



PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina	FISICA				
Classe	1B	Indirizzo	Liceo Scientifico	Anno scolastico	2021-2022
Docente	Carnevali Fabio				

TESTI IN ADOZIONE

Lo sguardo fisico - A. Brognara - ed. Mondadori scuola

PROGRAMMA SVOLTO

LE GRANDEZZE FISICHE

Introduzione alla fisica: il metodo scientifico
Le grandezze fisiche e il Sistema Internazionale
Le grandezze derivate: area, volume, densità
Analisi dimensionale
Equivalenze: multipli e sottomultipli
Cifre significative e arrotondamento
Notazione scientifica e ordine di grandezza
Laboratorio: misura della densità di solidi regolari e irregolari

GRAFICI E RAPPRESENTAZIONE DELLE GRANDEZZE FISICHE

Tabelle, grafici e funzioni
Proporzionalità diretta: dall'equazione al grafico e viceversa
Dipendenza lineare: dall'equazione al grafico e viceversa
Proporzionalità quadratica: dall'equazione al grafico e viceversa
Proporzionalità inversa e quadratica inversa: dall'equazione al grafico e viceversa
Laboratorio: proporzionalità nel periodo di oscillazione del pendolo

ANALISI DEI DATI SPERIMENTALI

Strumenti di misura
Le cause degli errori sperimentali
Incertezza su una misura: errore assoluto, relativo e percentuale
Compatibilità di due misure
Propagazione degli errori nelle misure indirette
Adattamento dei dati sperimentali a una curva

VETTORI

Grandezze scalari e vettoriali
Moltiplicazione tra vettore e scalare
Somma e differenza tra vettori
Componenti cartesiane di un vettore e coordinate polari
Funzioni goniometriche e relazione tra cateti e ipotenuza in un triangolo rettangolo
Operazioni con i vettori in componenti
Prodotto scalare
Prodotto vettoriale

FORZE ED EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE



PROGRAMMA SVOLTO

Natura vettoriale delle forze
Condizione di equilibrio del punto materiale
Dinamometro
Forza peso
Forza elastica
Reazioni vincolari: tensione
Forza di attrito radente statico e dinamico
Equilibrio sul piano inclinato
Laboratorio: equilibrio sul piano inclinato, proporzionalità tra allungamento della molla e forza applicata

STATICA DEL CORPO RIGIDO

I corpi estesi
Il momento di una forza
Coppia di forze
Condizioni di equilibrio del corpo rigido
Risultante di due forze concorrenti o parallele e punto di applicazione
Metodo sperimentale per trovare il baricentro
Posizione del baricentro e tipi di equilibrio
Leve e macchine semplici

STATICA DEI FLUIDI

Stati della materia
I fluidi e la pressione
Legge di Stevino, vasi comunicanti
Principio di Pascal, il torchio idraulico
Pressione atmosferica: esperimento di Torricelli
Spinta di Archimede e condizione di galleggiamento
Laboratorio (esperimenti proposti a casa): diavoletto di Cartesio, scioglimento dei ghiacci, galleggiamento di un uovo in acqua dolce e salata, altri esperimenti su pressione atmosferica e Stevino.

Ogni argomento è stato corredato da numerosi esercizi svolti e commentati.

Data	06/06/2022	Firma docente	CARNEVALI FABIO
------	------------	---------------	-----------------