

Chemické prvky

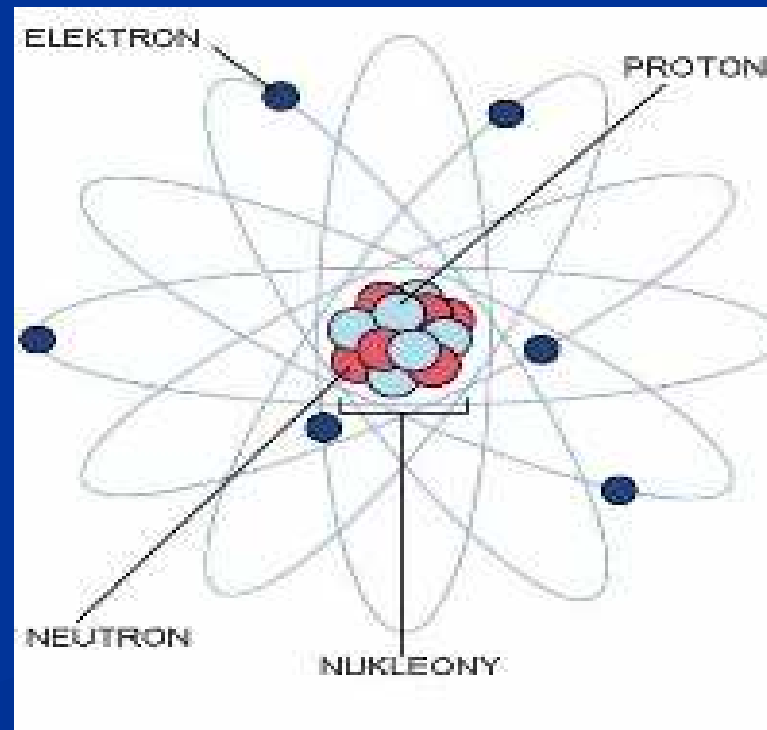
Molecule Man's Cyber-rific Periodic Table of the Elements																		IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
1	H																	He					
2	Li	Be																B	C	N	O	F	Ne
3	Na	Mg																Al	Si	P	S	Cl	Ar
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn						Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd						In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg						Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7	Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Uun	Uuu	Uub											

▼ Lanthanoid Series	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
▼ Actinoid Series	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

■ Alkali Metals	■ Transition Metals	■ Other Metals
■ Alkaline Metals	■ Nonmetals	■ Noble Gases

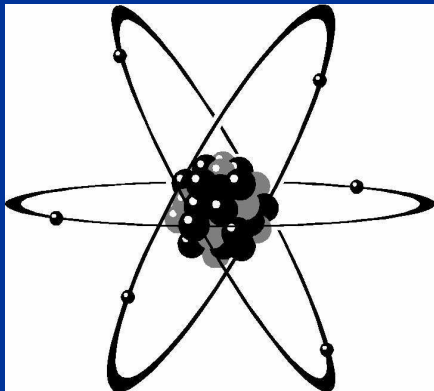
Složení atomu

- Atom se skládá z jádra které se skládá z protonů a neutronů a elektronového obalu, ve kterém obíhají elektrony.
- Proton (p)
- Neutron (n)
- Elektron (e)



Chemické prvky

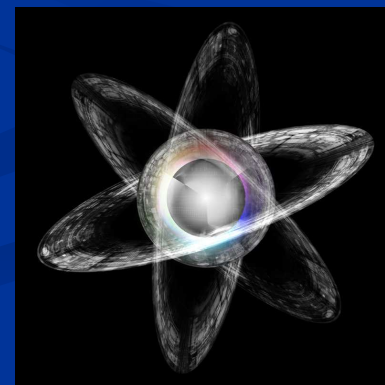
- Všechny látky okolo nás jsou tvořeny prvky.
- Počet částic v jádře atomu udává nukleonové číslo značí se A .
- Počet protonů udává protonové číslo značí se Z .
- Počet neutronů udává neutronové číslo N .



$$A = N + Z$$

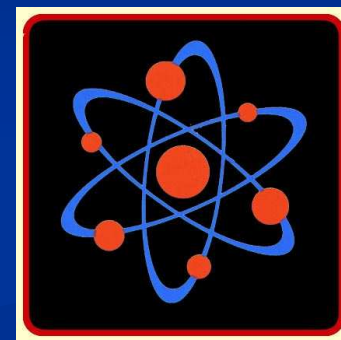
Zápis protonového a nukleonového čísla

- Protonové číslo píšeme levým dolním indexem např. ${}_8\text{O}$.
- Nukleonové číslo píšeme levým horním indexem např. ^{17}O .
- Úkol: Zapište značku prvku s protonovým číslem 1 a nukleonovým číslem 3.



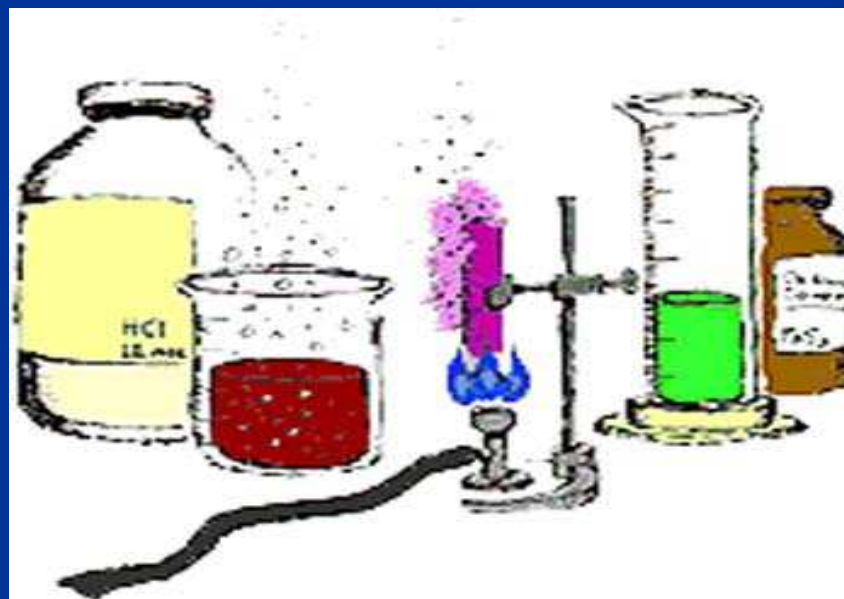
Co jsou chemické prvky

- Chemický prvek je látka tvořená atomy se stejným protonovým číslem.
- Např.: $_{19}\text{K}$, $_8\text{O}$, $_{13}\text{Al}$ atd.
- Každý chemický prvek má značku a název.
- Značka je odvozena od latinského názvu prvku.
- První písmeno značky je vždy velké, ostatní jsou malá!



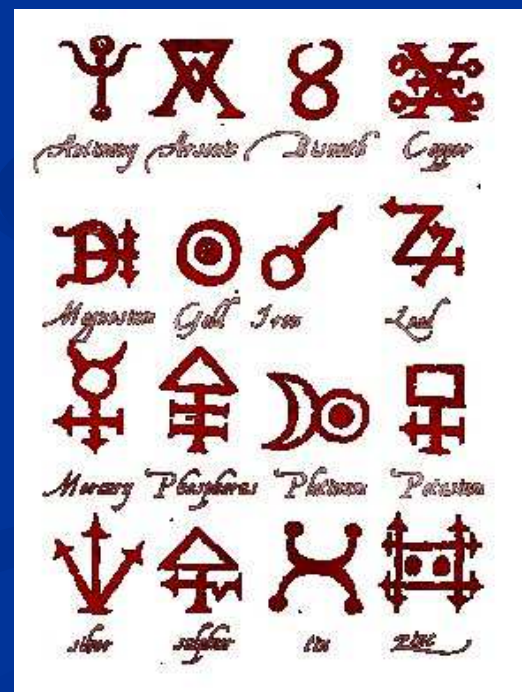
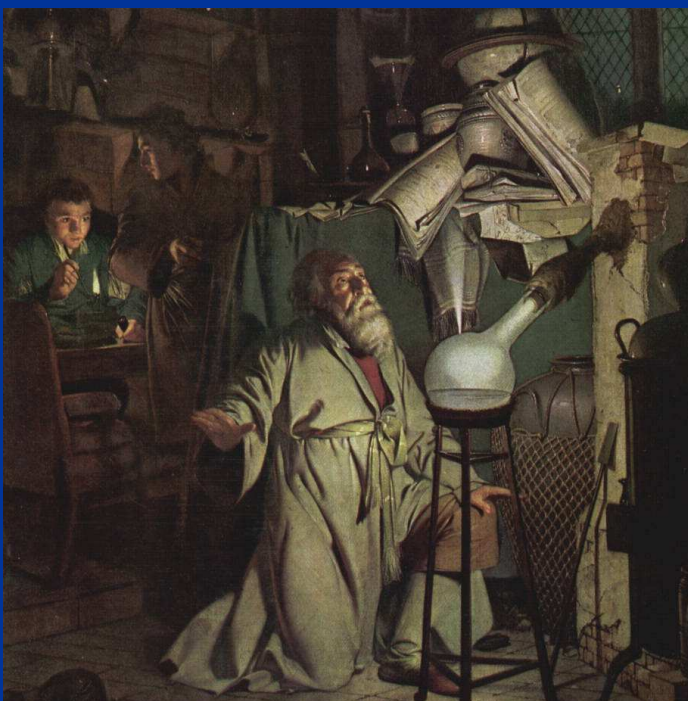
Značka prvku

- Značka prvku označuje nejen látku např. S síru, ale také jeden její atom.
- Např. 8 S značí osm atomů síry.



Jak byly chemické prvky objevovány?

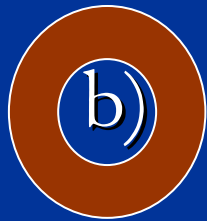
- Jako první byly objeveny prvky, které se vyskytují jako ryzí např. zlato, měď a další.
- Mnoho chemických prvků bylo objeveno alchymisty.



Otázky a úkoly

■ Protonové číslo udává:

a) počet neutronů v jádře atomu



b) počet protonů v jádře atomu

c) počet protonů a neutronů v jádře atomu

Otázky a úkoly

- Prvek s protonovým číslem 8 a nukleonovým číslem 17 je:



a) kyslík, má 8 protonů a 9 neutronů

b) kyslík, má 9 protonů a 8 neutronů

c) dusík, má 7 protonů a 10 elektronů