

1) Campo elettrico. 2 formule.

$$F = QE \quad E = \frac{F}{Q} \quad E(P) = \frac{F(Q;P)}{Q}$$

$E(P)$ il campo elettrico E in un punto P dello spazio
 $F(Q;P)$ forza elettrica subita dalla carica Q nel punto P

2) Potenziale elettrico. 2 formule.

$$U = QV \quad V = \frac{U}{Q} \quad V(P) = \frac{U(Q;P)}{Q}$$

$V(P)$ e' il potenziale elettrico in un punto P dello spazio.
 $U(Q;P)$ e' l'energia elettrica di una carica Q nel punto P .

$$3e4) \quad Q_A = 5 \cdot 10^{-9} \quad Q_B = 6 \cdot 10^{-8}$$

$$R = 4 \cdot 10^{-3} \quad k = 9 \cdot 10^9$$

$$F = k \cdot \frac{Q_A \cdot Q_B}{R^2}$$

$$= (9 \cdot 10^9) \frac{(5 \cdot 10^{-9})(6 \cdot 10^{-8})}{(4 \cdot 10^{-3})^2}$$

sostituire le lettere coi numeri

$$= (9 \cdot 10^9) \frac{(5 \cdot 10^{-9})(6 \cdot 10^{-8})}{4^2 \cdot 10^{-6}}$$

sviluppare la potenza

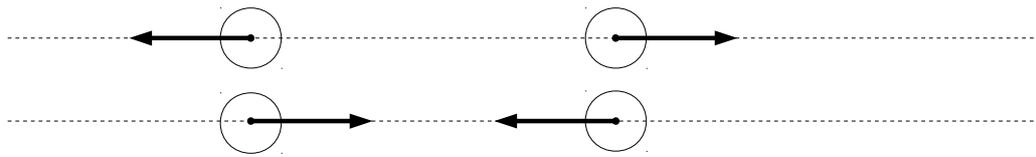
$$= \frac{9 \cdot 5 \cdot 6}{4^2} \cdot \frac{10^9 \cdot 10^{-9} \cdot 10^{-8}}{10^{-6}}$$

separare i coefficienti dalle potenze

$$= \frac{9 \cdot 5 \cdot 6}{4^2} \cdot 10^{9-9-8+6}$$

sviluppare prodotto e rapporto di potenze di ugual base

5) Forza elettrostatica tra cariche puntiformi. Direzione e verso.



Direzione: lungo la retta congiungente le 2 cariche.
 Verso: a) cariche di segno uguale si respingono
 b) cariche di segno opposto si attraggono

6) Induzione elettrostatica, stato di carica. Disegno e formula.

Carica induttrice \oplus
 Carica indotta $\ominus \oplus$

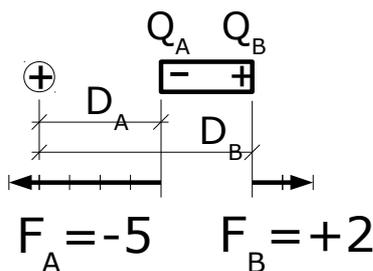
$$Q_A = -Q_B \quad Q_A + Q_B = 0$$

$$\text{Es: } Q_A = -2 \quad Q_B = +2$$

7) Induzione elettrostatica. Spiega (come causa stato di carica).

La carica induttrice, agisce sulle cariche del corpo:
 1) attira-avvicina quelle di segno opposto, e respinge-allontana quelle di ugual segno;
 2) cio' crea una corrente che crea cariche nette, vicino di segno opposto all'induttrice, lontano di ugual segno, di uguale intensita'.

8) Attrazione tramite induzione.



$$D_A < D_B \quad \text{e} \quad |Q_A| = |Q_B|$$

$$\Rightarrow |F_A| > |F_B|$$

$$F_A = -5 \quad F_B = +2$$

$$\leftarrow R = F_A + F_B = -3$$