

Liceo Statale "Jacopone da Todi" - Todi
a.s. 2017-2018
Programma di Fisica
Classe 5BI

La carica elettrica e la legge di Coulomb:

- La carica elettrica
- Tipi di elettrizzazione
- La legge di Coulomb

Campo elettrico:

- Il campo elettrico
- Flusso del campo elettrico
- Teorema di Gauss

Il potenziale elettrico:

- Energia potenziale elettrostatica
- Il potenziale elettrico
- Le superfici equipotenziali
- La circuitazione del campo elettrostatico

La corrente elettrica continua:

- La corrente elettrica
- Le leggi di Ohm
- Collegamenti in serie e in parallelo
- Circuiti in corrente continua
- Effetto Joule

Fenomeni magnetici:

- I magneti naturali
- Campo magnetico generato da un magnete
- La forza magnetica
- Fili percorsi da corrente: esperimenti di Oersted, Faraday e Ampère
- Forza magnetica su un filo percorso da corrente
- Campo magnetico generato da un filo percorso da corrente
- Campo magnetico in una spira e in un solenoide
- Il motore elettrico

Il campo magnetico:

- La forza di Lorentz
- Moto di una carica in un campo magnetico
- Flusso del campo magnetico
- La circuitazione del campo magnetico e il Teorema di Ampère
- Proprietà magnetiche dei materiali (cenni)
- Equazioni di Maxwell nel caso statico

Induzione elettromagnetica:

- Le correnti indotte
- Legge di Faraday - Neumann
- Legge di Lenz
- Fenomeni di autoinduzione e induttanza di un circuito
- Mutua induttanza
- Correnti di spostamento e campo elettrico indotto
- Equazioni di Maxwell generalizzate

Todi, 15 maggio 2018

I rappresentanti di classe

Il docente
(Prof.ssa Valentina Lucaroni)