



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

**PROGRAMMAZIONE
DIDATTICA DI FISICA**

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

LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE

Autore: U. Amaldi

Titolo: Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu – Le misure, l'equilibrio, il moto, il calore, la luce

Editore: Zanichelli

CONTENUTI

Introduzione. La Fisica, il metodo sperimentale e le grandezze fisiche.

Relazioni e Grandezze. Proporzioni e percentuali, grafico cartesiano, grandezze direttamente proporzionali, dipendenza lineare, grandezze inversamente proporzionali, grandezze con proporzionalità quadratica diretta, equazioni.

Le Misure. Le misure, la misura e la misurazione, le misure dirette e indirette.

Il sistema internazionale di unità, grandezze fondamentali e derivate, multipli e sottomultipli.

Le equivalenze, lunghezza, area, volume, massa e tempo.

La densità, notazione scientifica e ordine di grandezza.

Il concetto di incertezza della misura, precisione e sensibilità, gli errori, come si scrive una misura, l'errore relativo. Errori casuali e sistematici.

Le serie di misure: il valor medio e l'errore massimo.

Le misure indirette, propagazione degli errori nelle misure indirette.

Le forze e l'equilibrio. I vettori, grandezze vettoriali e scalari. Le operazioni con i vettori. La scomposizione di vettori, vettori e angoli, seno e coseno di un angolo, prodotto scalare e prodotto vettoriale.

Le forze, carattere vettoriale delle forze. La Legge di Hooke e la costante elastica. Peso e massa. Equilibrio di un punto materiale e sul piano inclinato. Le forze d'attrito, attrito radente statico e dinamico.

Equilibrio dei solidi, equilibrio su un piano inclinato gli effetti delle forze su un corpo rigido.

Momento di una forza rispetto a un punto. Coppie di forze e Momento di una coppia di forze.

Condizione di equilibrio di un corpo rigido esteso. Il centro di gravita. Le leve.

I Fluidi. La Pressione. Stati della materia. Il principio di Pascal, il torchio idraulico. La legge di Stevino e i vasi comunicanti. Il principio di Archimede. La Pressione Atmosferica.

Qualora il tempo lo permettesse, si daranno cenni sui moti.

Cagliari, 06/11/2023

La Docente:

Prof.ssa Valentina Zedda