



BIOLOGY

Chapter 3

2th
SECONDARY

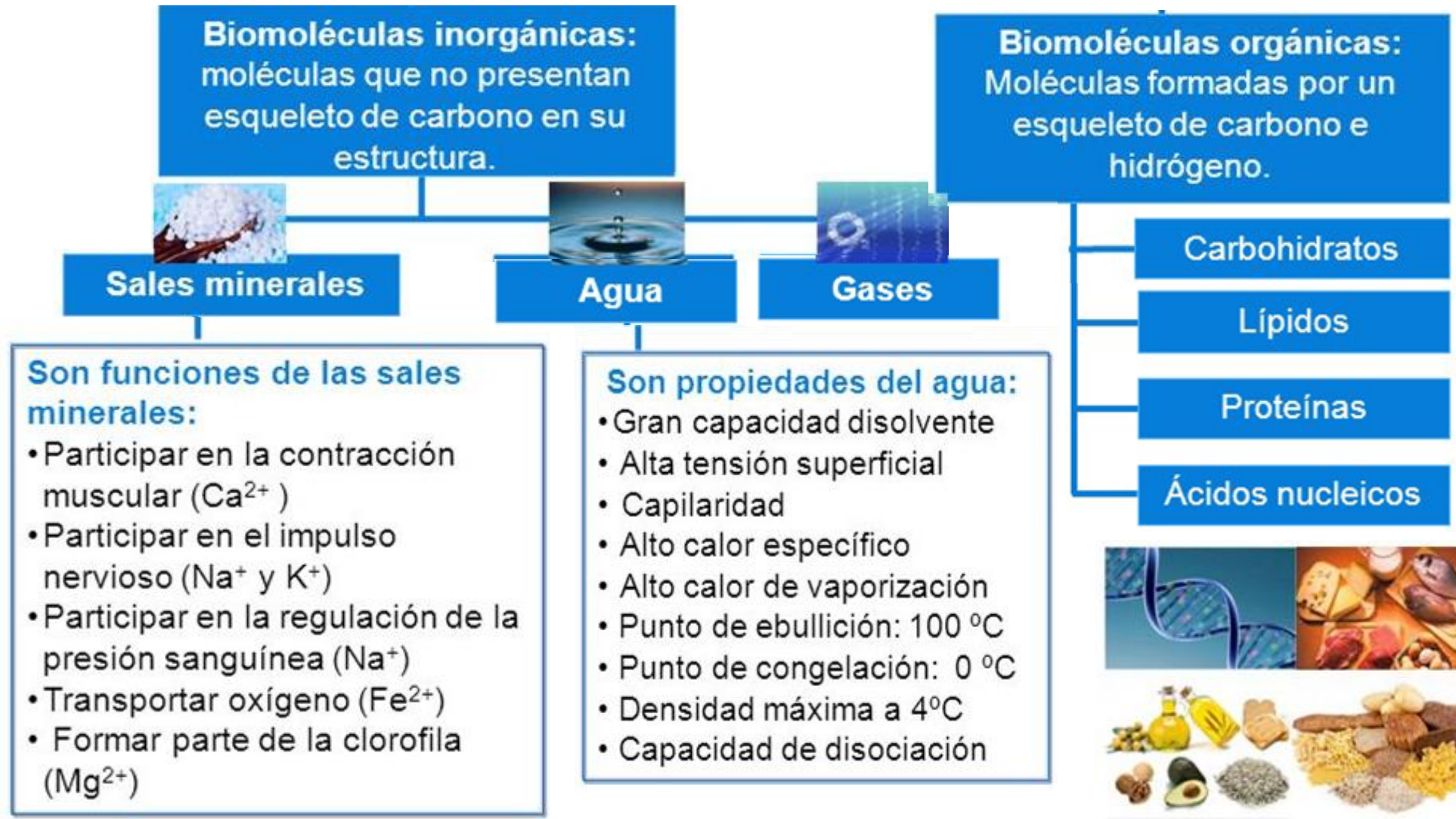


**COMPOSICIÓN QUÍMICA
DE LOS SERES VIVOS II**

 **SACO OLIVEROS**



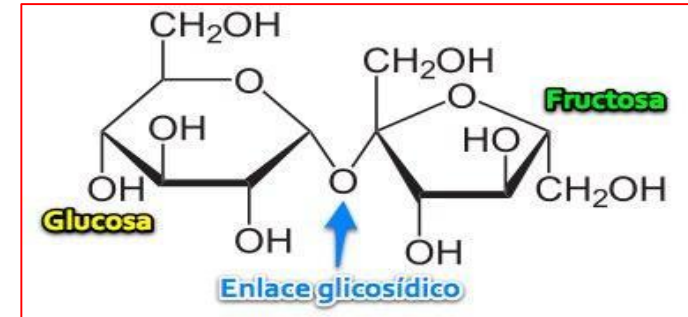
BIOMOLÉCULAS:





GLÚCIDOS

También llamados **azúcares o sacáridos**, son un grupo de biomoléculas orgánicas muy abundante en la naturaleza. Compuestos por **C, H y O**.



IMPORTANCIA:

Energética

Constituyen la fuente de energía de la mayoría de los seres vivos. La glucosa proporciona energía inmediata a la célula.

Sustratos respiratorios

La glucosa es el principal sustrato respiratorio de los seres vivos.

Estructural

Forman estructuras como paredes celulares, como la celulosa y la quitina





TIPOS DE GLÚCIDOS:

MONOSACÁRIDOS Y DISACÁRIDOS:

Son dulces,
Cristalinos y
Solubles en el agua

Glucosa : es el más utilizado por los seres vivos
Fructosa: el azúcar de las frutas
Sacarosa: azúcar de mesa
Lactosa: azúcar de la leche



POLISACÁRIDOS:

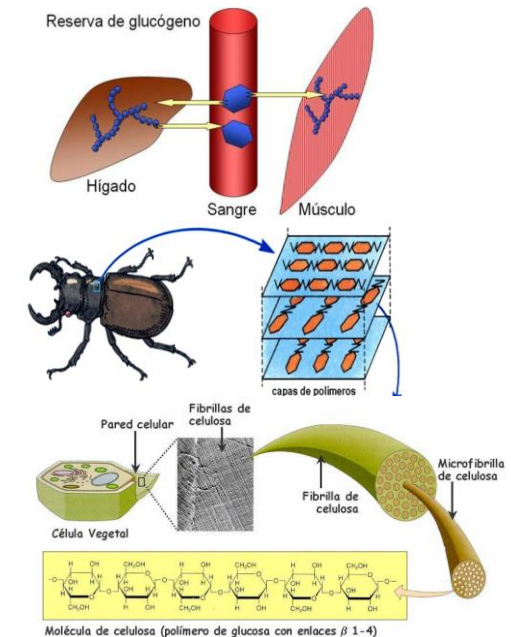
No son dulces, ni
Cristalinos ni
Solubles en agua

Reserva
energética

Almidón: en las plantas
Glucógeno: en los animales

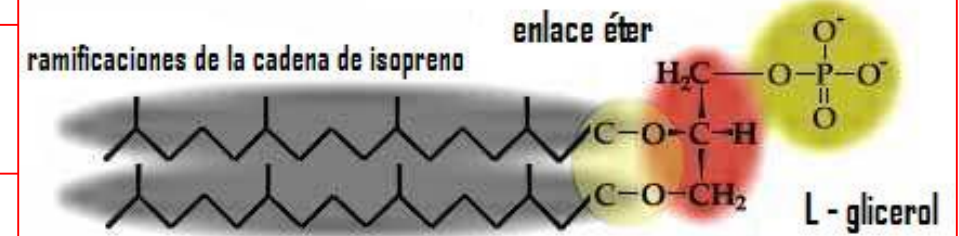
Estructural

Quitina: en artrópodos y hongos
Celulosa : en la pared celular de las plantas





También llamadas **grasas**, son biomoléculas no solubles en agua. Están conformados por C, H y O.



IMPORTANCIA:

Reserva energética

Son la segunda reserva energética de los seres vivos. Un gramo de grasa produce 9'4 kilocalorías

Termoaislante

Impide la pérdida de calor.

Hormonal

Existen hormonas que derivan del colesterol.

Estructural

Forman las bicapas lipídicas (fosfolípidos) de las membranas citoplasmáticas.





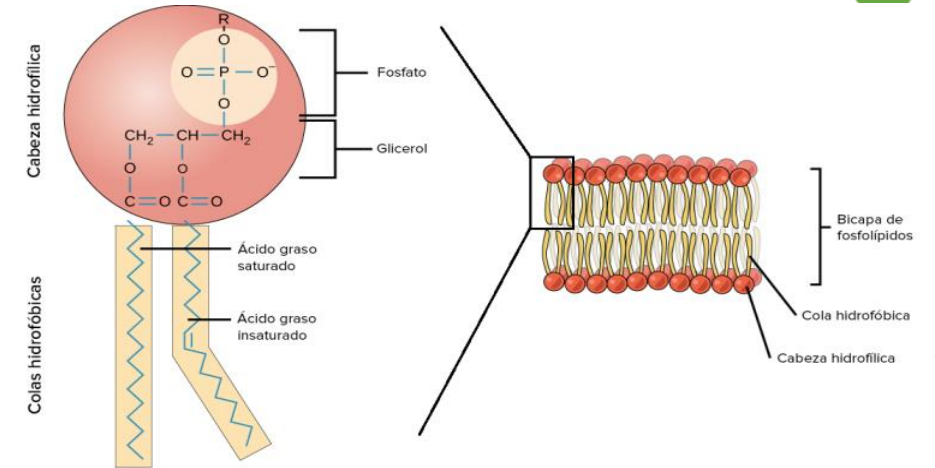
TIPOS DE LÍPIDOS:

LÍPIDOS SAPONIFICABLES

Céridos: ceras (panal de las abejas o pabellón del oído)

Triglicéridos: sebo de animal

Fosfolípido: membrana celular



LÍPIDOS INSAPONIFICABLES

Hormonas: testosterona, progesterona y estrógenos

Vitaminas: A, D, E y K

Esteroides: colesterol



PROTEÍNAS

Moléculas orgánicas compuesta por C, H, O y N.

FUNCIONES:

Defensa

Defiende contra cuerpos extraños:
Inmunoglobulinas o **anticuerpos**

Estructural

Tendones, cartílagos. Ej: **colágeno**

Enzimática

Biocatalizador. Ej: **Lipasa, catalasa, amilasa**, etc.

Transporte

Gases o moléculas. Ej: **Hemoglobina, hemocianina**, etc

Reserva

Reserva energética. Ej: **Ovoalbumina**

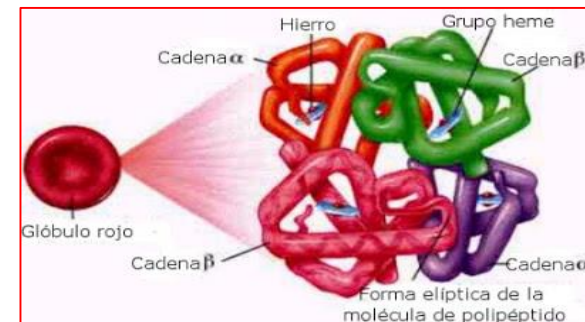
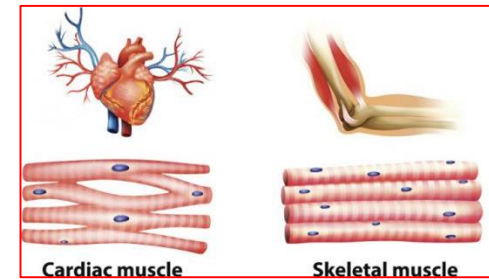
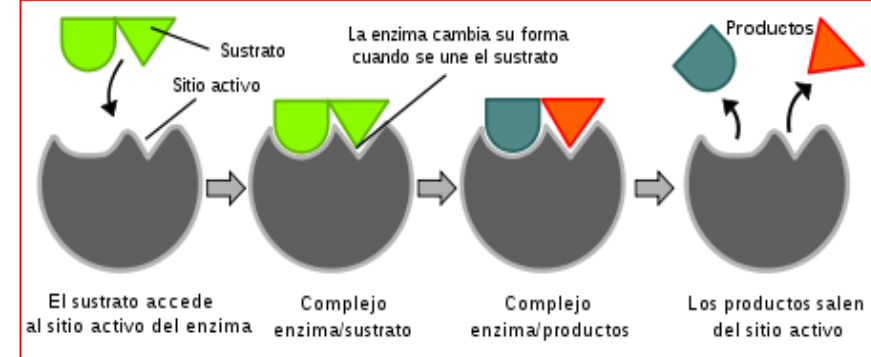
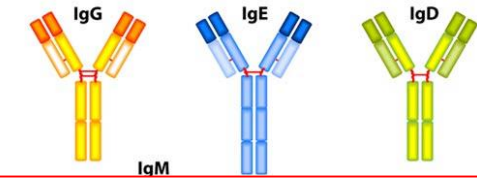
Hormonal

Mensajero químico. Ej: **insulina**

Contráctiles

Contracción muscular. Ej: **Miosina y actina**

Anticuerpos



ÁCIDOS NUCLEICOS



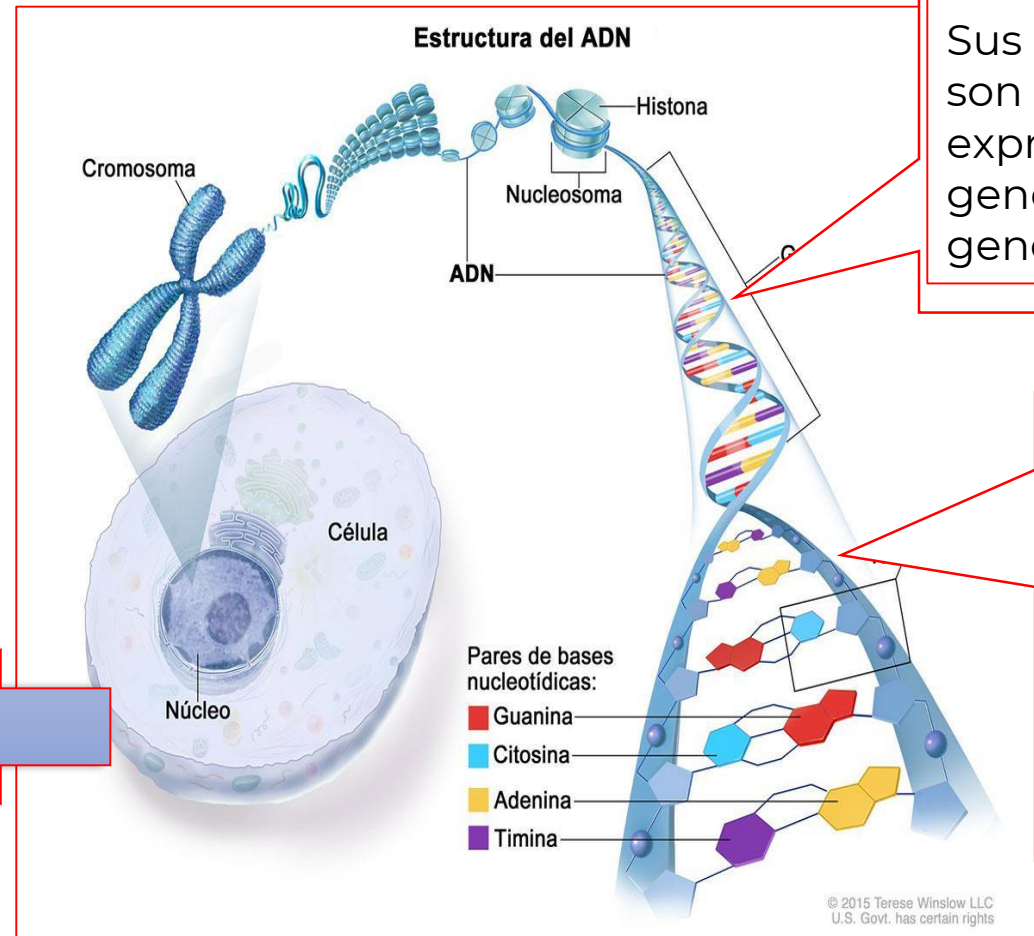
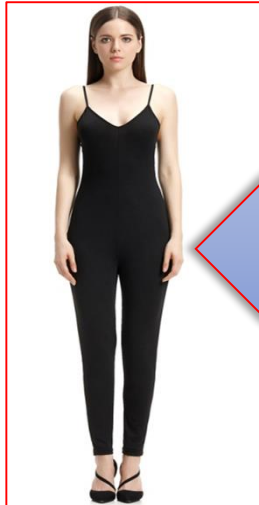
Son biomoléculas orgánicas que constituyen entre el 5 % al 15 % del peso en seco de todas las células. Están formados por C, H, O, N, P.

Variabilidad

El ADN como material genético determina las características de las especies

Información genética

Se encuentra en el ADN como una secuencia de bases nitrogenadas



Herencia

Sus características son producto de la expresión de sus genes de una generación a otra

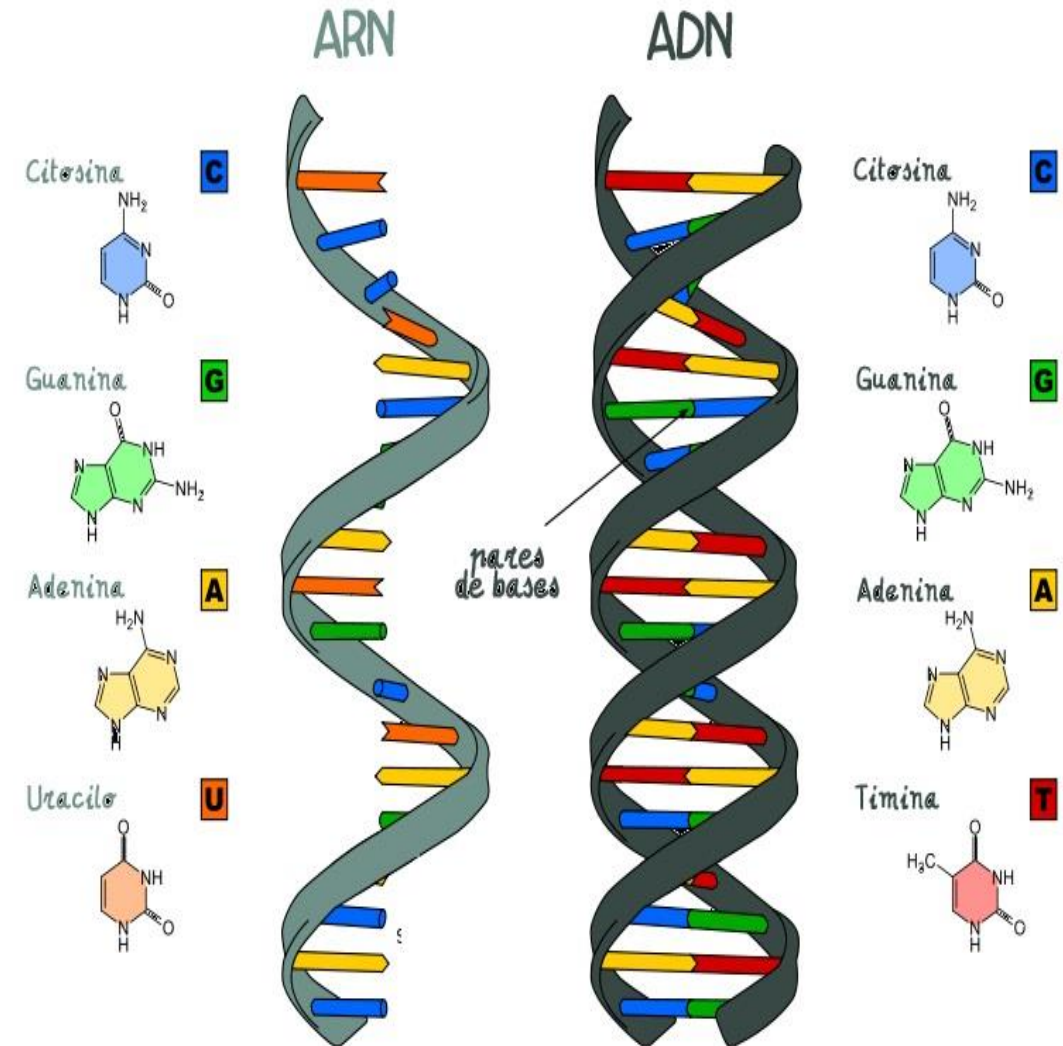
Síntesis de proteínas

Al ADN mediante el ARN se encargan de llevar a cabo la síntesis de proteínas



TIPOS DE ÁCIDOS NUCLEICOS:

	A D N	A R N
ESTRUCTURA	Hilera doble helicoidal	Hilera simple
POLINUCLEÓTIDOS	2	1
UBICACIÓN	Núcleo Cromosomas Mitocondrias Cloroplastos	Núcleo Ribosomas
PENTOSA	Desoxirribosa	Ribosa
BASES NITROGENADAS	Adenina Citosina Guanina Timina	Adenina Citosina Guanina Uracilo
FUNCIÓN	Almacena la información genética	-Permite la expresión de la información genética -Síntesis de proteínas





BIOLOGY

Helicopractice

2th
SECONDARY



**COMPOSICIÓN QUÍMICA
DE LOS SERES VIVOS II**

 **SACO OLIVEROS**



1. Responda brevemente.

a. ¿Cuál es la importancia de los glúcidos?

La importancia biológica de los glúcidos es que son la primera reserva energética de los seres vivos, forman estructuras en las plantas hongos y artrópodos.

b. ¿Cuál es la importancia de los lípidos?

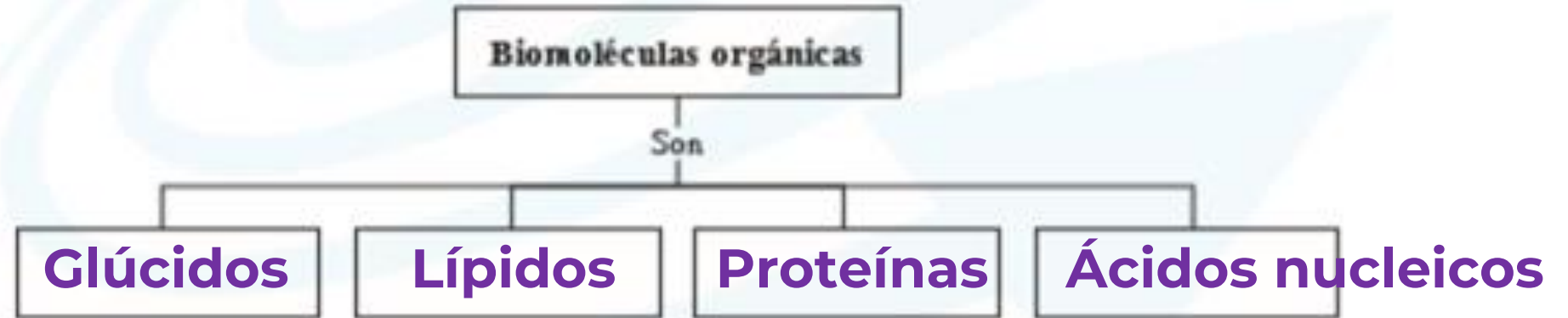
La importancia biológica de los lípidos es que son termoaislantes, son de reserva energética , etc

2. Relacione.

- | | |
|--------------|---|
| a. Queratina | (B) Impermeable al agua |
| b. Fibroína | (A) Pelos, uñas, pezuñas |
| c. Sacarosa | (D) En los hongos y artrópodos |
| d. Quitina | (C) Azúcar de mesa |



3. Complete.



4. Utilice flechas para relacionar a la biomolécula orgánica y su característica.

Ácidos nucleicos	•	•	Nos pueden dar 9,3 kcal de energía.
Glúcidos	•	•	La glucosa es el más importante combustible celular.
Proteínas	•	•	Intervienen en el transporte de gases como el oxígeno.
Lípidos	•	•	Son los responsables de las mutaciones de un organismo.

The table shows a matching exercise. On the left are four biomolecules: Ácidos nucleicos, Glúcidos, Proteínas, and Lípidos. On the right are four characteristics. Colored lines connect them: a red line from Ácidos nucleicos to the first characteristic, a blue line from Glúcidos to the second, a yellow line from Proteínas to the third, and a blue line from Lípidos to the fourth. A large red 'X' is drawn over the entire table.



5. Responda.

Es la proteína más importante del cuerpo humano.

C	O	L	Á	G	E	N	O
---	---	---	---	---	---	---	---

6. Ana una adolescente de 15 años en un día de limpieza de su hogar junto a su familia se encuentra en la biblioteca una tela de araña, al tocarla se da cuenta es un poco pegajosa y algo elástica y recuerda que al leer un libro de biología la telaraña está compuesta por una _____ llamada _____ que le aporta gran resistencia.

- A) Lípido - colesterol
- B) Proteína - fibroína
- C) Glúcido - fructosa
- D) Ácido nucleico - ARN

RPTA: B) PROTEÍNA- FIBROÍNA



7. Según Essalud, en el Perú entre 15 % y el 18 % de niños de seis a nueve años, sufren de obesidad. Esta enfermedad reduce la esperanza de vida en diez años y aumenta el riesgo de desarrollar diabetes, enfermedades circulatorias o respiratorias entre otras. Esta situación se agrava cada día porque las familias no estimulan la práctica de los hábitos saludables, ni el consumo de frutas y verduras. Es común observar que las máquinas expendedoras o los quioscos de algunos colegios facilitan que los estudiantes consuman comida chatarra. Para muchos, la lonchera se reduce a una propina para el quiosco: un refresco o una gaseosa, una salchipapa o una hamburguesa, barras de chocolate, galletas o papas fritas.



Por lo tanto, para combatir la obesidad infantil deberíamos evitar consumir comida chatarra, como: gaseosa, salchipapa, barras de chocolate, galletas o papas fritas porque contiene

- A) carbohidratos.
- B) lípidos.
- C) proteínas.
- D) carbohidratos y lípidos.

RPTA: D) CARBOHIDRATOS Y LÍPIDOS