

# Aulas 4 e 5 – Semelhanças atômicas e Distribuição eletrônica - Química – Frente 1

## • Semelhanças atômicas

**Isótopos:** São átomos que apresentam mesmo número atômico (Z), mas diferentes números de massa (A).

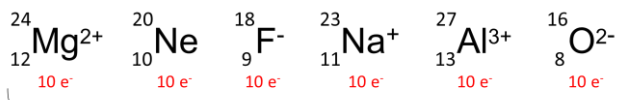
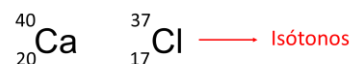
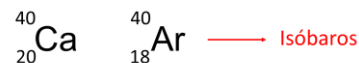
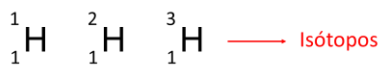
**Isóbaros:** São átomos que apresentam mesmo número de massa (A) e diferentes números atômicos (Z).

**Isótonos:** São átomos que apresentam o mesmo número de nêutrons (n), mas diferentes números atômicos (Z) e de massa (A).

**Isoeletrônicos:** São átomos e íons que apresentam mesmo número de elétrons.

	Igual	Diferente
Isótopos	Prótons (Z)	N° de massa (A)
Isóbaros	N° de massa (A)	Prótons (Z)
Isótonos	Nêutrons (N)	N° de massa (A) e N° de Prótons (Z)
Isoeletrônicos	Elétrons (e <sup>-</sup> )	Prótons (Z)

### Exemplos:



Isoeletrônicos

## Distribuição eletrônica

### • Níveis de energia (camadas)

Camada	K	L	M	N	O	P	Q
Nível (n)	1	2	3	4	5	6	7
N° de elétrons	2	8	18	32	32	18	8

→ Aumenta a energia

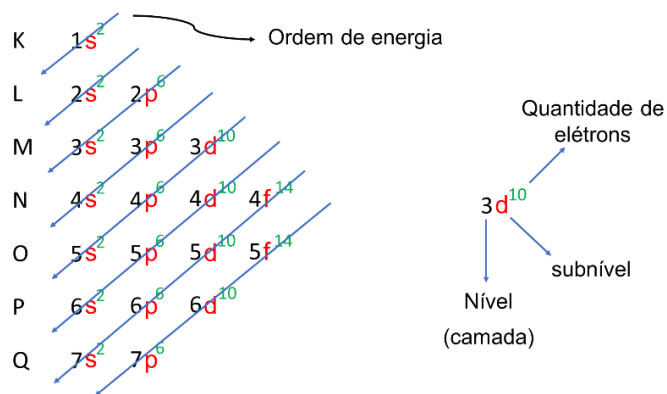
● **Subníveis de energia**

Subnível	s	p	d	f
Nº de elétrons	2	6	10	14

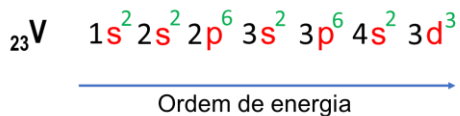
—————→  
Aumenta a energia

● **Diagrama de Linus Pauling**

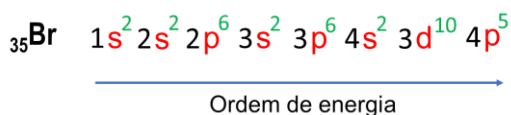
- Organiza níveis e subníveis em ordem crescente de energia.
- A distribuição eletrônica deve ser realizada seguindo a sequência das diagonais deste diagrama:



a) **Distribuição eletrônica em átomos neutros:**



- Subnível mais energético = 3d ou 3d<sup>3</sup>
- Camada de valência = 4
- Elétrons na camada de valência = 4s<sup>2</sup> → 2 elétrons na CV



- Subnível mais energético = 4p ou 4p<sup>5</sup>
- Camada de valência = 4
- Elétrons na camada de valência = 4s<sup>2</sup> 4p<sup>5</sup> → 7 elétrons na CV

