



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico: 2022-2023

Classe: 2 G

Docenti: GARETTI ALESSANDRA – GENNARO RAIMONDO

Disciplina: Scienze Integrate (FISICA)

MODULO 1. LA DINAMICA

- Enunciati e significato dei tre principi della Dinamica
- Applicazioni del II principio della Dinamica
- La caduta libera e la caduta con attrito; l'ascensore

MODULO 2. ENERGIA E LAVORO

- Definizione di lavoro e di energia
- Energia cinetica, potenziale, meccanica
- Principio di conservazione dell'energia meccanica
- Attrito ed energia termica

MODULO 3. IDRODINAMICA

- Equazione di continuità
- Equazione di Bernoulli
- Applicazioni delle due equazioni

MODULO 4. TERMODINAMICA

- Gli stati di aggregazione, agitazione termica e temperatura
- Passaggi di stato, le temperature dei passaggi di stato
- La dilatazione termica (cenni)
- L'equilibrio termico
- Le scale termometriche. Celsius. Fahrenheit, Kelvin. Significato dello Zero Assoluto della scala Kelvin
- Il calore e il calore specifico. La legge fondamentale della calorimetria
- Il calore latente e la curva di riscaldamento/raffreddamento
- La propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento.
- Primo principio della termodinamica
- Secondo principio della termodinamica
- Macchine termiche e rendimento

MODULO 5. ONDE, SUONO, LUCE

- Le Onde, elementi caratteristici
- Onde elastiche ed Onde EM
- Il suono e la musica
- La luce e il colore
- Fenomeni sonori (eco, effetto Doppler)
- Fenomeni ottici (immagini reali e virtuali, l'arcobaleno, i miraggi, ...)

MODULO 6. CAMPO ELETTRICO E CIRCUITI ELETTRICI

- Cariche elettriche e legge di Coulomb
- Campo elettrico (cenni) e d.d.p.
- Definizione di corrente e di tensione in un circuito. Analogia idraulica
- Generatori ed utilizzatori: trasformazioni di energia
- Il circuito elementare
- I° e II° principio di Kirchhoff
- Le leggi di Ohm
- Collegamenti in serie ed in parallelo

Ivrea, 9 giugno 2023