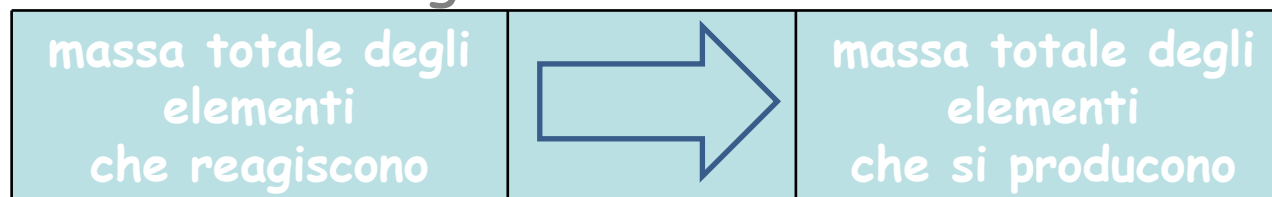


# 1783 LEGGE DI CONSERVAZIONE DELLA MATERIA

Il bilancio di materia per una reazione chimica è rappresentato dall'equazione chimica che si basa sulla relazione matematica seguente:



*Nulla si crea dal nulla in ogni operazione di cambiamento e in ogni reazione vi è una quantità uguale di materia prima e dopo la trasformazione*



LAVOISIER  
DESCRIVE LA  
NUOVA  
NATURA  
MOLECOLARE  
DELL'ACQUA.

1803

## LEGGE DI DALTON (DELLE PROPORZIONI MULTIPLE)

Questa legge anticipa la teoria atomica: quando 2 elementi si combinano formando più di un composto, una stessa quantità di un elemento si combina con quantità multiple del secondo. Il rapporto di combinazione è espresso da numeri interi e piccoli. Dalton lavora ancora con i pesi perché non conosce ancora gli atomi. I numeri sono sempre interi perché gli atomi si combinano interi.

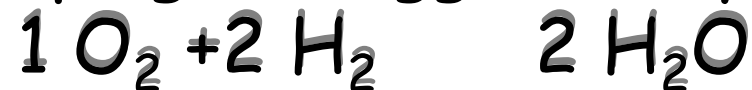
(1811)

## LEGGE DI AVOGADRO

Avogadro è uno scienziato italiano che fu il primo ad introdurre il concetto di molecola e aggiunse che i gas hanno molecole biatomiche.

**VOLUMI UGUALI DI GAS DIVERSI  
CONTENGONO LO STESSO NUMERO DI  
MOLECOLE NELLE STESSA CONDIZIONI DI  
TEMPERATURA E PRESSIONE.**

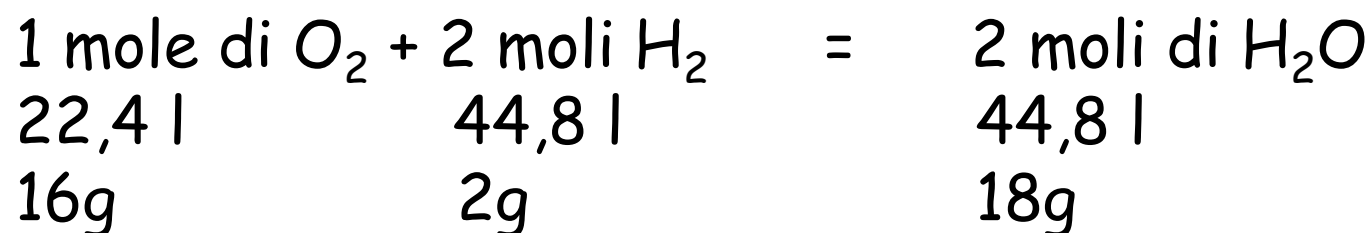
Questo spiega la legge di Gay-Lussac.



Avogadro non venne creduto finché dopo circa 50 anni Cannizzaro nel 1858 ripropose il concetto di molecola.

Una mole occupa  
un volume di 22,4 litri

... e contiene sempre lo stesso numero di  
particelle



Una mole di atomi di ossigeno (P.A. = 16) peserà 16 grammi,  
una mole di acqua (P.M. = 18) peserà 18 g

18 g di acqua contengono un N di molecole dove  
N è la costante di Avogadro



**Esposito Leonardo, Guglielmo Letteria, Rizzi Antonia, Veneziani Rosa**



Associazione per lo sviluppo professionale degli insegnanti  
Qualificazione MIUR Prot. N. AOODGPER.12684 DEL 29-07-08  
[www.laboratorioformazione.it](http://www.laboratorioformazione.it)  
Per informazioni: tel. 3337128694 - dalle 17 alle 19