

Tornando alla mole:

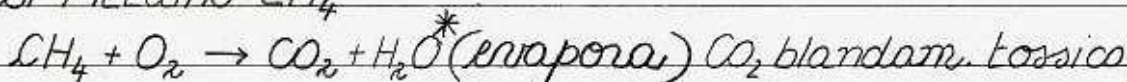
es H_2O se ne prendo 18g ho 1 mole d'acqua

CONCLUS: Il peso di una mole di qualunque elem. è pari al suo peso atomico espresso in grammi

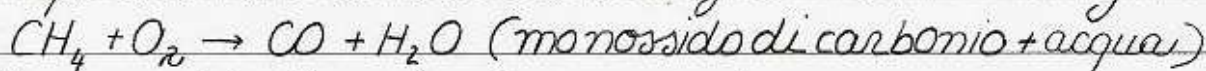
Analogamente con le molecole

APPLICAZ PRATICHE:

col Metano CH_4



Ma questa non è l'unica reazione fra metano e ossigeno:



Il monossido di carbonio è mortale

Devo creare condiz. che avvantagg. la 1° e non la 2° reazione

Devo ricorrere al BILANCIAM DELLE REAZIONI.

Vuol dire che ho 1) Reagenti } non si ha scomparsa, ma
2) Prodotti } trasformazione di materia: ciò che
ho a destra devo trovarlo a sini-
stra e viceversa

Lo scoprì Lavoisier:

LEGGE DI LAVOISIER: Nel corso delle reazioni chimiche la massa rimane costante

• ogni reaz. deve obbedire a questa legge.

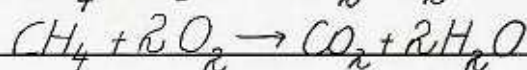
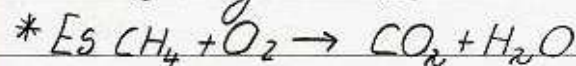
Si deve quindi introdurre dei numeri che moltiplichino intere formule chimiche per avere un ugual numero di atomi di elementi tra reagenti e prodotti.

Questi numeri sono detti effetti stechiometrici.

• Ci sono 2 semplici regole

1) Bilanciarlo per per 1° l'elemento che compare nel minor numero di formule

2) Bilanciarlo per ultimo l'elem. che compare nel maggior numero di formule

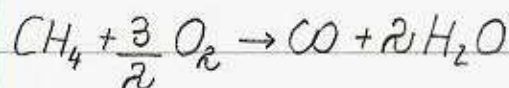


Quindi per avere la 1^a rxn., 1 molecola di CH₄ deve incontrare 2 molecole di O₂.

Con la 2^a



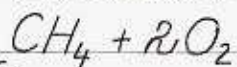
$\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO} + 2\text{H}_2\text{O}$ non va bene con l'ossigeno ed i coeff. devono essere interi (mica posso usare mezza molecola)



Quindi per avere la 2^a 2 molecole di CH₄ deve incontrare 3 molecole di O₂.

N.B. Più il rapporto tra CH₄ e O₂ si abbassa più viene favorita la formaz. di CO.

A LIVELLO MACROSCOPICO:



1 molecola di CH₄ ha bisogno di 2 molecole di O₂

1 mole di CH₄ ha bisogno di 2 moli di O₂

IN GRAMMI:

1 mole di CH₄ pesa 16,043g

1 mole di O₂ pesa 32g

ci vogliono 64g di O₂ per ogni 16,043g di CH₄

P.S. Il peso di un atomo non è un numero, ma è frutto di una media con i suoi isotopi

Nella 2^a ogni 32,086g di CH₄ deve avere 96g di O₂

I reagenti devono pesare complessi 128,086

