de la cápsida (1 punto).
- Desarrolle el concepto de antígeno y de anticuerpo (1 punto).

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN****OPCIÓN A**

Cuestión 1.- Valoración del conocimiento sobre biomoléculas orgánicas que constituyen las células (glúcidos). Bloque 1: La base molecular y físico-química de la vida.

Cuestión 2.- Conocer la estructura y función de los sistemas internos de membrana (retículo endoplásmico rugoso). Bloque 2: Morfología, estructura y funciones celulares.

Cuestión 3.- Conocimiento sobre el metabolismo celular (las fermentaciones). Bloque 2: Morfología, estructura y funciones celulares.

Cuestión 4.- Saber aplicar el conocimiento de los mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios según la hipótesis mendeliana a la resolución de problemas relacionados con ésta. Bloque 3: La herencia. Genética molecular.

Cuestión 5.- Conocimiento sobre la composición y estructura de los virus. Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Valoración del conocimiento sobre inmunidad artificial activa (vacunas) y pasiva (sueros). Bloque 5: La inmunología y sus aplicaciones.

**OPCIÓN B**

Cuestión 1.- Valoración del conocimiento sobre biomoléculas orgánicas que constituyen las células (lípidos). Bloque 1: La base molecular y físico-química de la vida.

Cuestión 2.- Valoración del conocimiento sobre división celular (mitosis). Bloque 2: Morfología, estructura y funciones celulares.

Cuestión 3.- Conocimiento sobre el metabolismo celular (la fotosíntesis del carbono). Bloque 2: Morfología, estructura y funciones celulares.

Cuestión 4.- Saber aplicar el conocimiento sobre modificaciones a la ley de segregación, herencia de los grupos sanguíneos (A, B, AB, O, alelos múltiples), a la resolución de problemas. Bloque 3: La herencia. Genética molecular.

Cuestión 5.- Valoración del conocimiento sobre los criterios de clasificación de los virus. Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Valoración del conocimiento sobre el concepto de antígeno y anticuerpo. Bloque 5: La inmunología y sus aplicaciones.