

PROGRAMMA SVOLTO

<i>DOCENTE</i>	LAMARI ANDREA
<i>MATERIA</i>	FISICA
<i>CLASSE</i>	3B
<i>ANNO SCOLASTICO</i>	2023/24

Ripasso del moto rettilineo

- Legge oraria di un moto
- Diagramma orario di un moto
- Velocità media
- Moto rettilineo uniforme
- Accelerazione media
- Moto rettilineo uniformemente accelerato
- Caduta dei gravi

Ripasso dei vettori

- Caratteristiche di un vettore
- Operazioni sui vettori
- Nozioni elementari di trigonometria
- Relazioni fra lati e angoli di un triangolo rettangolo
- Componenti di un vettore

Moti nel piano

- Grandezze caratteristiche del moto curvilineo
- Velocità e accelerazione come vettori
- Moto parabolico
- Moto circolare uniforme
- Moto circolare uniformemente accelerato

Dinamica

- Principi della dinamica
- Applicazione dei principi della dinamica al moto sul piano inclinato
- Applicazione dei principi della dinamica a sistemi di due corpi

Moti relativi

- Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali
- Principio di relatività galileiano
- Legge di composizione delle velocità
- Forze apparenti

Energia

- Lavoro ed energia
- Teorema dell'energia cinetica

- Energia potenziale nel campo gravitazionale terrestre
- Energia potenziale elastica
- Conservazione dell'energia meccanica
- Potenza

Quantità di moto

- Quantità di moto
- Impulso
- Teorema dell'impulso
- Principio di conservazione della quantità di moto
- Concetto di centro di massa
- Velocità del centro di massa
- Principi della dinamica per i sistemi di punti materiali
- Applicazione agli urti del principio di conservazione della quantità di moto
- Urti elastici e anelastici, in una o due dimensioni
- Pendolo balistico

Dinamica rotazionale

- Corrispondenze fra grandezze fisiche lineari e grandezze fisiche rotazionali
- Corrispondenze fra le leggi della dinamica traslazionale e quelle della dinamica rotazionale
- Momento angolare
- Momento d'inerzia
- Principi della dinamica per un corpo rigido
- Conservazione del momento angolare
- Moto di puro rotolamento
- Energia cinetica rotazionale
- Conservazione dell'energia meccanica nella dinamica del corpo rigido

Gravitazione

- La legge di gravitazione universale
- Il campo gravitazionale
- Seconda legge di Kepler e conservazione del momento angolare nel moto dei pianeti
- La terza legge di Kepler nell'approssimazione di orbite circolari
- Velocità di un satellite in orbita
- Energia potenziale gravitazionale
- Velocità di fuga

Dinamica dei fluidi

- Fluidi ideali e fluidi reali
- Portata di un condotto
- Equazione di continuità
- Equazione di Bernoulli
- Teorema di Torricelli
- Attrito viscoso
- Legge di Stokes
- Legge di Hagen-Poiseuille