



A.S.	Classe	Disciplina	Docente
2024/2025	3A	Fisica	Nicoletta Lanzani

Libri di testo

- Fabbri, Masini – FTE GREEN 1 + FISICA&TECNOLOGIA PER IL CITTADINO + LABORATORIO

Programma svolto

MECCANICA

IL MOTO NEL PIANO

1. Composizione di moti
2. Moto parabolico
3. Moto circolare uniforme
4. Osservazione del moto parabolico con Phet.colorado

PRINCIPI DELLA DINAMICA E SISTEMI DI RIFERIMENTO

5. Principi della dinamica e loro applicazioni
6. Sistemi di riferimento inerziali e trasformazioni di Galileo
7. Sistemi di riferimento non inerziali e forze apparenti
8. Forza centrifuga e rotazione su un piano verticale, Forza di Coriolis

LE LEGGI DI CONSERVAZIONE

9. Lavoro di una forza costante e di una forza variabile, energia cinetica e teorema dell'energia cinetica
10. Forze conservative ed energia potenziale (gravitazionale ed elastica)
11. La legge di conservazione dell'energia meccanica
12. Quantità di moto e teorema dell'impulso
13. Conservazione della quantità di moto
14. Urti elastici e completamente anelastici, in una e in due dimensioni; pendolo balistico
15. Dinamica rotazionale: momento angolare, momento d'inerzia, confronto tra le grandezze traslazionali e le grandezze rotazionali, conservazione del momento angolare
16. Dinamica dei fluidi: equazione di Bernoulli e suo significato
17. La fisica della barca a vela e l'energia del vento

In laboratorio: urti in una dimensione

TERMODINAMICA

I GAS E LA TEORIA CINETICA

18. Leggi di Boyle e Gay-Lussac
19. Gas ideali e legge dei gas perfetti
20. Rappresentazioni di trasformazioni termodinamiche sul piano p-V
21. Recupero di elementi di base di chimica: massa atomica, mole, numero di Avogadro
22. Teoria cinetica dei gas: significato microscopico di pressione e temperatura di un gas perfetto
23. Energia interna di un gas perfetto

LE LEGGI DELLA TERMODINAMICA

24. Principio zero della termodinamica
25. Primo principio della termodinamica
26. Applicazioni del primo principio a particolari trasformazioni termodinamiche (isobara, isocora, isoterma, adiabatica, ciclica)
27. Secondo principio della termodinamica nelle due formulazioni di Kelvin e Clausius, macchine termiche, rendimento; entropia (argomento trattato mediante la proiezione dei video di "Curiuss")

Attività di laboratorio: moto dell'oscillatore armonico (come applicazione delle funzioni goniometriche e in anticipazione al programma di quarta).

Desio, 3 giugno 2025

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente
NICOLETTA LANZANI
Firmato con firma elettronica avanzata