

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE “BUONARROTI” GUSPINI

SEDE ASSOCIATA: SERRAMANNA (VS)

ANNO SCOLASTICO 2016/2017

PROGRAMMA CORSO DI FISICA E LABORATORIO CLASSE 2^A

MODULO 1: CINEMATICA

Il moto rettilineo

Lo studio del moto

La velocità, velocità media e istantanea

Il moto rettilineo uniforme

L'accelerazione

Il moto rettilineo uniformemente accelerato

Il moto circolare uniforme, moto parabolico, moto di un proiettile

MODULO 2: DINAMICA

Il primo principio della dinamica

Storia della fisica: Galileo Galilei, Isaac Newton

Il secondo principio della dinamica

Il terzo principio della dinamica

Applicazioni dei tre principi

MODULO 3: TERMODINAMICA

L'organizzazione della materia

La misura della temperatura

Scale termometriche

La dilatazione termica

La legge fondamentale della termologia

Il calore specifico e la capacità termica

L'equilibrio termico

Principi della termodinamica, Le macchine termiche. Il lavoro

La potenza e il rendimento di una macchina

Energia cinetica e potenziale. Principio di conservazione dell'energia meccanica

MODULO 4: CORRENTI ELETTRICHE

La corrente elettrica. Intensità di corrente e differenza di potenziale. Strumenti di misura. Circuiti elettrici con resistenze in serie e parallelo. Corrente continua e alternata. Gli effetti della corrente

Prima legge di Ohm

LABORATORIO

- Verifica del moto rettilineo uniforme con uso della guidovia a cuscino d'aria
- Determinazione della velocità media di un corpo che si muove di moto rettilineo uniformemente accelerato
- Calcolo dell'accelerazione
- Verifica del primo e secondo principio della dinamica
- Verifica del principio di conservazione dell'energia meccanica
- Taratura di un termoscopio
- Calcolo della dilatazione lineare dei corpi
- Circuiti elettrici, strumenti di misura
- Verifica prima legge di Ohm

GLI ALUNNI

I DOCENTI

PROF. STEFANO ARGIOLAS

PROF. GIANFRANCO GARAU