

Istituti Paritari
“Maresca D.”
Liceo Musicale – Artistico

PROGRAMMAZIONE PER
AMBITO: MUSICALE

MATERIA: Fisica

Classe: IV A

A.S. 2025 – 2026

A cura del Prof. Franco Leone

Contenuti:

- Moto circolare uniforme.
- Equazioni del moto.
- Frequenza. Periodo e velocità angolare.
- Velocità tangenziale e accelerazione centripeta.
- Principi della dinamica; forza e accelerazione. Equazioni del moto.
- Trasformazioni di Galileo e sistemi inerziali.
- Moto parabolico, moto armonico, pendolo e piano inclinato.
- Forze apparenti.
- Il moto dei pianeti; leggi di Kepler e legge di gravitazione universale.
- Energia, lavoro, potenza e loro significato.
- Energia cinetica, energia potenziale ed energia meccanica.
- Conservazione dell'energia, dissipazione dell'energia.
- Quantità di moto: definizione e relazione con la forza.
- Conservazione della quantità di moto.
- Urti.
- Temperatura e calore. Principio zero e scale termometriche.

	• Dilatazione termica. Scambi di calore ed equilibrio termico. • Propagazione del calore.
Metodologia d'insegnamento:	• Lezioni in classe, con esempi ed esercitazioni. • Assegnazione di compiti da svolgere a casa e da discutere nelle ore di lezione. • Esercitazioni pre-verifica.
Verifiche:	• Verifiche periodiche, con esercizi, problemi e applicazioni a casi reali degli argomenti trattati.
Valutazioni:	• Autovalutazione dello studente nel corso di lezioni ed esercitazioni a scuola o a casa. • Valutazione dell'insegnante in base alla difficoltà delle prove proposte e della preparazione dello studente.

<u>OBIETTIVI MINIMI</u> Conoscenze:	• Caratteristiche del moto circolare uniforme. • Relazioni tra periodo, frequenza, velocità angolare e velocità tangenziale. • Caratteristiche dei moti e loro riconoscimento. • Enunciato dei principi della dinamica e principali applicazioni. • Concetto di campo e teoria classica della gravitazione. • Significato di lavoro, energia, potenza. • Significato dell'energia meccanica e della sua conservazione. • Significato della quantità di moto e della sua conservazione. • Principi di conservazione, cosa significano. • Definizione di temperatura e sua misura. • Significato dell'equilibrio termico e legame energia-calore. • Modalità di propagazione del calore

Abilità:	• Applicazione delle leggi orarie del moto circolare. • Moto parabolico come composizione di un moto orizzontale e uno verticale. • Casi reali di moto armonico. • Casi reali di applicazione del secondo principio. • Come si muovono i pianeti. • Determinazione del lavoro di una forza. • Calcoli relativi all'energia e alla sua conservazione (o non conservazione). • Calcoli relativi alla conservazione della quantità di moto. Applicazione a casi pratici. • Trasformazioni tra scale di temperatura. • Taratura di un termometro. • Applicazione delle leggi di dilatazione termica.
Competenze:	• Osservare, descrivere, misurare, analizzare i fenomeni naturali. • Affrontare problemi di fisica risolverli dopo averne costruito un modello. • Proporre, realizzare, interpretare esperimenti.

--	--