

<p><b>A.S. 2020 / 2021</b></p> <p><b>PROGRAMMA SVOLTO</b></p> <p><b>CLASSE 3^ SEZ. B</b></p> <p><b>MATERIA: FISICA</b></p> <p><b>PROF.SSA PAOLA PUSINERI</b></p>		
<p><b>CONTENUTI E TEMPI</b> (MESI O ORE)</p>	<p>Settembre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CAPITOLO 1:</b> Le grandezze fisiche La definizione operativa delle grandezze Sistema Internazionale di unità Grandezze fondamentali e derivate Misure dirette e indirette La notazione scientifica</li> <li>• <b>CAPITOLO 2:</b> La misura Gli strumenti di misura Gli errori: errori sistematici ed accidentali, la media, gli errori assoluti e gli errori relativi</li> </ul>
	<p>Ottobre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EDUCAZIONE CIVICA</b> Statistica: indici centrali, frequenze, grafici. Analisi dei grafici e ricerca dei bias.</li> <li>• <b>CAPITOLO 2:</b> La misura Calcolo dell'errore: semidispersione massima, scarto semplice medio, deviazione standard. Il metodo scientifico</li> <li>• <b>CAPITOLO 3:</b> La velocità Il punto materiale in movimento I sistemi di riferimento Il moto rettilineo Velocità media Grafico spazio-tempo</li> </ul>
	<p>Novembre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CAPITOLO 3:</b> La velocità Il moto rettilineo uniforme La legge oraria del moto Grafico velocità-tempo</li> <li>• <b>CAPITOLO 5:</b> I vettori I vettori e gli scalari. Le operazioni con i vettori.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAPITOLO 4: L'accelerazione Moto vario su una retta Velocità istantanea Accelerazione media e accelerazione istantanea</li> </ul>
	Dicembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAPITOLO 4: L'accelerazione Moto uniformemente accelerato Grafici velocità-tempo, accelerazione-tempo Il moto rettilineo uniformemente accelerato. La caduta dei gravi: la spiegazione aristotelica e la critica galileiana L'accelerazione di gravità: moto di un grave che cade liberamente e di un grave lanciato verso l'alto</li> <li>• CAPITOLO 5: I vettori Operazioni coi vettori (addizione, sottrazione, moltiplicazione per uno scalare) Le componenti di un vettore</li> </ul>
	Gennaio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAPITOLO 6: I moti nel piano Vettore posizione e vettore spostamento. Il vettore velocità e il vettore accelerazione (accelerazione tangenziale e centripeta). Il moto circolare uniforme: velocità angolare e velocità tangenziale.</li> </ul>
	Febbraio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAPITOLO 6: I moti nel piano Il moto circolare uniforme: accelerazione centripeta. Moto armonico (cenni).</li> <li>• CAPITOLO 7: Le forze e l'equilibrio Le forze La forza peso e la massa La forza d'attrito La forza d'attrito su un piano inclinato La forza elastica. L'equilibrio di un punto materiale.</li> </ul>
	Marzo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAPITOLO 7: Le forze e l'equilibrio L'equilibrio su un piano inclinato in assenza e in presenza di attrito Il momento di una forza e il momento di una coppia. L'equilibrio di un corpo rigido. Le leve.</li> <li>• CAPITOLO 8: I principi della dinamica Descrivere e spiegare il moto: spiegazione aristotelica e spiegazione newtoniana Il primo principio della dinamica I sistemi di riferimento inerziali Composizione dei moti (cap.6)</li> </ul>

	Aprile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAPITOLO 8: I principi della dinamica</li> </ul> <p>Il principio di relatività galileiana.  Il secondo principio della dinamica  Massa inerziale, massa gravitazionale e forza-peso  I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti (cenni)  Terzo principio della dinamica</p>
	Maggio- giugno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAPITOLO 9 Le forze e il movimento</li> </ul> <p>La caduta lungo un piano inclinato  Il moto dei proiettili  La forza elastica e il moto armonico (cenni)  Il moto del pendolo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAPITOLO 12 : La gravitazione</li> </ul> <p>Introduzione storica alla cosmologia: cenni relativi a i primi modelli teorici e il problema di Platone, i modelli geocentrici, i modelli eliocentrici, il modello ticonico</p>

LIBRO DI TESTO: Ugo Amaldi Le traiettorie della fisica vol.1 ed. Zanichelli