

# PROGRAMMA DI FISICA

Prof.ssa IACONA LAURA

CLASSE 2°H

a. s. 2021/2022

**Libro di testo:** *LA FISICA DI CUTNELL e JOHNSON PLUS*, Cutnell Johnson, ed. ZANICHELLI

Argomenti svolti:

## L'equilibrio dei fluidi

- La pressione
- La legge di Pascal ed il torchio idraulico
- La legge di Stevino, l'esperimento di Torricelli e la pressione atmosferica
- Il principio di Archimede

## La velocità

- Il moto di un punto materiale e la traiettoria
- Sistemi di riferimento, distanza e spostamento, la legge oraria del moto
- La velocità, media e istantanea
- Il moto rettilineo uniforme e la legge oraria
- Il grafico spazio tempo, significato della pendenza della retta
- Il grafico velocità tempo

## L'accelerazione

- Il moto rettilineo vario
- L'accelerazione, media e istantanea
- Il moto rettilineo uniformemente accelerato e la legge oraria
- I grafici spazio-tempo e velocità-tempo, analisi della linearità e meno tra le variabili e significato della pendenza della retta
- La legge spazio velocità
- La caduta libera, da fermo, lancio verso l'alto e simmetrie del moto
- I grafici nel moto rettilineo, lettura ed analisi

## Moto in due dimensioni

- Il moto di un punto materiale nel piano, vettore posizione e vettore spostamento
- La composizione dei moti
- Il moto di un proiettile, velocità iniziale orizzontale o obliqua, posizione iniziale lungo l'asse y, gittata
- Gittata massima e simmetrie del moto del proiettile

- Il moto circolare uniforme, periodo e frequenza, misura dell'angolo in radianti
- Velocità angolare e velocità tangenziale e legame tra le due
- L'accelerazione centripeta ed applicazioni nel contesto del reale

### **Le leggi della dinamica**

- La dinamica newtoniana
- Il primo principio della dinamica, l'inerzia e la massa inerziale
- Sistemi di riferimento inerziali, gli scritti di Galileo Galilei
- Il secondo principio della dinamica
- Il terzo principio della dinamica
- Applicazioni delle leggi della dinamica, moto nel piano inclinato, attrito, oggetti a contatto o collegati, la tensione della fune, le carrucole

### **Ottica geometrica**

- I raggi luminosi e la riflessione della luce, specchi piani e specchi sferici, leggi di Snell

La docente Prof.ssa Laura Iacona

