

# Programma svolto nell'anno scolastico 2023-2024

IISS Lercara Friddi

Classe IV E indirizzo Liceo classico

Disciplina: Fisica

Insegnante: Giuseppe Iovino

## **Equilibrio dei fluidi**

- Pressione
- Legge di Pascal e torchio idraulico
- Legge di Stevino e vasi comunicanti
- Legge di Archimede e condizione di galleggiamento
- Pressione atmosferica e sua misura

## **Applicazione dei principi della dinamica**

- Applicazione al moto sul piano inclinato
- Applicazione al moto parabolico
- Applicazione al moto al moto circolare uniforme

## **Energia e Lavoro**

- Lavoro di una forza e di un sistema di forze
- Potenza
- Energia cinetica e teorema dell'energia cinetica
- Forze conservative ed energia potenziale (forza gravitazionale ed elastica)
- Conservazione dell'energia meccanica
- Variazione di energia meccanica e forze non conservative

## **Quantità di moto ed urti**

- Quantità di moto ed impulso di una forza
- Teorema dell'impulso
- Principio di conservazione della quantità di moto
- Urti elastici ed anelastici

## **La forza gravitazionale ed il moto dei pianeti**

- Espressione generale della forza gravitazionale
- Energia potenziale gravitazionale
- Leggi di Keplero

## **La temperatura**

- Definizione di temperatura ed equilibrio termico
- Dilatazione termica

- Leggi di trasformazioni dei gas (isoterma, isocora, isobara)
- Definizione di gas perfetto e sua equazione di stato

#### **Calore e cambiamenti di stato**

- Definizione di calore e sua misura
- Dilatazione termica
- Calore specifico e capacità termica
- Meccanismi di scambio termico (conduzione, convezione ed irraggiamento)
- Cambiamenti di stato e calori latenti

#### **Teoria cinetica dei gas, termodinamica e suoi principi**

- Modello cinetico (interpretazione microscopica della pressione e relazione tra la temperatura e l'energia cinetica media)
- Lavoro termodinamico
- Energia interna
- Primo principio della termodinamica
- Calori specifici di un gas perfetto
- Macchine termiche e rendimento
- Enunciato di Kelvin del secondo principio della termodinamica

Lercara Friddi,

Docente