

PROGRAMMAZIONE DI FISICA

Anno scolastico 2022/2023

Classe: 4

Docente:

Ore settimanali: 2

Testo adottato: LE TRAIETTORIE DELLA FISICA. AZZURRO (seconda edizione) meccanica, termodinamica e onde Amaldi ed Zanichelli

Competenze	Conoscenze	Abilità / Capacità	Periodo
Applicare il metodo sperimentale: <ul style="list-style-type: none"> osservare e identificare fenomeni formulare ipotesi esplicative, utilizzando modelli, analogie, leggi Risolvere problemi spesso tratti dalla vita reale	<ul style="list-style-type: none"> Svolgimento degli argomenti non trattati nel precedente a.s. 	<ul style="list-style-type: none"> Forze Leggi della dinamica 	Settembre/ottobre
	<ul style="list-style-type: none"> La gravitazione universale 	<ul style="list-style-type: none"> Formulare le leggi di Keplero. Formulare la legge di gravitazione universale. Calcolare l'interazione gravitazionale tra due corpi. 	Novembre
	<ul style="list-style-type: none"> Il lavoro e forme di energia 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere e saper operare con il di lavoro e la potenza Conoscere il concetto di energia Saper distinguere e saper calcolare le diverse forme di energia 	Dicembre/febbraio
	<ul style="list-style-type: none"> La conservazione dell'energia meccanica 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere l'energia meccanica e saperne calcolare il valore in semplici situazioni. 	
	<ul style="list-style-type: none"> La temperatura 	<ul style="list-style-type: none"> Individuare le scale di temperatura Celsius e Kelvin e metterle a confronto. Osservare gli effetti della variazione di temperatura su corpi solidi, liquidi e gassosi e formalizzare le leggi che li regolano. Definire un gas perfetto. 	Marzo
	<ul style="list-style-type: none"> Il calore 	<ul style="list-style-type: none"> Individuare i modi per aumentare la temperatura di un corpo. Individuare il calore come energia in transito. Individuare i meccanismi di trasmissione del calore. Formalizzare la legge fondamentale della calorimetria. Analizzare il comportamento di solidi, liquidi e gas alla somministrazione, o sottrazione, di calore. 	Aprile
	<ul style="list-style-type: none"> I principi della termodinamica 	<ul style="list-style-type: none"> Inquadrare il concetto di temperatura dal punto di vista microscopico. Formulare il concetto di funzione di stato. Interpretare il primo principio della termodinamica alla luce del principio di conservazione dell'energia. Esaminare le possibili, diverse, trasformazioni termodinamiche. Formulare il secondo principio della termodinamica nei suoi due enunciati. Conoscere il concetto di rendimento di una macchina termica e saperlo calcolare 	Maggio