



Ministero della Pubblica Istruzione
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☎ 035 220213 - 📠 035 220410

Sito: <http://www.iisrigonistern.it> - email: BGIS03100L@istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

Docenti: Cosentino Lorenzo, Corso Domenico DISCIPLINA: Fisica Classe: IAPGA

PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI **Anno scolastico 2020-2021**

Misure ed errori

Le misure

Il metodo sperimentale
Grandezze fisiche e misure
Il sistema internazionale di Unità
L'errore relativo
Gli strumenti di misura

Attività di laboratorio

Calcolo della superficie esterna di un parallelepipedo dopo averne rilevato le misure tenendo conto dell'errore relativo e assoluto. Stesura di una relazione

Equivalenze e relazioni tra grandezze

Le equivalenze
Notazione scientifica e ordine di grandezza
La densità
Proporzioni e percentuali
Le grandezze direttamente proporzionali: rappresentazione grafica
Le grandezze inversamente proporzionali: rappresentazione grafica
Equazioni di primo grado ad un'incognita
Formule inverse

Le forze e l'equilibrio

Forze e vettori

Che cos'è la forza
La misura delle forze
La legge di Hooke
La costante elastica
Le grandezze scalari e le grandezze vettoriali
Le operazioni con i vettori
La scomposizione dei vettori
Strumenti matematici: seno e coseno
Massa e peso
Le forze d'attrito
Attrito radente statico e dinamico

Attività di laboratorio

Verifica sperimentale della legge di Hooke: Stesura di una relazione

L'equilibrio

L'equilibrio del punto materiale
L'equilibrio sul piano inclinato: procedimento per trovare la forza equilibrante
Il corpo rigido
Il momento delle forze: momento di una forza e di una coppia di forze rispetto ad un punto
La condizione di equilibrio di un corpo rigido



Ministero della Pubblica Istruzione
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☎ 035 220213 - 📠 035 220410

Sito: <http://www.iisrigonistern.it> - email: BGIS03100L@istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

Il baricentro: Posizione del baricentro, equilibrio dei corpi appesi ed appoggiati
Le leve: condizione di equilibrio delle leve, loro classificazione

Attività di laboratorio

Verifica dell'equilibrio sul piano inclinato. Stesura di una relazione

I fluidi

La pressione; strumenti di misura

Gli stati della materia

Il principio di Pascal: il torchio idraulico

La legge di Stevino: i vasi comunicanti

Il principio di Archimede: il galleggiamento dei corpi

Il moto

Il moto rettilineo uniforme

Lo studio del moto

La velocità media

il moto rettilineo uniforme: rappresentazione grafica

La legge oraria

Proporzionalità diretta spazio-tempo

La pendenza della retta

La legge oraria nel caso generale

Attività di laboratorio

Verifica sperimentale del moto rettilineo uniforme: elaborazione di una tabella con i valori rilevati

Il moto rettilineo uniformemente accelerato

L'accelerazione

Il moto uniformemente accelerato con partenza da fermo

Relazione tra velocità e tempo

Il grafico velocità-tempo

La legge oraria spazio-tempo. Rappresentazione grafica

Caso generale del MRUA: relazione tra velocità e tempo

Bergamo, 08/06/2021