

## **PROGRAMMA**

**ANNO SCOLASTICO 2023/24      CLASSE I CAT SEZIONE A**

**DOCENTE: Barbara Giannini  
Fisica)**

**MATERIA: Scienze integrate(**

Introduzione alle grandezze fondamentali ed al concetto di misura

Ripasso degli strumenti matematici: frazioni, percentuali, arrotondamento numero decimale, potenze di 10, ordine di grandezza

Il metodo scientifico. Le grandezze fisiche omogenee e non omogenee. Misure di lunghezza massa e tempo

Errore assoluto relativo e errore percentuale

Definizione di portata, sensibilità, prontezza, precisione.

Strumenti analogici e digitali

Definizione di densità

Rappresentazione grafica dei fenomeni. Gli assi cartesiani, gli istogrammi ed i grafici a torta

La proporzionalità diretta e inversa

Le grandezze scalari e vettoriali

Caratteristiche di un vettore, vettori opposti, metodo punta coda, regola del parallelogramma Somma, differenza di vettori. Prodotto tra vettore e scalare.

Le Forze. Introduzione al concetto di velocità ed accelerazione. Operazioni con le forze

La Forza peso

La Forza elastica .La legge di Hooke. Il dinamometro

Concetto di attrito. Forza di attrito radente statico e forza di attrito radente dinamico

Equilibrio e definizione del punto materiale. reazioni vincolari e forze equilibranti  
Forza equilibrante e tensione. Equilibrio sul piano inclinato

## **ESERCITAZIONI IN LABORATORIO.**

Misure ed errori di misura. Uso del calibro

Il dinamometro e la legge di Hooke

L' attrito statico

L' attrito dinamico

Equilibrio sul piano inclinato

## **ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA:**

**PRIMO QUADRIMESTRE** Introduzione alla rappresentazione grafica e tabellare della variazione delle temperature esterne in diverse città d'Italia negli anni 2014-2024

**SECONDO QUADRIMESTRE:** l'importanza del rispetto delle regole in un laboratorio di fisica( adeguato comportamento nel rispetto delle norme di sicurezza, rispetto della strumentazione e dell'ambiente laboratoriale)

La docente

Barbara Giannini

A handwritten signature in black ink, reading "Barbara Giannini". The signature is written in a cursive style with a large, stylized initial 'B'.