

Auxiliar 11

Reflexión y refracción

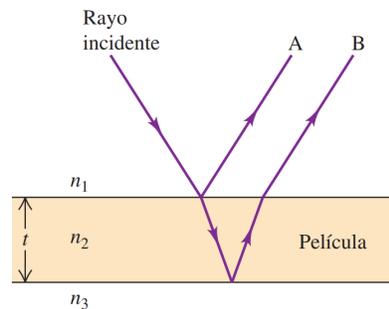
Profesora: Maricarmen A. Winkler

Auxiliares: Gaspar De la Barrera, Diego Rodríguez

Ayudante: Salvador Santelices

P1.

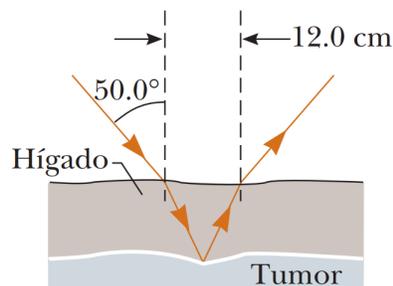
La luz que viaja hacia abajo incide sobre una película horizontal de espesor t . El rayo incidente se divide en dos rayos, A y B. El rayo A se refleja en el fondo de la película para luego refractarse de regreso en el material que está encima de la película. Si la película tiene caras paralelas, demuestre que los rayos A y B terminan paralelos uno con respecto al otro



P2.

Un estrecho haz de ondas ultrasónicas se refleja del tumor hepático que se ilustra en la figura. La rapidez de la onda es 10% menos en el hígado que en el medio circundante. Determina a qué profundidad se encuentra el tumor.

Respuesta: 6,3 cm



P3. Reflexión total interna

Un prisma triangular de vidrio con ángulo en el ápice Φ tiene un índice de refracción n . ¿Cuál es el ángulo de incidencia mínima θ en el que un rayo de luz puede emerger desde el otro lado?

Respuesta: $\theta > \sin^{-1}[n \sin(\Phi - \sin^{-1}(1/n))]$

