

LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI" - ROMA
LINGUISTICO • SCIENZE UMANE • ECONOMICO SOCIALE
ANNO SCOLASTICO 2022-23

Docente: Mauro Del Bufalo

Materia: Fisica

Classe: 4 M

Libro di testo: La fisica intorno a noi, Meccanica-Termodinamica-Onde, Claudio Romeni, Zanichelli

Programma svolto

- **Leggi di conservazione**

Il lavoro di una forza. La potenza. L'energia cinetica e il teorema dell'energia cinetica. L'energia potenziale gravitazionale. L'energia potenziale elastica. La conservazione dell'energia meccanica. La quantità di moto e la sua conservazione. Gli urti.

- **La gravitazione**

Le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale. Attrazione gravitazionale e peso dei corpi. Le orbite dei satelliti.

- **L'equilibrio dei fluidi**

Gli stati della materia. La grande fisica pressione. La pressione nei fluidi. Il principio di Pascal. La pressione idrostatica e la legge di Stevino. La pressione atmosferica e l'esperimento di Torricelli. La spinta idrostatica e il galleggiamento.

- **La temperatura e il calore**

La temperatura e la sua misura. La dilatazione termica. Le leggi dei gas. L'equazione di stato del gas perfetto. Il calore e l'esperimento di Joule per la determinazione dell'equivalente meccanico della caloria. La capacità termica e il calore specifico. La propagazione del calore. I passaggi di stato e il calore latente.

- **La termodinamica**

I sistemi termodinamici e l'ambiente. Gli stati di equilibrio e il diagramma p-V. Le trasformazioni termodinamiche. Il primo principio della termodinamica.

Roma, 08/06/2023

Il docente

Mauro Del Bufalo