

# **EQUAZIONI CHIMICHE E BILANCIAMENTI**

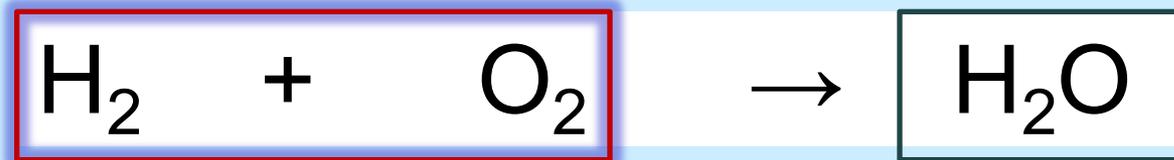
# L'EQUAZIONE DI REAZIONE

LE REAZIONI CHIMICHE VENGONO DESCRITTE MEDIANTE LE

**EQUAZIONI CHIMICHE**, NELLE QUALI VENGONO INDICATE LE

FORMULE DELLE MOLECOLE DEI **REAGENTI**

SEGUITE DOPO UNA FRECCIA DALLE FORMULE DELLE MOLECOLE  
DEI **PRODOTTI**:



**IL NUMERO DEGLI ATOMI DI OGNI ELEMENTO PRESENTI NELLE MOLECOLE DEI REAGENTI DEVE ESSERE UGUALE AL NUMERO DEGLI ATOMI DEGLI STESSI ELEMENTI PRESENTI NELLE MOLECOLE DEI PRODOTTI.**

NELL'EQUAZIONE SEGUENTE GLI ATOMI DI REAGENTI E PRODOTTI SONO IN NUMERO DIVERSO:



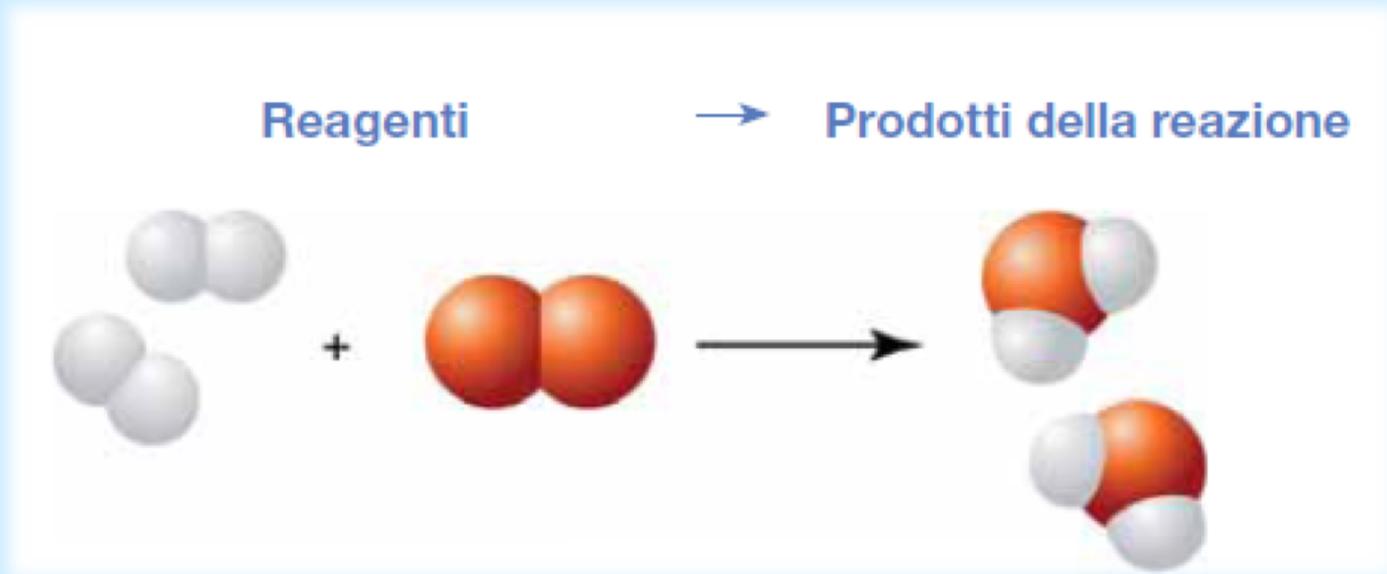
L'EQUAZIONE VA "BILANCIATA", INTRODUCENDO A SINISTRA DELLA FORMULA DI OGNI MOLECOLA NUMERI INTERI:

**I COEFFICIENTI STECHIOMETRICI.**

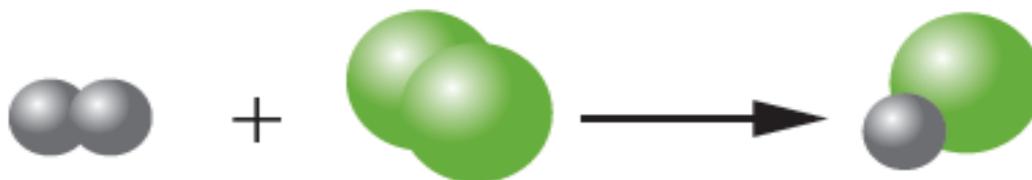
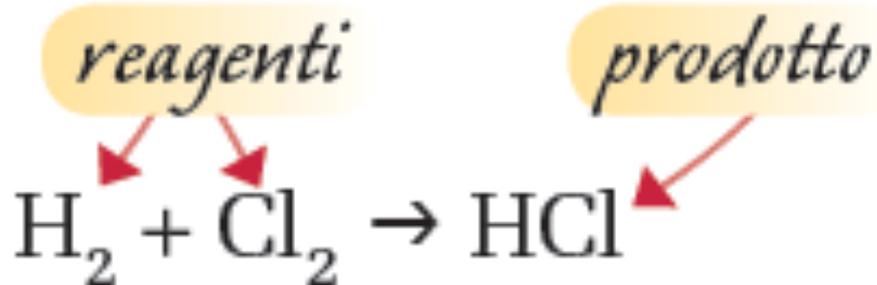
## BILANCIAMENTO DELL'EQUAZIONE CHIMICA

L'EQUAZIONE VA "BILANCIATA", INTRODUCENDO A SINISTRA DELLA FORMULA DI OGNI MOLECOLA NUMERI INTERI:

**I COEFFICIENTI STECHIOMETRICI.**



# BILANCIAMENTO DELL'EQUAZIONE CHIMICA



## **LE EQUAZIONI CHIMICHE DEVONO ESSERE BILANCIATE!!!!**

**BILANCIARE UN'EQUAZIONE CHIMICA SIGNIFICA PORRE DAVANTI ALLE FORMULE I COEFFICIENTI APPROPRIATI PER UGUAGLIARE NEI REAGENTI E NEI PRODOTTI IL NUMERO DI ATOMI DI CIASCUN ELEMENTO.**

**PER ESEGUIRE CORRETTAMENTE IL BILANCIAMENTO SI DEVONO RISPETTARE TRE REGOLE:**

- 1. NON SI POSSONO MAI MODIFICARE LE FORMULE;**
- 2. IL COEFFICIENTE 1 NON SI SCRIVE, PERCHÉ LA FORMULA DA SOLA INDICA GIÀ UNA PARTICELLA;**
- 3. I COEFFICIENTI DEVONO ESSERE NUMERI INTERI E DEVONO AVERE IL MINIMO VALORE POSSIBILE.**

## ALTRI SIMBOLI CHE POSSONO COMPARIRE nelle EQUAZIONI CHIMICHE SONO:



A FIANCO DELLA SOSTANZA INDICA LIBERAZIONE DI GAS;



POSTO SULLA FRECCIA INDICA CHE I REAGENTI VENGONO SOTTOPOSTI A RISCALDAMENTO;



A FIANCO DELLA SOSTANZA INDICA CHE SI FORMA UN PRECIPITATO;



LA DOPPIA FRECCIA INDICA CHE LA REAZIONE È REVERSIBILE, QUINDI PUÒ PROCEDERE SIA DAI REAGENTI AI PRODOTTI, SIA VICEVERSA.

# REGOLE NEL BILANCIAMENTO DELLE EQUAZIONI CHIMICHE

1. BILANCIARE PER PRIMI GLI ATOMI DEI **METALLI** E DEI **NON METALLI**
2. BILANCIARE PER ULTIMI GLI ATOMI DI **IDROGENO** E **OSSIGENO** (COMINCIANDO DA QUELLO CHE COMPARE SOLO IN UNA MOLECOLA)

<https://phet.colorado.edu/it/simulation/balancing-chemical-equations>

## Bilanciamento di reazioni chimiche

Tools:

2 2

N

4 6

H

1 N<sub>2</sub> + 2 H<sub>2</sub> → 2 NH<sub>3</sub>

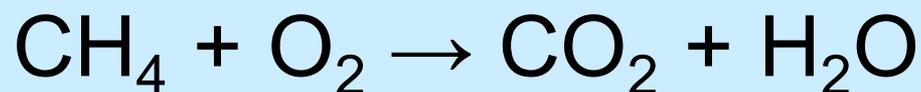
Make Ammonia  Separate Water  Combine Methane

Balancing Chemical Equations

CONSIGLIATO:

SOFTWARE sui  
bilanciamenti

# ANCORA REGOLE PER BILANCIARE



- 1) BILANCIARE UN ELEMENTO ALLA VOLTA ( PER ULTIMI H E O)
- 2) CONFRONTARE IL NUMERO DI ATOMI PRESENTI NEI REAGENTI CON IL NUMERO DI ATOMI PRESENTI NEI PRODOTTI
- 3) IL COEFFICIENTE POSTO DAVANTI AD UNA FORMULA MOLTIPLICA TUTTI GLI ATOMI CONTENUTI NELLA FORMULA

