

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI",
ROMA

ANNO SCOLASTICO 2022 - 2023

PROGRAMMA DEL CORSO DI FISICA SVOLTO NELLA CLASSE 4[°]B L.E.S.

Prima Parte

1. Definizione e calcolo del lavoro meccanico svolto da una forza costante
2. Definizione di potenza media e di lavoro fatto da una forza variabile
3. Definizione di energia e sua relazione contraddittoria con il lavoro
4. Energia cinetica, elastica e gravitazionale
5. Conservazione dell'energia meccanica o sua dissipazione
6. La quantità di moto e l'impulso delle forze
7. Conservazione della quantità di moto negli urti
8. Urti perfettamente elastici o anelastici
9. Il momento angolare di un corpo rigido e le leggi sulla rotazione
10. Calcolo di alcuni momenti di inerzia e applicazioni
11. Richiami sulle leggi dei fluidi e sulla pressione
12. Le leggi di Stevin e di Pascal
13. La pressione atmosferica e la sua misura

Seconda Parte

14. Introduzione ai concetti di calore e temperatura
15. Difficoltà nella definizione rigorosa della temperatura
16. La dilatazione termica e i termometri
17. Il calore ed i cambiamenti di stato
18. La propagazione del calore
19. Capacità termica, equivalente termico, conducibilità termica
20. Fenomeni con dissipazione di calore
21. Le leggi dei gas perfetti
22. Sistemi termodinamici, loro variabili e loro trasformazioni
23. Il primo principio della termodinamica
24. Le macchine termiche
25. L'entropia e il secondo principio della termodinamica
26. Introduzione allo studio delle onde

27. Classificazione delle onde per natura e per struttura
28. Le caratteristiche misurabili di un'onda generica
29. Le onde sonore e le onde elettromagnetiche
30. La luce come onda elettromagnetica
31. Sorgenti di luce e raggi di luce
32. Interazione fra luce e materia
33. Le leggi della riflessione da uno specchio piano

Roma, 6 giugno 2023.

Katerina Sika
Lorena Sika

Fabrizio Tinebra
prof. Fabrizio Tinebra