



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "G.G. TRISSINO"

Licei Classico Scientifico Linguistico Scienze Umane

Via Lungo Agno Manzoni, 18 – VALDAGNO – (VI) Tel. 0445401615

Liceo Artistico

Via G. Marzotto, 1 – VALDAGNO – (VI) Tel. 0445411133

www.liceivaldagno.edu.it

e-mail: viis001003@istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2024/2025

Docente Zampieri Massimo

Disciplina

Fisica

Classe 1CS

Ore settimanali

2

Libro di testo Fisica Walker Pearson editore

UDA	Conoscenze	Competenze
Grandezze fisiche	<p>Concetto di misura delle grandezze fisiche</p> <p>Il Sistema Internazionale di Unità: le grandezze fisiche fondamentali (tempo, lunghezza e massa) e derivate (densità)</p> <p>Equivalenze di misure (aree, volumi).</p> <p>Le dimensioni fisiche delle grandezze.</p>	<p>Comprendere il concetto di definizione operativa di una grandezza fisica</p> <p>Saper convertire una misura espressa in termini di un assegnato multiplo o sottomultiplo di una certa unità, nella (stessa) misura espressa in termini di un altro multiplo o sottomultiplo (della stessa unità)</p>
Strumenti matematici	<p>I rapporti, le proporzioni, le percentuali.</p> <p>Relazioni tra grandezze fisiche: proporzionalità diretta e inversa e relazione lineare</p> <p>Le potenze di 10</p> <p>Le equazioni e i principi di equivalenza</p>	<p>Conoscere ed applicare le proprietà delle potenze.</p> <p>Saper tradurre il prefisso identificativo del multiplo/sottomultiplo di un'unità di misura nella corrispondente notazione esponenziale in base 10, e viceversa</p> <p>Saper rappresentare graficamente una collezione di coppie ordinate di dati</p> <p>Saper riconoscere il tipo di proporzionalità (diretta o inversa) dai grafici e/o dall'equazione</p> <p>Saper dedurre dalla rappresentazione grafica della relazione la sua equazione, almeno nei casi di proporzionalità diretta e inversa</p> <p>Saper invertire semplici formule</p>
La misura	<p>Le caratteristiche degli strumenti di misura</p> <p>Le incertezze in una misura</p> <p>Gli errori delle misure dirette ed indirette</p> <p>La valutazione del risultato di una misura</p> <p>Le cifre significative</p> <p>L'ordine di grandezza di un numero</p> <p>La notazione scientifica</p>	<p>Saper distinguere tra errori sistematici e accidentali</p> <p>Relativamente a una misura diretta, assegnata una collezione di dati, saper calcolare il valor medio e l'incertezza assoluta</p> <p>Saper calcolare l'errore relativo e percentuale</p> <p>Relativamente a due misure (già espresse come intervallo), saper calcolare l'errore assoluto, relativo e percentuale della loro somma, differenza, prodotto e quoziente</p> <p>Saper convertire la notazione decimale di una misura in notazione scientifica, e viceversa</p> <p>Valutare l'ordine di grandezza di una misura</p>

Le forze e i vettori	<p>L'effetto delle forze Forze di contatto ed azione a distanza Come misurare le forze La somma delle forze Definizione di vettore e sua rappresentazione geometrica Somma di due (o più) vettori: regola del parallelogramma e costruzione della poligonale Moltiplicazione di un vettore per uno scalare Differenza di due vettori Scomposizione di un vettore lungo due direzioni assegnate La forza peso e la massa Le caratteristiche della forza d'attrito (statico, dinamico), della forza elastica Legge di Hooke</p>	<p>Saper costruire graficamente: la risultante di due o più vettori nel piano la moltiplicazione di un vettore (nel piano) per uno scalare la differenza di due vettori nel piano i vettori componenti di un vettore lungo due direzioni assegnate Saper calcolare la risultante di due o più forze applicate nel medesimo punto Saper scomporre una forza lungo due direzioni assegnate Saper operare con le relazioni tra lunghezza (e/o allungamento) di una molla e intensità della forza applicata Saper distinguere tra misure di massa e misure di peso Saper rappresentare coerentemente la direzione, il verso e l'intensità della forza peso, delle forze vincolari e della forza d'attrito</p>
L'equilibrio dei solidi	<p>Il concetto di punto materiale e corpo rigido L'equilibrio di un punto materiale Coppie di forze e leve Baricentro</p>	<p>Saper calcolare l'equilibrante una volta assegnate due o più forze applicate a un punto materiale. Saper calcolare la reazione vincolare su un punto materiale esercitata da una superficie d'appoggio, note le altre forze. Saper stabilire se un punto materiale appoggiato a una superficie piana liscia o ruvida (orizzontale o inclinata) è in equilibrio o no Saper risolvere semplici problemi sulle leve</p>
L'equilibrio dei fluidi	<p>Gli stati di aggregazione molecolare La definizione di pressione La legge di Pascal La legge di Stevino La spinta di Archimede Il galleggiamento dei corpi La pressione atmosferica e la sua misurazione</p>	<p>Saper calcolare la pressione determinata dall'applicazione di una forza e la pressione esercitata dai liquidi Saper risolvere semplici problemi mediante le leggi di Stevino e Archimede</p>

Data 3/6/2025

I Rappresentanti

Il docente

