

LICEO SCIENTIFICO “A. AVOGADRO”

PROGRAMMA DI FISICA

A.S. 2022-2023

CLASSE III SEZIONE L

Libro di testo:

Ugo Amaldi, “Il nuovo Amaldi per licei scientifici blu” - vol. 1, Zanichelli

Ripasso sui vettori.

I PRINCIPI DELLA DINAMICA E LA RELATIVITA' GALILEIANA

I principi della dinamica

Il diagramma delle forze

Il principio di relatività galileiana

I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti

LE APPLICAZIONI DEI PRINCIPI DELLA DINAMICA

Il moto parabolico dei proiettili

I moti circolari

La forza centripeta e la forza centrifuga

Il moto armonico

IL LAVORO E L'ENERGIA

Il lavoro e la potenza

L'energia cinetica

L'energia potenziale

La conservazione dell'energia meccanica

Il lavoro delle forze non conservative

## LA QUANTITA' DI MOTO

Il vettore quantità di moto

L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto

La conservazione della quantità di moto

Gli urti

Il centro di massa.

## IL MOMENTO ANGOLARE

Il momento angolare e il momento di inerzia

La conservazione del momento angolare

La dinamica rotazionale

Il rotolamento

## LA GRAVITAZIONE

Le leggi di Keplero

La legge di gravitazione universale

Il moto dei satelliti

La deduzione delle leggi di Keplero

Il campo gravitazionale

L'energia potenziale gravitazionale e la sua conservazione

## LA MECCANICA DEI FLUIDI

La corrente stazionaria di un fluido

L'equazione di Bernoulli

Alcune applicazioni dell'equazione di Bernoulli

L'attrito nei fluidi

## LA TEMPERATURA

La temperatura e la dilatazione termica.

## LA TERMOLOGIA

La legge fondamentale della termologia.

Cenni su calore specifico e passaggi di stato.

## **Educazione civica**

Le fonti di energia rinnovabili: quadro di riferimento, l'energia eolica, l'energia geotermica, l'energia idroelettrica, energia marina, energia solare.

Le docenti

Enza Pignatiello

Margherita Fasano