



LICEO SCIENTIFICO - LINGUISTICO - SCIENZE
UMANE - ECONOMICO SOCIALE

viale Papa Giovanni XXIII, 25

10098 Rivoli

tel. 011-95.86.756 ☐ fax 011-95.89.270

sede di SANGANO

10090 via S. Giorgio



...innovare e consolidare...

Programma
Anno scolastico: 2022 - 2023
Insegnante: Prof. Combetto Fabio
Materia: Fisica
Classe: 5 Bs

Manuale in adozione:

"F come Fisica" – Sergio Fabbri, Mara Masini – SEI.

Programma svolto:

I FENOMENI ELETTROSTATICI (Avenati)

L'elettrizzazione per strofinio, per contatto, per induzione e polarizzazione

I conduttori e gli isolanti

L'elettroscopio

La legge di Coulomb

La costante dielettrica relativa e la legge di Coulomb in un mezzo materiale

Analogie e differenze tra forza elettrica e forza gravitazionale

La distribuzione di carica nei conduttori

I CAMPI ELETTRICI (Avenati)

Il vettore campo elettrico

Il campo elettrico di una carica puntiforme

Le linee di forza del campo elettrico

L'energia potenziale elettrica

La differenza di potenziale

Il condensatore piano: la capacità e il suo campo elettrico

LE LEGGI DI OHM

L'intensità della corrente elettrica

Il generatore di tensione e i circuiti elettrici

Le leggi di Ohm

La potenza dissipata e l'effetto Joule

I CIRCUITI ELETTRICI

I resistori in serie e in parallelo

La legge dei nodi

I condensatori in serie e parallelo

L'amperometro e il voltmetro

CAMPI MAGNETICI

La forza magnetica e le linee di forza del campo magnetico

Analogie e differenze tra campo elettrico e campo magnetico

Il campo magnetico terrestre

Esperienza di Oersted

Esperienza di Faraday

Interazione tra correnti: legge di Ampere

L'intensità del campo magnetico

Il campo magnetico di un filo percorso da corrente e la legge di Biot-Savart

La forza di Lorentz e il moto di una carica in un campo magnetico uniforme

Il campo magnetico di una spira e di un solenoide

Il motore elettrico



L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

Il fenomeno dell'induzione elettromagnetica e la corrente indotta

La legge di Faraday-Neumann

L'alternatore

L'energia elettrica

LE ONDE ELETTROMAGNETICHE E EQUAZIONI DI MAXWELL

Le onde radio e le microonde

Le radiazioni infrarosse, invisibili e ultraviolette

I raggi X e i raggi gamma

Sangano, 15 maggio 2023

I rappresentanti degli studenti
Kevin Brandi e Francesca Cimieri

L'insegnante
Fabio Combetto