

# PROGRAMMAZIONE DIDATTICA    ANNO : 2019/2020

MATERIA: Fisica

INSEGNANTI:

SCHENONE

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

<b>MODULO O (BLOCCO TEMATICO)</b>	<b>COMPETENZE DA VERIFICARE</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>SCELTE METODOLOGICHE</b>	<b>TIPOLOGIA DELLA VALUTAZIONE</b>	<b>PERIODO</b>
<b>Meccanica</b> <b>La descrizione del moto</b>	<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>	1) L'accelerazione. 2) Il moto uniformemente accelerato. 3) La caduta libera	Lf, lp	Scritta, orale, test, prove strutturate.	5 settimane

<p><b>Meccanica</b></p> <p><b>I principi della dinamica e le loro applicazioni</b></p>	<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>1) Primo, secondo e terzo principio della dinamica</li> <li>2) Le forze e il movimento</li> <li>3) Il moto lungo un piano inclinato</li> <li>4) Applicazioni delle leggi della dinamica</li> </ol>	Lf, lp	Scritta, orale, test	7 settimane
<p><b>Meccanica</b></p> <p><b>Lavoro ed energia</b></p>	<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>1) Lavoro compiuto da una forza costante</li> <li>2) Lavoro compiuto da una forza variabile.</li> <li>3) La potenza</li> <li>4) Energia cinetica.</li> <li>5) Energia potenziale della forza peso</li> <li>6) Forze conservative e forze non conservative.</li> <li>7) L'energia potenziale elastica</li> <li>8) Conservazione dell'energia meccanica</li> <li>9) Il principio di conservazione dell'energia</li> </ol>	Lf, lp	Scritta, orale, test	7 settimane

<p><b>Ottica</b></p> <p><b>La riflessione e la rifrazione della luce</b></p>	<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>1) La riflessione</li> <li>2) Specchi piani e sferici</li> <li>3) L'equazione dei punti coniugati per gli specchi sferici</li> <li>4) L'indice di rifrazione</li> <li>5) La legge di Snell per la rifrazione</li> <li>6) La riflessione totale</li> <li>7) 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
			Lf, lp	Scritta, orale, test	

<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:	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.

**NB** Saranno approfonditi gli argomenti trattati sinteticamente od omessi nell'anno precedente.

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

Cutnell, Johnson – “LA FISICA DI CUTNELL E JOHNSON” - Zanichelli

Firma degli insegnanti

Genova 10 Settembre 2019