

# Cariche elettriche

---

## Caratteristiche

- Corpi con cariche elettriche dello stesso segno si respingono, invece di segno opposto si attraggono
- $C$  =Coulomb, unità di misura delle cariche elettriche

## Atomo:

- Carica elementare :  $e \approx 1,6022 \cdot 10^{-19} C$
- Carica di un elettrone:  $-e$
- Carica di un protone:  $e$

## Conduttori:

- Materiali in cui gli elettroni si muovono con libertà

## Isolanti:

- Materiali che cedono difficilmente gli elettroni

## Metodi per elettrizzare un corpo:

- Strofinio
- Contatto
- Induzione

# Legge di Coulomb

Forza di attrazione o repulsione tra due cariche  $Q_1, Q_2$ :

- $F = k_0 \frac{|Q_1 Q_2|}{r^2}$
- $r$ : distanza tra le due cariche

Costanti:

- $k_0$ : costante  $\approx 8,99 \cdot 10^9 \frac{Nm^2}{C^2}$
- $\epsilon_0 = \frac{1}{4\pi k_0} \approx 8,854 \cdot 10^{-12} \frac{C^2}{Nm^2}$  costante dielettrica nel vuoto
- $\epsilon_r = \frac{F_{\epsilon_0}}{F}$  costante dielettrica relativa  $\Rightarrow F = \frac{|Q_1 Q_2|}{4\pi \epsilon_0 \epsilon_r \cdot r^2}$

Forza elettrica e forza di gravità

- $\frac{F_e}{F_g} \approx 10^{39}$