



PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina ¹	MATEMATICA				
Classe	3B	Indirizzo	SCIENTIFICO	Anno scolastico	2025/26
Docente	FUSI SOFIA				

TESTI IN ADOZIONE

Ugo Amaldi
L'Amaldi.blu
Volume 1

PROGRAMMA SVOLTO

RICHIAMI DI CINEMATICA E DINAMICA

- Moti nel piano: moto parabolico, moto circolare uniforme, moto circolare uniformemente accelerato
- Moto armonico
- Dinamica del moto circolare forza centripeta, forze tangenziali, reazione vincolare
- Dinamica del moto armonico. Gli esempi della forza elastica e del pendolo
- Applicazioni della seconda e della terza legge della dinamica: diagramma di corpo libero, piano inclinato, corpi a contatto e carrucole, forza di attrito
- Moti relativi: trasformazioni di Galileo e legge di composizione delle velocità

LAVORO ED ENERGIA

- Definizione di lavoro; lavoro motore e resistente
- Energia cinetica; teorema dell'energia cinetica
- Energia potenziale: definizione; concetto di forza conservativa; energia potenziale elastica ed energia potenziale gravitazionale
- Teorema di conservazione dell'energia meccanica
- Energia meccanica di sistemi non isolati (in presenza di attrito o lavoro di forze esterne)
- Potenza

LEGGI DI CONSERVAZIONE

- Definizione di quantità di moto e impulso di una forza
- Teorema dell'impulso
- Legge di conservazione della quantità di moto
- Urti in una e due dimensioni
- Centro di massa di un sistema
- Momento di una forza e accelerazione angolare; momento di inerzia
- Energia cinetica rotazionale
- Moto di rotolamento
- Momento angolare di un corpo rigido in rotazione e di un corpo puntiforme
- Conservazione del momento angolare

TEORIA DELLA GRAVITAZIONE

- Leggi di Keplero
- Deduzione della legge di gravitazione universale dalle leggi di Keplero
- Caratteristiche della forza gravitazionale; esperimento di Cavendish

¹ Per le cattedre che prevedono l'insegnamento di più discipline nella stessa classe (es. Italiano e Latino, Filosofia e Storia), si dovrà compilare una "relazione finale" per ciascuna di esse.



PROGRAMMA SVOLTO

- Moto dei satelliti in orbita circolare
- Energia potenziale gravitazionale e velocità di fuga

GAS PERFETTI

- Leggi dei gas
- Equazione di stato dei gas perfetti

Il programma è stato condiviso con la classe in data 06/06/2026.

Data	06/06/2026	Firma docente	Sofia Fusi
------	------------	---------------	------------