

DISCIPLINA: FISICA

DOCENTE: SIMONA GRAZIADEI

LIBRO DI TESTO: Il Nuovo Amaldi per i Licei Scientifici.blu – Volume primo biennio – ed. Zanichelli

1. COMPETENZE DI MATEMATICA

- Equivalenze
- Proporzioni e percentuali
- Lettura e inversione di formule; risoluzione di equazioni
- Costruire un grafico cartesiano
- Proporzionalità diretta e inversa

2. LE GRANDEZZE FISICHE

- Proprietà misurabili e unità di misura
- La notazione scientifica
- Il Sistema Internazionale delle unità di misura
- L'intervallo di tempo; la lunghezza; la massa
- Grandezze derivate: l'area, il volume e la densità
- Le dimensioni fisiche delle grandezze

3. LA MISURA

- Gli strumenti di misura e le loro caratteristiche
- L'incertezza delle misure: incertezza di una misura singola, di una misura ripetuta
- Incertezza assoluta e relativa
- Incertezza di una misura indiretta
- Le cifre significative
- La verifica sperimentale di una legge fisica

4. I VETTORI E LE FORZE

- Grandezze scalari e vettoriali
- Le operazioni con i vettori
- Le componenti cartesiane di un vettore
- Le forze
- La forza peso
- La forza elastica
- La forza di attrito

5. L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI

- Il punto materiale ed il corpo rigido
- L'equilibrio del punto materiale
- L'equilibrio su un piano inclinato
- Gli effetti delle forze su un corpo rigido
- Il momento di una forza
- Il momento di una coppia di forze
- L'equilibrio di un corpo rigido

- Le leve
- Il baricentro

#### 6. L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

- La pressione. La pressione atmosferica
- La legge di Pascal
- La legge di Stevino
- La legge di Archimede

#### ESERCITAZIONI DI LABORATORIO

- Misure di lunghezze, volume e densità con il calibro Palmer ed il calibro a cursore
- La forza elastica e la legge di Hooke
- L'attrito statico
- Il piano inclinato
- La spinta di Archimede

#### EDUCAZIONE CIVICA

Gli alunni/e hanno rielaborato i risultati dell'esperimento sulla legge di Archimede, hanno prodotto una presentazione inserendo anche un esercizio a loro scelta e un'applicazione pratica del galleggiamento nei dispositivi salvagente, nelle navi e in altri ambiti.

Roma, 08/06/2024

La docente



Simona Graziadei