

THE PERIODICITY OF THE ELEMENTS

The Elements	Their Properties in the Free State				The Composition of the Hydrogen and Organo-metallic Compounds	Symbols and Atomic Weights	The Composition of the Saline Oxides	The Properties of the Saline Oxides				Small Periods or Series
	<i>t</i>	<i>a</i>	<i>d</i>	$\frac{A}{d}$	RH_m or $R(CH_3)_m$	R A	R_2O_n	$d' \frac{(2A+n'16)}{d'} V$	[8]	[9]	[10]	[11]
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]					
Hydrogen	<-200°	—	<0.05>	20	$m = 1$	H 1	1 = n	0.917	19.6	<-20	1	
Lithium	180°	—	0.59	12		Li 7	1†	2.0	15	-9	2	
Beryllium . . .	(900°)	—	1.64	5.5		Be 9	— 2	3.06	16.3	+2.6		
Boron	(1800°)	—	2.5	4.4	3 — —	B 11	— — 3	1.8	39	10		
Carbon	>(2500°)	—	<2.0>	6	4 — — —	C 12	— — — 4	>1.0	<88	<19		
Nitrogen	-203°	—	<0.7>	20	3 — — —	N 14	1 — 3* — 5*	1.64	66	<5		
Oxygen	<-200°	—	<1.0>	16	2 — — —	O 16		—	—	—		
Fluorine	—	—	—	—	1	F 19		—	—	—		
Sodium	96°	071	0.98	23	1	Na 23	1†	Na ₂ O	2.6	24	-22	3
Magnesium . . .	500°	027	1.74	14	2 — — —	Mg 24	— 2†	3.6	22	-3		
Aluminium . . .	600°	023	2.6	11	3 — — —	Al 27	— — 3	Al ₂ O ₃	4.0	26	+1.3	
Silicon	(1200°)	008	2.3	12	4 — — —	Si 28	— — 3 4	2.65	45	5.2		
Phosphorus . . .	44°	128	2.2	14	3 — — —	P 31	1 — 3* 4* 5*	2.39	59	6.2		
Sulphur	114°	067	2.07	15	2 — — —	S 32	— 2 — 4* 5* 6*	1.96	82	8.7		
Chlorine	-75°	—	1.3	27	1	Cl 35½	1 — 3 — 5* — 7*	—	—	—		
Potassium . . .	58°	084	0.87	45		K 39	1†	2.7	35	-55	4	
Calcium	(800°)	—	1.6	25		Ca 40	— 2†	3.15	36	-7		
Scandium	—	—	(2.5)	(18)		Sc 44	— — 3†	3.86	35	(0)		
Titanium	(2500°)	—	(5.1)	(9.4)		Ti 48	— — 3 4	4.2	38	(+5)		
Vanadium	(2000°)	—	5.5	9.2		V 51	— 2 3 4 5	3.49	52	6.7		
Chromium	(2000°)	—	5.5	8.0		Cr 52	— 2 3 — — 6*	2.74	73	9.5		
Manganese . . .	(1500°)	—	7.5	7.3		Mn 55	— 2† 3 4 — 6* 7*	—	—	—		
Iron	1400°	012	7.8	7.2		Fe 56	— 2† 3 — — 6*	—	—	—		
Cobalt	(1400°)	013	8.6	6.8		Co 58½	— 2† 3 4	—	—	—		
Nickel	1350°	017	8.7	6.8		Ni 59	— 2† 3	—	—	—		
Copper	1054°	029	8.8	7.2		Cu 63	1† 2†	Cu ₂ O	5.9	24	9.8	5
Zinc	423°	—	7.1	9.2		Zn 65	— 2†	5.7	28	4.8		
Gallium	30°	—	5.96	12	3 — — —	Ga 70	— — 3	Ga ₂ O ₃	(5.1)	(36)	(4.0)	
Germanium . . .	900°	—	5.47	13	4 — — —	Ge 72	— 2 — 4	4.7	44	4.5		
Arsenic	500°	006	5.7	13	3 — — —	As 75	— — 3 — 5*	4.1	56	6.0		
Selenium	217°	—	4.8	16	2 — — —	Se 79	— — — 4 — 6*	—	—	—		
Bromine	-7°	—	3.1	26	1	Br 80	1 — — — 5* — 7*	—	—	—		
Rubidium	39°	—	1.5	57		Rb 85	1†	—	—	—	6	
Strontium	(600°)	—	2.5	35		Sr 87	— 2†	4.3	48	-11		
Yttrium	—	—	(3.4)	(26)		Y 89	— — 3†	5.05	45	(-2)		
Zirconium . . .	(1500°)	—	4.1	22		Zr 90	— — — 4	5.7	43	-0.2		
Niobium	—	—	7.1	13		Nb 94	— — 3 — 5*	4.7	57	+6.2		
Molybdenum . .	—	—	8.6	12		Mo 96	— 2 3 4 — 6*	4.4	65	6.8		
Ruthenium . . .	(2000°)	010	12.2	8.4		Ru 108	— 2 3 4 — 6 — 8	—	—	—		
Rhodium	(1900°)	008	12.1	8.6		Rh 104	— 2 3 4 — 6	—	—	—		
Palladium . . .	1500°	012	11.4	8.3		Pd 106	1† 2 — 4	—	—	—		
Silver	950°	019	10.5	10		Ag 108	1†	Ag ₂ O	7.5	31	11	7
Cadmium	320°	031	8.6	13	2 — — —	Cd 112	— 2†	8.15	31	2.5		
Indium	176°	046	7.4	14	3 — — —	In 113	— 2 3	In ₂ O ₃	7.18	38	2.7	
Tin	230°	023	7.2	16	4 — — —	Sn 118	— 2 — 4	6.95	43	2.8		
Antimony	432°	012	6.7	18	3 — — —	Sb 120	— — 3 4 5	6.5	49	2.6	8	
Tellurium . . .	455°	017	6.4	20	2 — — —	Te 125	— — — 4 — 6*	5.1	68	4.7		
Iodine	114°	—	4.9	26	1	I 127	1 — 3 — 5* — 7*	—	—	—		
Cæsium	27°	—	1.88	71		Cs 133	1†	—	—	—		
Barium	—	—	3.75	36		Ba 137	— 2†	5.1	60	-6.0		
Lanthanum . . .	(600°)	—	6.1	23		La 138	— — 3†	6.5	50	+1.3		
Cerium	(700°)	—	6.6	21		Ce 140	— — 3 4	6.74	50	2.0		
Didymium . . .	(800°)	—	6.5	22		Di 142	— — 3 — 5	—	—	—		
Ytterbium . . .	—	—	(6.9)	(25)		Yb 173	— — 3	9.18	43	(-2)	10	
Tantalum	—	—	10.4	18		Ta 182	— — — — 5	7.5	59	4.6		
Tungsten	(1500°)	—	19.1	9.6		W 184	— — — 4 — 6	6.9	67	8		
Osmium	(2500°)	007	22.5	8.5		Os 191	— — 3 4 — 6 — 8	—	—	—		
Iridium	2000°	007	22.4	8.6		Ir 193	— — 3 4 — 6	—	—	—		
Platinum	1775°	005	21.5	9.2		Pt 196	— 2 — 4	—	—	—		
Gold	1045°	014	19.3	10		Au 198	1 — 3	An ₂ O	(12.5)	(33)	(13)	11
Mercury	-39°	—	13.6	15	2 — — —	Hg 200	1† 2†	11.1	39	4.5		
Thallium	294°	031	11.8	17	3 — — —	Tl 204	1† — 3	Tl ₂ O ₃	(9.7)	(47)	(4.3)	
Lead	326°	029	11.3	18	4 — — —	Pb 206	— 2† — 4	8.9	53	4.2		
Bismuth	268°	014	9.8	21	3 — — —	Bi 208	— — 3 — 5	—	—	—		
Thorium	—	—	11.1	21		Th 232	— — — 4	9.86	54	2.0	12	
Uranium	(800°)	—	18.7	13		U 240	— — — 4 — 6	(7.2)	(80)	(9)		