



DESIO (MB)

LICEO STATALE  
SCIENTIFICO E CLASSICO  
"E. MAJORANA"  
PROGRAMMA SVOLTO  
R2 (2025-04-22)

MD 01 05

Pagina 1 di 1

| A.S.      | Classe | Disciplina | Docente                      |
|-----------|--------|------------|------------------------------|
| 2025/2026 | 3H     | Fisica     | Anna Maria Grazia Crivellaro |

Libri di testo

- J. D. Cutnell K. W. Johnson D. Young S. Stender la fisica di Cutnell e Johnson 1, Zanichelli.

Programma svolto

1. Il moto nel piano

Il moto del punto materiale nel piano. La composizione dei moti. Il moto parabolico. Le leggi del moto del proiettile. Casi particolari del moto del proiettile. Moti relativi. Le trasformazioni di Galileo. Il moto circolare del punto materiale. Il moto circolare uniforme. Moto circolare vario. Forze apparenti: forza centripeta e di Coriolis.

2. Dinamica newtoniana.

Il principio d'inerzia: dimostrazione ed enunciato. Conseguenze. La legge fondamentale della dinamica. Applicazioni. Schema del corpo libero. Il principio di azione e reazione. Sistemi non inerziali. Applicazioni.

3. Le leggi di conservazione.

Lavoro: definizione. Applicazioni. Esempi. Calcolo del lavoro per forze variabili nel tempo. Quantità di moto. Impulso. Teorema delle forze vive. Forze conservative. Dimostrazione forza peso conservativa. Forza elastica. Legge di conservazione dell'energia totale. Esempi ed applicazioni. Urti. Urti elastici ed anelastici. Caso unidimensionale e bidimensionale. Il pendolo balistico.

4. Termodinamica.

Gas ideali. Le leggi dei gas ideali. La teoria cinetica dei gas. Energia e temperatura. Trasformazioni di un gas nel piano P-V: isobara, isocora, isoterma, adiabatica. Primo principio della termodinamica. Applicazioni. Trasformazioni cicliche. Macchina termica. Secondo principio della termodinamica. Enunciato di Clausius, Kelvin. Ciclo di Carnot. Motore a scoppio e frigorifero. Rendimento di una macchina termica e di una frigorifera. Terzo principio termodinamica.

Desio, 3 giugno 2026

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente

Anna Maria Grazia Crivellaro

Firmato con firma elettronica avanzata