

Materia: BIOLOGÍA

Esta prueba consta de tres bloques de preguntas.

El primer bloque consta de una pregunta y es **OBLIGATORIO**.

El segundo bloque consta de dos preguntas de las cuales se debe **elegir una**.

El tercer bloque consta de dos preguntas de las cuales se debe **elegir una**.

El examen se valorará sobre 10 puntos.

3 puntos - primer bloque.

3.5 puntos - segundo bloque.

3.5 puntos - tercer bloque.

Se penalizará más de tres faltas ortográficas con 0.5 puntos.

I.- Describa brevemente (con un máximo de 4 renglones) los siguientes conceptos:

Valoración: 3 puntos 0.5 puntos/apartado

1.- Heteroproteína.

2.- Ciclo lisogénico.

3.- Mitosis.

4.- Respuesta inmune.

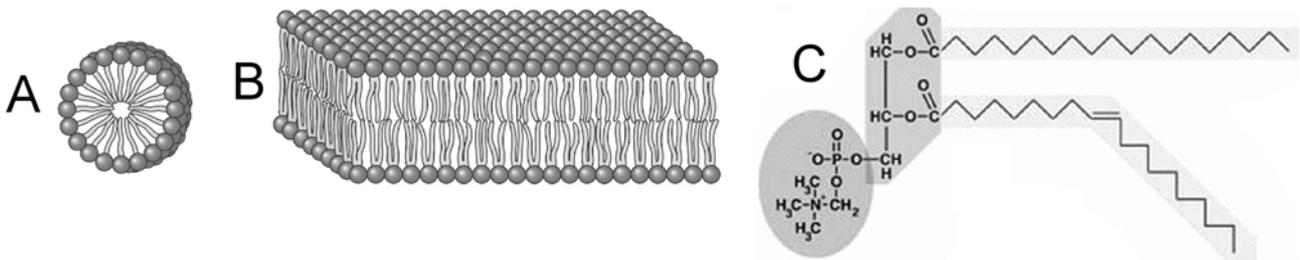
5.- Inhibición enzimática.

6.- Eucariota.

II.- Conteste a una de las dos opciones: A o B.

Valoración: 3.5 puntos 0.5 puntos/apartado.

A.- Respecto a las **Biomoléculas**:



1.- ¿Cómo se denominan las formaciones A y B? ¿Cuáles son sus principales componentes estructurales?

2.- ¿Dónde se encuentra la formación B en una célula vegetal?

3.- ¿Qué son los ácidos grasos? ¿Qué diferencia existe entre ácidos grasos saturados e insaturados?

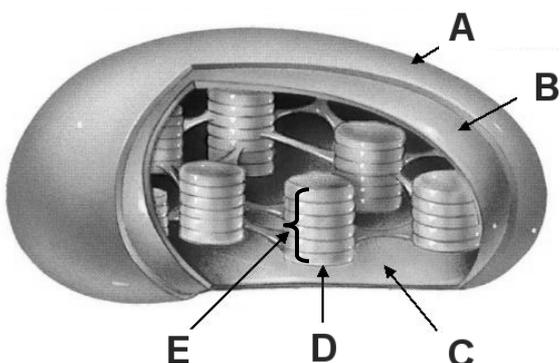
4.- ¿Qué tipo de molécula es la C? ¿Cuáles son sus componentes estructurales básicos?

5.- ¿Qué es una molécula anfipática? ¿Aparece en alguna de las estructuras del dibujo?

6.- ¿Cómo se metabolizan los ácidos grasos? ¿Qué producto final se genera?

7.- ¿Qué son las prostaglandinas? ¿A partir de qué ácido graso se sintetizan en el organismo?

B.- El dibujo representa un **orgánulo**:



1.- Identifique sus diferentes partes señaladas con una letra.

2.- ¿En qué tipo de células se encuentra? ¿Qué papel desempeña en ellas?

3.- ¿Qué es la pared celular? ¿Qué tipos de células la poseen?

4.- ¿Qué es el ciclo de Calvin? ¿Dónde se produce?

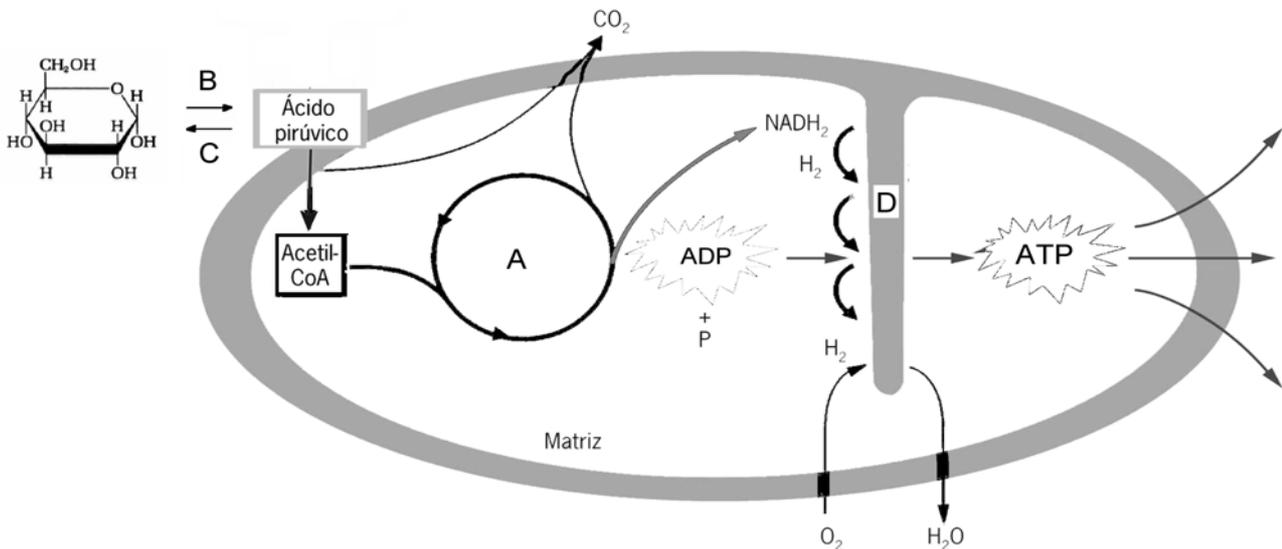
5.- ¿Qué es una vacuola? ¿Estaría presente en la célula que poseyera el orgánulo del dibujo?

6.- ¿Qué es el retículo endoplásmico? ¿Qué función tiene en la célula?

7.- ¿Qué es la clorofila? ¿Se encontraría en alguna parte de estos orgánulos?

III.- Conteste a las preguntas de una de las dos opciones: A o B.
Valoración: 3.5 puntos 0.5 puntos/apartado.

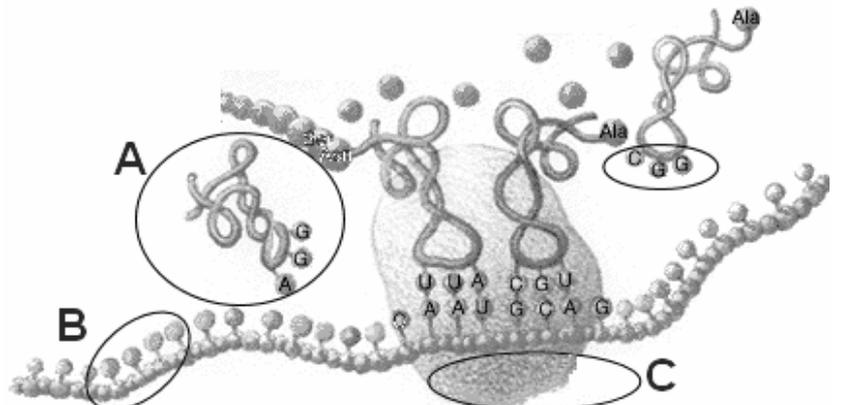
A.- En relación al metabolismo:



- 1.- ¿Qué diferencias existen entre anabolismo y catabolismo?
- 2.- ¿Qué es el glucógeno? ¿Cómo se degrada en el organismo?
- 3.- Identifique las rutas B y C del dibujo y diga si son anabólicas o catabólicas.
- 4.- ¿Mediante qué proceso se transforma el Acetil-CoA en CO₂? Identifique dicho proceso en el dibujo.
- 5.- ¿Qué es la cadena de transporte electrónico? Identifíquela en el dibujo.
- 6.- ¿Mediante qué otros procesos se puede degradar el Ácido Pirúvico?
- 7.- ¿Mediante qué proceso se sintetiza ATP en el esquema del dibujo? ¿Cuál sería el balance neto de ATP formado a partir de una molécula de glucosa?

B.- En relación a la transmisión de la información genética:

- 1.- ¿Qué son los cromosomas? ¿En que parte de la célula se localizan?
- 2.- ¿Qué es el ácido desoxirribonucleico? ¿Se encuentra representado en el dibujo?
- 3.- ¿Qué proceso representa el dibujo? Identifique las moléculas que participan en él.
- 4.- ¿Qué orgánulo participa en dicho proceso? ¿Dónde se localiza en la célula?
- 5.- ¿Qué ocurriría si en la secuencia de la molécula B: AAU GCA se produjera algún cambio? Razone la respuesta.
- 6.- Diferencia entre codon y anticodon. ¿En qué moléculas del dibujo se localizan?
- 7.- ¿Mediante qué proceso se produce la multiplicación de las células somáticas de un organismo? ¿Podrían ser las células resultantes haploides?



Materia: BIOLOGÍA

Esta prueba consta de tres bloques de preguntas.

El primer bloque consta de una pregunta y es **OBLIGATORIO**.

El segundo bloque consta de dos preguntas de las cuales se debe **elegir una**.

El tercer bloque consta de dos preguntas de las cuales se debe **elegir una**.

El examen se valorará sobre 10 puntos.

3 puntos - primer bloque.

3.5 puntos - segundo bloque.

3.5 puntos - tercer bloque.

Se penalizará más de tres faltas ortográficas con 0.5 puntos.

I.- Describa brevemente (con un máximo de 4 renglones) los siguientes conceptos:

Valoración: 3 puntos 0.5 puntos/apartado

1.- Prostaglandinas.

4.- Retrovirus.

2.- Anticuerpo.

5.- β -oxidación.

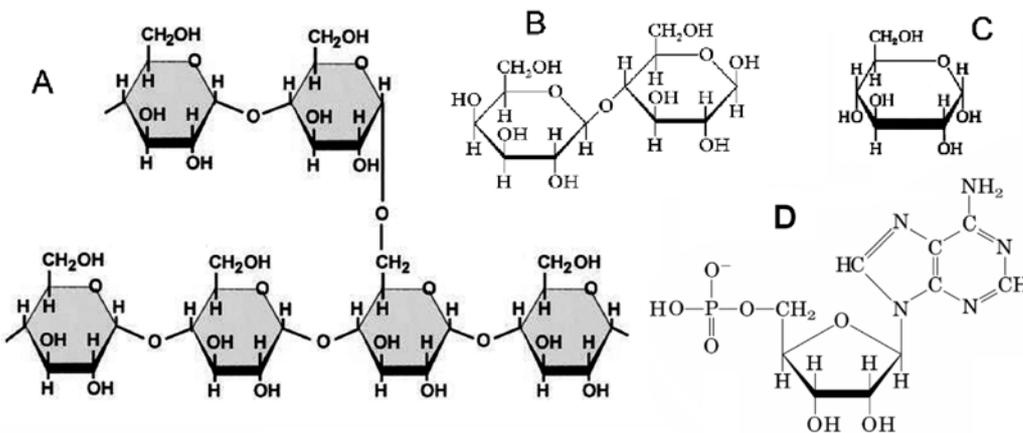
3.- Carácter recesivo.

6.- Procariota.

II.- Conteste a una de las dos opciones: A o B.

Valoración: 3.5 puntos 0.5 puntos/apartado.

A.- Respecto a las biomoléculas:



1.- ¿Qué es un polisacárido? Diferencia entre homo- y heteropolisacáridos?

2.- Identifique las diferentes moléculas del dibujo. ¿Alguna de ellas podría formar parte de un ácido nucleico?

3.- ¿Qué es la isomería óptica? ¿La posee alguna de las moléculas del dibujo?

4.- ¿Qué diferencia existe entre la ribosa y la desoxirribosa? ¿En qué tipo de macromoléculas aparecen?

5.- ¿Qué es el almidón? ¿En qué tipo de células se encuentra?

6.- ¿Qué es la celulosa? ¿Podríamos los humanos alimentarnos de celulosa?

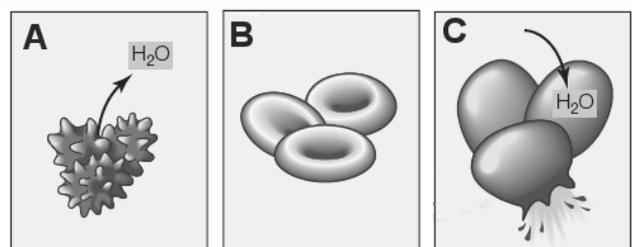
7.- ¿Cómo se degradaría completamente a energía una molécula de glucosa?

B.- Respecto a la célula del dibujo:

1.- ¿Qué es un transportador? ¿Qué significa que un transportador se ha saturado?

2.- ¿Qué le ocurre a los glóbulos rojos en un medio hipertónico? Identifique esa situación en el dibujo.

3.- ¿Y en un medio hipotónico? Identifíquelo, de nuevo, en el dibujo.

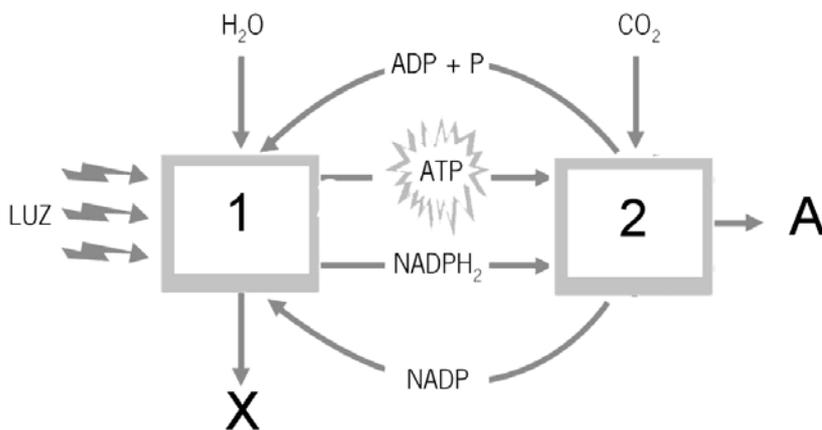


- 4.- Cite los componentes estructurales de la membrana plasmática y en qué disposición estructural se encuentran.
- 5.- ¿Mediante qué mecanismo de transporte puede atravesar la membrana plasmática una molécula liposoluble? ¿Y una hidrosoluble?
- 6.- Características del transporte activo. Cite un ejemplo.
- 7.- ¿Qué es un cotransporte? Cite un ejemplo.

III.- Conteste a las preguntas de una de las dos opciones: A o B.

Valoración: 3.5 puntos 0.5 puntos/apartado.

A.- Observe el **proceso metabólico** del dibujo:

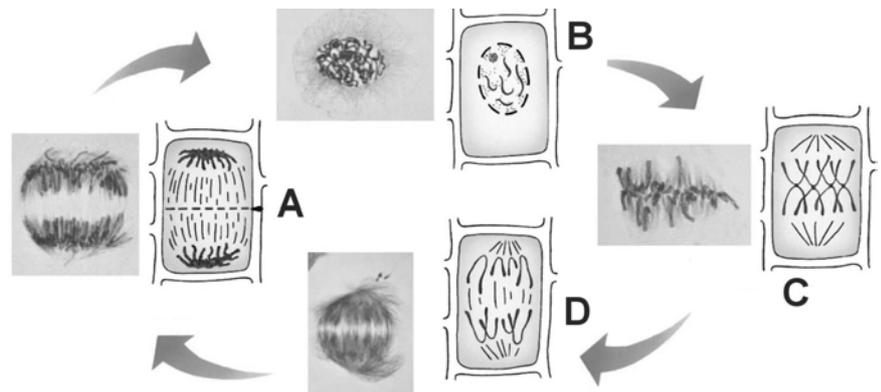


- 1.- ¿Qué proceso representa? ¿En qué tipo de células se produce?
- 2.- ¿Cómo se denominan los procesos 1 y 2 del dibujo? ¿Cuáles son sus productos finales X y A?
- 3.- El proceso del dibujo, ¿es anabólico o catabólico? Razone la respuesta.
- 4.- ¿Qué enzima importante participa en el proceso 2? ¿Cuál es su función?
- 5.- ¿Qué es la clorofila? ¿Dónde se localiza dentro de la célula?
- 6.- ¿Qué es la pared celular? ¿En qué tipo de células se encuentra?

7.- ¿Qué es una mitocondria? ¿Qué función desempeña?

B.- En el dibujo aparece una **División celular**:

- 1.- ¿Qué tipo de división celular representa el dibujo? Identifique las etapas marcadas con una letra.
- 2.- ¿Qué importancia tiene el huso mitótico en la división celular? ¿En qué momento aparece?
- 3.- En el proceso del dibujo, ¿cuántas células hijas se obtienen de la célula madre? ¿Cuántos cromosomas poseerá cada célula hija?



- 4.- Diferencia entre cariocinesis y citocinesis.
- 5.- Diferencia entre gen y Código Genético.
- 6.- ¿Qué procesos conducen a la síntesis de proteínas dentro de la célula? ¿Dónde se producen dichos procesos?
- 7.- ¿Qué es un cáncer? ¿Por qué se puede producir?