

Anno scolastico 2022 / 2023

PROGRAMMA SVOLTO

- **CLASSE: 4A**
- **MATERIA: Fisica**
- **DOCENTE: Foschi Patrizia**
- **Testo in adozione: “Le traiettorie della fisica” vol.1 e vol. 2 Zanichelli ed.**

MECCANICA

Il moto dei proiettili, la forza centripeta, il pendolo. Lavoro, potenza, energia cinetica, energia potenziale gravitazionale, energia potenziale elastica, la conservazione dell'energia. La quantità di moto, conservazione della quantità di moto.

Le leggi di Keplero, la legge di gravitazione universale, energia potenziale gravitazionale.

I FLUIDI

La pressione, il principio di Pascal, il torchio idraulico, la legge di Stevino, la legge di Archimede. La pressione atmosferica.

TERMOLOGIA E TERMODINAMICA

Definizione operativa di temperatura e scala termometrica Celsius, dilatazione dei solidi dei liquidi e dei gas, comportamento anomalo dell'acqua.

Sistemi termodinamici e gas perfetti.

Prima e seconda legge di Gay-Lussac, legge di Boyle, equazione di stato dei gas perfetti, temperatura assoluta .

Teoria cinetica dei gas, relazione tra temperatura assoluta ed energia cinetica media (senza dimostrazione) .

L'esperimento di Joule, capacità termica e calore specifico, propagazione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento.

Sistema termodinamico, equilibrio termodinamico, principio zero della termodinamica, trasformazioni termodinamiche (isobare, isocore, isoterme, adiabatiche), lavoro in una trasformazione , , trasformazioni reversibili e trasformazioni irreversibili ,energia interna e primo principio della termodinamica , applicazioni del primo principio alle trasformazioni studiate.

Enunciati di Clausius e Kelvin del secondo principio della termodinamica.

.

Rimini 7 giugno 2023

Il docente

Patrizia Foschi

gli studenti

Sophia Bucci

Luca Dellachiesa