

BIOLOGÍA

INDICACIONES

1. La prueba consta de 4 cuestiones. Cada cuestión tiene dos opciones A y B. Elija solo una de estas opciones en cada cuestión.
2. Cada opción de cada cuestión puntúa sobre un máximo de 2.5 puntos.
3. Se recomienda que el orden de contestación sea el mismo que se establece en este cuestionario.
4. Los esquemas o dibujos que se presenten han de ser claros y cada una de sus partes debe estar bien indicada. Las respuestas han de ser debidamente razonadas.
5. Serán desestimadas las contestaciones no centradas en el ámbito de la cuestión planteada. Se valorará positivamente la capacidad del candidato/a para sintetizar y exponer limpia y ordenadamente el contenido de cada respuesta. Además, serán tenidos en cuenta los errores conceptuales que se aprecien en la contestación.
6. Si contesta más preguntas de las necesarias para realizar este examen, solo se corregirán las primeras, según el orden en que aparezcan resueltas en el cuadernillo de examen.

Los dispositivos que pueden conectarse a internet o que pueden recibir o emitir información deben estar apagados durante la celebración del examen y no pueden estar a la vista.

Elija una opción de cada cuestión

Cuestión 1

Opción 1A. [2,5 puntos] Lípidos: concepto y clasificación, comente en cada caso ordenadamente sus principales propiedades físico-químicas, así como las funciones biológicas más relevantes de cada tipo de lípido.

Opción 1B. [2,5 puntos] Nutrición: organismos autótrofos y heterótrofos: indique las diferencias metabólicas más relevantes entre ellos, indicando en cada caso cómo obtienen materia y energía para para realizar sus funciones. Ponga ejemplos de ambos tipos de organismos.

Cuestión 2

Opción 2A. [2,5 puntos] Explique mediante un dibujo claro la estructura del ADN, indicando y comentando las partes más relevantes de la molécula. Describa mediante un dibujo el mecanismo mediante el cual la célula duplica su material genético.

Opción 2B. [2,5 puntos] Explique, con ayuda de un esquema claro, el mecanismo mediante el cual la lectura y procesamiento del mensaje contenido en un gen genera una proteína, comentando cada una de las etapas de que consta el proceso.

Cuestión 3

Opción 3A. [2,5 puntos] Enumere y comente las leyes de Mendel sobre la transmisión de los caracteres hereditarios poniendo un ejemplo en cada caso (considerar cruce parental tipo $Aa \times Aa$ para genes no ligados a sexo) . Razone en dicho caso los posibles fenotipos esperados en cada caso en su descendencia. Explique porqué en determinadas enfermedades hereditarias hijos o hijas de progenitores sanos puedan estar afectados.

Opción 3B. [2,5 puntos] Describa mediante un dibujo/esquema claro cómo se desarrollan las diferentes etapas de la meiosis, indicando en cada una de ellas el número de cromátidas existente en cada etapa (partir de una célula $2n$ con cuatro cromosomas en interfase) . Indique en cada caso los de procedencia paterna (P) y materna (M) de las cromátidas. ¿Cuál es la función biológica de la meiosis? ¿En qué se diferencia de la mitosis?

Cuestión 4

Opción 4A. [2,5 puntos] Describa cómo tiene lugar el transporte de gases por la sangre, indicando las principales células, moléculas y órganos que participan en el mismo, tipo de gases transportados, así como el origen y destino de los mismos. Dibuje un esquema que represente dicho proceso en su conjunto.

Opción 4B. [2,5 puntos] Con ayuda de un dibujo/esquema describa los aspectos anatómicos y funcionales del aparato digestivo. ¿Qué entendemos por microbiota intestinal? ¿Qué importancia tiene la microbiota intestinal en la salud?