

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.

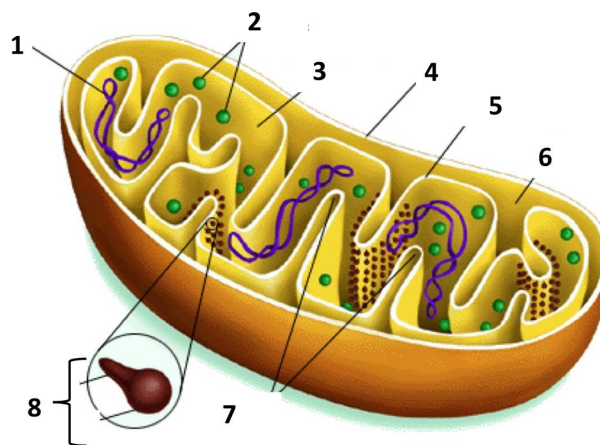
OPCIÓN A

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

- Explique qué es el enlace peptídico (**0,3 puntos**).
- Defina oligopéptido y proteína (**0,3 puntos**).
- Indique cuáles son las características que definen la estructura primaria (**0,4 puntos**).
- Describa en qué consiste la desnaturalización de una proteína, qué factores pueden inducir el proceso y las alteraciones que se observan en su estructura (**1 punto**).

Cuestión 2.- Observe el siguiente dibujo:

- ¿Qué orgánulo representa? (**0,2 puntos**).
- Nombre los componentes señalados en el dibujo (**0,8 puntos**).
- ¿Qué función o funciones caracterizan a dicho orgánulo? ¿Dónde se produce cada una? (**0,8 puntos**)
- ¿En qué tipo de células se puede encontrar? (**0,2 puntos**)



Cuestión 3.- Explique en qué consiste la fermentación láctica, indique qué coenzima actúa como donador de electrones y de dónde proviene y el producto final que se forma (**0,8 puntos**). Compare el balance energético del catabolismo de la glucosa según se trate de un proceso de fermentación o de respiración aerobia (**1,2 puntos**).

Cuestión 4.- Responda a las siguientes cuestiones:

- La formación, en algunas personas, de hoyuelos en las mejillas al sonreír se hereda como un carácter autosómico dominante ($H > h$, donde H = presencia de hoyuelo en la mejilla y h = ausencia de hoyuelo en la mejilla). Una pareja, ambos miembros con hoyuelos, tienen un hijo sin hoyuelos. Indique, razonadamente:
 - Los genotipos de ambos miembros de la pareja (**0,3 puntos**).
 - Las proporciones genotípicas y fenotípicas que cabe esperar en la F_1 (**1,2 puntos**).
- En relación con los factores que afectan a la evolución biológica, explique en qué consiste el efecto fundador (**0,5 puntos**).

Cuestión 5.- Responda a las siguientes cuestiones:

- Explique brevemente las etapas que realizan los microorganismos en el ciclo del nitrógeno, citando un ejemplo de microorganismo en cada una de ellas (**1 punto**).
- Explique las funciones biológicas de los linfocitos B y los linfocitos T, componentes del sistema inmune (**1 punto**).

OPCIÓN B

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

- Describa la diferencia entre nucleósido y nucleótido (**0,5 puntos**).
- Explique las diferencias entre ADN y ARN en cuanto a las pentosas y las bases nitrogenadas que los componen (**0,5 puntos**).
- Indique los distintos tipos de ARN, su estructura, localización y función (**1 punto**).

Cuestión 2.- Indique y explique cinco analogías y/o diferencias entre los procesos de mitosis y meiosis (**2 puntos**).

Cuestión 3.- Indique la ubicación en el cloroplasto de la fase lumínica y oscura de la Fotosíntesis oxigénica y qué procesos tienen lugar en la fase lumínica (**1,2 puntos**). Explique cuántas moléculas de CO₂ se han de fijar en el Ciclo de Calvin y cuál es el consumo de ATP y NADPH para obtener una molécula de glucosa (**0,8 puntos**).

Cuestión 4.- Responda a las siguientes cuestiones:

- Un hombre de grupo sanguíneo A y una mujer de grupo sanguíneo B tienen un hijo de grupo sanguíneo O. Indique, razonadamente:
 - Los genotipos de los padres (**0,75 puntos**).
 - Las proporciones fenotípicas que cabe esperar en los hijos que puedan nacer de dicha pareja (**0,75 puntos**).
- Defina los conceptos de gen y alelo (**0,5 puntos**).

Cuestión 5.- Responda a las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las diferencias entre la fase intracelular de un virus y la extracelular? (**1 punto**).
- En relación con los mecanismos de defensa orgánica, indique tres diferencias entre las defensas específicas y las no específicas (**1 punto**).



**PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
PARA MAYORES DE 25 AÑOS
2019
188 – BIOLOGÍA**

**UNIVERSIDAD DE
MURCIA**

**CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN DE LA MATERIA BIOLOGÍA EN LA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS.**

OPCIÓN A

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

Cuestión 2.- Conocimiento de la estructura y función de orgánulos membranosos. Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.

Cuestión 3.- Conocimiento sobre el metabolismo celular (fermentaciones y respiración). Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.

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 y valoración del conocimiento sobre factores que afectan a la evolución. Bloque 3: Genética y Evolución.

Cuestión 5.- Conocimiento sobre las aplicaciones de los microorganismos (los microorganismos en los ciclos geoquímicos). Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología. Valoración del conocimiento sobre la respuesta inmune y las células que intervienen en ella. Bloque 5: La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.

OPCIÓN B

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

Cuestión 2.- Valoración del conocimiento sobre el ciclo celular. Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.

Cuestión 3.- Conocimiento sobre el metabolismo celular (fotosíntesis). Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.

Cuestión 4.- Saber aplicar el conocimiento sobre modificaciones a la ley de segregación: alelismo múltiple. Valoración del conocimiento de conceptos relacionados con la transmisión del material hereditario. Bloque 3: Genética y Evolución.

Cuestión 5.- Conocimiento sobre los microorganismos (virus). Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología. Valoración del conocimiento sobre los mecanismos de defensa orgánica. Bloque 5: La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.