

# PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

CLASSE PRIMA - SEZ. E. DOCENTE: MAURO SAITA

ANNO SCOLASTICO 2023 - 2024

## Grandezze fisiche

- Grandezze fisiche e loro misura.
- Notazione scientifica.
- Sistema Internazionale delle unità di misura.
- Intervallo di tempo.
- Lunghezza, massa, area, volume, densità.
- Dimensione fisiche delle grandezze.

## Misure ed errori

- Grandezze fisiche e loro misura.
- Incertezza della misura (incertezza di una misura singola, incertezza di una misura ripetuta)
- Analisi statistica dei dati sperimentali.
- Incertezza di una misura indiretta.
- Cifre significative.
- Verifica sperimentale di una legge fisica.

## Vettori e forze

- Grandezze vettoriali e scalari.
- Operazione con i vettori: moltiplicazione di un vettore per uno scalare, somma e differenza di vettori.
- Scomposizione di un vettore lungo rette predefinite.
- Componenti cartesiane di un vettore.
- Definizione di seno, coseno e tangente di un angolo. Determinazione delle componenti di un vettore.
- Forza peso
- Forza peso lungo il piano inclinato: scomposizione della forza peso lungo la direzione parallela al piano inclinato e lungo la direzione ortogonale.
- Forza elastica: Legge di Hooke
- Forza di attrito. Coefficiente di attrito statico e dinamico.
- Forza di attrito sul piano orizzontale e su quello inclinato.
- Diagramma delle forze.

## Equilibrio dei solidi

- Il punto materiale e il corpo rigido
- Equilibrio del punto materiale.
- Definizione di prodotto vettore.
  
- Momento di una forza rispetto a un polo.  
Equilibrio del corpo rigido. Condizioni di equilibrio: risultante delle forze esterne uguale a zero, momento rispetto a un polo uguale a zero.
- Leve
- Baricentro

## Equilibrio dei fluidi

- Pressione.
- Principio di Pascal.

- Legge di Stevino
- Vasi comunicanti.
- Legge di Archimede.
- Pressione atmosferica.

Giugno 2024.