

Istituto Buccari Marconi – Cagliari

Anno scolastico 2016 - 2017

Programma di fisica della classe 1[^] P,1[^]Q,1[^]R Marconi

Modulo n. 1 : Grandezze fisiche – Unità di misura – Sistemi di unità di misura – Grandezze fondamentali e derivate – Sistema Internazionale – Misura di lunghezza, massa e tempo – Densità – Strumenti di misura – Unità di misura di lunghezze, superfici e volumi. Grandezze fisiche scalari e vettoriali.

Modulo n. 2: Generalità sulle forze – Misura delle forze – Dinamometro - Forza peso e sua relazione con la massa, accelerazione di gravità – Forza elastica: legge di Hooke – Forze d'attrito (radente, volvente e viscoso) - Baricentro di un corpo – Momento di una forza rispetto ad un punto - Condizioni di equilibrio di un punto materiale e di un corpo esteso - Il piano inclinato.

Modulo n. 3: La pressione e le sue unità di misura più utilizzate - Misura della pressione atmosferica - Strumenti di misura della pressione (manometri, barometri) – Solidi, liquidi ed aeriformi – Principio di Archimede – Principio di Stevino – Principio di Pascal e sue applicazioni (torchio idraulico e circuiti idraulici).

Laboratorio

Esercitazione 1: riconoscimento portata e sensibilità di vari strumenti di misura.

Esercitazione 2: misura di tempi con il calcolo dell'errore assoluto.

Esercitazione 3: misura della densità di un corpo.

Esercitazione 4: misura della costante elastica di una molla.

Esercitazione 5: misura della spinta di Archimede in acqua.

Esercitazione 6: spinta di Archimede in aria.

Esercitazione 7: determinazione del baricentro di un corpo appeso.

Esercitazione 8: calcolo dei momenti di più forze.

Esercitazione 9: verifica sperimentale della formula del piano inclinato.

Esercitazione 10 emisferi di Magdeburgo.

I professori:

Guido Meloni

Francesco Achenza