

- Instrucciones:**
- Duración: una hora y treinta minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la cuarta y la quinta, un punto cada una; la sexta, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN A

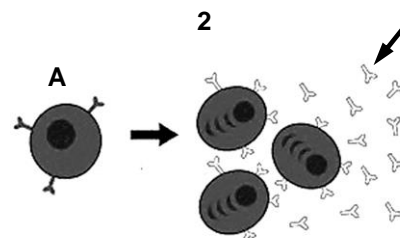
- Describa la estructura terciaria y cuaternaria de las proteínas indicando tres tipos de enlaces o fuerzas que las estabilizan [2].
 - Dibuje una mitocondria indicando el nombre de cinco de sus componentes [0,5]. Describa la cadena de transporte electrónico y la fosforilación oxidativa e indique en qué lugar de la mitocondria se realizan estos procesos [1,5].
 - Defina los siguientes conceptos: genoma, gen, alelo, heterocigótico y herencia intermedia [2].
-
- La tripsina es una enzima proteolítica que solamente cataliza la hidrólisis de los enlaces peptídicos en los que el grupo carboxilo es aportado por la lisina o la arginina. Con estos datos escriba los péptidos que se obtienen [0,5], indicando los grupos funcionales [0,5], como resultado de la acción de la tripsina, sobre el siguiente polipéptido: $\text{NH}_2\text{-Ala-Gly-Val-Trp-Ile-Gly-Arg-Cys-Cys-Met-Trp-COOH}$. Razone la respuesta.
 - A un laboratorio de microbiología llegan cuatro muestras. Una contiene algas, otra bacterias, otra hongos y otra protozoos. Tras el análisis correspondiente, se obtienen los siguientes resultados: la muestra 1 contiene microorganismos que pueden realizar fotosíntesis y presentan ribosomas solo del tipo 70S; la muestra 2 contiene microorganismos unicelulares y pluricelulares de nutrición heterótrofa; la muestra 3 contiene microorganismos eucarióticos exclusivamente unicelulares; la muestra 4 contiene microorganismos autótrofos que se dividen por mitosis. Identifique razonadamente el tipo de microorganismo que hay en cada muestra [1].

- En relación con las figuras adjuntas, en el contexto del sistema inmunitario, conteste las siguientes cuestiones:

- ¿Qué proceso representa la imagen 1? [0,15]. Una vez que finaliza este proceso, ¿qué dos funciones fundamentales realizan estas células? [0,4]. ¿Cómo se denominan las moléculas señaladas con la flecha en la imagen 2? [0,15]. Cite dos funciones de estas moléculas [0,3].



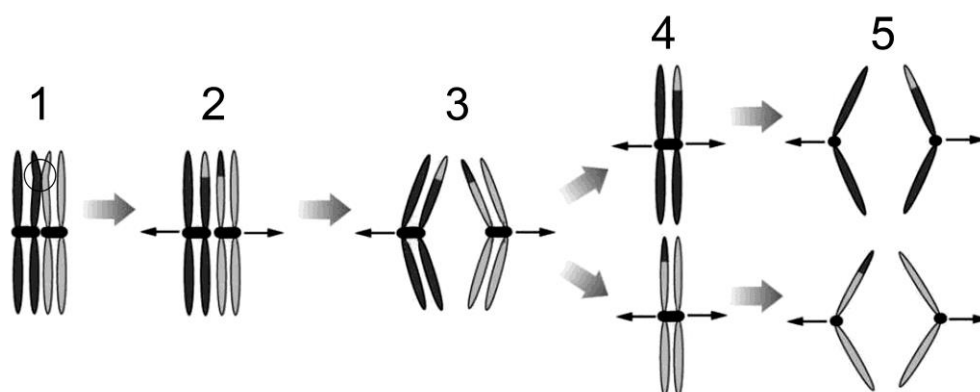
- Indique cuál de los dos procesos (1 ó 2) está relacionado con la inmunidad adquirida. Razone la respuesta [0,3]. ¿Cómo se puede desarrollar esta inmunidad? [0,3]. ¿Qué se necesita para activar las células A de la imagen 2? [0,4].



- Instrucciones:**
- Duración: una hora y treinta minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la cuarta y la quinta, un punto cada una; la sexta, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN B

- Indique la estructura del ARN [0,2]. Cite los diferentes tipos de ARN [0,3] y explique la función de cada uno [0,9]. Defina la transcripción e indique en qué parte de la célula eucariótica se realiza [0,6].
 - Describa el aparato de Golgi [1]. Enumere dos de sus funciones [0,5]. Indique el contenido y el destino de las vesículas que surgen de él [0,5].
 - Explique en qué consiste la respuesta inmunitaria celular indicando qué células están implicadas en dicha respuesta [1]. Describa dos funciones de cada uno de esos tipos de células [1].
-
- Tras incubar a 37°C una patata cruda con enzimas extraídas de la saliva, se aprecia que la patata adquiere sabor dulce. Explique por qué aparece este sabor [0,5]. Si la incubación se realiza a 60°C no es posible detectar el sabor dulce. ¿Por qué? [0,5]. Razone las respuestas.
 - Tras un accidente nuclear, se examinó a los habitantes de una población cercana, observándose que su genotipo había sufrido algunas alteraciones. ¿Herederán sus descendientes dichas alteraciones? [0,6]. En una industria química se produjo un incendio que afectó a miles de personas produciéndoles graves quemaduras y alteraciones en la piel. ¿Herederán sus descendientes dichas alteraciones? [0,4]. Razone las respuestas.
-
- En relación con la imagen adjunta, conteste las siguientes cuestiones:



- Indique a qué tipo de división celular pertenecen las imágenes del esquema [0,1] y en qué tipo de células tiene lugar [0,15]. ¿Qué representan las imágenes numeradas (1 a 5) y en qué fase se produce cada una de ellas? [0,75].
- Indique qué proceso ocurre en el círculo de la imagen número 1 y la importancia biológica del mismo [0,4]. Indique la relación del proceso representado mediante el esquema número 3 con dos aspectos fundamentales de la importancia biológica de este tipo de división [0,6].