

A.S. 2018/19	CLASSE: 5 UA
MATERIA: FISICA	DOCENTE: Bianchi Maria Grazia

LIBRI DI TESTO E ALTRI STRUMENTI DIDATTICI: Appunti Caforio Ferilli "Fisica! Le leggi della natura Vol.3 Le Monnier Scuola
--

	Afferenti Cittadinanza e Costituzione
<p><u>Elettromagnetismo</u></p> <p><u>Forza elettrica e campo elettrico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Carica elettrica e sua conservazione • Interazioni fra cariche elettriche. • Metodi di elettrizzazione. • Elettrizzazione di un corpo per strofinio. • Elettrizzazione di un corpo per contatto. • Conduttori e induzione elettrostatica. • Macchine elettrostatiche: elettroforo di Volta e macchina di Van de Graaff. • Dielettrici e polarizzazione. • Legge di Coulomb nel vuoto. • Legge di Coulomb in un dielettrico. • Confronto tra forza elettrica e forza gravitazionale. • Definizione di campo elettrico e sua rappresentazione mediante linee di forza. • Campo elettrico di una carica puntiforme e sovrapposizione dei campi di più cariche. • Campo elettrico uniforme in un condensatore piano. • Flusso del campo elettrico. • Moto di una carica in un campo elettrico • Lavoro compiuto dalla forza elettrica: campo elettrico uniforme e campo elettrico non uniforme. • Energia potenziale elettrica. • Potenziale elettrostatico in un punto e differenza di potenziale tra due punti. • Superfici equipotenziali. • Linee di forza del campo elettrico e superfici equipotenziali. • Relazione tra campo elettrico e differenza di potenziale tra due punti. <p><u>Correnti elettriche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La corrente elettrica in un filo conduttore. • Definizione di intensità di corrente. • Resistenza elettrica e differenza di potenziale . • Leggi di Ohm. • Resistenze in serie e in parallelo. • Generatore ideale e generatore reale di corrente. • Legge di Ohm su un circuito chiuso. • Effetto Joule • Potenza elettrica 	

Il magnetismo

- Interazioni tra magneti.
- Il campo magnetico: rappresentazione mediante linee di forza.
- Confronto tra campo magnetico e campo elettrico
- Interazioni tra correnti elettriche e magneti. Esperimento di Oersted.
Campo magnetico generato da un filo rettilineo percorso da corrente in funzione dell'intensità di corrente e della distanza, legge di Biot-Savart.
Campo magnetico generato da una spira.
Campo magnetico generato da un solenoide.
- Interazioni tra magneti e correnti elettriche. Esperimento di Faraday.
Forza magnetica su un filo conduttore
- Interazione tra correnti elettriche. Esperimento di Ampère.
La forza magnetica tra correnti, legge di Ampère.
- La forza magnetica su una carica in moto. Forza di Lorentz.

Induzione elettromagnetica

- Esperimenti di Faraday sulla corrente indotta.
- Flusso di campo magnetico.
- Relazione fra la variazione del flusso del campo magnetico e la forza elettromotrice indotta (legge di Faraday-Neumann).
- Verso della corrente indotta (legge di Lenz).