

1.1) La tensione elettrica

Si definisce potenziale elettrico in un punto il valore dell'energia potenziale posseduta dalla carica unitaria situata in quel punto.

$$\text{Eq. 4} \quad V = \frac{E_n}{Q}$$

Secondo tale definizione l'unità di misura del potenziale elettrico in un punto è ancora il Volt=Joule/Coulomb.

Quando i potenziali di due punti V_A e V_B sono diversi tra loro la differenza $V_{AB}=V_A-V_B$ è definita **differenza di potenziale** (d.d.p.) fra i due punti o **tensione elettrica**.

La tensione tra due punti è quindi la quantità di energia fornita alla carica unitaria che passa da un punto all'altro, o anche il lavoro eseguito dalla carica unitaria.

L'energia spesa sarà:

$$\text{Eq. 5} \quad E_n = V_{AB} Q$$

Un generatore deve quindi mantenere i suoi due poli a potenziale diverso, creando tra di essi una tensione equivalente al valore della f.e.m..

La f.e.m. di un generatore è misurata dalla differenza di potenziale che essa determina e mantiene fra i poli del generatore.

Per come sono stati definiti tensione e campo elettrico, qual è la relazione tra loro?

Tenendo conto di quanto scritto nelle equazioni 3 e 4

$$\text{Eq. 6} \quad \frac{F}{Q} d = \frac{E_n}{Q} = V = E d$$

$$E = \frac{V}{d} \quad \text{il campo elettrico si misura in Volt/metro}$$