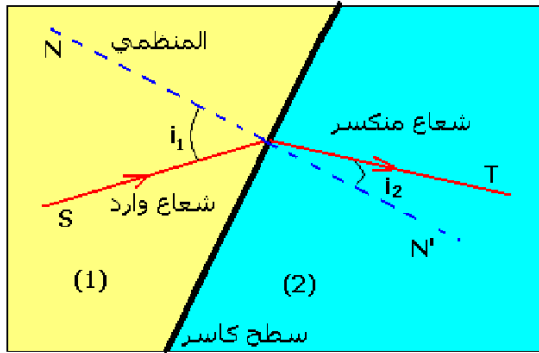


قابلية رؤية شيء

ظاهرة انكسار الضوء



الانكسار هو تغيير اتجاه شعاع ضوئي عندما يعبر هذا الأخير السطح الفاصل بين وسطين مختلفين وشفافين ومتجانسين .
السطح الكاسر هو السطح الفاصل بين الوسطين . والمنظمي هو المستقيم العمودي على السطح الكاسر عند نقطة ورود I .
يكون الشعاع الوارد مع المنظمي زاوية الورد i_1 ويكون الشعاع المنكسر مع المنظمي زاوية الانكسار i_2 .

ب - قانون ديكارت للانكسار

القانون الأول : الشعاع الوارد والشعاع المنكسر يوجدان في نفس المستوى .
القانون الثاني : زاوية الورد i_1 وزاوية الانكسار i_2 ترتبطان بالعلاقة :

$$n_1 \sin i_1 = n_2 \sin i_2$$

حيث n_1 معامل الانكسار للوسط (1)
و n_2 معامل الانكسار للوسط (2)

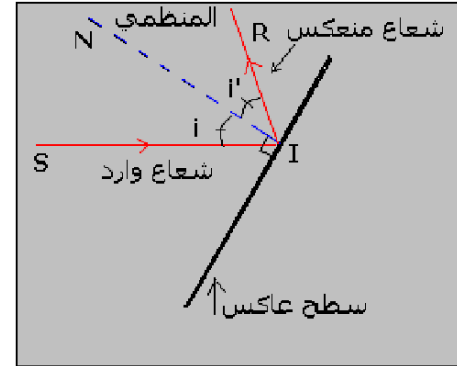
* معامل الانكسار النسبي

نعرف معامل الانكسار النسبي للوسط (2) بالنسبة للوسط (1) بالعلاقة التالية :

$$n_{2/1} = \frac{\sin i_1}{\sin i_2}$$

وهو مقدار بدون وحدة .

ظاهرة انعكاس الضوء



الانعكاس هو انحراف شعاع ضوئي وفق اتجاه معين ، عندما يرد الشعاع الضوئي على سطح عاكس . ويتم هذا الانحراف في نفس الوسط الذي يأتي منه الشعاع الوارد .
نسمي مستوى الورد المستوى الذي يضم المنظمي والشعاع الضوئي الوارد .
زاوية الورد i هي الزاوية التي يشكلها الشعاع الوارد مع المنظمي .
زاوية الانعكاس i' هي الزاوية التي يكونها الشعاع المنعكس مع المنظمي .

قانونا ديكارت للانعكاس .

القانون الأول : الشعاع الوارد والشعاع المنعكس يوجدان في نفس المستوى (مستوى الورد)

القانون الثاني : زاوية الورد i وزاوية الانعكاس i' متساويتان : $i=i'$

* معامل الانكسار المطلق

نسمي معامل الانكسار المطلق n لوسط شفاف ، معامل انكسار هذا الوسط بالنسبة للفراغ .
معامل انكسار الفراغ يساوي 1
معامل الانكسار المطلق للهواء هو : $n=1,0003$
معامل الانكسار المطلق للزجاج هو : $n=1,5$

ملحوظة :

حسب القانون الثاني للديكارت يمكن كتابة العلاقة على الشكل التالي :

$$\frac{n_2}{n_1} = \frac{\sin i_1}{\sin i_2}$$

إذا كانت $n_1 < n_2$ فإن $\sin i_2 < \sin i_1$ وبالتالي $i_2 < i_1$ يكون انحناء الشعاع الضوئي دائما نحو المناطق التي لها معامل انكسار تزايدى .

ل جندي هو الذي لا يقاتل والمقاتل المتمكن هو الذي ينجح بلا عنف وأعظم فاتح يكسب دون حرب وأنجح مدير يقود دون إصدار الأوامر... هذا ما يسمى سيادة الرجال... 😊