

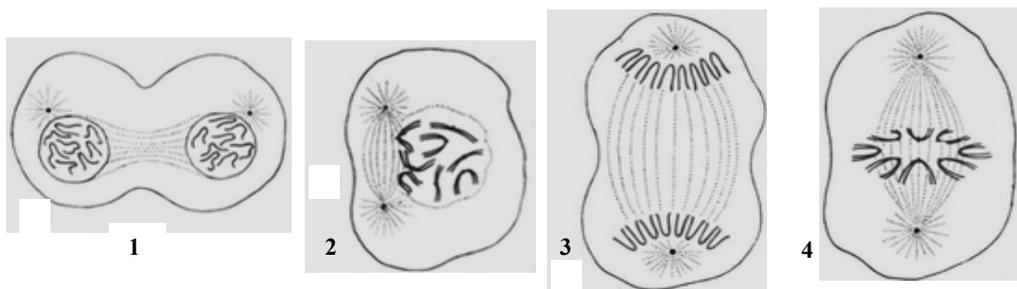
	<p>Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad</p> <p>Castilla y León</p>	<p>BIOLOGÍA</p>	<p>EXAMEN</p> <p>Nº páginas: 2</p>
---	---	------------------------	---

El alumno deberá **elegir un máximo de 5 preguntas** de las diez ofertadas en el anverso y reverso de esta hoja. La **calificación total de la prueba será de 10 puntos**. La calificación máxima de cada pregunta es de 2 puntos. En las preguntas, la puntuación de cada uno de los subapartados se indica entre paréntesis.

Sólo se corregirán las cinco primeras preguntas desarrolladas en el examen y que no aparezcan totalmente tachadas o anuladas.

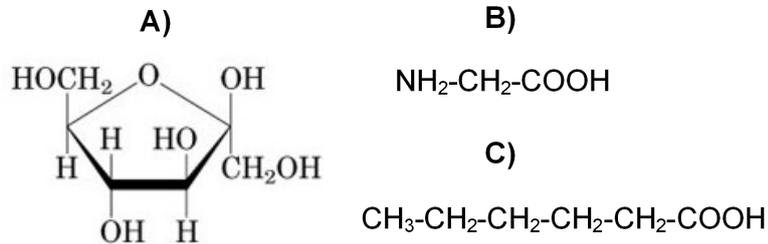
1. a) Explicar el fundamento de la capacidad disolvente del agua. Indicar dos ejemplos de funciones biológicas del agua relacionadas con esta propiedad. (0,5)
- b) Describir qué es un sistema tampón y poner un ejemplo. (0,5)
- c) ¿A qué grupo de biomoléculas pertenecen las enzimas? Cuál es su función biológica. Explicar, con la ayuda de un esquema gráfico, la relación de la actividad enzimática con la temperatura. (1,0)

2. En relación con la figura adjunta contestar las siguientes cuestiones:



- a) ¿Qué momento del ciclo celular representan 1, 2, 3 y 4? Ordenar secuencialmente. (0,8)
 - b) Indicar si los esquemas corresponden a una célula procariota, eucariota animal o eucariota vegetal. Razonar la respuesta (0,6)
 - c) ¿Cuál es la finalidad de esta fase del ciclo celular y qué significado biológico tiene? (0,6)
3. Respecto a la fase lumínica de la fotosíntesis:
- a) En qué parte del cloroplasto se produce la captación de la energía lumínica. (0,2)
 - b) ¿Qué es un fotosistema? ¿De qué partes consta? ¿Qué fotosistema participa en la fotofosforilación cíclica? (1,0)
 - c) Qué diferencias existen, respecto a los compuestos formados, entre la fotofosforilación cíclica y acíclica. (0,8)
4. En el guisante, los caracteres tallo largo (L) y flor roja (R) dominan sobre tallo enano (l) y flor blanca (r). Si se cruzan dos líneas puras, una de tallo largo y flor blanca con otra de tallo enano y flor roja: Indique el genotipo de los guisantes que se cruzan y el fenotipo y el genotipo de la F1. Si se cruzan dos individuos de la F1, indique los porcentajes genotípicos y fenotípicos de la F2 ¿Cuál será la proporción de plantas doble homocigóticas en la F2? (2,0)
5. a) Señalar los componentes fundamentales de un virus. Describir el ciclo lisogénico de un bacteriófago (1,0)
- b) Definir los siguientes términos: conjugación bacteriana; simbiosis; biotecnología microbiana; fitorremediación. (1,0)

6. a) Identificar dentro de qué grupo de biomoléculas se pueden incluir los compuestos A, B y C. Especificar una función biológica de cada grupo. (1,0)
 b) Señalar de los anteriores, qué compuesto/s presenta/n carácter anfipático y/o anfótero. ¿Por qué? (0,70)
 c) ¿Qué son las vitaminas? (0,30)



7. Respecto a la célula eucariota:
- a) Dibujar un cloroplasto y señale en él sus partes. Indique la función de dicho orgánulo. (1,25)
 b) Especificar un orgánulo o estructura celular para cada una de las siguientes características o funciones: 1. Síntesis de ribosomas; 2. Síntesis de los lípidos de membrana; 3. Síntesis y modificación de proteínas; 4. Contiene enzimas digestivos, y 5. Orgánulo estructural y fisiológicamente polarizado. (0,75)
8. a) ¿Qué rutas metabólicas están implicadas en la respiración aeróbica de la glucosa y en qué compartimentos celulares se producen? ¿En qué rutas de las anteriores se originan NADH y FADH₂? (1,2)
 b) La β-oxidación ¿Es un proceso anabólico o catabólico? ¿Cuál es su finalidad? Señalar los sustratos y productos de esta ruta. (0,8)
9. a) Indicar cuatro enzimas implicadas en el proceso de replicación del ADN describiendo brevemente su función. (1,5)
 b) A partir del siguiente segmento de un gen en la hebra codificante de ADN 5'...CTA-TGC-TTA-GAC...3' ¿Cuál sería la secuencia del ARNm transcrito? Especificar la localización celular de este proceso en eucariotas y en procariotas. (0,5)
10. a) Señalar las principales diferencias entre la inmunidad innata y la adaptativa. (1,0)
 b) La lactancia materna proporciona a los bebés inmunidad natural pasiva. Explicar en qué consiste este tipo de inmunidad y poner otro ejemplo de inmunidad pasiva. (1,0)