

PROGRAMMA CONSUNTIVO a.sc. 2023/24

Materia: Scienze integrate (fisica)

Classe: 1 AG

Docente: Alessandro Bazzi

Libro di testo utilizzato: Ruffo-Lanotte, Lezioni di fisica (ed. Azzurra) vol. 1 (9788808143532)

Programma svolto:

1. Strumenti matematici
 - 1.1. Percentuali
 - 1.2. Potenze di 10
 - 1.3. Equazioni
 - 1.4. Formule inverse
2. La misura delle grandezze fisiche
 - 2.1. Le unità di misura e il Sistema Internazionale
 - 2.2. Lunghezze, aree, volumi
 - 2.3. Misure di massa e tempo
 - 2.4. La densità
 - 2.5. La notazione scientifica
 - 2.6. Gli errori nelle misure
 - 2.7. Errori nelle misure indirette e cifre significative
3. La rappresentazione di dati e fenomeni
 - 3.1. Le rappresentazioni di un fenomeno
 - 3.2. I grafici cartesiani
 - 3.3. Proporzionalità diretta e indiretta
 - 3.4. Altre relazioni matematiche
4. I vettori e le forze
 - 4.1. Gli spostamenti e i vettori
 - 4.2. Operazioni con i vettori
 - 4.3. La scomposizione di un vettore
 - 4.4. Le forze
 - 4.5. La legge di Hooke
 - 4.6. Le forze di attrito
5. L'equilibrio dei corpi solidi
 - 5.1. L'equilibrio del punto materiale
 - 5.2. L'equilibrio e l'attrito
 - 5.3. L'equilibrio di un corpo rigido
 - 5.4. Le coppie di forze
 - 5.5. Le macchine semplici
 - 5.6. Baricentro ed equilibrio
6. L'equilibrio dei fluidi
 - 6.1. Pressione
 - 6.2. Pressione nei liquidi
 - 6.3. Principio di Pascal
 - 6.4. Vasi comunicanti
 - 6.5. Principio di Archimede

LABORATORIO

1. Misure di volume e densità
2. Allungamento di una molla
3. Equilibrio del piano inclinato
4. Spinta di Archimede