

Elettrizzazione:

-strofinio;-polarizzazione di un isolante;

-contatto;-induzione elettrostatica:

Ponendo il caso di avere una bacchetta elettrizzata positivamente, avvicinandola ad una sfera di materiale conduttore questo e la bacchetta si attraggono. La sfera nella sua totalità è neutra ma dividendola a metà si avrà che la parte più vicina alla bacchetta sarà negativamente, l'altra metà positivamente. Questo perché le sue cariche negative vengono attratte da quelle positive.

Legge di Coulomb: la forza di repulsione o di attrazione di due corpi puntiformi elettrizzati è direttamente proporzionale al prodotto della quantità di elettricità posseduta dai due corpi ed inversamente proporzionale al quadrato della loro distanza.

$$F=K_0 \times (Q \times q) / d^2 \quad K_0 = 1/4\pi \epsilon_0 \quad \Sigma r = F/F_m$$

$$F_m = F / \Sigma r = K_0 / \Sigma r \times (Q \times q) / d^2$$

Il **Condensatore piano** è un accumulatore, costituito da 2 lamine metalliche parallele, queste lamine non si toccano ma sono molto vicine. $C = Q/V = A/4\pi K_0 S$

Un **campo elettrico** nasce caricando un corpo; è "visibile" mettendo un corpo in questo campo, che verrà attratto o respinto dal corpo che genera questo campo.

$$C = \Sigma_0 \Sigma r S / d \quad S = (C d) / (\Sigma_0 \Sigma r) \quad W = 1/2 QV$$

La **corrente elettrica** è una migrazione di particelle;

per far sì che questo accada servono delle forze.

Quindi si può ipotizzare che al suo interno vi siano dei punti

A diverso valore di potenziale.

1° legge di Ohm: l'intensità di corrente da cui viene attraversato un conduttore è direttamente proporzionale alla d.d.p. applicata.

2° legge: la resistenza elettrica di un filo conduttore è inversamente proporzionale alla sua sezione e direttamente proporzionale alla sua lunghezza.

$$R = V/I \quad \text{Sezione} = P / I \quad L/R \quad I = V/R$$

Le resistenze sono dette collegate in serie quando vengono attraversate dalla stessa intensità di corrente. In parallelo quando sono attraversate dalla stessa tensione.

$$\text{Serie: } R_{\text{tot}} = R_1 + R_2 \dots \quad \text{parallelo: } (R_1 \times R_2) / (R_1 + R_2)$$

$$\text{Resistenze varie: parallelo} = 1 / (1/R_1 + 1/R_2) \dots$$

$$\text{Serie: } R_{\text{tot}} = R_1 + R_2 \quad \text{totale} = \text{par} + \text{ser}$$

$I = P/V$ un semiconduttore ha una resistività intermedia tra isolanti e conduttori. Il drogaggio di questi consiste nell'aggiungere impurità al semiconduttore (es. arsenico). Se si formano 5 legami c'è un conduttore di tipo n con 3 di tipo p.