



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

ALDO MORO

Liceo Scientifico

Liceo Linguistico

Istituto Tecnico

Via Gallo Pecca n. 4/6 - 10086 Rivarolo Canavese
Tel 0124 454511 - Cod. Fiscale 85502120018
E-mail: TOIS00400V@istruzione.it Url: www.istitutomoro.it

PROGRAMMA SVOLTO di FISICA
Anno scolastico 2022/2023

QUINTO ANNO Sez. SCIENTIFICA

DOCENTE	CLASSE
FERRERO CRISTINA	5GS

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(Prof. Alberto Focilla)

CORRENTE ELETTRICA E MAGNETISMO

Circuiti elettrici in corrente continua. Leggi di Ohm. Effetto Joule. Corrente elettrica nei fluidi. Generatori. Resistori in serie e in parallelo. Leggi di Kirchhoff. Carica e scarica dei condensatori. Campo magnetico. Interazioni magneti-correnti. Forza di Lorentz. Motore elettrico. Flusso e circuitazione del campo magnetico.

INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

Correnti indotte. Legge di Faraday-Lenz. Autoinduzione. L'alternatore. I circuiti in corrente alternata. Il trasformatore.

EQUAZIONI DI MAXWELL

Circuitazione del campo elettrico indotto. Le equazioni di Maxwell. Onde elettromagnetiche. Lo spettro elettromagnetico.

TEORIA DELLA RELATIVITA'

Relatività ristretta: i postulati. Critica al concetto di simultaneità. Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze. Trasformazioni di Lorentz. Cenni di relatività generale. Equivalenza massa-energia.

CENNI DI MECCANICA QUANTISTICA

La crisi della fisica classica. Planck e l'ipotesi dei quanti. Effetto fotoelettrico. Modelli di atomo. Principio di indeterminazione.

LA FISICA DEL NUCLEO

La forza nucleare e l'energia di legame. Radioattività naturale. Fissione e fusione nucleare.

LE PARTICELLE ELEMENTARI

Classificazione delle particelle. Modello Standard.

ATTIVITA' DI LABORATORIO

LIBRI DI TESTO

S. Fabbri M. Masini E. Baccaglioni, "FTE", vol. 2 e 3, SEI

Rivarolo c.se, 01/06/23

