

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA ANNO : 2019/2020

MATERIA: FISICA

INSEGNANTI: SCHENONE, SPERA

CLASSI: PRIME LICEO SCIENTIFICO (opzione scienze applicate)

PREREQUISITI ESSENZIALI	a)Capacità di utilizzare il linguaggio matematico gestendo con ordine il foglio di scrittura in modo razionale e comprensibile.
	b)Padronanza del calcolo elementare ; valutazione del valore dei numeri espressi in forme diverse, adeguatamente utilizzate.
	c)Definizione e proprietà di angoli, segmenti, rette e figure geometriche fondamentali.
	d)Individuazione dei punti in un piano cartesiano e relazioni di proporzionalità diretta e inversa.
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 METODOLOGI CHE	tipologia della VALUTAZIONE	PERIODO
Le grandezze fisiche	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le unità del S.I. • Scrivere un numero in notazione scientifica • Saper operare con le cifre significative • Saper individuare l'ordine di grandezza di una misura 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Le grandezze fisiche 2) Il sistema internazionale di unità 3) Le grandezze fondamentali 4) Le grandezze derivate (area, volume e densità) 5) Le cifre significative 6) Notazione scientifica e ordine di grandezza 	Lf, lp	Scritta, orale, test, prove strutturate	3 settimane
La misura di una grandezza fisica	<ul style="list-style-type: none"> • Scrivere una misura con l'errore • Conoscere la propagazione degli errori di misura • Tradurre tabelle in grafici • Riconoscere le proporzionalità 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Gli strumenti di misura 2) Gli errori di misura, l'incertezza e la scrittura di una misura 3) Propagazione degli errori 4) Le grandezze derivate 5) Rappresentazione di leggi fisiche 6) Relazioni tra grandezze fisiche 	Lf, lp	Scritta, orale, test, prove strutturate	6 settimane
<u>Meccanica</u> I vettori e le forze	<ul style="list-style-type: none"> • Disegnare e calcolare la risultante di due o più vettori. • Scomporre un vettore in componenti cartesiane. • Trovare la risultante di più forze. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Grandezze scalari e vettoriali 2) Operazioni con i vettori. 3) Componenti cartesiane di un vettore 4) Le forze. 5) La forza peso 6) La forza elastica 7) La forza di attrito. 	Lf, lp	Scritta, orale	5 settimane
<u>Meccanica</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le condizioni di equilibrio di un corpo rigido. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Il punto materiale e il corpo rigido 	Lf, lp	Scritta, orale	

L'equilibrio dei solidi	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare la forza di attrito. • Conoscere il momento di una forza. 	<ol style="list-style-type: none"> 2) Equilibrio di un punto materiale. 3) Il momento di una forza, momento di una coppia di forze. 4) Baricentro ed equilibrio 5) Le leve. 		test	6 settimane
Meccanica L'equilibrio dei fluidi.	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la pressione e le sue misure. • Applicare la legge di Stevin e calcolare la spinta di Archimede. • Misurare la pressione. • Applicare la legge di Boyle. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) I fluidi 2) La pressione. 3) La pressione atmosferica 4) Pressione e profondità nei fluidi 5) I vasi comunicanti 6) Il principio di Pascal 7) Il principio di Archimede. 	Lf, lp	Scritta orale, test	5 settimane
Meccanica La velocità	<ul style="list-style-type: none"> • Sapere la definizione di velocità media e istantanea • Calcolare la velocità media e istantanea • Conoscere e applicare la legge oraria del moto rettilineo uniforme • Costruire e interpretare grafici relativi al moto rettilineo uniforme 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Il moto del punto materiale 2) Sistemi di riferimento. 3) La velocità. 4) Calcolo dello spostamento e del tempo 5) Il moto rettilineo uniforme. 6) Grafico spazio-tempo e velocità-tempo 	Lf, lp	Scritta orale, test	3 settimane
L'accelerazione	<ul style="list-style-type: none"> • Sapere la definizione accelerazione media e istantanea • Calcolare l' accelerazione media e istantanea • Conoscere e applicare la legge oraria del moto rettilineo uniformemente 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Il moto vario 2) L'accelerazione. 3) Il moto uniformemente accelerato. 4) La legge velocità-tempo 5) La legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato 			3 settimane

	accelerato • Costruire e interpretare grafici relativi ai moti rettilinei	6) La caduta libera			
CRITERIO DI SUFFICIENZA		COMPETENZE <u>MINIME</u> PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUCCESSIVA			
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.			

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