

PROGRAMMA DI FISICA QUINTO ANNO LES

Fenomeni elettrostatici:

- ✓ I corpi elettrizzati e la carica elettrica.
- ✓ Elettrizzazione per strofinio per contatto e induzione;
- ✓ la legge di Coulomb;
- ✓ confronto tra forza gravitazionale ed elettrica
- ✓ I campi elettrici: Il vettore campo elettrico, la rappresentazione del campo elettrico generato da una carica puntiforme e da due cariche;
- ✓ Flusso del campo elettrico, teorema di Gauss (senza dimostrazione).
- ✓ energia potenziale elettrica, la differenza di potenziale, potenziale elettrico in un punto; il condensatore piano e relativa capacità, campo elettrico nel condensatore piano.

La corrente elettrica continua:

- ✓ Intensità di corrente, la corrente continua; il circuito elettrico, il generatore di tensione, componenti in serie e in parallelo, amperometro e voltmetro; la prima legge di Ohm, l'effetto Joule, la legge di Joule (la potenza), la seconda legge di Ohm; le leggi di Kirchhoff.

Il magnetismo:

- ✓ Analogie e differenze tra cariche elettriche e magnetiche; il vettore campo magnetico e le linee di forza; il campo magnetico terrestre; Esperienza di Oersted, di Ampere, di Faraday.
- ✓ Modulo del vettore campo magnetico; forza di un campo magnetico sul filo percorso da corrente. Campi magnetici particolari: filo rettilineo (Legge di Biot-Savart); solenoide
- ✓ L'induzione elettromagnetica: la corrente indotta. Cenni sulle onde elettromagnetiche.