

## OBIETTIVI MINIMI

Dipartimento	MATEMATICA FISICA INFORMATICA
Disciplina	FISICA
Anno scolastico	2021-22
Classe	QUARTA MUSICALE
Data	8 GIUGNO 2022

## OBIETTIVI MINIMI

Nucleo tematico e Contenuti	Finalità e Obiettivi di apprendimento
<p><b>Il suono</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le onde</li> <li>- La propagazione delle onde</li> <li>- Le onde sonore</li> <li>- L'intensità dei suoni</li> <li>- La produzione del suono e gli strumenti musicali</li> </ul>	<p><b>Onde sonore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare un moto ondulatorio e i modi in cui si propaga.</li> <li>- Definire i tipi di onde osservati.</li> <li>- Definire le onde periodiche e le onde armoniche.</li> <li>- Capire cosa trasporta un'onda.</li> <li>- Analizzare le grandezze caratteristiche di un'onda.</li> <li>- Capire cosa origina i suoni.</li> <li>- Definire lunghezza d'onda, periodo, frequenza e velocità di propagazione di un'onda.</li> <li>- Definire le grandezze caratteristiche del suono.</li> <li>- Definire il livello di intensità sonora e i limiti di udibilità</li> </ul>
<p><b>La luce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La natura della luce</li> <li>- La propagazione della luce</li> <li>- La riflessione della luce</li> <li>- La riflessione sugli specchi curvi</li> <li>- La rifrazione della luce</li> <li>- La riflessione totale</li> </ul>	<p><b>Riflessione e rifrazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrogarsi sulla natura della luce.</li> <li>- Mettere a confronto la luce e il suono.</li> <li>- Analizzare la costruzione delle immagini da parte di specchi e lenti.</li> <li>- Formulare le leggi della riflessione e della rifrazione.</li> </ul>

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

<p><b>I principi della dinamica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il primo principio della dinamica</li> <li>- Il secondo principio della dinamica</li> <li>- Il terzo principio della dinamica</li> <li>- Applicazioni dei tre principi della dinamica</li> <li>- Il moto oscillatorio</li> <li>- Le forze apparenti</li> </ul>	<p><b>Applicazione dei principi della dinamica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere gli enunciati dei tre principi della dinamica</li> <li>- Proporre esempi di applicazione dei tre principi della dinamica</li> <li>- Moto parabolico</li> <li>- Grandezze caratteristiche e proprietà di un moto oscillatorio</li> <li>- Calcolare il periodo di un pendolo o di un oscillatore armonico</li> <li>- Distinguere moti in sistemi inerziali e non inerziali</li> <li>- Valutare la forza centripeta</li> </ul>
<p><b>Le leggi di conservazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il lavoro</li> <li>- La potenza</li> <li>- L'energia cinetica</li> <li>- L'energia potenziale</li> <li>- La quantità di moto</li> <li>- L'energia meccanica</li> <li>- Conservazione dell'energia meccanica</li> <li>- Conservazione della quantità di moto</li> </ul>	<p><b>Risolvere problemi sul lavoro e energia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La definizione di lavoro</li> <li>- La definizione di potenza</li> <li>- La definizione di energia cinetica</li> <li>- L'enunciato del teorema dell'energia cinetica</li> <li>- Che cos'è l'energia potenziale gravitazionale</li> <li>- Definizione di energia potenziale elastica</li> <li>- Calcolare il lavoro di una o più forze costanti</li> <li>- Applicare il teorema dell'energia cinetica</li> <li>- Valutare l'energia potenziale di un corpo</li> <li>- Applicare la conservazione dell'energia meccanica per risolvere problemi sul moto</li> </ul>
<p><b>La gravitazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leggi di Keplero</li> <li>- Legge di gravitazione universale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le leggi di Keplero e il loro significato</li> <li>- Conoscere la legge di gravitazione universale e il suo significato</li> </ul>
<p><b>Calore e temperatura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La misura della temperatura</li> <li>- La dilatazione termica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilire il protocollo di misura della temperatura.</li> <li>- Effettuare le conversioni da una scala di temperatura all'altra.</li> <li>- Mettere a confronto le dilatazioni di solidi e liquidi.</li> </ul>