

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)

☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.edu.it

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Materia: **Scienze integrate FISICA**

Classe: **2^AB**

Prof.: **Verlato Pierangelo**

Libro di testo:

“La fisica di Cutnell e Johnson.verde.” Vol.1 e 2. Autori: Cutnell et al. Casa editrice: Zanichelli

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo/Argomento/ Titolo	CONOSCENZE	COMPETENZE
<u>CINEMATICA</u>	Definizioni di spostamento, traiettoria, velocità e accelerazione. Unità di misura della velocità e dell'accelerazione. Conversioni di velocità. Definizione di moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato. Grafici spazio-tempo e velocità-tempo	Distinguere situazioni reali di moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato.
<u>DINAMICA</u>	Differenza tra cinematica e dinamica. Primo principio della dinamica. Secondo principio della dinamica. Terzo principio della dinamica. Distinzione fra sistemi inerziali e non	Spiegare come i principi della dinamica influiscono nella vita quotidiana
<u>ENERGIA E LAVORO</u>	Definizione di lavoro di una forza costante. Definizione di potenza. Definizione di energia cinetica. Teorema dell'energia cinetica. Definizione di energia potenziale gravitazionale e elastica. Definizione di energia meccanica e conservazione dell'energia meccanica totale.	Descrivere fenomeni fisici nei quali siano presenti il lavoro e l'energia cinetica e l'energia potenziale. Descrivere fenomeni fisici nei quali siano presenti l'energia cinetica e l'energia potenziale.
<u>TERMOLOGIA</u>	Concetti di equilibrio termico, calore e temperatura. Scale Celsius e Kelvin. Dilatazione lineare e volumica. Stati di aggregazione e passaggi di stato. Legge fondamentale della termologia e calore nei passaggi di stato. Modalità di trasmissione del calore. Temperatura di equilibrio.	Descrivere fenomeni reali, naturali o artificiali, connessi con lo scambio di calore. Descrivere fenomeni reali, naturali o artificiali, connessi con dilatazione termica. Descrivere fenomeni reali, naturali o artificiali, legati alla propagazione del calore.
<u>TERMODINAMICA</u>	Definizione di gas perfetto e legge dei gas perfetti. Leggi di Gay-Lussac e legge di Boyle. Concetto di sistema termodinamico. Scambio calore e lavoro; primo principio della termodinamica. Concetto di macchina termica e processi vietati dal secondo principio della termodinamica. Definizione di rendimento di una macchina termica.	Descrivere esempi reali, naturali o artificiali, di sistemi termodinamici. Descrivere esempi di macchine termiche e spiegare i limiti del loro rendimento.
<u>ELETTROSTATICA</u>	Eletttrizzazione. Carica elettrica e modello atomico. Legge di Coulomb e principio di sovrapposizione. Concetto di conduttore e isolante. Concetto di campo elettrico e principali configurazioni di linee di campo.	Riconoscere e descrivere fenomeni elettrici elementari.

	Cenni sul potenziale elettrico.	
ELETTROTECNICA	Concetti di corrente elettrica, resistenza ed effetto Joule. Conoscenza elementare della funzione della f.e.m. Prima e seconda legge di Ohm	Riconoscere e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale legati alla propagazione della corrente elettrica.
	Attività di Laboratorio	
<u>Moto Rettilineo Uniforme</u>	Definizione di posizione; definizione di spazio percorso; velocità media; definizione di moto uniforme; Legge oraria del moto rettilineo uniforme; verifica sperimentale del MRU. saper riconoscere le caratteristiche del moto rettilineo uniforme; saper leggere e costruire i grafici spazio-tempo e velocità-tempo per i moti rettilineo.	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate; osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
<u>Moto Rettilineo Uniformemente accelerato</u>	Legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato; verifica sperimentale del MRUA. saper riconoscere le caratteristiche del moto rettilineo uniformemente accelerato; saper leggere e costruire i grafici spazio-tempo e velocità-tempo per i moti.	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate; osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
<u>Calore specifico di un solido</u>	conoscere la legge fondamentale del calore; definizione di calore specifico	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate; osservare, descrivere ed analizzare fenomeni

		appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
<u>Legge di Boyle</u>	Legge di Boyle; verifica sperimentale della legge di Boyle	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate; osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.

Gli Studenti rappresentanti di classe _____

Il docente
