

PROGRAMMA DI FISICA
4 I
A.S. 2023/2024

*Libro di Testo "Il Walker corso di fisica" vol 1-2 di James S. Walker
Ed. Pearson*

I GAS E LA TEORIA CINETICA

- Cenni di termologia
- La temperatura e il comportamento termico dei gas.
- Gas Ideali
- Le leggi dei gas ideali.
- Energia e temperatura.
- Teoria cinetica e cambiamenti di stato

LE LEGGI DELLA TERMODINAMICA

- Calore e principio zero della termodinamica
- Primo principio della termodinamica
- Trasformazione termodinamiche
- Calori specifici di un gas ideale: a pressione costante, a volume costante.
- Secondo principio della termodinamica
- Macchine termiche e teorema di Carnot
- Cenni su entropia

ONDE E SUONO

- Caratteristiche generali delle onde
- Onde trasversali e longitudinali
- Onda in una corda
- Funzione d'onda armonica
- Onde sonore
- Intensità del suono
- Effetto Doppler
- Sovrapposizione e interferenza di onde
- Onde stazionarie
- Battimenti

OTTICA GEOMETRICA E FISICA

- La luce e velocità della luce
- Ottica geometrica.
- Specchi: piani, concavi e convessi
- Lenti convergenti e divergenti
- Diffrazione
- Le onde: sovrapposizione e interferenza
- Esperimenti della doppia fenditura di Young
- Interferenza per diffrazione da una singola fenditura.

FORZE E CAMPI ELETTRICI

- La carica elettrica
- Isolanti e conduttori
- Legge di Coulomb (anche in un dielettrico).
- Campo Elettrico
- Conduttori carichi e campo elettrico
- Linee di Campo Elettrico
- Flusso del campo elettrico e la legge di Gauss
- Campi generati da distribuzioni di carica

POTENZIALE ELETTRICO

- Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico
- La conservazione dell'energia
- Superfici equipotenziali
- Potenziale elettrico di un conduttore
- Condensatori
- Immagazzinare energia elettrica.

GIULIANOVA 15/06/2024

Prof.ssa Ferroni Berardina G.