

Lom svetla

Lom svetla

Svetelné vlny sa obyčajne pohybujú priamočiario. Môžu však meniť smer ak sa stretnú s prekážkou. Tiež, keď prechádzajú z jedného prostredia do druhého.

Lom svetla nastáva pri prechode svetla optickým rozhraním. Napríklad zo vzduchu do vody alebo naopak. Ak svetelné lúče prechádzajú z jednej látky do druhej líšiacej sa hustotu, ich rýchlosť sa mení. Lámu sa, takže im hovoríme lomené lúče. O koľko sa spomalia, to závisí od hustoty látky. Svetlo zrýchľuje, keď prechádza do redšej látky a spomaľuje, keď prechádza do hustejšieho prostredia. Pri prechode svetla z redšieho prostredia do hustejšieho nastáva lom ku kolmici. Pri prechode svetla z hustejšieho prostredia do redšieho nastáva lom od kolmice. Napríklad svetelné lúče, ktoré sa odrážajú od telies vo vode, môžu vytvoriť dojem, že telesá sú zalomené. To preto, že sa svetelné lúče lámu na rozhraní vody a redšieho vzduchu.

Ohyb svetla

Keď svetelné lúče prechádzajú malým otvorom alebo sa stretnú s hranou nepriehľadného telesa, tak sa ohýbajú alebo rozptyľujú.

Interferencia svetla

Keď sa svetelné lúče odrážajú alebo lámu, môžu sa ich dráhy prekrížiť a tak nastane interferencia. Ako spolu svetelné lúče interferujú, niektoré vlnové dĺžky sa zrátajú, iné odrátajú a tak sa môžu objaviť farby. Napríklad farby na kompaktnom disku alebo na povrchu mydlových bublín spôsobuje interferencia.

Polarizácia

Svetelné vlny sú oscilácie elektrického a magnetického poľa. Kmity menia smer mnoho miliónkrát za sekundu, ale vždy v pravom uhle k smeru lúča.

Zákon lomu - So zväčšovaním uhla dopadu α , sa zväčšuje, aj uhol lomu β . Pri lome svetla je pre dané 2 optické prostredia podiel sínusov uhlov rovnaký.