

Programma Svolto di Fisica

I.S.I. Carlo Piaggia
Liceo Scientifico Sportivo
Anno Scolastico 2025/2026

Informazioni Generali

- **Materia:** Fisica
- **Classe:** 2ALS
- **Docente:** Prof. Alessio Siniscalchi

Primo Quadrimestre

I vettori nel piano

- Modulo e angolo di un vettore
- Somma algebrica e mediante il metodo punta-coda
- Scrittura in coordinate nel caso di angoli di 30, 45, 60 gradi

Le forze

- Forza peso e reazione vincolare
- forza d'attrito statico e dinamico
- Forza elastica e legge di Hooke
- Il piano inclinato

Le tre leggi di Newton

- Il principio di inerzia
- La seconda legge di Newton e applicazioni
- Il principio di azione e reazione con esempi reali

Il moto circolare uniforme e il moto armonico

- L'accelerazione e la forza centripeta
- Gli angoli in radianti, il periodo, la frequenza
- L'esempio della pista del diavolo
- Cenni al moto armonico
- Cenni al pendolo

Secondo Quadrimestre

Cinematica del punto materiale

- Richiami al moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato
- Lancio verso l'alto, altezza massima e tempo di volo
- Il concetto di traiettoria e di gittata
- Il moto di un proiettile nel caso di velocità iniziale orizzontale
- Il moto di un proiettile nel caso di velocità iniziale con angolo generico

La statica del corpo rigido

- Prodotto vettoriale e regola della mano destra
- Il centro di massa e metodi per calcolarlo (uso di simmetrie, "dividi et impera", lamine triangolari)
- Il momento di una forza
- Le equazioni cardinali della statica
- Le leve e la loro classificazione

L'energia

- L'energia cinetica
- Il lavoro di una forza costante e il lavoro della forza elastica
- Il teorema delle forze vive (con dimostrazione)
- Definizioni equivalenti di forze conservative ed energia potenziale
- Il teorema di conservazione dell'energia meccanica (con dimostrazione)

Firma del docente

Firma degli studenti