

*Reazioni dei
Metalli e dei Non Metalli*



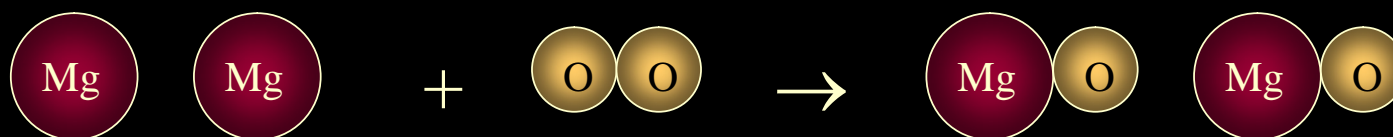
*Per differenziare il
comportamento chimico dei
Metalli dai Non Metalli ...*

- È necessario far fare loro le stesse reazioni, ad es. prima con ossigeno e poi con acqua
- Osservare i reagenti, le reazioni e i prodotti
- Valutare le differenze di comportamento
- Un lavoro siffatto porta ad una prima classificazione delle sostanze chimiche

I Metalli

- Sono lucenti, malleabili, duttili, buoni conduttori di corrente e di calore
- Sono sistemati a sinistra e al centro della tavola periodica
- Sono tutti solidi eccetto il mercurio
- Nel nostro esperimento studieremo le reazioni del magnesio (Mg)
- Quanto osserveremo per il magnesio si può estendere a tutti i metalli

Magnesio + Ossigeno



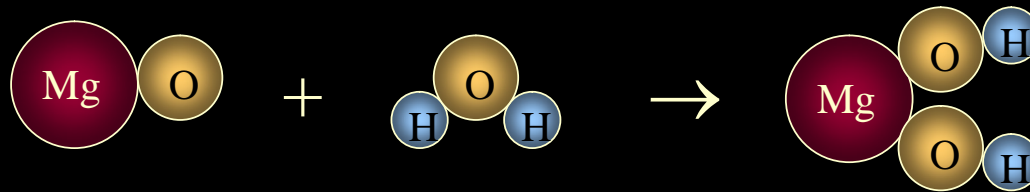
- Due atomi di magnesio reagiscono con una molecola biatomica di ossigeno per dare due molecole di ossido di magnesio



Metallo + Ossigeno \rightarrow Ossido Basico

- L'*ossido basico* è un *composto binario*, cioè formato da due tipi di atomo legati
- La formula dell'ossido basico si ottiene scrivendo prima il simbolo del metallo poi quello dell'ossigeno

Ossido di Magnesio + Acqua



- Una molecola di ossido di magnesio reagisce con una molecola d'acqua per formare una molecola di *idrossido di magnesio*



Ossido Basico + Acqua \rightarrow Idrossido

- L'*idrossido* è un *composto ternario*, cioè formato da tre tipi di atomo legati
- È caratterizzato dalla presenza del gruppo OH (*ossidrile*), che è monovalente, legato al metallo

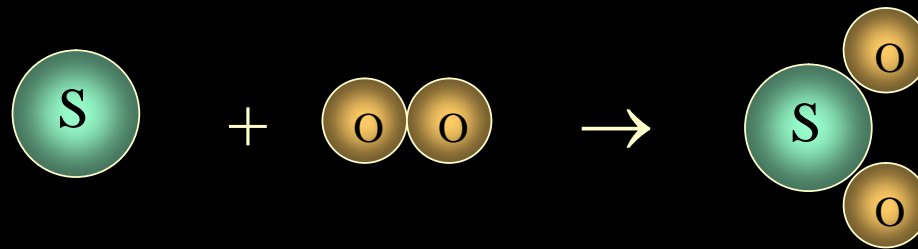


- La formula si ottiene scrivendo prima il simbolo del metallo poi quello del gruppo OH tante volte quanto è la valenza del metallo
- Il gruppo OH liberato in soluzione dalla sostanza è il responsabile del suo carattere basico

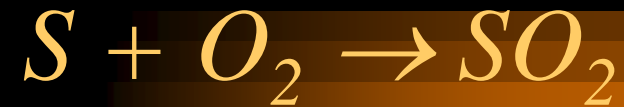
I Non Metalli

- Non sono lucenti, né malleabili e non conducono bene corrente e calore
- Sono sistemati a destra della tavola periodica
- Sono solidi (es. iodio), liquidi (es. bromo) e gassosi (es. cloro)
- Nel nostro esperimento studieremo le reazioni dello zolfo (S)
- Quanto osserveremo per lo zolfo si può estendere a tutti i non metalli

Zolfo + Ossigeno



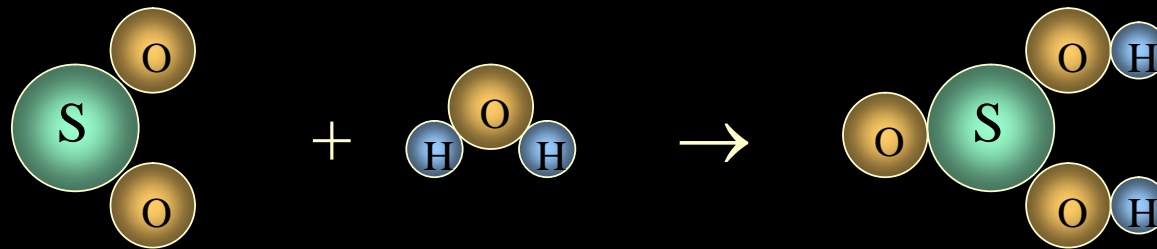
- Un atomo di zolfo reagisce con una molecola biatomica di ossigeno per formare una molecola di *ossido di zolfo* o *anidride solforosa*



Non Metallo + Ossigeno \rightarrow Ossido Acido

- L'*ossido acido* è un *composto binario*, cioè formato da due tipi di atomo legati
- La formula dell'ossido acido si ottiene scrivendo prima il simbolo del non metallo poi quello dell'ossigeno

Ossido di Zolfo + Acqua



- Una molecola di ossido di zolfo reagisce con una molecola d'acqua per formare una molecola di *acido solforoso*



Ossido Acido + Acqua \rightarrow Ossiacido

- L'*ossiacido* è un *composto ternario*, cioè formato da tre tipi di atomo legati
- Contiene sempre uno o più ossigeni



- È caratterizzato dalla presenza di atomi di H che, liberati in soluzione dalla sostanza, sono responsabili del carattere acido
- La formula si ottiene scrivendo prima il simbolo dell'idrogeno, poi quello del non metallo e infine quello dell'ossigeno

Ricapitolando ...

Metallo + Ossigeno \rightarrow Ossido Basico

Ossido Basico + Acqua \rightarrow Idrossido

Non Metallo + Ossigeno \rightarrow Ossido Acido

Ossido Acido + Acqua \rightarrow Ossiacido