

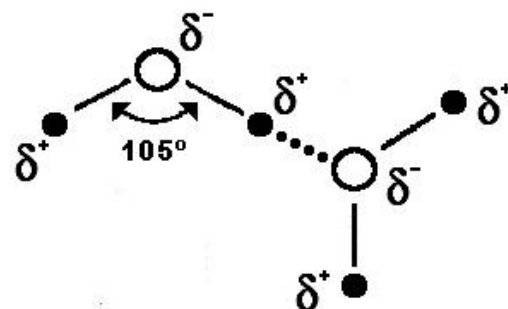
- Instrucciones:
- Duración: una hora y treinta minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la cuarta y la quinta, un punto cada una; la sexta, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).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

OPCIÓN A

- 1.- Describa la estructura y la composición química de la membrana plasmática [1]. ¿A qué tipos celulares y a qué membranas celulares es aplicable el modelo de Mosaico Fluido? [0,4]. Nombre tres funciones de la membrana plasmática [0,6].
 - 2.- Defina: genotipo, fenotipo, alelo, homocigoto y código genético [2].
 - 3.- Exponga el concepto de antígeno [0,4]. Indique la composición química de las inmunoglobulinas [0,2]. ¿Qué hecho desencadena su producción? [0,3]. ¿Cuál es su función? [0,3]. ¿Qué células las producen? [0,2]. ¿Dónde se originan estas células? [0,2]. Dibuje una inmunoglobulina indicando sus cadenas y regiones [0,4].
-
- 4.- El análisis del ácido nucleico de un virus ha dado los siguientes resultados: A= 24%, G= 31%, T= 33% y C= 12%. ¿Qué dos conclusiones se pueden obtener acerca del tipo de ácido nucleico del virus? Razone las respuestas [1].
 - 5.- Las mucosas de las cavidades internas están cubiertas por una capa de líquido viscoso (mucus), que lubrica y protege al epitelio de estas cavidades. El mucus posee un alto contenido de mucinas (glicoproteínas) producidas por las células mucosas del epitelio y por glándulas secretoras. Cite, razonando la respuesta, dos orgánulos que deben estar muy desarrollados en estas células [1].

- 6.- En relación con la imagen adjunta, conteste las siguientes cuestiones:

a).- Identifique la sustancia representada [0,2] y explique los criterios utilizados para identificarla [0,3]. ¿Qué tipo de enlace se establece entre ambas moléculas? [0,2]. Explique una consecuencia biológica de la existencia de estos enlaces [0,3].



b).- Indique cinco funciones que realiza esta sustancia en los seres vivos [1].

- 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

- Defina: enzima, centro activo, coenzima, inhibidor y energía de activación [2].
 - Defina fotosíntesis [0,4]. Describa la etapa de asimilación del CO_2 [0,7] e indique su localización en el interior del cloroplasto [0,3]. Exponga dos razones que justifiquen la importancia biológica de la fotosíntesis en la evolución [0,6].
 - Describa la estructura de un bacteriófago [1] y cite cinco componentes estructurales de la célula a la que infecta [1].
-
- Una célula en interfase (periodo G_2) tiene 20 pares de cromosomas y presenta un contenido en ADN de 8×10^{-6} g. ¿Cuántos cromosomas y qué cantidad de ADN tendrá una de las células resultantes de la primera división meiótica? [0,5]. ¿Y después de la segunda división meiótica? [0,5]. Razone las respuestas.
 - Un paciente que sufre una grave quemadura recibe un autotrasplante de piel para regenerar la zona quemada; no se le administran inmunosupresores porque los médicos no lo consideran necesario. Sin embargo, sí le administran inmunosupresores a otro paciente trasplantado de corazón. Razone la decisión médica en ambos casos [1].

- En relación con la imagen adjunta, conteste las siguientes cuestiones:

- ¿Qué proceso biológico representa la imagen? [0,2]. Identifique los elementos señalados con las letras A, B, C, y D [0,8].
- Indique el tipo de enlace que caracteriza a la molécula C y escriba la reacción de formación de este enlace [0,5]. Indique la composición química y la función del elemento A en este proceso [0,5].

