



COLEGIO DOMINGO EYZAGUIRRE  
SAN BERNARDO-EL BOSQUE  
UNIDAD TÉCNICO-PEDAGÓGICA  
Profesora: Rosa González  
ASIGNATURA: QUÍMICA

#### GUÍA DE TRABAJO N°5

NOMBRE :	CURSO: 1° Medio A y B
FECHA: ..... Mayo 2020	Tiempo Pedagógico: 80 minutos
Puntaje Real: 28 puntos	Puntaje Obtenido:

CONTENIDOS A EVALUAR	Compuestos inorgánicos y orgánicos Características químicas de ambos: inorgánicos y orgánicos
HABILIDADES A EVALUAR	Conocer- Identificar – Reconocer - Aplicar

#### INTRODUCCIÓN

#### COMPUESTOS INORGÁNICOS Y ORGÁNICOS

Si observamos a nuestro alrededor, podemos darnos cuenta de que hay dos grupos de compuestos distintos: sustancias como la SAL y el VIDRIO que quedan sin alteración después de ser calentadas y otras como el AZÚCAR y la HARINA que cambian completamente. Con un poco más de atención, vemos que los compuestos resistentes a un aumento de Temperatura provienen del mundo inanimado; y que las sustancias combustibles, que cambian al calentarse, tienen como elemento principal el átomo de CARBONO. Por esta razón se ha llamado QUÍMICA INORGÁNICA al estudio de las primeras sustancias y QUÍMICA ORGÁNICA al de las segundas.

**1.- COMPUESTOS INORGÁNICOS:** Son combinaciones formadas por todos los elementos de la TABLA PERIÓDICA. Excepto el CARBONO, aunque el gas dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), el ácido carbónico ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ ) y sus sales son considerados orgánicos. Los principales elementos químicos que forman compuestos inorgánicos en la corteza terrestre son el Oxígeno, Silicio, Hierro, Calcio y Aluminio.



### 1.1.- Características químicas de los compuestos inorgánicos:

- Existen en estado sólido, líquido y gaseoso.
- Presentan principalmente enlaces iónicos.
- Existen fundamentalmente como iones (conjunto de átomos con carga positiva o negativa. Ej.  $\text{Na}^+$  y  $\text{Cl}^-$ ).
- Forman redes cristalinas.
- Presentan uniones muy fuertes entre sus iones.
- Son estables en presencia del oxígeno del aire; en general. No se combustiónan.

**2.- COMPUESTOS ORGÁNICOS:** Más de un 90% de los compuestos que conforman a los seres vivos son orgánicos, como por ejemplo las macromoléculas: proteínas y los carbohidratos.



## 2.1.- Características químicas de los compuestos orgánicos:

- Existen en estado sólido, líquido y gaseoso.
- Son combinaciones en las que el CARBONO es el elemento central.
- Presentan principalmente enlaces covalentes, es decir. Comparten electrones.
- Existen fundamentalmente como moléculas.
- Presentan uniones relativamente débiles entre sus moléculas.
  
- Son inestables en presencia del Oxígeno del aire; se combustionan para formar Dióxido de Carbono y Agua.

### ACTIVIDAD N°1

De acuerdo al texto, conteste las siguientes preguntas: (12 puntos)

1. ¿Qué son los compuestos inorgánicos?
2. ¿Qué características químicas tienen los compuestos inorgánicos? Escriba cuatro (4)
3. ¿Qué son los IONES?
4. ¿Qué son las REDES CRISTALINAS? Averigüe por Internet y dibuje o pegue láminas respectivas de ellas? ( 2 puntos)
5. ¿Qué elementos químicos de la corteza terrestre forman compuestos inorgánicos? Escriba el nombre y el símbolo químico respectivo.
6. ¿Qué son los compuestos orgánicos?
7. ¿Qué es el CARBONO? ¿Qué características físicas y químicas posee?. Averigüe por la red? (2 puntos)
8. ¿Qué características químicas tienen los compuestos orgánicos?. Escriba cuatro (4)
9. ¿Qué son los enlaces covalentes?
10. ¿Qué macromoléculas corresponden a compuestos orgánicos?

### ACTIVIDAD N°2

De acuerdo a los siguientes ejemplos, identifique si son compuestos inorgánicos (C I) o compuestos orgánicos (C O). (16 puntos)

1.  $\text{CO}_2$  ( anhídrido carbónico ) \_\_\_\_\_
2.  $\text{HCl}$  ( ácido clorhídrico ) \_\_\_\_\_
3.  $\text{CH}_4$  ( metano ) \_\_\_\_\_
4.  $\text{H}_2\text{CO}_3$  ( ácido carbónico ) \_\_\_\_\_
5.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  ( glucosa ) \_\_\_\_\_
6.  $\text{H}_2\text{O}$  ( agua ) \_\_\_\_\_
7.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  ( etanol ) \_\_\_\_\_
8.  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$  ( azúcar ) \_\_\_\_\_
9.  $\text{NaCl}$  ( cloruro de sodio ) \_\_\_\_\_
10.  $\text{SiO}_2$  ( cuarzo ) \_\_\_\_\_
11.  $\text{Al}_2\text{O}_3$  ( óxido de aluminio ) \_\_\_\_\_
12.  $\text{C}_4\text{H}_{10}$  ( butano ) \_\_\_\_\_
13.  $\text{FeO}$  ( óxido de hierro ) \_\_\_\_\_
14.  $\text{C}_{10}\text{H}_8$  ( naftalina ) \_\_\_\_\_
15.  $\text{CaO}$  ( óxido de calcio ) \_\_\_\_\_
16.  $\text{NH}_3$  ( amoníaco ) \_\_\_\_\_