



PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina ¹	Fisica				
Classe	3B	Indirizzo	Scientifico	Anno scolastico	2022/23
Docente	Michele Doronzo				

TESTO IN ADOZIONE

Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu, Volume 1, Ugo Amaldi, Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

PRINCIPI DELLA DINAMICA E LORO APPLICAZIONI

- Sistemi inerziali e non
- Primo, secondo e terzo principio della dinamica
- Applicazioni: moto circolare, moto armonico, moto del pendolo

IL LAVORO E L'ENERGIA

- Lavoro
- Potenza
- Energia cinetica e teorema dell'energia cinetica
- Energia potenziale gravitazionale
- Energia potenziale elastica
- Energia meccanica e sua conservazione
- Teorema lavoro-energia
- Quali conseguenze avrebbe ridurre il limite di velocità in autostrada da 130 km/h a 110 km/h? (educazione civica)

QUANTITA' DI MOTO

- Definizione di quantità di moto.
- Il teorema dell'impulso.
- La legge di conservazione della quantità di moto.
- Gli urti nei sistemi isolati: urti elastici ed anelastici unidimensionali.

MOMENTO ANGOLARE

- Definizione di momento angolare.
- L'energia cinetica rotazionale.
- Il momento d'inerzia: per il punto materiale e per alcuni corpi rigidi.
- La conservazione dell'energia meccanica rotazionale, con applicazioni al moto di puro rotolamento.

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

- Il momento angolare di un corpo rigido in rotazione.
- La legge di conservazione del momento angolare: per il punto materiale, per un sistema di punti e per un corpo rigido.

GRAVITAZIONE

- I modelli cosmologici: Tolomeo, Copernico, Keplero, Einstein
- Le leggi di Keplero dei moti orbitali
- La legge della gravitazione universale
- Attrazione gravitazionale tra corpi sferici
- L'esperimento di Cavendish: la "pesatura" della terra
- Il campo gravitazionale
- L'energia potenziale gravitazionale
- Conservazione dell'energia nei fenomeni gravitazionali: velocità di impatto e velocità di fuga
- I buchi neri

TERMOLOGIA

- Temperatura e sue unità di misura
- Dilatazione termica lineare, superficiale, volumica
- Capacità termica e calore specifico
- Legge fondamentale della termologia
- Equilibrio termico
- Transizioni di fase e calore latente
- Gas e loro trasformazioni
- Legge dei gas perfetti

Data		Firma docente	
------	--	---------------	--