



BIOLOGY

TOMO I

4th
SECONDARY

ASESORÍA



 **SACO OLIVEROS**



BIOQUÍMICA

BIOELEMENTOS

Bioelementos primarios

C-H-O-N

Bioelementos secundarios

P, S, Ca, k, Na, Cl, Mg, Fe

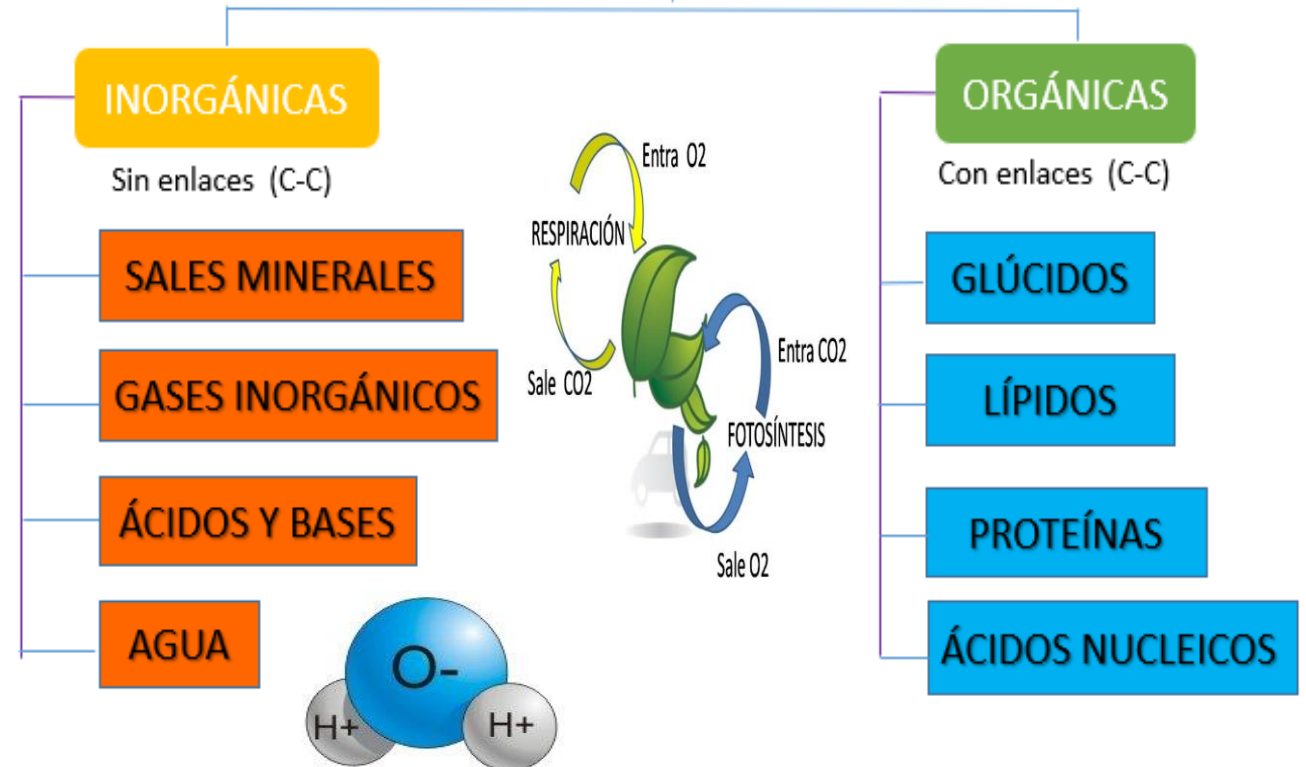
Oligoelementos

Mn, I, Cu, Co, F, Cr, Se



BIOMOLÉCULAS

Se unen mediante enlaces químicos





GLÚCIDOS

carbohidratos o
azúcares

Son biomoléculas orgánicas
formadas por C, H y O



IMPORTANCIA

ENERGÉTICA

RESERVA

ESTRUCTURAL



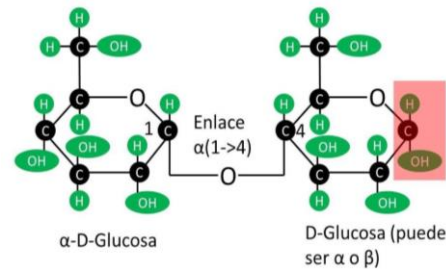
Almidón



ENLACE



Enlace glucosídico



Quitina

CLASIFICACIÓN

MONOSACÁRIDOS (UNIDAD)

▪ Ribosa, desoxirribosa, ribulosa (5C)

DISACÁRIDOS (6C)

▪ Glucosa, fructosa, galactosa, Maltosa, lactosa, sacarosa, celobiosa, trehalosa



POLISACÁRIDOS

▪ Glucógeno, almidón, celulosa, quitina

LÍPIDOS

formadas por C, H y O.
Algunas pueden
contener P y S

FUNCIONES

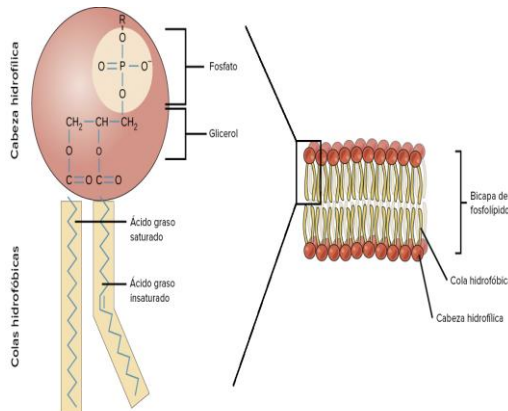


ESTRUCTURAL

TERMOAISLANT

FAVORECEN EL IMPULSO NERVIOSO

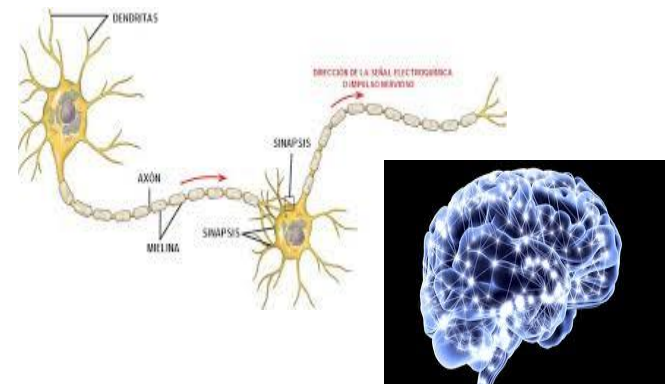
HORMONAL



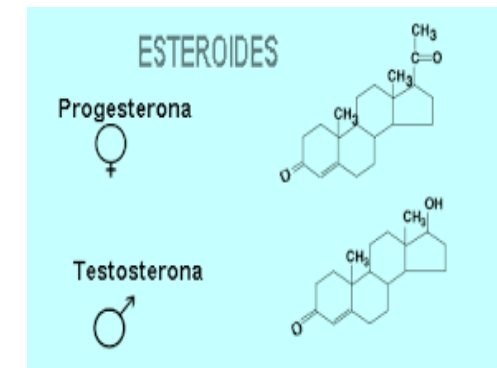
Fosfolípidos



Triglicéridos



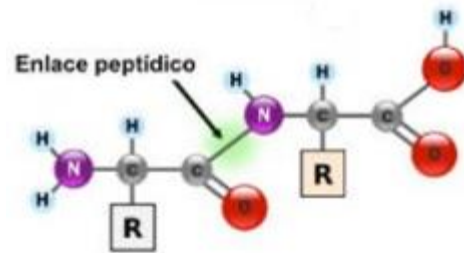
Vaina de mielina



Hormonas sexuales

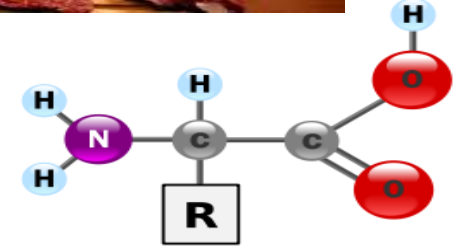
ENLACE PEPTÍDICO

PROTEÍNAS

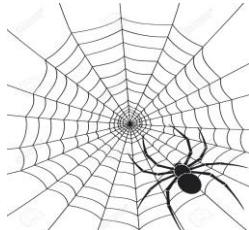


Son biomoléculas orgánicas formadas por unidades :

AMINOÁCIDOS



A) ESTRUCTURALES



- Fibroína
- Colágeno

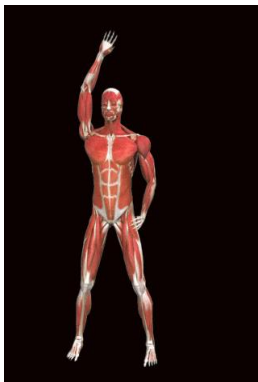
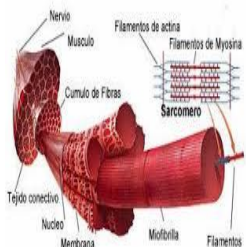
FUNCIONES

F) DE DEFENSA

- Anticuerpos o inmunoglobulinas

B) CONTRÁCTILES

- Actina
- Miosina



C) TRANSPORTE

- Hemoglobina
- Mioglobina
- Hemocianina



D) DE RESERVA

- Ovoalbúmina
- Caseína



E) HORMONAL

- Insulina
- Hormona del crecimiento





1) La hemoglobina es al hierro, como la clorofila es al

- a) Cloro
- b) Magnesio**
- c) Sodio
- d) Calcio
- e) Manganeseo

La estructura de la clorofila tiene dos partes: un anillo de porfirina que contiene magnesio y cuya función es absorber luz, y una cadena hidrófoba de fitol

2) Bioelemento relacionado con el transporte de oxígeno

- a) Na
- b) Ca
- c) Cl
- d) K
- e) Fe**

La hemoglobina es la molécula que contiene hierro. Se encuentra en los eritrocitos y se encarga de transportar el oxígeno

CAP 1



3) El ascenso del agua por finos tubos se realiza por la propiedad del agua conocida como.....

- a) Capilaridad**
- b) Tensión superficial
- c) Dipolaridad
- d) Densidad
- e) Calor específico

La capilaridad del agua es la propiedad que provoca la ascensión del agua dentro de un tubo estrecho o tubo capilar por fuerzas de cohesión y adhesión.

4) Laes un monosacárido que posee 5 carbonos.

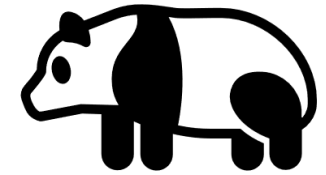
- a) Glucosa
- b) Fructosa
- c) Sacarosa
- d) Ribosa
- e) Celulosa

La ribosa es un monosacárido de 5 carbonos (pentosa) y forma parte del ARN

5) La principal fuente de energía a largo plazo

- a) Caseína
- b) Triglicéridos
- c) ATP
- d) Glucógeno
- e) Almidón

Los lípidos (generalmente en forma de triglicéridos) constituyen la fuente energética a largo plazo. Su contenido calórico es muy alto (9,1 Kcal/gramo).



6) Los polisacárido en los organismos cumplen una función principalmente energética; sin embargo, algunos como..... Sirven además como elementos

- a) La quitina- hormonales
- b) La celulosa- estructurales
- c) El almidón- de soporte
- d) La celulosa- de síntesis
- e) El glucógeno- de protección

La celulosa es un polisacárido estructural compuesto por moléculas de glucosa. La celulosa forma parte de la pared celular de las células vegetales



7) La proteína de reserva de la leche se denomina

- a) Lactosa
- b) Seroalbúmina
- c) Caseína
- d) Transferrina
- e) Ovoalbúmina

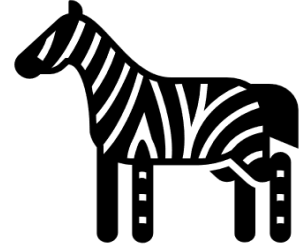
La caseína es un tipo de proteína presente en la leche y algunos de sus derivados

8) Proteína constituyente de las fibras musculares

- a) Anticuerpos
- b) Miosina
- c) Queratina
- d) Albúmina
- e) Enzimas

Son proteínas contráctiles la miosina y la actina, fundamentales en la contracción muscular.

CAP 3



9) Son proteínas que catalizan reacciones químicas en los seres vivos

- a) Albúmina
- b) Caseína
- c) Colágeno
- d)
- e) Enzimas

Queratina

Los enzimas son proteínas biocatalizadoras que aceleran reacciones químicas en los seres vivos

10) Las uñas crecen de 0,1 a 0,3 mm cada día y acaban por renovarse por completo entre los 3 y los 6 meses. Las uñas, al igual que el cabello y la piel, notan el paso del tiempo. La calidad de la uña empeora con la edad, pueden aparecer problemas de formación de las capas, disminución en la calidad de ésta y de su velocidad de crecimiento. A través de ellas y su formación podemos ver si hay carencias nutricionales, e incluso si hay alguna enfermedad ¿De qué proteína esta formada principalmente las uñas?

- a) Anticuerpos
- b) Actina
- c) Queratina
- d) Hemoglobina
- e) Enzimas



La queratina es una proteína estructural, muy rica en azufre, que constituye el componente principal que forman las capas más externas de la epidermis de los vertebrados y de estructuras como el pelo, uñas, etc.