أسئلة المحتوى وإجاباتها

انكسار الضوء

أتحقق صفحة (37):

أعرف انكسار الضوء.

انكسار الضوء: ظاهرة تغير مسار الضوء عند انتقاله بين وسطين شفافين مختلفين.

أفكر صفحة (38):

مستعيناً بتعريف معامل الانكسار وبالقيم الواردة في الجدول (1)، في أي الوسطين تكون سرعة الضوء أكبر: في الماء أم الزجاج؟

في الماء.

أتحقق صفحة (38):

ما أقل قيمة لمعامل الانكسار؟

أقل قيمة لمعامل الانكسار هي (1)، وتقريباً هي قيمة معامل انكسار الهواء.

تمرين صفحة (38):

أستخدم الأرقام: بالاستعانة بالجدول (1) أحسب سرعة الضوء في الزجاج.

$v = cn = 3 \times 1081.52 = 1.97 \times 10^8$ m/s

أتحقق صفحة (41):

إذا انتقل شعاع بين وسطين شفّافين وكان $n_1 > n_2$ ، ففي أي الوسطين تكون سرعة الضوء أكبر؟

n_2في .

تمرين صفحة (42):

انتقل شعاع ضوئي من الماس إلى الماء، فإذا كانت زاوية سقوط الشعاع 30°، فأحسب ما يأتي:

1- سرعة الضوء في الماس.

$v = cn = 3 \times 1082.42 = 1.24 \times 10^8$ m/s

2- زاوية انكسار الشعاع في الماء.

$n_1 sin\Theta_1 = n_2 sin\Theta_2$

$2.42 \times sin30^o = 1.33 \times sin\Theta_2$

$sin\Theta_2 = 2.42 \times sin30o1.33 = 0.84$

$\Theta_2 = sin^{-1}\ 0.84 = 65.5^o$