

Fizyka, materiał do powtórzenia

Optyka, cz. 1

1. Światło i cień:

- a. źródła światła,
- b. wiązki promieni świetlnych - rodzaje,
- c. powstawanie cienia, półcień.

2. Załamanie światła:

- a. na czym polega załamanie światła?
- b. co to jest kąt padania i załamania?
- c. ośrodki gęstsze i rzadsze optycznie - przykłady,
- d. prawo załamania światła,
- e. przebieg promienia świetlnego w pryzmacie - obliczanie kątów jakie tworzy promień ze ścianami pryzmatu.

3. Soczewki:

- a. kształty soczewek
- b. soczewki wklęsłe i wypukłe - sposób działania na promień światła,
- c. soczewka jako złożenie dwóch pryzmatów - analiza przebiegu promieni świetlnych wiązki równoległej po przejściu przez soczewkę skupiającą i rozpraszającą,
- d. ognisko i ogniskowa soczewki wypukłej,
- e. zdolność skupiająca soczewki wypukłej - wzór i jednostka,
- f. ogniskowa, ognisko i zdolność skupiająca soczewki wklęsłej - opis i sposób zapisu wartości,
- g. przeliczanie dioptrie - ogniskowa, ogniskowa - dioptrie.

4. Obrazy tworzone przez soczewki wypukłe:

- a. powstawanie obrazów rzeczywistych, bieg promieni świetlnych, wielkość obrazu,
- b. powstawanie obrazu pozornego, bieg promieni świetlnych, wielkość obrazu
- c. konstruowanie obrazu tworzonego przez soczewkę - jak zachowują się promienie równoległe do osi soczewki, a jak promienie przechodzące przez środek soczewki?

5. Obrazy tworzone przez soczewki wklęsłe:

- a. obrazy pozorne i zasady konstruowania takich obrazów

6. Fizyczna strona widzenia - oko ludzkie i wady wzroku:

- a. zdolność soczewki oka do zmiany ogniskowej
- b. źrenica i tęczówka - regulacja ilości światła dochodzącej do siatkówki
- c. rodzaje wad wzroku i sposoby ich korygowania za pomocą soczewek