

**Liceo Scientifico Statale "Michelangelo"**

**Programma A.S. 2016/17**

Docente	Agnese Cannas		
Materia	Fisica	Classe	2 Bsa
Libro di testo	Ugo Amaldi	ISBN 978-88-08-26548-7 L'Amaldi. Blu	Zanichelli

Grandezze scalari e vettoriali. Somma tra due o più vettori: metodo punta coda e del parallelogramma. Forze concorrenti. Trovare i componenti di un vettore. Seno e coseno di un angolo. Il piano inclinato. Misura degli angoli: Gradi sessagesimali, sessadecimali e il radiante. Esperienza: trovare l'angolo che misura 1 radiante. Passare dai gradi ai radianti e viceversa. La circonferenza goniometrica. Seno e coseno di  $0^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $270^\circ$ ,  $360^\circ$ . Segno del seno e del coseno. Angoli associati. Trovare il seno e il coseno di  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  e  $60^\circ$ . Stati della materia. Pressione. Legge di Stevino. Vasi comunicanti. La pressione dei liquidi: legge di Pascal. Il torchio idraulico. I freni a disco. Legge di Archimede. Esperienza: trovare la spinta di Archimede. Punto materiale in movimento. La traiettoria. Sistemi di riferimento. Velocità e accelerazione. Equivalenza tra km/h e m/s. La legge oraria del moto: calcolo della posizione e del tempo. Esempi di grafici spazio tempo con excel. Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato. Legge oraria del moto rettilineo uniforme: casi particolari e caso generale. Moto vario. Moto rettilineo uniformemente accelerato. Legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato: casi particolari e caso generale. Piano v-t e s-t. Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali. I principi della dinamica. Esperienze sui tre principi della dinamica. Equilibrio sul piano inclinato. Caduta libera. La discesa lungo un piano inclinato. Il moto dei proiettili: velocità iniziale verso l'alto, in orizzontale e obliqua. Equazioni spazio-tempo, velocità-tempo, tempo di volo, gittata, equazione della traiettoria. Prodotto scalare tra due vettori. Il lavoro. Lavoro motore, resistente e nullo. Indipendenza del lavoro dalla traiettoria. Rappresentazione grafica del lavoro. La potenza.

Cagliari Giugno 2017

Alunni

---

---

---

Docente