

MATERIA: **FISICA** – DOCENTE: **ANTONIO ZUCCA****PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO NELL'A. S. 2021/2022****LE GRANDEZZE FISICHE**

Introduzione alla Fisica, le misure, significato di unità di misura, le grandezze fisiche, l'unità di misura, il Sistema Internazionale (SI), i prefissi, la notazione scientifica, l'ordine di grandezza, l'intervallo di tempo, la lunghezza, la massa e la sua unità di misura, l'area e la conversione fra le sue unità di misura, il volume e la conversione fra le sue unità di misura, il litro, le grandezze inversamente proporzionali, la densità.

LE MISURE E GLI ERRORI

Gli strumenti di misura digitali e analogici, le caratteristiche degli strumenti di misura, la precisione, il campo di misura, la portata, la sensibilità, le misure dirette, le misure indirette le misure con apparecchi tarati, l'incertezza delle misure, l'errore di sensibilità, gli errori casuali e gli errori sistematici, come esprimere una misura, l'errore assoluto, l'errore relativo, la misura singola e le misure ripetute che danno lo stesso risultato, le misure ripetute che danno risultati diversi, il valore medio, la semidispersione massima, la misura del tempo di caduta di un oggetto, le cifre significative del valore di una grandezza, l'arrotondamento di un numero, i criteri di arrotondamento nelle misure, cenni sulla propagazione degli errori nelle misure indirette (somma e differenza).

I VETTORI

Le grandezze scalari e le grandezze vettoriali, il vettore spostamento, le operazioni coi vettori, la somma vettoriale, la moltiplicazione di uno scalare per un vettore, la differenza tra due vettori, la scomposizione di un vettore lungo due direzioni, i versori, le componenti e i componenti di un vettore, utilizzo di simulazioni interattive per la somma dei vettori, il seno e coseno di un angolo, le funzioni seno e coseno per gli angoli acuti di un triangolo rettangolo, l'espressione delle componenti di un vettore con l'utilizzo di seno e coseno.

LE FORZE

Introduzione al concetto di forza, i tipi di forze, l'effetto delle forze, la forza come grandezza vettoriale, il dinamometro e la sua taratura, il Newton, la forza peso, la massa, la relazione fra forza peso e massa, la Forza elastica, la legge di Hooke, forze di attrito (statico e dinamico).

Cagliari, 4 giugno 2022

GLI ALUNNI

Gabriele Badano
Alessia Mandi

IL DOCENTE

Antonio Zucca

PROGRAMMA EDUCAZIONE CIVICA

AGENDA 2030: SALUTE E BENESSERE: ALIMENTAZIONE E TUTELA DELLA SALUTE.

La salute, il Servizio Sanitario Nazionale, i diritti dell'ammalato, l'uso e abuso delle medicine, le barriere architettoniche, proiezione filmato su Nicole Orlando e Simona Atzori.