

# DAS PERIODENSYSTEM DER ELEMENTE

		1	2	3	()										4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
		I	II	III											IV	V	VI	VII	VIII			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
		A	A	B											B	B	B	B	B			B	B	A	A	A	A	A	A	A			
		s		f										d										p									
1	K	1 H 1s <sup>1</sup>																								2 He 1s <sup>2</sup>							
2	L	3 Li 2s <sup>1</sup>	4 Be 2s <sup>2</sup>																			5 B 2s <sup>2</sup> 2p <sup>1</sup>	6 C 2s <sup>2</sup> 2p <sup>2</sup>	7 N 2s <sup>2</sup> 2p <sup>3</sup>	8 O 2s <sup>2</sup> 2p <sup>4</sup>	9 F 2s <sup>2</sup> 2p <sup>5</sup>	10 Ne 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup>						
3	M	11 Na 3s <sup>1</sup>	12 Mg 3s <sup>2</sup>																			13 Al 3s <sup>2</sup> 3p <sup>1</sup>	14 Si 3s <sup>2</sup> 3p <sup>2</sup>	15 P 3s <sup>2</sup> 3p <sup>3</sup>	16 S 3s <sup>2</sup> 3p <sup>4</sup>	17 Cl 3s <sup>2</sup> 3p <sup>5</sup>	18 Ar 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup>						
4	N	19 K 4s <sup>1</sup>	20 Ca 4s <sup>2</sup>	21 Sc 4s <sup>2</sup> 3d <sup>1</sup>														22 Ti 4s <sup>2</sup> 3d <sup>2</sup>	23 V 4s <sup>2</sup> 3d <sup>3</sup>	24 Cr 4s <sup>1</sup> 3d <sup>5</sup>	25 Mn 4s <sup>2</sup> 3d <sup>5</sup>	26 Fe 4s <sup>2</sup> 3d <sup>6</sup>	27 Co 4s <sup>2</sup> 3d <sup>7</sup>	28 Ni 4s <sup>2</sup> 3d <sup>8</sup>	29 Cu 4s <sup>1</sup> 3d <sup>10</sup>	30 Zn 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup>	31 Ga 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup> 4p <sup>1</sup>	32 Ge 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup> 4p <sup>2</sup>	33 As 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup> 4p <sup>3</sup>	34 Se 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup> 4p <sup>4</sup>	35 Br 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup> 4p <sup>5</sup>	36 Kr 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup> 4p <sup>6</sup>	
5	O	37 Rb 5s <sup>1</sup>	38 Sr 5s <sup>2</sup>	39 Y 5s <sup>2</sup> 4d <sup>1</sup>														40 Zr 5s <sup>2</sup> 4d <sup>2</sup>	41 Nb 5s <sup>1</sup> 4d <sup>4</sup>	42 Mo 5s <sup>1</sup> 4d <sup>5</sup>	43 Tc 5s <sup>2</sup> 4d <sup>5</sup>	44 Ru 5s <sup>1</sup> 4d <sup>7</sup>	45 Rh 5s <sup>1</sup> 4d <sup>8</sup>	46 Pd 4d <sup>10</sup>	47 Ag 5s <sup>1</sup> 4d <sup>10</sup>	48 Cd 5s <sup>2</sup> 4d <sup>10</sup>	49 In 5s <sup>2</sup> 4d <sup>10</sup> 5p <sup>1</sup>	50 Sn 5s <sup>2</sup> 4d <sup>10</sup> 5p <sup>2</sup>	51 Sb 5s <sup>2</sup> 4d <sup>10</sup> 5p <sup>3</sup>	52 Te 5s <sup>2</sup> 4d <sup>10</sup> 5p <sup>4</sup>	53 I 5s <sup>2</sup> 4d <sup>10</sup> 5p <sup>5</sup>	54 Xe 5s <sup>2</sup> 4d <sup>10</sup> 5p <sup>6</sup>	
6	P	55 Cs 6s <sup>1</sup>	56 Ba 6s <sup>2</sup>	57 La 6s <sup>2</sup> 5d <sup>1</sup>	58 Ce 6s <sup>2</sup> 4f <sup>1</sup> 5d <sup>1</sup>	59 Pr 6s <sup>2</sup> 4f <sup>3</sup>	60 Nd 6s <sup>2</sup> 4f <sup>4</sup>	61 Pm 6s <sup>2</sup> 4f <sup>5</sup>	62 Sm 6s <sup>2</sup> 4f <sup>6</sup>	63 Eu 6s <sup>2</sup> 4f <sup>7</sup>	64 Gd 6s <sup>2</sup> 4f <sup>7</sup> 5d <sup>1</sup>	65 Tb 6s <sup>2</sup> 4f <sup>9</sup>	66 Dy 6s <sup>2</sup> 4f <sup>10</sup>	67 Ho 6s <sup>2</sup> 4f <sup>11</sup>	68 Er 6s <sup>2</sup> 4f <sup>12</sup>	69 Tm 6s <sup>2</sup> 4f <sup>13</sup>	70 Yb 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup>	71 Lu 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>1</sup>	72 Hf 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>2</sup>	73 Ta 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>3</sup>	74 W 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>4</sup>	75 Re 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>5</sup>	76 Os 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>6</sup>	77 Ir 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>7</sup>	78 Pt 6s <sup>1</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>9</sup>	79 Au 6s <sup>1</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup>	80 Hg 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup>	81 Tl 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6p <sup>1</sup>	82 Pb 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6p <sup>2</sup>	83 Bi 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6p <sup>3</sup>	84 Po 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6p <sup>4</sup>	85 At 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6p <sup>5</sup>	86 Rn 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6p <sup>6</sup>
7	Q	87 Fr 7s <sup>1</sup>	88 Ra 7s <sup>2</sup>	89 Ac 7s <sup>2</sup> 6d <sup>1</sup>	90 Th 7s <sup>2</sup> 6d <sup>2</sup>	91 Pa 7s <sup>2</sup> 5f <sup>2</sup> 6d <sup>1</sup>	92 U 7s <sup>2</sup> 5f <sup>3</sup> 6d <sup>1</sup>	93 Np 7s <sup>2</sup> 5f <sup>4</sup> 6d <sup>1</sup>	94 Pu 7s <sup>2</sup> 5f <sup>6</sup>	95 Am 7s <sup>2</sup> 5f <sup>7</sup>	96 Cm 7s <sup>2</sup> 5f <sup>7</sup> 6d <sup>1</sup>	97 Bk 7s <sup>2</sup> 5f <sup>9</sup>	98 Cf 7s <sup>2</sup> 5f <sup>10</sup>	99 Es 7s <sup>2</sup> 5f <sup>11</sup>	100 Fm 7s <sup>2</sup> 5f <sup>12</sup>	101 Md 7s <sup>2</sup> 5f <sup>13</sup>	102 No 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup>	103 Lr 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>1</sup>	104 Rf 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>2</sup>	105 Db 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>3</sup>	106 Sg 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>4</sup>	107 Bh 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>5</sup>	108 Hs 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>6</sup>	109 Mt 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>7</sup>	110 Ds 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>8</sup>	111 Rg 7s <sup>1</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup>	112 Cn 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup>	113 Uut 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7p <sup>1</sup>	114 Fl 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7p <sup>2</sup>	115 Uup 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7p <sup>3</sup>	116 Lv 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7p <sup>4</sup>	117 Uus 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7p <sup>5</sup>	118 Uuo 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7p <sup>6</sup>

Alkalimetalle	Erdalkalimetalle	Lanthanoide / Actinoide	Übergangsmetalle	Metalle	Halbmetalle	Nichtmetalle	Halogene	Edelgase
---------------	------------------	-------------------------	------------------	---------	-------------	--------------	----------	----------

K (2 Elemente)	L (8 Elemente)	M (8 Elemente)	N (18 Elemente)	O (18 Elemente)	P (32 Elemente)	Q (32 Elemente)
1s	2s, 2p	3s, 3p	4s, 3d, 4p	5s, 4d, 5p	6s, 4f, 5d, 6p	7s, 5f, 6d, 7p...
2 x 1 <sup>2</sup> = 2 e <sup>-</sup>	2 x 2 <sup>2</sup> = 8 e <sup>-</sup>	2 x 3 <sup>2</sup> = 18 e <sup>-</sup>	2 x 4 <sup>2</sup> = 32 e <sup>-</sup>	2 x 5 <sup>2</sup> = 50 e <sup>-</sup>	2 x 6 <sup>2</sup> = 72 e <sup>-</sup>	2 x 7 <sup>2</sup> = 98 e <sup>-</sup>

<b>Atom-Orbitale</b>	s = 2 Elektronen (e <sup>-</sup> )	p = 6 e <sup>-</sup>	d = 10 e <sup>-</sup>	f = 14 e <sup>-</sup>
	1. und 2. Hauptgruppe (IA, IIA)	3. bis 8. Hauptgruppe (IIIA – VIIIA)	8 (bzw. 10) Nebengruppen (IB – VIIIB)	Lanthanoide / Actinoide