

LICEO SCIENTIFICO STATALE
“ G. MARCONI”
FOGGIA
PROGRAMMA DI FISICA
ANNO SCOLASTICO
2025_2026 CLASSE 5F
PROF RICCARDO LO STORTO

IL MAGNETISMO

Il campo magnetico La forza magnetica esercitata su una carica in movimento Il moto di una particella carica in un campo magnetico Applicazioni della forza magnetica su particelle cariche L'azione del campo magnetico sulle correnti Correnti e campi magnetici Il magnetismo nella materia Problemi.

L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

La forza elettromotrice indotta Il flusso del campo magnetico La legge dell'induzione di Faraday La legge di Lenz Analisi della forza elettromotrice indotta. Generatori e motori Autoinduzione e induttanza I circuiti RL L'energia immagazzinata in un campo magnetico I trasformatori Problemi.

CIRCUITI IN CORRENTE ALTERNATA

Tensioni e correnti alternate Circuito puramente resistivo (Valori efficaci di tensione ed intensità di corrente Potenza elettrica media e potenza istantanea) Problemi.

LA TEORIA DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

La sintesi dell'elettromagnetismo Le leggi di Gauss per i campi elettrico e magnetico La legge di Faraday-Lenz e La legge di Ampere La corrente di spostamento Le equazioni di Maxwell Le onde elettromagnetiche Energia delle onde elettromagnetiche Lo spettro elettromagnetico La polarizzazione Problemi.

LA RELATIVITA' RISTRETTA

I postulati della relatività ristretta La relatività del tempo e la dilatazione degli intervalli temporali La contrazione delle lunghezze Le trasformazioni di Lorentz La relatività della simultaneità La composizione relativistica delle velocità Lo spazio tempo e gli invarianti relativistici La quantità di moto relativistica L'energia relativistica

LA TEORIA ATOMICA

Dalla fisica classica alla fisica moderna Il moto browniano I raggi catodici e la scoperta dell'elettrone L'esperimenti di Millikan e l'unità fondamentale di carica Gli spettri a righe I raggi X I primi modelli dell'atomo e la scoperta del nucleo

LA FISICA QUANTISTICA

La radiazione del corpo nero e l'ipotesi di Planck I fotoni e l'effetto fotoelettrico La massa e la quantità di moto del fotone L'effetto Compton Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno L'ipotesi di de Broglie e il dualismo onda particella

NUCLEI E PARTICELLE

I costituenti e la struttura del nucleo La radioattività L'energia di legame e le reazioni nucleari

Libro di testo

IL WALKER Corso di Fisica di J.S. Walker ed Pearson voll 2 e 3

Foggia, 04 giugno 2026

Il docente

Prof Riccardo lo Storto