

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

<sup>35</sup><sub>17</sub> Le onde meccaniche: i moti ondulatori, fronti d'onda e raggi, onde periodiche, onde armoniche, l'interferenza, la diffrazione

<sup>35</sup><sub>17</sub> Il suono: le onde sonore, caratteristiche, riflessione ed eco, risonanza e onde stazionarie, battimenti, effetto Doppler

<sup>35</sup><sub>17</sub> 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

<sup>35</sup><sub>17</sub> Carica elettrica e legge di Coulomb: elettrizzazione per strofinio, conduttori e isolanti, legge di Coulomb, elettrizzazione per induzione, polarizzazione

<sup>35</sup><sub>17</sub> 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

<sup>35</sup><sub>17</sub> Potenziale elettrico: energia potenziale e potenziale elettrico, superfici equipotenziali, legame con il campo elettrico, circuitazione del campo elettrico

<sup>35</sup><sub>17</sub> Fenomeni di elettrostatica: distribuzione di carica su un conduttore, la capacità elettrica, i condensatori, condensatori in serie e in parallelo, energia immagazzinata

<sup>35</sup><sub>17</sub> 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

<sup>35</sup><sub>17</sub> 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:

<sup>35</sup><sub>17</sub> Quotidiano utilizzo in classe del tablet Uso della Apple TV

<sup>35</sup><sub>17</sub> 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