

Classe 2CSA - FISICA

Prof. **Federico Pucci** - A.S. **2022/2023**

programma svolto

Primo quadrimestre

1. Idrostatica

La definizione di pressione

Legge di Pascal

Legge di Stevin

I vasi comunicanti

Pressione relativa e pressione assoluta

Principio di Archimede e il galleggiamento dei corpi solidi

Laboratorio:

- gli effetti delle differenze di pressione (palloncino, caffè freddo ventosa)
- gli effetti delle pressioni interne ad un liquido (tubo a U, la cannuccia)
- la verifica della spinta di Archimede in acqua e in aria

2. Cinematica rettilinea

Spostamento, spazio percorso, velocità media (significato di Delta)

Moti rettilinei: velocità e accelerazione

Grafici di posizione, velocità e accelerazione rispetto al tempo: MRU, MRUA, MR vario

Deduzione di un grafico a partire dagli altri.

Leggi orarie di posizione, velocità e accelerazione: MRU, MRUA

La caduta dei gravi e il lancio verso l'alto di un grave

Laboratorio:

- La graficizzazione s/t di un moto vario
- Incontro tra corpi in movimento

Secondo quadrimestre

3. Cinematica piana

Spostamento, spazio percorso, velocità media e accelerazione media intesi come vettori

Composizione di moti

Moti relativi

Moto circolare uniforme (periodo, frequenza, velocità angolare, accelerazione centripeta)

4. Dinamica del corpo rigido

Il secondo principio della dinamica e la valutazione degli attriti

Moto lungo un piano inclinato

Il moto dei proiettili

Forza centripeta nel MCU

Il terzo principio della dinamica

Le forze apparenti nei sistemi non inerziali

Laboratorio:

- Il 2° principio misurato con rotaia a cuscino d'aria
- Incontro tra corpi in movimento
- La misura delle forze apparenti in un ascensore in movimento

5. Lavoro e energia

Lavoro di una forza, prodotto scalare tra vettori

Significato di lavoro positivo, negativo e nullo

La potenza

Teorema dell'energia cinetica, definizione di energia

Dal lavoro della forza peso all'energia potenziale gravitazionale

Il teorema di conservazione dell'energia

Il lavoro delle forze non conservative e la conservazione totale dell'energia

Laboratorio:

- Il moto del pendolo studiato dal punto di vista cinematico, dinamico ed energetico

Non svolto: dal lavoro della forza elastica all'energia potenziale elastica.

INDICAZIONI PER LO STUDIO ESTIVO

Aiutandosi con gli appunti personali presi nel corso nelle lezioni, si invitano gli studenti a ripassare tutti gli argomenti svolti durante l'anno scolastico e a svolgere tutti gli esercizi assegnati per casa, con particolare attenzione per quelli che durante l'anno non sono riusciti.

È importante soprattutto svolgere di nuovo le verifiche effettuate in classe, con particolare attenzione alle correzioni del docente.

Si consiglia altresì di registrarsi sul sito della casa editrice Zanichelli e esercitarsi sui test di allenamento e di verifica relativi al libro di testo adottato.