

Dmitrij Ivanovič Mendeleev

Nasce nel 1834 in Siberia, in una grande famiglia (17 fratelli).

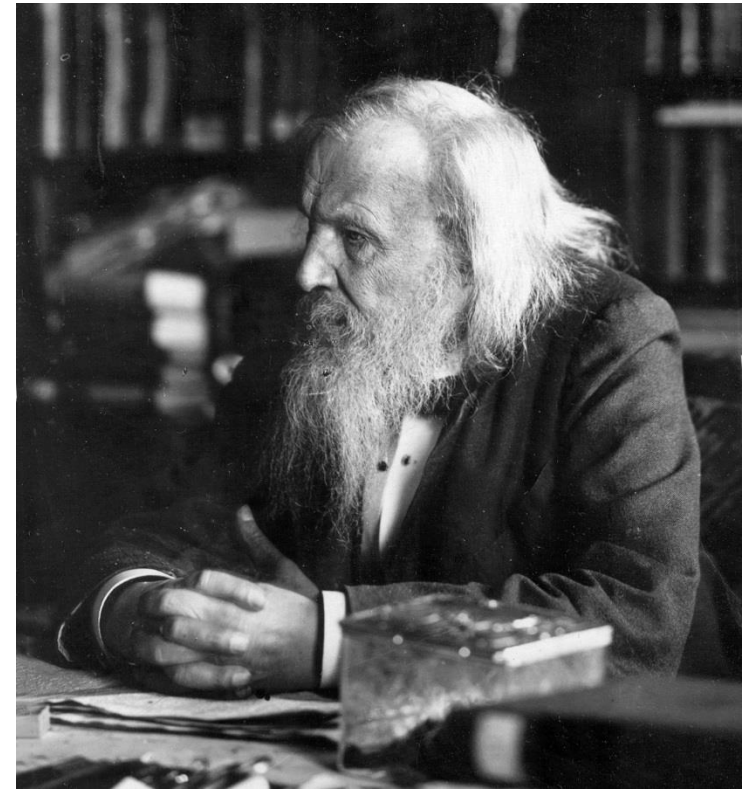
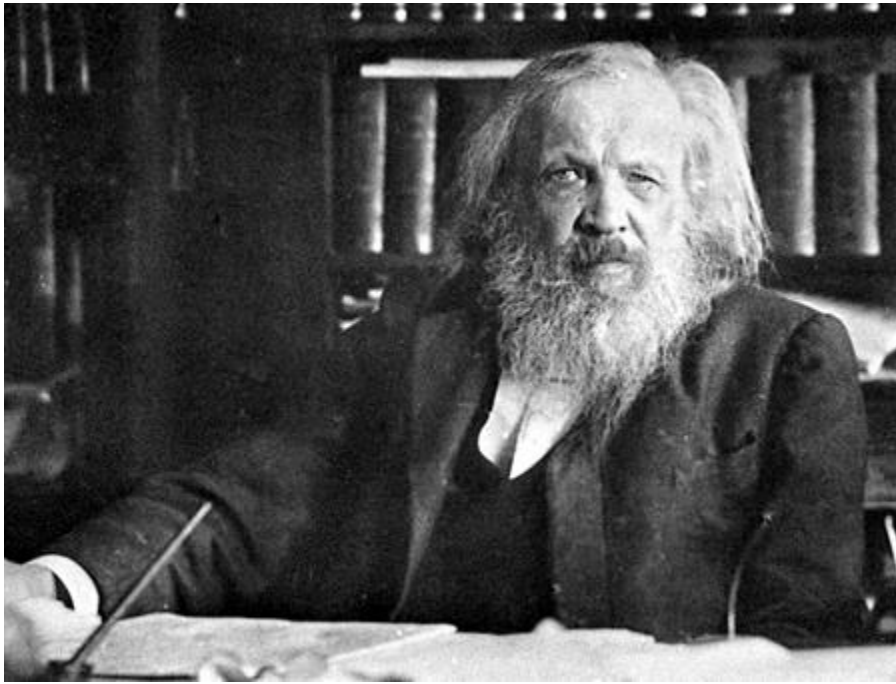
La madre rimane vedova presto.

Tira avanti con una piccola vetreria (prime impressioni “chimiche” per Dmitrij: vetro in fusione, fuoco, colori).

- Nel 1849, la famiglia, ormai in povertà, si trasferisce a San Pietroburgo.
- Nel 1850 Dmitrij entra nel Grande Istituto Pedagogico.

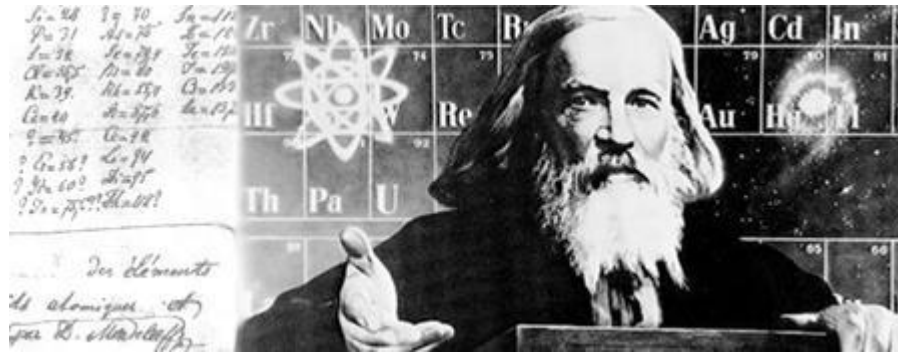
- 1855 TBC → Mar Nero (Criema)
- 1857 ritorna a San Pietroburgo
- 1859-61 → lavora ad Heidelberg (Capillarità dei liquidi, spettroscopia)
- 1863 Prof Università statale di San Pietroburgo
- 1865 Dottorato (acqua e alcool)
- 1868 Principi di Chimica (63 elementi, 63 schede, li ordina per **peso atomico**). Lascia spazi **vuoti** per gli elementi sconosciuti
- 1869 “L’interdipendenza tra le proprietà dei pesi atomici degli elementi”.
- Vi erano stati molti tentativi precedenti: Meyer (1864), Newlands (1865).
- Lui prevede l’esistenza di nuovi elementi e le loro proprietà
- Non viene ammesso, nel 1871, all’Accademia Russa delle Scienze, per “moralità” (divorzio...).

- Nel 1890 si dimette dall'università (idee “rivoluzionarie”, in viso alla classe dirigente ed alla corte)
- 1893 direttore dell'ufficio Pesi e Misure (introduce il sistema metrico-decimale)
- Si occupa di estrazione di petrolio → prima raffineria russa (nel 1874 aveva confermato sperimentalmente che petrolio e metano provengono da materiale biologico in decomposizione).
- 1909 Muore a San Pietroburgo a 73 anni



Mendeleev's Periodic Table... Still Growing!

1 H																	2 He															
3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne															
11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar															
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr											25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr					
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo											43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe					
55 Cs	56 Ba	57-71 La-Lu	72 Hf	73 Ta	74 W											75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn					
87 Fr	88 Ra	89-103 Ac-Lr	104 Rf	105 Db	106 Sg											107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og					
		101 La	102 Ce	103 Pr											104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og			
		139 Ac	140 Th	141 Pa											142 Rn	143 Fr	144 Ra	145 Ac	146 Th	147 Pa	148 U	149 Np	150 Pu	151 Am	152 Cm	153 Bk	154 Cf	155 Es	156 Fm	157 Md	158 No	159 Lr



Ma cosa c'è sotto la classificazione di Mendeleev?

La struttura dell'atomo, ovviamente.

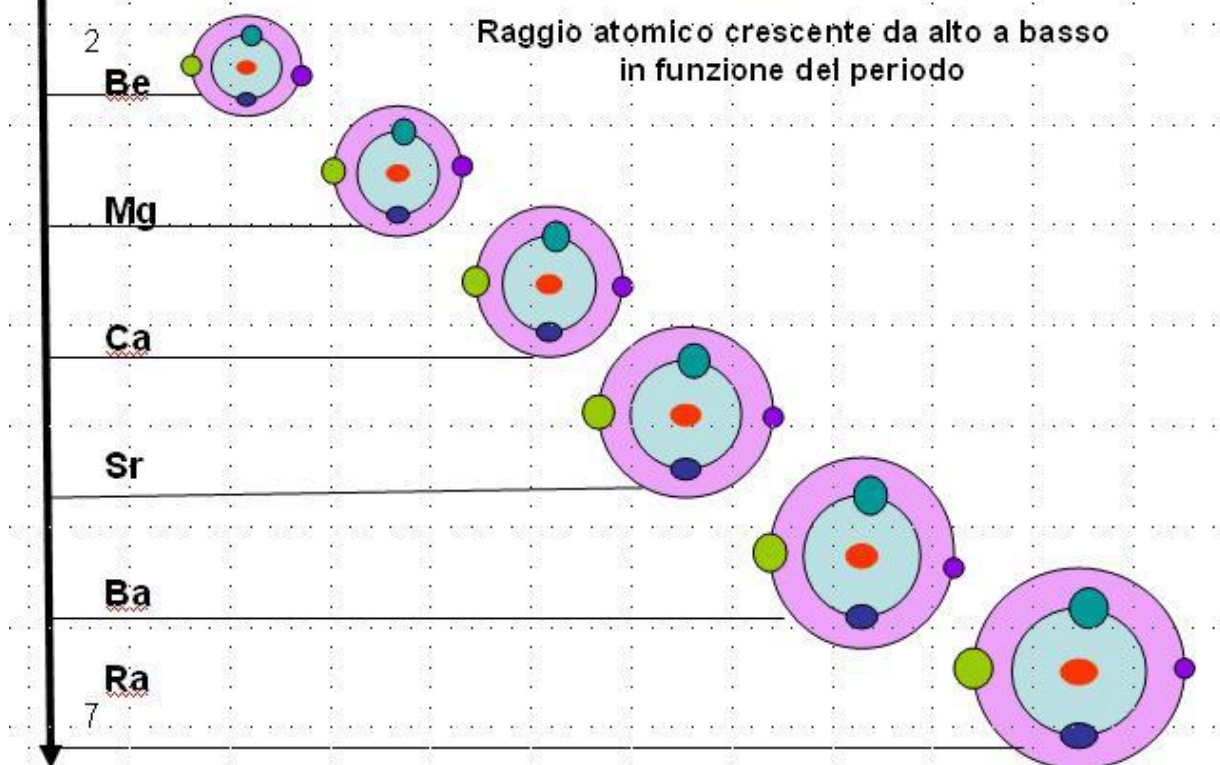
e il **NUMERO ATOMICO**,
non il **PESO ATOMICO**.

Esempio

Nella colonna dal Be al Ra,
ci sono solo 2 elettroni nel guscio esterno.
Contano solo loro per la chimica

Elementi del gruppo II : configurazione esterna

ns^2



I MODELLI ATOMICI



Dalton

1808



Thomson

1897



Rutherford

1911



Bohr

1913



Chadwick

1932



Modern

Present

Sebbene fin dai tempi di Democrito si fosse ipotizzata una natura atomica della materia (costituita da unità indivisibili, gli atomi, e il vuoto tra essi), la struttura dell'atomo rimase indeterminata.

(tra i modelli ottocenteschi: panettone di carica positiva con dell'uvetta di elettroni, in una specie di continuo),
fino agli esperimenti di Thomson e Rutherford (1899-1911),
quindi MOLTO DOPO IL 1866-68.

La “tabulazione” di Mendeleev si basa su osservazioni di proprietà degli elementi conosciuti, sapendo che:

- Vi erano molti “buchi”
- I dati sperimentali erano spesso molto **sporchi e imprecisi**.

