

**Liceo Scientifico “Niccolò Copernico”  
Via Verdi 23-25 - 27100 Pavia (PV)”**

Anno Scolastico 2023/2024

**PROGRAMMA DI FISICA**

Classe 3 A

**Cinematica**

- Ripasso moti rettilinei (uniforme e uniformemente accelerato)
- Moti nel piano: circolare, moto parabolico
- Moto armonico (pendolo, sistema massa-molla)
- Esperienza di laboratorio sul pendolo

**Dinamica**

- Principi della dinamica
- Risoluzione problemi di meccanica
- Relatività galileiana (trasformazioni di Galileo, composizione velocità, conseguenze)
- Forze apparenti
- Lavoro e potenza
- Forze conservative e dissipative
- Energia cinetica e potenziale (grafici e significato geometrico)
- Energia meccanica
- Principio di conservazione dell'energia meccanica
- Quantità di moto e impulso
- Principio di conservazione della quantità di moto nei sistemi isolati (urti monodirezionali, urti bidirezionali)
- Meccanica degli urti
- Il centro di massa
- Moto del centro di massa

**Gravitazione Universale**

- La rivoluzione copernicana
- Il moto dei pianeti
- Leggi di Keplero

- Legge di gravitazione universale
- Energia potenziale gravitazionale (traiettorie coniche)

### **Fluidodinamica**

- Fluido ideale
- Equazione continuità
- Equazione Bernoulli (conseguenze)
- Effetto Venturi
- Teorema Torricelli
- Fluidi viscosi (equazione Stokes, cenni)

Giugno 2024

Il docente

Dardo Santostasi

## **Compiti:**

In vista della preparazione all'esame di riparazione si propongono questi esercizi. Si consiglia di svolgere particolarmente gli esercizi sugli argomenti in cui ci si sente più in difficoltà.

Pagina 21 numero 3, 4, 5, 6, 13

Pagina 31 numero 29, 30, 31, 32, 33

Pagina 36 numero 35, 36, 37, 41, 45

Pagina 43 numero 48, 49, 50

Pagina 49 numero 1, 2, 10, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 33

Pagina 59 numero 37, 38, 39, 40

Pagina 71 numero 46, 52, 67, 68, 72

Pagina 90 numero 11, 12, 12, 14, 20

Pagina 94 numero 21, 22, 23

Pagina 99 numero 26, 28, 30, 32, 34

Pagina 103 numero 35, 37, 40, 43, 47, 49, 50, 54

Pagina 110 numero 60, 61

Pagina 112 numero 64, 67, 68, 70, 72, 73, 77, 82, 83, 84

Pagina 140 numero 8, 9, 10, 22, 23

Pagina 172 numero 3, 4, 7, 9, 12, 13, 22, 29, 34

Pagina 178 numero 41, 42, 43, 45, 47, 49, 51, 56, 65

Pagina 186 numero 75, 76

Pagina 189 numero 92, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 108

Pagina 278 numero 1, 4, 10, 12, 21, 29, 32, 40, 54, 64, 65

Pagina 311 numero 14, 15, 17, 18, 22, 26, 31, 32