

Velmi dlouhá periodická soustava, posloupnost energií stavů elektronu.

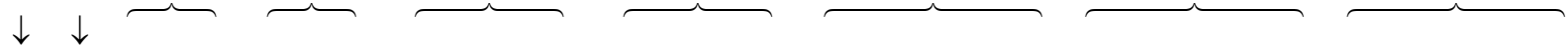
Skupiny →	1	2	3															4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
	IA	IIA	IIIB															IVB	VB	VIB	VII B	VIII B	IB	IIB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA							
↓Periody↓	s prvky			58 – 71 lanthanoidy 90 – 103 aktinoidy																												s prvek					
1	1 H																															↓ p prvky ↓					2 He
2	3 Li	4 Be	d prvky																													5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg	↓																													13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	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					
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	↓ f prvky ↓														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					
6	55 Cs	56 Ba	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 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					
7	87 Fr	88 Ra	89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 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					

Hlavní kvantové číslo = n

Hodnoty vedlejších kvantových čísel l : $s = 0, p = 1, d = 2, f = 3, g = 4, h = 5, i = 6, j = 7$.

Energie stavů roste se součtem hlavního a vedlejšího kvantového čísla $n + l$. Při stejném součtu hlavního a vedlejšího kvantového $n + l$ náleží vyšší energie stavu s vyšší hodnotou hlavního kvantového čísla n . (např. $5p > 4d$).

Součty $n + l$ pro $n = 1$ až 9 : 1 2 3 4 5 6 7 8 9



Růst energie stavů →: $1s, 2s, (2p, 3s), (3p, 4s), (3d, 4p, 5s), (4d, 5p, 6s), (4f, 5d, 6p, 7s), (5f, 6d, 7p, 8s), (5g, 6f, 7d, 8p)$

Stavy v jednotlivých periodách jsou obsazovány elektrony takto:

1. perioda: $1s$ (protonová čísla 1-2). **2. perioda:** $2s, 2p$ (protonová čísla 3-10). **3. perioda:** $3s, 3p$ (protonová čísla 11-18). **4. perioda:** $4s, 3d, 4p$ (protonová čísla 19-36). **5. perioda:** $5s, 4d, 5p$ (protonová čísla 37-54). **6. perioda:** $6s, 4f, 5d, 6p$ (protonová čísla 55-86). **7. perioda:** $7s, 5f, 6d, 7p$ (protonová čísla 87-118). **8. perioda:** $8s, 5g, 6f, 7d, 8p$ (protonová čísla 119-168). 8. perioda započne protonovým číslem 119, prvním g prvkem bude prvek protonového čísla 121 (zaplňování stavu $5g$).