



CURRICOLO DI INDIRIZZO PER COMPETENZE - 1° BIENNIO – A.S. 2022/2023 INDIRIZZO SCOLASTICO ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

DISCIPLINA FISICA

TRAGUARDI DI COMPETENZA

- *Comprendere ed applicare il metodo sperimentale a semplici attività scientifiche - Utilizzare apparecchiature di laboratorio, la Rete e i principali software applicativi.*
- *Progettare semplici esperimenti di laboratorio - Eseguire in modo corretto le misure con chiara consapevolezza delle operazioni da effettuare e degli strumenti da utilizzare - Redigere relazioni di laboratorio.*
- *Organizzare il proprio apprendimento mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale che in gruppo.*
- *Applicare correttamente le fasi del metodo scientifico - Analizzare, elaborare, valutare dati, affermazioni ed argomentazioni in una varietà di rappresentazioni - Risolvere problemi inerenti fenomeni fisici individuando correttamente grandezze, unità di misura e leggi coinvolte.*

		NUCLEI TEMATICI	ABILITA'
I° A NNO	I° Quadrimestre	<ul style="list-style-type: none"> • Grandezze fisiche e loro dimensioni. • Il Sistema Internazionale delle unità di misura. • Notazione scientifica e cifre significative. • Caratteristiche di uno strumento e tecniche di misura. • Errori di misura e approssimazioni. • Le forze. • Equilibrio meccanico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Misurare grandezze fisiche stimando l'imprecisione della misura ed effettuando corrette approssimazioni. • Organizzare e rappresentare i dati raccolti. • Operare con grandezze fisiche vettoriali. • Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati.
	II° Quadrimestre	<ul style="list-style-type: none"> • La pressione e i suoi effetti. • Il moto dei corpi. • I principi della dinamica. • La gravitazione universale. • L'energia meccanica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare la grandezza fisica pressione a esempi riguardanti solidi, liquidi e gas. • Descrivere il moto dei corpi utilizzando le grandezze cinematiche, rappresentandolo sia in forma grafica che analitica. • Descrivere situazioni di moti in sistemi inerziali e non Inerziali, distinguendo le forze apparenti da quelle attribuibili ad interazioni • Descrivere situazioni in cui l'energia si presenta come cinetica e come potenziale, descrivere diversi modi di trasferire, trasformare e immagazzinare energia.
II° A NNO	I° Quadrimestre	<ul style="list-style-type: none"> • La temperatura e la dilatazione termica. • Termometri e scale termometriche. • Il calore e le sue modalità di propagazione. • La relazione fondamentale della calorimetria. • Stati della materia e passaggi di stato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare, avendo consapevolezza del loro carattere convenzionale, le scale termometriche più diffuse sia nella quotidianità, sia nelle applicazioni scientifiche. • Analizzare macroscopicamente i fenomeni in cui si verifica una variazione di temperatura attraverso il cambiamento di altre grandezze fisiche come il volume occupato dai corpi interessati.

		<ul style="list-style-type: none"> • Principi della termodinamica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevedere in modo opportuno gli effetti più comuni dello scambio termico tra i corpi, sulla base di una comprensione adeguata del concetto di calore.
	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">II° Quadrimestre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrostatica. • La corrente elettrica. • Elementi attivi e passivi in un circuito elettrico. • Effetti della corrente elettrica. • Elettromagnetismo ed induzione elettromagnetica. • Fenomeni ondulatori e luminosi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere nella presenza delle cariche elettriche, considerata anche la potenziale pericolosità, il manifestarsi di fenomeni a carattere elettrico esperibili nella vita di tutti i giorni. • Analizzare semplici circuiti elettrici. • Rilevare i contesti più importanti e quotidiani nei quali l'elemento principale è rappresentato dalla corrente elettrica, come si verifica in numerosi apparecchi domestici. • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. • Riconoscere ed analizzare le principali applicazioni tecnologiche delle onde sonore e delle onde elettromagnetiche.