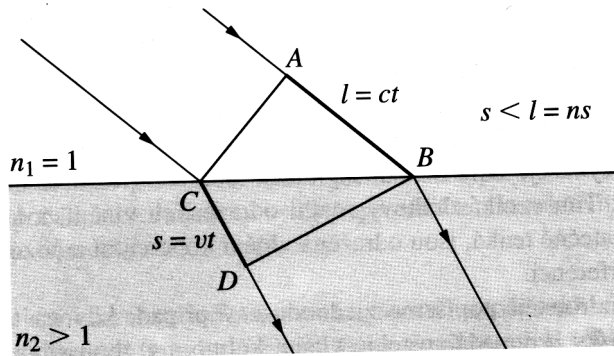


Interference na tenké vrstvě

• Optická dráha l



Vzdálenosti s dvou bodů v optickém prostředí o indexu lomu n odpovídá ve vakuu optická dráha l .

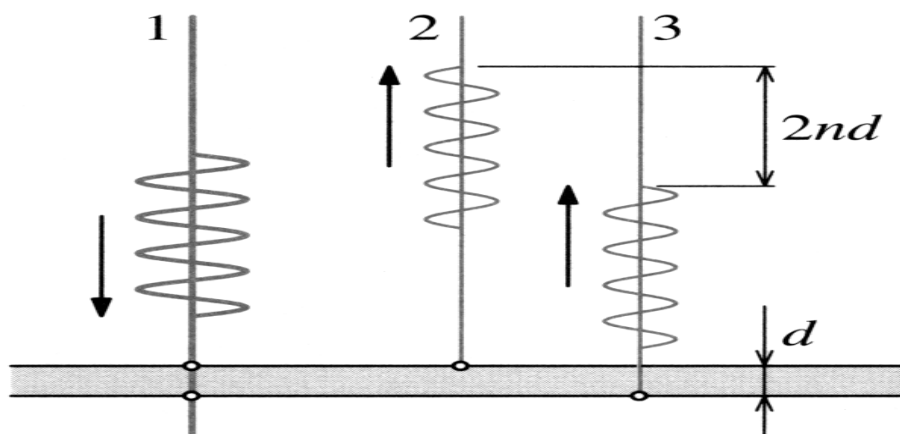
$$n = \frac{c}{v} \Rightarrow l = n \cdot v \cdot t \Rightarrow l = n \cdot s$$

• Odraz vlnění

Při odrazu na rozhraní s opticky hustším prostředím se fáze světelného vlnění mění na opačnou. Při odrazu na opticky řidším prostředí se fáze nemění.

Důsledky pro interferenci na tenké vrstvě

(změna fáze na opačnou - posunutí o polovinu vlnové délky)



b)

Podmínka pro interferenční maximum :

$$\Delta l + \frac{\lambda}{2} = k\lambda$$

$$\Delta l = 2nd = k\lambda - \frac{\lambda}{2} = \frac{\lambda}{2}(2k - 1)$$

Pro interferenční minimum :

$$\Delta l + \frac{\lambda}{2} = (2k - 1) \frac{\lambda}{2}$$

$$\Delta l + \frac{\lambda}{2} = k\lambda - \frac{\lambda}{2}$$

$$\Delta l = 2nd = k\lambda - \lambda = K\lambda$$

Užití : Antireflexní (protiodrazná) vrstva - vrstvička na čočce vytvořena tak, aby po odrazu vzniklo interferenční minimum.

Newtonova skla - Newtonovy kroužky

