

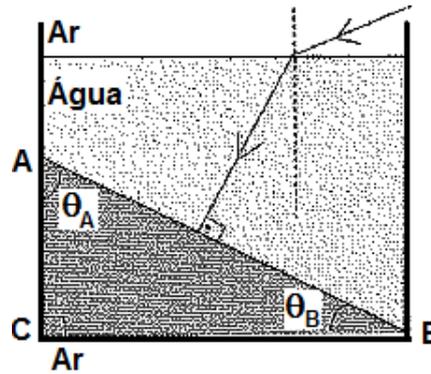


ÓPTICA GEOMÉTRICA - TESTES DE REVISÃO

1. (EN) A figura abaixo mostra um prisma triangular ACB no fundo de um aquário, contendo água, imersos no ar. O prisma e o aquário são feitos do mesmo material. Considere que o raio luminoso penetra na água de modo que o raio refratado incida perpendicularmente à face AB do prisma. Para que o raio incidente na face CB seja totalmente refletido, o valor mínimo do índice de refração do prisma deve ser:

Dados:

$n_{ar} = 1,00$; $\text{sen } \theta_A = 0,600$; $\text{cos } \theta_B = 0,800$



- a) 1,10
- b) 1,15
- c) 1,20
- d) 1,25
- e) 1,30

2. (EN) O comprimento de onda da luz amarela de sódio é $0,589 \mu\text{m}$. Considere um feixe de luz amarela de sódio se propagando no ar e incidindo sobre uma pedra de diamante, cujo índice de refração é igual a 2,4. Quais são o comprimento de onda, em angstroms, e a frequência, em quilohertz, da luz amarela de sódio no interior do diamante?

Dados: $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$

$1 \text{ angstrom} = 10^{-10} \text{ m}$

- a) 2454 e $5,1 \cdot 10^{11}$
- b) 2454 e $5,1 \cdot 10^{14}$
- c) 5890 e $2,1 \cdot 10^{11}$
- d) 5890 e $2,1 \cdot 10^{14}$
- e) 14140 e $5,1 \cdot 10^{14}$