

INSTRUCCIONES GENERALES Y VALORACIÓN

TIEMPO: 90 minutos.

INSTRUCCIONES: El alumno deberá escoger una de las dos opciones y responder a todas las cuestiones de la opción elegida.

PUNTUACIÓN: Cada una de las cinco preguntas de esta prueba se valorará hasta un máximo de 2 puntos.

FASE ESPECÍFICA: BIOLOGÍA– OPCIÓN A

1. Explique las principales funciones de las proteínas. (2 puntos)
2. Defina los conceptos de mutación génica, cromosómica y genómica. Ponga un ejemplo de cada tipo de mutación. (2 puntos)
3. Anticuerpos: definición y estructura. Dibuje un esquema de un anticuerpo señalando el sitio de unión al antígeno. (2 puntos)
4. En la replicación del ADN: (2 puntos)
 - a. ¿Qué significa que la replicación del ADN es semiconservativa?
 - b. ¿Qué significa que la replicación del ADN es bidireccional?
 - c. Explique las semejanzas y diferencias en la síntesis de las dos cadenas de ADN en una horquilla de replicación.
5. Con relación al código genético: (2 puntos)
 - a. ¿Qué es el código genético y para qué sirve?.
 - b. ¿Qué es un codón?.
 - c. Explique tres características del código genético.

FASE ESPECÍFICA: BIOLOGÍA – OPCIÓN B

1. Concepto, composición y estructura de los virus. (2 puntos)
2. Respecto a la respuesta inmune: (2 puntos)
 - a. Defina los conceptos de antígeno y anticuerpo.
 - b. ¿Qué células son las encargadas de la síntesis de los anticuerpos?.
 - c. Indique la principal función de los anticuerpos.
 - d. Nombre dos anomalías del sistema inmune y describa en qué consisten.

3. Con relación a la utilización de los microorganismos con fines industriales: (2 puntos)
- Defina el concepto de biotecnología.
 - Mencione un microorganismo utilizado en la industria alimentaria y explique brevemente el proceso en el que participa.
 - Mencione dos sustancias de origen microbiano que se utilizan en la industria farmacéutica.

4. Complete el siguiente párrafo sobre la teoría cromosómica de la herencia (2 puntos. 0,5 puntos cada respuesta).

La teoría cromosómica de la herencia puede resumirse en los siguientes postulados:

- Los factores (_____) que determinan los factores hereditarios del fenotipo se localizan en los _____.
 - Cada gen ocupa un lugar específico o _____ dentro de un cromosoma concreto.
 - Los genes (o sus loci) se encuentran dispuestos _____ a lo largo de cada cromosoma.
 - Los _____ se encuentran en el mismo locus de la pareja de cromosomas homólogos, por lo que en los organismos diploides cada carácter está regido por un par de _____.
5. Los lípidos constituyen un grupo de Biomoléculas estructural y funcionalmente muy heterogéneo.
- Describa la estructura general de dos tipos diferentes de lípidos.
 - Indique cuatro funciones que desempeñan los lípidos en el organismo.