



a.s.	22/23	Prof.	<u>Nicoletta Lanzani</u>
classe	<u>2E</u>	materia	<u>FISICA</u>

Libri di testo	<u>Fabrizio, Masini, Baccaglioni, QUANTUM, SEI</u>
----------------	---

Programma svolto

I VETTORI

- Definizione di vettore, componenti di un vettore, rappresentazione cartesiana.
- Definizione di seno, coseno e tangente di un angolo.
- Somma e differenza di vettori, prodotto di un vettore per uno scalare, prodotto vettoriale

LE FORZE

- La forza peso e la relazione tra massa e peso
- La forza elastica e la legge di Hooke
- Le forze di attrito
- *Attività di laboratorio: uso del dinamometro, relazione tra massa e peso e misura di g, natura vettoriale delle forze, forza di attrito e misura del coefficiente di attrito dinamico*

EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE

- Diagramma di corpo libero.
- Equilibrio di un corpo su un piano inclinato
- Forza equilibrante: normale, tensione, forza elastica, con e senza attrito

EQUILIBRIO DEL CORPO RIGIDO

- Definizione di momento di una forza come prodotto vettoriale
- Condizione di equilibrio rotazionale
- Le leve; baricentro di un corpo rigido

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

- Pressione, legge di Pascal e di Stevino, torchio idraulico.
- Il principio di Archimede e la spinta idrostatica; il galleggiamento dei corpi
- Pressione atmosferica e barometro di Torricelli
- *Attività di Laboratorio: esperienze con la pompa a vuoto e pressione atmosferica*

ENERGIA

- Le forme di energia (in preparazione alla visita al museo della Scienza e della Tecnologia di Milano)

LA CINEMATICA

- Descrizione cinematica del moto: traiettoria, sistemi di riferimento, definizione di velocità media e accelerazione media
- Moto rettilineo uniforme e moto rettilineo uniformemente accelerato
- La caduta libera dei gravi, moto di un corpo lanciato verso l'alto
- *Attività di laboratorio: caduta di un grave con il sistema Pasco e misura di g*

Di ciascun argomento sono stati svolti problemi a vari livelli:

- Applicazione della semplice formula diretta
- Applicazione di una formula inversa
- Applicazione di più formule per il raggiungimento della risposta

Desio, 3 giugno 2023	NICOLETTA LANZANI Firmato con firma elettronica avanzata
Firmato elettronicamente dai rappresentanti di classe degli studenti	