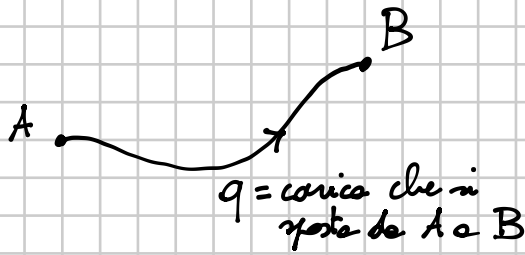


# POTENZIALE ELETTRICO

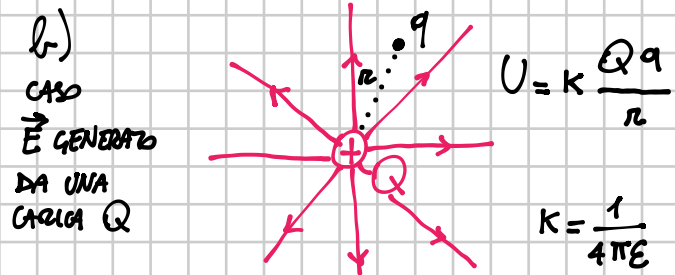
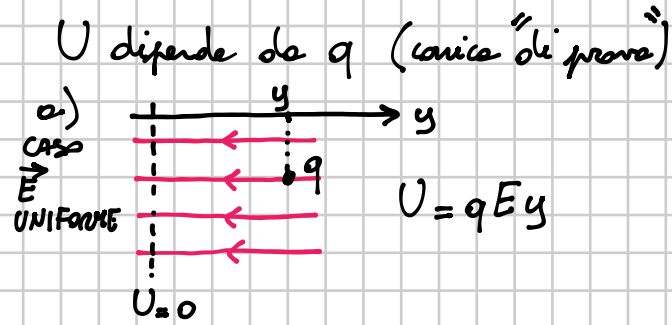
Consideriamo una regione di spazio in cui c'è un campo elettrico  $\vec{E}$



$$W_{A \rightarrow B} = -\Delta U = U_A - U_B$$

LAVORO DELLA FORZA ELETTRICA DURANTE LO SPOSTAMENTO A → B

ENERGIA POTENZIALE



## POTENZIALE

IN UN PUNTO DELLO SPAZIO IN CUI C'È IL CAMPO ELETTRICO

$$V = \frac{U}{q}$$

QUESTA GRANDEZZA NON DIPENDE DA q, MA È UNA CARATTERISTICA DEL CAMPO ELETTRICO

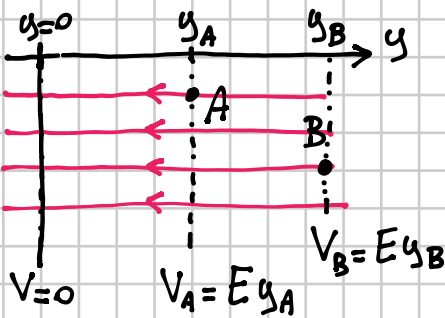
$$W_{A \rightarrow B} = -q\Delta V = q(V_A - V_B)$$

$$\Delta V = V_B - V_A$$

DIFFERENZA DI POTENZIALE d.d.p.

U. MISURA = VOLT  $1V = \frac{1J}{1C}$

## a) CASO $\vec{E}$ UNIFORME



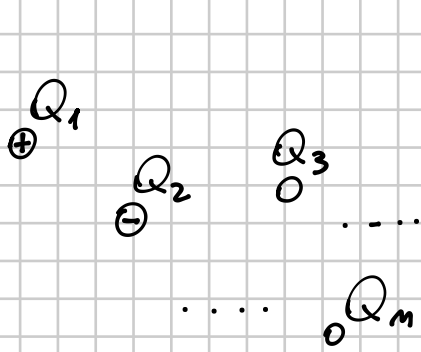
LAVORO DELLA FORZA ELETTRICA NEL PASSAGGIO DA A A B

$$W_{A \rightarrow B} = q(V_A - V_B) = q(Ey_A - Ey_B) =$$

q POSITIVA CHE SI SPOSTA DA A A B

$$= qE(y_A - y_B) < 0$$

b) CASO  $\vec{E}$  GENERATO DA PIÙ CARICHE  $Q_1, Q_2, \dots, Q_M$



$$P \quad \overline{PQ}_1 = r_1 \quad \overline{PQ}_2 = r_2 \quad \dots \quad \overline{PQ}_M = r_M$$

$$V_P = V_1 + V_2 + \dots + V_M =$$

$$= k \frac{Q_1}{r_1} + k \frac{Q_2}{r_2} + \dots + k \frac{Q_M}{r_M}$$

Il potenziale è nullo quando  $P$  è infinitamente lontano dalle cariche generatrici:  $r_i \rightarrow +\infty \quad i=1, \dots, M$