

# PROGRAMMAZIONE DIDATTICA    ANNO : 2024/2025

MATERIA: Fisica

INSEGNANTI: Ramò, Spera

CLASSI: SECONDE LICEO SCIENTIFICO (opzione scienze applicate)

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

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

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

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

**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