

**ITT/LSA "Don Bosco"**

Via Tonale, 19-20125 Milano

## **PROGRAMMA CONSUNTIVO a.sc. 2023/24**

**Materia:** Fisica

**Classe:** 2 BLSA

**Docente:** Alessandro Bazzi

**Libro di testo utilizzato:** Fabbri-Masini, FTE Green (9788805079322)

### **Programma svolto:**

1. Ottica geometrica
  - 1.1. La legge di riflessione
  - 1.2. Gli specchi piani e sferici
  - 1.3. La legge dei punti coniugati
  - 1.4. La legge della rifrazione
  - 1.5. La riflessione totale
  - 1.6. Le lenti convergenti e divergenti
2. Termologia
  - 2.1. Temperatura e equilibrio termico
  - 2.2. Scale termometriche
  - 2.3. Dilatazione termica lineare e volumica
  - 2.4. Capacità termica e calore specifico
  - 2.5. La legge fondamentale della termologia
  - 2.6. Problemi di calorimetria
  - 2.7. La propagazione del calore
  - 2.8. Passaggi di stato; calore latente di fusione e vaporizzazione
3. Il moto rettilineo uniforme
  - 3.1. Concetto di sistema di riferimento
  - 3.2. Vettori posizione, spostamento
  - 3.3. Traiettoria di un corpo
  - 3.4. Velocità media e istantanea
  - 3.5. Legge oraria del moto rettilineo uniforme
  - 3.6. Grafici spazio-tempo e velocità-tempo
4. Il moto rettilineo uniformemente accelerato
  - 4.1. Accelerazione media e istantanea
  - 4.2. Legge oraria del moto uniformemente accelerato
  - 4.3. Legge oraria della velocità nel moto accelerato
  - 4.4. Legge della velocità in funzione dello spostamento
  - 4.5. Caduta libera
  - 4.6. Grafici spazio-tempo e velocità-tempo nel moto accelerato
5. Dinamica Newtoniana
  - 5.1. La prima legge della dinamica
  - 5.2. Sistemi di riferimento inerziali
  - 5.3. La seconda legge della dinamica: applicazioni
  - 5.4. La terza legge della dinamica
  - 5.5. Moto lungo un piano inclinato
6. Lavoro ed energia
  - 6.1. Definizione di lavoro di una forza costante
  - 6.2. Teorema dell'energia cinetica
  - 6.3. Lavoro della forza peso
  - 6.4. Lavoro della forza elastica
  - 6.5. La potenza
  - 6.6. Energia potenziale gravitazionale e potenziale elastica

- 6.7. La conservazione dell'energia meccanica
- 6.8. Lavoro di forza non conservativa
- 7. Cinematica bidimensionale
  - 7.1. Moto circolare uniforme
  - 7.2. Frequenza, periodo, velocità angolare e tangenziale, accelerazione centripeta
  - 7.3. Moto parabolico
  - 7.4. Leggi orarie, tempo di volo, altezza massima, gittata.

#### **LABORATORIO**

- 1. Misure di distanze focali con lenti convergenti

Milano, 07/06/2024

Alessandro Bazzi