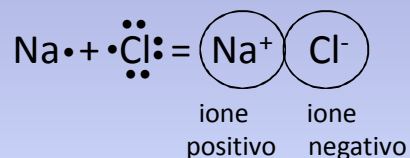


# LEGAMI CHIMICI:

Che cosa sono? Sono le forze che tengono uniti gli atomi nelle molecole.

## LEGAME IONICO

E' il legame che nasce dall'attrazione di 2 atomi (ioni) aventi carica opposta



Configurazioni elettroniche:

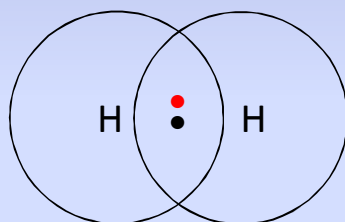
Na:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

Cl:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

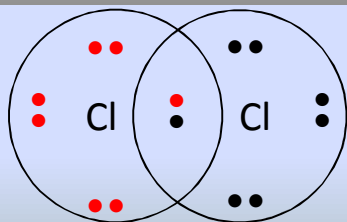
## LEGAME COVALENTE

un legame che deriva dalla condivisione di una o più coppie di elettroni

**LEGAME COVALENTE PURO (APOLARE):** SI REALIZZA TRA ATOMI UGUALI

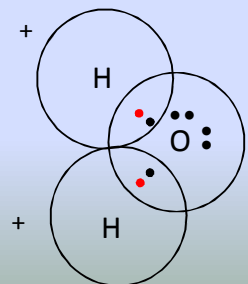
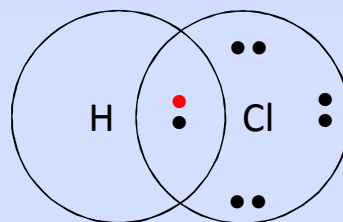


$\text{H}_2$  = La coppia di elettroni subisce l'attrazione dei nuclei di entrambi gli atomi di idrogeno.



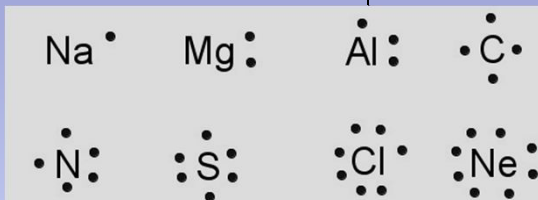
$\text{Cl}_2$  = La coppia di elettroni di legame vengono contati sia per il primo che secondo atomo di cloro, così' ciascun atomo conta 8 elettroni.

**LEGAME COVALENTE POLARE (NON PURO):** si realizza tra atomi diversi. In questo legame la coppia di elettroni non è perfettamente condivisa ma si trova più spostata verso un atomo



Si crea pertanto una leggera carica negativa da una parte e una leggera carica positiva dall'altra parte.

Prima di illustrare i vari diversi legami chimici, vediamo come si rappresentano gli elettroni di valenza:



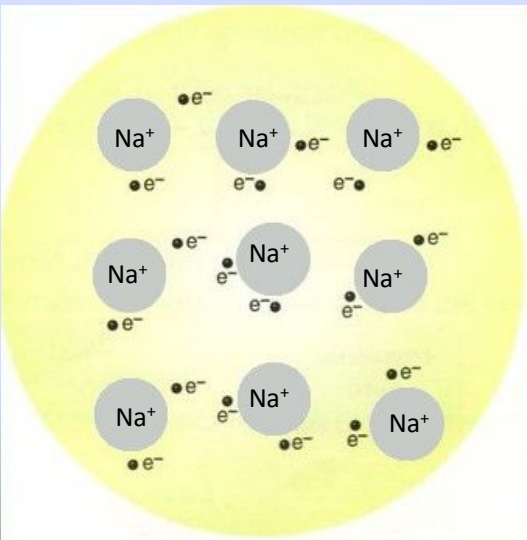
Questo modo di rappresentare gli atomi con i suoi elettroni di valenza è detto: **FORMULE (SIMBOLI) di LEWIS**

**Chimico statunitense** che ideò questa simbologia (1845-1946).

## LEGAME METALLICO

I metalli sono solidi, ciò suggerisce che vi sia in loro un legame abbastanza forte. La spiegazione è detta «modello a nube elettronica». I metalli possono essere pensati come una serie di ioni positivi, circondati dagli elettroni di valenza a formare una sorta di **NUBE ELETTRONICA**.

Il legame nasce dall'attrazione degli ioni positivi del metallo e gli elettroni mobili che li circondano



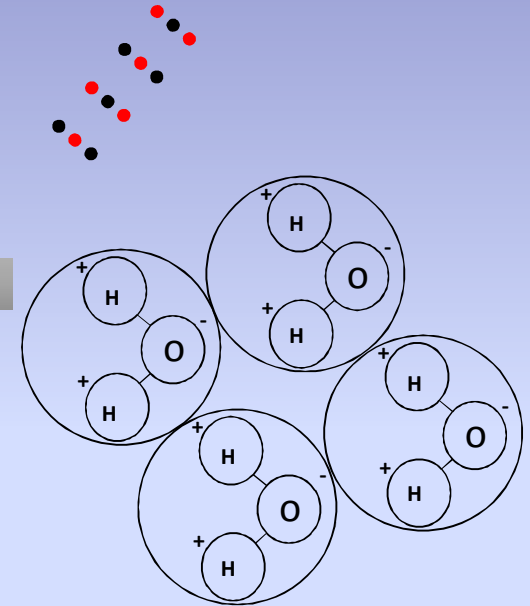
MODELLO DEL METALLO:  
SODIO

**LE SOSTANZE SOLIDE**  
o al più **LIQUIDE**  
avranno forti  
attrazioni tra le  
molecole.

Legame metallico: vedi sodio

Legame ionico

Legame covalente polare

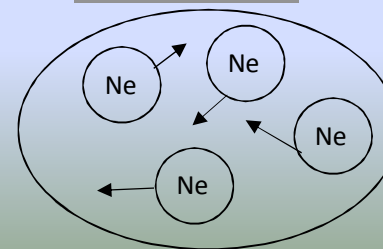


QUINDI

Il legame tra l'idrogeno di una **MOLECOLA**  
e l'ossigeno di un'altra molecola è detto  
**LEGAME AD IDROGENO** ed è abbastanza  
intenso.

**LE SOSTANZE**  
**GASSOSE** hanno  
un'attrazione  
bassissima tra  
molecole perché  
queste ultime sono  
stabili poiché hanno  
raggiunto **L'OTTETTO**

**GAS NOBILE**



**GAS**

