

(表 2)第 1 励起エネルギー

単位は[eV]、

a, は第 1 イオン化エネルギー、

b, は等差値(第 1 イオンなので最初の等差値を採用)

A,は有効電荷によるエネルギー  $(d/2)\{1+(a/d-0.5)\}^2$ ,B,中和残のエネルギー  $(d/2)(a/d-0.5)^2$ ,C,は第 1 励起エネルギー  $(a/2-B)$ ,

軌道半径は相対比較のためエネルギーの逆数の(10/a)を採用

	第 1 群		第 2 群								第 3 群							
原子番号	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
元素	H	He	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
a	13.5	24.5	5.4	9.3	8.3	11.2	14.5	13.6	17.3	21.5	5.1	7.6	6	8.1	10.3	10.3	12.9	15.7
d	27.1	27.1	6.9	6.9	6.9	6.9	7.0	7.2	7.0	7.1	3.4	3.6	3.5	3.3	3.4	3.4	3.5	3.4
a/d-0.5	0.0	0.4	0.3	0.8	0.7	1.1	1.6	1.4	2.0	2.5	1.0	1.6	1.2	2.0	2.5	2.5	3.2	4.1
A	13.6	26.7	5.6	11.7	9.9	15.6	23.1	20.5	30.9	44.2	6.8	12.3	8.6	14.4	21.2	21.2	30.7	44.5
B	0.0	2.21	0.3	2.5	1.7	4.4	8.6	6.9	13.6	22.7	1.7	4.7	2.6	6.3	10.9	10.9	17.8	28.8
C	6.8	10.0	2.4	2.2	2.5	1.2	-1.4	-0.1	-5.0	-11	0.9	-0.9	0.4	-2.3	-5.7	-5.7	-11	-21
第 1 イオン 化エネルギー 一半径	0.53	0.29	1.33	0.77	0.86	0.64	0.49	0.52	0.41	0.33	1.40	0.94	1.19	0.88	0.69	0.69	0.55	0.45

	第 4 群																	
原子番号	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
元素	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
a	4.3	6.1	6.5	6.8	6.7	6.7	7.4	7.9	7.8	7.6	7.7	9.4	6	7.9	9.8	9.7	11.8	13.9
d	5.4	8.3	8.7	8.4	7.4	6	8.6	8.9	8.3	6.2	2.5	2.7	2.4	1.4	3.4	3.1	3	2.2
a/d-0.5	0.30	0.2	0.2	0.3	0.4	0.6	0.4	0.4	0.4	0.7	2.6	3.0	2.0	5.1	2.4	2.6	3.4	5.8
A	2.9	2.6	2.6	2.9	3.4	4.4	3.1	3.3	3.5	5.1	21.8	26.9	15	64.1	19.4	22.4	33.4	79.0
B	0.2	0.2	0.3	0.4	0.6	1.1	0.6	0.7	0.8	1.6	8.3	12.0	4.8	18.5	9.6	10.7	17.7	37.2
C	1.9	2.8	3.0	3.0	2.7	2.2	3.1	3.3	3.1	2.2	-4	-7	-2	-15	-5	-6	-12	-30
第 1 イオン 化エネルギー 一半径	1.66	1.17	1.10	1.05	1.06	1.06	0.96	0.90	0.91	0.94	0.92	0.76	1.19	0.90	0.73	0.73	0.60	0.51

第5群																		
原子番号	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
元素	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
a	4.2	5.7	6.2	6.6	6.7	7.1	7.2	7.3	7.4	8.3	7.5	9	5.8	7.3	8.6	9	10.4	12.1
d	2.6	4.2	4.9	5.2	3.9	5	4.7	4.1	3.5	3.4	1.8	1.8	1.8	2.1	4.4	3	3.3	3
a/d-0.5	1.1	0.9	0.8	0.8	1.2	0.9	1.0	1.3	1.6	1.9	3.7	4.5	2.7	3.0	1.5	2.5	2.7	3.5
A	5.9	7.2	7.6	8.1	9.6	9.2	9.7	10.7	12	14.7	19.6	27.2	12.5	16.6	13.3	18.4	22.0	30.8
B	5.9	7.2	7.6	8.1	9.6	9.2	9.7	10.7	12	14.7	19.6	27.2	12.5	16.6	13.3	18.4	22.0	30.8
C	1.2	3.0	3.3	3.6	3.5	3.9	3.9	3.9	3.8	4.2	-1.6	-3.6	-0.1	0.8	4.8	3.9	5.0	4.8
第1イオン 化エネルギー 半径	1.70	1.25	1.15	1.08	1.06	1.00	0.99	0.98	0.96	0.85	0.95	0.79	1.23	0.98	0.83	0.79	0.68	0.59

第6群																		
原子番号	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
元素	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf
a	3.9	5.2	5.6	5.5	5.4	5.5	5.6	5.6	5.7	6.1	5.8	5.9	6	6.1	6.2	6.2	5.4	6.8
d	3	3.3	5.5	6.5	6.2	7.2	5.8	3.7	3.3		5.1	4.9	5.8	7	2.9	1.8		
a/d-0.5	0.8	1.1	0.5	0.3	0.4	0.3	0.5	1.0	1.2		0.6	0.7	0.5	0.4	1.6	2.9		
A	2.8	3.7	2.0	1.5	1.6	1.4	1.8	3.4	4.2		2.3	2.5	2.0	1.6	5.9	13.2		
B	0.5	1.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.9	1.3		0.3	0.4	0.2	0.1	2.3	7.4		
C	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.7	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	-0.8		
第1イオン 化エネルギー 半径	1.83	1.37	1.27	1.29	1.32	1.29	1.27	1.27	1.25	1.17	1.20	1.21	1.19	1.17	1.15	1.15	1.32	1.05