

Elettrostatica

Cariche elettriche

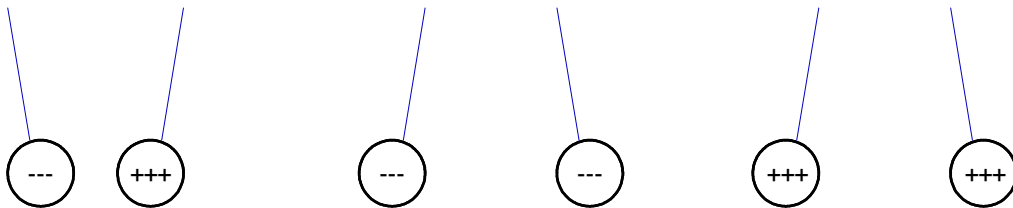
In natura si distinguono due tipi di cariche elettriche di segno opposto, positive e negative.

Tra le cariche si esercitano azioni meccaniche.

Per spiegare brevemente il significato di elettrostatica possiamo ricorrere ad un semplice esperimento, se strofiniamo una bacchetta di plastica su di un panno essa è in grado di attrarre dei pezzettini di carta.

Questo fatto noi lo giustifichiamo dicendo che la bacchetta di plastica si è caricata di elettricità negativa, cioè ha acquistato una carica elettrica negativa durante lo strofinio con il panno. Quando noi avviciniamo la bacchetta alla carta, si verifica che la carta si carica di elettricità positiva e viene attirata dalla bacchetta di plastica.

Quindi l'esperienza ci dice che esistono delle cariche elettriche. La carica elettrica può essere di segno positivo, che indichiamo con + o di segno negativo che indichiamo con il -. Cariche elettriche dello stesso segno si respingono; cariche elettriche di segno opposto si attraggono.



La forza che agisce sulle cariche viene definita tramite la legge di Coulomb

Legge di Coulomb

La forza di attrazione o di repulsione che agisce su due cariche elettriche è proporzionale al prodotto delle due cariche e inversamente proporzionale al quadrato della loro distanza secondo un coefficiente detto costante dielettrica del mezzo interposto.

$$F = - \frac{1}{4 \pi \epsilon} \times \frac{Q_1 \times Q_2}{d^2}$$

F rappresenta la forza che agisce sulle cariche e si misura in Newton, **Q** è la carica posseduta da un corpo, **d** è la loro distanza misurata in metri ed **ε** (epsilon), è la costante dielettrica e dipende dal materiale in cui sono immerse le cariche elettriche.