SCUOLA PONTIFICIA PIO IX

dal 1859

Scuola dell'Infanzia, Primaria, Secondaria di I grado, Liceo Scientifico, Classico, Scienze Umane

Via dei Cavalieri del Santo Sepolcro, 1 - 00193 Roma

Tel. 06 68 802 655 – 06 68 801 325 - Fax 06 68 300 098 - Email: segreteria@scuolapionono.org

SCUOLA PARITARIA

PROGRAMMA SVOLTO

Fisica

Scuola secondaria di secondo grado CLASSE

V liceo scienze umane

opzione economico-sociale

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

DOCENTE: Prof.ssa Fiammetta Focacci

Materia:	Fisica
Classe:	V Liceo scienze umane
Docente:	Fiammetta Focacci
Orario settimanale:	2 ore
Libri di testo adottati:	Autori: Cutnell John D / Johnson Kenneth W / Young D - Stadler S Titolo: Fisica di Cutnell e Johnson.verde (LA) – Volume 2 (LDM) / Termodinamica, onde, elettromagnetismo Editore: Zanichelli

PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO

Cariche elettriche e forze elettriche
- L'origine dell'elettricità
- Elettrizzazione per strofinio
- Elettrizzazione per contatto
- Elettrizzazione per induzione
- Polarizzazione
- Conduttori e isolanti
- La legge di Coulomb

Il campo elettrico
- Definizione di campo elettrico
- Il vettore campo elettrico
- Il campo elettrico generato da una carica puntiforme
- Il campo elettrico generato da un sistema di cariche
- Le linee di forza del campo elettrico
- L'energia potenziale elettrica
- L'energia potenziale elettrica di un sistema di cariche
- Il potenziale elettrico
- Il potenziale elettrico di una carica puntiforme
- Moto spontaneo delle cariche elettriche
- Capacità elettrica
- Il condensatore piano e la sua capacità elettrica

I circuiti elettrici
- La forza elettromotrice e la corrente elettrica
- Prima e seconda legge di Ohm
- La potenza elettrica
- L'effetto joule

- Resistori in serie
- Resistori in parallelo
- Circuiti con resistori in serie e in parallelo
- Le misure di corrente e differenza di potenziale
- Condensatori in serie
- Condensatori in parallelo

Il campo magnetico

- I magneti
- La bussola e il campo magnetico terrestre
- Definizione di campo magnetico e vettore campo magnetico
- Le linee del campo magnetico
- La forza di Lorentz
- Il moto di una carica in un campo magnetico
- Interazione tra campo magnetico e corrente elettrica.
- Legge di Faraday.
- Campo magnetico generato da un filo percorso da corrente, legge di Biot-Savart

Educazione civica

Etica della scienza e responsabilità morale: attività di debate.
Approfondimento delle principali questioni etiche connesse al progresso scientifico e tecnologico, con particolare attenzione al rapporto tra sviluppo della ricerca, responsabilità individuale e collettiva e tutela dei diritti fondamentali.