OBIETTIVI MINIMI

Dipartimento	MATEMATICA FISICA INFORMATICA
Disciplina	FISICA
Anno scolastico	2020-21
Classe	QUARTA CLASSICO
Data	8 GIUGNO 2021

OBIETTIVI MINIMI

Nucleo tematico e Contenuti	Finalità e Obiettivi di apprendimento
L'equilibrio dei fluidi - Conoscere la legge di Stevino - Conoscere il principio di Pascal e di Archimede - Conoscere il principio dei vasi comunicanti - Conoscere gli strumenti per la misura della pressione e della pressione atmosferica	- Utilizzare la legge di Stevino - Utilizzare i principi di Pascal e di Archimede - Utilizzare il principio dei vasi comunicanti nella risoluzione di semplici problemi di equilibrio dei fluidi
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	**Applicazione dei princìpi della dinamica** – Conoscere gli enunciati dei tre princìpi della dinamica – Proporre esempi di applicazione dei tre principi della dinamica – Grandezze caratteristiche e proprietà di un moto oscillatorio – Calcolare il periodo di un pendolo o di un oscillatore armonico – Distinguere moti in sistemi inerziali e non inerziali – 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 meccanica – Conservazione della quantità di moto	**Risolvere problemi sul lavoro e 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 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
Calore e temperatura – La misura della temperatura – La dilatazione termica – I gas perfetti e le leggi – La legge fondamentale della termologia – La propagazione del calore – I cambiamenti di stato	– Stabilire il protocollo di misura della temperatura. – Effettuare le conversioni da una scala di temperatura all'altra. – Mettere a confronto le dilatazioni di solidi e liquidi. – Saper definire un gas perfetto – Conoscere le trasformazioni termodinamiche: isoterma, isobara e isocóra e le leggi che le regolano – Conoscere l'equazione di stato di un gas perfetto – Calore e energia – Capacità termica e calore specifico – L'equilibrio termico: calorimetro – Propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento – Cambiamenti di stato: fusione, solidificazione, evaporazione e condensazione – Definire il concetto di passaggio di stato e di calore latente