

Descrivere la forza di Coulomb

La legge di Coulomb è la legge che regola le interazioni tra due particelle cariche (o, in generale, tra due corpi carichi). E' espressa dalla seguente relazione matematica : $F = k_0 \frac{Q_1 Q_2}{R^2}$. La forza con cui si interagiscono due particelle cariche è proporzionale al prodotto delle loro cariche ($Q_1 Q_2$) e inversamente proporzionale al quadrato della loro distanza (R^2), con $k_0 = \frac{1}{4\pi\epsilon_0}$, e ϵ_0 che rappresenta la costante dielettrica del vuoto. La forza è attrattiva quando le particelle sono di segno opposto e repulsiva quando sono dello stesso segno.

E' interessante confrontare la forza di Coulomb con la forza di Newton, scoperta circa 100 anni prima. Ci sono alcune analogie, come la stessa forma matematica e la stessa inversa proporzionalità con il quadrato della distanza; esistono però alcune differenze significative: la forza di Newton è solo attrattiva e a parità di tutte le altre condizioni, molto più debole della forza di Coulomb.