



CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI IN FISICA a.s. 2022/2023

Classe: III E

Docente: Lina Falcone

1. Prerequisiti matematici

Formule inverse.

2. Le grandezze fisiche

Definizione di grandezza fisica, strumenti di misura e unità di misura; le equivalenze, la notazione scientifica e l'ordine di grandezza; gli errori di sensibilità, sistematici e casuali; le grandezze fisiche fondamentali; la superficie, il volume e la densità; le grandezze direttamente e inversamente proporzionali.

3. I vettori, le forze e la statica

Le grandezze scalari e vettoriali; le forze, definizione e unità di misura; la forza peso, la forza vincolare, la tensione, la forza d'attrito, la forza elastica; condizioni per l'equilibrio statico di un punto materiale; il piano inclinato e la scomposizione della forza peso lungo un piano inclinato.

4. Cinematica

La velocità e l'accelerazione, definizione e unità di misura. Il moto rettilineo uniforme, definizione, legge oraria del moto e rappresentazione del grafico spazio-tempo. Il moto uniformemente accelerato, definizione e legge oraria; la caduta libera dei gravi.

5. Dinamica

I tre principi della dinamica. Esempi di applicazione.

6. Laboratorio

- Misura dell'altezza di una persona in piedi e sdraiata;
- misura della densità di alcuni campioni;
- ricerca delle grandezze da cui dipende la forza elastica tramite simulazione su Phet Colorado.
- calcolo dell'accelerazione di gravità tramite la caduta di un corpo dalla rampa delle scale.
- dimostrazione dell'indipendenza della velocità di caduta di un corpo dalla massa: lancio di due bottigliette con stessa forma ma massa diversa.

Data: 05/06/2023

La docente

Lina Falcone