

CONVOCATORIA ORDINARIA

OPCIÓN A

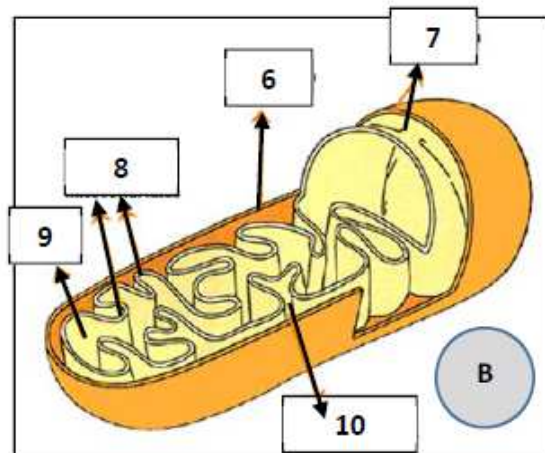
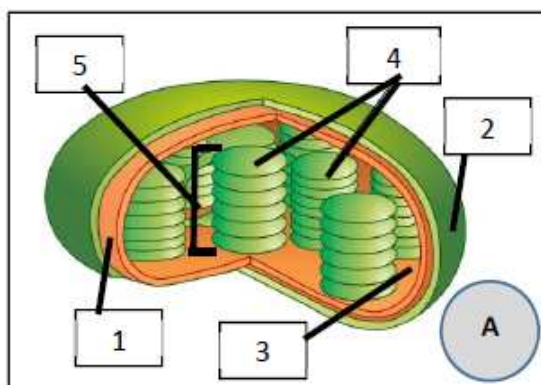
1. Definir o describir brevemente (4-5 líneas) los siguientes conceptos:

- 1.1. Ácido graso (0,5 puntos)
- 1.2. Transcripción (0,5 puntos)
- 1.3. Ciclo lisogénico (0,5 puntos)
- 1.4. Vacuola (0,5 puntos)
- 1.5. Genotipo (0,5 puntos)
- 1.6. Microorganismo (0,5 puntos)

2. Explicar brevemente las siguientes cuestiones

1. Explica el concepto de ósmosis y cómo afecta a las relaciones de las células con el medio externo. (0,5 puntos)
2. Concepto de disacárido. Explica su composición y estructura y pon un ejemplo. (0,5 puntos)
3. Explica la estructura y composición química de la pared celular de las células vegetales. (0,5 puntos)
4. ¿Qué es la duplicación del ADN y en qué fase del ciclo celular se produce?. Indica que enzimas intervienen en el proceso y qué son los fragmentos de Okazaki. (0,5 puntos)
5. ¿Qué es el código genético? ¿Qué significa el término "degeneración" aplicado al código genético? (0,5 puntos)
6. ¿Qué son los microorganismos patógenos? ¿Qué significa el término virulencia aplicado a la infección microbiana? (0,5 puntos)

3. Contestar las cuestiones siguientes (1,5 puntos):

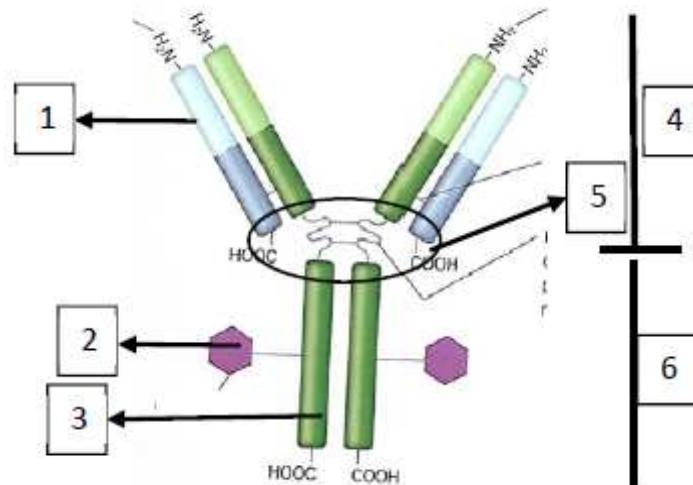


a. Las imágenes A y B representan de forma muy esquemática dos orgánulos celulares. Identifícalos e indica en qué tipo de células se encuentran y con qué proceso del metabolismo celular se relaciona cada uno.

b. Nombra las partes señaladas en la imagen A, con los números 1 a 5. ¿Qué fase del proceso metabólico relacionado se realiza en los números 3 y 4, respectivamente?

c. Nombra las partes señaladas en la imagen B, con los números 6 a 10. ¿Qué fase del proceso metabólico relacionado se realiza en los números 8 y 9, respectivamente?

4. Sobre la imagen de abajo, contestar las siguientes cuestiones: (1,5 puntos)



- ¿Qué significa el término inmunidad? ¿Qué tipos hay?
- Identifica la estructura de la imagen. Define el concepto. ¿Qué otro nombre reciben?
- Nombra las partes señaladas con los números 1 a 6.

5. Resolver el siguiente problema (1,0 puntos):

Se cruzan dos líneas puras de gallinas, una de plumaje marrón (B) y cresta en sierra (a) con otra de plumaje blanco (b) y cresta en roseta (A), siendo los caracteres marrón y roseta dominantes. ¿Cuál es la probabilidad de tener gallinas de plumaje blanco y cresta en roseta en la segunda generación F₂?

OPCIÓN B

1. Definir o describir brevemente (4-5 líneas) los siguientes conceptos:

- 1.1 Holoenzima (0,5 puntos)
- 1.2 Lámina Beta (0,5 puntos)
- 1.3 Heterocigoto (0,5 puntos)
- 1.4 Terapia génica (0,5 puntos)
- 1.5 Celulosa (0,5 puntos)
- 1.6 Citoesqueleto (0,5 puntos)

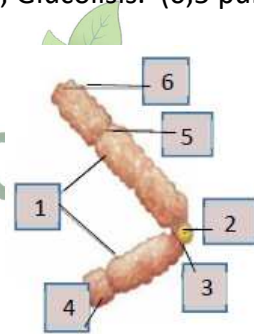
2. Explicar brevemente las siguientes cuestiones

- 1. ¿Qué es un monosacárido?. Indica cómo se clasifican y qué tipos de enlaces pueden formar. (0,5 puntos)
- 2. Concepto de nucleósido y nucleótido. Tipos, composición y enlaces que se establecen entre sus componentes. (0,5 puntos)
- 3. Señala con precisión en qué lugar de la célula eucariota (espacio/orgánulo/parte de orgánulo) tienen lugar los siguientes procesos metabólicos: Fotofosforilación, Ciclo de Krebs, Ciclo de Calvin, Fosforilación oxidativa, Glucólisis. (0,5 puntos)

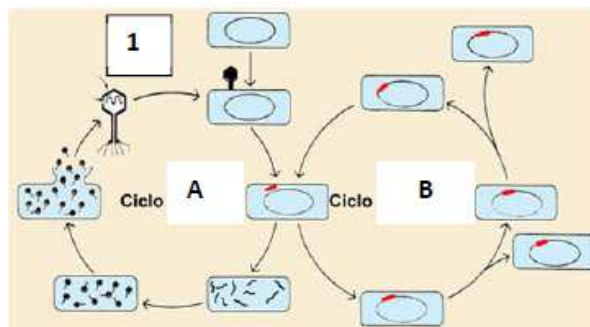
4. Identifica la estructura de la imagen y nombra sus partes, señaladas por los números 1 a 6. (0,5 puntos)

5. ¿Cuál es la diferencia entre mutación cromosómica y mutación genómica? Indica dos tipos de cada una de ellas. (0,5 puntos)

6. Define el concepto de microorganismo. ¿Qué son enfermedades infecciosas? Pon un ejemplo. (0,5 puntos)

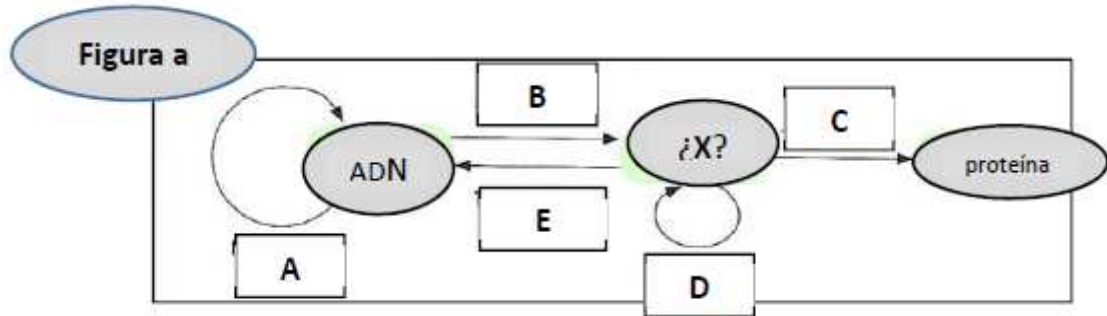


3. Contesta las cuestiones sobre la imagen siguiente (1,5 puntos):

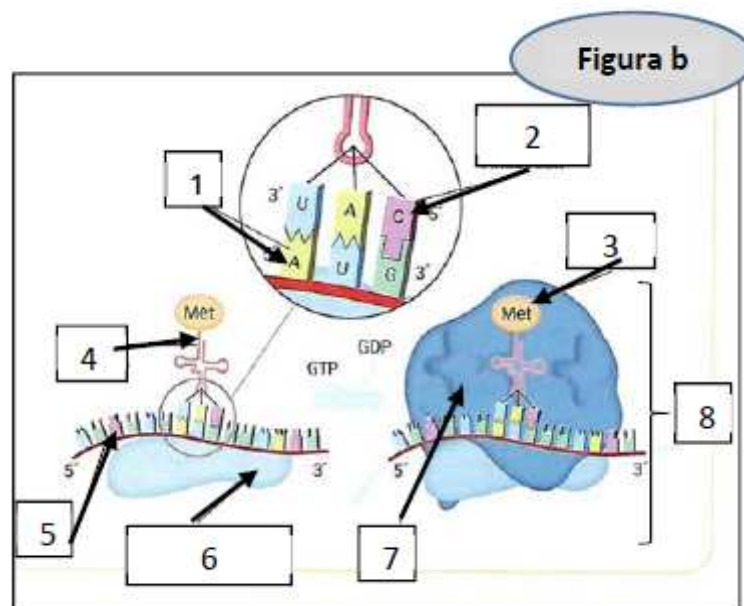


- a. ¿Qué es un virus? Identifica el tipo de virus señalado con el número 1.
- b. Nombra los dos tipos de ciclo señalados con A y B. ¿Qué diferencia hay entre ambos?
- c. Nombra los tipos de virus según el hospedador y cita dos enfermedades humanas provocadas por virus.

4. Contesta las cuestiones sobre las imágenes siguientes (Figura a y Figura b):



- En la Figura a, identifica los procesos A, B, C, D y E. Define el proceso indicado con la letra C.
- La letra X de la figura A ¿qué compuesto representa?. ¿A qué número se corresponde en la figura b?



c. Nombra las partes señaladas con los números 1 a 8 de la Figura b.

5. Resolver el siguiente problema (1,0 puntos):

Una pareja del grupo sanguíneo AB y O, reclama ante el juzgado que el bebé que les dieron en la maternidad del grupo sanguíneo A, no les pertenece y en cambio reclama como suyo un bebé del grupo sanguíneo O, que tiene otra pareja de grupo sanguíneo A y O. Esta pareja niega este hecho. Contesta razonadamente qué familia tiene razón

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

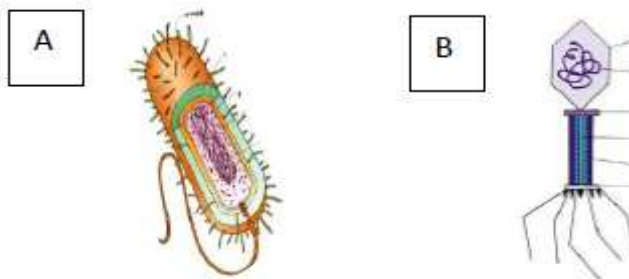
OPCIÓN A

1. Definir o describir brevemente (4-5 líneas) los siguientes conceptos:

- 1.1. Aneuploidía (0,5 puntos)
- 1.2. Antígeno (0,5 puntos)
- 1.3. Fermentación alcohólica (0,5 puntos)
- 1.4. Intrón (0,5 puntos)
- 1.5. Glucosa (0,5 puntos)
- 1.6. Inhibición enzimática (0,5 puntos)

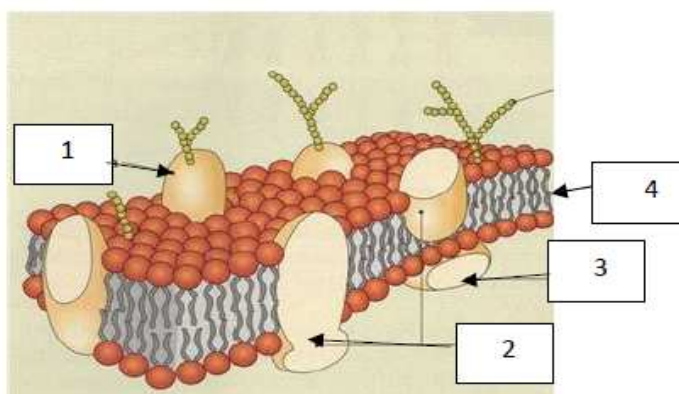
2. Explicar brevemente las siguientes cuestiones

1. Indica los tipos de niveles estructurales de las proteínas. Explica el concepto de desnaturalización de las proteínas. (0,5 puntos)
2. Indica y explica dos diferencias entre la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal. (0,5 puntos)
3. Indica la diferencia entre la Anafase de la mitosis y la Anafase I de la meiosis. Refiere la respuesta a una célula $2n = 6$. (0,5 puntos)
4. Indica la diferencia entre nucleósido y nucleótido. ¿En qué consiste la estructura primaria del ADN? ¿y del ARN? (0,5 puntos)
5. Identifica las imágenes A y B. Señala dos diferencias entre lo que representan. (0,5 puntos)



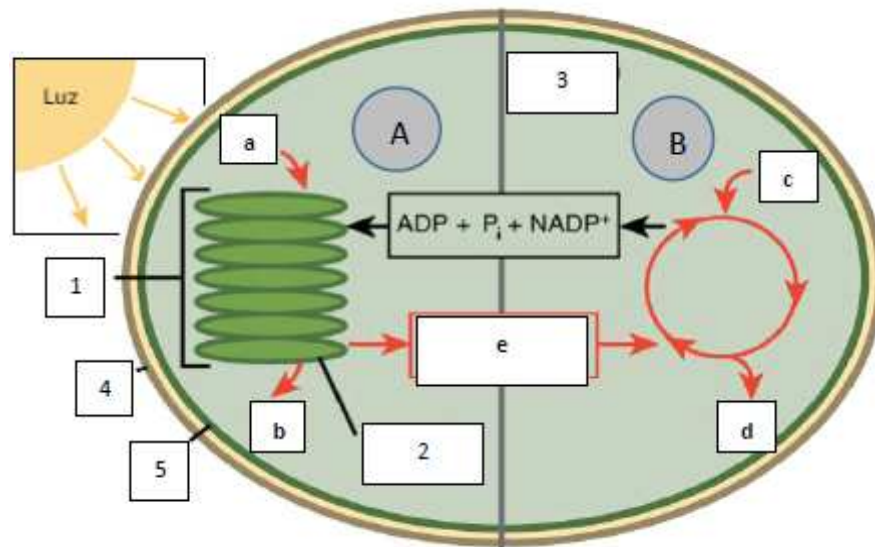
6. Explica cómo actúan las vacunas en el sistema inmunitario. ¿Qué tipo de inmunidad se adquiere cuando se suministran? Justifica la respuesta. (0,5 puntos)

3. Contestar las tres cuestiones sobre la imagen (1,5 puntos):



- ¿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.

4. Sobre la imagen, contestar las siguientes cuestiones (1,5 puntos):



- 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).

5. Resolver el siguiente problema (1,0 puntos):

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

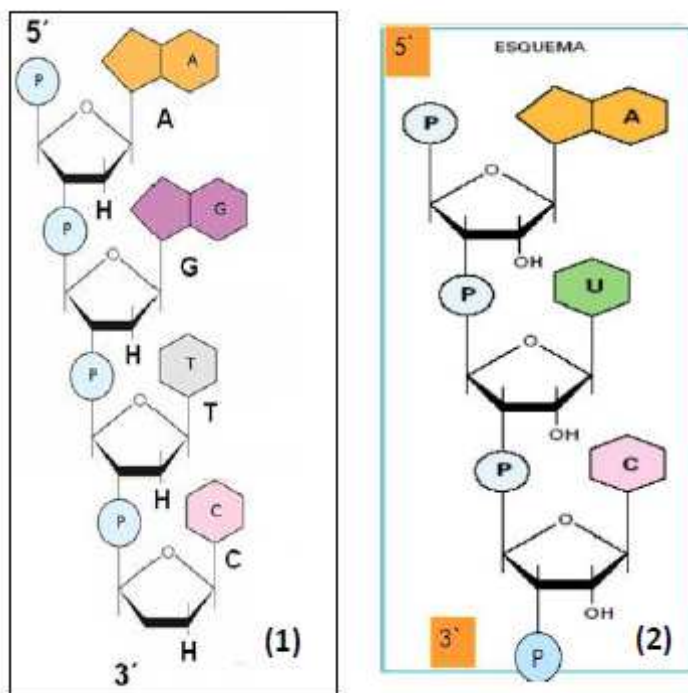
1. Definir o describir brevemente (4-5 líneas) los siguientes conceptos:

- 1.1 Amilosa (0,5 puntos)
- 1.2 Proteína fibrosa (0,5 puntos)
- 1.3 Cápsula bacteriana (0,5 puntos)
- 1.4 Clon (0,5 puntos)
- 1.5 Lisosoma (0,5 puntos)
- 1.6 Célula madre (0,5 puntos)

2. Explicar brevemente las siguientes cuestiones

1. Explica la diferencia entre ácidos grasos saturados y no saturados. Pon un ejemplo de cada tipo. (0,5 puntos)
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?. (0,5 puntos)
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. (0,5 puntos)
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. (0,5 puntos)
5. Explica brevemente cuál es la diferencia entre el ciclo lítico y el ciclo lisogénico de un virus. (0,5 puntos)
6. Explica los conceptos de antígeno y anticuerpo indicando la relación entre ambos. (0,5 puntos)

3. Sobre los dos esquemas de la imagen, contestar las siguientes cuestiones (1,5 puntos):

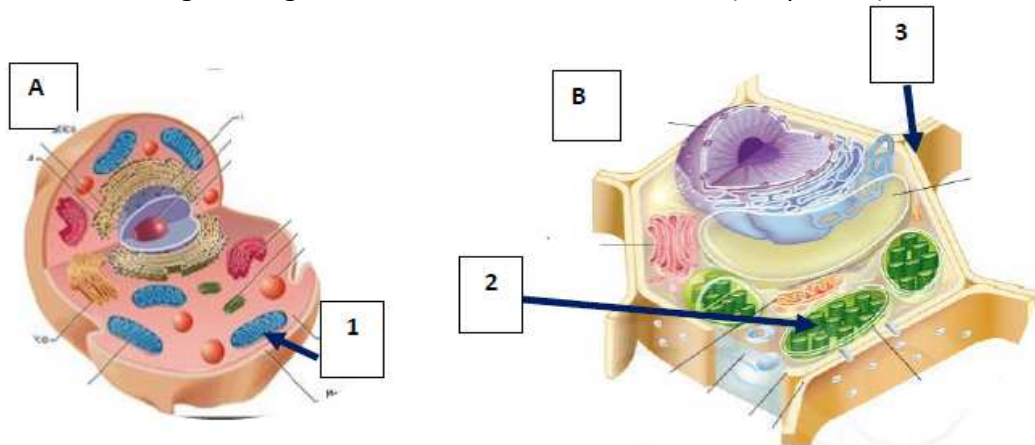


a. Identifica a qué tipo de biomoléculas pertenecen. Nombra cada una (1) y (2) e indica el tipo de estructura representado.

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.

4. Sobre las dos imágenes siguientes, contestar las cuestiones (1,5 puntos):



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?

5. Resolver el siguiente problema (1,0 puntos):

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?