

	<b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b> <b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b> <b>PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL</b>	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Mónica Pinto	<b>GRADO</b>	Octavo
<b>ASIGNATURA</b>	Química		
<b>Correo electrónico de contacto</b>	<a href="mailto:monica.pinto@sabiocaldas.edu.co">monica.pinto@sabiocaldas.edu.co</a>		
<b>Fecha de envío</b>		<b>Fecha de entrega</b>	En los horarios de clase
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	1 hora		
<b>TEMA</b>	Retroalimentación de lo visto en clase		

### Contextualización

¿Qué es un enlace químico?

Un enlace químico es **la fuerza que une a los átomos para formar compuestos químicos**. Esta unión le confiere estabilidad al compuesto resultante. La energía necesaria para romper un enlace químico se denomina energía de enlace.

En este proceso **los átomos ceden o comparten electrones de la capa de valencia** (la capa externa de un átomo donde se determina su reactividad o su tendencia a formar enlaces), y se unen constituyendo nuevas sustancias homogéneas (no mezclas), inseparables a través de mecanismos físicos como el filtrado o el tamizado.

Es un hecho que los átomos que forman la materia tienden a unirse a través de diversos métodos que equilibran o comparten sus cargas eléctricas naturales para alcanzar condiciones más estables que cuando están separados. Los enlaces químicos **constituyen la formación de moléculas orgánicas e inorgánicas** y, por tanto, son parte de la base de la existencia de los organismos vivos. De manera semejante, los enlaces químicos pueden romperse bajo ciertas y determinadas condiciones.

Esto puede ocurrir sometiendo los compuestos químicos a altas temperaturas, aplicando electricidad o propiciando reacciones químicas con otros compuestos. Por ejemplo, **si aplicamos electricidad al agua es posible separar las uniones químicas entre el hidrógeno y el oxígeno** que la conforman, este proceso se denomina electrólisis. Otro ejemplo consiste en añadir grandes cantidades de energía calórica a una proteína, lo cual llevaría a desnaturalizarla (perder la estructura secundaria de una proteína) o romper sus enlaces.

Tipos de enlace químico

Existen tres tipos de enlace químico conocidos, dependiendo de la naturaleza de los átomos involucrados:

**Enlace covalente.** Ocurre entre átomos no metálicos y de cargas electromagnéticas semejantes (por lo general altas), que se unen y comparten algunos pares de electrones de su capa de valencia. Es el tipo de enlace predominante en las moléculas orgánicas y puede ser de tres tipos: simple (A-A), doble (A=A) y triple (A≡A), dependiendo de la cantidad de electrones compartidos.

**Enlace iónico.** Consiste en la atracción electrostática entre partículas con cargas eléctricas de signos contrarios llamadas iones (partícula cargada eléctricamente, que puede ser un átomo o molécula que ha perdido o ganado electrones, es decir, que no es neutro).

**Enlace metálico.** Se da únicamente entre átomos metálicos de un mismo elemento, que por lo general constituyen estructuras sólidas, sumamente compactas. Es un enlace fuerte, que une los núcleos atómicos entre sí, rodeados de sus electrones como en una nube.

# ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE LA TABLA PERIÓDICA

Filtros 

H 1 Hidrógeno 1.008																	He 2 Helio 4.003	
Li 3 Litio 6.941	Be 4 Berilio 9.012											B 5 Boro 10.81	C 6 Carbono 12.01	N 7 Nitrógeno 14.01	O 8 Oxígeno 16.00	F 9 Fluorita 19.00	Ne 10 Neón 20.18	
Na 11 Sodio 22.99	Mg 12 Magnesio 24.31											Al 13 Aluminio 26.98	Si 14 Silicio 28.09	P 15 Fósforo 30.97	S 16 Azufre 32.07	Cl 17 Cloro 35.45	Ar 18 Argón 39.95	
K 19 Potasio 39.10	Ca 20 Calcio 40.08	Sc 21 Escandio 44.96	Ti 22 Titanio 47.87	V 23 Vanadio 50.94	Cr 24 Cromo 52.00	Mn 25 Manganeso 54.94	Fe 26 Hierro 55.85	Co 27 Cobalto 58.93	Ni 28 Níquel 58.69	Cu 29 Cobre 63.55	Zn 30 Zinc 65.38	Ga 31 Galio 69.72	Ge 32 Germanio 72.63	As 33 Arsénico 74.92	Se 34 Selenio 78.97	Br 35 Bromo 79.90	Kr 36 Kriptón 83.80	
Rb 37 Rubidio 85.47	Sr 38 Estroncio 87.62	Y 39 Itrio 88.91	Zr 40 Zirconio 91.22	Nb 41 Niobio 92.91	Mo 42 Molibdeno 95.95	Tc 43 Tecnecio 98.00	Ru 44 Rutenio 101.1	Rh 45 Rodmio 102.9	Pd 46 Paladio 106.4	Ag 47 Plata 107.9	Cd 48 Cadmio 112.4	In 49 Indio 114.8	Sn 50 Estaño 118.7	Sb 51 Antimonio 121.8	Te 52 Telurio 127.6	I 53 Yodo 126.9	Xe 54 Xenón 131.3	
Cs 55 Cesio 132.9	Ba 56 Bario 137.3	Lantánidos		Hf 72 Hafnio 178.5	Ta 73 Tantalio 180.9	W 74 Tungsteno 183.8	Re 75 Renio 186.2	Os 76 Osmio 190.2	Ir 77 Iridio 192.2	Pt 78 Platino 195.1	Au 79 Oro 197.00	Hg 80 Mercurio 200.6	Tl 81 Talio 204.4	Pb 82 Plomo 207.2	Bi 83 Bismuto 209.00	Po 84 Polonio (209)	At 85 Astato (210)	Rn 86 Radón (222)
Fr 87 Francio (223)	Ra 88 Radio (226)	Actínidos		Rf 104 Rutherfordio (267)	Db 105 Dubnio (268)	Sg 106 Seaborgio (269)	Bh 107 Bohrio (270)	Hs 108 Hasio (269)	Mt 109 Meitnerio (278)	Ds 110 Darmstadtio (281)	Rg 111 Roentgenio (281)	Cn 112 Copernicio (285)	Nh 113 Nhonio (286)	Fl 114 Flerovio (289)	Mc 115 Moscovia (289)	Lv 116 Livermorio (293)	Ts 117 Teneso (294)	Og 118 Oganésio (294)

## Grupos

A las columnas verticales de la tabla periódica se les conoce como grupos o familias. Hay 18 grupos en la tabla periódica estándar, de los cuales diez son grupos cortos y los ocho restantes largos, que muchos de estos grupos correspondan a conocidas familias de elementos químicos: la tabla periódica se ideó para ordenar estas familias de una forma coherente y fácil de ver.

Todos los elementos que pertenecen a un grupo tienen la misma valencia atómica, entendido como el número de electrones en la última capa, y por ello, tienen propiedades similares entre sí.

## Períodos

Las filas horizontales de la tabla periódica son llamadas períodos. El número de niveles energéticos de un átomo determina el periodo al que pertenece. Cada nivel está dividido en distintos subniveles, que conforme aumenta su número atómico se van llenando en este orden:

Siguiendo esa norma, cada elemento se coloca según su configuración electrónica y da forma a la tabla periódica. Los electrones situados en niveles más externos determinan en gran medida las propiedades químicas, por lo que éstas tienden a ser similares dentro de un mismo grupo, sin embargo la masa atómica varía considerablemente incluso entre elementos adyacentes. Al contrario, dos elementos adyacentes de mismo periodo tienen una masa similar, pero propiedades químicas diferentes.

La explicación moderna del ordenamiento en la tabla periódica es que los elementos de un grupo poseen configuraciones electrónicas similares y la misma valencia atómica, o número de electrones en la última capa. Dado que las propiedades químicas dependen profundamente de las interacciones de los electrones que están ubicados en los niveles más externos, los elementos de un mismo grupo tienen propiedades químicas similares.

La tabla periódica también permite clasificar a los elementos en metales, no metales y gases nobles. Una línea diagonal ubicada al lado izquierdo a los metales y al lado derecho a los no metales. Aquellos elementos que se encuentran cerca de la diagonal presentan propiedades de metales y no metales; reciben el nombre de metaloides.

**Metales:** Son buenos conductores del calor y la electricidad, son maleables y dúctiles, tienen brillo característico.

**No Metales:** Pobres conductores del calor y la electricidad, no poseen brillo, no son maleables ni dúctiles y son frágiles en estado sólido.

**Metaloides:** Poseen propiedades intermedias entre Metales y No Metales.

### Descripción de la actividad sugerida

1. Después de hacer una breve explicación de los visto en clase se aplicara Quizzes para verificar lo aprendido en clase.
2. Para los siguientes compuestos indique los tipos de enlace
  - NaCl
  - MgI<sub>2</sub>
  - CCl<sub>4</sub>
3. Analice los diferentes grupos de la tabla periódica y construya 2 enlaces iónicos y dos covalentes.
4. Consulte una tabla periódica que en donde se vea representada las zonas de esta.

### Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

Fuente: <https://concepto.de/enlace-quimico/#ixzz6m26brLa5>

<https://www.fishersci.es/es/es/periodic-table.html>

<https://quizizz.com/admin>

### Criterios de Evaluación

Interpretativo: A partir de la información de la guía los estudiantes deben aplicar los conceptos de esta para dar solución a los problemas planteados.