

LE REAZIONI CHIMICHE

premessa:

Che cos'è la CHIMICA?

È la scienza che studia la materia e le sue "trasformazioni"

FISICHE

Cambia lo stato fisico (solido, liquido ed aeriforme) ma il tipo di sostanza non cambia!!

Es. GHIACCIO
ACQUA
VAPORE ACQUEO

CHIMICHE

A prescindere dal tipo di stato fisico, la natura della sostanza cambia radicalmente.

Es.
 $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \gg 2\text{H}_2\text{O}$
(gas) (gas) (liquido)

Che cosa sono:

Sono tutti i processi in cui una sostanza si trasforma in un'altra sostanza

esempio

$2\text{H}_2 + \text{O}_2 \gg 2\text{H}_2\text{O}$
(reagenti) (prodotti)
I reagenti sono le sostanze di partenza
I prodotti sono le sostanze finali.

in una reazione

La massa dei reagenti è sempre uguale alla massa dei prodotti.

si classificano

In base all'energia associata

Reazioni ENDOTERMICHE (hanno bisogno di energia)

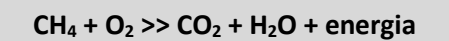
Es. (l'anidride carbonica reagisce con l'acqua e grazie alla presenza di energia, "produce" glucosio ed ossigeno.



La reazione è la **FOTOSINTESI CLOROFILLIANA**

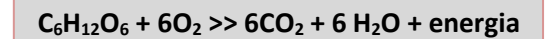
Reazioni ESOTERMICHE (liberano energia)

Es. (il metano reagisce con l'ossigeno e porta alla formazione di anidride carbonica, acqua, liberando energia



La reazione è la **combustione di un idrocarburo!!!**

Oppure:



La reazione di combustione del glucosio nei mitocondri!! (respirazione cellulare)

reazione di sintesi

- $\text{A} + \text{B} \gg \text{AB}$
- $\text{Mg} + \text{O}_2 \gg 2\text{MgO}$

reazione di decomposizione

- $\text{AB} \gg \text{A} + \text{B}$
- $\text{CaCO}_3 \gg \text{CaO} + \text{CO}_2$

reazione di spostamento

- $\text{A} + \text{BC} \gg \text{AC} + \text{B}$
- $\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} \gg \text{Ca(OH)} + \text{H}_2$

il Calcio ha "spostato" l'idrogeno dell'acqua.

reazione di doppio scambio

- $\text{AB} + \text{CD} \gg \text{AC} + \text{BD}$