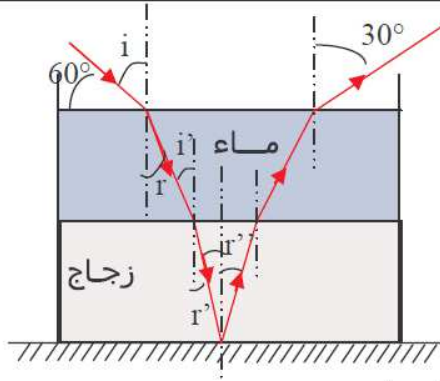


www.pc-lycee.com حل التمرين 04



1. زاوية الورود  $i$  .

زاوية الانكسار  $r$  .

بتطبيق القانون الثاني للانكسار :

$$n_1 \sin i = n_2 \sin r \Rightarrow \sin r = \frac{n_1}{n_2} \sin i$$

$$\sin r = \frac{1}{1,33} \sin 30^\circ = 0,38 \Rightarrow r = 22^\circ$$

2. ينكسر الشعاع مرة ثانية عند مروره من الماء نحو الزجاج.

زاوية الورود  $i'$  ، زاوية الانكسار  $r'$  .

$$i' = r \Rightarrow i' = 22^\circ$$

$r' < i'$  إذن الشعاع يقترب من المنظمي على السطح الكاسر.

بتطبيق القانون الثاني للانكسار :

$$n_2 \sin i' = n_3 \sin r' \Rightarrow n_3 = \frac{\sin i'}{\sin r'} n_2$$

تطبيق عددي :  $n_3 = 1,49$

3. حسب قانون ديكارت الثاني للانعكاس : زاوية الانعكاس تساوي زاوية الورود إذن :  $r'' = r'$

$$r'' = 19,5^\circ$$

عند السطح الكاسر زجاج-ماء ، نطبق نفس القانون حيث زاوية الورود  $19,5^\circ$  ونجد أن زاوية الانكسار في الماء هي  $22^\circ$  .

عند السطح الكاسر ماء-هواء ، زاوية الورود  $22^\circ$  ونجد أن زاوية الانكسار هي  $30^\circ$  .

www.pc-lycee.com