



Constituição do átomo

Os átomos são constituídos por três diferentes tipos de partículas fundamentais:

Protões;

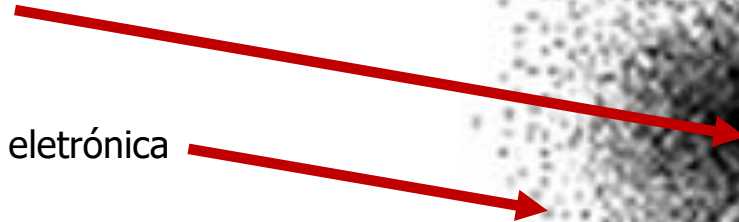
Neutrões;

Elétrões.



Núcleo

Nuvem eletrónica



Eletrão

Descoberto em 1897, por **Thomson**.

A sua carga foi determinada 12 anos depois, por **Millikan**.

$$e = -1,602 \times 10^{-19} \text{ C}$$

É uma **partícula elementar**.

A sua **carga** também é **elementar**.

Na natureza, as cargas são múltiplas da carga do eletrão!

[a carga dos quarks não é elementar!]



Joseph John Thomson
(1856-1940)

Princípio da conservação da carga elétrica

A carga elétrica de um sistema isolado é constante.

A carga elétrica do sistema isolado permanece constante, mas o sistema pode não ser neutro!

Se um sistema não for isolado pode ganhar ou perder cargas.

Se o número de cargas negativas for superior ao de cargas positivas → Carregado negativamente!

Se o número de cargas positivas for superior ao de cargas negativas → Carregado positivamente!

Eletrização

Os primeiros fenômenos elétricos foram observados e descritos na Antiguidade e estão relacionados com a eletrização de corpos (adquirir um excesso de carga por parte de um dado material).

A eletrização pode ser por:

Fricção;

Contacto;

Indução (influência).

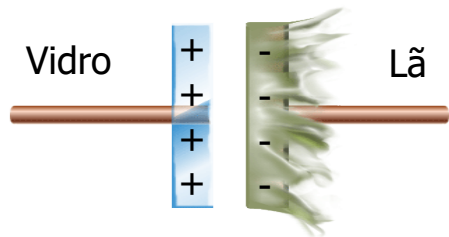
[[Balões e eletricidade estática](#)]

Carga elétrica

Eletrização por fricção

Série triboelétrica

Os materiais que ocupam a **posição superior perdem elétrons** e os que se encontram na **parte inferior ganham elétrons**.



Amianto
Pele de coelho
Vidro
Mica
Lã
Nylon
Algodão
Madeira
Âmbar
Enxofre
Ebonite
Celulóide

Bibliografia

C. Rodrigues, C. Santos, L. Miguelote, P. Santos, S. Machado, *Física 11 A*, Areal Editores, Porto, 2016.
M. Alonso, E. J. Finn, *Física*, Escolar Editora, 2012, Lisboa.