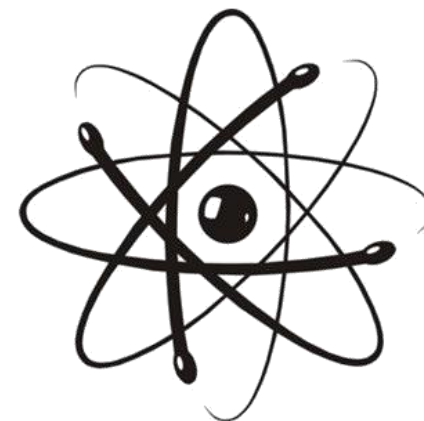


Classificação Periódica dos Elementos

Prof. Francis Isotton
Química

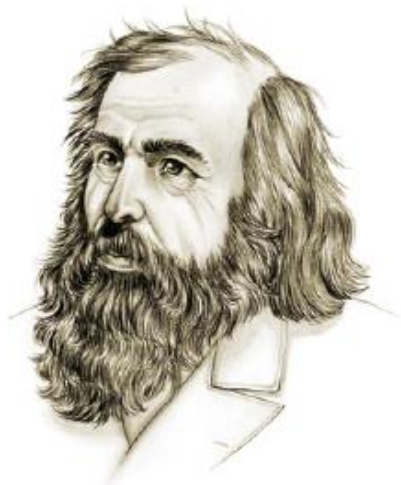


Classificação Periódica

Classificação Periódicas dos Elementos

Histórico

D. Tabela Periódica de Mendeleev



1869

Dimitri I. Mendeleev

Tabela Periódica de Mendeleev

Tabela								
Período	Grupo I - R ² O	Grupo II - RO	Grupo III - R ² O ³	Grupo IV RH ⁴ RO ²	Grupo V RH ³ R ² O ⁵	Grupo VI RH ³ RO ³	Grupo VII RH R ² O ⁷	Grupo VIII - RO
1	H = 1							
2	Li = 7	Be = 9,4	B = 11	C = 12	N = 14	O = 16	F = 19	
3	Na = 23	Mg = 24	Al = 27,3	Si = 28	P = 31	S = 32	G = 35,5	
4	K = 39	Ca = 40	-- = 44	Ti = 48	V = 51	Cr = 52	Mn = 55	Fei = 56, Co = 59, Mi = 59, Cu = 63
5	(Cu = 63)	Zn = 65	-- = 68	-- = 72	As = 75	Se = 78	Br = 80	
6	Rb = 85	K = 87	?n = 88	Zr = 90	Nb = 94	Mo = 96	-- = 100	Ru = 104, Rh = 104, Pd = 106, Aq = 128
7	(Ag = 108)	Cd = 112	In = 113	Sn = 118	Sb = 122	Te = 125	J = 127	
8	Cs = 133	Ba = 137	?Di = 138	?Ce = 140	-	-	--	----
9	(-)	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	?Er = 178	?La = 180	Ta = 182	W = 184	-	Cs = 185, Tr = 197, Pt = 195, Au = 199
11	(Au = 199)	Hg = 200	Ti = 204	Pb = 207	Bi = 208	-	-	
12	-	-	-	Th = 231	-	U = 240	-	

Classificação Periódica

Famílias/Períodos

The image shows a standard periodic table of elements. A black rectangular box highlights the first four rows, which correspond to Periods 1 through 4. The elements within this box are: Period 1 (H, He), Period 2 (Li, Be, B, C, N, O, F, Ne), Period 3 (Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, Ar), and Period 4 (K, Ca, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, Ge, As, Se, Br, Kr). The rest of the periodic table is visible but not highlighted.

The image shows the lanthanide and actinide series of elements, which are typically placed below the main periodic table. The lanthanide series (top row) includes elements from Lanthanum (La) to Ytterbium (Yb). The actinide series (bottom row) includes elements from Actinium (Ac) to Nobelium (No). Each element cell contains its symbol, name, atomic number, and atomic weight.

Classificação Periódica

Classificação às Propriedades Físicas e Químicas

TABELA PERIÓDICA () = ESTIMATIVA

NÚMERO ATÔMICO
SÍMBOLO
NOME
PESO ATÔMICO

FAMÍLIA

- 1 Metal Alcalino
- 2 Metal Alcalino Terroso
- 3 a 12 Metal de Transição
- 17 Halogênios
- 18 Gases Nobres

1 H HIDROGÊNIO 1.00794	2 He HÉLIO 4.002602																															
3 Li LÍTIO 6.941	4 Be BERÍLIO 9.012182																	5 B BORO 10.811	6 C CARBONO 12.0107	7 N NITROGÊNIO 14.0067	8 O OXIGÊNIO 15.9994	9 F FLUOR 18.9984032	10 Ne NEÔNIO 20.1797									
11 Na SÓDIO 22.989770	12 Mg MAGNÉSIO 24.3050																	13 Al ALUMÍNIO 26.981538	14 Si SILÍCIO 28.0855	15 P FÓSFORO 30.973761	16 S ENXOFRE 32.065	17 Cl CLORO 35.453	18 Ar ARGÔNIO 39.948									
19 K POTÁSSIO 39.0983	20 Ca CÁLCIO 40.078	21 Sc ESGÂNDIO 44.955910	22 Ti TÍTÂNIO 47.867	23 V VANÁDIO 50.9415	24 Cr CROMO 51.9961	25 Mn MANGANÊS 54.938049	26 Fe FERRO 55.845	27 Co COBALTO 58.933200	28 Ni NIQUEL 58.6934	29 Cu COBRE 63.546	30 Zn ZINCO 65.409	31 Ga GÁLIO 69.723	32 Ge GERMÂNIO 72.64	33 As ARSÊNIO 74.92160	34 Se SELÊNIO 78.96	35 Br BROMO 79.904	36 Kr CRIPTÔNIO 83.798															
37 Rb RUBÍDIO 85.4678	38 Sr ESTRÔNCIO 87.62	39 Y ÍTRIO 88.90585	40 Zr ZIRCÔNIO 91.224	41 Nb NIÓBIO 92.90638	42 Mo MOLIBDÊNIO 95.94	43 Tc TECNÉCIO 97.9072	44 Ru RUTÊNIO 101.07	45 Rh RÓDIO 102.90550	46 Pd PALÁDIO 106.42	47 Ag PRATA 107.8682	48 Cd CADMIO 112.411	49 In ÍNDIO 114.818	50 Sn ESTANHO 118.710	51 Sb ANTIMÔNIO 121.760	52 Te TELÚRIO 127.60	53 I IODO 126.90447	54 Xe XENÔNIO 131.293															
55 Cs CÉSIO 132.90545	56 Ba BÁRIO 137.327	Lantanídeos		72 Hf HÁFNIO 178.49	73 Ta TANTÁLIO 180.9479	74 W TUNGSTÊNIO 183.84	75 Re RÊNIO 186.207	76 Os ÓSMIO 190.23	77 Ir IRÍDIO 192.217	78 Pt PLATINA 195.078	79 Au OURO 196.96655	80 Hg MERCÚRIO 200.59	81 Tl TÁLIO 204.3833	82 Pb CHUMBO 207.2	83 Bi BISMUTO 208.98038	84 Po POLÔNIO 208.9824	85 At ASTATO 209.987	86 Rn RADÔNIO 222.0176														
87 Fr FRÂNCIO 223.0197	88 Ra RÁDIO 226.0254	Actinídeos		104 Rf RUTHERFÓDIO 261.1088	105 Db DÚBNIÓ 262.1141	106 Sg SEABÓRGIO 266.1219	107 Bh BÓHRIO 264.12	108 Hs HÁSSIO (277)	109 Mt MEITENÉRIO 268.1388	110 Ds DARMSTADTIO (271)	111 Rg ROENTGENIO (272)																					
																		57 La LANTÂNIO 138.9055	58 Ce CÉRIO 140.116	59 Pr PRASEODÍMIO 140.90765	60 Nd NEODÍMIO 144.24	61 Pm PROMÉCIO 144.9127	62 Sm SAMÁRIO 150.36	63 Eu EUROPIÓ 151.964	64 Gd GADOLÍNIO 157.25	65 Tb TÉRBIO 158.92534	66 Dy DISPRÓDIO 162.500	67 Ho HÓLMIO 164.93032	68 Er ERBÍO 167.259	69 Tm TULÍO 168.93421	70 Yb ÍTERBIO 173.04	71 Lu LUTÉCIO 174.967
																		89 Ac ACTÍNIO 227.0277	90 Th TÓRIO 232.0381	91 Pa PROTACTÍNIO 231.03588	92 U URÂNIO 238.02891	93 Np NEPTÚNIO 237.0482	94 Pu PLUTÔNIO 244.0642	95 Am AMÉRICIO 243.0614	96 Cm CÚRIO 247.0704	97 Bk BERQUÉLIO 247.0703	98 Cf CALIFÓRNIO 251.0796	99 Es EINSTEÍNIO 252.0830	100 Fm FÉRMIO 257.0951	101 Md MENDELEVÍO 258.0984	102 No NOBELÍO 259.1010	103 Lr LAURÊNCIO 262.1097

Classificação Periódica

Configuração Eletrônica da Tabela Periódica

1A	2A											3A	4A	5A	6A	7A	8A	
$1s^1$																		$1s^2$
$2s^1$	$2s^2$											$2p^1$	$2p^2$	$2p^3$	$2p^4$	$2p^5$	$2p^6$	
$3s^1$	$3s^2$	3B	4B	5B	6B	7B	8B		1B	2B	$3p^1$	$3p^2$	$3p^3$	$3p^4$	$3p^5$	$3p^6$		
$4s^1$	$4s^2$	$3d^1$	$3d^2$	$3d^3$	$3d^4$	$3d^5$	$3d^6$	$3d^7$	$3d^8$	$3d^9$	$3d^{10}$	$4p^1$	$4p^2$	$4p^3$	$4p^4$	$4p^5$	$4p^6$	
$5s^1$	$5s^2$	$4d^1$	$4d^2$	$4d^3$	$4d^4$	$4d^5$	$4d^6$	$4d^7$	$4d^8$	$4d^9$	$4d^{10}$	$5p^1$	$5p^2$	$5p^3$	$5p^4$	$5p^5$	$5p^6$	
$6s^1$	$6s^2$	$4f$	$5d^2$	$5d^3$	$5d^4$	$5d^5$	$5d^6$	$5d^7$	$5d^8$	$5d^9$	$5d^{10}$	$6p^1$	$6p^2$	$6p^3$	$6p^4$	$6p^5$	$6p^6$	
$7s^1$	$7s^2$	$5f$	$6d^2$	$6d^3$	$6d^4$	$6d^5$	$6d^6$	$6d^7$	$6d^8$	$6d^9$	$6d^{10}$							

$4f^1$	$4f^2$	$4f^3$	$4f^4$	$4f^5$	$4f^6$	$4f^7$	$4f^8$	$4f^9$	$4f^{10}$	$4f^{11}$	$4f^{12}$	$4f^{13}$	$4f^{14}$	$5d^1$
$5f^1$	$5f^2$	$5f^3$	$5f^4$	$5f^5$	$5f^6$	$5f^7$	$5f^8$	$5f^9$	$5f^{10}$	$5f^{11}$	$5f^{12}$	$5f^{13}$	$5f^{14}$	$6d^1$

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Classificação Periódica

Sobre a Tabela Periódica, um estudante formulou as proposições a seguir.

- I. Átomos de um mesmo período possuem o mesmo número de camadas ocupadas.
- II. Átomos de um mesmo período possuem o mesmo número de elétrons na camada de valência.
- III. Um átomo, cuja família é VIIIA ou 18, está classificado na Tabela Periódica como gás nobre.
- IV. Na Tabela Periódica atual, os elementos estão ordenados em ordem crescente de massa atômica.

São corretas apenas as afirmações

- | | | |
|--------------|-------------|--------------|
| a. I e II. | c. I e III. | e. III e IV. |
| b. II e III. | d. II e IV. | |

Classificação Periódica

Cloro, bromo e iodo são elementos químicos classificados como halogênios. Logo, eles

- a. localizam-se no mesmo grupo (ou família) da Tabela Periódica.
- b. estão no mesmo período da Tabela Periódica.
- c. possuem o mesmo número atômico.
- d. apresentam mesma eletronegatividade.
- e. são isótopos entre si.

Classificação Periódica

Na classificação periódica, os elementos químicos situados nas colunas IA e VIIA são denominados, respectivamente,

- a. metais alcalinoterrosos e calcogênios.
- b. metais e gases nobres.
- c. metais alcalinos e halogênios.
- d. halogênios e calcogênios.
- e. metais alcalinoterrosos e halogênios.

Classificação Periódica

Em uma das primeiras classificações periódicas, os elementos químicos eram organizados em grupos de três, denominados tríades. Os elementos de cada tríade apresentam propriedades químicas semelhantes, e a massa atômica do elemento central equivale aproximadamente à média aritmética das massas atômicas dos outros dois. Observe as tríades a seguir.

Li	Cl	S
Na	Br	X
K	I	Te

Com base nos critérios desta classificação, a letra X corresponde ao seguinte elemento químico:

- a. O
- b. As
- c. Se
- d. Po

Classificação Periódica

Atualmente, a administração de carbonato de lítio (Li_2CO_3), controlada por médicos especializados, tem sido a forma mais segura para o tratamento de alguns tipos de psicose. Aparentemente, o lítio interfere em mecanismos biológicos nos quais o íon magnésio estaria envolvido, mas sua função específica no cérebro ainda é desconhecida. Excesso de lítio no organismo pode levar à parada cardíaca e, conseqüentemente, à morte do paciente.

PERUZZO, Tito M.; CANTO, Eduardo L. *Química*. São Paulo: Moderna, 2003. (Base). p. 48.

Assinale a sequência de elementos que possuem propriedades químicas semelhantes às do lítio.

- a. Sódio, céσιο e frâncio
- b. Carbono, nitrogênio e neônio
- c. Berílio, magnésio e rádio
- d. Céσιο, berílio e boro

Módulo 07

Agenda 2020