

Programma di Fisica

Classe: 3F

Anno scolastico: 2024/2025

Libro di testo: *La fisica di Cutnell e Johnson*, Vol. 1 Meccanica e Termodinamica – Seconda edizione, Zanichelli

Programma svolto

- **Cinematica**

- Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato
- Caduta libera e lanci verticali
- Moto parabolico (lanci obliqui)
- Moto circolare uniforme; velocità angolare, frequenza, periodo
- Moto circolare uniformemente accelerato; accelerazione angolare
- Moto armonico: frequenza, pulsazione, ampiezza
- Moto del pendolo

- **Dinamica**

- Sistemi di riferimento inerziali
- Principi della dinamica
- Moto su piano inclinato, attrito statico e dinamico

- **Lavoro ed energia**

- Lavoro di una forza costante e variabile
- Forze conservative e non conservative
- Energia cinetica e potenziale (gravitazionale ed elastica)
- Teorema dell'energia cinetica
- Conservazione dell'energia meccanica
- Potenza

- **Quantità di moto e urti**

- Sistemi e corpi estesi
- Forze interne ed esterne ad un sistema

- Centro di massa
- Quantità di moto e impulso
- Conservazione della quantità di moto
- Urti elastici, anelastici e completamente anelastici

- **Dinamica rotazionale**

- Grandezze angolari; relazioni tra quantità lineari e angolari
- Momento d'inerzia e teorema degli assi paralleli
- Momento di una forza (momento torcente) e momento angolare
- Energia cinetica rotazionale
- Rotolamento senza strisciamento

- **Gravitazione**

- Legge di gravitazione universale

Luogo e data:

Milano 11/6/2025

Firma del docente

Giulio Mandorli

Firme degli studenti

Riccardo Cecchin
Davide Mainardi