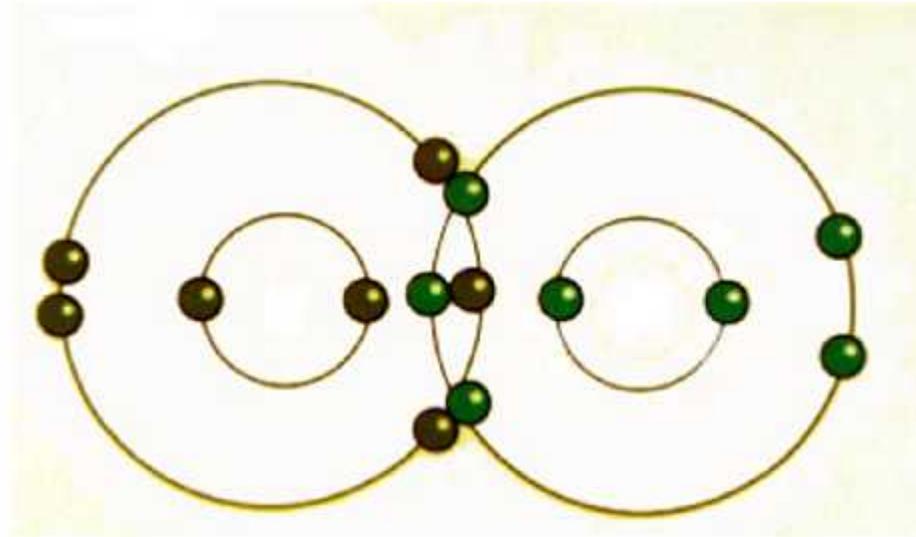


El enlace químico



imagenes-enlace-quimico.blogspot.com

http://www.youtube.com/watch?v=IB_wynisStk

http://www.youtube.com/watch?v=_erdLamBVE



¿Alguna vez has hecho pasteles?



Se mezcla la harina, el azúcar, los huevos y otros ingredientes para hacer la masa, luego ésta mezcla se lleva a los moldes para finalmente ponerlos en el horno y cocinarlos.

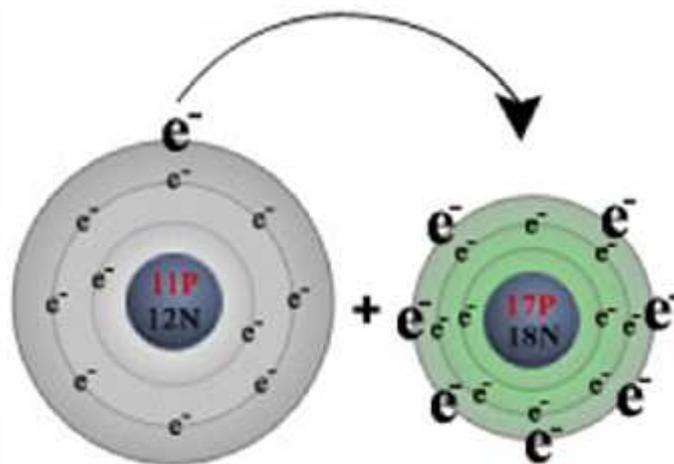
Los bizcochos que salen del horno después de la cocción son diferentes de cualquiera de los componentes individuales que entraron en la masa.



www.recetasdiarias.com

Al igual que los ingredientes que se unen para hacer pasteles, los átomos de diferentes elementos pueden unirse entre sí para formar completamente diferentes sustancias llamadas compuestos.

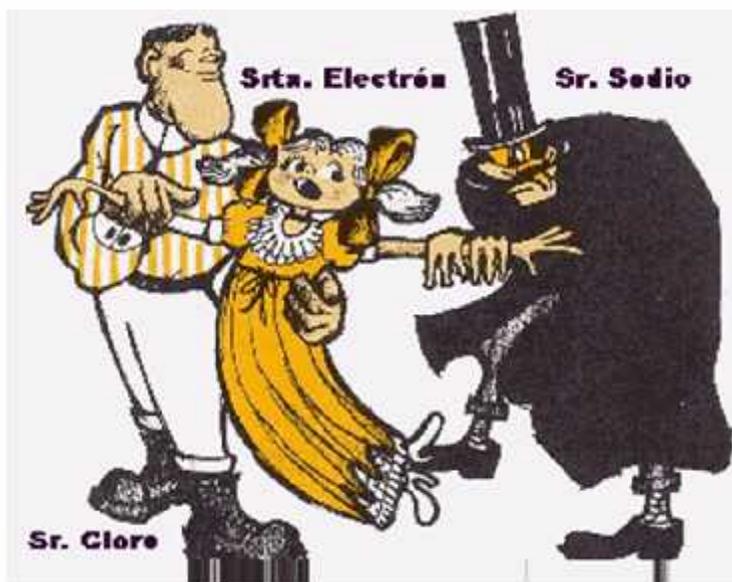
En las magdalenas, los huevos y otros ingredientes húmedos hacen que los ingredientes secos se peguen. ¿Qué causa los elementos que se pegan en los compuestos? La respuesta está en los **enlaces químicos**.



www.visionlearning.com

¿Qué es un enlace químico?

Un **enlace químico** es una fuerza de atracción entre los átomos o iones y se forman cuando los átomos comparten o transfieren electrones de valencia. Los electrones de valencia son los electrones en el nivel de energía externa de un átomo que puede estar involucrado en las interacciones químicas. Los electrones de valencia son la base de todos los enlaces químicos.

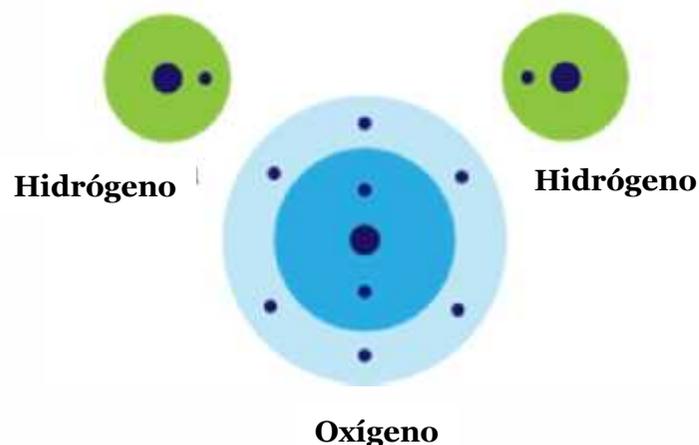


albajanethp.blogspot.es

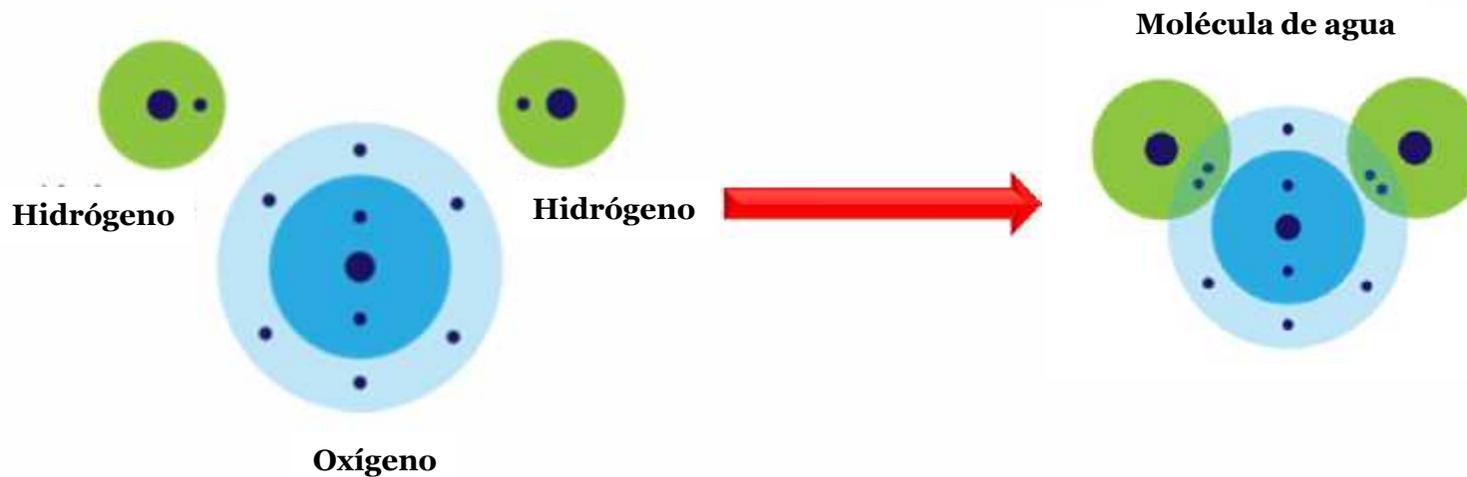
¿Por qué crear enlaces, o uniones o lazos?

Para entender por qué se forman enlaces químicos, consideremos la molécula de agua, H_2O .

Se compone de dos átomos de hidrógeno (H) y un átomo de oxígeno (O).



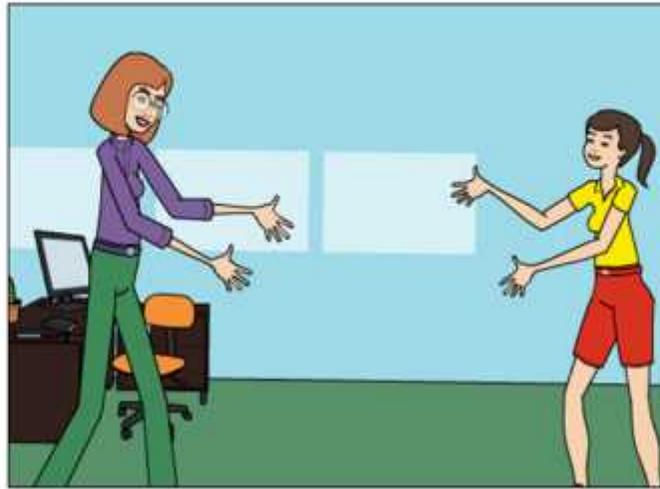
Como se puede ver en la figura, cada átomo de hidrógeno tiene sólo un electrón (su único electrón de valencia). El átomo de oxígeno tiene seis electrones de valencia. Estos son los electrones en el nivel de energía exterior del átomo de oxígeno.



En la molécula de agua a la derecha en la **figura**, cada átomo de hidrógeno comparte un par de electrones con el átomo de oxígeno. Al compartir electrones, cada átomo tiene electrones disponibles para llenar su nivel de energía único o externo.

Los átomos de hidrógeno tienen cada uno un par de electrones compartidos, por lo que su primer y único nivel de energía está completo y el átomo de oxígeno tiene un total de ocho electrones de valencia, por lo que su nivel de energía exterior también se completa y queda lleno.

Esto explica por qué elementos forman enlaces químicos entre sí.



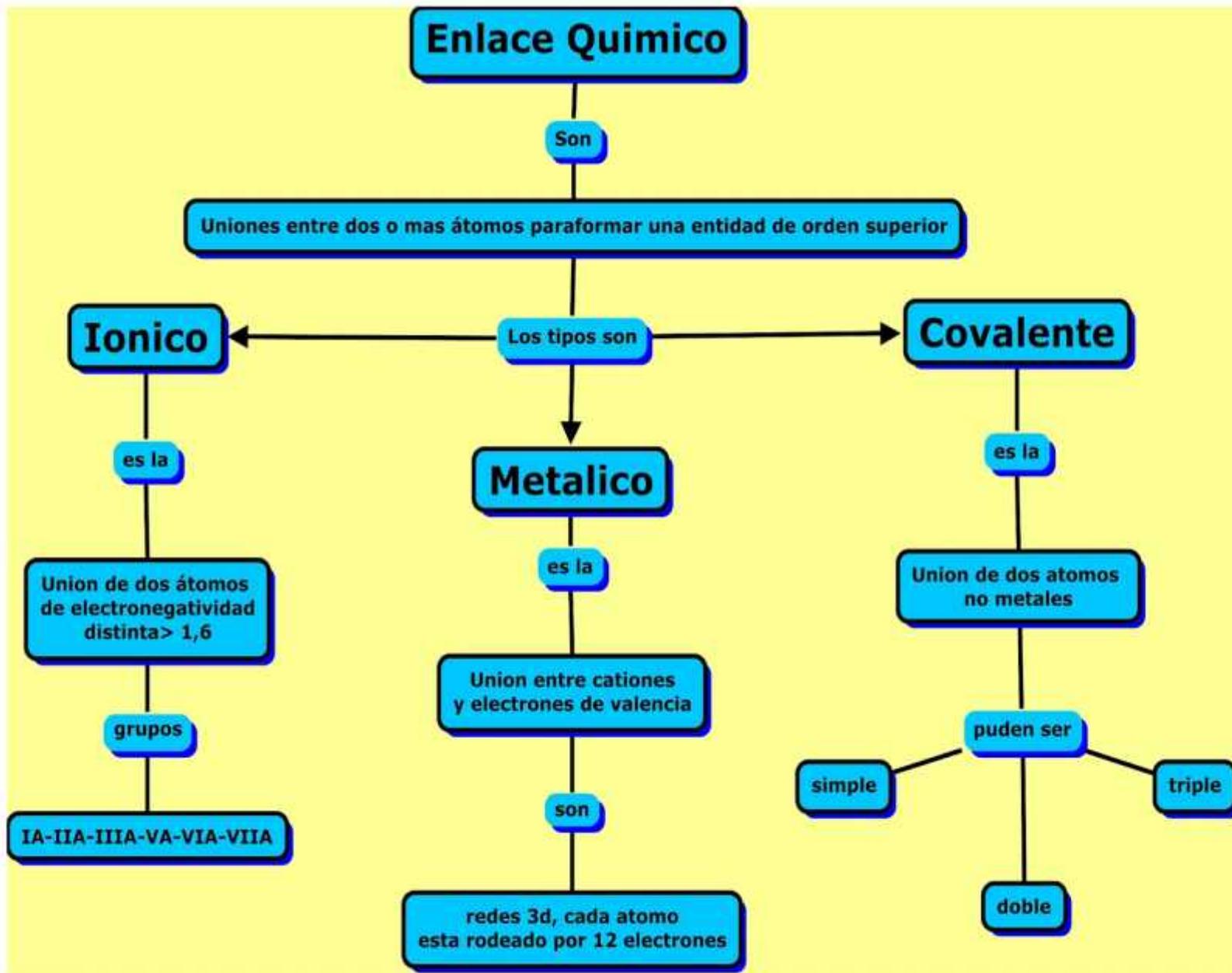












profevane-quimikaenaccion.blogspot.com

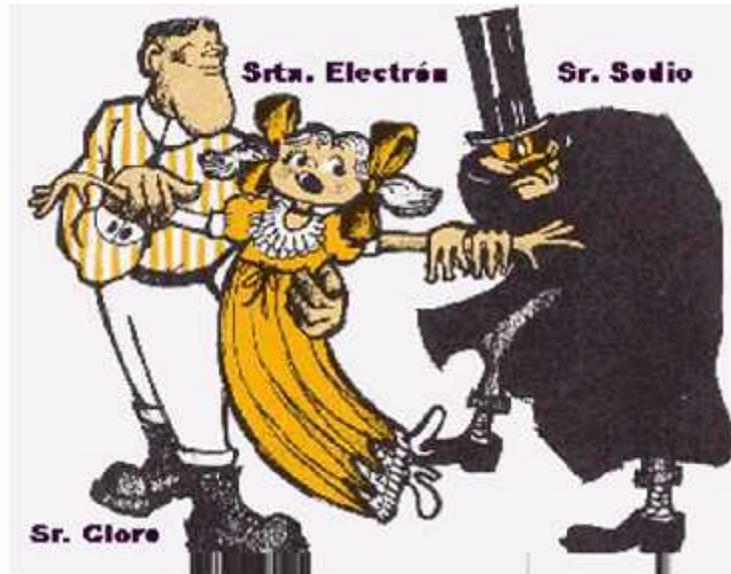
[KhanAcademyEspanol](https://www.khanacademy.org/es)

<http://www.youtube.com/watch?v=5aBHrcv-fh4>

El enlace iónico

Es la unión química que se produce a través de una transferencia de electrones.

Los electrones son transferidos entre los átomos. Un ion dará uno o más electrones a otro ion. La sal de mesa, cloruro de sodio (NaCl), es un ejemplo común de un compuesto iónico.

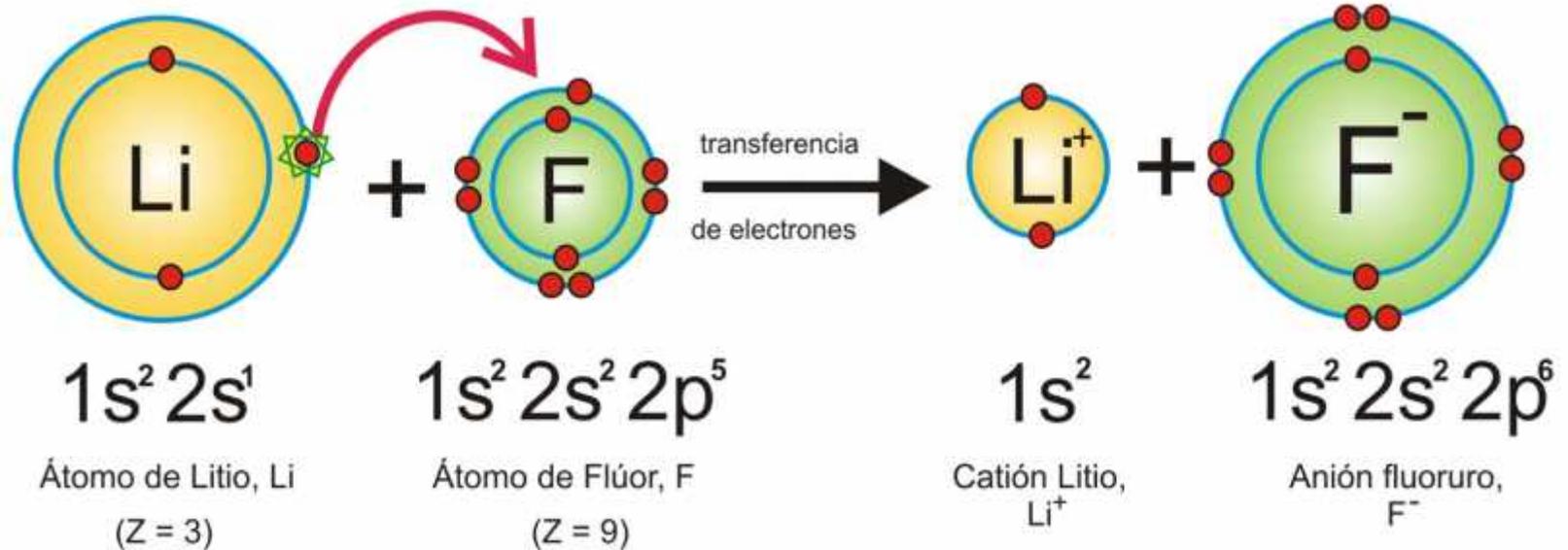


albajanethp.blogspot.es

<http://www.ck12.org/earth-science/Chemical-Bonding>



Ejemplo



www.iessanfulgencio.org

<http://www.youtube.com/watch?v=M2UWuYi4twQ>











<http://www.pixton.com/es/comic/ww8clogm>

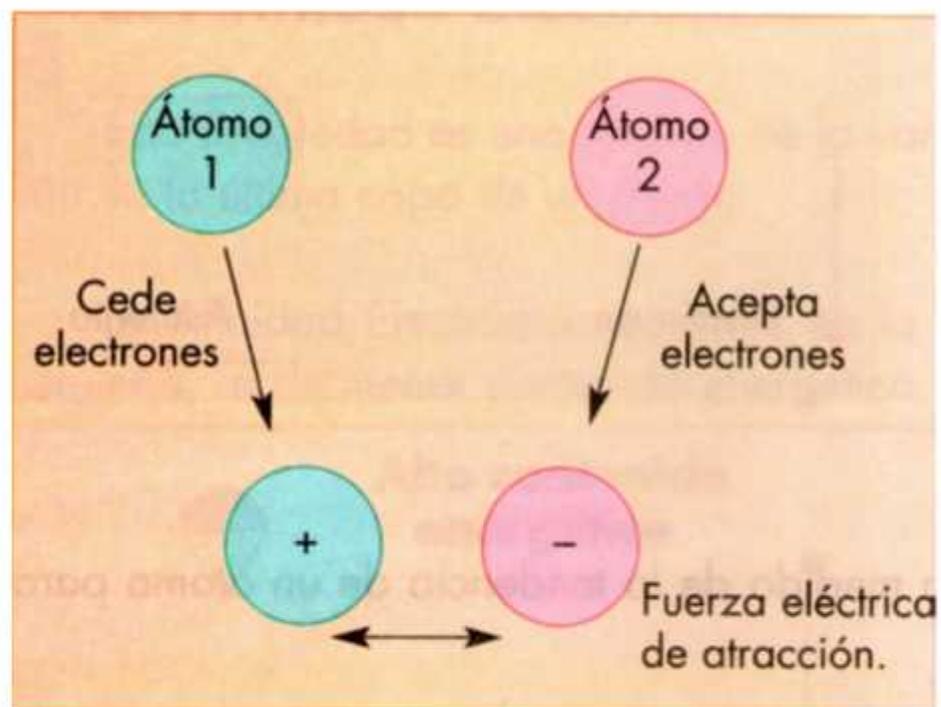


<http://www.youtube.com/watch?v=B4G2VDInBBk>



En este tipo de unión, los dos átomos que interactúan tienen diferente participación, uno de ellos cede electrones y el otro los recibe, formándose un anión y un catión, que permanecen unidos por fuerzas eléctricas de atracción, debido a las cargas opuestas que presentan.

Este tipo de unión aparece en elementos cuyas propiedades se complementan.



Los enlaces iónicos se forman sólo entre metales y no metales. Eso es porque los metales ceden sus electrones y los no metales son receptores de esos electrones donados.

De acuerdo a la ubicación en la **tabla periódica**, los elementos que reúnen esta condición son los que se encuentran en el grupo IA y VIIA, es decir, en lados opuestos.

Ejemplo

Sodio

The image shows a standard periodic table of elements. The element Sodium (Na) is circled in blue, and the element Chlorine (Cl) is circled in red. The periodic table includes the main groups (IA to VIIA) and the lanthanide and actinide series at the bottom.

1	2											13	14	15	16	17	18	
1A	2A											3A	4A	5A	6A	7A	8A	
H	He											B	C	N	O	F	Ne	
Li	Be											Al	Si	P	S	Cl	Ar	
Na	Mg	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Cs	Ba	La-Lr	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	
Fr	Ra	Ac-Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Uut	Uuq	Uup	Uuh	Uus	Uuo	
LANTANIDES		La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu		
ACTINIDES		Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr		

Cloro



Se necesita energía para eliminar electrones de valencia de un átomo debido a que la fuerza de atracción entre los electrones negativos y el núcleo positivo debe ser superada.

La cantidad de energía necesaria depende del elemento.

Se necesita menos energía para eliminar un electrón de valencia que para eliminar muchos electrones. Esto explica por qué los metales alcalinos sodio y otros iones positivos se forman tan fácilmente. Menos energía también es necesaria para eliminar electrones de los átomos más grandes en el mismo grupo. Por ejemplo, en el grupo 1, se necesita menos energía para quitar un electrón de francio (Fr) en la parte inferior del grupo que a partir de litio (Li) en la parte superior del grupo (véase la tabla periódica más arriba). En los átomos más grandes, los electrones de valencia están más lejos del núcleo. Como resultado, la fuerza de atracción entre los electrones de valencia y el núcleo es más débil.

