

INSTRUCCIONES:

- Para esta prueba se presentan DOS OPCIONES (A y B). EL ALUMNO DEBERÁ ELEGIR UNA DE ELLAS COMPLETA.
- Cada OPCIÓN (A o B) está organizada de la siguiente forma:
BLOQUE 1: 6 definiciones (3 puntos: 0,5 puntos cada una). Se espera una extensión máxima de 4 renglones. BLOQUE 2: 6 cuestiones cortas (3 puntos: 0,5 puntos cada una). BLOQUE 3: 2 preguntas, con tres apartados cada una, basadas en imágenes o esquemas (3 puntos: 1,5 cada una). BLOQUE 4: Un problema de genética (1 punto). TOTAL DE LA PRUEBA: 10 PUNTOS
En los exámenes con más de tres faltas de ortografía habrá una penalización de 0.25 puntos

OPCIÓN A

- **BLOQUE 1: DEFINICIONES** (3 puntos: 0.5x6). Definir o describir brevemente (4-5 líneas) los siguientes conceptos:

- | | | |
|------------------|---------------|------------------------------|
| 1.1. Aneuploidía | 1.2. Antígeno | 1.3. Fermentación alcohólica |
| 1.4. Intrón | 1.5. Glucosa | 1.6. Inhibición enzimática |

- **BLOQUE 2: CUESTIONES CORTAS** (3 puntos: 0.5x6). Explicar brevemente las siguientes cuestiones:

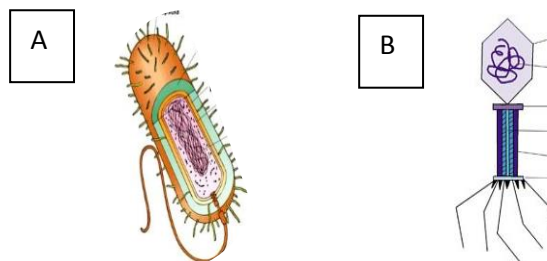
2.1. Indica los tipos de niveles estructurales de las proteínas. Explica el concepto de desnaturalización de las proteínas.

2.2. Indica y explica dos diferencias entre la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal.

2.3. Indica la diferencia entre la Anafase de la mitosis y la Anafase I de la meiosis. Refiere la respuesta a una célula $2n = 6$.

2.4. Indica la diferencia entre nucleósido y nucleótido. ¿En qué consiste la estructura primaria del ADN? ¿y del ARN?

2.5. Identifica las imágenes A y B. Señala dos diferencias entre lo que representan.

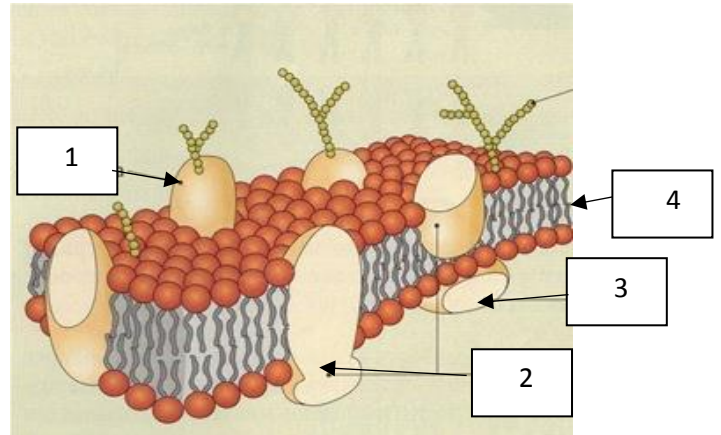


2.6. Explica cómo actúan las vacunas en el sistema inmunitario. ¿Qué tipo de inmunidad se adquiere cuando se suministran? Justifica la respuesta.

- BLOQUE 3: CUESTIONES SOBRE IMÁGENES O ESQUEMAS (3 puntos: 1.5x2).

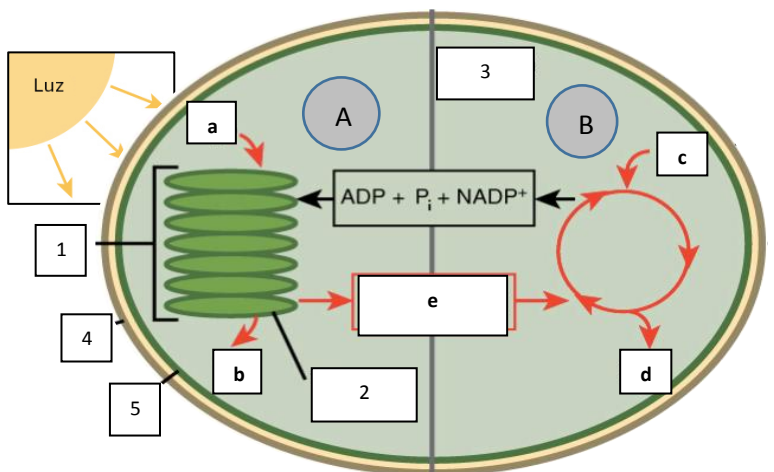
3.1. Contestar las tres cuestiones sobre la imagen (derecha):

- ¿A qué estructura representa y que nombre recibe el modelo representado?
- Identifica las partes señaladas con los números 1,2,3 y 4.
- Indica dos funciones de esta estructura relacionadas con los compuestos referidos con el número 4.



3.2. Sobre la imagen, contestar las siguientes cuestiones:

- Indica el nombre del orgánulo representado y el nombre de las partes señaladas con los números: 1,2,3,4 y 5.
- Indica cual es el proceso global representado y en qué células tiene lugar. ¿Qué nombre recibe el conjunto de reacciones de la parte del esquema señalada con la letra **A**? ¿Y con la letra **B**?
- Nombra los compuestos: **a**, **b**, **c**, **d** y **e**. (más de un compuesto puede corresponder a alguna letra).



- BLOQUE 4: PROBLEMA DE GENÉTICA MENDELIANA (1 punto). Resolver el siguiente problema:

En la calabaza el color blanco de la fruta es debido al alelo dominante (B), y el color amarillo al alelo recesivo (b). Un alelo dominante en otro locus es responsable de la forma en disco de la fruta (F), y su alelo recesivo (f), es responsable de la forma esférica. Si cruzamos una variedad homocigótica blanca en forma de disco (BBFF) con una variedad homocigótica amarilla en forma esférica (bbff) en F1 todos los descendientes son (BbFf). ¿Qué proporciones fenotípicas se esperan en F2?

OPCIÓN B

- **BLOQUE 1: DEFINICIONES** (3 puntos: 0.5x6). Definir o describir brevemente (4-5 líneas) los siguientes conceptos:

- | | | |
|--------------|-----------------------|-------------------------|
| 1.1. Amilosa | 1.2. Proteína fibrosa | 1.3. Cápsula bacteriana |
| 1.4. Clon | 1.5. Lisosoma | 1.6. Célula madre |

- **BLOQUE 2: CUESTIONES CORTAS** (3 puntos: 0.5x6). Explicar brevemente las siguientes cuestiones:

2.1. Explica la diferencia entre ácidos grasos saturados y no saturados. Pon un ejemplo de cada tipo.

2.2. Indica la localización y función de los ribosomas en la célula eucariota. ¿Qué característica permite diferenciar los ribosomas de las células procariontas y de las células eucariotas?

2.3. En la mitosis ¿Cuál es la diferencia entre el cromosoma metafásico y el cromosoma anafásico. Haz un esquema de cada uno y señala las partes principales de dichas estructuras.

2.4. Tomando como molde la hebra de ADN: 3'AGGGGAAAATGCGTGTGT5'. Indicar el nombre del enzima implicado, el tipo de molécula obtenida y su secuencia tras el proceso de replicación.

2.5. Explica brevemente cuál es la diferencia entre el ciclo lítico y el ciclo lisogénico de un virus

2.6. Explica los conceptos de antígeno y anticuerpo indicando la relación entre ambos.

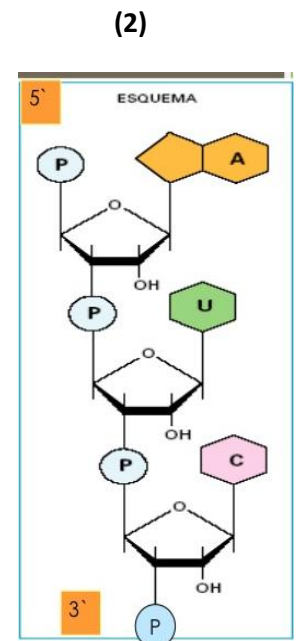
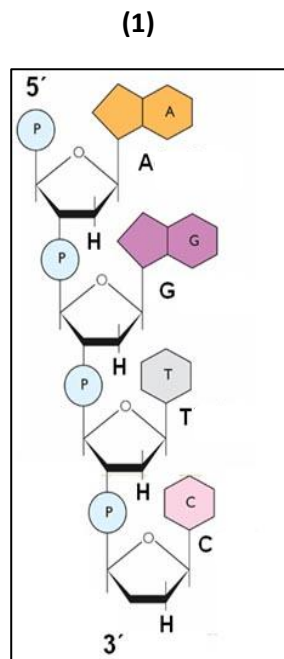
- **BLOQUE 3: CUESTIONES SOBRE IMÁGENES O ESQUEMAS** (3 puntos: 1.5x2).

3.1. Sobre los dos esquemas de la imagen, contestar las siguientes cuestiones:

a. Identifica a qué tipo de biomoléculas pertenecen. Nombra cada una **(1)** y **(2)** e indica el tipo de estructura representado.

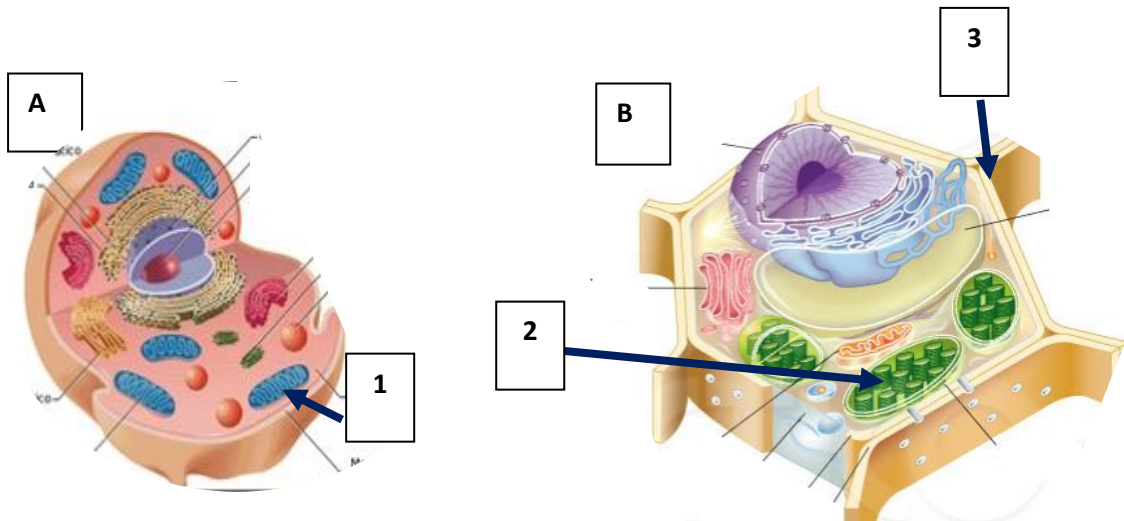
b. ¿Cómo se llaman las unidades que se repiten para formar las cadenas, en cada una de ellas?. Indica la composición química de cada una de dichas unidades, señalando sus diferencias.

c. Indica donde se localiza en la célula eucariota la molécula de la izquierda y señala su función principal.



3.2. Sobre las dos imágenes siguientes, contestar las cuestiones:

- a. Las imágenes representan dos tipos de célula eucariota. Indica cual es cada una de ellas (**A** y **B**). Señala dos diferencias entre estas células y la célula procariótica.
- b. Nombra las partes señaladas con los números **1** y **2** en ambos esquemas e indica la función principal de cada una de ellas.
- c. ¿Qué estructura representa el número **3**, en la imagen de la derecha? ¿Cuál es el principal componente de la misma en la célula adulta?



- BLOQUE 4: PROBLEMA DE GENÉTICA MENDELIANA (1 punto). Resolver el siguiente problema:

Los colores de pelaje de una determinada raza de ganado se deben a un par de alelos codominantes. El rojo está determinado por el genotipo $C^R C^R$, el roano (mezcla de rojo y blanco) por $C^R C^B$ y el blanco por $C^B C^B$. Si cruzamos una pareja de color roano. ¿Qué proporción genotípica y fenotípica esperamos de su progenie?