

**Programma di FISICA**  
Classe 3Q  
a.s. 2024/2025  
Liceo Vittoria Colonna  
Prof. ALESSANDRO SASSAROLI

Libro di testo: “FISICA DI CUTNELL E JOHNSON 2ED. (LA) - EBOOK MULTIMEDIALE VOL. 1” J.D. Cutnell, K.W. Johnson, D. Young, S. Stadler

**1) RIPASSO**

- ✓ I vettori – proprietà ed operazioni
- ✓ I moti nel piano
- ✓ Il moto circolare uniforme
- ✓ Esercizi e problemi

**2) I principi della dinamica**

- ✓ La dinamica
- ✓ I tre principi della dinamica
- ✓ La relatività galileiana
- ✓ Esercizi e problemi

**3) Applicazioni dei principi della dinamica**

- ✓ La forza peso
- ✓ La forza normale
- ✓ Le forze di attrito
- ✓ La tensione
- ✓ La forza centripeta
- ✓ La forza elastica
- ✓ I sistemi di riferimento inerziali e non inerziali
- ✓ Esercizi e problemi

**4) Lavoro ed energia**

- ✓ Il lavoro
- ✓ La potenza
- ✓ L'energia cinetica
- ✓ La conservazione dell'energia meccanica
- ✓ Il principio di conservazione dell'energia meccanica
- ✓ Esercizi e problemi

**5) La quantità di moto**

- ✓ L'impulso di una forza
- ✓ La quantità di moto e sua conservazione
- ✓ Gli urti e le leggi di conservazione
- ✓ Urti in due dimensioni
- ✓ Il centro di massa
- ✓ Esercizi e problemi

**6) La dinamica rotazionale**

- ✓ I corpi rigidi e il moto di rotazione
- ✓ Relazione tra grandezze angolari e grandezze tangenziali
- ✓ Il moto di rotolamento
- ✓ La dinamica rotazionale di un corpo rigido
- ✓ Energia cinetica rotazionale
- ✓ Il momento angolare e la sua conservazione

- ✓ Esercizi e problemi
- 7) **La gravitazione**
  - ✓ Il moto dei pianeti attorno al sole
  - ✓ Le leggi di Keplero
  - ✓ La legge di gravitazione universale
  - ✓ Satelliti in orbite circolari
  - ✓ Esercizi e problemi

Roma, 6/6/2025

Il Docente

Prof. Alessandro Sassaroli