

Liceo Scientifico Michelangelo

Programma A.S. 2018/19

Docente	Agnese Cannas		
Materia	Fisica	Classe	1 Csa
Libro di testo	Ugo Amaldi	ISBN 978-88-08-26548-7 L'Amaldi. Blu	Zanichelli

Introduzione alla fisica. Le grandezze fisiche. Il sistema internazionale . La lunghezza.: principali multipli e sottomultipli . Misure dirette e indirette. Equivalenze: lunghezze, aree, volumi. Approssimazione dei numeri. Scrivere un numero in notazione scientifica
Equivalenze: lunghezza area e volume. Misura del tempo, massa e densità.
Caratteristiche degli strumenti di misura. Unità di misura della velocità.
Come fare una relazione di laboratorio. Esperienza: misura di lunghezze con il calibro. Uso del calibro ventesimale. Esperienza: Misurare le dimensioni di vari oggetti con il calibro; dimensioni esterne, dimensioni interne, profondità di una cavità.
Incertezza della misura. Errori. Valor medio. Cronometrare il tempo di oscillazione di un ombrello. Esperienza: trovare la densità di alcuni oggetti.
Uso del foglio elettronico e documento di testo per scrivere una relazione di laboratorio. Esperienza: trovare la densità di tre sassi e di una biglia. Trovare il volume in ml e trasformarlo in cm al cubo.
Scalari e vettori. Somma e differenza tra vettori. Somma tra vettori: metodo punta coda e del parallelogramma. Le forze. Le forze cambiano la velocità. L'effetto delle forze. La misura delle forze. Il dinamometro. La somma delle forze. Uso del dinamometro. Trovare la somma tra forze con l'uso del dinamometro. Relazione tra massa e peso. Seno e coseno di un angolo. Circonferenza goniometrica. seno e Coseno di 0° , 90° , 180° . Segno del seno e del coseno. Lunghezza della circonferenza. Il radiante. Gradi sessagesimali. Passare dai gradi ai radianti e viceversa.
Da gradi sessagesimali a gradi sessagesimali e viceversa. Uso della calcolatrice per trovare il seno e il coseno di un angolo misurato in gradi sessagesimali e in radianti.
Forze d'attrito. Esperienza sulle forze d'attrito. Piano inclinato. Conoscendo la massa trovare la forza peso e i vettori componenti perpendicolare e parallelo al piano. Punto materiale e corpo rigido. Equilibrio del punto materiale.
Equilibrio del punto materiale sul piano inclinato. Conoscendo P e P parallelo trovare P perpendicolare. Forza elastica e legge di Hooke. Esperienza: trovare la costante elastica di una molla.
Esercizi su tutto il programma svolto.

Cagliari, 04-06- 2019

Alunni	Docente