

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 $4 \cdot 10^{14}$ Hz determina:
 a) el ángulo de refracción del haz en el diamante.

b) el ángulo que emergería del diamante suponiendo que incide con uno de 12° sobre la normal.
 c) la longitud de onda de la luz monocromática que emerge.
 d) la longitud de onda de la luz monocromática que penetra en una lámina de caras planas y paralelas como las que se muestra en la figura, así como el ángulo que emerge.

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"/>

