

**A.S. 2019 / 2020**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**CLASSE 3 SEZ. C**

**MATERIA: FISICA**

**PROF. BERETTA ALESSANDRA**

CONTENUTI E TEMPI	Settembre – Ottobre	<p><b>CAPITOLO 1: LE GRANDEZZE FISICHE</b> La definizione operativa delle grandezze. Sistema Internazionale di unità di misura di unità di misura. Grandezze fondamentali e derivate. Misure dirette e indirette. La notazione scientifica e l'ordine di grandezza.</p> <p><b>CAPITOLO 2: LA MISURA</b> Gli strumenti di misura. Calcolo dell'errore: errori sistematici ed accidentali, la media, gli errori assoluti e gli errori relativi. Il metodo scientifico.</p>
	Novembre	<p><b>CAPITOLO 3: LA VELOCITA'</b> Il punto materiale in movimento. I sistemi di riferimento. Il moto rettilineo. Velocità media e velocità istantanee. Grafico spazio-tempo. Il moto rettilineo uniforme La legge oraria del moto. Grafico velocità-tempo.</p>
	Dicembre – Gennaio	<p><b>CAPITOLO 4: L'ACCELERAZIONE</b> La caduta dei gravi: la spiegazione aristotelica e la critica galileiana. L'accelerazione di gravità.</p> <p><b>CAPITOLO 5: I VETTORI</b> I vettori e gli scalari. Le operazioni con i vettori. Le componenti di un vettore.</p> <p><b>CAPITOLO 6: I MOTI NEL PIANO</b> Vettore posizione e vettore spostamento. Il vettore velocità. Il vettore accelerazione. Il moto circolare uniforme: velocità angolare e velocità tangenziale, accelerazione centripeta. Moto armonico.</p>

	Febbraio – Marzo	<p><b>CAPITOLO 7: LE FORZE E L'EQUILIBRIO</b></p> <p>L'equilibrio di un punto materiale.  L'equilibrio su un piano inclinato  L'effetto di più forze su un corpo rigido.  Il momento di una forza e il momento di una coppia.  L'equilibrio di un corpo rigido.  Le leve. Il baricentro: equilibrio stabile, instabile, indifferente</p>
	Aprile – Maggio	<p><b>CAPITOLO 8: I PRINCIPI DELLA DINAMICA</b></p> <p>Descrivere e spiegare il moto: spiegazione aristotelica e spiegazione newtoniana.  Il primo principio della dinamica.  I sistemi di riferimento inerziali e il sistema terrestre. Forza accelerazione e massa. Il secondo principio della dinamica. Massa e peso. Il terzo principio della dinamica.  <b>CAPITOLO 9: LE FORZE E IL MOVIMENTO</b>  La caduta lungo un piano inclinato.  Il moto circolare uniforme e la forza centrifuga.</p>
	Maggio – Giugno	<p><b>CAPITOLO 12: LA GRAVITAZIONE</b></p> <p>I primi modelli teorici e il problema di Platone  I modelli geocentrici  I modelli eliocentrici  Il modello ticonico  Le leggi di Keplero  La legge di gravitazione universale  La sintesi newtoniana  Dal concetto di azione a distanza al concetto di campo: il campo gravitazionale</p>