

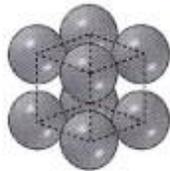
Resumen enlaces químicos

Los átomos se enlazan unos con otros para tener en su capa externa la estructura de un gas noble. A temperatura ambiente, a excepción de los gases nobles, los átomos aislados no existen. Las uniones entre átomos se denominan **enlaces químicos**.

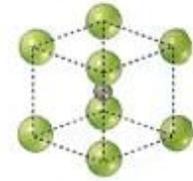
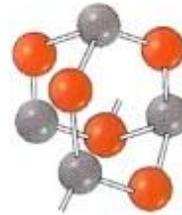
	Covalente no metal-no metal		Iónico metal-no metal	Metálico metal
	Moléculas	Sólidos tridimensionales		
Estado de agregación (25 °C)	Gases, líquidos o sólidos con bajos puntos de fusión	Sólidos (red cristalina covalente)	Sólidos (red cristalina iónica)	Sólidos (red cristalina metálica)
Temperaturas de fusión y ebullición	Bajas	Muy altas	Altas	Generalmente altas
Conductores de la electricidad	No	No	Si, fundidos o disueltos	Si
Naturaleza del enlace	Compartición de electrones		Fuerzas eléctricas entre iones de distinto signo	Fuerzas eléctricas entre cationes y electrones libres
Solubilidad en agua	Generalmente poco solubles	Insolubles	Generalmente solubles	Generalmente insolubles
Ejemplos	O ₂ , CO ₂ , H ₂ O, NH ₃ , C ₄ H ₁₀	C _{diamante} , SiO ₂	NaCl, CaO, KBr, CaF ₂	Fe, Al, Mg, Cu, Hg, Au

SUSTANCIAS QUÍMICAS PURAS

SUSTANCIAS QUÍMICAS ELEMENTALES



COMPUESTOS QUÍMICOS



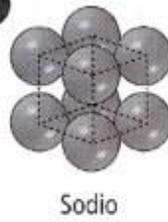
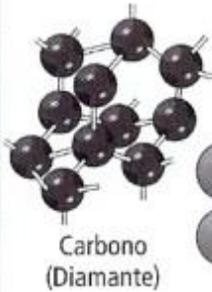
ÁTOMOS AISLADOS



MOLÉCULAS



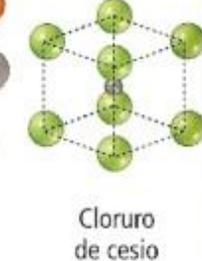
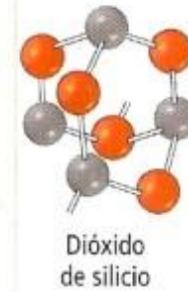
CRISTALES



MOLÉCULAS



CRISTALES

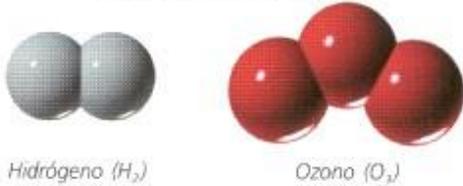


Un enlace químico es la unión entre dos o más átomos que forman una agrupación estable

Las agrupaciones de los átomos pueden ser moléculas o cristales:

Se denomina molécula a la parte más pequeña de una sustancia, simple o compuesta, que se obtiene utilizando únicamente procedimientos físicos. Están formadas por un número fijo de átomos, generalmente pequeño.

Moléculas de elementos

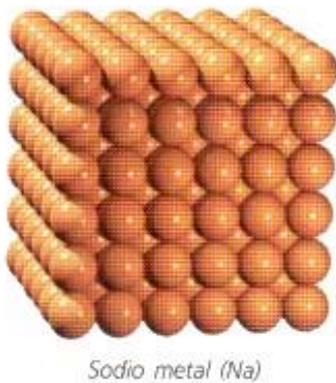


Moléculas de compuestos



Se denomina red cristalina a un conjunto variable de átomos o iones, generalmente muy grande, ordenados según un patrón determinado.

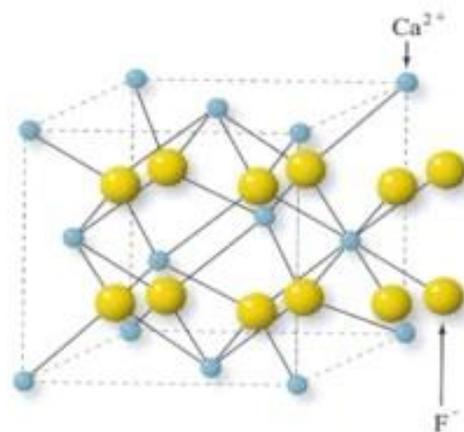
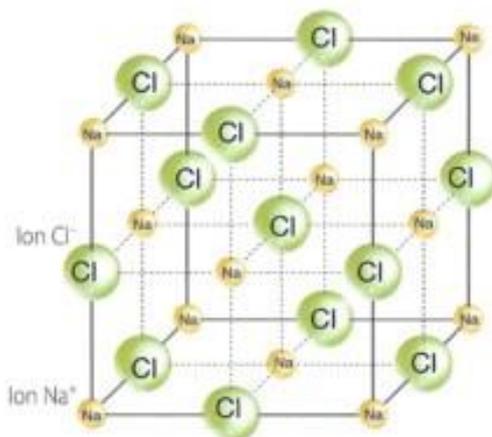
Cristal de un elemento



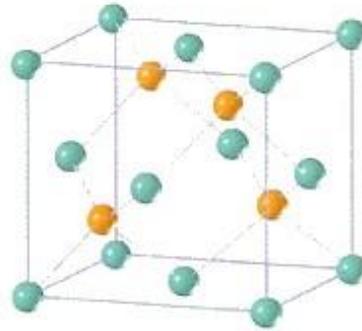
Cristal de un compuesto



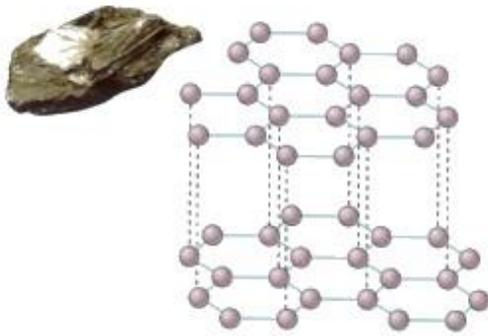
Enlace iónico



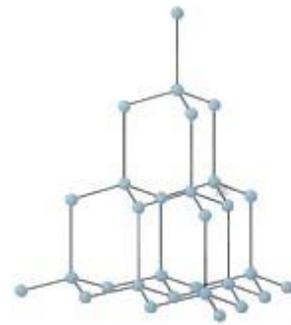
Cristales covalentes



Cuarzo, SiO_2

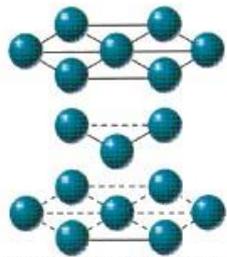


Grafito

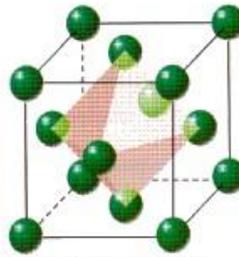


Diamante

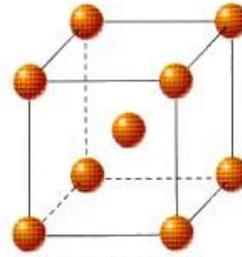
Cristales metálicos



a) Hexagonal compacta



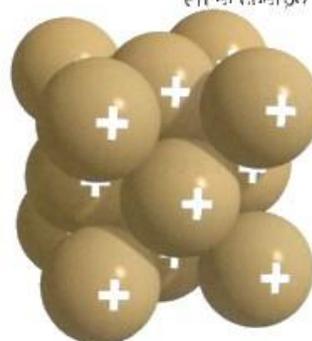
b) Cúbica compacta



c) Cúbica centrada en el cuerpo



Red hexagonal compacta (por ejemplo, Mg, Ti, Zn)



Red cúbica compacta (por ejemplo, Ni, Cu, Au)