

# “ENLACE QUIMICO”

fuerzas que mantiene unidos a los átomos que forman un cristal o una molécula

enlace químico entre moléculas o fuerza intermoleculares: conjunto de fuerzas que unen las moléculas, son responsables de que una sustancia se presente en estado, sólido, líquido o gas, y también de que se pueda disolver en otra.

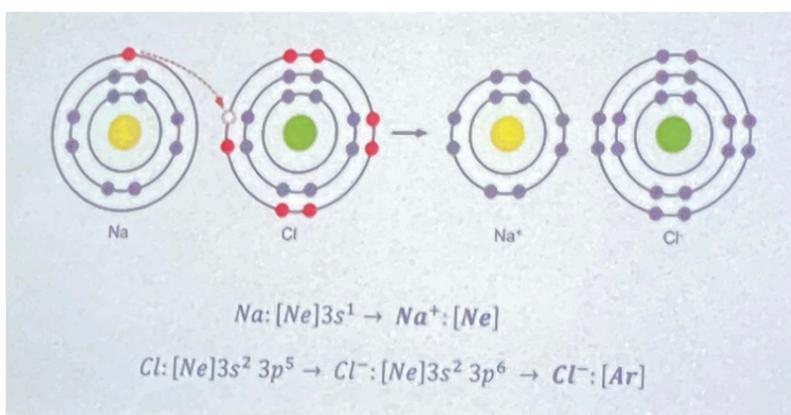
para alcanzar la máxima estabilidad, los átomos tienden a obtener la configuración de valencia de los gases nobles ( 8 electrones, salvo el helio).

**EXISTEN TRES TIPOS DE ENLACES, IÓNICO, COVALENTE Y METÁLICO.**

**EL ENLACE IÓNICO SE ESTABLECE CUANDO SE COMBINAN UN METAL Y UN NO METAL.**

**“EL ENLACE IÓNICO NO FORMA MOLÉCULAS”**

**EL ENLACE IÓNICO RESULTA DE LAS FUERZAS DE ATRACCIÓN ENTRE ANIONES Y CATIONES.**



**AMBOS ALCANZAN LA CONFIGURACIÓN DE GAS NOBLE FORMANDO IONES.**

**tres características iónicas:**

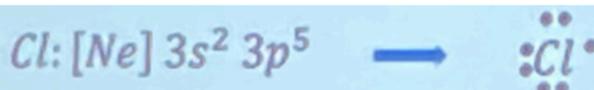
**1.- LOS IONES POSITIVOS Y NEGATIVOS FORMAN UNA RED CRISTALINA CUYA FORMA DEPENDE DEL TAMAÑO Y RELACIÓN DE CATIONES.**

**2.- A TEMPERATURAS AMBIENTE SON SÓLIDOS CRISTALINOS**

**3.- SU TEMPERATURA DE FUSIÓN ES ELEVADA**

**ENLACE COVALENTE :**

1. Se da cuando dos átomos comparten electrones.
2. Este tipo de enlace suele ocurrir entre dos no metales.
3. Dependiendo de cuántos electrones se compartan, se pueden formar enlaces sencillos, dobles o triples. Los enlaces covalentes pueden ser no polares (cuando los electrones se comparten de manera equitativa)
4. o polares (cuando el reparto de electrones es desigual, lo que genera un dipolo eléctrico).



**EN UNA MISMA MOLÉCULA COVALENTE SE PUEDEN DAR DISTINTOS TIPOS DE ENLACES / ALGUNAS SUSTANCIAS COVALENTES FORMAN CRISTALES (DIAMANTE, GRAFITO, SÍLICE).**



# PROPIEDADES DE LAS SUSTANCIAS

## COVALENTES:

### CRISTALES

1.-SON SÓLIDOS A TEMPERATURA AMBIENTE

2.- ELEVADOS PUNTOS DE FUSIÓN.

3.- DUROS.

4.-NO CONDUCCION LA ELECTRICIDAD (SALVO EL GRAFITO).

### "MOLECULARES"

1.- PUEDEN SER SÓLIDAS, LÍQUIDAS O GASES DEPENDIENDO DE LAS FUERZAS INTERMOLECULARES.

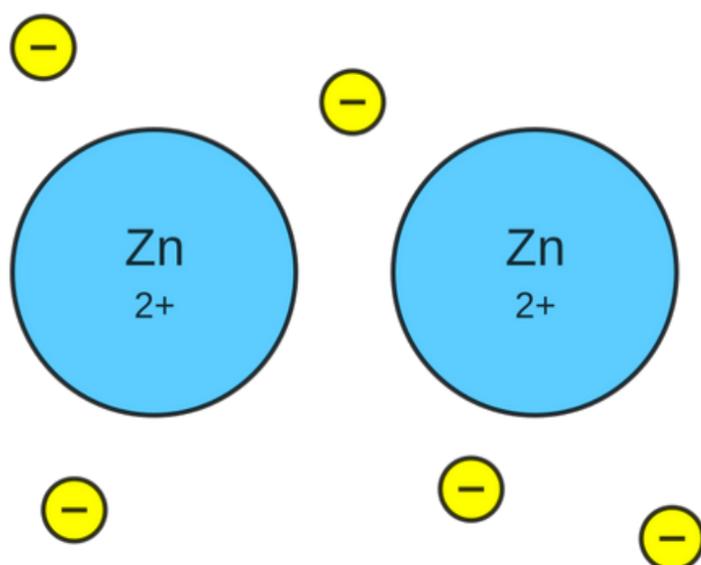
2.-BAJOS PUNTOS DE FUSIÓN Y EBULLICIÓN, DEBIDO A LA DEBILIDAD DE LAS FUERZAS INTERMOLECULARES.

3.- BLANDAS Y RESISTENTES A LOS GOLPES. CUANDO SE RAYAN O GOLPEAN SOLO SE ROMPEN FUERZAS INTERMOLECULARES, NO ENLACES COVALENTES.

4.- EN GENERAL, NO CONDUCCION LA ELECTRICIDAD.

## ENLACES METÁLICOS:

Se da entre átomos de metales, donde los electrones de valencia se mueven libremente entre los átomos, formando una "nube" de electrones que mantiene unidos a los átomos de manera muy eficiente. Este tipo de enlace explica muchas propiedades de los metales, como la conductividad eléctrica y térmica.



**"LOS ELECTRONES DE VALENCIA SE MUEVEN LIBREMENTE ENTRE LOS ÁTOMOS DE METAL, FORMANDO UNA NUBE DE ELECTRONES QUE MANTIENE UNIDOS A LOS ÁTOMOS."**

Los enlaces metálicos tienen las siguientes características:

- **Conductividad:** Son buenos conductores de electricidad y calor.
- **Estado:** Se presentan en estado sólido.
- **Maleabilidad:** Son altamente maleables.
- **Estructura:** Los átomos se organizan en una estructura conocida como el mar de electrones.
- **Lustre:** Brillan porque repelen casi toda la energía lumínica que los impacta.
- **Formación:** Se forman por la atracción entre iones metálicos y electrones deslocalizados o "libres" •
- **Propiedades:** Son responsables de muchas de las propiedades típicas de los metales, como su solidez, dureza, maleabilidad y ductilidad.

## CUADRO COMPARATIVO:

CARACTERÍSTICAS	ENLACE IÓNICO	ENLACE COVALENTE	ENLACE METÁLICO
TIPOS DE ÁTOMOS	METAL + NO METAL	NO METAL + NO METAL	METAL + METAL
TRANSFERENCIA DE ELECTRONES	SI	NO	NO
PROPIEDADES FÍSICAS	SOLUBLE, ALTO PUNTO DE FUSIÓN	BAJA SOLUBILIDAD, BAJO PUNTO DE FUSIÓN	MALEABLE, CONDUCTOR
EJEMPLO	NaCl, MgO	H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub>	Fe, Cu

### ¿POR QUÉ SON IMPORTANTES LOS ENLACES QUÍMICOS?

Los enlaces químicos son la unión de átomos para formar compuestos químicos y darle estabilidad a los productos resultantes. Son esenciales para la vida y tienen las siguientes funciones: Forman moléculas orgánicas e inorgánicas, Son la base de la existencia de los organismos vivos, Crean conexiones temporales.

• **"LOS ENLACES QUÍMICOS SON FUNDAMENTALES PARA LA FORMACIÓN DE COMPUESTOS Y MOLÉCULAS QUE CONFORMAN LA MATERIA. DEPENDIENDO DE CÓMO SE COMPARTAN O TRANSFIERAN LOS ELECTRONES, SE FORMAN DIFERENTES TIPOS DE ENLACES CON PROPIEDADES ÚNICAS."**