

A.S. 2022/2023

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE 3 SEZ. A

MATERIA: FISICA

PROF. BERETTA ALESSANDRA

| | | |
|---|------------------------|---|
| CONTENUTI E TEMPI (MESI O ORE) | Settembre – Ottobre | <p>CAPITOLO 1: LE GRANDEZZE FISICHE Sistema Internazionale di unità di misura. La definizione operativa delle grandezze. Grandezze fondamentali e derivate. Misure dirette e indirette. La notazione scientifica e l'ordine di grandezza.</p> <p>CAPITOLO 2: LA MISURA 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>CAPITOLO 3: LA VELOCITA' Il punto materiale in movimento. I sistemi di riferimento. Velocità media e velocità istantanee. Grafico spazio-tempo. Il moto rettilineo uniforme La legge oraria del moto. Grafico velocità-tempo.</p> |

| | | |
|--|-----------------------|--|
| | Dicembre – Gennaio | <p>CAPITOLO 4: L'ACCELERAZIONE Accelerazione media e accelerazione istantanea. Il moto uniformemente accelerato. Grafici velocità – tempo e accelerazione – tempo. La caduta dei gravi: la spiegazione aristotelica e la critica galileiana.</p> <p>CAPITOLO 5: I VETTORI I vettori e gli scalari. Le operazioni con i vettori. Le componenti di un vettore. Prodotto scalare e prodotto vettoriale.</p> <p>CAPITOLO 6: I MOTI NEL PIANO Vettore posizione e vettore spostamento. Il vettore velocità e il vettore accelerazione. Il moto circolare uniforme: velocità angolare e velocità tangenziale, accelerazione centripeta. Il moto armonico.</p> |
| | Febbraio – Marzo | <p>CAPITOLO 7: LE FORZE E L'EQUILIBRIO La forza peso, la forza elastica e la forza di attrito. L'equilibrio di un punto materiale. L'equilibrio su un piano inclinato Il 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>EDUCAZIONE CIVICA: LA SICUREZZA STRADALE Cinematica e sicurezza stradale: spazio di reazione, tempo di reazione e distanza di sicurezza.</p> <p>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 e il sistema terrestre. Forza, accelerazione e massa. Il secondo principio della dinamica. Massa e peso. Il terzo principio della dinamica.</p> <p>CAPITOLO 9: LE FORZE E IL MOVIMENTO La caduta lungo un piano inclinato. Il moto dei proiettili. Il moto circolare uniforme e la forza centrifuga. Il pendolo.</p> |
| | Maggio – Giugno | <p>CAPITOLO 12: LA GRAVITAZIONE I modelli geocentrici e i modelli eliocentrici Le leggi di Keplero La legge della gravitazione universale Dal concetto di azione a distanza al concetto di campo.</p> |