



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: ROBERTO PIROTTA – NUNZIO DI MILTA DISCIPLINA: FISICA CLASSE: 1AP
A.S. 2019/2020

PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI

MODULO 1 - Titolo: STRUMENTI MATEMATICI

Obiettivi: allineare le conoscenze matematiche e fornire alcuni utili strumenti; apprendere a redigere e interpretare i grafici; acquisire la nozione di relazione tra grandezze

Contenuti:

- Le operazioni di somma, sottrazione, rapporto e moltiplicazione: loro significato fisico; operazioni inverse.
- Le regole delle potenze, potenze di 10 e la notazione scientifica.
- Proporzioni e percentuali.
- Risoluzione di equazioni di primo grado a una incognita.
- I grafici (cartesiano e istogrammi).
- Rappresentazione dei fenomeni e delle grandezze mediante tabelle, grafici, formule.
- Relazioni di proporzionalità diretta, inversa, correlazione lineare.

MODULO 2 - Titolo: LE GRANDEZZE FISICHE E MISURA

Obiettivi: conoscere e descrivere le grandezze fisiche fondamentali e derivate e le loro unità di misura; riconoscere le grandezze e il loro uso nella vita quotidiana; conoscere ed utilizzare i più comuni strumenti di misura; conoscere il concetto di "incertezza".

Contenuti:

- Il metodo scientifico sperimentale
- Le grandezze e la loro misurazione
- Grandezze fondamentali e derivate nel Sistema Internazionale
- Conversione di unità di misura
- Sensibilità e portata
- Incertezza nella misura
- Strumenti per misurare lunghezza, massa, temperatura e volume
- Relazioni tra massa, peso e densità

MODULO 3 - Titolo: LA FORZA

Obiettivi: comprendere il significato di grandezza vettoriale ed operare con i vettori; conoscere le forze fondamentali ed i loro effetti anche in contesti quotidiani

Contenuti:

- Forze fondamentali, unità di misura della forza.
- Azioni a contatto e a distanza; effetti statici e dinamici delle forze
- La legge degli allungamenti elastici; il dinamometro
- Rappresentazione vettoriale e regole di composizione
- Operazioni con le forze anche con l'uso della scomposizione nel piano cartesiano



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

MODULO 4 - Titolo: EQUILIBRIO NEI FLUIDI

Obiettivi: Conoscere i principali fenomeni di statica dei fluidi; conoscere il concetto di pressione e distinguere tra casi liquido e gassoso

Contenuti:

- La pressione nei liquidi
- Principio di Pascal
- Legge di Stevin e vasi comunicanti
- La spinta di Archimede

MODULO 5 - Titolo: L'ACQUA

Obiettivi: Nell'ambito dell'UDA "L'acqua: un diritto dell'umanità", conoscere la fisica dell'acqua, conoscere i fenomeni dovuti ai legami intermolecolari.

Contenuti:

- La fisica dell'acqua
- I legami a idrogeno
- Tensione superficiale
- Forma delle gocce
- Effetto capillarità

Bergamo, 30/05/2020

Firma del docente _____

Firma degli allievi 1) _____
2) _____