

PROGRAMMA SVOLTO

- **CLASSE: IV B classico**
- **MATERIA: Fisica**
- **DOCENTE: Stefano Botteghi**
- **Testo in adozione: Amaldi – Traiettorie della fisica 3ed (LE) – Volume 2 (LDM)
Termodinamica, onde - Zanichelli**

MECCANICA

Ripasso lavoro e potenza. Coseno di un angolo applicato alla fisica. Energia cinetica. Forze conservative e non conservative, energie potenziali e in particolare energia potenziale gravitazionale. La conservazione dell'energia meccanica. Forza di gravitazione universale. Leggi di Keplero.

FLUIDI

Definizione di fluidi. La pressione e sue unità di misura, in particolare Pascal, atmosfere e bar. Legge di Stevino, esperimento di Torricelli, spinta di Archimede. Portata di un fluido.

TERMOLOGIA

La temperatura e principio zero della termodinamica. Gradi Celsius, temperatura assoluta e gradi Kelvin.

Dilatazione lineare dei solidi e dilatazione volumica dei solidi.

Gas perfetti: legge di Boyle e leggi di Gay-Lussac.

Trasformazioni isoterme, isocore e isobare.

Equazione di stato dei gas perfetti.

CALORE

Differenza tra calore e temperatura. Capacità termica e calore specifico. Passaggi di stato. Caloria e calore specifico dell'acqua.

Conduzione, convezione e irraggiamento.

TERMODINAMICA

Modello microscopico e macroscopico della materia.

Energia interna di un sistema.

Trasformazioni quasistatiche, trasformazioni cicliche.

Lavoro termodinamico e primo principio della termodinamica.

Cenni al secondo principio della termodinamica.

Rimini 03/06/2023

Il docente

Stefano Botteghi

gli studenti