

Descrivere il potenziale elettrico

Nella fisica dei campi, all'energia potenziale elettrica corrisponde un'altra grandezza fisica, il potenziale elettrico. Il potenziale elettrico è quindi generato da almeno una carica elettrica ed è definito in ogni punto dello spazio, anche se in quel punto non è presente alcuna carica elettrica. Se una carica di prova q viene inserita in un punto dello spazio in cui è presente un potenziale V , il sistema costituito dalla/e carica/che che hanno generato il potenziale e la carica di prova possiede l'energia potenziale $U=qV$. Quindi il potenziale elettrico (proprio come il campo elettrico) non dipende dalla carica di prova ma solo dalla carica che ha generato il campo e dalla distanza da essa. Si conclude che il potenziale elettrico V in un punto dello spazio è $V=U/q$, ossia il rapporto tra l'energia potenziale elettrica U e la carica di prova q . Nel Sistema Internazionale, l'unità di misura del potenziale è il joule/coulomb (J/C), che prende il nome di volt (V), in onore del grande fisico italiano Alessandro Volta.