



Anno scolastico 2023-2024

## PROGRAMMA SVOLTO

**Docente: Federico Miceli**

Classe: 2 – sez. R

**Materia: FISICA**

Libro di testo: **Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.bl.u. Per il primo biennio del Liceo scientifico. di Ugo Amaldi, Zanichelli**

### 1. STATICA DEI FLUIDI

- Legge di Stevino ed esperienza di Torricelli
- Tubo a U e relativo esperimento
- Principio di Pascal e torchio idraulico
- Principio di Archimede e galleggiamento
- Esperimento (valutato) su misura di densità utilizzando il principio di Archimede

### 2. OTTICA GEOMETRICA

- Raggi luminosi e fenomeno della riflessione
- Rifrazione e riflessione totale
- Geometria degli specchi sferici e delle lenti
- Immagini prodotte da specchi sferici e lenti per via grafica
- Legge dei punti coniugati e legge di ingrandimento

### 3. CINEMATICA DEL MOTO RETTILINEO

- Definizione di velocità media e accelerazione media
- Grafico spazio-tempo e significato geometrico della velocità media e istantanea
- Sistemi di riferimento e legge oraria per moto rettilineo uniforme
- Inseguimenti nel moto rettilineo uniforme
- Grafico velocità-tempo e significato geometrico dell'accelerazione media e istantanea
- Spostamento come area sotto il grafico velocità-tempo
- Legge oraria e legge della velocità nel moto rettilineo uniformemente accelerato
- Inseguimenti nel moto rettilineo uniformemente accelerato
- Legge che lega lo spostamento, l'accelerazione e le velocità iniziale e finale nel moto uniformemente accelerato
- Gravi in caduta libera e lancio verticale
- Primi cenni sul moto parabolico

### 4. PRINCIPI DELLA DINAMICA ED ENERGIA

- Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali
- I tre principi della dinamica
- Esercizi di dinamica con la carrucola ideale ed esperimento (valutato) sulla macchina di Atwood
- Lavoro e potenza
- Energia cinetica e relativo teorema
- Energia potenziale gravitazionale ed elastica
- Conservazione dell'energia meccanica e relativi esercizi

### 5. TEMPERATURA E CALORE

- Definizione operativa di temperatura e diverse scale di temperatura
- Dilatazione termica
- Capacità termica e calore specifico. Definizione di caloria
- Esperimento sulla misura della capacità termica del calorimetro
- Passaggi di stato e calore latente

Torino, 6 giugno 2024

*Federico Miceli*