

LICEO SCIENTIFICO STATALE “Niccolò Copernico”

Anno scolastico 2025-2026

Classe 2° I

Docente GIANMARCO RICCIARDI

PROGRAMMA DI FISICA

OTTICA GEOMETRICA

- Legge della riflessione. Immagine formata da uno specchio piano
- Coefficiente di rifrazione e velocità della luce nei mezzi. Dimostrazione geometrica della legge di Snell.
- Specchi sferici concavi e convessi. Legge dei punti coniugati. Ingrandimento. Metodo dei raggi principali per determinare la posizione dell'immagine.
- Lenti sottili. Legge dei punti coniugati. Ingrandimento. Metodo dei raggi principali per determinare la posizione dell'immagine.
- Funzionamento dell'occhio umano e i suoi difetti: miopia e ipermetropia.
- gli strumenti ottici (lente di ingrandimento, microscopio, telescopio)
- Fibra ottica
- Esperienza in laboratorio: verifica della legge dei punti coniugati con specchi e lenti

Calorimetria

- Costruzione di un termometro con scala Celsius
- Relazione tra scala Celsius e scala Kelvin
- Dilatazione lineare, dilatazione volumica
- Calore come forma di energia. Definizione di caloria. Conversione joule-caloria
- Legge della calorimetria. Calore specifico delle sostanze.
- Temperatura di equilibrio di due materiali a contatto
- Passaggi di stato: calore latente di fusione e di evaporazione
- Esercizi su temperatura di equilibrio con passaggi di stato.
- Metodi di trasmissione del calore: convezione, conduzione irraggiamento
- Legge di Fourier per la conduzione.

VELOCITA'

- Velocità scalare media. Definizione e trasformazione da m/s a km/h
- Moto rettilineo uniforme: legge oraria e sua rappresentazione su diagramma spazio-tempo.
- Grafico velocità-tempo
- Risoluzione degli esercizi in più sistemi di riferimento in moto relativo.
- Moto rettilineo uniforme a tratti
- Esperienza laboratoriale: riproduzione di leggi orarie assegnate tramite rilevatore di movimento del sistema PASCO

ACCELERAZIONE

- Accelerazione.
- Moto uniformemente accelerato: legge oraria e rappresentazione sul diagramma spazio-tempo, e sul diagramma velocità-tempo.
- Moto uniformemente accelerato: legge velocità-tempo e spazio-velocità
- Esercizi con calcolo del punto di incontro tra moti (rettilinei uniformi e/o uniformemente accelerati)
- Moto di caduta libera.
- Moto di salita e moto di discesa sul piano inclinato senza attrito.

INTRODUZIONE AI PRINCIPI DELLA DINAMICA

Enunciato dei tre principi della dinamica.

Semplici esercizi sul secondo principio della dinamica.

Giugno 2026

Il docente GIANMARCO RICCIARDI

COMPITI ESTIVI

Gli alunni ripasseranno tutti gli argomenti indicati nel programma, tramite il testo, gli appunti e gli esercizi assegnati durante l'anno. Ripassare specialmente i moti perché tali conoscenze saranno necessarie nella prima verifica dell'anno nuovo.

Lettura del libro: "Sta scherzando Mr. Feynman", R. Feynman, ed. Zanichelli