



**EJA**

**CANAL SEDUC-PI4**



PROFESSOR (A):

**JURANDIR**



DISCIPLINA:

**QUÍMICA**



AULA Nº:

**13**



CONTEÚDO:

**TABELA  
PERIÓDICA**



DATA:

**02/07/2020**

## ROTEIRO DE AULA

### **Conteúdos:**

- **TABELA PERIÓDICA**

### **Objetivo da aula:**

- Apresentar a importância da **TABELA PERIÓDICA** e correlaciona-los com o cotidiano do aluno.

# TABELA PERIÓDICA (EJA-VI)

A standard periodic table with elements color-coded by groups. The colors include red, orange, yellow, green, blue, purple, and pink. The elements are arranged in their standard periodic layout, including the lanthanide and actinide series at the bottom.

A simplified periodic table with color-coded families. The families are labeled as follows:

- 1A: METAIS ALCALINOS
- 2A: METAIS ALCALINOS TERREOS
- 3A-12B: METAIS DE TRANSIÇÃO
- 13A: FAMÍLIA DO BORO
- 14A: FAMÍLIA DO CARBONO
- 15A: FAMÍLIA DO NITROGÊNIO
- 16A: CALCOGÊNIOS
- 17A: HALOGENÍOS
- 18: GASES NOBRES

Below the main table, the LANTANÍDEOS and ACTINÍDEOS series are shown in a separate row.



**Prof. Jurandir**



# Classificação Periódica dos Elementos

- ❖ **Evolução Histórica**
- ❖ **Estrutura da Tabela Periódica**
- ❖ **Classificação Geral dos Elementos**
- ❖ **Propriedades dos Elementos:**

*Aperiódicas*

*Periódicas*



# Histórico

**1817 – Tríades de Dohereiner (alemão)**

**1862 - Parafuso Telúrico de De Chancourtois (francês)**

**1864 - Lei das Oitavas de Newlands (inglês)**

**1869 -Mendeleiev: (russo)**

- **ordem crescente de massa atômica**
- **propriedades químicas semelhantes**

**1913 – Ordem de Número Atômico / Moseley (inglês)**

## JOHANN W. DÖBEREINER - 1829



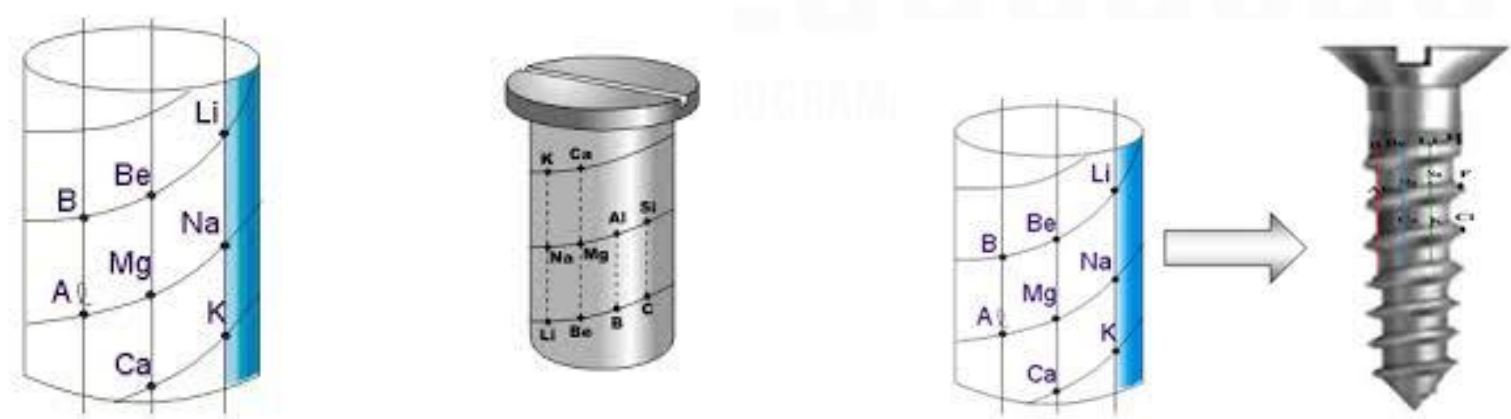
Em 1829, agrupou os elementos químicos em **TRÍADES** onde a massa atômica de um deles era a média aritmética dos outros dois.

Elemento	Massa atômica
Lítio	6,9
Sódio	23
Potássio	39

# ALEXANDRE CHANOURTOIS - 1863



**Dispôs os elementos químicos em uma Espiral traçada em um cilindro e em ordem crescente de massa. (Ficou conhecido como PARAFUSO TELÚRICO)**





# JOHN ALEXANDER NEWLANDS -1864

**Organizou os elementos químicos em ordem de suas massas atômicas em linhas horizontais contendo 7 elementos cada. O oitavo apresenta propriedades semelhantes ao primeiro e assim sucessivamente**

Dó	Ré	Mi	Fá	Sol	Lá	Si
H	Li	Be	B	C	N	O
F	Na	Mg	Al	Si	P	S
Cl	K	Ca	Cr	Ti		



## **DIMITRI IVANNOVITCH MENDELEIEV- 1869**



**Organizou os elementos químicos em ordem de suas massas atômicas e verificou que muitas de suas propriedades físicas e químicas se repetiam periodicamente**

## HENRY MOSELEY - 1913



**Descobriu o número atômico dos elementos químicos a partir daí ficou determinado que os elementos deveriam obedecer uma ordem crescente de número atômico**

**EXERCÍCIO DE CLASSE**

**01.** Marque a alternativa que apresenta o nome do cientista que propôs uma tabela periódica organizando os 61 elementos químicos conhecidos na época, em ordem crescente de massa atômica, e colocou-os em colunas verticais (denominadas oitavas). Cada uma dessas colunas verticais possuía sete elementos, observando-se que os elementos químicos presentes em uma mesma linha horizontal, de oitavas diferentes, apresentavam propriedades químicas semelhantes?

- a) Moseley
- b) Chancourtois
- c) Mendeleev
- d) Newlands
- e) Dobereiner

**02.** Na elaboração das primeiras classificações periódicas, um dos critérios mais importantes para agrupar elementos numa mesma coluna foi observar:

- a) o último subnível eletrônico ser igualmente ocupado.
- b) mesma(s) valência(s) na combinação com elementos de referência.
- c) mesma estrutura cristalina dos próprios elementos.
- d) número atômico crescente.
- e) número de massa crescente.

**03.** Na tabela periódica os elementos estão ordenados em ordem crescente de:

- a) Número de massa.
- b) Massa atômica.
- c) Número atômico.
- d) Raio atômico.
- e) Eletroafinidade.

Canal  
Educação  
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

**04.** Durante seus trabalhos com os elementos químicos, o cientista tinha o hábito de anotar as propriedades de cada um deles em fichas. Em um dado momento, no ano de 1869, ele resolveu colocar essas fichas em ordem crescente de massa atômica. Logo após organizar os elementos em ordem crescente de massa atômica, o cientista manteve o padrão, mas posicionou os elementos em colunas horizontais e verticais, respeitando as características e semelhanças dos elementos. Quem era esse cientista?

- a) Moseley
- b) Chancourtois
- c) Mendeleev
- d) Newlands
- e) Dobereiner

**A resposta é pautada nos seguintes aspectos:**

**A data, 1869;**

**A ordem crescente de massa atômica;**

**Elementos posicionados em colunas horizontais e verticais.**

**Todos esses aspectos foram trabalhados por Mendeleev.**

## CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

	1 1A	2 2A	ELEMENTOS DE TRANSIÇÃO										13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 0														
	1 H 1,01 Hidrogênio	2 He 4,00 Hélio											5 B 10,81 Boro	6 C 12,01 Carbono	7 N 14,00 Nitrogênio	8 O 15,99 Oxigênio	9 F 18,99 Flúor	10 Ne 20,18 Neônio														
	3 Li 6,94 Lítio	4 Be 9,01 Berílio											13 Al 26,98 Alumínio	14 Si 28,08 Silício	15 P 30,97 Fósforo	16 S 32,06 Enxofre	17 Cl 35,45 Cloro	18 Ar 39,94 Argônio														
	11 Na 22,99 Sódio	12 Mg 24,30 Magnésio	3 3B	4 4B	5 5B	6 6B	7 7B	8 8B	9 8B	10 8B	11 1B	12 2B	19 K 39,09 Potássio	20 Ca 40,07 Cálcio	21 Sc 44,95 Escândio	22 Ti 47,86 Titânio	23 V 50,94 Vanádio	24 Cr 51,99 Crômio	25 Mn 54,93 Manganês	26 Fe 55,84 Ferro	27 Co 58,93 Cobalto	28 Ni 58,69 Níquel	29 Cu 63,54 Cobre	30 Zn 65,39 Zinco	31 Ga 69,72 Gálio	32 Ge 72,61 Germânio	33 As 74,92 Arsênio	34 Se 78,96 Selênio	35 Br 79,90 Bromo	36 Kr 83,80 Criptônio		
	19 K 39,09 Potássio	20 Ca 40,07 Cálcio	21 Sc 44,95 Escândio	22 Ti 47,86 Titânio	23 V 50,94 Vanádio	24 Cr 51,99 Crômio	25 Mn 54,93 Manganês	26 Fe 55,84 Ferro	27 Co 58,93 Cobalto	28 Ni 58,69 Níquel	29 Cu 63,54 Cobre	30 Zn 65,39 Zinco	37 Rb 85,47 Rubídio	38 Sr 87,62 Estrôncio	39 Y 88,90 Ítrio	40 Zr 91,22 Zircônio	41 Nb 92,90 Níbio	42 Mo 95,94 Molibdênio	43 Tc 98,90 Tecnécio	44 Ru 101,07 Rutênio	45 Rh 102,91 Ródio	46 Pd 106,42 Paládio	47 Ag 107,87 Prata	48 Cd 112,41 Cádmio	49 In 114,82 Índio	50 Sn 118,71 Estanho	51 Sb 121,76 Antimônio	52 Te 127,60 Telúrio	53 I 126,90 Iodo	54 Xe 131,29 Xenônio		
	37 Rb 85,47 Rubídio	38 Sr 87,62 Estrôncio	39 Y 88,90 Ítrio	40 Zr 91,22 Zircônio	41 Nb 92,90 Níbio	42 Mo 95,94 Molibdênio	43 Tc 98,90 Tecnécio	44 Ru 101,07 Rutênio	45 Rh 102,91 Ródio	46 Pd 106,42 Paládio	47 Ag 107,87 Prata	48 Cd 112,41 Cádmio	55 Cs 132,91 Césio	56 Ba 137,33 Bário	57 a 71	72 Hf 178,49 Háfnio	73 Ta 180,95 Tântalo	74 W 183,85 Tungstênio	75 Re 186,21 Rênio	76 Os 190,23 Ósmio	77 Ir 192,22 Iridio	78 Pt 195,08 Platina	79 Au 196,97 Ouro	80 Hg 200,59 Mercúrio	81 Tl 204,38 Tálio	82 Pb 207,2 Chumbo	83 Bi 208,98 Bismuto	84 Po 209,98 Polônio	85 At 209,99 Astató	86 Rn 222,02 Radônio		
	87 Fr 223,02 Frâncio	88 Ra 226,03 Rádio	89 a 103	104 Rf 261 Rutherfordio	105 Db 262 Dúbnio	106 Sg Seabórgio	107 Bh Bóhrio	108 Hs Hássio	109 Mt Meitnério	Uun Ununílio	Uuu Ununúnio	Uub Unúbio																				

S  
O  
D  
O  
-  
I  
O  
-  
R  
E  
P

## SÉRIE DOS LANTANÍDEOS

Nº atômico	K L M N O P Q
SÍMBOLO	
Massa atômica	
Nome	

57 La 138,91 Lantânio	58 Ce 140,12 Cério	59 Pr 140,91 Praseodímio	60 Nd 144,24 Neodímio	61 Pm 146,92 Promécio	62 Sm 150,36 Samário	63 Eu 151,96 Európio	64 Gd 157,25 Gadolínio	65 Tb 158,93 Térbio	66 Dy 162,50 Disprósio	67 Ho 164,92 Hólmio	68 Er 167,26 Érbio	69 Tm 168,93 Túlio	70 Yb 173,04 Íterbio	71 Lu 174,97 Lutécio
--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------------------	-------------------------------

## SÉRIE DOS ACTINÍDEOS

89 Ac 227,03 Actínio	90 Th 232,04 Tório	91 Pa 231,04 Protactínio	92 U 238,03 Urânio	93 Np 237,05 Netúnio	94 Pu 239,05 Plutônio	95 Am 241,06 Americio	96 Cm 244,06 Cúrio	97 Bk 249,08 Berquélío	98 Cf 252,08 Califórnio	99 Es 252,08 Eins	100 Fm 257,10 Fermíio	101 Md 258,10 Mendelevíio	102 No 259,10 Nobelíio	103 Lr 262,11 Lawrénçio
-------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	----------------------------------	----------------------------	--------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	----------------------------------