OBIETTIVI MINIMI

Dipartimento	MATEMATICA FISICA INFORMATICA
Disciplina	FISICA
Anno scolastico	2024-2025
Classe	QUARTA MUSICALE
Data	8 GIUGNO 2025

OBIETTIVI MINIMI

Argomento	Conoscenze	Abilità
Le forze e l'equilibrio	Le forze La forza-peso e la massa Le forze di attrito La forza elastica Il concetto di equilibrio in meccanica L'equilibrio del punto materiale L'equilibrio su un piano inclinato	• Conoscere la differenza tra massa e peso • Saper calcolare la forza di attrito • Saper applicare la legge degli allungamenti elastici • Saper scomporre una forza e calcolare le sue componenti • Conoscere le condizioni di equilibrio di un punto materiale e saperle applicare in diverse situazioni • Conoscere le condizioni di equilibrio di un corpo rigido e saperle applicare in diverse situazioni fisiche: piano orizzontale, verticale e piano inclinato
Il suono	Le onde La propagazione delle onde Le onde sonore L'intensità dei suoni La produzione dei suoni con gli strumenti musicali	• Definire vari tipi di onde • Analizzare le caratteristiche di un'onda (frequenza, periodo, lunghezza d'onda, velocità) • Caratteristiche del suono (Altezza, Intensità e Timbro)
La luce	La natura della luce La propagazione della luce La riflessione, rifrazione e riflessione totale Specchi e lenti	• Comprendere la doppia natura della luce • Conoscere le leggi della riflessione e della rifrazione • Conoscere le caratteristiche degli specchi e delle lenti
I princìpi della dinamica	• Il primo principio della dinamica • Il secondo principio della dinamica • Il terzo principio della dinamica • Applicazioni dei tre principi della dinamica • Il moto oscillatorio • Le forze apparenti	• Conoscere gli enunciati dei tre princìpi della dinamica • Proporre esempi di applicazione dei tre principi della dinamica • Moto parabolico orizzontale e obliquo • Grandezze caratteristiche e proprietà di un moto oscillatorio • Calcolare il periodo di un pendolo o di un oscillatore armonico • Valutare la forza centripeta
Le leggi di conservazione	Il lavoro La potenza L'energia cinetica L'energia potenziale La quantità di moto L'energia meccanica Conservazione dell'energia	• La definizione di lavoro • La definizione di potenza • La definizione di energia cinetica • L'enunciato del teorema dell'energia cinetica • Che cos'è l'energia potenziale

	meccanica Conservazione della quantità di moto	gravitazionale • Definizione di energia potenziale elastica • Calcolare il lavoro di una o più forze costanti • Applicare il teorema dell'energia cinetica • Valutare l'energia potenziale di un corpo • Applicare la conservazione dell'energia meccanica per risolvere problemi sul moto
La gravitazione	Leggi di Keplero Legge di gravitazione universale	• Conoscere le leggi di Keplero e il loro significato • Conoscere la legge di gravitazione universale e il suo significato