

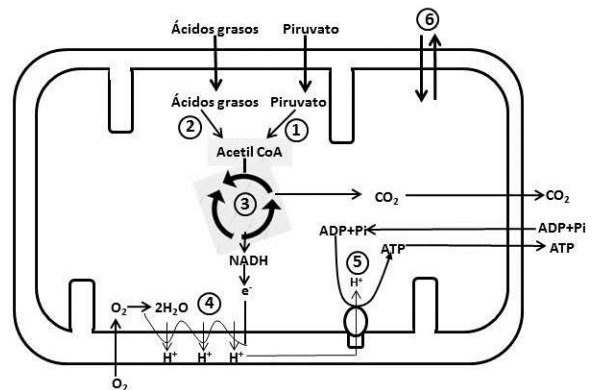


El alumno deberá **elegir un máximo de 5 preguntas** de las diez ofertadas en el anverso y reverso de esta hoja. La **calificación total de la prueba será de 10 puntos**. La calificación máxima de cada pregunta es de 2 puntos. En las preguntas, la puntuación de cada uno de los subapartados se indica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

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

- Respecto a los glicerofosfolípidos:
 - ¿Cuáles son sus componentes moleculares? (0,5)
 - ¿Cómo se comportan en un medio acuoso? Razonar la respuesta. (0,5)
 - ¿En qué estructuras celulares se pueden encontrar? (0,5)
 - ¿Qué diferencia hay respecto a los esfingolípidos? (0,5)
- Diferenciar entre lisosoma, vesícula endocítica y vesícula de secreción. (0,75)
 - ¿Qué es la membrana plasmática? ¿Cómo es su estructura? Puede ayudarse de un dibujo. Citar dos de sus funciones (1,25)

- Con relación al esquema siguiente:
 - ¿Cuál es el nombre de los procesos metabólicos señalados con 1, 2, 3, 4, 5 y 6? (0,9)
 - ¿Cuáles de estos procesos son catabólicos? (0,6)
 - ¿En qué orgánulo celular se producen estas reacciones y en qué compartimentos? (0,5)



- Una mosca I de alas grandes se cruza con otra de alas pequeñas y toda la descendencia tiene las alas grandes. Otra mosca II, también de alas grandes, se cruza con otra de alas pequeñas y se obtiene una descendencia con el 50% de moscas con alas grandes y 50% de moscas con alas pequeñas:
 - ¿Qué carácter es dominante? Razonar la respuesta. (0,4)
 - ¿Cuál de las moscas (I o II) será homocigótica y cual heterocigótica? Indicar el genotipo de cada una. (0,3)
 - Indicar las proporciones genotípicas esperadas de la F1 en cada uno de los cruces. (0,6)
 - Diferenciar mutación génica y genómica. Incluir un ejemplo de cada una. (0,7)
- ¿Qué es un bacteriófago? Describir y realizar un esquema del ciclo lítico de un bacteriófago. (1,0)
 - Definir los siguientes términos: prion, transformación bacteriana, células madre y terapia génica. (1,0)

6. Indicar, respecto a las siguientes biomoléculas: polisacáridos, triglicéridos, proteínas y ácido desoxirribonucleico.

a) Sus componentes y el tipo de enlace que los une. (1,6)

b) Una función de estas biomoléculas. (0,4)

7. a) Relacionar cada una de las fases de la mitosis (primera columna) con el fenómeno que tiene lugar en ellas (segunda columna) (1,0):

- | | |
|-------------|--|
| 1. Profase | a. Alineación de los cromosomas en la placa metafásica |
| 2. Metafase | b. Formación del huso acromático o mitótico |
| 3. Anafase | c. Desaparecen los microtúbulos cinetocóricos |
| 4. Telofase | d. Separación de las cromátidas |

b) Describir la composición de la cromatina. (0,4)

c) ¿Cuál es la función del centrosoma? ¿En qué tipos de células está presente? (0,6)

8. a) Describir el fundamento de la fotofosforilación. Indicar la ubicación celular de este proceso. (1,0)

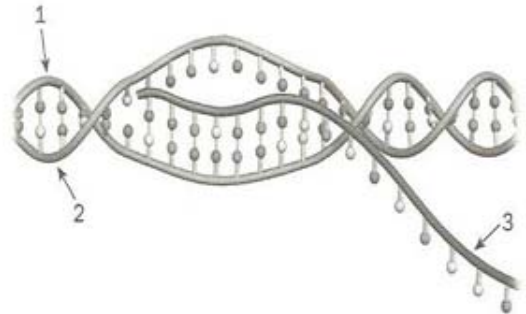
b) ¿Qué es el ciclo de Calvin? ¿En qué compartimento celular se produce? ¿Cuál es su balance energético? (1,0)

9. Con respecto al esquema de la derecha:

a) ¿Qué proceso representa? Identificar los elementos señalados con los números (1, 2 y 3). (0,8)

b) ¿Qué enzima es la principal responsable de este proceso y cómo actúa? (0,4)

c) ¿Qué etapas existen en este proceso? Descríbalas brevemente. (0,8)



10. a) Explicar brevemente la función que realizan los linfocitos B, los linfocitos T y los macrófagos en la respuesta inmunitaria. (1,0)

b) ¿Qué es una vacuna? Indicar 2 tipos de elementos biológicos que se pueden utilizar como vacunas. (1,0)