



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 F

Indirizzo di studio: Liceo delle Scienze Umane (sez. economico sociale)

Materia: Fisica

Docente: Elisabetta Arena

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, due cariche puntiformi, campo elettrico uniforme).
- L'energia potenziale elettrica, la differenza di potenziale, il potenziale elettrico, le superfici equipotenziali.
- Fenomeni di elettrostatica: proprietà di un conduttore.

- Condensatori e la loro capacità.

LA CORRENTE ELETTRICA

- Definizione di corrente elettrica e intensità di corrente elettrica; il verso della corrente, la corrente continua.
- I circuiti elettrici, collegamenti in serie e in parallelo.
- Le leggi di Ohm.
- Resistenza e resistività. Resistori in serie e in parallelo.
- Condensatori in serie e in parallelo.
- Le leggi di Kirchhoff.
- L'effetto Joule, la potenza dissipata per effetto Joule (senza dimostrazione).
- I generatori di tensione.

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.
- Forze tra correnti: esperimento di Ampere.
- La legge di Biot-Savart.
- Intensità del campo magnetico.

Milano, _____

Firma degli Studenti Firma del Docente

Data ultima modifica: Mercoledì, 8 Maggio, 2024 - 23:32

Docente: arena.elisabetta