

I LEGAMI CHIMICI

PUÓ AVVENIRE TRA ATOMI DELLO STESSO TIPO: IL RISULTATO SARÁ UN ELEMENTO

PUÓ AVVENIRE TRA ATOMI DIVERSI: IL RISULTATO SARÁ MOLECOLE DI COMPOSTI

TENDONO AD ACQUISTARE, CEDERE O CONDIVIDERE I LORO ELETTRONI PER COMPLETARE IL LORO GUSCIO DI ELETTRONI PIÚ ESTERNO

PUÓ AVERE LUOGHI IN 3 DIVERSI MODI:

LEGAME COVALENTE

- É UN LEGAME TRA ATOMI CHE METTONO IN COMUNE UNO O PIÚ ELETTRONI
- SI RIEMPE L'ULTIMO GUSCIO ELETTRONICO
- GLI ELETTRONI, DISPONENDOSI ATTORNO I NUCLEI, LI TENGONO UNITI
- LE PARTICELLE CHE SI FORMANO SI CHIAMANO MOLECOLE
 - LA MOLECOLA DI ACQUA É FORMATA DA UN ATOMO DI OSSIGENO CHE CONDIVIDE DUE SOLI ELETTRONI CON DUE ATOMI DI IDROGENO
 - COMPOSTI FORMATI DA MOLECOLE: ANIDRIDE CARBONICA, AMMONIACA, METANO
- L'OSSIGENO e il FLUORO sono elementi che non sono formati da atomi singoli ma da MOLECOLE COMPOSTE DA COPPIE DI LORO ATOMI

LEGAME IONICO

- É UN LEGAME TRA IONI DI CARICA OPPOSTA E IN ESSO GLI IONI SONO TENUTI INSIEME DA UN'ATTRAZIONE DI TIPO ELETTRICO
- LA SOSTANZA CHE SI OTTIENE É UN COMPOSTO IONICO
 - SALI MINERALI: CLORURO DI SODIO, IL SALE DA CUCINA, IL CARBONATO DI CALCIO, ECC.
- GLI ATOMI SI SCAMBIANO ELETTRONI, IN MODO DA COMPLETARE IL LORO GUSCIO PIÚ ESTERNO
 - DOPO LO SCAMBIO SI HANNO PERCIÓ IONI DI CARICA OPPOSTA CHE SI ATTRAGGONO IN MODO ELETTRICO
 - GLI IONI SI LEGANO TRA LORO, FORMANDO STRUTTURE ESTERNE, DETTE CRISTALLI IONICI

GLI IONI POSITIVI SONO CIRCONDATI DA IONI NEGATIVI CHE AVRANNO ATTORNO IONI POSITIVI, FINO A FORMARE COMPLESSE STRUTTURE IN CUI SI ALTERNANO IONI DI CARICA OPPOSTA

LEGAME METALLICO

- I METALLI PURI NON CONDIVIDONO O CEDONO I LORO ELETTRONI CON ALTRI ATOMI E TROVANO UN MODO DI STABILIZZARSI STACCANDO I LORO ELETTRONI PIÚ ESTERNI, FORMANDO IONI POSITIVI
- GLI IONI POSITIVI SI DISPONGONO IN UNA STRUTTURA ORDINATA IN CUI ELETTRONI DI TUTTI GLI ATOMI SI POSSONO MUOVERE LIBERAMENTE COME ALL'INTERNO DI UNA NUVOLA E IL RETICOLO ORDINATO DI IONI POSITIVI SI ATTRAGGONO A VICENDA IN UN LEGAME

LE FORMULE CHIMICHE

OGNI ELEMENTO HA IL SUO SIMBOLO

- FLUORO (ATOMI DI FLUORO NELLA MOLECOLA SONO 2): F_2
- OSSIGENO (ATOMI DI OSSIGENO NELLA MOLECOLA SONO 2): O_2

I COMPOSTI (GRUPPI DI ATOMI) SI RAPPRESENTANO CON LA LORO FORMULA CHIMICA, CHE INDICA QUALI ELEMENTI SONO PRESENTI E IN QUALI QUANTITÀ

- CLORURO DI SODIO = un atomo di SODIO (Na) e un atomo di CLORO (Cl): $NaCl$
- ACQUA = un atomo di OSSIGENO (O) e due di IDROGENO (H): H_2O
- CARBONATO DI CALCIO = un atomo di CALCIO (Ca) uno di CARBONIO (C) e tre di OSSIGENO (O): $CaCO_3$

IL RETICOLO ORDINATO PERMETTE:

- AI METALLI DI ESSERE BUONI CONDUTTORI DI CORRENTE
- DI SPIEGARE CHE I METALLI SONO OTTIMI CONDUTTORI DI CALORE
- DI SPIEGARE LA PROPRIETÁ DEI METALLI DI ESSERE DUTTILE: SI PIEGANO SENZA SPEZZARSI, PERCHÉ I LORO IONI RIESCONO A SCIVOLARE NELLA NUVOLA DI ELETTRONI SENZA CHE IL LORO LEGAME SI ROMPA