



**PROGRAMMA SVOLTO  
FISICA  
CLASSE: 2BI**

a.s. 2015/2016

Insegnanti:

M. Rinaldi

M. Cossari

Libro di testo:

***Fisica Lezioni e problemi. Volume unico, G. Ruffo, ed. Zanichelli.***

**MODULO 1: CINEMATICA (RIPASSO)**

- Grafici del moto rettilineo uniformemente accelerato

**MODULO 2: LA DINAMICA**

- Le tre leggi della dinamica e le loro applicazioni.
- Natura vettoriale della seconda legge

**MODULO 3: L'ENERGIA E IL LAVORO**

- Il lavoro di una forza costante: calcolo in casi semplici e calcolo del lavoro della forza di gravità
- Unità di misura del lavoro
- Energia cinetica, energia potenziale
- Conservazione dell'energia meccanica
- Conservazione dell'energia totale

**MODULO 4: LA TERMOLOGIA**

- Definizione e misura della temperatura.
- Dilatazione termica lineare e volumica.
- Termometro centigrado, misura della temperatura in scala Celsius e trasformazione in scala Kelvin.
- Calore ed energia termica.
- Capacità termica.
- Calore specifico.
- Legge fondamentale della termologia.
- Equilibrio termico.
- Calorimetro.
- Stati della materia e cambiamenti di stato (non approfondito)

**MODULO 5: LA TERMODINAMICA**

- Le leggi dei gas: legge di Boyle, Prima e Seconda legge di Gay – Lussac
- Le leggi dei gas espresse in funzione della temperatura assoluta e loro applicazione
- L'equazione di stato dei gas perfetti e applicazione
- Le trasformazioni termodinamiche
- Primo principio della termodinamica

**MODULO 6: LE CARICHE ELETTRICHE E LA CORRENTE ELETTRICA**

- La carica elettrica
- La legge di Coulomb
- Campo elettrico generato da una carica puntiforme
- Le linee di forza del campo elettrico
- L'energia potenziale elettrica
- La differenza di potenziale
- I condensatori e la capacità
- L'intensità di corrente
- Le leggi di Ohm



**PROGRAMMA SVOLTO  
FISICA  
CLASSE: 2BI**

a.s. 2015/2016

Insegnanti:

**M. Rinaldi**

**M. Cossari**

**ATTIVITA' DI LABORATORIO**

- Moto uniformemente accelerato (ripasso): costruzione dei grafici s-t, v-t e a-t.
- Verifica sperimentale del secondo principio della dinamica con massa totale costante.
- Verifica sperimentale del secondo principio della dinamica con forza del sistema costante.
- Determinazione dell'accelerazione di gravità attraverso la misura del periodo di oscillazione di un pendolo.
- Verifica del principio di conservazione dell'energia meccanica con l'utilizzo della rotaia a cuscinio d'aria.
- Principio di conservazione della quantità di moto: urti elastici e anelastici.
- Il termoscopio. Taratura di un termometro e misure di temperatura.
- Esperienza sulla dilatazione lineare: misura della dilatazione di una barra metallica.
- Dilatazione volumica dei liquidi. Determinazione del coefficiente di dilatazione termica dell'acqua.
- Utilizzo del calorimetro e determinazione del calore specifico di un metallo incognito.
- Legge di Boyle: relazione fra pressione e volume di un gas.
- Prima legge di Gay-Lussac: riscaldamento di un gas a pressione costante.
- Fenomeni elettrostatici: elettrizzazione per strofinio, contatto e induzione. L'elettroscopio.
- Macchine elettrostatiche, potere delle punte e vento elettrico.

Torino, 06 giugno 2016

Gli insegnanti:

RINALDI MADDALENA

COSSARI MARIANO