

LICEO SCIENTIFICO STATALE “Niccolò Copernico”

Anno scolastico 2023-2024

Classe 2° A

Docente GIANMARCO RICCIARDI

Libro di testo in adozione:

Cutnell, Johnson, Young, Stadler

La fisica di Cutnell e Johnson SCIENZE Zanichelli

PROGRAMMA DI FISICA

Completamento programma anno precedente:

Legge di Stevino e principio di Archimede. Esercizi sul galleggiamento.

Calorimetria

- Relazione tra scala Celsius e scala Kelvin
- Dilatazione lineare, dilatazione volumica
- Il comportamento anomalo dell'acqua.
- Significato microscopico della temperatura.
- 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.
- Esperienza di laboratorio: Misura del calore specifico dell'alluminio

Ottica geometrica

- Legge della riflessione e della rifrazione.
- Coefficiente di rifrazione e velocità della luce nei mezzi. Dimostrazione geometrica della legge di Snell.
- Specchi piani
- Specchi sferici concavi e convessi. Legge dei punti coniugati. Ingrandimento. Metodo dei raggi principali per determinare la posizione dell'immagine.
- Centrale termoelettrica.

- Lenti sottili. Legge dei punti coniugati. Ingrandimento. Metodo dei raggi principali per determinare la posizione dell'immagine.
- L'occhio umano e gli strumenti ottici.

CINEMATICA

- Sistema di riferimento spaziale e temporale. Esempi di moto unidimensionale, bidimensionale, tridimensionale.
- Vettore spostamento e vettore velocità
- Trasformazione da m/s a km/h
- Moto rettilineo uniforme: legge oraria e sua rappresentazione su diagramma spazio-tempo.
- Accelerazione.
- Moto uniformemente accelerato: legge oraria e rappresentazione sul diagramma spazio-tempo.
- Moto uniformemente accelerato: legge velocità-tempo e spazio-velocità
- Moto di caduta libera.

Giugno 2024

Il docente

COMPITI ESTIVI

Gli alunni ripasseranno tutti gli argomenti indicati nel programma.

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

Gli alunni rifaranno tutti gli esercizi assegnati come compito a casa durante l’anno scolastico.