

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
Piano Nazionale di Infrastrutture e di Mobilità Sostenibile



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. 2023/24

Classe 1IA

Materia: **Scienze integrate FISICA**

Professore Giuliani Valter

Testo adottato: FISICA LEZIONI E PROBLEMI vol.1 G. Ruffo, N. Lanotte, Edizione Zanichelli
ISBN 978-88-08-93446-8

Preliminari di matematica

Potenze del dieci
Notazione scientifica
Formule inverse
Rapporti e proporzioni

La misura e gli errori

Metodo sperimentale.
Strumenti di misura e loro caratteristiche
Incertezza nella misura: significato, cause, stime
Errori sistematici e casuali

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

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

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 e centrifuga

Educazione Civica

La Fisica nella sicurezza stradale

LABORATORIO

Analizzare le caratteristiche di uno strumento di misura.

Misura del periodo di un pendolo semplice

Misure dirette e indirette di superficie, volume, densità

Verifica della legge di Hooke

Misura del coefficiente di attrito statico

Misura diretta e indiretta di peso.

Verifica della legge di Stevino

Verifica del principio di Archimede

Esperienze con la campana a vuoto

Monticello Brianza, 3 giugno 2024

Il docente

Giuliani Valter

Gli studenti

.....

.....