

Chemie 8. třída

Pátek 15. 1. 2021

Zdravím žáky 8. třídy v čase pokračující třetí vlny pandemie.

Minule jsme rozebrali atom (vodíku) a dnes se podíváme na celou **periodickou tabulku**, jejíž základ vymyslel ruský chemik D. I. Mendělejev ve druhé polovině 19. století.

Podívejte se na pěkné video o periodické soustavě prvků:

<https://www.youtube.com/watch?v=nSj-FDZMn9U>

V učebnici **Základy chemie 1** je o **periodické soustavě prvků** na stranách **68** a **69**. Prezentace i s obrázky je v MS Teams.

Uvidíme se v pátek na on-line hodině ☺.

-----Zápis do sešitu-----

Periodická soustava prvků

Periodický zákon objevil ruský chemik **D. I. Mendělejev** (1834-1907). V roce 1869 uspořádal na základě podobných vlastností 63 tehdy známých prvků do přehledné tabulky.

Dokázal předpovědět existenci a vlastnosti v té době neznámých prvků (galia, skandia a germania).



Periodický zákon:

Vlastnosti prvků jsou periodicky závislé na protonovém čísle jejich atomů.

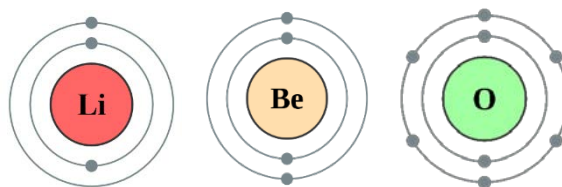
Příčinou je periodické opakování složení poslední (valenční) vrstvy elektronového obalu atomů prvků.

Grafickým vyjádřením periodického zákona je **periodická soustava prvků (PSP)**.

Prvky jsou uspořádány do **sedmi period** (vodorovných řad), označených číslicemi **1 až 7**.

Číslo periody, ve které je prvek umístěn, udává **počet vrstev elektronů** v obalu atomu prvku.

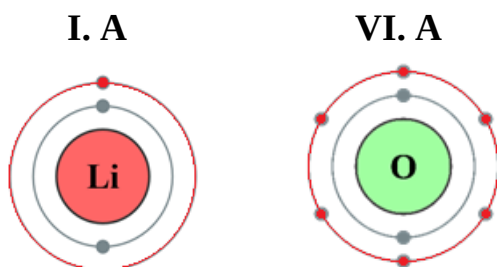
Např.: 2 perioda



má dvě vrstvy

Prvky podobných vlastností jsou zařazeny ve svislých sloupcích, které se nazývají **skupiny** a označují se římskými číslicemi **I až VIII** a písmenem **A** (hlavní skupiny) nebo **B** (vedlejší skupiny).

Zařazení prvků do skupin odpovídá **počtu valenčních elektronů** atomů daného prvku.



Názvy některých hlavních skupin:

- I. A Alkalické kovy
- II. A Kovy alkalických zemin
- VI. A Chalkogeny
- VII. A Halogeny
- VIII. A Vzácné plyny

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
															Prnctogens	Chalcogens	Halogeny	
1	1 H Vodík 1.008	Atomový Značka Název Atomová Hmotnost C Hg H Rf Pevná Kapalina Plyn Neznám Kovy Lanthanoidy Aktinoidy Kovy alkalických zemin Alkalické kovy Přechodné kovy Nepřechodné kovy Polokovy Ostatní nekovy Vzácné plyny 273																2 He Helium 4.0026
2	3 Li Lithium 6.94	4 Be Beryllium 9.0122																
3	11 Na Sodík 22.990	12 Mg Hořčík 24.305																
4	19 K Drasík 39.098	20 Ca Vápník 40.078	21 Sc Skandium 44.956	22 Ti Titán 47.867	23 V Vanad 50.942	24 Cr Chrom 51.996	25 Mn Mangan 54.938	26 Fe Železo 55.845	27 Co Kobalt 58.933	28 Ni Nikl 58.693	29 Cu Měď 63.546	30 Zn Zinek 65.38	31 Ga Gallium 69.723	32 Ge Germanium 72.630	33 As Arsen 74.922	34 Se Selen 78.971	35 Br Brom 79.904	36 Kr Krypton 83.798
5	37 Rb Rubidium 85.468	38 Sr Stroncium 87.62	39 Y Yttrium 88.906	40 Zr Zirkonium 91.224	41 Nb Niob 92.906	42 Mo Molybden 95.95	43 Tc Technecium (98)	44 Ru Ruthenium 101.07	45 Rh Rhodium 102.91	46 Pd Palladium 106.42	47 Ag Stříbro 107.87	48 Cd Kadmium 112.41	49 In Indium 114.82	50 Sn Cín 118.71	51 Sb Antimon 121.76	52 Te Tellur 127.60	53 I Jod 126.90	54 Xe Xenon 131.29
6	55 Cs Cesium 132.91	56 Ba Baryum 137.33	57–71	72 Hf Hafnium 178.49	73 Ta Tantal 180.95	74 W Wolfram 183.84	75 Re Rhenium 186.21	76 Os Osmium 190.23	77 Ir Iridium 192.22	78 Pt Platina 195.08	79 Au Zlato 196.97	80 Hg Rtuť 200.59	81 Tl Thallium 204.38	82 Pb Olovo 207.2	83 Bi Bismut 208.98	84 Po Polonium (209)	85 At Astat (210)	86 Rn Radon (222)
7	87 Fr Francium (223)	88 Ra Radium (226)	89–103	104 Rf Rutherfordium (261)	105 Db Dubnium (268)	106 Sg Seaborgium (269)	107 Bh Bohrium (270)	108 Hs Hassium (277)	109 Mt Meitnerium (278)	110 Ds Darmstadtium (281)	111 Rg Roentgenium (282)	112 Cn Kopernicium (285)	113 Nh Nihonium (286)	114 Fl Flerovium (289)	115 Mc Moscovium (290)	116 Lv Livermorium (293)	117 Ts Tennessine (294)	118 Og Oganesson (294)

Pro prvky s nestabilními izotopy, je hmotnostní číslo izotopu s nejdelším polčasem rozpadu v závorce.

Periodická Tabulka Copyright Designu a Rozhraní © 1997 Michael Dayah Ptable.com Poslední aktualizace 16. 6. 2017

57 La Lanthan 138.91	58 Ce Cer 140.12	59 Pr Praseodym 140.91	60 Nd Neodym 144.24	61 Pm Promethium (145)	62 Sm Samarium 150.36	63 Eu Europium 151.96	64 Gd Gadolinium 157.25	65 Tb Terbium 158.93	66 Dy Dysprosium 162.50	67 Ho Holmium 164.93	68 Er Erbium 167.26	69 Tm Thulium 168.93	70 Yb Ytterbium 173.05	71 Lu Lutecium 174.97
89 Ac Aktinium (227)	90 Th Thorium 232.04	91 Pa Protaktinium 231.04	92 U Uran 238.03	93 Np Neptunium (237)	94 Pu Plutonium (244)	95 Am Americium (243)	96 Cm Curium (247)	97 Bk Berkelium (247)	98 Cf Kalifornium (251)	99 Es Einsteinium (252)	100 Fm Fermium (257)	101 Md Mendelevium (258)	102 No Nobelium (259)	103 Lr Lawrencium (266)