

**PROGRAMMA DI FISICA
CLASSE 3°C
ANNO SCOLASTICO 2024-2025**

LE GRANDEZZE FISICHE

- La fisica e l'esplorazione del mondo
- Proprietà misurabili e unità di misura
- Numeri grandi e numeri piccoli
- IL Sistema Internazionale delle unità di misura
- Tre grandezze fondamentali del SI
- L'area e il volume, grandezze derivate
- La densità
- Le dimensioni fisiche delle grandezze
- Problemi

LA MISURA

- Gli strumenti di misura e le loro proprietà
- L'incertezza delle misure
- L'incertezza di una misura singola
- L'incertezza di una misura ripetuta
- L'incertezza relativa
- L'incertezza di una misura indiretta
- Le cifre significative
- Problemi

LA VELOCITA'

- La cinematica
- Il punto materiale in movimento
- La velocità media e istantanea
- Il grafico spazio-tempo
- Il moto rettilineo uniforme
- Alcuni grafici spazio-tempo e velocità-tempo.
- Problemi

L'ACCELERAZIONE

- Gli infinitesimi e le grandezze cinematiche istantanee
- Accelerazione media e istantanea
- Grafico velocità –tempo
- Moto rettilineo uniformemente accelerato con velocità iniziale nulla
- Moto rettilineo uniformemente accelerato con partenza in velocità

- Il lancio verticale verso l'alto
- Caduta libera. Osservazioni sull'accelerazione di gravità
- Alcuni grafici spazio-tempo e velocità-tempo
- Problemi

I VETTORI E I MOTI NEL PIANO

- Grandezze scalari e vettoriali
- Alcune operazioni con i vettori: somma, differenza, prodotto di un vettore per uno scalare
- Le componenti cartesiane di un vettore
- I vettori nel piano cartesiano
- Le grandezze vettoriali della cinematica
- Il moto circolare uniforme
- L'accelerazione centripeta

LE FORZE E L'EQUILIBRIO

- Le forze
- La forza peso
- La forza elastica, la legge di Hook
- La forza di attrito
- L'equilibrio del punto materiale
- Il corpo rigido e il momento di una forza
- L'equilibrio di un corpo rigido

Testo in adozione: Ugo Amaldi “ Le traiettorie della fisica” Terza edizione

Zanichelli

Albano laziale 3/06/2025

Prof.ssa Cinzia Mastromarino