

Descrivere l'energia potenziale elettrica

Una forza è definita conservativa se il lavoro compiuto nello spostamento dalla posizione iniziale A alla posizione finale B non dipende dal percorso, ma solo dagli estremi A e B. La forza elettrica è una forza conservativa e, come per la forza gravitazionale, è possibile definire una funzione detta energia potenziale: $U = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{Q_1 Q_2}{r}$. In questo modo, l'energia potenziale è nulla quando le

cariche Q_1 e Q_2 si trovano a distanza molto grande, distanza alla quale la forza di Coulomb tra di esse è praticamente nulla. Si nota che l'energia potenziale dipende dal segno delle cariche: è positiva se le cariche sono dello stesso segno, è negativa se le cariche sono di segno opposto. Come ogni altra forma di energia, l'energia potenziale ha come unità di misura il joule (J) nel Sistema Internazionale.