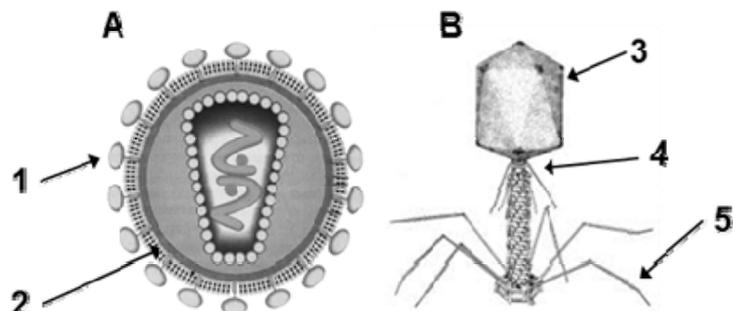


- Instrucciones:
- Duración: una hora y treinta minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de ambas opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la cuarta y la quinta, un punto cada una; la sexta, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).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

OPCIÓN A

- Describa la estructura de la molécula del agua [0,4]. Enumere cuatro de sus propiedades físico-químicas y relaciónelas con sus funciones biológicas [1,6].
 - Sin describir las distintas etapas de la ruta metabólica indique en qué consiste la glucólisis [0,4]. ¿En qué parte de la célula se produce? [0,2]. Indique en qué lugar de la célula eucariótica se realiza el ciclo de Krebs [0,2]. ¿Cuáles son los productos finales de la degradación del ácido pirúvico en condiciones aeróbicas? [0,3], ¿y en condiciones anaeróbicas? [0,3]. Defina fosforilación oxidativa [0,6].
 - Enuncie la primera ley de Mendel [0,5] e indique en qué consiste el retrocruzamiento [0,5]. Explique la diferencia entre genes autosómicos y genes ligados al sexo [0,5]. ¿Cumplen las proporciones mendelianas los cruzamientos para genes ligados al sexo? Razone la respuesta [0,5].
-
- Si a un alga del género *Chlamydomonas* se le corta los dos flagelos que tiene, en condiciones normales puede regenerarlos completamente en dos horas. Sin embargo, en presencia de cicloheximida, un inhibidor de la síntesis de proteínas, no se produce la regeneración de los flagelos. Explique razonadamente estos hechos [1].
 - La artritis reumatoide es una enfermedad autoinmune. Un tipo de medicamentos que se utilizan para tratar esta enfermedad son los inmunosupresores. Explique razonadamente este hecho [0,5]. ¿Pueden tener algún efecto negativo estos tratamientos? Razone la respuesta [0,5].
-
- A la vista de la figura, conteste las siguientes preguntas:

- Identifique los microorganismos representados con la letra A y con la letra B [0,2]. Identifique las estructuras numeradas del 1 al 5 [0,5]. Indique el tipo de ácido nucleico que suele tener el genoma de cada uno de estos microorganismos [0,3].



- Indique los tipos celulares que pueden parasitar cada uno [0,2]. Explique la función de la estructura señalada con el número 1 [0,2]. ¿Cuál de los dos tipos de microorganismos puede tener la enzima transcriptasa inversa? [0,2]. ¿Cuál es su función? [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

- Describa los distintos niveles estructurales de las proteínas indicando los tipos de enlaces, interacciones y fuerzas que las estabilizan [1,5]. Explique en qué consiste la desnaturalización y la renaturalización de las proteínas [0,5].
 - Describa las fases de la mitosis [1,2]. Indique en qué células tiene lugar este tipo de reproducción celular [0,3] y cuál es su significado biológico [0,5].
 - Defina: anticuerpo, inmunidad pasiva, respuesta secundaria, inmunodeficiencia y respuesta celular [2].
-
- ¿Por qué las hormonas esteroideas no necesitan mecanismos específicos para atravesar la membrana celular? [0,5]. ¿Por qué sí los necesitan los iones y moléculas como proteínas o glúcidos? [0,5]. Razone las respuestas.
 - ¿Cómo es posible que una persona manifieste una enfermedad hereditaria que ninguno de sus padres muestra? [0,5]. ¿Sería posible que los descendientes de esta persona no padecieran la enfermedad? [0,5]. Razone las respuestas representando los esquemas de los posibles cruces.
-

- En relación con la figura, responda a las siguientes cuestiones:

- Identifique los orgánulos A y B [0,2]. Indique dos funciones del orgánulo A y dos del orgánulo B [0,8].
- Describa la estructura del orgánulo B, identificando los elementos 1 y 2 [0,5]. ¿Qué proceso celular se señala con la letra C? [0,1]. Explique la relación funcional entre las estructuras señaladas con las letras A, B y C [0,4].

