



PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE 5 SEZ. H

A.S. 2021/2022

Docente: Valeria TAGLIABÒ

Materia: FISICA

CARICA ELETTRICA: proprietà elettriche e unità di misura della carica elettrica, l'elettrizzazione dei corpi (strofinio, contatto e induzione), isolanti e conduttori, l'elettroscopio, la carica elettrica e la sua conservazione, la legge di Coulomb e analogia/differenze con la legge di gravitazione universale, la costante dielettrica, il principio di sovrapposizione.

CAMPO ELETTRICO: il vettore campo elettrico, linee di forza del campo elettrico, campo elettrico generato da cariche puntiformi, l'energia potenziale elettrica, il potenziale elettrico, il potenziale di una carica puntiforme, lavoro e differenza di potenziale, superfici equipotenziali, relazione fra campo elettrico e potenziale, flusso del campo elettrico, teorema di Gauss, circuitazione del campo elettrico.

L'ELETTROSTATICA: conduttori in equilibrio elettrostatico e campo elettrico nei conduttori carichi, la densità superficiale di carica e il teorema di Coulomb, il potere dispersivo delle punte, campo generato da un conduttore in equilibrio elettrostatico, la capacità elettrica, i condensatori e la capacità di un condensatore piano, condensatori ed energia immagazzinata, condensatori in serie e in parallelo.

CORRENTE ELETTRICA: la corrente elettrica e sua unità di misura, il verso della corrente, i semiconduttori e la differenza di comportamento rispetto a isolanti e conduttori, la forza elettromotrice, la resistenza elettrica, le leggi di Ohm e la resistività, i superconduttori, i circuiti elettrici e le leggi di Kirchhoff, resistenze in serie ed in parallelo, potenza elettrica ed effetto Joule.

CAMPO MAGNETICO: definizione di campo magnetico e analogie/differenze con campo elettrico, il campo magnetico nella materia e proprietà magnetiche della materia, le linee del campo magnetico, azione di campo magnetico attorno ad un filo rettilineo percorso da corrente, campo magnetico di un filo percorso da corrente (*legge di Biot e Savart*), interazione magnetica tra fili percorsi da corrente (*legge di Ampère*), il motore elettrico, la forza di Lorentz e moto di una particella carica in un campo magnetico uniforme, campo magnetico di una spira percorsa da corrente, campo magnetico di un solenoide percorso da corrente.

Cossato, 08/05/2022

Prof.ssa TAGLIABÒ Valeria