

Liceo Scientifico Michelangelo

Programma A.S. 2019/20

Docente	Agnese Cannas		
Materia	Fisica	Classe	1 Bsa
Libro di testo	Ugo Amaldi	ISBN 978-88-08-25398-9 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. Passare da m/s a km/h e viceversa.

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. Proporzionalità diretta e dipendenza lineare.

Proporzionalità diretta e dipendenza lineare con l'uso del foglio elettronico.

Uso del foglio elettronico e documento di testo per scrivere una relazione di laboratorio.

Scalari e vettori. Somma e differenza tra vettori. Prodotto di un numero per uno scalare.

Opposto di un vettore. Somma tra vettori: metodo punta coda e del parallelogramma.

Componenti di un vettore lungo due direzioni generiche e lungo due direzioni perpendicolari.

Seno e coseno di un angolo acuto. Circonferenza goniometrica. Seno e Coseno di 0° , 90° , 180° , 270° , 360° . 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 sessadecimali e viceversa. Uso della calcolatrice per trovare il seno e il coseno di un angolo misurato in gradi sessadecimali e in radianti.

Trovare il modulo dei vettori componenti lungo due direzioni perpendicolari.

Le forze. Le forze cambiano la velocità. L'effetto delle forze. La misura delle forze. Il dinamometro. La somma delle forze. Relazione tra massa e peso. Forze d'attrito. Forza elastica e legge di Hooke.

Vari esercizi su tutto il programma svolto.

Cagliari, 19-06-2020

Docente
Agnese Cannas