

- Instrucciones:**
- Duración: 1 hora y 30 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, quinta, sexta y séptima un punto cada una.
 - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de cada pregunta.

OPCIÓN A

- Defina digestión celular [0,5].
 - Describa el proceso que va desde la ingestión de una bacteria por un macrófago hasta su digestión [1,5].
 - Explique la diferencia entre los siguientes pares de conceptos: a) gen-alelo [0,5]; b) homocigótico-heterocigótico [0,5]; c) herencia dominante-herencia intermedia [0,5]; d) gen autosómico-gen ligado al sexo [0,5].
 - Defina el concepto de mutación [0,5].
 - Diferencie entre mutación espontánea e inducida [0,6].
 - Cite un ejemplo de un agente mutagénico físico, uno químico y uno biológico [0,3].
 - Indique y defina otro mecanismo que produzca variabilidad genética [0,6].
-
- La 2-deoxiglucosa es un análogo no metabolizable de la glucosa que bloquea la glucólisis. En un cultivo celular con glucosa como única fuente de energía, las células mueren al ser tratadas con este compuesto. No obstante, las células son capaces de proliferar en este mismo medio si contiene ácidos grasos. Explique razonadamente cada uno de estos efectos [1].
 - Si se hace un orificio en las membranas externa e interna de una mitocondria, ¿podrá seguir realizando la fosforilación oxidativa? Razone la respuesta [1]

6. En relación con las imágenes adjuntas, conteste las siguientes cuestiones:

La Figura A representa una reacción entre dos biomoléculas.

- ¿Cómo se denominan las biomoléculas señaladas con los números 1 y 2? [0,1].
- ¿Cuántos monómeros distintos de ese tipo existen en los seres vivos [0,1].
- ¿En qué se diferencian? [0,1].
- ¿Qué nombre recibe la molécula señalada con el número 3 de la Figura A? [0,1].
- ¿Qué representa la Figura B? [0,2].
- Indique qué representan los números 1, 2, 3 y 4 de la Figura B [0,4].

Figura A

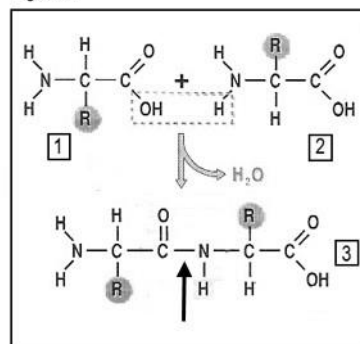
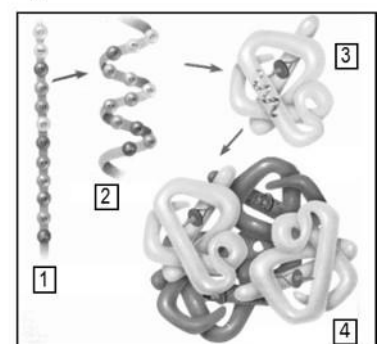


Figura B



7. En relación con las imágenes de la pregunta anterior, conteste a las siguientes cuestiones:

- ¿Cómo se denomina el enlace señalado por la flecha en la Figura A? [0,2].
- Cite dos características de dicho enlace [0,4].
- Identifique dos tipos de enlaces que mantengan la estructura número 3 de la Figura B [0,2].
- Si hubiese un gran cambio de pH o de temperatura, indique una consecuencia que se produciría en la Figura B-4 [0,2].