

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

“FIANI-LECCISOTTI”

Torremaggiore (FG)

Programma di **Fisica**

Classe 1°C Indirizzo Scientifico

Anno Scolastico **2022-2023**

Testo adottato: " FISICA Modelli teorici e problem solving" Primo Biennio

Autori: James S. Walker

Editore: Pearson- linx

Docente: *Prof. ssa* ANNA MARINA RUGGI

Il Metodo della Fisica

Le grandezze fisiche

- La fisica e le leggi della natura
- Di che cosa si occupa la fisica
- Le grandezze fisiche
- Le grandezze fondamentali
- Le grandezze derivate
- Le cifre significative
- La notazione scientifica e l'ordine di grandezza

Misure e rappresentazioni

- Gli strumenti di misura
- Gli errori di misura
- Il risultato di una misura
- Errore relativo ed errore percentuale
- Propagazione degli errori
- Rappresentazione di leggi fisiche
- Relazioni fra grandezze fisiche

L'Equilibrio

I vettori e le forze

- Grandezze scalari e grandezze vettoriali
- Operazioni con i vettori
- Componenti cartesiane di un vettore

- Le forze: definizione, misura e risultante di più forze
- La forza peso, differenza tra massa e peso
- La forza elastica: definizione, la legge di Hooke
- Le forze di attrito radente dinamico e statico.

L'equilibrio dei solidi

- L'equilibrio statico
- L'equilibrio di un punto materiale su un piano orizzontale, su un piano inclinato, di un corpo appeso
- Composizione di forze agenti su un corpo rigido
- Momento torcente
- Momento di una coppia di forze
- Condizioni di equilibrio di un corpo rigido
- Il centro di massa di un corpo: definizione e determinazione
- Equilibrio di un corpo sospeso, di un oggetto appoggiato
- Stabilità dell'equilibrio
- Le leve di primo, secondo e terzo genere

L'equilibrio dei fluidi

- i fluidi
- la pressione
- La pressione atmosferica
- La pressione e profondità nei fluidi: la legge di Stevino

Attività Laboratoriale

- Verifica sperimentale della legge di propagazione degli errori con la misura del semiperimetro, perimetro ed area della superficie del banco
- Verifica sperimentale del carattere vettoriale di una forza.

programma condiviso ed approvato da tutti gli studenti

Il docente

prof.ssa *Anna Marina Ruggi*