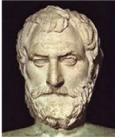


# ELETRIZAÇÃO

Professor Norimar de Melo Verticchio



FÍSICA



Thales de Miletó

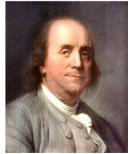
- Âmbar atraia corpos leves após ser atritado em uma pele de animal

VI a.c.

XVI

XVIII

- William Gilbert
- Vários outros corpos se comportavam como o Âmbar



Benjamin Franklin

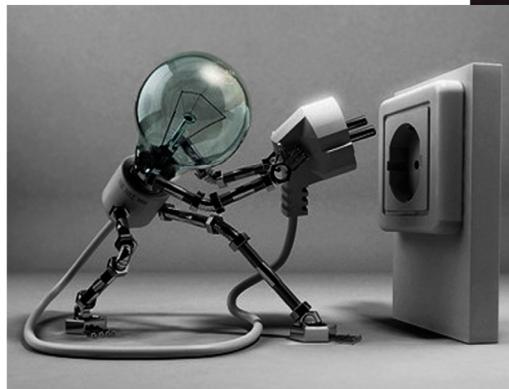
- Ao atritar dois corpos um eletriza positivamente e o outro negativamente

[www.norimar.webnode.com](http://www.norimar.webnode.com)

## INTRODUÇÃO



FÍSICA

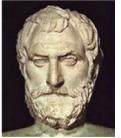


[www.norimar.webnode.com](http://www.norimar.webnode.com)

## INTRODUÇÃO



FÍSICA



Thales de Miletó

- Âmbar atraia corpos leves após ser atritado em uma pele de animal

VI a.c.

XVI

XVIII

- William Gilbert
- Vários outros corpos se comportavam como o Âmbar



Benjamin Franklin

- Ao atritar dois corpos um eletriza positivamente e o outro negativamente

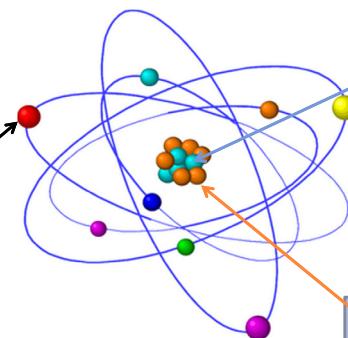


FÍSICA

## ÁTOMO



FÍSICA



Elétrons ( $e^-$ )

Possuem carga negativa

Movem em torno do núcleo

Nêutrons ( $n^0$ )

Não possuem carga elétrica

Se localizam no núcleo do átomo

Prôtons ( $p^+$ )

Possuem carga positiva

Se localizam no núcleo do átomo

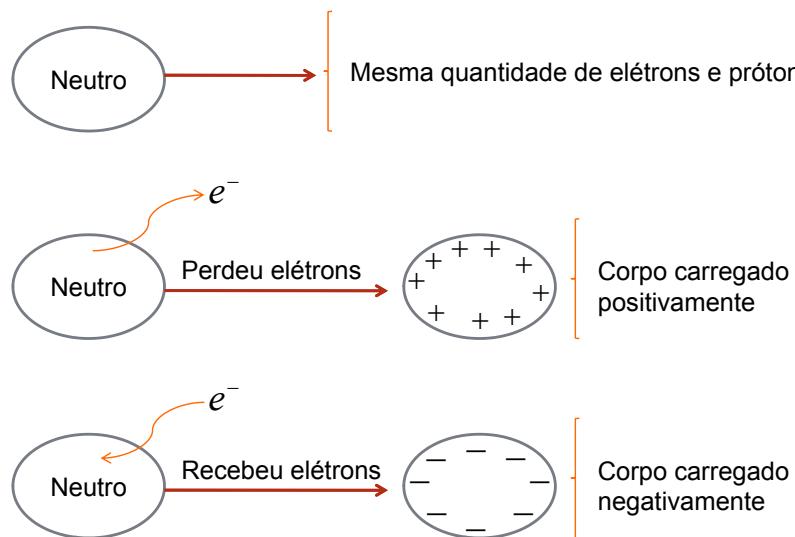
[www.norimar.webnode.com](http://www.norimar.webnode.com)





FÍSICA

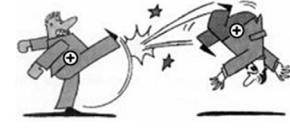
## ELETRIZAÇÃO



www.normar.webnode.com

## PRINCÍPIO FUNDAMENTAL

- Cargas de mesmo sinal se repelem

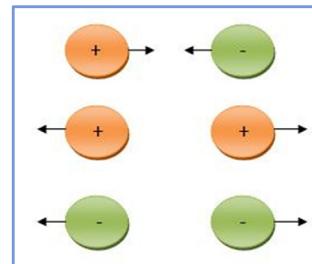


Repulsão

- Cargas de sinais contrários se atraem.



Atração

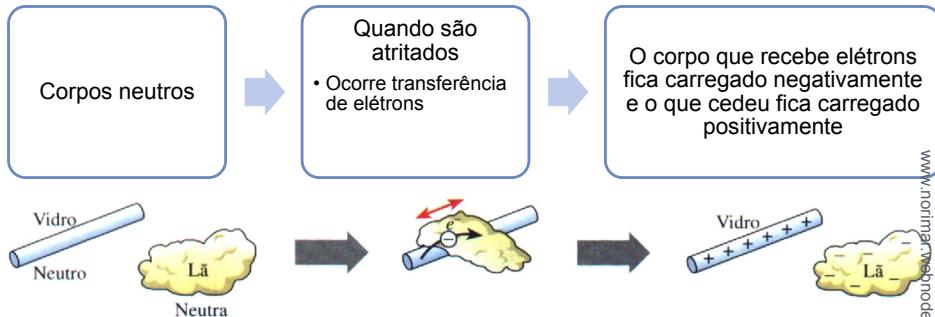


www.normar.webnode.com



FÍSICA

## ELETRIZAÇÃO POR ATRITO

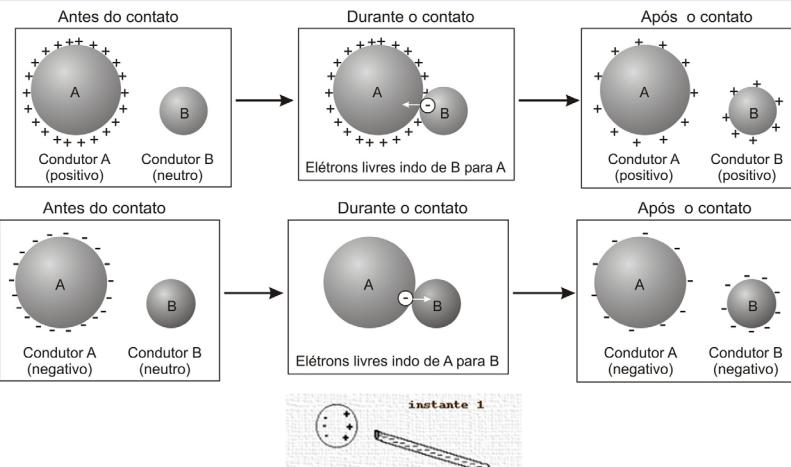


www.normar.webnode.com

NÃO HÁ CRIAÇÃO NEM DESTRUIÇÃO DE CARGAS

## ELETRIZAÇÃO POR CONTATO

Colocando-se em contato dois condutores A e B, um eletrizado(A) e o outro neutro(B), B se eletriza com carga de mesmo sinal que A



www.normar.webnode.com



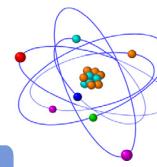


FÍSICA

# RESUMO

Prótons (+) e Nêutrons (0) se localizam no núcleo e os elétrons (-) giram em torno do núcleo.

Corpo neutro: número de prótons = número de elétrons



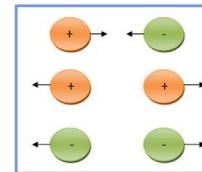
www.normar.webnode.com

Corpo carregado positivamente: perdeu elétrons

Eletrização por atrito – Um corpo transfere elétrons para o outro. Adquirem cargas diferentes.

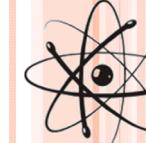
Eletrização por contato – Um corpo carregado eletriza um neutro através do contato. Adquirem cargas iguais.

Cargas de mesmo sinal se repelem



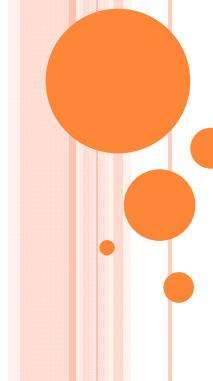
Cargas de sinais contrários se atraem.

CARGA  
TOTAL SE  
CONSERVA



FÍSICA

## CONDUTORES E ISOLANTES



FÍSICA

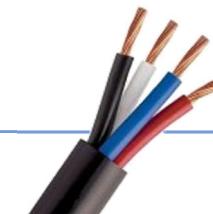
## CONDUTOR

### Condutores

- Os sólidos que possuem **elétrons livres** são chamados de condutores de eletricidade, pois permitem o deslocamento de cargas elétricas.
- Exemplos:** Metais, Grafite, ar úmido, corpo humano.

### Dielétricos - Isolantes

- Os elétrons estão ligados fortemente ao núcleo dos átomos. Não possuem elétrons livres.
- Exemplos:** Borracha, vidro, plástico, madeira, papel, ar seco.



www.normar.webnode.com

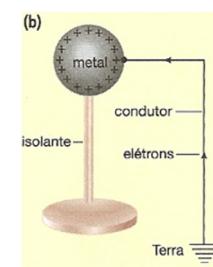
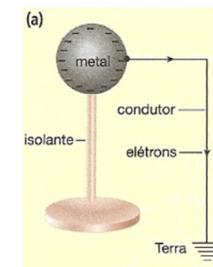


FÍSICA

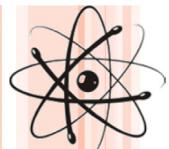
## APLICAÇÕES

### Fio terra

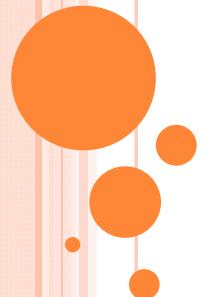
- Um corpo ligado à Terra por meio de um fio condutor se torna neutro.



www.normar.webnode.com



FÍSICA



## INDUÇÃO E POLARIZAÇÃO



FÍSICA

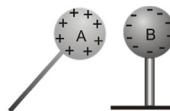
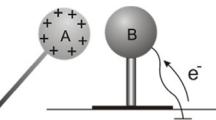
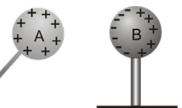
## ELETORIZAÇÃO POR INDUÇÃO

Aproxima-se um corpo carregado – Indução

Liga-se o condutor que sofreu indução à Terra – Os elétrons livres da Terra são atraídos pelo corpo carregado

Desfaz a ligação do condutor com a Terra

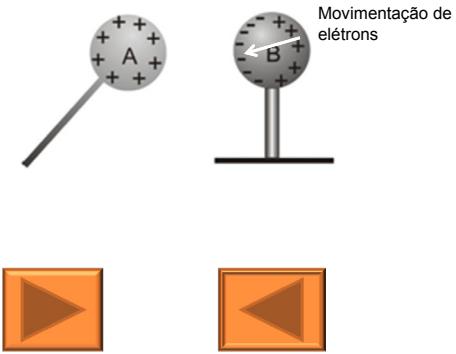
Afasta o Indutor (corpo carregado)



FÍSICA

## INDUÇÃO ELETROSTÁTICA

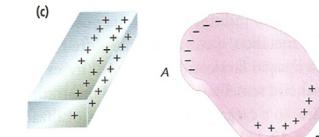
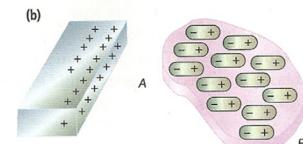
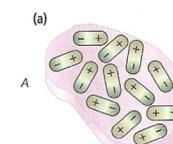
- É o processo de separação de cargas em um condutor devido a aproximação de um corpo eletrizado
- A indução ocorre devido à **movimentação dos elétrons livres**.



## POLARIZAÇÃO

FÍSICA

- Processo de orientação das moléculas dos isolantes devido a presença de um corpo carregado.
- Surge cargas contrárias nas extremidades do isolante.





## RESUMO

Condutor possuem elétrons livres. Metais, ar úmido, Terra, corpo humano

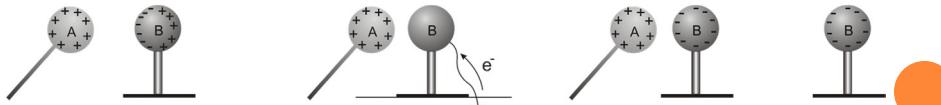
Isolante não possuem elétrons livres. Plástico, borracha, ar seco, cerâmicas.

Ligando um condutor à Terra ele descarrega (fica neutro)

**Indução eletrostática** é a separação de cargas que ocorre em um **condutor** devido à movimentação dos elétrons livres na presença de um corpo carregado.

**Polarização** é o formação de cargas nas extremidades de um **isolante** devido a organização de suas moléculas devido a presença de um corpo carregado

Eletrização por indução: Processo de eletrização conforme seqüência abaixo.



## DUVIDAS

