

Carga elétrica



Constituição do átomo

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

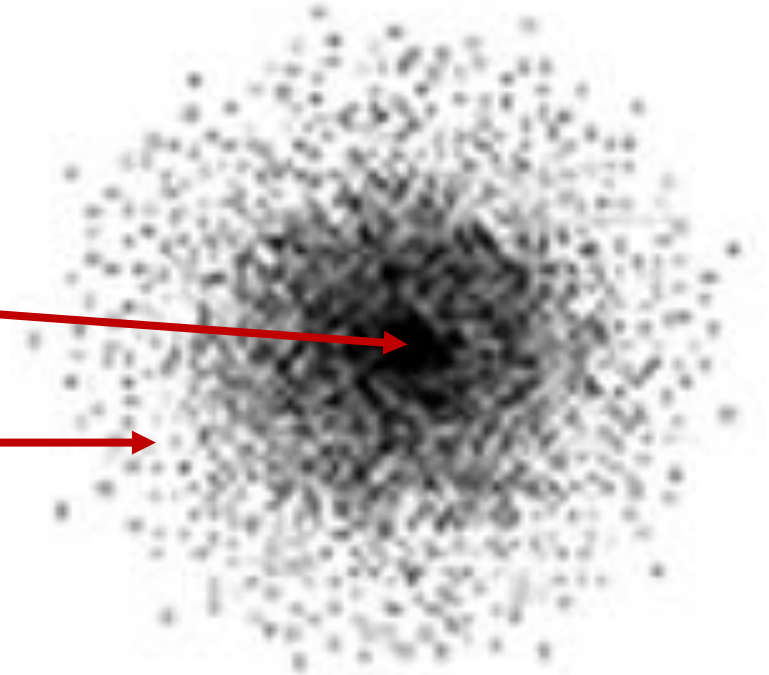
Protões;

Neutrões;

Elétrões.

Núcleo

Nuvem eletrónica



Elétron

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 elétron!

[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 \Rightarrow Carregado negativamente!

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

Eletrização

Os primeiros fenômenos elétricos 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;

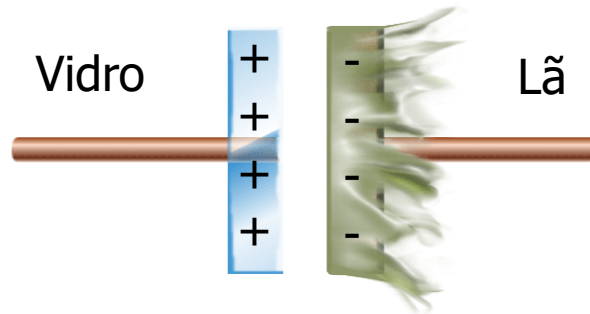
Indução (influência).

[Balões e eletricidade estática]

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.

Ligações

- [Balões e eletricidade estática](#), 02/02/2018.