

Programma di Fisica per la classe IV G - A.S. 2022-2023



Introduzione alla Fisica

Il metodo sperimentale

Teorie e leggi fisiche

Misure fisiche ed errori sperimentali

Errore assoluto e relativo

Errore nelle misure indirette (somma, differenza, prodotto e rapporto)

Cifre significative

Unità di misura

La rappresentazione di dati e fenomeni

Le rappresentazioni di un fenomeno

I grafici cartesiani

strumenti di matematica: Le funzioni

Le grandezze direttamente proporzionali

La dipendenza lineare

I vettori

Definizione di vettore

Operazioni con i vettori: somma, differenza, moltiplicazione per un scalare

Componenti di un vettore

Scomposizione di un vettore

Prodotto vettoriale di due vettori

Le forze

La forza peso

La forza elastica e la legge di Hooke

La forza di attrito radente: statico e dinamico

Composizione vettoriale di forze

La statica

Equilibrio del punto materiale

Momento di una forza

Momento di una coppia

Equilibrio del corpo rigido

Le leve

Il piano inclinato

La carrucola

Baricentro e i tre tipi di equilibrio

Statica dei fluidi

I fluidi

Definizione di pressione

La pressione in un fluido

Legge di Stevin

Vasi comunicanti

Principio di Pascal

La pressione atmosferica e l'esperienza di Torricelli

Il principio di Archimede sul galleggiamento dei corpi

Laboratorio

Misura della densità dei corpi solidi mediante l'uso di calibro con nonio ventesimale e bilancia.

Verifica empirica della legge di Hooke e misura della costante elastica

Informatica: uso del foglio elettronico per l'elaborazione dei dati.

Perugia, li 30/05/2023

Il Docente

Fra M

Gli studenti

Giovanna Roscini

Giulia Antonione