

Programma finale svolto

Anno scolastico 2024/2025

<i>Classe/sez.</i>	1 FS
<i>Materia</i>	Scienze Integrate (Fisica)
<i>Libro di testo</i>	S. Fabbri, M. Masini – Quantum green, Corso di Fisica per il primo biennio, Istituti tecnici e professionali – Ed. SEI, 2022, Volume unico
<i>Docente</i>	Chiara Testi

CONTENUTI DISCIPLINARI

1. Le grandezze fisiche

- ✓ Il concetto di grandezza fisica.
- ✓ Il Sistema Internazionale delle unità di misura.
- ✓ Grandezze fondamentali e grandezze derivate.
- ✓ Le equivalenze di lunghezza, massa, tempo, area e volume.

2. Gli strumenti della fisica

- ✓ Operazioni di misura (dirette e indirette).
- ✓ Gli strumenti di misura: la portata e la sensibilità.
- ✓ Errore assoluto ed errore relativo.

3. I problemi con le grandezze fisiche scalari.

- ✓ Il calcolo della densità.
- ✓ La derivazione delle formule inverse mediante i principi delle equazioni.

4. I vettori

- ✓ Grandezze fisiche scalari e vettoriali.
- ✓ Lo spostamento.
- ✓ Operazioni con i vettori: somma vettoriale e prodotto di un vettore per uno scalare.

5. I problemi con le forze

- ✓ Il concetto di forza e la sua unità di misura: il Newton.
- ✓ La gravità e il calcolo della forza peso.
- ✓ I vincoli e la forza vincolare.
- ✓ Le molle e la forza elastica.

6. L'equilibrio

- ✓ Differenza tra punto materiale e corpo rigido.
- ✓ L'equilibrio del punto materiale.
- ✓ Il momento di una forza e l'equilibrio del corpo rigido.

7. Energia e sviluppo sostenibile (Educazione civica)

- ✓ L'Agenda ONU 2030 e concetto di sostenibilità.
- ✓ Concetto di energia.
- ✓ Le trasformazioni di energia nell'esperienza quotidiana.
- ✓ I combustibili fossili e il loro impatto sull'ambiente.
- ✓ Le fonti di energia rinnovabili.

Attività pratiche

- ✓ Uso di alcuni strumenti di laboratorio, come la bilancia, il disco di Newton e la macchina di Wimshurst.
- ✓ Esperimenti con la campana di vetro dentro la quale è creato il vuoto.
- ✓ Determinazione della densità di cilindretti di metalli diversi.

Arezzo, 10/06/2025

Prof.ssa Chiara Testi

*Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi
dell'art. 3, comma 2 del D.Lgs. n. 39/1993*