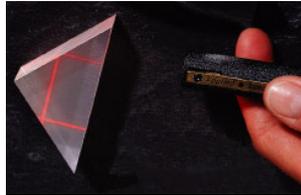


DEMO 44

Lente y prisma



| | |
|----------------------------------|---|
| Autor/a de la ficha | M. Carmen Martínez Tomás |
| Palabras clave | Óptica, prisma, lentes |
| Objetivo | Observar la reflexión total en un prisma. Medir la distancia focal imagen de la lente. |
| Material | Prisma y lente 2 punteros láser (o más) Regla |
| Tiempo de Montaje | Nulo |
| Descripción | <p>El prisma y la lente son de plástico acrílico ahumado de alta calidad que permite visualizar el haz de luz del láser a su través. Se puede hacer la observación directa de la reflexión interna total en el prisma y la refracción en la lente.</p> <p>Prisma ahumado: Reflexión total</p> <p>El ángulo crítico para la superficie de separación entre vidrio (o plexiglás) y aire viene dado por: $\text{sen}\theta_{\text{plexi-aire}} = \frac{1}{1.5} \rightarrow \theta_{\text{plexi-aire}} \cong 42^\circ$. El prisma del que disponemos tiene dos ángulos de 45° y otro de 90°. Se muestran a continuación varios recorridos de la luz en los que el ángulo de incidencia sobre la cara posterior es de 45° siendo, por tanto, superior al ángulo crítico y produciéndose en consecuencia el fenómeno de reflexión total.</p> <p>Lente: Distancia focal imagen</p> <p>La observación consiste en hacer incidir haces paralelos de luz sobre la lente (mejor si se dispone de varios punteros láser) y observar dónde se cortan los rayos. Ese punto de corte constituye el foco imagen F' y la distancia a la lente la distancia focal imagen.</p> <p><i>Tipler, 5ª Ed, figura32-29b</i></p> |
| Comentarios y sugerencias | |