

FISICA 3

1- Richiami moti oscillatori

2- Onde meccaniche

- Tipi di onde
- Equazione delle onde
- Velocità di gruppo e di fase
- Principio di sovrapposizione
- Interferenza
- Onde stazionarie, riflessione e risonanza

3-Onde sonore (Acustica)

- Propagazione
- Potenza ed intensità
- Onde stazionarie
- Battimenti
- Effetto Doppler

4- Ottica

- Spettro delle onde elettromagnetiche, velocità della luce
- Spettro del corpo nero, sorgenti luminose, temperatura di colore
- Assorbimento della radiazione luminosa, legge di Lambert-Beer, colore
- Effetto Doppler
- Ottica geometrica ed ottica ondulatoria
- Riflessione e rifrazione, principi di Fermat e di Huygens
- Riflessione totale
- Interferenza: due fenditure puntiformi, lamine sottili
- Interferometro di Michelson
- Diffrazione: fenditura, foro circolare, due fenditure non puntiformi
- Potere risolutivo di uno strumento ottico
- Reticolo di diffrazione
- Raggi X, diffrazione di raggi X
- Polarizzazione
- Mezzi anisotropi e birifrangenza, lamina quarto d'onda
- Rappresentazione corpuscolare della radiazione e.m.. Effetto fotoelettrico ed effetto Compton.

5-Onde materiali

- Lunghezza d'onda di De Broglie.
- Esperimenti di Davisson-Germer e di Thomson
- Principio di indeterminazione