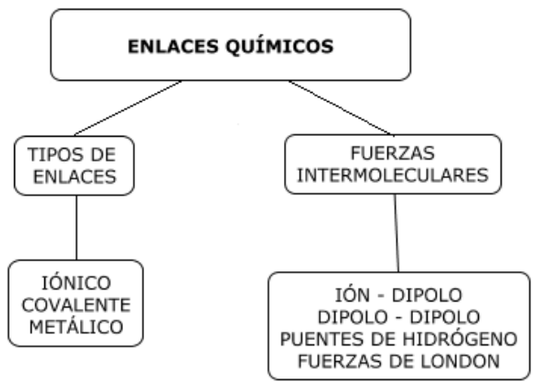
	COLEGIO DEL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS BETHLEMITAS PASTO	**Código:** M1-FO07
	DISEÑO DEL SERVICIO	**Versión:** 03
	GUÍA DE NIVELACIÓN	**Fecha:** 01/08/2025
		AÑO ESCOLAR: 2026 - 2027

Docente: Andrea Rosero Bernal	**Asignatura:** Química	**Grado:** Octavo	**Periodo:** I	**Mes:** Noviembre
Nombre:				

TEMA: Enlaces Químicos

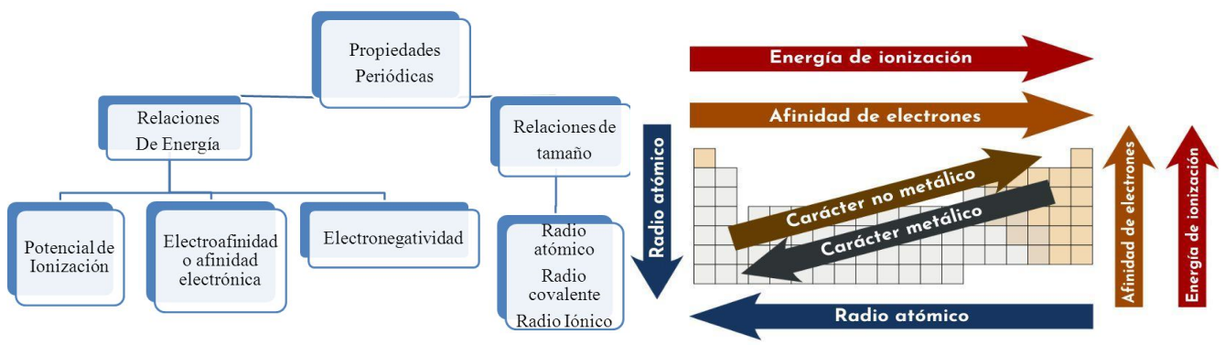
RED DE IDEAS

A continuación, se muestran los conceptos fundamentales para una mejor comprensión de la temática trabajada durante el periodo.

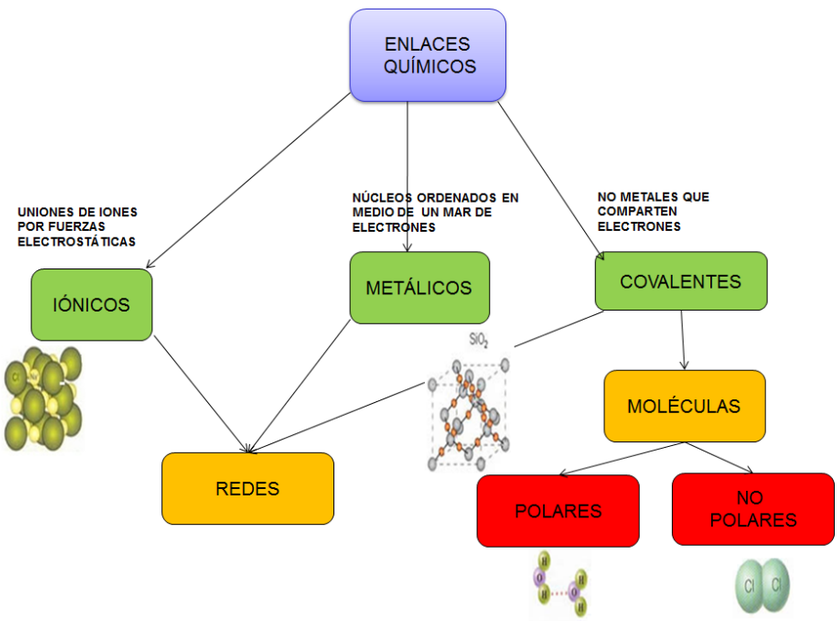


PROPIEDADES PERIÓDICAS

Las propiedades periódicas de los elementos químicos son las características de los elementos que están relacionadas por su ubicación en la tabla periódica de acuerdo a su número atómico. En el siguiente esquema se resumen las principales y su variación en la tabla periódica



Para comprender la definición de cada una de las propiedades observa el siguiente vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=kdDODNqDuwM



Se denomina enlaces químicos a las fuerzas que mantienen unidos a los átomos dentro de los compuestos. Se dividen en varias clases, según las propiedades de los compuestos.

Los dos tipos principales de enlace son:

1) **ENLACES IÓNICOS**, formados por transferencia de uno o más electrones de un átomo o grupo de átomos a otro, formando cationes y aniones que se mantiene unidos por fuerzas electrostáticas. Ejemplo: NaCl, NaF, KCl, entre otros.
2) **ENLACES COVALENTES,** que aparecen cuando se comparte uno o más pares de electrones entre dos átomos.

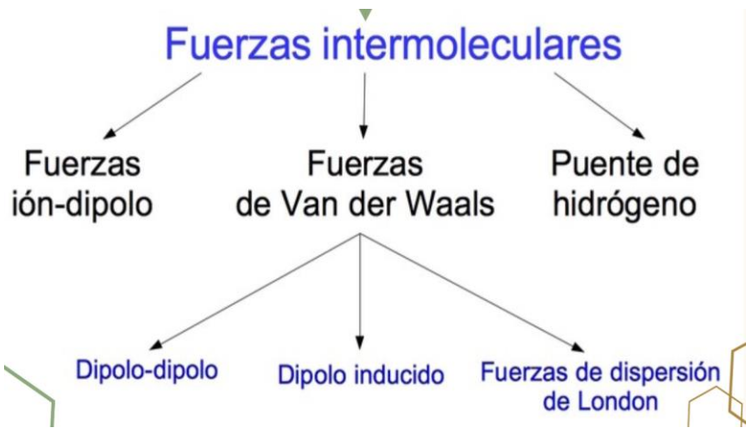
*También los enlaces covalentes se diferencian en **polar y apolar** dependiendo de la electronegatividad de cada átomo.*

Enlace covalente apolar: cuando las moléculas están formadas por dos átomos iguales, estas no presentan diferencia en la electronegatividad, por lo cual son conocidas como moléculas apolares (sin polos). Los pares de electrones compartidos son atraídos por ambos núcleos con la misma intensidad. También se da el enlace apolar cuando **la diferencia de electronegatividad es inferior a 0,5.**	**Enlace covalente polar:** cuando los átomos se enlazan, tienen una electronegatividad diferente. En la molécula se establece una zona donde se concentra una mayor densidad electrónica, originándose así un polo positivo y uno negativo. Por consiguiente, la zona que pertenece al átomo de mayor electronegatividad, será el polo negativo y la de menor electronegatividad, será la del polo positivo. **La diferencia de electronegatividad entre los dos átomos de diferentes elementos del enlace polar debe ser entre 0,5 y 1,6 superior a este valor es un enlace iónico**. En la figura se indican las cargas parciales (positiva y negativa) mas no se representa la carga de cada ion. HCl → H + δ----Cl – δ

3) **ENLACES METÁLICOS,** se encuentran en los metales sólidos como el cobre, el hierro y el aluminio. En los metales, cada átomo está unido a varios átomos vecinos. Los electrones enlazantes son relativamente libres de moverse a través de la estructura tridimensional. Los enlaces metálicos dan origen a propiedades metálicas típicas, como la elevada conductividad eléctrica y el brillo.

Fuerzas Intermoleculares

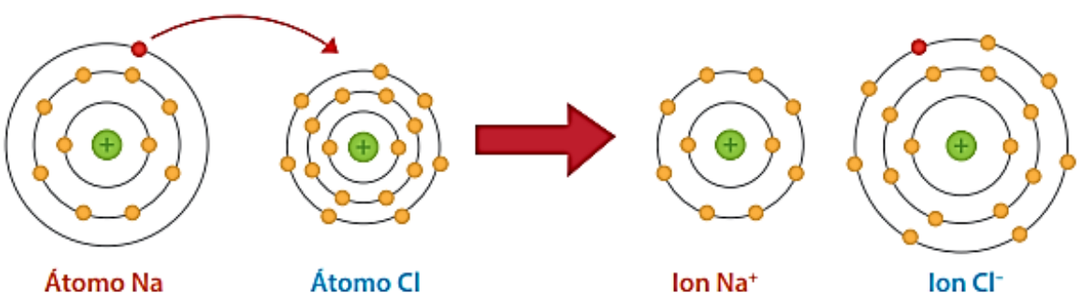
Las fuerzas intermoleculares se pueden clasificar de la siguiente manera:



Para comprender cada una de ellas, ingresa al material de Classroom sobre Fuerzas Intermoleculares

TALLER DE APLICACIÓN

1. Teniendo en cuenta la imagen, responda las cuestiones



a) ¿Qué átomo cede el electrón?
b) ¿Qué átomo gana el electrón?
c) Escribe una explicación detallada sobre el enlace iónico, ¿qué es? ¿por qué se presenta?, características y ejemplos de compuestos químicos con carácter iónico.

2. Realiza un cuadro comparativo sobre las principales características de los tres tipos de enlace: iónico, covalente (polar y apolar) y metálico.

3. Clasifica las siguientes moléculas como polares o apolares de acuerdo al tipo de enlace que presentan:

a) H_2

b) Cl_2 _____

c) O_2 _____

d) N_2 _____

e) F_2 _____

4. Teniendo en cuenta la información de la siguiente tabla sobre las características de los compuestos iónicos y covalentes:

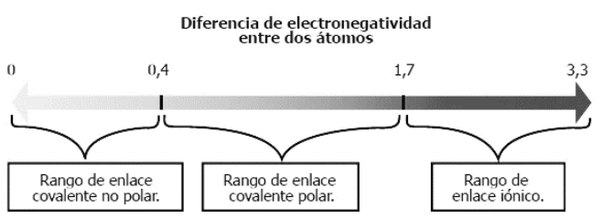
Enlaces iónicos	Enlaces covalentes
■ Se da entre cationes y aniones.	■ Se da entre átomos y átomos.
■ Uno cede electrones y el otro recibe.	■ Ambos comparten el par electrónico.
■ Son solubles en agua.	■ Este tipo de enlace se subdivide en : – Sencillo. – Doble. – Triple.
■ Son sólidos a temperatura ambiente.	■ Son gases y líquidos a temperatura ambiente.
■ Conducen la electricidad en disolución o fundidos.	■ Apolares no son solubles en agua, pero sí lo son en compuestos apolares.
■ En general, sus puntos de fusión son altos.	■ Polares son solubles en compuestos polares.
	■ No conducen la corriente eléctrica.
	■ En general, tienen puntos de fusión bajos.

Responde para cada uno de los siguientes ejemplos, si se trata de un compuesto iónico o covalente y si es covalente, indica si es polar o apolar.

1. **El compuesto es soluble en agua y conduce la electricidad.** _____
2. **El compuesto es insoluble en agua y no conduce la electricidad.** _____
3. **El compuesto presenta bajo punto de fusión y es líquido.** _____
4. **El compuesto es soluble en compuestos no polares.** _____
5. **El compuesto se da por transferencia de electrones.** _____

5. Preguntas tipo **SABER**

1. La electronegatividad es la tendencia que tiene un átomo de atraer los electrones de otros átomos cuando se conforma un enlace. Esta propiedad se mide en una escala de 0,7 a 4,0. Cuando dos átomos se enlazan, dependiendo de la diferencia de electronegatividad que existe entre ellos, en muchos casos, puede predecirse qué tipo de enlace se conforma, como se muestra en los siguientes rangos:



Si la electronegatividad del átomo de oxígeno es 3,4, la del elemento *J* es 1,0, la del elemento *Z* es 2,6 y la del elemento *Q* es 2,2, ¿con cuales elementos conformará el oxígeno un enlace iónico?

A. Con el elemento *Z* y el elemento *Q*.
B. Con el elemento *J* y el elemento *Q*.
C. Con el elemento *J* únicamente.
D. Con el elemento *Z* únicamente.

2. A continuación, se ilustra la unión de dos sustancias, oxígeno (O_2) e hidrógeno (H_2), para la formación de un compuesto: peróxido de hidrógeno (H_2O_2).



Teniendo en cuenta la información anterior, ¿cómo se forma el peróxido de hidrógeno?

A. Se unen dos átomos de oxígeno y dos átomos de hidrógeno para formar una molécula de peróxido de hidrógeno.
B. Se unen un átomo de oxígeno y un átomo de hidrógeno para formar dos moléculas de peróxido de hidrógeno.
C. Se unen un átomo de oxígeno y dos átomos de hidrógeno para formar una molécula de peróxido de hidrógeno.
D. Se unen dos átomos de oxígeno con un átomo de hidrógeno para formar dos moléculas de peróxido de hidrógeno.

3. La electronegatividad indica la tendencia de un átomo a atraer hacia sí los electrones involucrados en un enlace. Cuando la diferencia de electronegatividad entre dos átomos es grande, aumenta la posibilidad de que se forme un enlace iónico.

Un elemento M tiene electronegatividad 0,9, mientras que un elemento N tiene electronegatividad 3,5. ¿Cuál situación es más probable cuando M y N reaccionan?

A. M y N comparten los electrones de manera completamente equilibrada.
B. N transfiere electrones a M y ambos forman iones negativos.
C. M y N permanecen separados porque ninguno puede interactuar con el otro.
D. M transfiere electrones a N y se forman iones con cargas opuestas.

4. La tabla presenta la electronegatividad de 4 elementos:

ELEMENTO	ELECTRONEGATIVIDAD
R	3,8
S	1,7
T	0,8
U	1,4

De acuerdo con la información de la tabla, es válido afirmar que el compuesto con mayor carácter iónico es

A. RS
B. TU
C. RU
D. TR

5. Al disolver sal de mesa (NaCl) en agua, se separan los iones Na^+ y Cl^- haciendo que la corriente eléctrica fluya y con ayuda de un circuito se pueda encender el bombillo. Esto ocurre porque entre estos átomos se forma un enlace fuerte debido a la transferencia de electrones que corresponde a un:

A. Enlace covalente
B. Enlace metálico
C. Enlace iónico
D. Puente de hidrógeno