



**ISTITUTO
DANTE ALIGHIERI**
liceo classico e scientifico paritari

**PROGRAMMAZIONE
DIDATTICA DI FISICA**

Classe III Liceo Scientifico
Anno scolastico 2023/2024
Docente: Valentina Zedda

LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE

Autore: U. Amaldi

Titolo: 1 Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu – Meccanica e Termodinamica

Editore: Zanichelli

CONTENUTI

I vettori. Componenti, operazioni e loro applicazioni

La dinamica. I principi e la relatività galileiana. I sistemi di riferimento. Le applicazioni dei principi: moto parabolico, circolare, armonico, forza centrifuga e centripeta.

Il lavoro e l'energia. Il lavoro, la potenza, energia cinetica e potenziale. La conservazione dell'energia e il lavoro.

La quantità di moto. L'impulso di una forza, la variazione e la conservazione della quantità di moto. Gli urti e il centro di massa.

Il momento angolare. Momento angolare e momento di inerzia. La conservazione del momento angolare. La rotazione.

La gravitazione. Le leggi di Keplero, la gravitazione universale e il moto dei satelliti.

La meccanica dei fluidi. L'equilibrio dei fluidi, l'equazione di Bernoulli, l'attrito nei fluidi.

La temperatura e i gas. Temperatura, pressione e volume di un gas. La misura della quantità di sostanza, il gas perfetto e il modello microscopico.

I principi della termodinamica. Il primo principio, il calore ed i cambiamenti di stato, l'evaporazione e l'equilibrio liquidi-vapore, la propagazione del calore, l'energia interna e le trasformazioni termodinamiche. I calori specifici di un gas perfetto e le trasformazioni adiabatiche.

Il secondo principio, le macchine termiche, il rendimento massimo, il ciclo di Carnot e l'entropia

Cagliari, 06/11/2023

La Docente:

Prof.ssa Valentina Zedda