

### **Programma svolto di Fisica (a.s. 2020-2021), Classe IIA**

- Moto unidimensionale e le sue grandezze caratteristiche: posizione, spostamento, velocità, accelerazione. Moti rettilinei uniforme e uniformemente accelerato.
- Il moto secondo Galileo: moto relativo, caduta dei gravi. Galileo contro Aristotele: corpi lasciati cadere dall'alto di una nave in movimento, il Principio di Inerzia.
- Posizione, riferimenti cartesiani e coordinate in una e due dimensioni. Leggi orarie e loro uso nella risoluzione dei problemi.
- Rappresentazione grafica delle leggi orarie: i diagrammi tempo-spazio.
- I vettori e le loro coordinate: descrizione geometrica (segmento orientato) e descrizione "algebrica". Uso delle coordinate nella determinazione delle grandezze geometriche (modulo/lunghezza, angolo con gli assi cartesiani). "Teoremi del seno e del coseno" per triangoli rettangoli.
- Operazioni sui vettori (somma e moltiplicazione per numeri reali): descrizione geometrica (metodi del parallelogrammo e punta-coda) e "algebrica" (uso delle coordinate).
- Il moto in due dimensioni, sua proiezione sugli assi cartesiani e sua descrizione con due leggi orarie unidimensionali. I vettori posizione e spostamento, velocità e accelerazione. Il moto del proiettile.
- Le forze e l'equilibrio del punto materiale.
- Le forze e il moto: la relazione tra forza e accelerazione, il Secondo principio della Dinamica.