

1 Busca ocho características de la luz.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | U | U | T | Z | R | T | C | B | R | U | Z |
| K | R | A | Y | O | Q | E | K | T | H | Y | D |
| R | U | M | X | Q | N | X | C | X | P | S | I |
| E | J | L | R | J | D | S | Q | T | T | O | S |
| F | B | U | F | E | Y | V | E | K | A | M | P |
| R | R | L | P | C | F | Y | V | Q | O | B | E |
| A | U | U | A | P | H | L | L | B | T | R | S |
| C | Q | I | G | N | S | C | E | C | H | A | I |
| C | R | Ñ | I | O | C | K | N | X | Ñ | S | Ó |
| I | I | V | X | T | S | O | S | M | I | U | N |
| Ó | J | U | T | Ñ | W | A | O | U | I | Ó | Y |
| N | E | K | Z | G | J | H | V | V | E | F | N |

la luz en recorrer un cubo de diamante de 1 m de lado sabiendo que su índice de refracción es de 2,41 y que el rayo entra perpendicularmente por el centro de una cara de la cara opuesta?

encuentra en el interior de un diamante ($n=2.41$ para la longitud de onda de 400 nm) que la frecuencia del haz es de $4 \cdot 10^{14}\text{ Hz}$ determina:
 a) la longitud de onda del haz en el diamante.
 b) el ángulo que emergería del diamante suponiendo que incide con uno de 12° sobre la normal.

Un haz de luz monocromática penetra en una lámina de caras planas y paralelas como las que se ven en la figura. Determina la posición y el ángulo de salida del haz así como el ángulo de reflexión interna total.

Pag 158

2.c Que tiempo tarda la luz en recorrer un cubo ... ?

R1

$$t = \frac{l}{v} = \frac{l}{\frac{c}{n}} = \frac{l \cdot n}{c} = \frac{8 \cdot 10^{-9} \cdot 2.41}{3 \cdot 10^8} = 8 \text{ ns}$$

3 Un rayo de luz se encuentra en el interior ...

Punto 1 $n = \frac{c}{v} = v = \frac{c}{n} = \frac{3 \cdot 10^8}{2.41} = 1.24 \cdot 10^8 \text{ m/s}$

Punto 2 $n_1 \cdot \sin(\alpha) = n_2 \cdot \sin(\beta) \Rightarrow \sin(\beta) = \frac{n_1}{n_2} \cdot \sin(\alpha)$

$$\left(\frac{2.41}{1} \cdot \sin(0.2) \right) = 0.52 \text{ rad} = 30^\circ$$

$$l = 12 = 12 \cdot \frac{\pi}{180} = 0.2 \text{ rad}$$

Respuesta 1: la velocidad del haz es de $1.24 \cdot 10^8 \text{ m/s}$ Respuesta 2: El angulo es 30°

4

$$\sin(\alpha) = \frac{d}{|12|}$$

$$\cos(\beta) = \frac{e}{|12|}$$

|12|

$$d = e \cdot \frac{\sin(\beta - \alpha)}{\cos \alpha}$$

|12| es llamado la distancia que recorre el rayo en el interior de la lamina.

- Microscopio
- Telescopio

14. En la actualidad, los instrumentos ópticos están constituidos por...

- a Prismas
- b Lentes
- c Espejos
- Todas son verdaderas



Rejilla de respuestas

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

