



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto di Istruzione Secondaria Superiore
"Alessandro Greppi"

Via dei Mille 27 – 23876 Monticello B.za (LC)
www.istitutogreppi.edu.it



Programma svolto a.s. 2022/23

Classe 3[^]SB

Materia: Fisica

Professore: Davide Giordano

Libri di testo adottati

"Lezioni di fisica" vol. 1, autori Ruffo, Lanotte ed. Zanichelli

Argomenti che sono stati trattati nel corso dell'a.s.2022/23

Preliminari di matematica

Potenze del dieci
Notazione scientifica
Formule inverse
Rapporti e proporzioni

La misura e gli errori

Metodo sperimentale.
Definizione operativa delle grandezze fisiche
Sistema internazionale di unità di misura
Analisi dimensionale
Strumenti di misura e loro caratteristiche
Incertezza nella misura: significato, cause, stime
Errori sistematici e casuali
Cifre significative; approssimazioni

La rappresentazione di dati e fenomeni

Le funzioni e i grafici cartesiani
La proporzionalità diretta e quella inversa

Le forze

Concetti di forza; massa e peso
L'unità di misura delle forze
Legge di Hooke ed i suoi limiti
Grandezze scalari e vettoriali

L'equilibrio dei fluidi

La pressione; sue unità di misura
Il principio di Pascal
La pressione idrostatica; la legge di Stevino
La pressione atmosferica; esperienza di Torricelli
Il galleggiamento dei corpi; la spinta di Archimede

Il moto dei corpi

Lo spostamento e lo spazio percorso
Il moto rettilineo uniforme, legge oraria e rappresentazione grafica
Il moto uniformemente accelerato e decelerato, legge oraria e rappresentazione grafica
Il moto di caduta libera
Il moto di lancio verticale

I principi della dinamica

Il primo principio della dinamica
Il secondo principio della dinamica
L'unità di misura della forza
Il terzo principio della dinamica

Il moto circolare uniforme

Definizione di misura di un angolo in radianti
Concetti di frequenza e periodo in un moto periodico
Velocità tangenziale, angolare e accelerazione centripeta nel moto circolare uniforme
Concetto di forza centripeta

I principi della dinamica

Primo principio, secondo principio, terzo principio della dinamica

Energia e lavoro

Il lavoro
Potenza e rendimento
Energia cinetica e energia potenziale