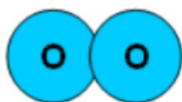


Atomy a molekuly

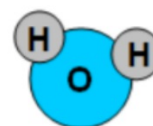
Všechny látky se skládají z velmi malých částic:

- ☉ **atomů**
- ☉ **molekul** (vznikají sloučením 2 a více atomů)

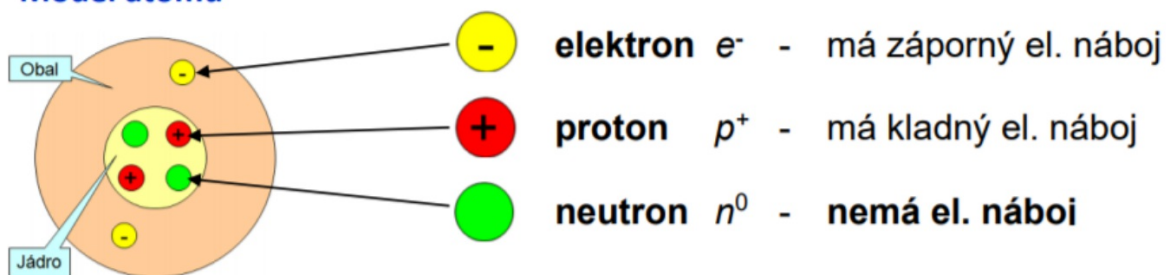
molekula kyslíku O_2



molekula vody H_2O



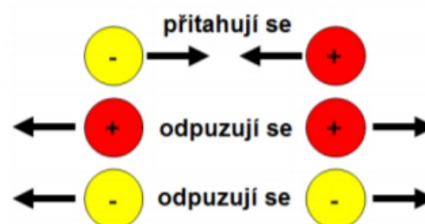
Model atomu



Počet protonů v jádře atomu udává **protonové číslo**.

Počet elektronů v obalu atomu se shoduje s počtem protonů v jádře, a proto je **atom elektricky neutrální**.

Elektricky nabitě částičky atomu na sebe navzájem působí **elektrickou silou**.



Prvek

- látka, jejíž atomy jsou stejné
- známe 116 prvků
- železo, kyslík, dusík, uhlík, zlato, měď

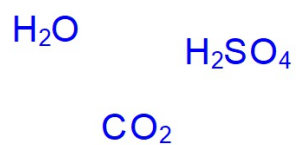


periodická soustava prvků

- tabulka chemických prvků, které jsou zde uspořádány podle protonového čísla

Sloučeniny

- látky, které jsou složené z atomů z různých prvků
- oxidy (sloučeniny s kyslíkem)



Periodická soustava prvků

I. A																		VIII. A																																																																																																																																																																																																			
1												13		14		15		16		17		2																																																																																																																																																																																															
II. A												III. A		IV. A		V. A		VI. A		VII. A		VIII. A																																																																																																																																																																																															
1	1.0079 1 H 2,20 Vodík											10,81 5 B 2,00 Bor	12,01 6 C 2,50 Uhlík	14,01 7 N 3,10 Dusík	16,00 8 O 3,50 Kyslík	19,00 9 F 4,10 Fluor	4,00 2 He 20,18 Helium																																																																																																																																																																																																				
2	6,94 3 Li 0,97 Lithium	9,01 4 Be 1,50 Beryllium											26,98 13 Al 1,50 Hliník	28,09 14 Si 1,70 Křemík	30,97 15 P 2,10 Fosfor	32,06 16 S 2,40 Síra	35,45 17 Cl 2,80 Chlor	39,95 18 Ar 39,95 Argon																																																																																																																																																																																																			
3	22,99 11 Na 1,00 Sodík	24,31 12 Mg 1,20 Hořčík	III. B	IV. B	V. B	VI. B	VII. B	VIII. B	VIII. B	VIII. B	II. B	69,72 31 Ga 1,80 Gallium	72,61 32 Ge 2,00 Germanium	74,92 33 As 2,20 Arsen	78,96 34 Se 2,50 Selen	79,90 35 Br 2,70 Brom	83,80 36 Kr 83,80 Krypton																																																																																																																																																																																																				
4	39,10 19 K 0,91 Draslík	40,08 20 Ca 1,00 Vápník	44,96 21 Sc 1,20 Skandium	47,88 22 Ti 1,30 Titan	50,94 23 V 1,50 Vanad	52,00 24 Cr 1,60 Chrom	54,94 25 Mn 1,60 Mangan	55,85 26 Fe 1,60 Železo	58,93 27 Co 1,70 Kobalt	58,69 28 Ni 1,70 Nikl	63,55 29 Cu 1,70 Měď	65,38 30 Zn 1,70 Zinek	114,82 49 In 1,50 Indium	118,71 50 Sn 1,70 Cín	121,75 51 Sb 1,80 Antimon	127,60 52 Te 2,00 Tellur	131,29 54 Xe 131,29 Xenon																																																																																																																																																																																																				
5	85,47 37 Rb 0,89 Rubidium	87,62 38 Sr 0,99 Stroncium	88,91 39 Y 1,10 Yttrium	91,22 40 Zr 1,20 Zirkonium	92,91 41 Nb 1,20 Niobium	95,94 42 Mo 1,30 Molybden	~98 43 Tc 1,40 Technecium	101,07 44 Ru 1,40 Ruthenium	102,91 45 Rh 1,40 Rhodium	106,42 46 Pd 1,30 Palladium	107,87 47 Ag 1,40 Stříbro	112,41 48 Cd 1,50 Kadmium	114,82 49 In 1,50 Indium	118,71 50 Sn 1,70 Cín	121,75 51 Sb 1,80 Antimon	127,60 52 Te 2,00 Tellur	131,29 54 Xe 131,29 Xenon																																																																																																																																																																																																				
6	132,91 55 Cs 0,86 Cesium	137,33 56 Ba 0,97 Barium	~223 87 Fr 0,86 Francium	178,49 72 Hf 1,20 Hafnium	180,95 73 Ta 1,30 Tantal	183,85 74 W 1,30 Wolfram	~145 75 Re 1,50 Rhenium	150,36 76 Os 1,50 Osmium	151,96 77 Ir 1,50 Iridium	157,25 78 Pt 1,40 Platina	158,93 79 Au 1,40 Zlato	162,50 80 Hg 1,40 Rtuť	164,93 81 Tl 1,40 Thallium	167,26 82 Pb 1,50 Olovo	168,93 83 Bi 1,70 Bismut	173,04 84 Po 1,80 Polonium	174,04 71 Lu 1,10 Lutetium																																																																																																																																																																																																				
7	~223 87 Fr 0,86 Francium	226,03 88 Ra 0,97 Radium	~267 104 Rf	~268 105 Db	~269 106 Sg	~270 107 Bh	~269 108 Hs	~278 109 Mt	~281 110 Ds	~281 111 Rg	~281 112 Cn	~285 113 Nh	~286 114 Fl	~288 115 Mc	~293 116 Lv	~294 117 Ts	~294 118 Og																																																																																																																																																																																																				
				Rutherfordium														Dubnium														Seaborgium														Bohrium														Hassium														Meitnerium														Darmstadtium														Roentgenium														Copernicium														Nihonium														Flerovium														Moscovium														Livermorium														Tennessine														Oganesson													



6	Lanthanoidy	138,91 57 La 1,10 Lanthan	140,12 58 Ce 1,10 Cer	140,91 59 Pr 1,10 Praseodym	144,24 60 Nd 1,10 Neodymium	~145 61 Pm 1,10 Promethium	150,36 62 Sm 1,10 Samarium	151,96 63 Eu 1,00 Europium	157,25 64 Gd 1,10 Gadolinium	158,93 65 Tb 1,10 Terbium	162,50 66 Dy 1,10 Dysprosium	164,93 67 Ho 1,10 Holmium	167,26 68 Er 1,10 Erbium	168,93 69 Tm 1,10 Thulium	173,04 70 Yb 1,10 Ytterbium	174,04 71 Lu 1,10 Lutetium
7	Aktinoidy	227,03 89 Ac 1,00 Aktinium	232,04 90 Th 1,10 Thorium	231,04 91 Pa 1,10 Protaktinium	238,03 92 U 1,20 Uran	237,05 93 Np 1,20 Neptunium	{244} 94 Pu 1,20 Plutonium	~243 95 Am 1,20 Americium	~247 96 Cm 1,20 Curium	~247 97 Bk 1,20 Berkelium	~251 98 Cf 1,20 Kalifornium	~252 99 Es 1,20 Einsteinium	~257 100 Fm 1,20 Fermium	~258 101 Md 1,20 Mendelevium	~259 102 No 1,20 Nobelium	~260 103 Lr 1,20 Lawrencium

Nemalovat, jen se podívat :-)