

Apêndice

Dados físicos e químicos

para os elementos

Número atômico	Elemento	Símbolo	Configuração eletrônica ^a (número de elétrons em cada grupo)														Massa atômica ^a (uma)	Densidade do sólido ^b (a 20°C) (Mg/m ³ = g/cm ³)	Estrutura cristalina ^c (a 20°C)	Ponto de fusão ^d (°C)	Número atômico
			1s	2s	2p	3s	3p	3d	4s	4p	4d	4f	5s	5p	5d	5f	6s	6p	6d	7s	
1	Hidrogênio	H	1														1,008			-259,34 (PT)	1
2	Hélio	He	2														4,003			-271,69	2
3	Lítio	Li		1													6,941	0,533	ccc	180,6	3
4	Berílio	Be		2													9,012	1,85	hc	1.289	4
5	Boro	B		2	1												10,81	2,47		2.092	5
6	Carbono	C		2	2												12,01	2,27	hex.	3.826 (PS)	6
7	Nitrogênio	N		2	3												14,01			-210,0042 (PT)	7
8	Oxigênio	O		2	4												16,00			-218,789 (PT)	8
9	Fluór	F		2	5												19,00			-219,67 (PT)	9
10	Neônio	Ne		2	6												20,18			-248,587 (PT)	10
11	Sódio	Na				1											22,99	0,966	ccc	97,8	11
12	Magnésio	Mg				2											24,31	1,74	hc	650	12
13	Alumínio	Al				2	1										26,98	2,70	cfc	660,452	13
14	Silício	Si				2	2										28,09	2,33	cub. dia.	1.414	14
15	Fósforo	P				2	3										30,97	1,82	orto.	44,14	15
16	Enxofre	S				2	4										32,06	2,09	(Branco)		
17	Cloro	Cl				2	5										35,45		orto.	115,22	16
18	Argônio	Ar				2	6										39,95			-100,97 (PT)	17
19	Potássio	K							1								39,10	0,862	ccc	63,71	19
20	Cálcio	Ca							2								40,08	1,53	cfc	842	20
21	Escândio	Sc						1	2								44,96	2,99	cfc	1.541	21
22	Titânio	Ti						2	2								47,90	4,51	hc	1.670	22
23	Vanádio	V						3	2								50,94	6,09	ccc	1.910	23
24	Cromo	Cr						5	1								52,00	7,19	ccc	1.863	24
25	Manganês	Mn						5	2								54,94	7,47	cúbica	1.246	25
26	Ferro	Fe						6	2								55,85	7,87	ccc	1.538	26
27	Cobalto	Co						7	2								58,93	8,8	hc	1.495	27
28	Níquel	Ni						8	2								58,71	8,91	cfc	1.455	28
29	Cobre	Cu						10	1								63,55	8,93	ccc	1.084,87	29
30	Zinco	Zn						10	2								65,38	7,13	hc	419,58	30
31	Gálio	Ga						10	2	1							69,72	5,91	orto.	29,7741 (PT)	31
32	Germânio	Ge						10	2	2							72,59	5,32	cub. dia.	938,3	32
33	Arsênio	As						10	2	3							74,92	5,78	romb.	603 (PS)	33
34	Selênio	Se						10	2	4							78,96	4,81	hex.	221	34
35	Bromo	Br						10	2	5							79,90			-7,25 (PT)	35
36	Criptônio	Kr						10	2	6							83,80			-157,385	36
37	Rubídio	Rb											1				85,47	1,53	ccc	39,48	37
38	Estrôncio	Sr											2				87,62	2,58	cfc	769	38
39	Ítrio	Y										1	2				88,91	4,48	hc	1.522	39
40	Zircônio	Zr										2	2				91,22	6,51	hc	1.855	40
41	Nióbio	Nb										4	1				92,91	8,58	ccc	2.469	41
42	Molibdênio	Mo										5	1				95,94	10,22	ccc	2.623	42
43	Tecnécio	Tc										6	1				98,91	11,50	hc	2.204	43
44	Rutênio	Ru										7	1				101,07	12,36	hc	2.334	44
45	Ródio	Rh										8	1				102,91	12,42	cfc	1.963	45
46	Paládio	Pd										10					106,4	12,00	cfc	1.555	46

Número atômico	Elemento	Símbolo	Configuração eletrônica ^a (número de elétrons em cada grupo)														Massa atômica ^a (uma)	Densidade do sólido (a 20°C) (Mg/m ³ = g/cm ³)	Estrutura cristalina (a 20°C)	Ponto de fusão ^d (°C)	Número atômico
			1s	2s	2p	3s	3p	3d	4s	4p	4d	4f	5s	5p	5d	5f	6s	6p	6d	7s	
47	Prata	Ag								Caroço do criptônio	10		1								47
48	Cádmio	Cd									10		2								48
49	Índio	In									10		2	1							49
50	Estanho	Sn									10		2	2							50
51	Antimônio	Sb									10		2	3							51
52	Telúrio	Te									10		2	4							52
53	Iodo	I									10		2	5							53
54	Xenônio	Xe									10		2	6							54
55	Césio	Cs															1				55
56	Bário	Ba																			56
57	Lantânio	La													1		2				57
58	Cério	Ce										2					2				58
59	Praseodímio	Pr										3					2				59
60	Neodímio	Nd										4					2				60
61	Promécio	Pm										5					2				61
62	Samário	Sm										6					2				62
63	Európio	Eu										7					2				63
64	Gadolínio	Gd										7			1		2				64
65	Térbio	Tb										9					2				65
66	Disprósio	Dy										10					2				66
67	Hólmio	Ho										11					2				67
68	Érbio	Er										12					2				68
69	Túlio	Tm										13					2				69
70	Ítérbio	Yb										14					2				70
71	Lutécio	Lu										14			1		2				71
72	Háfnio	Hf										14			2		2				72
73	Tântalo	Ta										14			3		2				73
74	Tungstênio	W										14			4		2				74
75	Rênio	Re										14			5		2				75
76	Ósmio	Os										14			6		2				76
77	Iródio	Ir										14			9						77
78	Platina	Pt										14			9		1				78
79	Ouro	Au										14			10		1				79
80	Mercúrio	Hg										14			10		2				80
81	Tálio	Tl										14			10		2	1			81
82	Chumbo	Pb										14			10		2	2			82
83	Bismuto	Bi										14			10		2	3			83
84	Polônio	Po										14			10		2	4			84
85	Astato	At										14			10		2	5			85
86	Radônio	Rn										14			10		2	6			86
87	Frâncio	Fr																	1		87
88	Rádio	Ra																		2	88
89	Actínio	Ac																	1	2	89
90	Tório	Th																	2	2	90
91	Protactínio	Pa														2			1	2	91
92	Urânio	U													3		1		2	2	92
93	Netúnio	Np													4		1		2	2	93
94	Plutônio	Pu													6				2	(244)	94
95	Plutônio	Am													7				2	(243)	95
96	Cúrio	Cm													7				2	(247)	96
97	Berquélio	Bk													9				2	(247)	97
98	Califórnio	Cf													10				2	(251)	98
99	Einstênio	Es													11				2	(254)	99
100	Férmio	Fm													12				2	(257)	100
101	Mendelévio	Md													13				2	(258)	101
102	Nobélio	No													14				2	(259)	102
103	Laurêncio	Lw													14		1		2	(260)	103
104	Rutherfordio ^e	Rf													14				2	2	104
105	Dúbnio ^e	Db													14				3	2	105
106	Seabórgio ^e	Sg													14				4	2	106

Fontes: Dados de
a R. C. Weast (ed.), *Handbook of Chemistry and Physics*, 58. ed., Flórida: CRC Press, 1977.
b Medições de difração de raios X são tabuladas em B. D. Cullity, *Elements of X-Ray Diffraction*, 2. ed., Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Co., Inc., 1978.
c R. W. G. Wyckoff, *Crystal Structure*, 2. ed., vol. 1, Nova York: Interscience Publishers, 1963; e *Metals Handbook*, 9. ed., vol. 2, Ohio: American Society for Metals, 1979.
d T. B. Massalski (ed.), *Binary Alloy Phase Diagrams*, vols. 1 e 2, Ohio: American Society for Metals, 1986. P. T. = Ponto triplo. P. S. = Ponto de sublimação na pressão atmosférica.
e www.webelements.com