

PROGRAMMA DI FISICA

Classe 5°C

IL CAMPO ELETTRICO

Descrizione e interpretazione di fenomeni di elettrizzazione; elettrizzazione per contatto, induzione e strofinio.

Gabbia di Faraday; potere delle punte.

La legge di Coulomb nel vuoto e nella materia.

Il concetto di campo e la definizione del vettore campo elettrico.

Cenno al concetto di energia potenziale e di differenza di potenziale elettrico.

Condensatori piani e il concetto di capacità di un condensatore.

LA CORRENTE ELETTRICA

Significato di corrente elettrica e definizione di intensità di corrente.

Generatore di corrente continua.

Circuito elettrico elementare.

Le leggi di Ohm ; l'effetto Joule(senza formule)

Resistori collegati in serie e in parallelo.

IL CAMPO MAGNETICO

Il magnetismo: i magneti e il concetto di campo magnetico; il campo magnetico terrestre.

Modalità di interazione tra magneti e corrente elettrica (esperienza di Oersted)e tra fili percorsi da corrente (esperienza di Ampere).

Definizione del vettore intensità del campo magnetico(esperienza di Faraday). Motore elettrico.

La forza di Lorentz.

Campo magnetico generato dalla corrente che percorre: un filo rettilineo, una spira e un solenoide.

Interpretazione microscopica dei fenomeni magnetici e classificazione dei materiali in base alle loro caratteristiche magnetiche: ferromagnetiche, paramagnetiche e diamagnetiche.

INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

Esperimenti di Faraday; la corrente indotta.

Flusso del campo magnetico

Legge di Faraday Neumann- legge di Lenz.

Alternatore; trasformatore.

Trasporto di corrente elettrica.

La Spezia, 7 giugno 2024

L'insegnante

Michela Di Somma