

Istituto Buccari Marconi – Cagliari

Anno scolastico 2016 - 2017

Programma di fisica della classe 2[^] P, 2[^] Q, 2[^] R Marconi

Modulo n. 1 : Cinematica – Moto rettilineo uniforme – Moto uniformemente accelerato – Dinamica – Primo, secondo e terzo principio della dinamica – Energia – Principio di conservazione dell'energia - Lavoro di una forza – Potenza.

Modulo n. 2 : Termologia – Scale termometriche: centigrada e Kelvin – Definizione di temperatura e di energia termica – Equilibrio termico – Calore – Dilatazione termica lineare e volumetrica Capacità termica - Calore specifico - temperatura d'equilibrio.

Modulo n. 3: Trasmissione del calore: conduzione, convezione ed irraggiamento - Passaggi di stato: solidificazione e fusione, vaporizzazione, condensazione e liquefazione - Costituzione della materia: atomi, molecole, peso atomico e molecolare, mole di una sostanza, legge di Avogadro.

Modulo n. 4: Gas perfetto e gas reale - Equazione di stato dei gas perfetti - Piano pressione, volume - Trasformazioni isobare, isoterme ed isocore – Cicli termodinamici – Primo e secondo principio della termodinamica – Macchine termiche.

Laboratorio:

Esercitazione 1: determinazione del coeff. di dilatazione termica lineare.

Esercitazione 2: determinazione di un materiale mediante il coeff. di dilataz. termica lineare.

Esercitazione 3: determinazione dell'equivalente in acqua di un calorimetro.

Esercitazione 4: determinazione di un materiale mediante il suo calore specifico.

Esercitazione 5: ebollizione dell'acqua a temperatura minore di 100 °C.

Esercitazione 6: variazione del volume di un gas al diminuire della pressione esterna.

Esercitazione 7: variazione della pressione interna in un corpo (emisferi di Magdeburgo).

I professori: (Guido Meloni)

(Francesco Achenza)