



Programma svolto

Anno scolastico 2024–2025

Materia: Scienze Integrate FISICA

Classe: 1^A CAT

N° ore settimanali: 3

Docente: **prof.ssa Luana Girardi**

Insegnate tecnico pratico: **prof.ssa Ramona Iarrobino**

1-Basi matematiche

1. Moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000
2. Le proprietà delle potenze
3. Le formule inverse
4. La notazione scientifica
5. L'ordine di grandezza
6. L'approssimazione dei dati
7. Le cifre significative

2-Le grandezze fisiche

1. La fisica e le sue leggi
2. Il metodo scientifico
3. Le grandezze fisiche
4. Il Sistema Internazionale di misure
5. Multipli e sottomultipli delle unità di misura
6. Le equivalenze semplici
7. Le equivalenze in notazione scientifica
8. Approfondimenti su massa, temperatura, intervallo di tempo
9. Le grandezze derivate (area, volume, velocità e densità)
10. Risoluzione di problemi sulla densità
11. Gli strumenti di misura e le loro caratteristiche
12. Studio dell'incertezza di una misura

3-Le forze

1. Le grandezze scalari e vettoriali
2. Semplici operazioni con i vettori
3. Componenti cartesiane di un vettore
4. La misura delle forze
5. Massa e peso
6. La legge di Hooke e la forza elastica
7. La forza d'attrito

4-L'equilibrio dei solidi

1. Punto materiale e corpo rigido
2. L'equilibrio del punto materiale
3. Il vincolo e la reazione vincolare
4. Il momento torcente di una forza
5. L'equilibrio del corpo rigido
6. L'equilibrio sul piano inclinato
7. Il baricentro e la stabilità dell'equilibrio
8. Le leve: 3 generi e condizione di equilibrio



5-L'equilibrio dei fluidi

1. Gli stati fisica della materia
2. Definizione e caratteristiche dello stato fluido
3. Il fluido non newtoniano
4. Definizione di pressione
5. La proporzionalità diretta ed inversa
6. La pressione atmosferica
7. La legge di Stevin e la pressione idrostatica
8. Il principio di Pascal
9. Semplici applicazioni del principio di Pascal
10. La spinta di Archimede ed il galleggiamento dei corpi

Educazione civica:

-Ambiente e salute: sviluppare comportamenti ed atteggiamenti responsabili volti alla tutela della salute e dell'ambiente. L'isola di plastica nell'Oceano Pacifico (Great Pacific Garbage Patch): brainstorming e discussione guidata. L'inquinamento in Italia: abitudini e scelte sostenibili. Inquinamento e CO₂ ricadute sulla salute e la vita quotidiana. Cinematica e spostamenti sostenibili: analisi di abitudini e mezzi di trasporto. Consultazione di riviste scientifiche.

Libro di testo adottato:

James Walker, “La fisica di Walker” Vol.1, ed.Pearson

Salò, 31/05/2025

L'insegnante prof.ssa Luana Girardi