

FICHAS PARA PRIMARIA

SEXTO QUÍMICA

Química Orgánica



¡Lo que tienes que saber!

La Química Orgánica actualmente se le conoce como Química del «C», es aquella parte de la química general que estudia al carbono, sus compuestos y derivados; tanto en sus propiedades físicas y químicas como sus aplicaciones en la industria. Actualmente los compuestos orgánicos son tan numerosos que sobrepasan los 2 millones de compuestos y son todos aquellos que tienen carbono en su composición, sin embargo, existen compuestos que contienen al carbono pero no son orgánicos como: CO_2 , CO.

Diferencias entre compuestos inorgánicos y orgánicos

A. Compuestos inorgánicos:

1. Presentan elementos metálicos en su composición, entre ellos tenemos:

Sodio
(Na)

Potasio
(K)

Calcio
(Ca)

Hierro
(Fe)

Magnesio
(Mg)

Ejemplos: Agua, cloruro de sodio, entre otros.

2. Generalmente presentan enlace iónico (transfieren electrones).
3. El carbono no es necesario en su composición.
4. Necesitan elevadas temperaturas para descomponerse (alto punto de fusión).
5. Por lo general, son solubles en agua.
6. En solución, generalmente, conducen la corriente eléctrica.
7. Actualmente, se conocen cerca de 100 000 compuestos inorgánicos.



B. Compuestos orgánicos:

1. Están formados por muy pocos elementos químicos llamados ORGANÓGENOS, entre ellos tenemos:

Carbono
(C)

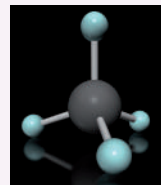
Hidrógeno
(H)

Oxígeno
(O)

Nitrógeno
(N)

2. Presentan, generalmente, enlace covalente (comparten electrones)
3. El carbono es importante en su composición.
4. Se descomponen fácilmente al calentarse (bajo punto de fusión)

5. No se disuelven en el agua, es decir, son insolubles en agua, pero solubles en solvente apolares, como el cloroformo, éter, entre otros.
6. En solución, generalmente, no conducen la corriente eléctrica.
7. Actualmente, se conocen 7 000 000 de compuestos orgánicos.



Recuerda



¿Todos los compuestos que tienen carbono son orgánicos?

No, hay excepciones, existen compuestos que contienen al carbono pero no son orgánicos, por ejemplo: el carbonato de calcio (CaCO_3), el ácido carbónico (H_2CO_3), el dióxido de carbono (CO_2), el monóxido de carbono (CO), los que presentan propiedades de compuestos inorgánicos.

Trabajando en clase

Nivel básico

1. ¿Qué elemento fundamental debe estar presente en un compuesto orgánico?

Resolución

El carbono es el elemento presente en todo compuesto orgánico.

2. Los elementos organógenos son:
3. ¿Qué tipo de enlace químico presentan los compuestos inorgánicos?
4. La glucosa ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) y el metano (CH_4) son compuestos _____.

Nivel intermedio

5. ¿Por qué los compuestos inorgánicos presentan alto punto de fusión?

Resolución

Porque necesitan elevadas temperaturas para descomponerse.

6. Los compuestos _____ presentan bajo punto de fusión.

7. Menciona tres ejemplos de compuestos inorgánicos:

Nivel avanzado

8. ¿Qué tipo de compuesto es el dióxido de carbono (CO_2)?

Resolución

El dióxido de carbono es un compuesto inorgánico a pesar de presentar al elemento carbono.

9. Menciona tres ejemplos de compuestos orgánicos.

10. ¿Qué compuesto químico generalmente es soluble en agua?