

Liceo “Marie Curie” (Meda)
Scientifico - Classico - Linguistico

PROGRAMMA SVOLTO
e
COMPITI DELLE VACANZE

a.s. 2024/2025

CLASSE	INDIRIZZO DI STUDIO
4B	SCIENZE APPLICATE

DOCENTE	Susanna Caimi Alberto Tommaso Crotti
DISCIPLINA	Fisica

1. **PROGRAMMA SVOLTO**

TERMODINAMICA

Ripasso: Principio zero della Termodinamica e Primo Principio della Termodinamica

Ciclo termodinamico

Macchina termica e ciclo frigorifero

Rendimento ed efficienza

Secondo Principio della Termodinamica

Equivalenza dei due enunciati del Secondo Principio della Termodinamica

MOTO ARMONICO

Moto armonico e caratteristiche

Legge oraria

Velocità

Accelerazione

ONDE

Definizione di onda

Onde meccaniche e onde elettromagnetiche

Onde longitudinali e onde trasversali

Onde periodiche e caratteristiche

Funzione d'onda

Suono e caratteristiche

Intensità sonora e livello di intensità sonora

Effetto Doppler

Fenomeni sonori: interferenza, diffrazione e battimenti

Onde stazionarie

Luce e caratteristiche

Riflessione e rifrazione

Colori

Interferenza

Esperimento di Young

Diffrazione

ELETTROSTATICA

Carica elettrica

Elettrizzazione

Legge di Coulomb

Conduttori

Campo elettrico

Flusso e Teorema di Gauss

Applicazioni del Teorema di Gauss

Campo elettrico generato da vari tipi di distribuzione di carica (lineare, planare, volumica)

Energia potenziale elettrica

Variazione dell'energia potenziale elettrica e lavoro

Potenziale elettrico

Potenziale elettrico ed energia potenziale elettrica di campi uniformi e non uniformi

2. COMPITI DELLE VACANZE

Dopo aver ripassato adeguatamente gli argomenti svolti durante l'anno, esegui almeno 5 esercizi a scelta (di difficoltà crescente) per ognuno dei seguenti argomenti:

- suono;
- luce;
- Legge di Coulomb;
- campo elettrico;
- Teorema di Gauss;
- potenziale elettrico ed energia potenziale elettrica.

Leggere i capitoli *I conduttori in equilibrio elettrostatico*, *La corrente elettrica e le leggi di Ohm* e *I circuiti elettrici* e provare a fare qualche esercizio iniziale.