

ANNO SCOLASTICO: 2025-2026

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO
Docente: Fabrizia De Bernardi
Classe 3C
Materia: Fisica

CINEMATICA NEL PIANO (parziale ripasso)

- Moto curvilineo, definizione vettoriale di velocità e accelerazione (accelerazione centripeta e tangenziale)
- Moti composti.
- Moto parabolico.

DINAMICA

- Relatività galileiana. Composizione delle velocità.
- Sistemi inerziali e non inerziali. Forze apparenti.

QUANTITA' DI MOTO E URTI

- Impulso di una forza. Teorema dell'impulso.
- Quantità di moto: principio di conservazione della quantità di moto.
- Urti elastici ed anelastici in una e due dimensioni.
- Centro di massa.

CINEMATICA E DINAMICA ROTAZIONALE

- Moto circolare uniforme e accelerato. Accelerazione angolare.
- Dinamica rotazionale: momento di una forza, momento angolare, momento d'inerzia, energia di un corpo in rotazione.
- Conservazione dell'energia nel moto di rotolamento.
- Conservazione del momento angolare.
- Moto di rotolamento.

EQUILIBRIO DEL CORPO RIGIDO

- Statica: condizioni di equilibrio del punto materiale e del corpo rigido, libero e vincolato.

GRAVITAZIONE

- Leggi di Keplero.
- Massa e peso. Legge della gravitazione di Newton.
- Concetto di campo, campo gravitazionale.
- Lavoro nel campo gravitazionale. Energia potenziale gravitazionale.
- Energia e traiettorie dei satelliti. Velocità di fuga.



I FLUIDI

- Ripasso di alcuni elementi di idrostatica (definizione di pressione, principio di Pascal, legge di Stevino, principio di Archimede, condizioni di galleggiamento).
- Idrodinamica: portata ed equazione di continuità.
- Conservazione dell'energia e teorema di Bernoulli.
- Attrito viscoso: legge di Stokes. Caduta di un corpo in un mezzo viscoso.

LEGGI DEI GAS

[CLIL MODULE: Ideal gases laws.](#)

(Gas perfetti: leggi di Gay-Lussac e Boyle-Mariotte. Equazione di stato)

TEORIA CINETICA DEI GAS

- Calcolo cinetico della pressione e legame tra energia cinetica e temperatura assoluta.
- Energia interna di un gas monoatomico e teorema di equipartizione dell'energia.
- Libero cammino medio. Distribuzione di Maxwell delle velocità.

TERMODINAMICA

- Equivalenza calore-lavoro. Esperienza di Joule.
- Trasformazioni termodinamiche. Lavoro in una trasformazione.
- Primo principio della termodinamica.
- Primo principio della termodinamica nelle trasformazioni particolari.
- Calori specifici dei gas perfetti.

Libro di testo: J.S. Walker, *Il Walker*, Corso di Fisica vol.1, Linx, Sanoma

Cuneo, 10 giugno 2026

Firma del Docente:

Fabrizio De Bernardi

