



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: IIBP**

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

#### **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  
La pressione atmosferica  
Unità di misura della pressione

#### Attività di laboratorio

Verifica sperimentale del principio di Archimede. Stesura di una relazione

#### **Le forze ed 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. Stesura di una relazione con tabelle e grafici inerenti i risultati ottenuti.

##### ***Il moto rettilineo uniformemente accelerato e il moto circolare uniforme***

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  
La caduta dei gravi  
Il moto circolare uniforme: periodo e frequenza, velocità, il pendolo semplice

#### Attività di laboratorio

Verifica sperimentale del moto rettilineo uniformemente accelerato. Stesura di una relazione con tabelle e grafici inerenti i risultati ottenuti.

##### ***I principi della dinamica***

Il primo principio della dinamica  
I sistemi di riferimento  
Il secondo principio della dinamica  
Considerazioni sul secondo principio della dinamica



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 terzo principio della dinamica

### **Energia meccanica ed energia termica**

#### ***Lavoro e forme di energia***

Il lavoro  
La potenza  
L'energia  
L'energia cinetica  
L'energia potenziale gravitazionale  
Il principio di conservazione dell'energia meccanica  
La conservazione dell'energia

#### ***Temperatura e dilatazione***

La misura della temperatura  
La dilatazione lineare dei solidi  
La dilatazione volumica

#### ***Il Calore***

La natura del calore: l'esperimento di Joule, l'unità di misura  
Che cos'è il calore  
L'equazione fondamentale della calorimetria: il calore specifico  
La propagazione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento  
I cambiamenti di stato

#### ***Attività di laboratorio***

Verifica sperimentale del valore del calore specifico del rame.

#### ***La termodinamica***

Il gas perfetto e l'energia interna  
Le leggi dei gas  
Il lavoro in una trasformazione isobara  
Il primo principio della termodinamica  
Le trasformazioni cicliche  
Il secondo principio della termodinamica  
Le macchine termiche: il rendimento

Bergamo, 08/06/2021