

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA ANNO : 2024/2025

MATERIA: FISICA

INSEGNANTI: Ramò, Schenone

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 METODOLOG ICHE	tipologia della VALUTAZIO NE	PERIODO
Cap1 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"> La natura della fisica Le grandezze fisiche Il sistema internazionale delle unità di misura La notazione scientifica L'intervallo di tempo La lunghezza La massa Le grandezze derivate (area, volume e densità) Le dimensioni fisiche delle grandezze 	Lf, lp	Scritta, orale, test, prove strutturate	3 settimane
Cap 2 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"> Gli strumenti di misura Gli errori di misura L'incertezza nelle misure La scrittura di una misura L'incertezza relativa L'incertezza di una misura indiretta Misure incertezze e verifiche sperimentali 	Lf, lp	Scritta, orale, test, prove strutturate	6 settimane
Meccanica Cap 3 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"> Scalari e vettoriali Addizione e sottrazione di vettori. I vettori in componenti cartesiane Le operazioni con i vettori in componenti cartesiane Le forze. La forza elastica La forza peso Le forze di attrito. 	Lf, lp	Scritta, orale	5 settimane
Meccanica Cap 4 L'equilibrio dei	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere le condizioni di equilibrio di un corpo rigido. Calcolare la forza di attrito. Conoscere il momento di una 	<ol style="list-style-type: none"> Il punto materiale e il corpo rigido L'equilibrio di un punto materiale. L'equilibrio su un piano inclinato L'equilibrio di un corpo appeso La somma delle forze su un corpo rigido 	Lf, lp	Scritta, orale test	6 settimane

solidi	forza.	6) Il momento di una forza. 7) L'equilibrio di un corpo rigido 8) Le leve 9) Baricentro ed equilibrio			
Meccanica Cap 5 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. 	1) I fluidi 2) La pressione. 3) La legge di Pascal 4) La legge di Stevino 5) I vasi comunicanti 6) Il principio di Archimede.	Lf, lp	Scritta orale, test	5 settimane
Meccanica Cap 6 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 	1) La descrizione del moto 2) Il moto rettilineo 3) La velocità media 4) Il calcolo dello spostamento e del tempo 5) Il moto rettilineo uniforme. 6) Grafico spazio-tempo del moto rettilineo uniforme 7) La velocità istantanea 8) Il grafico velocità-tempo del moto rettilineo uniforme	Lf, lp	Scritta orale, test	3 settimane
Cap 7 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 accelerato • Costruire e interpretare grafici relativi ai moti rettilinei 	1) L'accelerazione. 2) Il moto rettilineo uniformemente accelerato. 3) Il grafico velocità-tempo del moto uniformemente accelerato 4) La legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato 5) Il grafico spazio-tempo del moto uniformemente accelerato 6) Il moto di caduta libera 7) I grafici del moto rettilineo	Lf, lp	Scritta orale, test	3 settimane

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. Le misure, l'equilibrio, il moto, il calore, la luce.”

- Zanichelli

Firma degli insegnanti

Genova, 23 Settembre 2024