

Liceo statale “Jacopone da Todi”



Classe 3BU

Programma di **Fisica** svolto nell'anno scolastico **2024-2025**

Richiami di matematica

- Seno, coseno e tangente
- I grafici
- La proporzionalità diretta
- La proporzionalità inversa
- La proporzionalità quadratica

Le grandezze fisiche (Capitolo 1)

- La natura della fisica
- Le grandezze fisiche
- SI sistema internazionale delle unità di misura
- La notazione scientifica
- Le grandezze fondamentali
- Le grandezze derivate
- Le dimensioni fisiche delle grandezze

La misura di una grandezza (Capitolo 2)

- Strumenti di misura
- Gli errori di misura
- L'incertezza nelle misure
- Le cifre significative di una misura
- L'incertezza relativa di una misura
- L'incertezza di una misura indiretta
- Esperimento in classe sulla misura singola e la misura multipla con la relativa incertezza

I vettori e le forze (Capitolo 3)

- Definizione di vettore, grandezze scalari e vettoriali
- Somma e sottrazione di vettori
- Vettore per uno scalare
- Prodotti tra vettori (proiezione di un vettore, prodotto scalare di due vettori prodotto vettoriale di due vettori)

- I vettori in coordinate cartesiane (richiamo di seno, coseno e tangente di un angolo)
- Componenti cartesiane di un vettore
- Operazioni con vettori date le componenti cartesiane
- Le forze
- La forza peso
- La forza di attrito (radente statico e dinamico)
- La forza elastica
- La legge di Hooke
- Esperimento nel laboratorio con dinamometro e due diverse molle

L'equilibrio dei solidi (capitolo4)

Il punto materiale e il corpo rigido (definizione di corpo rigido, baricentro di un corpo rigido)

- L'equilibrio di un punto materiale (vincoli e reazioni vincolari, equilibrio su un piano orizzontale, equilibrio su un piano inclinato, equilibrio di un corpo appeso)
- Somma di più forze su un corpo rigido
- Momento di una forza (Cenni)
- L'equilibrio di un corpo rigido (Cenni)

Si dichiara che il programma è stato letto alla classe il 3 Giugno 2025 e che la stessa non ha fatto alcun rilievo.

Todi, 4 Giugno 2025

L'insegnante
Enrico Nicolai

