

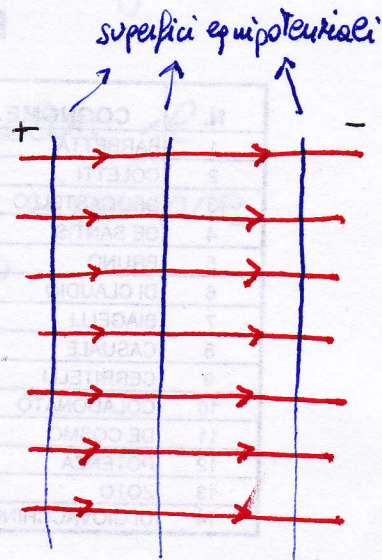
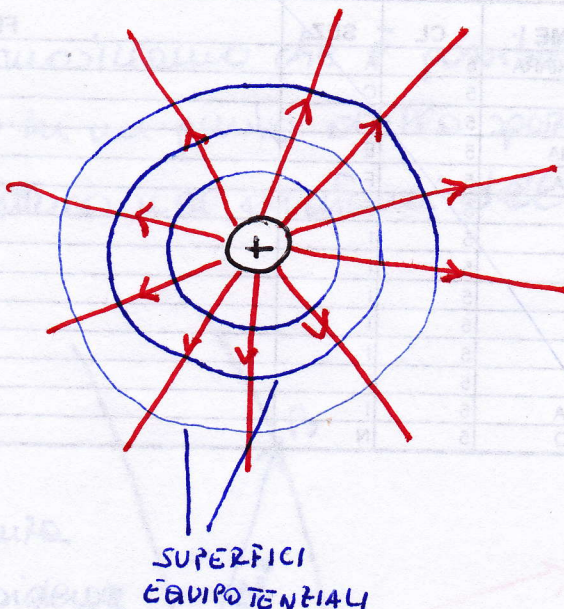
# SUPERFICI EQUIPOTENZIALI

①

Si chiama superficie equipotenziale il luogo dei punti dello spazio in cui il potenziale elettrico assume lo stesso valore.

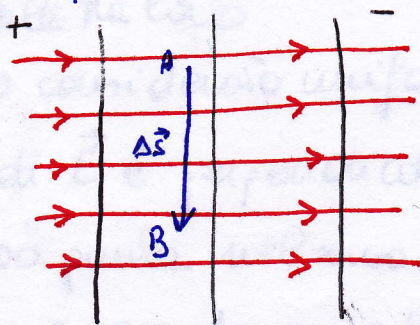
$$V(r) = \frac{1}{4\pi\epsilon} \frac{Q}{r}$$

$r = \text{costante}$  sulla sup. della sfera.



In ogni punto la superficie equipotenziale è perpendicolare alla linea di campo che passa per quel punto:

consideriamo un campo elettrico uniforme e consideriamo un segmento AB perpendicolare alle linee del campo. Giudichiamo



con  $\Delta\vec{s}$  il vettore spostamento da A a B. Calcoliamo  $\Delta V_{AB} = V(B) - V(A)$ . Per farlo pensiamo di trasportare una carica  $q$  prova da A a B. Il lavoro

compiuto dalla forza elettrica è  $W_{A \rightarrow B}$ :

$$\Delta V = V(B) - V(A) = - \frac{W_{A \rightarrow B}}{q}$$

liccome la forza elettrica è perpendicolare allo spostamento  $\Delta\vec{s}$  si ha  $W_{A \rightarrow B} = 0$  Quindi

$$\Delta V = V(B) - V(A) = - \frac{W_{A \rightarrow B}}{q} = 0 \Leftrightarrow V(A) = V(B) \quad \text{SUPERFICIE EQUIPOTENZIALE}$$