



LICEO STATALE “CARLO TENCA” ? MILANO

P. I. 80126370156 Cod. Mecc. MIPM11000D

Bastioni di Porta Volta, 16–20121 Milano

Tel. 02.6551606 – Fax 02.6554306

C. F. 80126370156 - Cod. Mecc. MIPM11000D

Email: mipm11000d@istruzione.it – PEC mipm11000d@pec.istruzione.it

Programma svolto

2023-2024

Classe: Quinta O

Indirizzo di studio: Liceo Musicale e Coreutico (sez. musicale)

Materia: Fisica

Docente: Paola Bonalumi

Programma svolto

LE CARICHE ELETTRICHE

- Elettrizzazione di un corpo: strofinio, contatto, induzione.
- Conduttori ed isolanti.
- La carica elettrica: definizione della carica elettrica, misura della carica elettrica, il Coulomb, la conservazione della carica elettrica
- Legge di Coulomb e il principio di sovrapposizione
- Confronto tra la forza elettrica e quella gravitazionale

IL CAMPO ELETTRICO E IL POTENZIALE

- Il vettore campo elettrico. Campo elettrico di una carica puntiforme, di più cariche puntiformi, il campo elettrico uniforme.
- Le linee del campo elettrico: definizione, proprietà e loro rappresentazione per campi particolari (carica singola, dipolo, campo uniforme).
- La differenza di potenziale, il potenziale elettrico, le superfici equipotenziali
- Fenomeni di elettrostatica: proprietà di un conduttore; gabbia di Faraday

LA CORRENTE ELETTRICA

- Definizione di corrente elettrica e intensità di corrente elettrica; il verso della corrente
- I circuiti elettrici, collegamenti in serie e in parallelo.
- Le leggi di Ohm.
- Resistenza e resistività. Resistori in serie e in parallelo.
- I generatori di tensione
- Energia elettrica e potenza
- La trasformazione dell'energia elettrica: effetto Joule.

IL CAMPO MAGNETICO

- Esperimenti tra magneti; il campo magnetico generato da una calamita, forze tra poli magnetici, linee del campo magnetico.
- Il campo magnetico terrestre e teorie sulla natura del magnetismo
- Confronto tra campo elettrico e campo magnetico.

INTERAZIONI TRA CAMPI MAGNETICI E CORRENTI

- Gli esperimenti di Oersted e Faraday (anche attività di laboratorio)
- Forze tra correnti: esperimento di Ampere.
- La legge di Biot-Savart
- Intensità del campo magnetico
- Forza di Lorentz e moto di una carica nel campo magnetico
- Correnti indotte (solo esperienza di laboratorio)

PROGRAMMA DOPO IL 15 MAGGIO

- Cenni sulle onde elettromagnetiche
- Cenni di fisica nucleare; la fusione e la fissione nucleare

Milano, _____

Firma degli Studenti Firma del Docente

Data ultima modifica: Giovedì, 9 Maggio, 2024 - 17:30

Docente: bonalumi.paola