

a.s. 2023/2024

## PROGRAMMA DI FISICA

**Docente: Benedetta Fioriti**

### **1. La misura delle grandezze fisiche**

- La fisica e il mondo
- Le unità di misura e il Sistema Internazionale
- Lunghezze aree e volumi
- Misure di massa e di tempo
- La densità di una sostanza
- La notazione scientifica, l'ordine di grandezza e l'arrotondamento di un numero
- Gli errori nelle misure
- Le caratteristiche degli strumenti
- La lettura degli strumenti analogici e il calcolo della sensibilità
- L'incertezza di una misura (errore assoluto/relativo/errore sulla media)
- Errori su misure indirette (somme e sottrazioni)

### **2. I vettori e le forze**

- Gli spostamenti e i vettori
- Le operazioni con i vettori
- La forza peso e il confronto con la grandezza massa
- La legge di Hooke
- Lettura della curva di taratura (gli assi cartesiani e la rappresentazione della relazione di proporzionalità diretta)
- Le forze di attrito (cenni)

### **3. L'equilibrio dei corpi solidi**

- L'equilibrio di un corpo
- Punto materiale e corpo rigido: i modelli della realtà fisica e le rispettive condizioni di equilibrio
- Il momento di una forza
- L'equilibrio dell'altalena
- Il baricentro e l'equilibrio
- L'equilibrio dei corpi appoggiati

### **4. L'equilibrio dei fluidi**

- La pressione
- La pressione nei liquidi (Legge di Stevin)
- Il Principio di Pascal
- I vasi comunicanti
- La pressione atmosferica
- Il principio di Archimede

## 5. Il moto dei corpi

- Lo studio del moto
- Le grandezze cinematiche
- La velocità
- Il moto rettilineo uniforme
- Leggi orarie del moto rettilineo uniforme e interpretazione di grafici spazio-tempo e velocità tempo per il moto rettilineo uniforme.
- L'accelerazione (cenni)

Per facilitare la preparazione degli argomenti, il programma è declinato prevalentemente secondo le unità e i paragrafi del libro di testo in adozione per la classe.

Ruffo, Lanotte: Studiamo la fisica edizione bianca, Zanichelli editore

Perugia, 4 Giugno 2024

GLI ALUNNI

IL DOCENTE

Benedetta Fioriti