تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

نورة العجمي

الملف إنفوجرافيك تعليمي عن انعكاس وانكسار الضوء منهاج جديد
موقع المناهج ⇦ ملفات الكويت التعليمية ⇦ الصف الثامن ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن			
روابط مواد الصف الثامن على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة علوم في الفصل الثاني	
1	مذكرة (شرح درس اللافقاريات)
2	تلخيص
3	مراجعة شاملة فترة ثانية
4	مذكرة محلولة
5	كتاب الطالب 8

انفوجرافيك
انعكاس وانكسار الضوء

اعداد المعلمة : نورة العجمي

@NORAALAJMI

انعكاس الضوء

@NORAALAJMI

اثناء الانعكاس تخضع لقانون الانعكاس

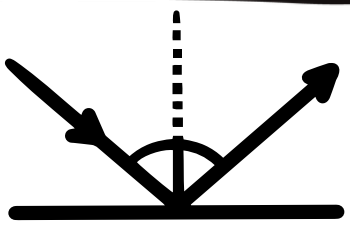
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

زاوية السقوط

=

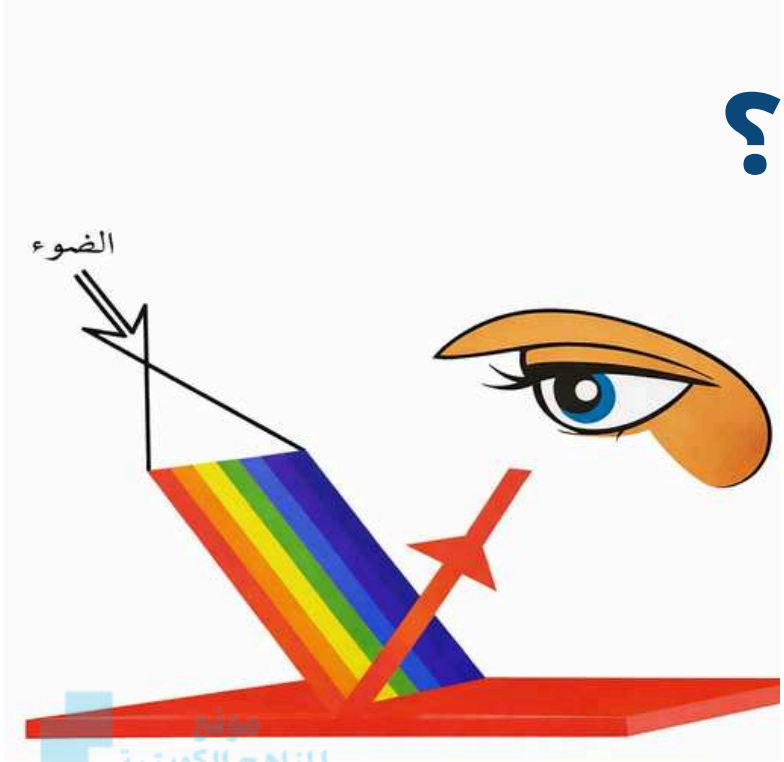
زاوية الانعكاس

الشعاع الساقط والشعاع والمنعكس والعمود المقام على السطح العاكس تقع جميعها في مستوى واحد



@NORAALAJMI

كيف نرى ؟

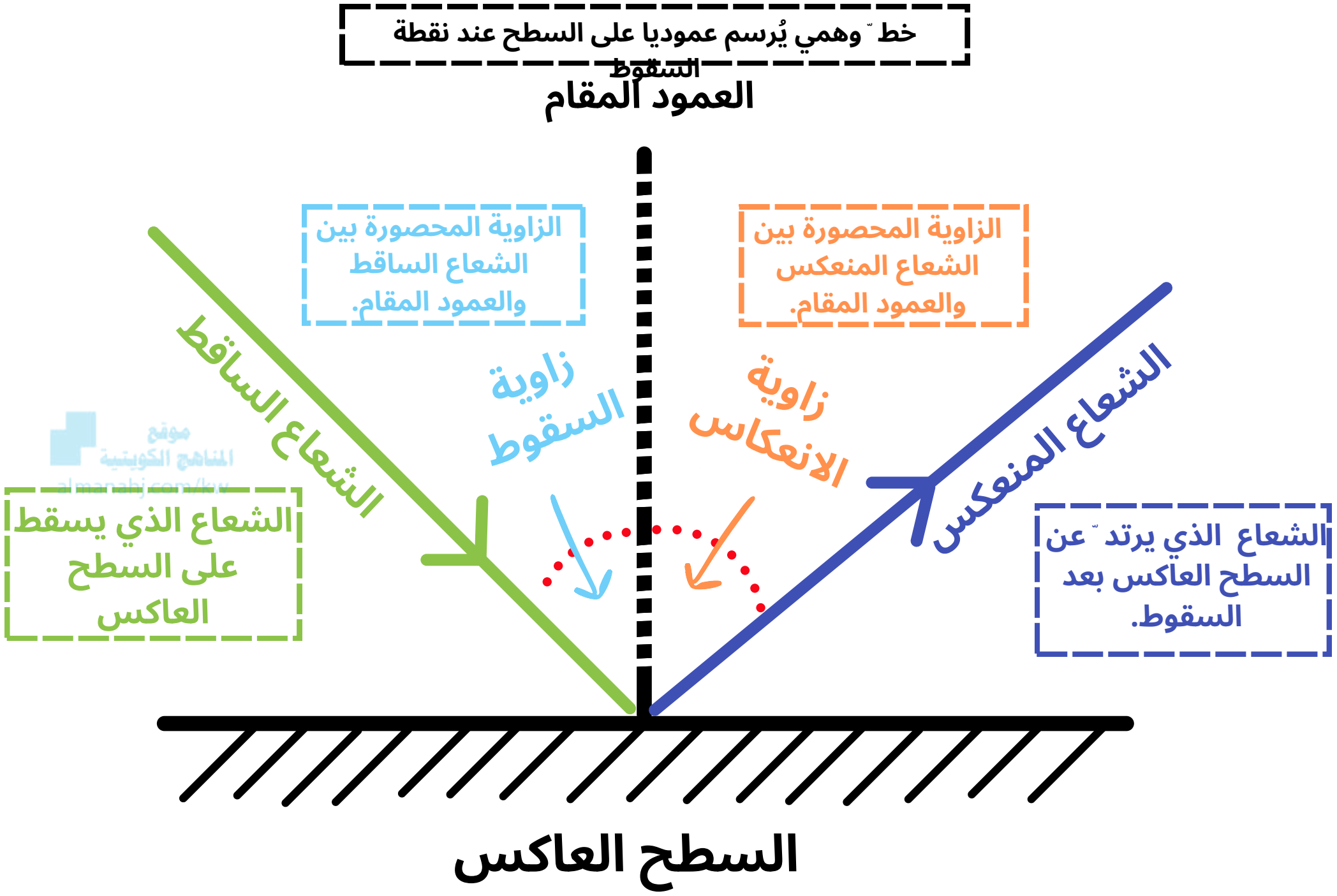


موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

نرى الأجسام من حولنا نتيجة ارتداد اشعة الضوء الساقطة عليها الى أعيننا

الانعكاس : هو عملية ارتداد الموجات الكهرومغناطيسية (منها الضوء) عند اصطدامها بسطح فاصل بين وسطين وتبقى في الوسط نفسه دونان تنفذ للوسط الاخر

@NORAALAJMI

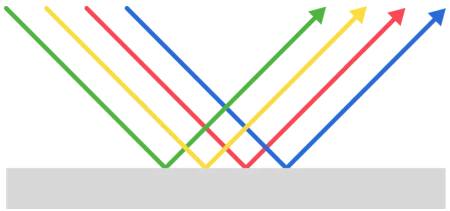

خط ّ وهمي يُرسم عموديا على السطح عند نقطة السقوط
العمود المقام
الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والعمود المقام.
الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس والعمود المقام.
الشعاع الساقط
الشعاع المنعكس
زاوية السقوط
زاوية الانعكاس
الشعاع الذي يسقط على السطح العاكس
الشعاع الذي يرتد ّ عن السطح العاكس بعد السقوط.
السطح العاكس
@NORAALAJMI

عند سقوط الضوء على سطح ما، فإن انعكاسه يتوقّف على عدة عوامل

1 طبيعة السطح

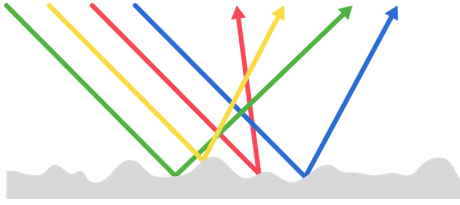
الانعكاس المنتظم

يحدث عند سقوط الأشعة الضوئية المتوازية على سطحٍ مستوي أملس ومصقول



الانعكاس غير المنتظم

يحدث عند سقوط الأشعة الضوئية المتوازية على سطح غير مستوي و خشن



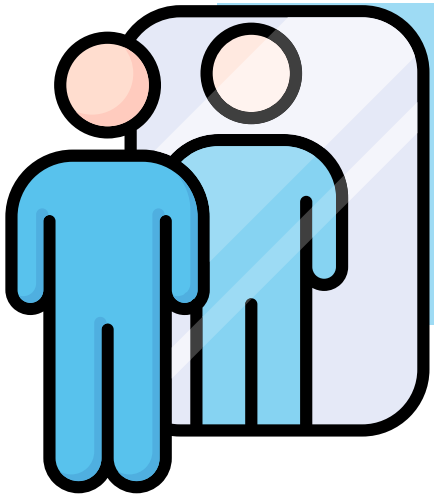
2 لون السطح

عند سقوط الأشعّة الضوئية على سطح جسم ملون ، فإنّه يمتص جميع الوان الطيف المرئي ماعدا لونه فإنّه ينعكس ويظهر بلونه

الألوان الداكنة كالأسود

الذي يمتّص جميع ألوان الطيف ولا يعكسها

الألوان الفاتحة، كالأبيض الذي يعكس جميع ألوان الطيف



صفات الصورة المتكونة على المرآة المستوية

افتراضية	معكوسة

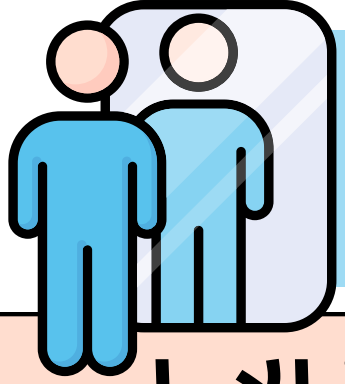
معتدلة (ليست مقلوبة)

مساوية لطول الجسم

المسافة بين الجسم وسطح المرآة = المسافة بين الصورة المتكونة داخل المرآة وسطح المرآة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

@NORAALAJMI



ما سبب ظهور هذه الصفات للصورة المتكونة للجسم داخل المرآة المستوية؟

بسبب نوع انعكاس الضوء عن سطح المرآة الاملس ووفقا لقانون الانعكاس الذي ينص ان زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس مع بقاء الشعاع الساقط والمنعكس والعمود المقام في مستوى ولحد

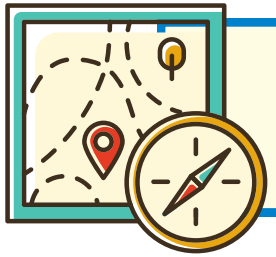
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

تطبيقات الانعكاس في حياتنا اليومية

التلسكوب

عواكس الطرق

رؤية انفسنا



ادوات الملاحة

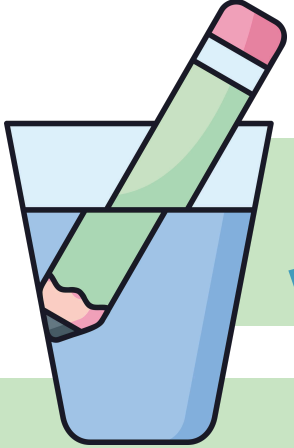
@NORAALAJMI

انكسار الضوء

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

@NORAALAJMI

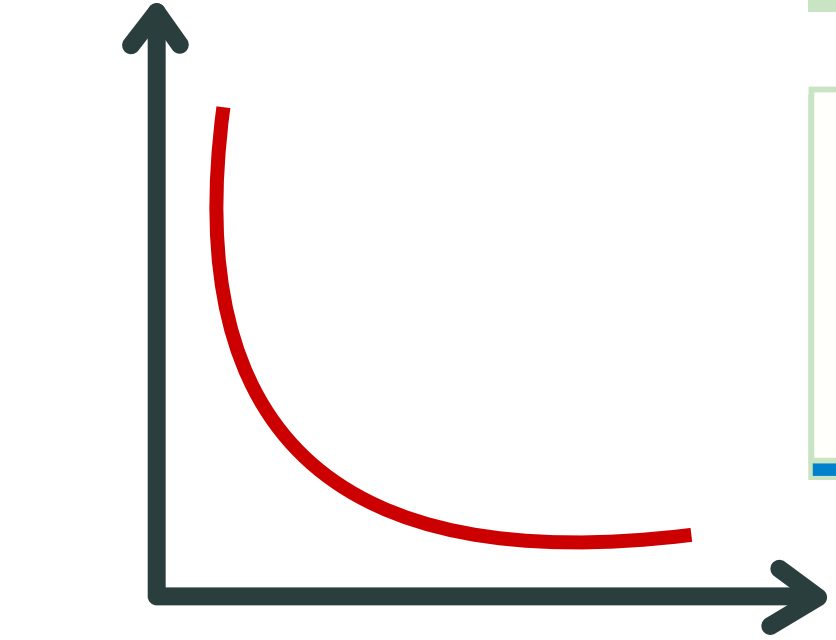
انكسار الضوء



يحدث الانكسار عند انتقال الضوء بين وسطَين شفّافَين مختلفَين في **الكثافة الضوئية.**

الكثافة الضوئية.
هي قدرة الوسط على إبطاء سرعه الضوء أثناء مروره فيه

علاقة عكسية
كلّما زادت الكثافة الضوئية للوسط
كانت سرعة الضوء فيه أقل



موقع المناهج الكويتية
@NORAALAJMI

الوسط	سرعة الضوء
الهواء	299,000,000 m/s
الماء	225,000,000 m/s
الزيت	204,000,000 m/s
الزجاج	200,000,000 m/s

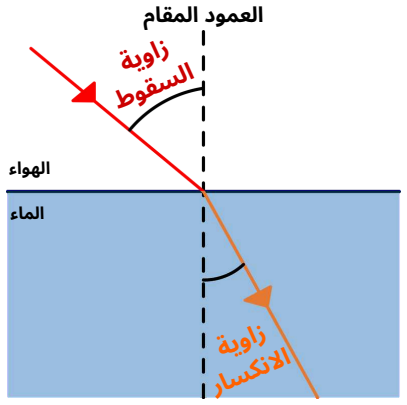
تزداد الكثافة الضوئية

@NORAALAJMI

يسلك الشعاع الضوئي عند انتقاله بين وسطَين شفّافَين مختلفَين في الكثافة الضوئية المسارات التالية:

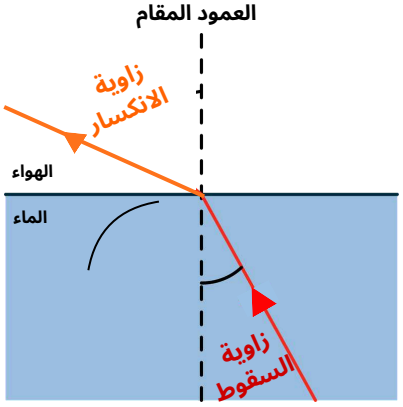
@NORAALAJMI

١- عند انتقال الضوء من وسط أقل ّ كثافة ضوئية (الهواء) إلى وسط أكبر كثافة ضوئية (الماء)



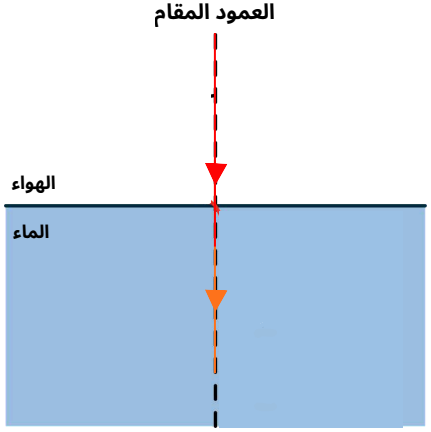
ينكسر مقتربًا من العمود المقام وتكون زاوية السقوط أكبر من زاوية الانكسار

٢- عند انتقال الضوء من وسط أكبر كثافة ضوئية (الماء) إلى وسط أقل كثافة ضوئية (الهواء)



ينكسر مبتعداً عن العمود المقام وتكون زاوية السقوط اصغر من زاوية الانكسار

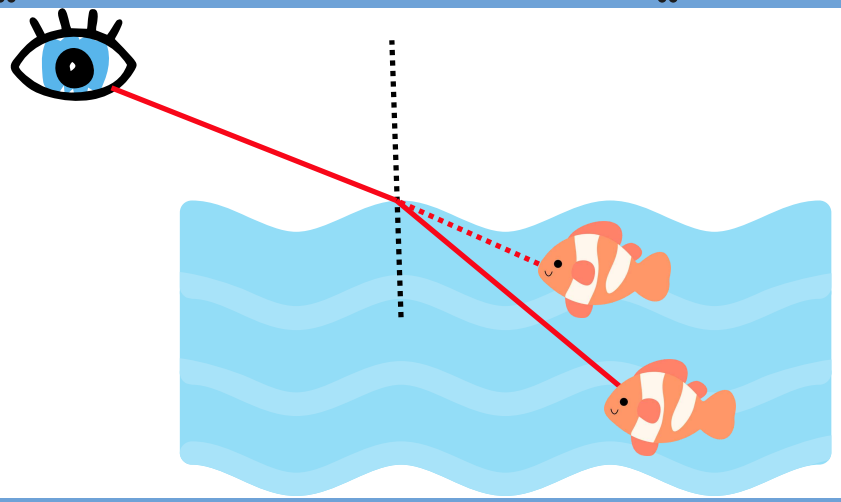
٣- عند سقوط الضوء عموديًا على السطح الفاصل بين وسطَين شفّافَين مختلفَين



ينفذ على استقامته دون الانحراف عن مساره، إلا ّ أنّه ينكسر بسبب اختلاف سرعة الضوء

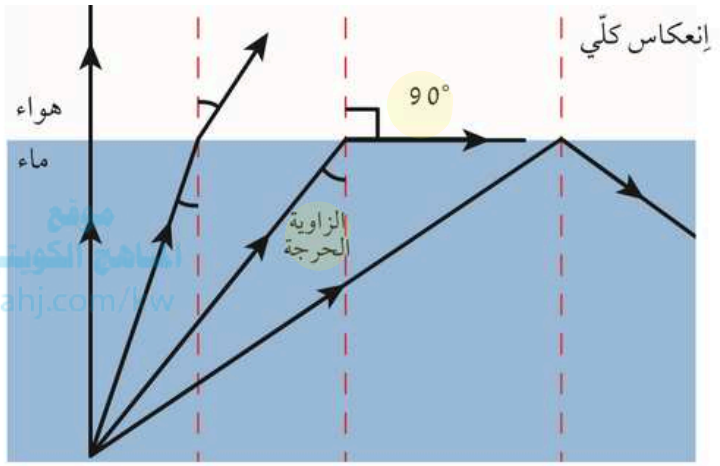
فسرت خاصية الانكسار كثيرا من الظواهر الموجودة في حياتنا اليومية منها:

١- رؤية الأجسام في موقع ظاهري غير عن موقعها الحقيقي



يسقط الضوء على جسم موجود تحت سطح الماء، ينعكس جزء منه ويتّجه إلى الأعلى، وعند خروجه من الماء إلى الهواء ينكسر ويتغيّر اتّجاهه بسبب اختلاف سرعة الضوء بين الوسطَين،

٢- الانعكاس الكلي



عندما تسقط اشعة الضوء مائلة من وسط اكبر كثافة ضوئية الى وسط اقل ينكسر مبتعدا عن العمود المقام ويزداد هذا الابتعاد كلما زاد ميل الشعاع الساقط الى ان يكون زاوية انكسار مقدارها 90 ° وهنا تعرف زاوية السقوط (الزاويه الحرجة) وعندما تزيد اكبر من الزاويه الحرجه ينعكس الضوء الى الوسط الاكبر كثافه ضوئية وهذا هو الانعكاس الكلي

@NORAALAJMI
almanahj.com/kw

SCIENCE WORLD

ا. نورة العجمي

almanahj.com/kw

@NORAALAJMI

العِلم مغامرة مثيرة، والعلوم دليلها