

**Programma di Fisica**

**a.s. 2021/2022**

Docente: Maria Luciana Laurino

**Classe IV sez. Ds**

Libro di testo: Le traiettorie della fisica.azzurro

Meccanica Termodinamica Onde, Ugo Amaldi Zanichelli

- **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
- **Le leggi di conservazione**
  - Il lavoro di una forza costante
  - La potenza
  - L'energia cinetica
  - Il teorema dell'energia cinetica (con dimostrazione)
  - L'energia potenziale gravitazionale ed elastica
  - La conservazione dell'energia meccanica
  - La quantità di moto
  - L'impulso di una forza
  - Gli urti elastici e anelastici
- **La gravitazione**
  - Le leggi di Keplero
  - Dimostrazione della terza legge di Keplero
  - La legge di gravitazione Universale
  - La forza peso e l'accelerazione di gravità
  - Il moto dei satelliti
  - La velocità dei satelliti in orbita circolare

- **L'equilibrio dei fluidi**
  - La pressione
  - La pressione nei liquidi e la legge di Pascal
  - Il torchio idraulico
  - La pressione della forza peso nei liquidi e la legge di Stevino
  - I vasi comunicanti
  - La legge di Archimede
  - La pressione atmosferica, l'esperienza di Torricelli
- **La termologia**
  - La definizione operativa della temperatura
  - Le scale termometriche: Celsius, Fahrenheit, Reaumur
  - Il Kelvin e la temperatura assoluta
  - La dilatazione lineare dei solidi: la lamina bimetallica
  - La dilatazione volumica dei solidi
  - La dilatazione volumica dei liquidi e il comportamento anomalo dell'acqua
  - I gas perfetti
  - Il moto di agitazione termica
  - L'interpretazione microscopica della temperatura
  - Le trasformazioni di un gas: isobara, isocora, isoterma
  - Numero di Avogadro e quantità di sostanza
  - L'equazione di stato dei gas perfetti
- **Ed. Civica**
  - I modelli della fisica per il clima

Anzio lì 26/05/2022

Prof.ssa Laurino Maria Luciana

**Gli alunni**