

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2024/25 CLASSE 2H

DISCIPLINA : Fisica

DOCENTE : Luca Casoli

CONTENUTI TRATTATI

Ottica geometrica

- Cono d'ombra di una sorgente luminosa.
- Leggi della riflessione per specchi piani. Diffusione della luce. Cenni su specchi curvi.
- Rifrazione su superfici piane e leggi di Snell.
- Equazione delle lenti. Tracciamento dei raggi principali.
- Laboratorio: riflessione e rifrazione con metodo degli spilli.
- Laboratorio: determinazione del fuoco di una lente convergente.

Calorimetria

- Definizione operativa della temperatura. Unità di misura e conversioni. Dilatazione termica lineare e volumica.
- Capacità termica e calore specifico. Equazione fondamentale della calorimetria. Definizione di caloria.
- Temperatura d'equilibrio e principio zero della termodinamica.
- Propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento.
- Stati della materia, cambi di stato e calore latente. Grafici temperatura-calore.

Cinematica rettilinea

- Sistemi di riferimento: posizione, spostamento, distanza.
- Velocità media e grafici spazio-tempo. Velocità istantanea e significato grafico.
- Moto rettilineo uniforme: legge oraria e rappresentazione grafica. Intersezioni di moti rettilinei uniformi.
- Accelerazione media e grafici velocità-tempo. Accelerazione istantanea e significato grafico.
- Moto uniformemente accelerato: legge oraria e rappresentazione grafica. Legge delle velocità. Relazione tra spostamento e velocità.
- Laboratorio: verifica della relazione tra tempo e spazio per moti rettilinei accelerati con rotaia a cuscinetto d'aria.

Principi della dinamica

- Ripasso operazioni tra vettori. Principi della dinamica.
- Secondo principio della dinamica e legame con la cinematica e con la statica.
- Applicazioni dei principi della dinamica in sistemi con punti materiali non in equilibrio: piano inclinato, oggetti collegati da corde in tensione, oggetti a contatto. Forze d'attrito e reazioni vincolari nello studio di problemi dinamici.

MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

- Bocci, Malegori, Poli: Fisica, i colori dell'universo – primo biennio, Petrini

Firma dei rappresentanti di classe

Firma del docente