

Optika

1. Vypočítajte frekvenciu žltého svetla ($\lambda = 600 \text{ nm}$) v rámci spektra viditeľného svetla.
2. Aký je uhol lomu svetelného lúča, ktorý smeruje zo vzduchu na rovinnú hladinu čistej vody pod uhlom dopadu 60° ? Hodnota indexu lomu pre čistú vodu je 1.33.
3. Lúč svetla dopadá na povrch skla. Aká je hodnota uhla dopadu, keď uhol medzi lúčom lomeným a odrazeným (γ) je 60° ? Hodnota indexu lomu skla je 1,52.
4. Vertikálny líniový objekt (úsečka) s výškou 5 mm sa nachádza 50 cm pred šošovkou fotoaparátu. Vypočítajte vzdialenosť reálneho obrazu tohto objektu na druhej strane šošovky, keď ohnisková vzdialenosť šošovky je 8 cm.
5. Aká bude vzdialenosť virtuálneho objektu v prípade tenkej šošovky z predchádzajúceho prípadu – keď je vertikálny objekt umiestnený iba 5 cm pred šošovkou?

DÚ: Vypočítajte uhol odrazu svetelného lúča, ktorý smeruje na rovinnú hladinu čistej vody pod uhlom dopadu 43° .