

## PROGRAMMA DI FISICA

CLASSE: 2 F, Liceo Scientifico – Opzione Scienze Applicate

ANNO SCOLASTICO: 2025/2026

TESTO IN USO: Ugo Amaldi, *Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu*, Volume primo biennio, Ed. Zanichelli

DOCENTE: Patrizia Caccia

### Ripasso

- Grandezze scalari e vettoriali
- Vettori, scomposizione e loro operazioni
- Definizioni, caratteristiche di un punto materiale e suo equilibrio
- Forze peso, di attrito ed elastica
- Rappresentazione delle forze agenti su un corpo
- Definizioni, caratteristiche di un corpo rigido e suo equilibrio
- Momento di una forza e momento totale di un sistema di forze
- Effetto di più forze su un corpo rigido e suo equilibrio

### Cinematica

- Moto di un punto materiale (caratteristiche generali e definizioni)
- Posizione, traiettoria, spostamento, spazio percorso e legge oraria del moto
- Sistemi di riferimento
- Velocità media ed istantanea (definizioni, proprietà e determinazione dai grafici spazio-tempo)
- Moto rettilineo uniforme (caratteristiche, legge oraria, grafici e loro analisi)
- Moto vario in una dimensione
- Accelerazioni media ed istantanea (definizioni, proprietà e determinazione dai grafici velocità-tempo)
- Moto rettilineo uniformemente accelerato (caratteristiche, grafici, leggi oraria e della velocità)
- Grafici spazio-tempo e velocità-tempo
- Moto di caduta e lancio verticale
- Vettori posizione, spostamento e velocità
- Moti nel piano
- Moto circolare uniforme (periodo, frequenza, velocità ed accelerazione centripeta)
- Vettore accelerazione e analisi delle sue componenti (centripeta e tangenziale)
- Accelerazione angolare e moto circolare uniformemente accelerato (leggi oraria e della velocità)
- Moto armonico (definizioni e cenni alle caratteristiche principali)
- Composizione dei moti (composizione degli spostamenti e delle velocità)
- Moto parabolico (con velocità iniziale orizzontale o obliqua)

### Dinamica e sue applicazioni

- Primo, secondo e terzo principio della dinamica
- Diagrammi delle forze
- Sistemi di riferimento inerziali, non inerziali e principio di relatività galileiano
- Applicazioni dei principi della dinamica
- Equilibrio e moto su un piano inclinato, con e senza attrito
- Analisi di sistemi con più corpi
- Forze centripeta e centrifuga

Firma del docente

Firme dei rappresentanti di classe