

- **LA CARICA ELETTRICA E LA LEGGE DI COULOMB**

Elettrizzazione per strofinio, i conduttori e gli isolanti, la carica elettrica, legge di Coulomb, l'elettrizzazione per induzione.

- **IL CAMPO ELETTRICO**

Il vettore campo elettrico, il campo elettrico di una carica puntiforme, linee di forza, flusso del campo elettrico e teorema di Gauss, applicazione del teorema di Gauss per il calcolo di campi elettrici dovuti a distribuzione di cariche piane.

- **IL POTENZIALE ELETTRICO**

Potenziale elettrico e differenza di potenziale, superfici equipotenziali, circuitazione del campo elettrico

- **FENOMENI DI ELETTROSTATICA**

Distribuzione di carica nei conduttori in equilibrio elettrostatico. Il campo elettrico e il potenziale in un conduttore all'equilibrio. La capacità di un conduttore, condensatori, condensatori in serie e in parallelo, energia elettrica immagazzinata.

- **LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA**

L'intensità di corrente. I generatori di tensione e i circuiti elettrici, legge di Ohm e resistenza, resistenze in serie e in parallelo, principi di Kirchoff, la trasformazione dell'energia elettrica, la forza elettromotrice.

- **LA CORRENTE ELETTRICA NEI METALLI**

I conduttori metallici. La seconda legge di Ohm. Dipendenza della resistività dalla temperatura.

- **FENOMENI MAGNETICI FONDAMENTALI**

La forza magnetica e le linee del campo magnetico. Forze tra magneti e correnti. Forze tra correnti. L'intensità del campo magnetico. La forza magnetica su un filo percorso da corrente. Il campo magnetico di un filo percorso da corrente, di una spira e di un solenoide. Il motore elettrico. L'amperometro e il voltmetro.

- **IL CAMPO MAGNETICO**

La forza di Lorentz, il moto di una carica in un campo magnetico uniforme, il flusso del campo magnetico, la circuitazione del campo magnetico, le proprietà magnetiche dei materiali, il ciclo di isteresi magnetica.

- **INDUZIONE ELETTROMAGNETICA**

La corrente indotta. La legge di Faraday-Neumann, legge di Lenz, induttanza, alternatore. Trasformatore. Equazioni di Maxwell, onde elettromagnetiche

Ronciglione 10-05-2011

L' insegnante
Prof. Fernando Rizzo
