

ITIS "A. Avogadro" - Torino
Classe 2L

PROGRAMMA SVOLTO - a.s. 2013/14
Materia Fisica e laboratorio

Docenti: SCHIFITTO Luigi - IACONO Raffaele

Totale ore di attività svolte

ore di lezione teorica	66
ore di laboratorio	33

1. Il movimento

- Moto rettilineo uniforme.
- Moto rettilineo uniformemente accelerato.
- Moto di caduta libera dei gravi.
- Moto circolare uniforme .
- I principi della Dinamica
- Approfondimento sui moti rettilinei e sui tre principi della dinamica
- Studio del piano inclinato con la scomposizione trigonometrica delle forze

- *Laboratorio:*

- Studio del moto rettilineo uniforme con la rotaia a cuscino d'aria
- Studio del moto uniformemente accelerato con la rotaia a cuscino d'aria

2. Quantità di moto - Energia

- Definizione di lavoro, energia cinetica, energia potenziale (gravitazionale ed elastica), potenza
- Legge di gravitazione universale
- Teorema dell'energia cinetica
- Principio di conservazione dell'energia meccanica
- Definizione di impulso e quantità di moto
- Teorema dell'impulso
- Principio di conservazione della quantità di moto
- Urti elastici e anelastici

- *Laboratorio:*

- Verifica del secondo principio della dinamica
- Verifica della conservazione dell'energia meccanica
- Verifica della conservazione della quantità di moto (urti)

3. Calore e Temperatura

- La misura della temperatura e le scale termometriche
- La dilatazione termica
- La legge fondamentale della termologia
- Il calore latente
- La propagazione del calore

- *Laboratorio:*

- Il calorimetro delle mescolanze
- misura della temperatura d'equilibrio

4. La Termodinamica

- L'Equilibrio dei g
- L'effetto della temperatura sui gas
- La teoria cinetica dei gas
- Lavoro e calore
- Il rendimento delle macchine termiche
- I principi della Termodinamica

5. Le cariche e il campo elettrico

- Cariche elettriche e forze elettriche (legge di Coulomb)
- Campo elettrico e potenziale elettrico
- La differenza di potenziale
- I condensatori: la capacità; disposizione di condensatori in serie e parallelo

- *Laboratorio:*

- Esperienze qualitative di elettrostatica

6. La corrente elettrica

- Definizione di corrente elettrica continua
- La resistenza elettrica
- Il circuito elettrico: generatori e utilizzatori
- Conduttori e isolanti
- Prima e seconda legge di Ohm
- Dispositivi in serie e in parallelo
- Energia e potenza elettrica
- Effetti della corrente elettrica
- Resistenze in serie e in parallelo
- La resistenza interna e la forza elettromotrice
- Risoluzione di circuiti elettrici

- *Laboratorio:*

- Uso del tester
- Analisi quantitativa di circuiti
- Misure di tensione e corrente e calcolo della

Torino, 06/06/2014

GLI INSEGNANTI

Luigi Schifitto
Raffaele Iacono