

## **Disciplina: Fisica**

Docente: Luca De Lorenzo

A.S. 2021-22

Classe 1 D

### **Elementi di matematica**

Proporzioni e percentuali

Le grandezze direttamente proporzionali

Le grandezze inversamente proporzionali

Le formule in fisica

Le formule inverse

Le equazioni lineari

### **Le grandezze fisiche**

Il metodo sperimentale

Grandezze fisiche e unità di misura

Il sistema internazionale di Unità di misura

Notazione scientifica e ordine di grandezza

Multipli, sottomultipli ed equivalenze

La densità

### **Le misure e gli errori**

Il processo di misura, misure dirette e indirette

Errori casuali ed errori sistematici

Errore assoluto ed errore relativo

Gli strumenti di misura: sensibilità, portata e precisione

Cifre significative e criteri di arrotondamento

Serie di misure: valor medio e semidispersione

La propagazione degli errori nelle misure indirette

## **Le forze e l'equilibrio**

Grandezze scalari e vettoriali

I vettori, modulo direzione e verso

Le operazioni con i vettori: somma e differenza e prodotto per uno scalare

Le componenti di un vettore e le componenti cartesiane

Le funzioni seno e coseno

Somma e differenza di vettori tramite le componenti cartesiane

Le forze in fisica

La misura della forza e il dinamometro

Carattere vettoriale della forza

La forza peso e l'accelerazione di gravità

Differenza tra peso e massa

La forza elastica e la legge di Hooke

Determinazione della costante elastica di una molla nel laboratorio di fisica

## **L'equilibrio dei corpi**

La condizione di equilibrio di un punto materiale

Vincolo e reazione vincolare

L'equilibrio sul piano inclinato

Le forze di attrito

Attrito radente statico

Attrito radente dinamico

Cenni su attrito volvente e viscoso

Le leve: condizione di equilibrio delle leve e i vari tipi di leve

## **L'equilibrio dei fluidi**

La pressione: definizione e unità di misura

Il principio di Pascal

Il torchio idraulico

**LIBRO DI TESTO** : Sergio Fabbri, Mara Masini – F.T.E. Fisica teorie ed esperimenti, corso di fisica per il biennio – ed. Sei

Il docente: Prof. Luca De Lorenzo

Gli studenti: