



# FISICA ATOMI CHIMICA IN CUCINA



## ATOMI

L'ipotesi che la materia fosse composta da minuscole particelle indivisibili venne formulata per la prima volta dal filosofo greco Democrito (460-370 a. C.), che definì queste particelle atomi.

Ma fu solo verso la fine del XVIII secolo che si sviluppò una moderna teoria sugli atomi.

Fu John Dalton un chimico britannico oggi considerato il padre della chimica moderna, che sviluppò il concetto di atomo come particella di peso e dimensioni caratteristiche di ogni elemento.

In seguito per lungo tempo gli scienziati si impegnarono per stabilire il peso e le dimensioni degli atomi finché una serie di validi esperimenti permise di stabilire che l'atomo di idrogeno ha diametro di circa  $1 \cdot 10^{-10}$  metri e pesa circa  $1,7 \cdot 10^{-24}$  grammi.

Questo significa che una goccia d'acqua contiene più di mille miliardi di miliardi di atomi di idrogeno.

Due o più di questi atomi potevano unirsi in una combinazione chimica producendo molecole di composti.

Verso la metà del XIX secolo gli atomi sono stati raggruppati in una tavola periodica degli elementi.

1 IA	2 IIA											13 IIIB	14 IVB	15 VB	16 VIB	17 VIIB	18 VIIIB																																		
H	Li											B	C	N	O	F	Ne																																		
Na	Mg	3 IIIA	4 IVA	5 VA	6 VIA	7 VIIA	8 VIIIA	9 VIIIA	10 VIIIA	11 IB	12 IIB	Al	Si	P	S	Cl	Ar																																		
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr																																		
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe																																		
Cs	Ba											Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn																																	
Fr	Ra																																																		
		<table border="1"> <tr> <td>Unq<sup>†</sup></td> <td>Unp<sup>‡</sup></td> <td>Unh</td> <td>Uns</td> <td>Uno</td> <td>Une</td> <td>Uun</td> <td>Uuu</td> </tr> </table>										Unq <sup>†</sup>	Unp <sup>‡</sup>	Unh	Uns	Uno	Une	Uun	Uuu																																
Unq <sup>†</sup>	Unp <sup>‡</sup>	Unh	Uns	Uno	Une	Uun	Uuu																																												
		<table border="1"> <tr> <td>La</td> <td>Ce</td> <td>Pr</td> <td>Nd</td> <td>Pm</td> <td>Sm</td> <td>Eu</td> <td>Gd</td> <td>Tb</td> <td>Dy</td> <td>Ho</td> <td>Er</td> <td>Tm</td> <td>Yb</td> <td>Lu</td> </tr> <tr> <td>Ac</td> <td>Th</td> <td>Pa</td> <td>U</td> <td>Np</td> <td>Pu</td> <td>Am</td> <td>Cm</td> <td>Bk</td> <td>Cf</td> <td>Es</td> <td>Fm</td> <td>Md</td> <td>No</td> <td>Lr</td> </tr> </table>										La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr										
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu																																					
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr																																					

Clicca sulle singole caselle per i dettagli sui relativi elementi.

Metalli alcalini
Metalli alcalino-terrosi
Metalli di transizione
Serie dei lantanidi
Serie degli attinidi
Altri metalli
Non metalli
Gas nobili

† Altri nomi proposti: Kurcatovio (Ku) e Rutherfordio.  
‡ Altri nomi proposti: Nielsbohrio e Hanio (Ha).

**Tavola periodica degli elementi**

## TAVOLA PERIODICA

L'atomo di un elemento chimico può legarsi ad altri elementi per formare un composto.

Il tipo di legame dipende soprattutto dal numero di elettroni che si trovano nella parte più esterna dell'atomo.

Nel 1869 un chimico russo Dimitrij Ivanovic Mendeleev, classificò gli elementi chimici allora conosciuti in una tavola che porta il suo nome, propose infatti una tavola periodica in cui gli elementi erano disposti secondo righe e colonne, in modo da raggruppare quelli aventi caratteristiche chimico-fisiche simili.

A ciascun elemento era assegnato, in funzione della posizione che occupava nella tavola, un numero progressivo (numero atomico) variabile tra 1 per l'idrogeno e 92 per l'uranio.

Poiché non tutti gli elementi erano stati scoperti, alcune posizioni rimasero vacanti.