

|                                                                                                                                                          |                         |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
|  LICEO STATALE<br>SCIENTIFICO E CLASSICO<br>"E. MAJORANA"<br>DESIO (MB) | <b>PROGRAMMA SVOLTO</b> | MD 01 05<br>R2 (2025-04-22) |
|                                                                                                                                                          |                         | Pagina 1 di 1               |

| A.S.      | Classe | Disciplina | Docente        |
|-----------|--------|------------|----------------|
| 2025/2026 | 2I     | Fisica     | Jacopo Mariani |

### Libri di testo

- Cutnell John D, Johnson Kenneth W, Young D-Stadler S – Fisica Di Cutnell e Johnson (La) 2 Ed. - Volume Unico (LDM) Le Misure, L'equilibrio, Il Moto, Il Calore, La Luce (Zanichelli Editore)

### Programma svolto

1. **Vettori:** definizione di vettore (modulo, direzione, verso); componenti di un vettore; somma di vettori: metodo del punto-coda e del parallelogramma, casi particolari (vettori paralleli o perpendicolari) e caso generale con somma delle componenti.
2. **Le forze e l'equilibrio del punto materiale:** natura vettoriale delle forze; forza peso, forza elastica, forza di attrito; forze di reazione (reazione vincolare, tensione di una corda); condizione di equilibrio per un punto materiale; piano inclinato.
3. **Equilibrio del corpo rigido:** prodotto vettoriale tra vettori; somma di forze parallele applicate in due punti diversi di un corpo rigido; momento di una forza; condizione di equilibrio del corpo rigido. Cenni alle leve (argomento non verificato).
4. **Fluidostatica:** definizione di pressione; principio di Pascal e torchio idraulico; legge di Stevino; esperimento di Torricelli; vasi comunicanti; spinta idrostatica (o spinta di Archimede).
5. **Moti rettilinei:** sistemi di riferimento; velocità media e velocità istantanea; grafici spazio-tempo e velocità-tempo; moto rettilineo uniforme (MRU); accelerazione media; moto rettilineo uniformemente accelerato (MRUA); moto di caduta libera o lancio verticale.
6. **Attività di laboratorio:**
  - a. Natura vettoriale delle forze
  - b. Misura della costante elastica di una molla
  - c. Misura del coefficiente di attrito dinamico
  - d. Esperienze sulla pressione atmosferica con pompa a vuoto
  - e. Spinta idrostatica
  - f. Moti rettilinei e grafici spazio-tempo con sensore di movimento PASCO
  - g. Introduzione alla conservazione dell'energia con simulazione PhET Colorado "Energy Skate Park"

Desio, 6 giugno 2026

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente  
JACOPO MARIANI  
Firmato con firma elettronica avanzata