

# PROGRAMMA SVOLTO DI **FISICA**

## CLASSE II SEZ B INDIRIZZO **SCIENTIFICO**

A.S. **2025/2026**

DOCENTE: **ALESSIA PERNARELLA**

### **1. Vettori e Richiami Matematici**

- Ripasso generale sulle forze e l'equilibrio.
- I Vettori: definizione, caratteristiche ed operazioni.
- Somma e scomposizione di vettori.
- Teoremi sui triangoli rettangoli applicati alla scomposizione delle forze.

### **2. Statica e Forze in Equilibrio**

- Studio delle quattro forze fondamentali della meccanica classica ed equilibrio.
- Il Piano Inclinato: forze in gioco, formule e calcolo del componente parallelo e perpendicolare del peso.
- Equilibrio di un punto materiale su un piano inclinato (con e senza attrito).

### **3. Cinematica: Il Movimento e la Descrizione del Moto**

- Introduzione alla cinematica: i concetti di traiettoria, posizione, spazio percorso e sistema di riferimento.
- La Velocità: velocità media e velocità istantanea (formule, grafici e unità di misura).
- Il Moto Rettilineo Uniforme (MRU): definizione, legge oraria ed interpretazione del grafico spazio-tempo.
- L'Accelerazione: accelerazione media e istantanea.
- Il Moto Rettilineo Uniformemente Accelerato (MRUA): definizione, formule fondamentali, legge oraria e grafici velocità-tempo e spazio-tempo.

### **4. Dinamica e i Principi della Dinamica**

- Introduzione alla dinamica: lo studio delle cause che determinano il movimento.
- I tre Principi della Dinamica (Leggi di Newton):
  - **Primo Principio (Principio di Inerzia)**: enunciato, sistemi di riferimento inerziali e non inerziali.
  - **Secondo Principio (Legge fondamentale della dinamica)**: la relazione  $F = m \cdot a$  ed applicazioni fisiche.
  - **Terzo Principio (Principio di Azione e Reazione)**: enunciato ed esempi pratici.
- Esercitazioni e problemi complessi sull'applicazione dei principi della dinamica.

## **6. Educazione Civica (Maggio 2026)**

- Elaborazione e presentazione di un progetto/elaborato interdisciplinare finale di fine anno (sotto forma di testo scritto, powerpoint o fotoreportage commentato) incentrato sulla riflessione personale riguardo alle emozioni, alle vicende vissute durante l'anno scolastico o durante i viaggi d'istruzione/gite, evidenziando le competenze e le lezioni apprese.

Sezze, 10/06/2026

La docente

*Alessia Pernarella*