

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية



الملف ملخص درس انكسار الضوء

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج العمانية](#) ⇨ [الصف التاسع](#) ⇨ [فيزياء](#) ⇨ [الفصل الثاني](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع



روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

<a href="#">الرياضيات</a>	<a href="#">اللغة الانجليزية</a>	<a href="#">اللغة العربية</a>	<a href="#">التربية الاسلامية</a>
---------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة فيزياء في الفصل الثاني

<a href="#">الأهداف التعليمية للمنهج (وفق منهج كامبردج)</a>	1
<a href="#">خطة المحتوى التدريسي (تحديث فبراير) لمدارس التعليم المباشر</a>	2
<a href="#">كتاب الطالب الجديد وفق منهج كامبردج (نسخة 2020)</a>	3
<a href="#">كتاب النشاط الجديد وفق منهج كامبردج (نسخة 2020)</a>	4
<a href="#">كتاب دليل المعلم وفق منهج كامبردج (نسخة 2020)</a>	5

# ملخص درس انكسار الضوء

تجميع أ. خالصة العامرية



مصادر تم الاستعانة بها

أ.رقية العبري "عرض تقديمي عن الانكسار"

أ. أسماء البلوشي "عرض تقديمي عن الانكسار"

أ. آمنة المعمرية "ملخص الانكسار"

أ. بسمة الخابوري "فيديو درس الانكسار"

almanahj.com/

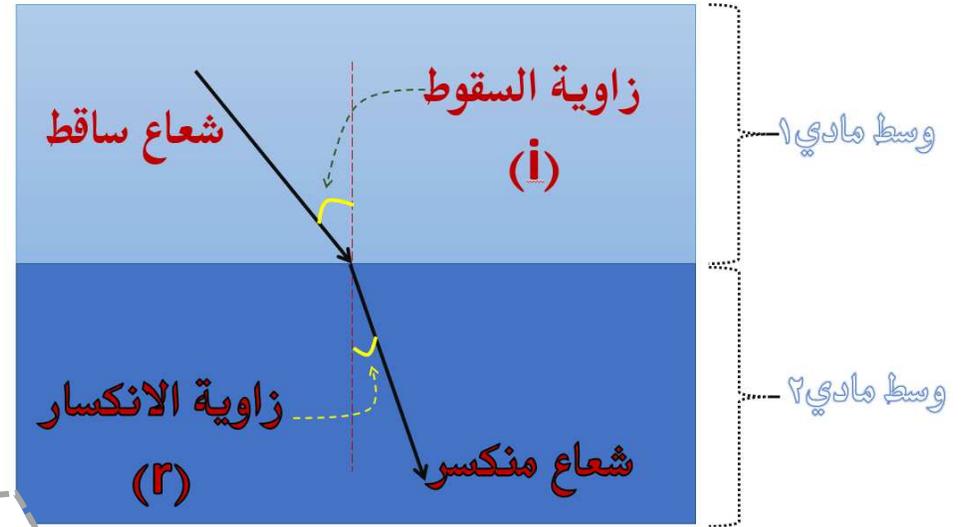
المنهج العلمي

الوسط المادي Medium: مادة تمرّ عبرها موجة يمكن أن تكون صلبة أو سائلة أو غازية.

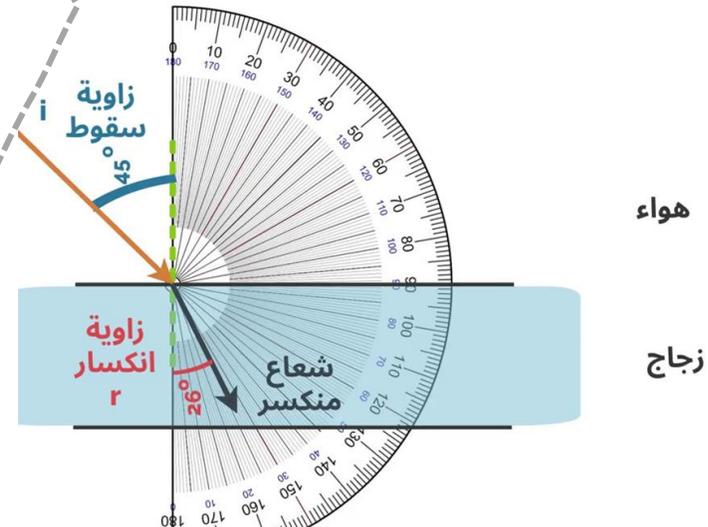
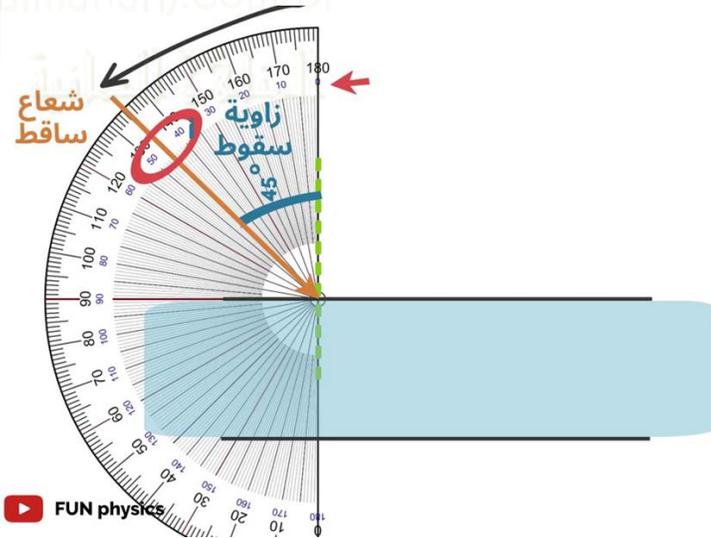
الانكسار Refraction: هو انحراف شعاع من الضوء عند مروره خلال وسطين ماديين شفافين مختلفين.

زاوية السقوط "i" الزاوية المحصورة بين اتجاه الشعاع الساقط والعمودي

زاوية الانكسار "r" الزاوية المحصورة بين اتجاه الشعاع المنكسر والعمودي



## الانكسار



طريقة قياس زاوية السقوط وزاوية الانكسار باستخدام المنقلة

عندما يعبر  
الضوء كتلة  
متوازية  
المستطيلات

يعود بعد خروجه  
لاتجاهه الأصلي

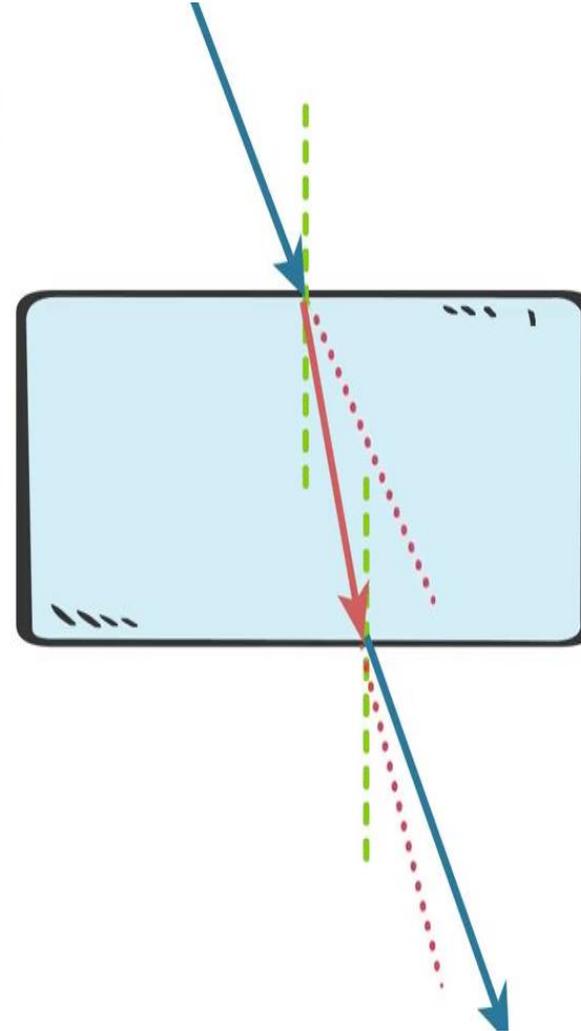
لذلك لا نرى صورة  
مشوهة عند النظر  
عبر النافذة  
الزجاجية

لأن الضوء يصل  
إلينا بعد عبوره  
الزجاج في نفس  
اتجاهه الأصلي

هواء

زجاج

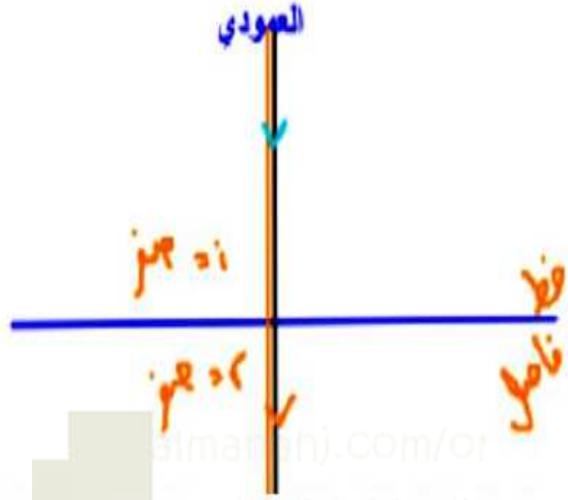
هواء



ينحرف الشعاع نحو العمودي  
عند دخوله من الهواء إلى الزجاج

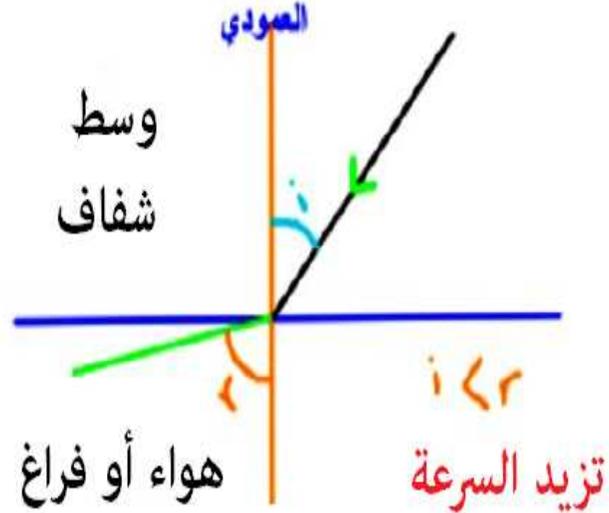
ينحرف الشعاع بعيدا عن العمودي  
عند خروجه من الزجاج إلى الهواء

## مخطط حالات الانكسار



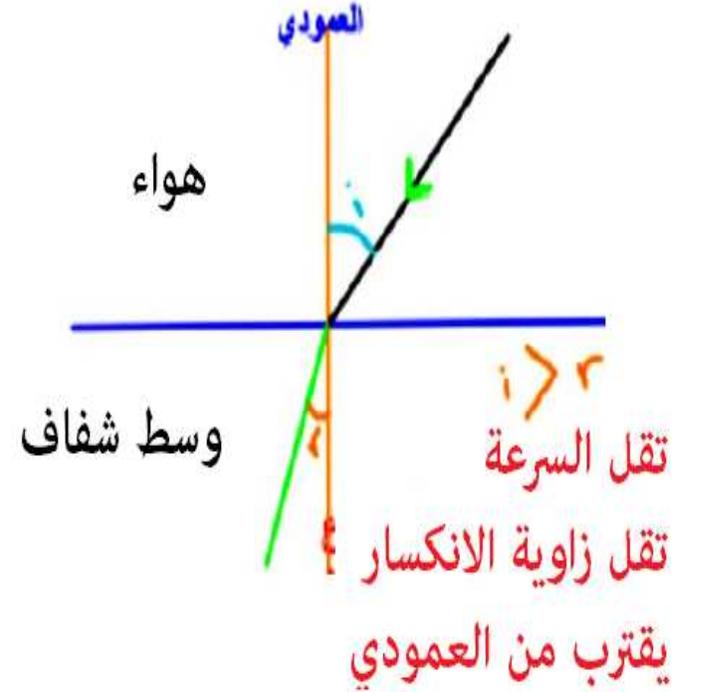
عندما يسقط الشعاع الضوئي عمودياً  
على السطح الفاصل لا ينكسر  
لأن  $i=r$

الحالة رقم ٣



تزيد السرعة  
تزيد زاوية الانكسار  
يبتعد عن العمودي

الحالة رقم ٢



تقل السرعة  
تقل زاوية الانكسار  
يقترّب من العمودي

الحالة رقم ١

## سبب حدوث الانكسار:

اختلاف سرعة الضوء عند انتقاله بين  
وسطين شفافين

المادة	سرعة الضوء (m/s)
الفراغ	$2.998 \times 10^8$
الهواء	$2.997 \times 10^8$
الماء	$2.25 \times 10^8$
البرسيبيكس	$2.0 \times 10^8$
الزجاج	$(1.8-2.0) \times 10^8$
الألماس	$1.25 \times 10^8$

ظواهر لها علاقة ب انحراف أشعة الضوء

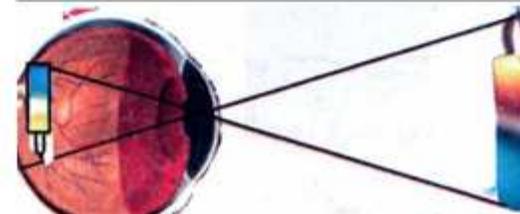
قلم الرصاص  
المكسور



تألق الألماس



انتاج عدسة  
العين للصور



# معامل الانكسار لأي وسط

$$n = \frac{\text{سرعة الضوء في الفراغ}}{\text{سرعة الضوء في ذلك الوسط}}$$

$$n = \frac{299\,792\,458}{\text{سرعة الضوء في الزجاج}} > 1$$

أكبر  
أصغر

لا يمكن ان تكون قيمته  
اصغر من واحد ، لأن اعلى  
سرعة للضوء عندما يكون  
في الفراغ

العلاقة بين سرعة الضوء  
في الوسط المادي ومعامل  
الانكسار عكسية

ما معنى أن معامل الانكسار للألماس = 2.4؟  
يعني أن سرعة الضوء في الفراغ أكبر من سرعته في  
الألماس بمقدار 2.4 مرة

## معامل الانكسار

بدون وحدة  
لأنه عبارة عن  
قسمة سرعة  
على سرعة

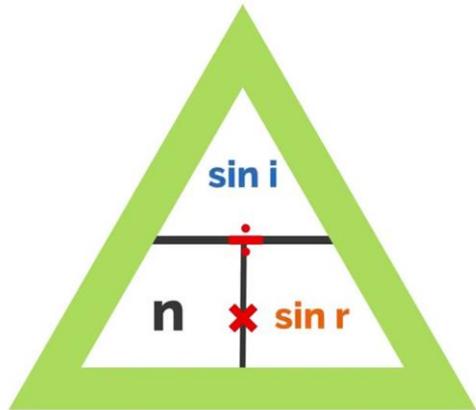
### مفهومه

خاصية الوسط التي تحدد مقدار  
الانكسار في أشعة الضوء

كلما زاد معامل  
الانكسار  
انحرف الشعاع أكثر  
(أقرب للعمود المقام)  
وقلت زاوية  
الانكسار.  
وقلت سرعة  
الضوء في الوسط

$$n = \frac{\sin i}{\sin r}$$

قانون سنل



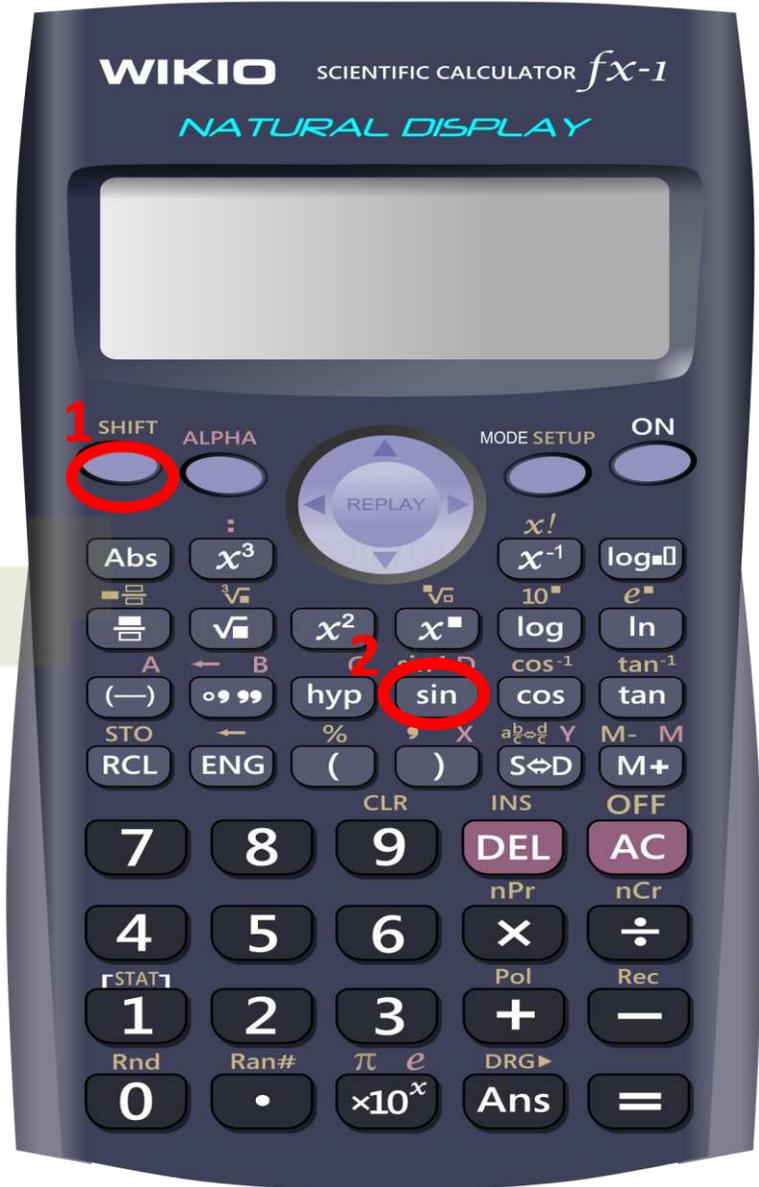


# طريقة استخدام الآلة الحاسبة لإيجاد الزاوية

كيف نستخدم الآلة لإيجاد قيمة الزاوية إذا كانت قيمة

$$? \sin = 0.5$$

SHIFT	sin	0.5	=	30
-------	-----	-----	---	----



كيف نستخدم الآلة لإيجاد قيمة الزاوية إذا كانت قيمة

$$? \sin = 0.77$$

SHIFT	sin	0.77	=	50
-------	-----	------	---	----