



A.S.	Classe	Disciplina	Docente
2023/2024	2M	Fisica	Arianna Giusto

Libri di testo

- Fabbri S., Masini M. – FTE- Fisica, Teoria Esperimenti- Corso di Fisica per il primo biennio, Licei Scientifici e Scientifici OSA (SEI)

Programma svolto

1. Le forze e l'equilibrio

Grandezze scalari e vettoriali. Definizione di vettore, somma e differenza, metodo del parallelogramma e punta-coda, componenti cartesiane, somma e sottrazione per componenti, componenti scalari e vettoriali, definizione trigonometrica delle componenti di un vettore, funzioni goniometriche.

Dinamometro, natura vettoriale delle forze, forza risultante, equilibrio statico, punto materiale, forza peso, reazione vincolare, piano inclinato, forza elastica, forza d'attrito radente statico, statico massimo e dinamico, funi e tensioni. Momento di una forza, baricentro, equilibrio di un corpo appeso e di un corpo appoggiato, le leve.

2. Idrostatica

La pressione. Il principio di Pascal. Il torchio idraulico. La legge di Stevin. Vasi comunicanti. Liquidi diversi non mescolabili. Il principio di Archimede. Galleggiamento e densità. La pressione atmosferica. L'esperienza di Torricelli.

3. Moti

Grandezze cinematiche, traiettoria. Moto rettilineo uniforme e moto uniformemente accelerato: legge oraria, legge delle velocità. Grafici $s(t)$, $v(t)$ e analisi: dal grafico alle relazioni e viceversa. Caduta di un grave. Lancio verso l'alto. Tempo di volo e altezza massima.

4. Energia

Lavoro e calore. Forme di energia e trasformazioni energetiche.

5. Attività di laboratorio:

Somma tra vettori (forze). Misura del coefficiente di attrito dinamico. Misura della costante elastica di due molle diverse.

Esperienze sulla pressione atmosferica e sulla differenza di pressione con la pompa a vuoto. Esperienza sul galleggiamento: massa, volume e densità. Spinta di Archimede ed equivalente in acqua.

Introduzione ai moti: rotaia e sensore per visualizzare le relazioni $s(t)$, $v(t)$ e $a(t)$. Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato. Caduta di un grave: misura del tempo di volo e misura indiretta dell'accelerazione di gravità. Analisi dati con excel: elaborazione dati, grafici e linea di tendenza.

Desio, 3 giugno 2024

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente

Arianna Giusto

Firmato con firma elettronica avanzata