

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).

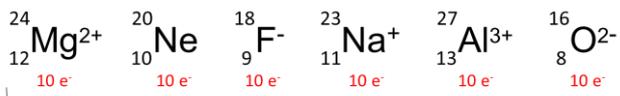
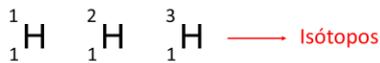
Isóbaros: São átomos que apresentam mesmo número de massa (A) e diferentes números atômicos (Z).

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)	Nº de massa (A)
Isóbaros	Nº de massa (A)	Prótons (Z)
Isótonos	Nêutrons (N)	Nº de massa (A) e Nº de Prótons (Z)
Isoeletrônicos	Elétrons (e ⁻)	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
Nº de elétrons	2	8	18	32	32	18	8

Aumenta a energia

• Subníveis de energia

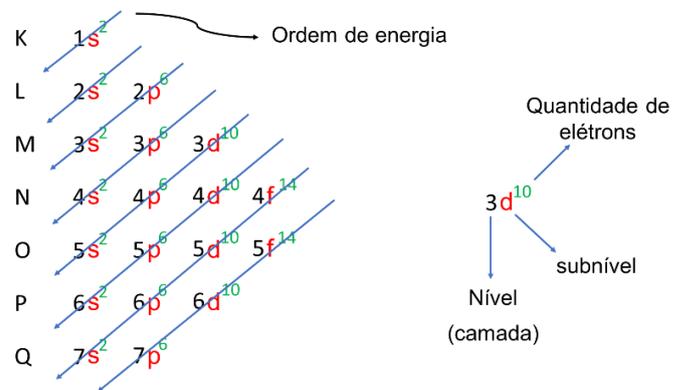
Subnível	s	p	d	f
Nº de elétrons	2	6	10	14

Aumenta a energia

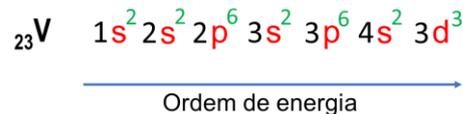
• Diagrama de Linus Pauling

- 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 3d³

- Camada de valência = 4

- Elétrons na camada de valência = 4s² → 2 elétrons na CV



- Subnível mais energético = 4p ou 4p⁵

- Camada de valência = 4

- Elétrons na camada de valência = 4s² 4p⁵ → 7 elétrons na CV

