



# BIOLOGY

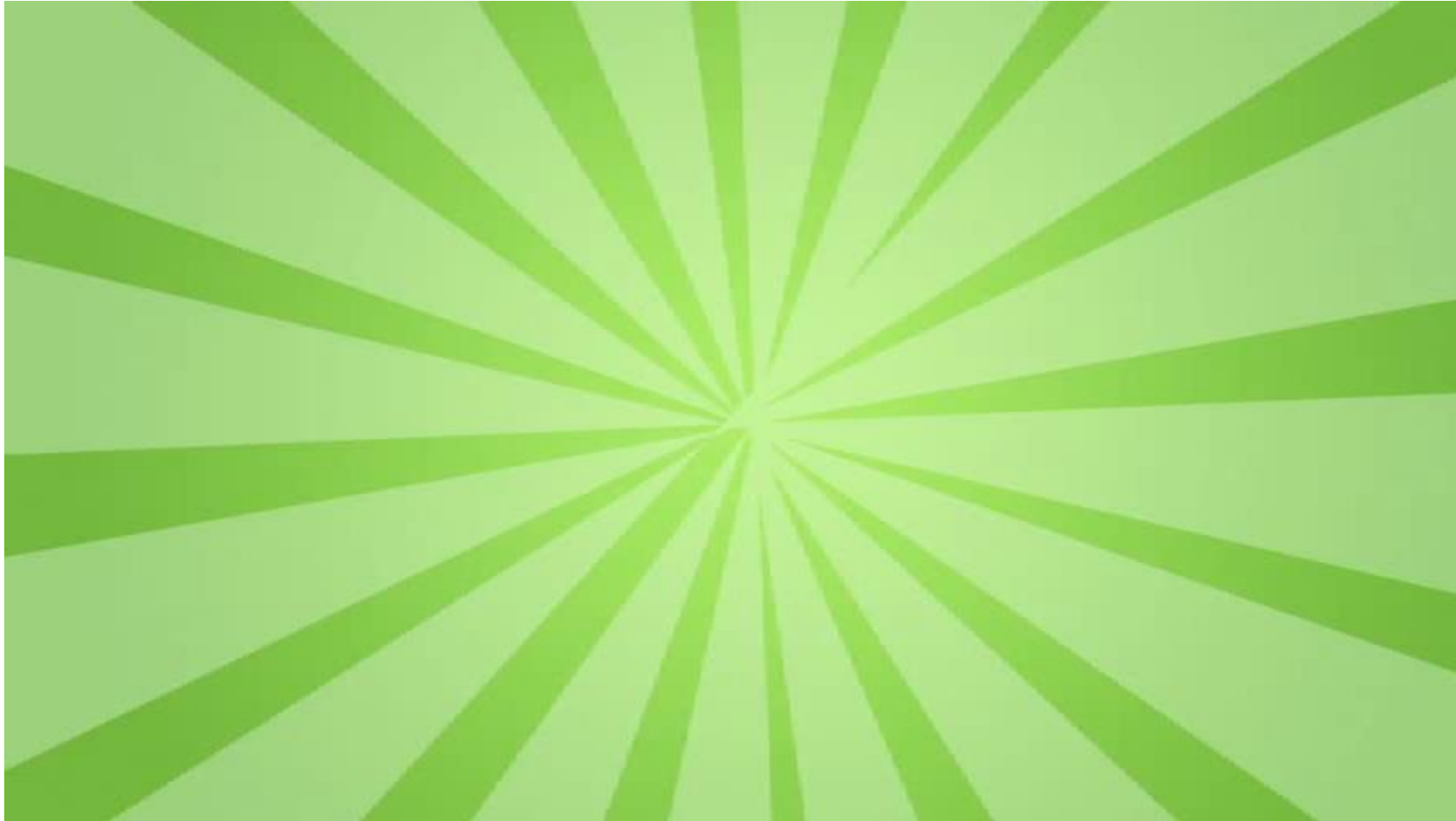
## Chapter 2

**2th**  
SECONDARY

**COMPOSICIÓN QUÍMICA  
DE LOS SERES VIVOS**

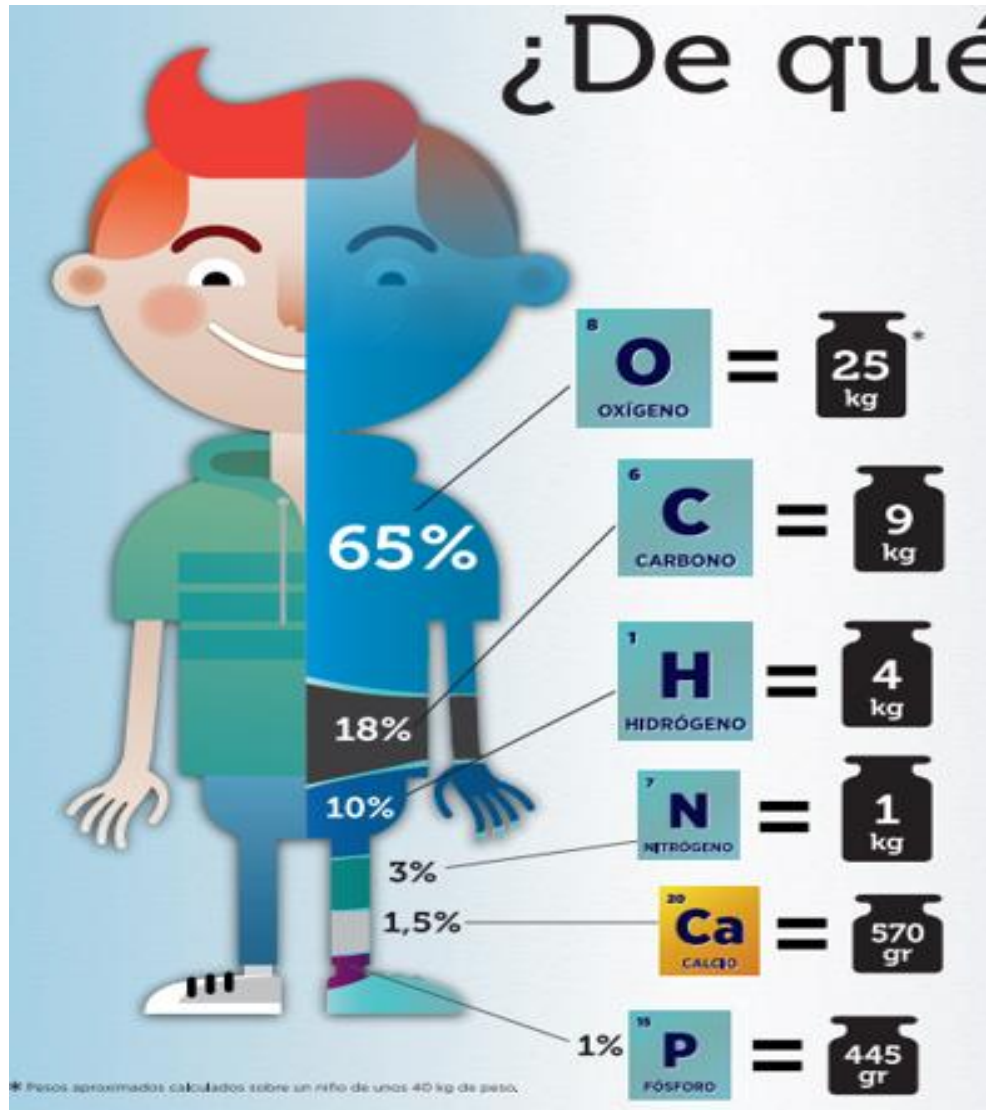


 **SACO OLIVEROS**





# ¿De qué estás hecho?



## LA QUÍMICA DE LA VIDA

### BIOELEMENTOS PRIMARIOS

Son **imprescindibles para la vida** porque sin ellos no podrían formarse las moléculas que componen la materia viva. **El más importante de todos es el carbono**, el "esqueleto" de todas estas moléculas esenciales, llamadas **moléculas orgánicas**.

<b>O</b> OXÍGENO	<b>C</b> CARBONO	<b>H</b> HIDRÓGENO	<b>N</b> NITRÓGENO
---------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------

### BIOELEMENTOS SECUNDARIOS

Son elementos presentes en menor cantidad, que desempeñan **funciones diversas pero esenciales**, como la formación de los huesos o la transmisión de impulsos nerviosos.

<b>Mg</b> MAGNESIO	<b>Ca</b> CALCIO	<b>Na</b> SODIO	<b>K</b> POTASIO	<b>Cl</b> CLORO	<b>S</b> AZUFRE	<b>P</b> FÓSFORO	<b>Fe</b> HIERRO
-----------------------	---------------------	--------------------	---------------------	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------

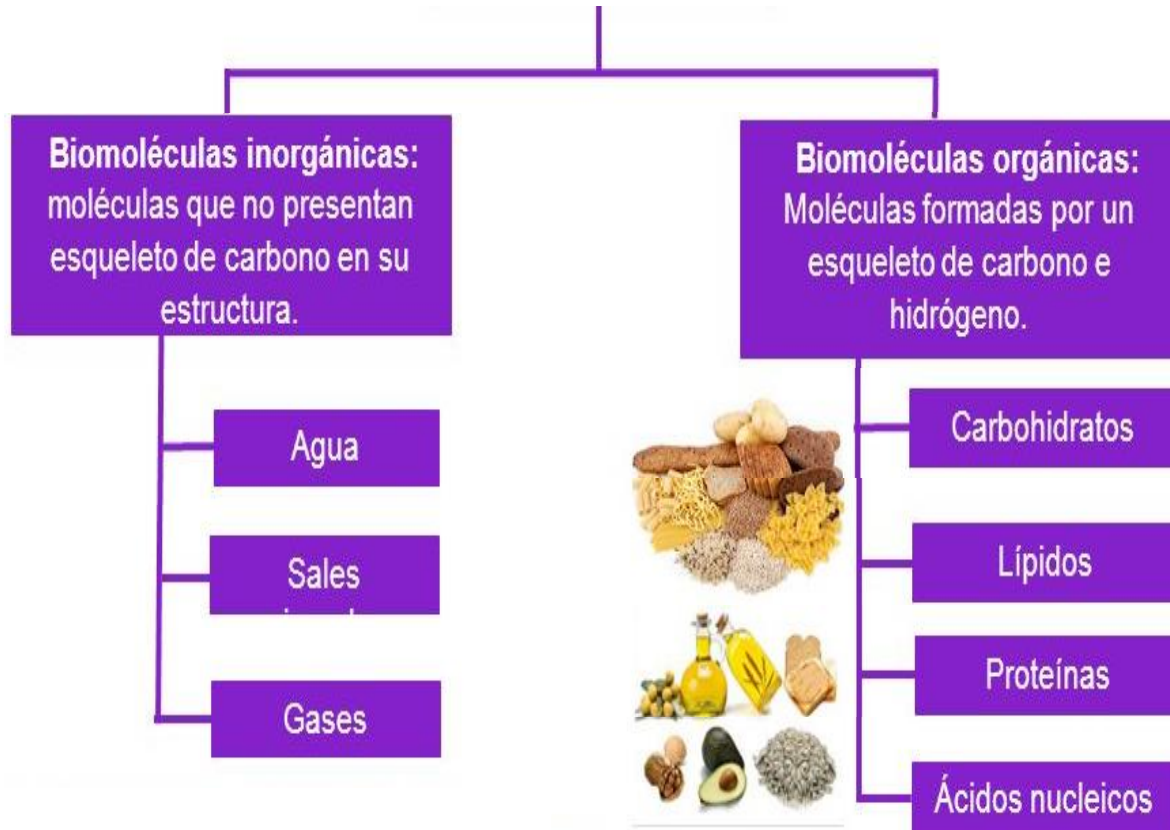
### OLIGOELEMENTOS

Están en cantidades **pequeñísimas**, pero son necesarios para el desarrollo y correcto funcionamiento de los organismos vivos.

25 <b>Mn</b> MANGANESO	29 <b>Cu</b> COBRE	30 <b>Zn</b> ZINC	9 <b>F</b> FLUOR	53 <b>I</b> YODO	5 <b>B</b> BORO	
14 <b>Si</b> SILICIO	23 <b>V</b> VANADIO	24 <b>Cr</b> CROMO	27 <b>Co</b> COBALTO	34 <b>Se</b> SELENO	42 <b>Mo</b> MOLIBDENO	50 <b>Sn</b> ESTAÑO

# BIOMOLECULAS

Es la unión de los bioelementos ( carbono, hidrogeno, oxigeno, nitrógeno, fosforo, azufre, calcio, potasio, sodio, etc)



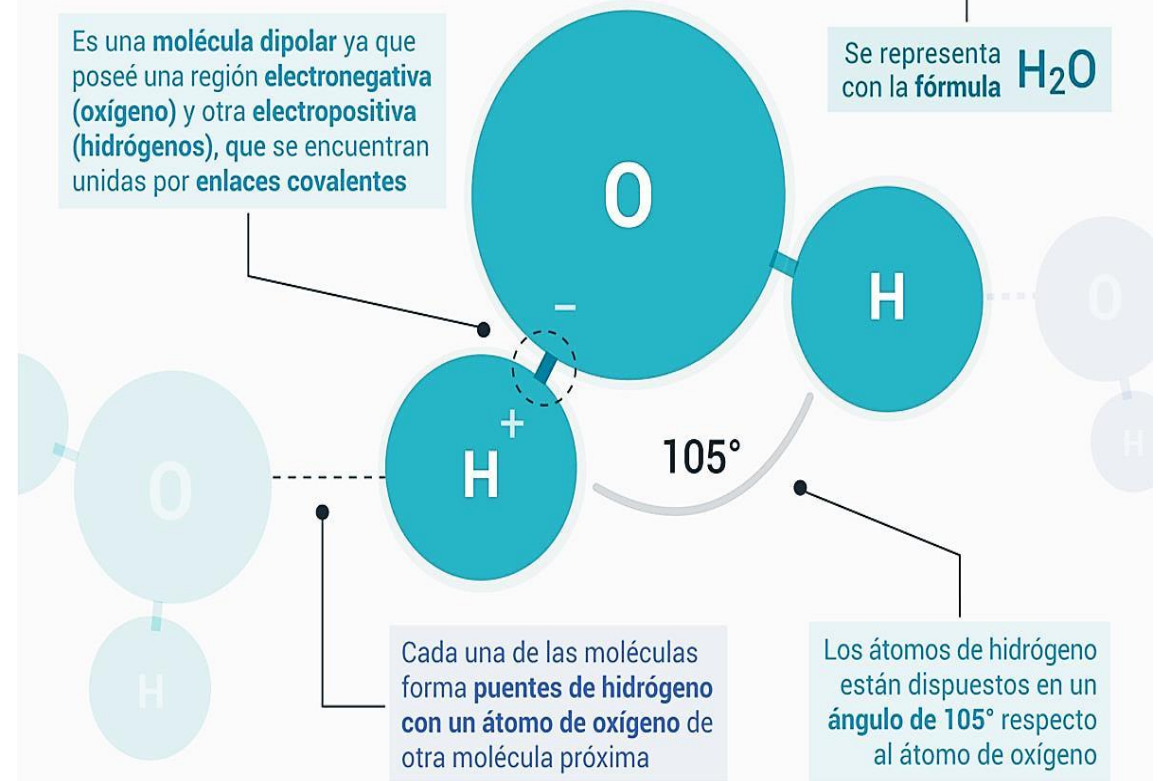
## BIOMOLÉCULAS INORGÁNICAS

# AGUA



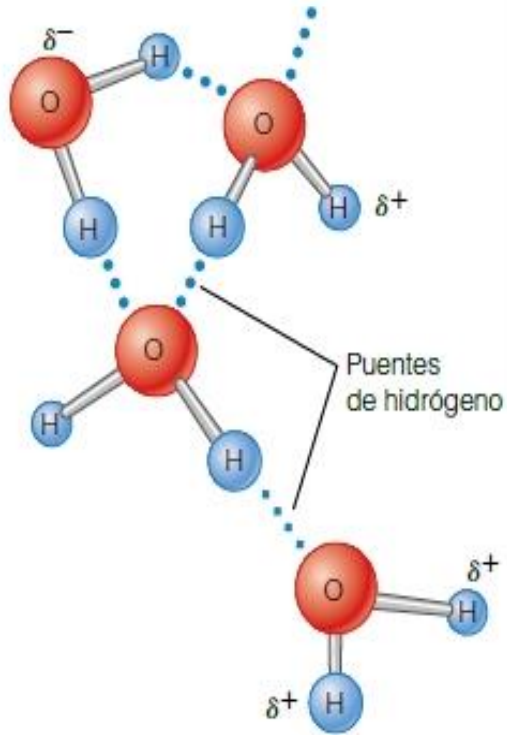
### ESTRUCTURA MOLECULAR DEL AGUA

El agua es un compuesto químico formado por la unión de dos átomos de hidrógeno (H) y un átomo de oxígeno (O)





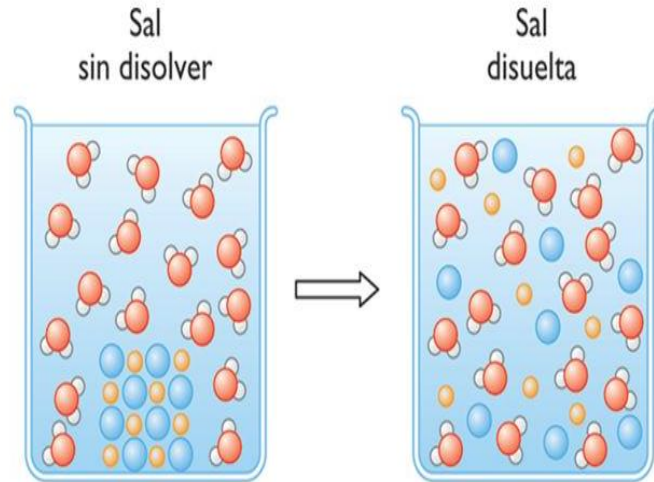
## ENLACE PUENTE DE HIDRÓGENO



(b) Puentes de hidrógeno entre moléculas de agua

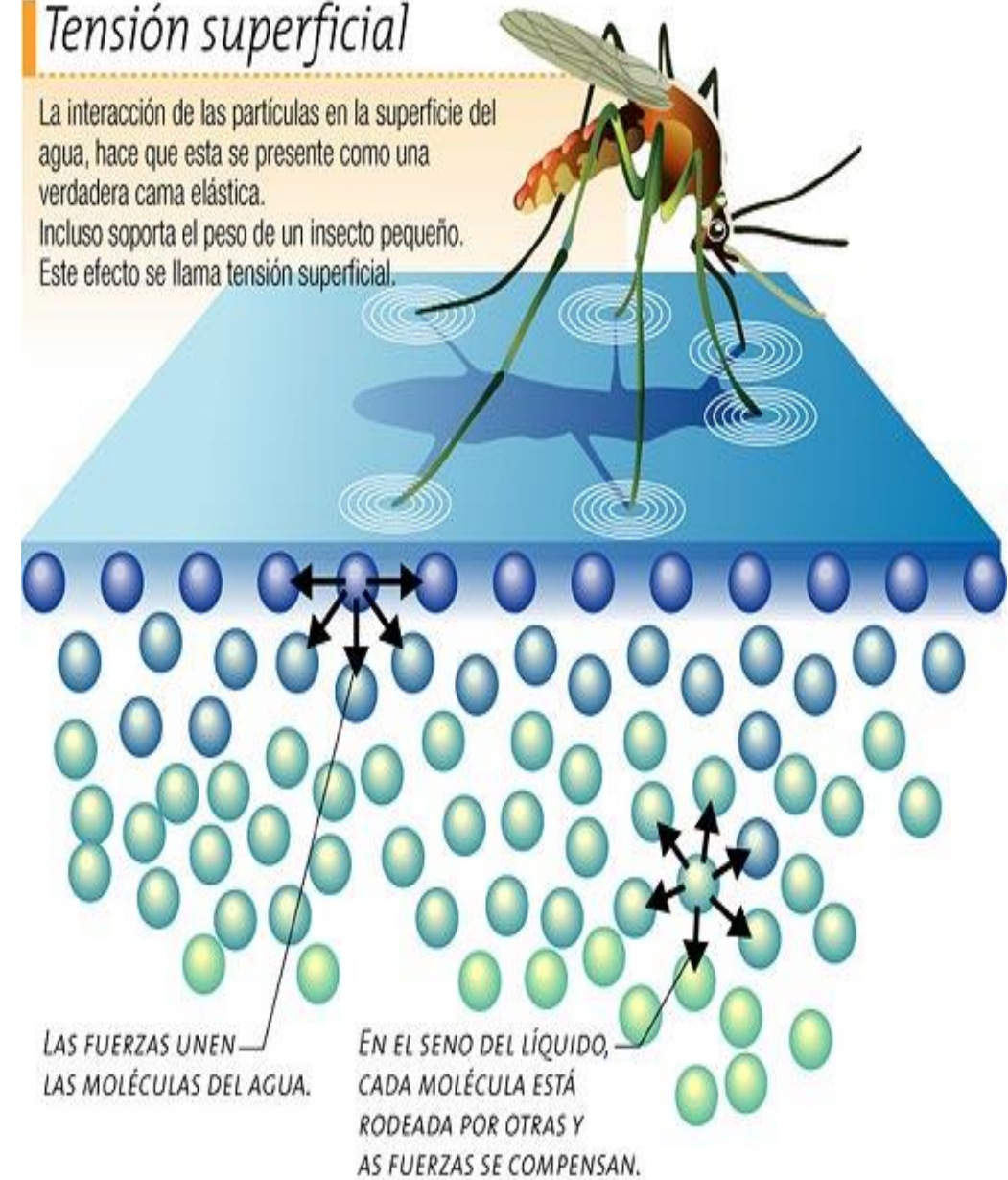
## PROPIEDADES DEL AGUA:

El agua interacciona con otros compuestos, provocando que las partículas se separen y se disuelven



## Tensión superficial

La interacción de las partículas en la superficie del agua, hace que esta se presente como una verdadera cama elástica. Incluso soporta el peso de un insecto pequeño. Este efecto se llama tensión superficial.



## SALES MINERALES:

### CARBONATO DE CALCIO

- Caparazones de protozoos marinos.
- Esqueletos externos y conchas.
- Espinas.
- Huesos, dientes y otolitos.

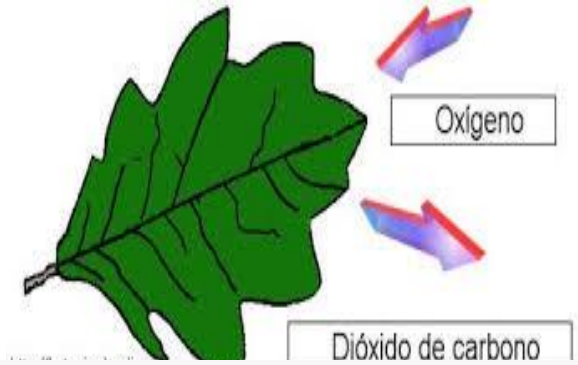


### SILICATOS

- Estructuras de sostén de algunos vegetales.
- Caparazones de protección.
- Espículas.



### CLORURO DE SODIO



# BIOMUNDOS

Educación para cuidar el planeta



# BIOLOGY

## Helicopractice

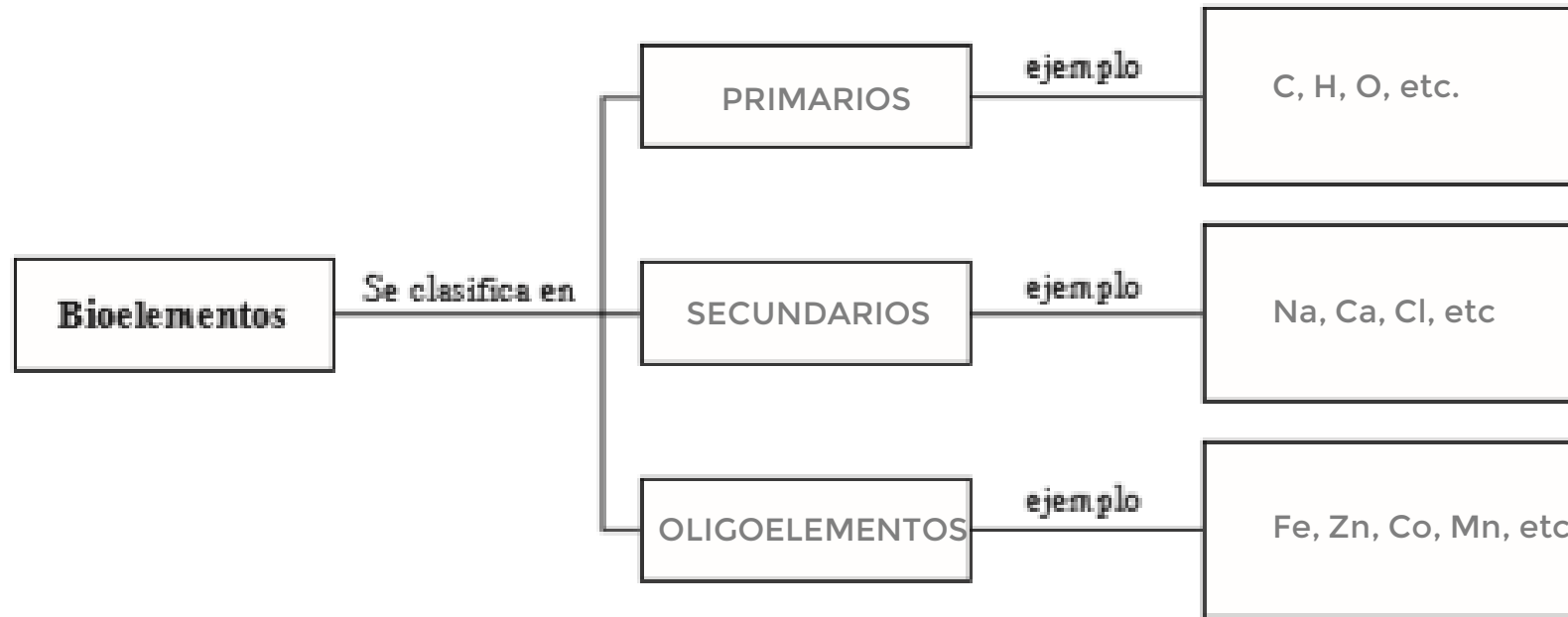
**2th**  
SECONDARY

**COMPOSICIÓN QUÍMICA  
DE LOS SERES VIVOS**



 **SACO OLIVEROS**

1. Complete el mapa conceptual.

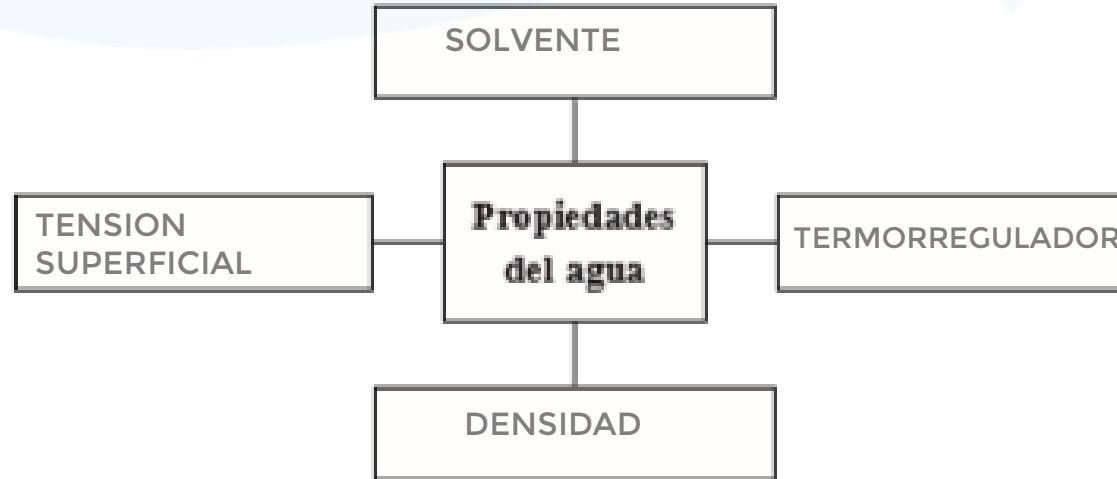


2. Complete las frases con la respuesta correcta.

- Los bioelementos se unen mediante Enlaces covalentes para formar biomoléculas.
- La fórmula del agua es H<sub>2</sub>O.



4. Complete.



5. Responda.

a. ¿Qué son los bioelementos? Mencione ejemplos.

SON LOS ELEMENTOS DE LA TABLA PERIODICA PESENTE EN LOS SERES VIVOS. Ej: C, H, Na, Fe, etc.

---

---

6. Complete.

a. El Fe forma parte de una proteína que está en los glóbulos rojos.

H	E	M	O	G	L	O	B	I	N	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

b. El Mg se encuentra en un pigmento que le da el color verde a los cloroplastos y a las plantas.

C	L	O	R	O	F	I	L	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---

7. Guadalupe y su familia van a la playa un fin de semana. A pesar de ser verano la temperatura interna de cada uno de ellos no cambió. ¿Por qué en un día de playa podemos absorber mucho calor sin aumentar drásticamente la temperatura corporal?



- A) Porque el agua de nuestro cuerpo tiene bajo calor específico.
- ~~B) Porque nuestro cuerpo tiene abundante agua y este tiene alto calor específico.~~
- C) Porque el agua de nuestro cuerpo se evapora fácilmente y con eso libera el calor.
- D) Porque es agua la eliminamos mayormente por la orina.

8. ¿Cómo se clasifican las biomoléculas?

