

Programma di Fisica

a.s. 2022/2023

Docente: Maria Luciana Laurino

Classe III sez. Ds

Libro di testo: Le traiettorie della fisica.azzurro

Meccanica Termodinamica Onde, Ugo Amaldi Zanichelli

- **Le grandezze fisiche**
Proprietà misurabili e unità di misura
La notazione scientifica
Il Sistema Internazionale di unità e le grandezze fondamentali
Grandezze derivate: la densità
Le dimensioni fisiche delle grandezze
- **La misura**
Gli strumenti di misura: digitali e analogici
L'Incertezza delle misure
L'Incertezza di una misura singola e di una misura ripetuta
L'Incertezza relativa
Le cifre significative
- **Grandezze vettoriali**
I vettori
Somma vettoriale
Differenza di due vettori
Regola del parallelogramma
Definizione delle funzioni seno e coseno di un angolo
Funzioni seno, coseno di 0° , 30° , 45° , 60° , 90° , 180°
Prodotto di uno scalare per un vettore
Scomposizione di un vettore lungo due direzioni assegnate
Le componenti di un vettore
Prodotto scalare
Prodotto vettoriale
- **Cinematica**
Il punto materiale in movimento
I sistemi di riferimento
 - Il moto rettilineo uniforme: la velocità media
Legge oraria del moto
Grafici spazio-tempo e velocità-tempoIl moto vario su una retta
 - Il moto uniformemente accelerato
La velocità istantanea
L'accelerazione media

La legge oraria del moto
I grafici spazio-tempo e velocità-tempo e accelerazione-tempo
La caduta libera di un grave
Il lancio verticale verso l'alto

Il vettore posizione e il vettore spostamento

Il vettore velocità e il vettore accelerazione

- Il moto circolare uniforme

La velocità tangenziale

La velocità angolare

Il periodo

La frequenza

L'accelerazione centripeta

- **Le forze e l'equilibrio**

Le forze

La forza peso e la massa

Le forze di attrito

La forza elastica

La condizione di equilibrio di un punto materiale

L'equilibrio su un piano inclinato

- **La dinamica**

Il primo principio della dinamica

Il secondo principio della dinamica

Il terzo principio della dinamica

- **Ed. civica**

La fisica per la sicurezza stradale: dati statistici sugli incidenti stradali, spazio di arresto nei moti rettilinei, moto in curva, urti e cinture di sicurezza.

Anzio lì 29/05/2023

Prof.ssa Laurino Maria Luciana

Gli alunni