

# Átomo e distribuição eletrônica

## ÁTOMO:

- Eletrosfera: carga negativa; massa insignificante

- Núcleo:

- Prótons: carga positiva; massa = 1 u
- Nêutrons: sem carga; massa = 1 u

## IDENTIFICAÇÃO DOS ÁTOMOS:

- número atômico (Z) = é o número de prótons existente no núcleo do átomo

- número de massa (A) = soma do número de prótons (Z) e de nêutrons (N) existentes num átomo.

- Elemento químico: é conjunto de átomos com o mesmo número atômico (Z);

- Princípio da dualidade de De Broglie: o elétron se comporta ora como partícula, ora como onda (partícula-onda)

- Princípio da incerteza ou de Heisenberg: não é possível calcular a posição e a velocidade de um elétron, num mesmo instante.

- Átomo: prótons = elétrons

- Íon: prótons  $\neq$  elétrons

- Íon de carga positiva (perda de elétrons) — **CÁTION**
- Íon de carga negativa (ganho de elétrons) — **ÂNION**

isótopos: mesmo número de prótons

isótonos: mesmo número de nêutrons

isóbaros: mesmo número de massa

isoeletrônicos: mesmo número de elétrons

## DISTRIBUIÇÃO ELETRÔNICA:

Nível de energia:

Camadas ou níveis	Subníveis (s, p, d ou f)	Número máximo de elétrons por nível
K	1s <sup>2</sup>	2
L	2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup>	8
M	3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup>	18
N	4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 4f <sup>14</sup>	32
O	5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>10</sup> 5f <sup>14</sup>	32
P	6s <sup>2</sup> 6p <sup>6</sup> 6d <sup>10</sup>	18
Q	7s <sup>2</sup>	2

Subníveis de energia:

### Subníveis de energia

As camadas ou níveis de energia são formados de subcamadas ou subníveis de energia, designados pelas letras s, p, d, f.

Subnível	s	p	d	f
Número máximo de elétrons	2	6	10	14

- Orbital: é a região do espaço ao redor do núcleo onde é máxima a probabilidade de encontrar um determinado elétron.