

A.S. 2022/2023

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE 3 SEZ. E

MATERIA: FISICA

PROF. MAROTTA DEBORA

CONTENUTI E TEMPI (MESI O ORE)	Settembre	CAP. 1: Le grandezze Fisiche Le grandezze e la misura. Il Sistema Internazionale di Unità. Notazione Scientifica e ordine di grandezza. Grandezze fondamentali e derivate. Misure dirette e indirette. Dimensioni fisiche delle grandezze.
	Ottobre	CAP.2: La Misura Gli strumenti di misura. L'incertezza delle misure. Le cifre significative. Calcolo dell'errore: sistematico/accidentale/assoluto/relativo. Incertezza nelle misure dirette e indirette. Il metodo scientifico.
	Novembre	CAP. 3: La velocità. Il punto materiale in movimento. I Sistemi di riferimento. Il moto rettilineo. La velocità media e istantanea. Il calcolo della distanza e del tempo. Il grafico Spazio-tempo. Il moto rettilineo uniforme. La legge oraria del moto. Grafico spazio-tempo e velocità-tempo. Dal grafico velocità-tempo al grafico spazio-tempo.
	Dicembre	CAP.4: L'accelerazione Il moto vario su una retta. Accelerazione media e istantanea. Il grafico velocità-tempo. Il moto rettilineo uniformemente accelerato con partenza da fermo e in velocità: leggi orarie e leggi della velocità. La caduta dei gravi: spiegazione aristotelica e critica galileiana. Il lancio verticale verso l'alt. I grafici velocità-tempo e accelerazione-tempo.
	Gennaio	Cap.5: I vettori I vettori e gli scalari. Operazioni con i vettori. Le componenti di un vettore. CAP:6: I moti nel piano Vettore posizione e vettore spostamento. Vettore velocità e vettore accelerazione. La composizione dei moti.
	Febbraio	Il moto circolare uniforme: velocità angolare, velocità tangenziale e accelerazione centripeta. Il moto armonico. Leggi del moto armonico

	Marzo	CAP:7: Le forze e l'equilibrio Le forze: misura di una forza e i vettori forza. Forza peso e massa. Forza di attrito. Forza elastica. Equilibrio di un punto materiale. Equilibrio su un piano inclinato.
	Aprile	EDUCAZIONE CIVICA: La sicurezza stradale Cinematica e sicurezza stradale: spazio e tempo di reazione, spazio di arresto, distanza di sicurezza CAP.8: I Principi della dinamica. Descrivere e spiegare il moto: spiegazione aristotelica e Newtoniana. Il primo Principio della dinamica. I sistemi di riferimento inerziali e il sistema terrestre.
	Maggio/ Giugno	Forza, accelerazione e massa. Il secondo Principio della dinamica. Massa e peso. Il terzo Principio della dinamica. CAP.9: Le forze e il movimento La caduta lungo un piano inclinato (solo introdotto)