

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA ANNO : 2024/2025

MATERIA: Fisica

INSEGNANTI: Ramò, Spera

CLASSI: SECONDE LICEO SCIENTIFICO (opzione scienze applicate)

PREREQUISITI ESSENZIALI	a) Conoscenza S.I. e abilità nella trasformazione delle misure.
	b) Capacità di costruire e interpretare i grafici.
	c) Saper risolvere semplici problemi.
	d) Prendere appunti durante le lezioni e rispettare le scadenze di relazioni, compiti....

Scelte metodologiche = tipo di intervento finalizzato all'apprendimento: lezione frontale (lf), partecipata (lp), attività di gruppo (ag), di laboratorio (al), altro

Tipologia della valutazione = tipo di verifiche utilizzate per la valutazione: scritta, orale, pratico, progetto, test v/f, test a scelta multipla, domande a risposta breve/sintetica, prova strutturata/semistrutturata...altro

MODULO O (BLOCCO TEMATICO)	COMPETENZE DA VERIFICARE	CONTENUTI	SCELTE METODOLOGICHE	TIPOLOGIA DELLA VALUTAZIONE	PERIODO
Meccanica La descrizione del moto	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere e applicare le leggi orarie dei moti rettilinei uniforme e uniformemente accelerato Costruire e interpretare grafici relativi ai moti rettilinei 	<ol style="list-style-type: none"> L'accelerazione. Il moto uniformemente accelerato. La caduta libera 	Lf, lp	Scritta, orale, test, prove strutturate.	5 settimane
Meccanica I principi della dinamica e le loro applicazioni	<ul style="list-style-type: none"> Comprendere il significato delle leggi newtoniane. Acquisire il concetto di forza di attrito e le modalità per determinarla. Acquisire la distinzione tra massa e peso. Comprendere la distinzione tra sistema inerziale e non inerziale. 	<ol style="list-style-type: none"> Primo, secondo e terzo principio della dinamica Le forze e il movimento Il moto lungo un piano inclinato Applicazioni delle leggi della dinamica 	Lf, lp	Scritta, orale, test	7 settimane
Meccanica Lavoro ed energia	<ul style="list-style-type: none"> Acquisire il concetto di lavoro di una forza, di potenza e di energia. Comprendere il significato dei principi di conservazione dell'energia. Saper applicare tali principi per la soluzione di problemi significativi 	<ol style="list-style-type: none"> Lavoro compiuto da una forza costante Lavoro compiuto da una forza variabile. La potenza Energia cinetica. Energia potenziale della forza peso Forze conservative e forze non conservative. L'energia potenziale elastica Conservazione dell'energia meccanica Il principio di conservazione dell'energia 	Lf, lp	Scritta, orale, test	7 settimane
Ottica ** La riflessione e la rifrazione della luce	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere le leggi della riflessione e della rifrazione Saper costruire una immagine prodotta da uno specchio sferico 	<ol style="list-style-type: none"> La riflessione Specchi piani e sferici L'equazione dei punti coniugati per gli specchi sferici L'indice di rifrazione La legge di Snell per la rifrazione La riflessione totale La dispersione della luce 	Lf, lp	Scritta, orale, test	4 settimane

<p>Termologia</p> <p>Temperatura e calore</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il calore specifico • Conoscere e sapere applicare la legge fondamentale della termologia. • Saper determinare la temperatura di equilibrio • Conoscere gli stati di aggregazione della materia e i cambiamenti di stato • Conoscere il significato di calore latente • Saper risolvere semplici esercizi relativi ai cambiamenti di stato 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Termometri e temperatura. 2) La dilatazione termica lineare 3) La dilatazione termica volumica 4) Calore ed energia 5) Capacità termica e calore specifico 6) Il calorimetro 7) Il calore e i cambiamenti di stato 8) La trasmissione del calore 	Lf, lp	Scritta, orale, test	9 settimane
---	---	--	--------	----------------------	-------------

CRITERIO DI SUFFICIENZA	COMPETENZE MINIME PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUCCESSIVA
L'allievo avrà raggiunto la sufficienza quando avrà acquisito le seguenti competenze:	<ol style="list-style-type: none"> a) Applicare le operazioni rispettando la condizione di omogeneità. b) Saper effettuare l'analisi dimensionale. c) Conoscere il Sistema Internazionale di unità di misura. d) Saper costruire e interpretare un grafico. e) Analizzare ed elaborare i dati rilevati in una prova pratica f) Gestire le informazioni per risolvere semplici problemi.

N.B.: Saranno approfonditi gli argomenti trattati sinteticamente od omessi nell'anno precedente ed eventualmente non saranno svolti gli argomenti indicati con **

I capitoli a cui si riferisce la programmazione sono quelli del testo in adozione :

Cutnell, Johnson – “LA FISICA DI CUTNELL E JOHNSON. Meccanica e termodinamica.” - Zanichelli

Firma degli insegnanti

Genova , 23 settembre 2024