

Propriedades Ópticas de Materiais

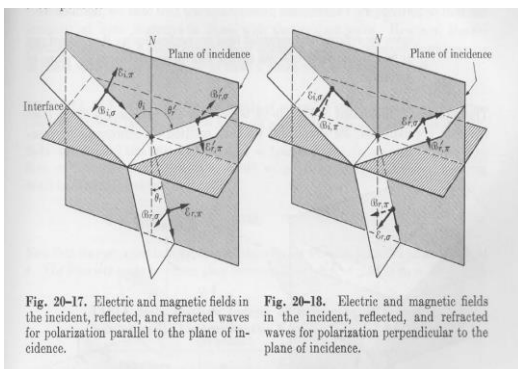
Atividade #1 Medidas de T e R, espectrofotômetro

1

Cálculo de Constantes Ópticas

- Como determinar as constantes ópticas ?
 - Expressões teóricas
 - Determinação experimental

2



3

Refletividade & Transmissividade uma interface

$$\rho = \frac{\text{intensidade refletida na interface}}{\text{intensidade incidente na interface}}$$

$$\rho = |\tilde{r}|^2 = \tilde{r} \cdot \tilde{r}^*$$

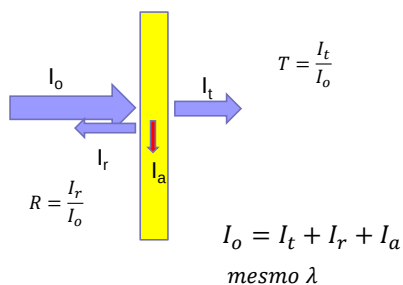
$$\tau = \frac{\text{intensidade transmitida pela interface}}{\text{intensidade incidente na interface}}$$

$$\tau = \frac{n_2}{n_1} |\tilde{t}|^2 = \frac{n_2}{n_1} \tilde{t} \cdot \tilde{t}^*$$

4

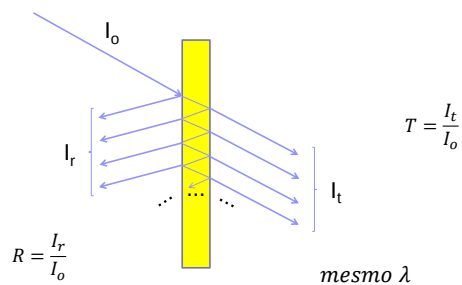
Transmitância e Refletância de Uma Lâmina Grossa

(Reflexões Múltiplas Incoerentes)



5

(Reflexões Múltiplas Incoerentes)



6

Incidência Normal

Lâmina transparente

$$T_{lâmina,transp} = \frac{2n}{1 + n^2}$$

7

Incidência Normal

Lâmina transparente

$$R_{lâm,transp} = \frac{(1 - n)^2}{1 + n^2}$$

8

Incidência Normal Lâmina absorvente

$$T_{lâmina,normal} = \frac{(1 - \rho)^2 e^{-\alpha h}}{1 - \rho^2 e^{-2\alpha h}}$$

9

Incidência Normal Lâmina absorvente

$$R_{lâmina,normal} = \rho \left[1 + \frac{(1 - \rho)^2 e^{-\alpha h}}{1 - \rho^2 e^{-2\alpha h}} \right]$$

10

POM

Fim dos Slides = Atividade #1