

OBIETTIVI MINIMI

Dipartimento	MATEMATICA FISICA INFORMATICA
Disciplina	FISICA
Anno scolastico	2024-25
Classe	PRIMA SCIENTIFICO
Data	8 GIUGNO 2025

OBIETTIVI MINIMI

Nucleo tematico e Contenuti	Finalità e Obiettivi di apprendimento
La misura: il fondamento della fisica - Il metodo sperimentale - Definizione operativa di una grandezza fisica - Le unità di misura del Sistema Internazionale (SI) - Misure di tempo, di lunghezza e di massa - L'ordine di grandezza di una misura e la notazione scientifica - La densità di una sostanza	- Conoscere procedimenti e criteri del metodo sperimentale - Conoscere il concetto di misura - Conoscere le grandezze fondamentali del SI - Conoscere le relazioni tra massa, volume e densità di un corpo omogeneo - Esprimere le dimensioni fisiche e ricavare l'unità di misura di una grandezza derivata - Esprimere i numeri in notazione scientifica e riconoscerne l'ordine di grandezza - Saper utilizzare alcuni strumenti di misura
L'elaborazione dei dati in fisica - Sensibilità di uno strumento - Errori di misura casuali e sistematici - Errore assoluto, errore relativo ed errore percentuale - Legge di propagazione degli errori - Cifre significative di una misura - Leggi di proporzionalità diretta e inversa - Interpolazione ed estrapolazione di una serie di dati sperimentali	- Distinguere i vari tipi di errore di misura - Determinare l'errore di misura assoluto, relativo e percentuale di una grandezza - Scrivere il risultato di una misura con l'indicazione dell'errore e con l'adeguato numero di cifre significative - Calcolare l'errore su una misura indiretta - Compilare una tabella di dati sperimentali e rappresentare i dati sul piano cartesiano

Liceo Classico Scientifico Musicale “Isaac Newton”
via Paleologi 22, Chivasso (TO)

Grandezze scalari e grandezze vettoriali - Spostamenti e loro somma - Grandezze scalari e grandezze vettoriali - Somma e differenza fra vettori, prodotto fra un vettore e uno scalare - Scomposizione di un vettore - Uso delle funzioni seno e coseno per determinare le componenti cartesiane di un vettore	- Conoscere il concetto di spostamento - Distinguere fra grandezza scalare e grandezza vettoriale - Saper effettuare la rappresentazione cartesiana di un vettore - Saper comporre e scomporre vettori per via grafica e per via analitica - Determinare il prodotto di un vettore per uno scalare
La natura vettoriale delle forze - Definizione operativa di forza e sua misura - Forza peso - Forza elastica e legge di Hooke - Forze di attrito - Reazioni vincolari	- Conoscere il concetto di forza - Conoscere le proprietà della forza elastica, delle forze vincolari e delle forze di attrito - Riconoscere e distinguere la natura di forza peso, forza di attrito e reazioni vincolari - Applicare la legge di Hooke
L'equilibrio dei solidi - Equilibrio di un punto materiale - Momento di una forza - Equilibrio di un corpo rigido - Definizione di baricentro e stabilità dell'equilibrio - Principi di funzionamento delle macchine semplici: leve	- Conoscere il concetto di momento di una forza - Conoscere le condizioni di equilibrio per un punto materiale e per un corpo rigido - Conoscere il funzionamento delle macchine semplici - Determinare le forze vincolari e le forze di attrito statico agenti su un sistema in equilibrio - Determinare la forza di attrito dinamico su un corpo in movimento - Risolvere situazioni problematiche con macchine semplici: leve