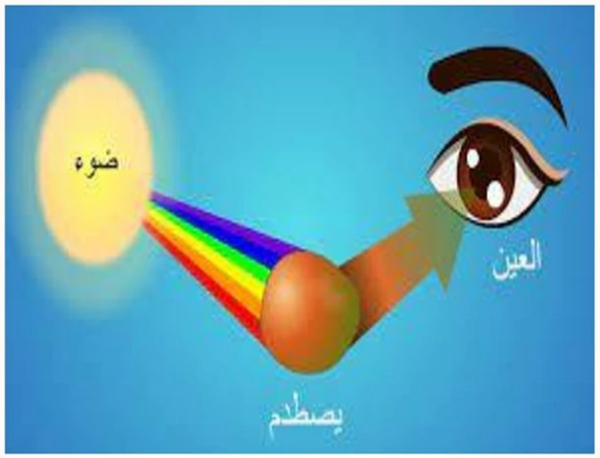
اعداد: .....

السنة السادسة

الضوء



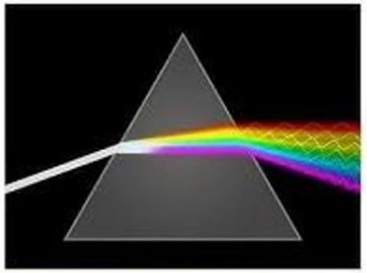
السنة الدراسية: .... / ....

إلى آخر ففي الفراغ والهواء :سرعة الضوء أعلى، أما في الماء أو الزجاج : سرعة الضوء أبطأ.

عندما يتغير الوسط، يتغير سرعة الضوء، فينحني شعاع الضوء عند الحد الفاصل بين الوسطين، وهذا هو الانكسار.

ومثال عن ذلك رؤية القشة منكسرة داخل كأس ماء، أو تكوّن قوس قزح نتيجة لانكسار الضوء في قطرات الماء، أو رؤية سراب في الطرق الصحراوية نتيجة اختلاف كثافة الهواء.

تحلل الضوء



هل يمكن للضوء ان ينكسر؟ وكيف تتم عملية الانكسار؟

نعم، **يمكن للضوء أن ينكسر**، وهذه ظاهرة فيزيائية معروفة تسمى **"انكسار الضوء"**.

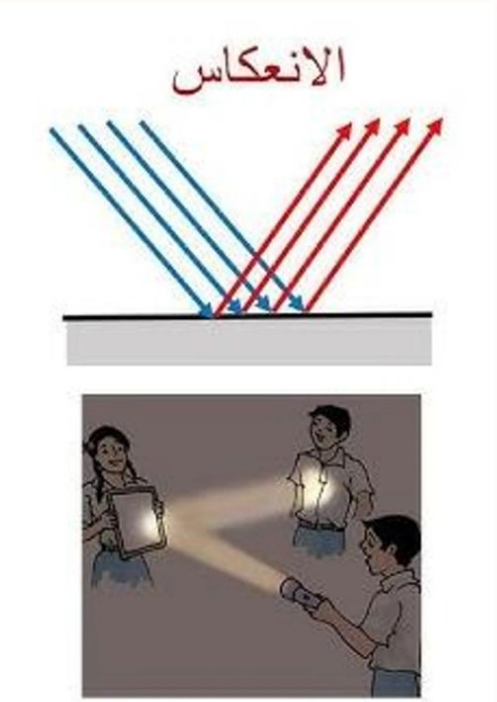
الانكسار

وهو تغير في اتجاه مسار الضوء عندما ينتقل من وسط شفاف إلى وسط شفاف آخر له كثافة ضوئية مختلفة، مثل انتقاله من الهواء إلى الماء أو من الزجاج إلى الهواء. فسرعة الضوء تختلف من وسط

تلميذ
telmidh.tn

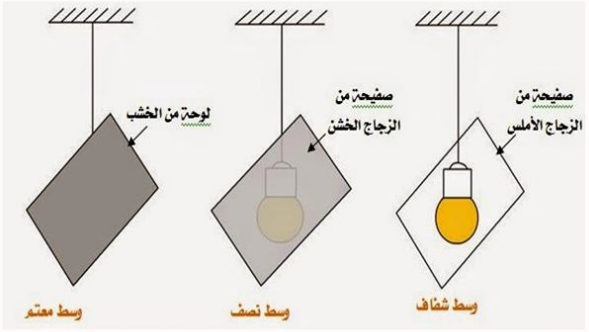
يفصل بين وسطين مختلفين، مثل مرآة أو سطح معدني.

عندما تسلّط ضوءًا على مرآة بزاوية، ينعكس الضوء بنفس الزاوية ولكن في الاتجاه المعاكس. وهذا هو المبدأ المستخدم في: المرايا، عواكس السيارات، أجهزة الليزر وأدوات الملاحة.



عدة ظواهر فيزيائية تعتمد على طبيعة الجسم العاتم وسطحه:

الجسم العاتم **يمتص معظم الضوء** الساقط عليه، ولا يسمح بمروره أو نفاذه من خلاله. رغم أن الجسم عاتم، فإنه قد **يعكس جزءًا صغيرًا من الضوء**، خاصة إذا كان سطحه أملسًا. هذا الانعكاس هو ما يجعلنا نرى الجسم العاتم أي نراه بلون معين حسب ما يعكسه. فالضوء لا يمر عبر الجسم العاتم إطلاقًا بعكس الأجسام الشفافة أو شبه الشفافة.



ماذا يعني انعكاس الضوء؟

➔ **انعكاس الضوء** هو رجوع الضوء إلى الوسط الذي جاء منه عندما يصطدم بسطح

كيف تتم عملية انتشار الضوء؟

➔ تتم عملية **انتشار الضوء** عندما ينتقل الضوء من مصدره إلى الوسط المحيط به، وينتشر في جميع الاتجاهات على شكل جسيمات ضوئية.

ينتشر الضوء في الفراغ في خطوط مستقيمة بسرعة ثابتة تقريبًا **300,000 كم/ثانية** دون حاجة إلى وسط ناقل، أما **في الأوساط المادية** كالهواء، الزجاج، الماء: ينتقل الضوء بسرعة أقل من سرعته في الفراغ. يتفاعل مع جزيئات الوسط مما يؤدي إلى **انكسار**، **انعكاس** أو **امتصاص**.

ماذا لو اصطدم الضوء بجسم عاتم؟

➔ عندما **يصطدم الضوء بجسم عاتم** (أي لا يسمح بمرور الضوء ولا ينفذه)، تحدث

تلميذ
telmidh.tn