

Liceo Scientifico Statale “A. Vallisneri”

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA	Fisica
DOCENTE	Simone Orsucci
CLASSE/INDIRIZZO	4 D liceo scientifico
ANNO SCOLASTICO	2024-2025

TEMPERATURA E CALORIMETRIA

- Temperatura ed equilibrio termico
- Dilatazione termica
- Calore, variazione di temperatura e passaggi di stato
- Calcolo della temperatura di equilibrio

TERMODINAMICA

Sistemi, variabili e trasformazioni termodinamiche
Leggi dei gas ed equazione di stato dei gas perfetti
Teoria cinetica dei gas perfetti
Lavoro termodinamico
Energia interna e sua espressione per un gas perfetto
Calori molari di un gas perfetto e loro relazione
Primo principio della termodinamica
Trasformazioni adiabatiche quasi-statiche
Cicli termodinamici e rendimento di un ciclo motore
Macchine termiche e ciclo di Carnot
Secondo principio della termodinamica

ONDE ED OTTICA FISICA

Onde meccaniche e loro caratteristiche
Descrizione matematica delle onde armoniche
Onde in una corda tesa
Il suono: onde sonore e loro caratteristiche percettive (altezza, timbro, intensità, livello sonoro), effetto Doppler
Interferenza di onde armoniche: interferenza costruttiva e distruttiva, battimenti
Interferenza di onde: l'esperimento di Young
Diffrazione della luce da una singola fenditura

ELETTROSTATICA

Fenomeni elettrostatici elementari

Legge di Coulomb

Campo elettrico e flusso del campo elettrico

Teorema di Gauss: enunciato e suo impiego per determinare il campo elettrico generato da distribuzioni simmetriche di carica

Energia potenziale della forza elettrica e potenziale elettrico

Lucca, 03/06/2025

Prof. Simone Orsucci