

<b>Programma svolto</b>
<b>Anno scolastico: 2021 - 2022</b>
<b>Insegnante: Prof. Masciavè Alfredo</b>
<b>Materia: Fisica</b>
<b>Classe: 3AS</b>

- **Manuale in adozione:** *F come Fisica di Sergio Fabbri e Mara Masini, edito da Sei*

- **Contenuti disciplinari:**

**Le grandezze fisiche**

- Il metodo sperimentale
- Le misure
- Il Sistema Internazionale di Unità
- Notazione scientifica e ordine di grandezza

**Misure ed errori**

- Il concetto di misura
- Strumenti di misura e loro caratteristiche: sensibilità, portata, precisione
- Misure dirette ed indirette
- L'incertezza della misura
- Errore di sensibilità dello strumento
- Errore relativo ed errore percentuale
- Errori casuali o accidentali
- Valore medio di una serie di misure ed errore massimo
- Incertezza nella somma e nella differenza di grandezze
- Incertezza nel prodotto e nel quoziente di grandezze

## **I vettori**

- Le grandezze vettoriali
- Differenza tra grandezze scalari e grandezze vettoriali
- Somma di vettori: metodo punta-coda e metodo del parallelogramma
- Differenza di vettori
- Prodotto di un vettore per un numero
- Componenti cartesiane

## **Il moto rettilineo uniforme**

- Sistema di riferimento, punto materiale e traiettoria
- Velocità media ed istantanea
- Il moto rettilineo uniforme ( $t_0 = 0 ; s_0 = 0$ )
- Legge oraria del moto rettilineo uniforme ( $t_0 = 0 ; s_0 = 0$ ) e diagramma spazio-tempo
- Concetto di proporzionalità diretta
- Il moto rettilineo uniforme ( $t_0 = 0 ; s_0 \neq 0$ )
- Legge oraria del moto rettilineo uniforme ( $t_0 = 0 ; s_0 \neq 0$ ) e diagramma spazio-tempo
- Concetto di dipendenza lineare

## **Il moto rettilineo uniformemente accelerato**

- Accelerazione media e istantanea
- Il moto rettilineo uniformemente accelerato ( $v_0 = 0$ )
- Il diagramma spazio-velocità
- Legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato ( $v_0 = 0$ ) e diagramma spazio-tempo
- Il moto rettilineo uniformemente accelerato ( $v_0 \neq 0$ )
- Legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato ( $v_0 \neq 0$ ) e diagramma spazio-tempo

## **Il moto circolare uniforme**

- Concetto di periodo e frequenza
- Da gradi a radianti e viceversa
- Velocità tangenziale e velocità angolare
- Accelerazione centripeta

## **Le forze e l'equilibrio del punto materiale**

- Il concetto qualitativo di forza
- Il carattere vettoriale delle forze
- La legge di Hooke e la forza elastica
- La forza peso e la differenza tra peso e massa
- Il vincolo e la reazione vincolare
- Condizione di equilibrio del punto materiale

**Sangano li, 8 giugno 2022**

**L'insegnante**

**Prof. Alfredo Masciavè**