

**1ª  
SÉRIE**

## **CANAL SEDUC-PI1**



PROFESSOR (A):

**JURANDIR  
SOARES**



DISCIPLINA:

**QUÍMICA**



CONTEÚDO:

**TABELA  
PERIÓDICA - 1**



TEMA GERADOR:

**CIÊNCIA NA  
ESCOLA**



DATA:

**15.08.2019**

## ❖ Existência dos Elementos:

## Elementos Artificiais: $Z > 92$

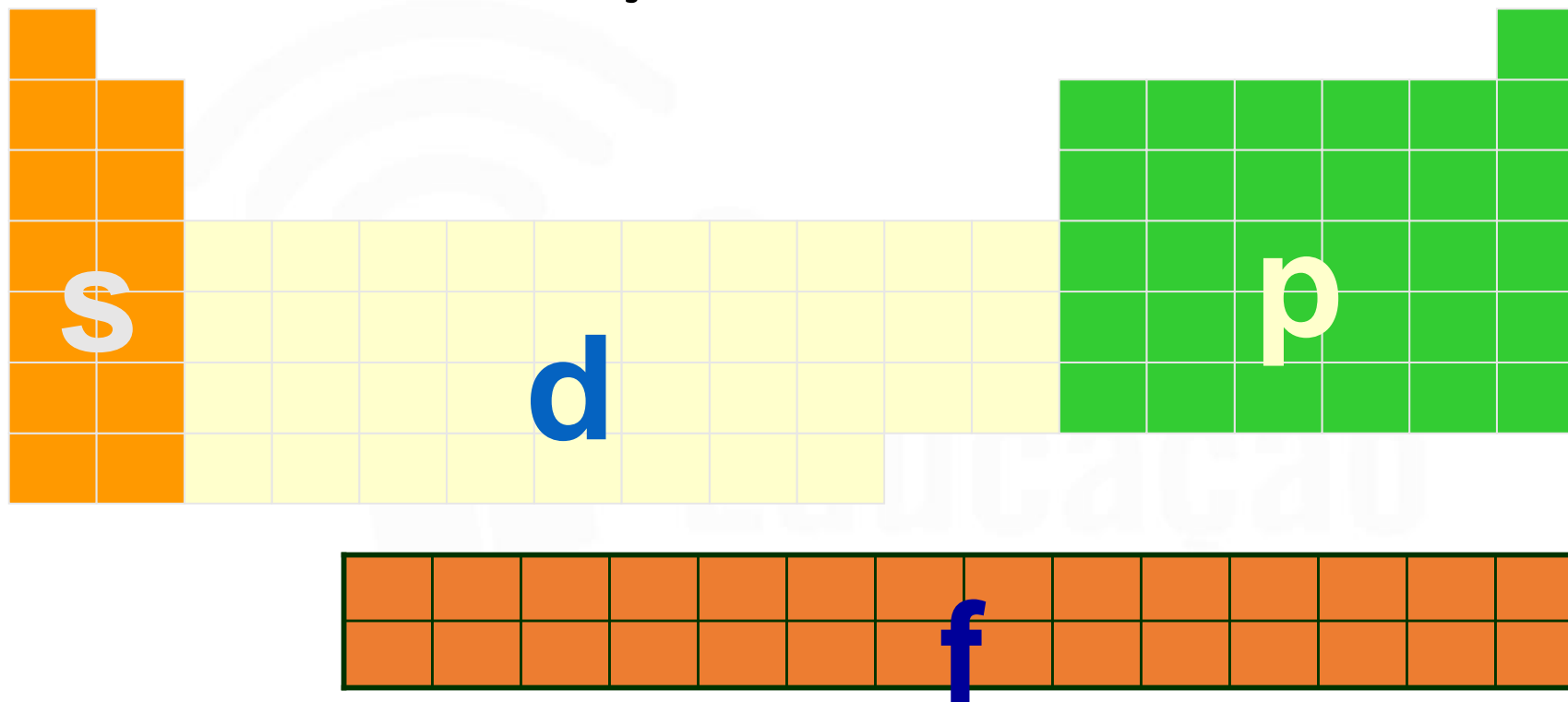
**H** *Cisurânicos* **U** **Transurânicos** **Mt**



## Elementos Cisurânicos: Tecnécio – Tc e Promécio - Pm

# Formação da Tabela Periódica

❖ Sua estrutura é baseada na distribuição eletrônica dos elementos em ordem de número atômico.



Exemplo:  ${}_3\text{Li} \rightarrow 1s^2 2s^1$

${}_{11}\text{Na} \rightarrow 1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

{ Grupo 1A  
 { Configuração geral:  $ns^1$

**São as LINHAS HORIZONTAIS da tabela periódica**

## 1º Período

## 2º Período

### 3º Período

## 4º Período

## 5º Período

## 6º Período

## 7º Período

## 6º Período

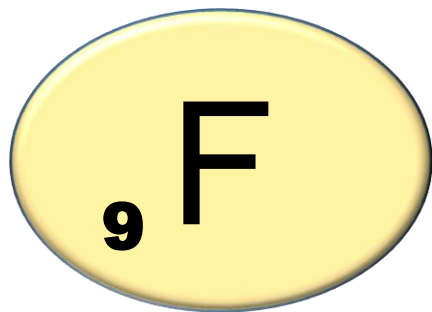
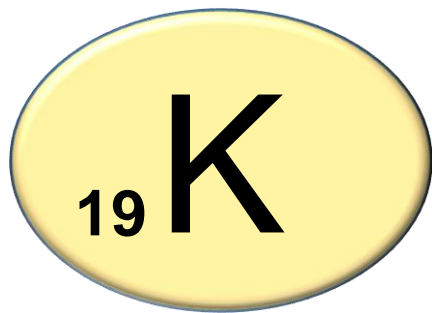
## 7º Período

## ***Série dos Actinídios***

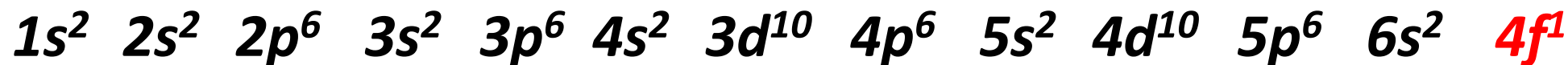
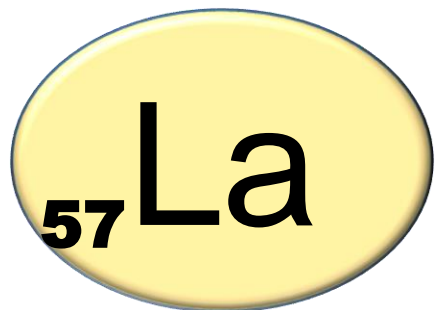
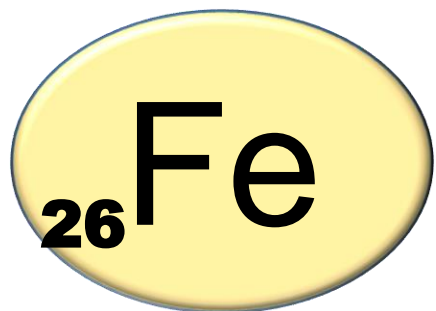
**As dezoito colunas verticais são chamadas  
FAMÍLIAS ou GRUPOS**

**Estes grupos são divididos em REPRESENTATIVOS (A) ou  
TRANSIÇÃO (B)**

**Os elementos representativos possuem o elétron DIFERENCIAL (mais energético) em um subnível “s” ou “p” da última camada**



Os elementos de transição possuem  
o elétron DIFERENCIAL (mais energético) em um  
subnível “ d ” (transição externa) da penúltima camada  
Ou “ f ” (transição interna) da antepenúltima camada



**1) Nos metais de transição interna, o elétron de diferenciação (o mais energético) se localiza no:**

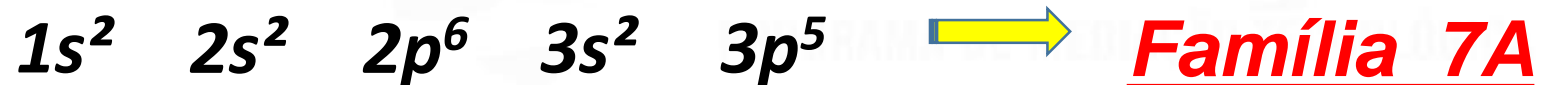
- a) subnível “s”, da última camada.**
- b) subnível “p”, da penúltima camada.**
- c) subnível “f”, da antepenúltima camada.**
- d) subnível “d”, da antepenúltima camada.**
- e) subnível “g”, da penúltima camada.**

**Para os elementos REPRESENTATIVOS a sua família é identificada pelo TOTAL DE ELÉTRONS NA CAMADA DE VALÊNCIA (última camada).**

**20Ca**



**17Cl**



**33As**



***Os elementos de transição interna estão localizados na família 3 B***

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

**CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS**

The diagram illustrates the periodic table with elements classified by their groups (columns) and periods (rows).

**Groups (Columns):**

- 1A (Group 1)
- 2A (Group 2)
- ELEMENTOS DE TRANSIÇÃO (Transition Metals, Groups 3-10)
- 3A (Group 11)
- 4A (Group 12)
- 5A (Group 13)
- 6A (Group 14)
- 7A (Group 15)
- 8A (Group 16)
- 9A (Group 17)
- 10A (Group 18)

**Periods (Rows):**

- 1º (Period 1)
- 2º (Period 2)
- 3º (Period 3)
- 4º (Period 4)
- 5º (Period 5)
- 6º (Period 6)
- 7º (Period 7)

Key elements shown include H, He, Li, Be, B, C, N, O, F, Ne, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, Ar, K, Ca, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, Ge, As, Se, Br, Kr, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Tc, Ru, Rh, Pd, Ag, Cd, In, Sn, Sb, Te, I, Xe, Cs, Ba, La, Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, W, Re, Os, Ir, Pt, Au, Hg, Tl, Pb, Bi, Po, At, Rn.

## SÉRIE DOS LANTANÍDEOS

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

57	2 8 18 18 9	58	2 8 18 10 2	59	2 8 18 21 2	60	2 8 18 18 2	61	2 8 18 23 2	62	2 8 18 24 2	63	2 8 18 25 2	64	2 8 18 25 2	65	2 8 18 27 2	66	2 8 18 28 2	67	2 8 18 29 2	68	2 8 18 30 2	69	2 8 18 31 2	70	2 8 18 32 2	71	2 8 18 32 2
La		Ce		Pr		Nd		Pm		Sm		Eu		Gd		Tb		Dy		Ho		Er		Tm		Yb		Lu	
138,91		140,12		140,91		144,24		146,92		150,36		151,96		157,25		158,93		162,50		164,92		167,26		168,93		173,04		174,97	
Lantânio		Cério		Praseodímio		Neodímio		Promécio		Samário		Európio		Gadolínio		Térbio		Disprósio		Holmío		Érbio		Túlio		Íterbio		Lutécio	

## SÉRIE DOS ACTINÍDEOS

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
<b>Ac</b>	<b>Th</b>	<b>Pa</b>	<b>U</b>	<b>Np</b>	<b>Pu</b>	<b>Am</b>	<b>Cm</b>	<b>Bk</b>	<b>Cf</b>	<b>Es</b>	<b>Fm</b>	<b>Md</b>	<b>No</b>	<b>Lr</b>
227,03	232,04	231,04	238,03	237,05	239,05	241,06	244,06	249,08	252,08	252,08	257,10	258,10	259,10	262,11
Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Netúnio	Plutónio	Américio	Cúrio	Berquélio	Califórnia	Einsteinó	Férmio	Mendelívio	Nobélió	Laurencio

**Prof. Agamenon Roberto**  
**[www.auladequimica.cjb.net](http://www.auladequimica.cjb.net)**

Para os de **transição (externa)** observamos o número de elétrons do subnível “d” mais energético e seguimos a tabela abaixo

3 B	4 B	5 B	6 B	7 B	8 B	8 B	8 B	1 B	2 B
d <sup>1</sup>	d <sup>2</sup>	d <sup>3</sup>	d <sup>4</sup>	d <sup>5</sup>	d <sup>6</sup>	d <sup>7</sup>	d <sup>8</sup>	d <sup>9</sup>	d <sup>10</sup>

**26Fe**

1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup> 2p<sup>6</sup> 3s<sup>2</sup> 3p<sup>6</sup> 4s<sup>2</sup> 3d<sup>6</sup> → Família 8 B

**23V**

1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup> 2p<sup>6</sup> 3s<sup>2</sup> 3p<sup>6</sup> 4s<sup>2</sup> 3d<sup>3</sup> → Família 5 B

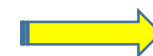
a) família 5 A do período 3.

b) família 3 A do período 3.

c) família 5 A do período 4.

d) família 7 A do período 4.

e) família 4 A do período 7.



***Família 5A***



***período 4***

04) Assinale a alternativa em que o elemento químico cuja configuração eletrônica, na ordem crescente de energia, finda em  $4s^2 3d^3$  se encontra:

- a) grupo 3B e 2º período.
- b) grupo 4A e 2º período.
- c) grupo 4A e 5º período.
- d) grupo 5B e 4º período.
- e) grupo 5A e 3º período.

**Elétron diferencial  
em subnível "d"  
elemento de transição  
subgrupo B**

**5 B e 4º período**

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

**05) Um átomo de certo elemento químico apresenta em sua eletrosfera 19 elétrons. Sua configuração eletrônica nos permite concluir que este elemento químico:**

- a) localiza-se no 3º período da classificação periódica.
- b) pertence à família dos gases nobres.
- c) é um metal de transição interna.
- d) é um metal representativo.
- e) é metal de transição externa.

