

## OBIETTIVI MINIMI

Dipartimento	MATEMATICA FISICA INFORMATICA
Disciplina	FISICA
Anno scolastico	2022-23
Classe	PRIME
Data	8 GIUGNO 2023

## OBIETTIVI MINIMI

Nucleo tematico e Contenuti	Finalità e Obiettivi di apprendimento
<b>La misura: il fondamento della fisica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il metodo sperimentale</li> <li>- Definizione operativa di una grandezza fisica</li> <li>- Le unità di misura del Sistema Internazionale (SI)</li> <li>- Misure di tempo, di lunghezza e di massa</li> <li>- L'ordine di grandezza di una misura e la notazione scientifica</li> <li>- La densità di una sostanza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere procedimenti e criteri del metodo sperimentale</li> <li>- Conoscere il concetto di misura</li> <li>- Conoscere le grandezze fondamentali del SI</li> <li>- Conoscere le relazioni tra massa, volume e densità di un corpo omogeneo</li> <li>- Esprimere le dimensioni fisiche e ricavare l'unità di misura di una grandezza derivata</li> <li>- Esprimere i numeri in notazione scientifica e riconoscerne l'ordine di grandezza</li> <li>- Saper utilizzare alcuni strumenti di misura</li> </ul>
<b>L'elaborazione dei dati in fisica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilità di uno strumento</li> <li>- Errori di misura casuali e sistematici</li> <li>- Errore assoluto, errore relativo ed errore percentuale</li> <li>- Legge di propagazione degli errori</li> <li>- Cifre significative di una misura</li> <li>- Leggi di proporzionalità diretta e inversa</li> <li>- Interpolazione ed estrapolazione di una serie di dati sperimentali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguere i vari tipi di errore di misura</li> <li>- Determinare l'errore di misura assoluto, relativo e percentuale di una grandezza</li> <li>- Scrivere il risultato di una misura con l'indicazione dell'errore e con l'adeguato numero di cifre significative</li> <li>- Calcolare l'errore su una misura indiretta</li> <li>- Compilare una tabella di dati sperimentali e rappresentare i dati sul piano cartesiano</li> </ul>

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

<p><b>Grandezze scalari e grandezze vettoriali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spostamenti e loro somma</li> <li>- Grandezze scalari e grandezze vettoriali</li> <li>- Somma e differenza fra vettori, prodotto fra un vettore e uno scalare</li> <li>- Scomposizione di un vettore</li> <li>- Uso delle funzioni seno e coseno per determinare le componenti cartesiane di un vettore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il concetto di spostamento</li> <li>- Distinguere fra grandezza scalare e grandezza vettoriale</li> <li>- Saper effettuare la rappresentazione cartesiana di un vettore</li> <li>- Saper comporre e scomporre vettori per via grafica e per via analitica</li> <li>- Determinare il prodotto di un vettore per uno scalare</li> </ul>
<p><b>La natura vettoriale delle forze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione operativa di forza e sua misura</li> <li>- Forza peso</li> <li>- Forza elastica e legge di Hooke</li> <li>- Forze di attrito</li> <li>- Reazioni vincolari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il concetto di forza</li> <li>- Conoscere le proprietà della forza elastica, delle forze vincolari e delle forze di attrito</li> <li>- Riconoscere e distinguere la natura di forza peso, forza di attrito e reazioni vincolari</li> <li>- Applicare la legge di Hooke</li> </ul>
<p><b>L'equilibrio dei solidi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equilibrio di un punto materiale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le condizioni di equilibrio per un punto materiale</li> <li>- Determinare le forze vincolari e le forze di attrito statico agenti su un sistema in equilibrio</li> <li>- Determinare la forza di attrito dinamico su un corpo in movimento</li> </ul>

