

OTHOCA
Istituto Tecnico Industriale Statale

Via Zara - zona Industriale - 09170 ORISTANO

Anno Scolastico 2023/2024

CLASSE: 2F Informatica - PROGRAMMA SVOLTO di Fisica - DOCENTE: Alessandro Corrias

N.	UDA	Conoscenze	Abilità
1	Cinematica: Il moto rettilineo	Definizione di velocità media e accelerazione media Differenza tra moto rettilineo uniforme e moto uniformemente accelerato La legge oraria del moto rettilineo uniforme La legge oraria del moto uniformemente accelerato Che cos'è l'accelerazione di gravità	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni • Applicare la legge oraria del moto rettilineo uniforme • Applicare le leggi del moto uniformemente accelerato • Calcolare grandezze cinematiche con metodo grafico • Studiare il moto di caduta libera • Studiare le leggi che regolano il moto sul piano inclinato
2	Il moto nel piano	Grandezze caratteristiche del moto circolare uniforme Definire il moto armonico di un punto Le caratteristiche del moto parabolico Enunciare le leggi di composizione dei moti	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare velocità angolare, velocità tangenziale e accelerazione nel moto circolare uniforme • Applicare la legge oraria del moto armonico e rappresentarlo graficamente • Applicare le leggi del moto parabolico • Comporre due moti rettilinei
3	I principi della dinamica	Conoscere gli enunciati dei tre principi della dinamica Le forze su un piano inclinato Il moto di un corpo lanciato La forza e accelerazione centripeta Il peso in ascensore Le forze apparenti Grandezze caratteristiche e proprietà di un moto oscillatorio Che cos'è la forza gravitazionale	<ul style="list-style-type: none"> • Proporre esempi di applicazione dei tre principi della dinamica • Distinguere moti in sistemi inerziali e non inerziali • Valutare la forza centripeta • Calcolare il periodo di un pendolo o di un oscillatore armonico • Calcolare la forza gravitazionale
4	Energia e lavoro	La definizione di lavoro La definizione di potenza Potenza e rendimento La definizione di energia cinetica L'enunciato del teorema dell'energia cinetica Che cos'è l'energia potenziale gravitazionale Forze conservative e non conservative Il lavoro di una forza variabile Definizione di energia potenziale elastica I mille volti dell'energia	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare il lavoro di una o più forze costanti • Applicare il teorema dell'energia cinetica • Valutare l'energia potenziale di un corpo • Descrivere trasformazioni di energia da una forma a un'altra
5	I principi di conservazione	Energia meccanica e sua conservazione Riconoscere quando l'energia meccanica non si conserva Distinguere tra forze conservative e forze non conservative La definizione di quantità di moto e di impulso Enunciato del principio di conservazione della quantità di moto	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare la conservazione dell'energia meccanica per risolvere problemi sul moto • Applicare il principio di conservazione della quantità di moto per prevedere lo stato finale di un sistema di corpi • Applicare il principio di Bernoulli al moto di un fluido

Gli alunni

Giulia Pascaro
Marika Ferrero

Il Docente

Alessandro Corrias