

ANNO SCOLASTICO 2022 - 2023

CLASSE: 4° SCIENTIFICO MATERIA: FISICA

DOCENTE: MARCO MENEGHINI

Numero di ore effettivamente svolte: 99

Libri di testo: Walker FISICA MODELLI TEORICI E PROBLEM SOLVING VOLUME 2-
Pearson

³⁵₁₇ Le onde meccaniche: i moti ondulatori, fronti d'onda e raggi, onde periodiche, onde armoniche, l'interferenza, la diffrazione

³⁵₁₇ Il suono: le onde sonore, caratteristiche, riflessione ed eco, risonanza e onde stazionarie, battimenti, effetto Doppler

³⁵₁₇ Fenomeni luminosi: onde e corpuscoli, i colori, l'energia della luce, grandezze fotometriche, principio di Huygens, riflessione e diffusione, la rifrazione, angolo limite, interferenza e diffrazione

³⁵₁₇ Carica elettrica e legge di Coulomb: elettrizzazione per strofinio, conduttori e isolanti, legge di Coulomb, elettrizzazione per induzione, polarizzazione

³⁵₁₇ Campo elettrico: il vettore campo elettrico, le linee di forza, il flusso e il teorema di Gauss, campo elettrico prodotto da piano infinito e da filo infinito

³⁵₁₇ Potenziale elettrico: energia potenziale e potenziale elettrico, superfici equipotenziali, legame con il campo elettrico, circuitazione del campo elettrico

³⁵₁₇ Fenomeni di elettrostatica: distribuzione di carica su un conduttore, la capacità elettrica, i condensatori, condensatori in serie e in parallelo, energia immagazzinata

³⁵₁₇ La corrente elettrica continua: intensità di corrente, 1° e 2° legge di Ohm, dipendenza della resistenza dalla temperatura, effetto joule, resistenze in serie e in parallelo, 1° e 2° legge di Kirchoff, estrazione di elettroni da un metallo, effetto Volta, effetto termoelettrico

³⁵₁₇ Fenomeni magnetici: forza magnetica e linee di forza, esperimento di Oersted esperimento di Faraday, esperimento e legge di Ampere, forza magnetica su un filo percorso da corrente, il campo magnetico prodotto da un filo percorso da corrente

METODOLOGIE DIDATTICHE

Per completare l'iter formativo proposto dal libro di testo, sono state utilizzate metodologie didattiche diversificate, con lo scopo di suscitare la curiosità dello studente e strumenti di supporto scelti di volta in volta:

³⁵₁₇ Quotidiano utilizzo in classe del tablet Uso della Apple TV

³⁵₁₇ Uso Google Classroom, per la condivisione del materiale fornito dall'insegnante

PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI PER L'ANNO SUCCESSIVO

Il programma è stato svolto integralmente.

In linea generale, la classe ha raggiunto gli obiettivi minimi richiesti.

Il Docente

Prof. Marco Meneghini