ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO ECONOMICO "G. GALILEI"
Chimica e tecnologie del cuoio, Chimica e Biotecnologie sanitarie e ambientali
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Amministrazione, Finanza e Marketing, Turismo

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

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Materia: Scienze integrate fisica- Parte Teorica Classe: 2D

Prof. Suriano Matilde

Libro di testo "La fisica di Walker Vol.1 e Vol.2" di J.S. Walker"

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
CINEMATICA	**LA DESCRIZIONE DEL MOTO** Il sistema di riferimento. ● M.R.U. e M.R.U.A ● La legge oraria dei moti MRU e MRUA. ● Velocità istantanea e velocità media. Interpretazione grafica della velocità. ● Accelerazione media ed istantanea. Interpretazione grafica dell'accelerazione ● Relazione tra velocità e spostamento	Conoscere le diverse grandezze cinematiche ● Comprendere le differenze fra MRU e MRUA ● Saper interpretare correttamente un grafico spazio-tempo e velocità-tempo
	I MOTI NEL PIANO Vettore posizione e velocità ● Velocità tangenziale e angolare e loro relazione ● Moto circolare uniforme: è un moto accelerato ● Moto parabolico ● Moto di un proiettile e lancio orizzontale	Applicare le diverse grandezze cinematiche ai diversi moti • Conoscere i diversi moti di un oggetto
DINAMICA	**LE LEGGI DELLA DINAMICA** Il primo principio della dinamica ● Il secondo principio della dinamica ● Il terzo principio della dinamica	Comprendere il legame tra variazioni nelle grandezze cinematiche del moto e la presenza di una forza
	LAVORO ED ENERGIA Definizione di lavoro per una forza costante ● Lavoro motore, resistente e nullo. ● Energia cinetica e teorema dell'energia cinetica. ● Forze conservative ed energia potenziale. Energia potenziale elastica e gravitazionale. ● Principio di conservazione dell'energia meccanica totale	Comprendere il concetto di lavoro ed energia. ● Conoscere le principali forze conservative. ● Conoscere il concetto di energia dissipata
TERMODINAMICA	**TERMOLOGIA** Concetto di temperatura e calore ● Cenni al concetto di temperatura legata all'agitazione termica dei costituenti microscopici della materia ● Il termometro a liquido e la scala Celsius ● Scala delle temperature assolute e conversioni tra le due scale di temperatura. ● Dilatazione lineare, superficiale e volumica dei solidi ● Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato. ● Equivalente meccanico della caloria ed esperienza di Joule. ● Calore specifico e capacità termica di una sostanza. Calore latente nei passaggi di stato. ● Equilibrio termico ● Grafico di riscaldamento/raffreddamento di una sostanza e scambio termico nei passaggi di stato. ● Meccanismi di propagazione del calore	Comprendere la differenza fra temperatura e calore ● Saper ricondurre i concetti di calore e temperatura a ciò che avviene a livello microscopico nei materiali. ● Conoscere i principali meccanismi di scambio termico ● Conoscere comportamenti notevoli dei materiali al variare della temperatura ● Comprendere il concetto di equilibrio termico e come lo scambio di calore sia legato alle proprietà delle sostanze.
	TERMODINAMICA La legge dei gas ideali ● Le leggi di Boyle, Gay-Lussac, ● Energia interna e primo principio della temodinamica ● Le trasformazioni termodinamiche ● Il secondo principio della termodinamica: le macchine termiche e frigorifere.	Comprendere la dipendenza di volume, temperatura e pressione nelle principali trasformazioni termodinamiche ● Saper applicare la legge dei gas perfetti nelle varie trasformazioni termodinamiche. ● Comprendere la relazione fra lavoro e calore e i principi regolatori delle macchine termiche.

Arzignano, 08/06/2023.

f.to Gli Studenti rappresentanti di classe

f.to Il Docente

Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola.

MATILDE SURIANO

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO ECONOMICO "G. GALILEI"
Chimica e tecnologie del cuoio, Chimica e Biotecnologie sanitarie e ambientali
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Amministrazione, Finanza e Marketing, Turismo

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

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Materia: Fisica Laboratorio Classe: 2D

Prof. Landi Mattia

Libro di testo Fisica. La Fisica Di Walker V. 1 e 2 Autori: James S. Walker.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Modulo/Argomento Titolo	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
1. 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.	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.
2. Secondo principio della dinamica	Verifica sperimentale del secondo principio della dinamica. Saper riconoscere le caratteristiche del moto rettilineo uniformemente accelerato; saper leggere e costruire il grafico forza accelerazione per il secondo principio della dinamica.	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.
3. Teorema Energia Cinetica	Verifica sperimentale sul teorema dell'energia cinetica. applicare il teorema dell'energia cinetica;	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.
4. Dilatazione lineare dei solidi	verificare il fenomeno della dilatazione lineare nei metalli.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.

Arzignano, 08/06/2023.

f.to Gli Studenti rappresentanti di classe f.to Il Docente

Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola. MATTIA LANDI