

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/10>

\* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر في مادة فيزياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/10physics>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/10physics2>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade10>

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا [bot\\_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

الروابط التالية هي روابط الصف العاشر على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

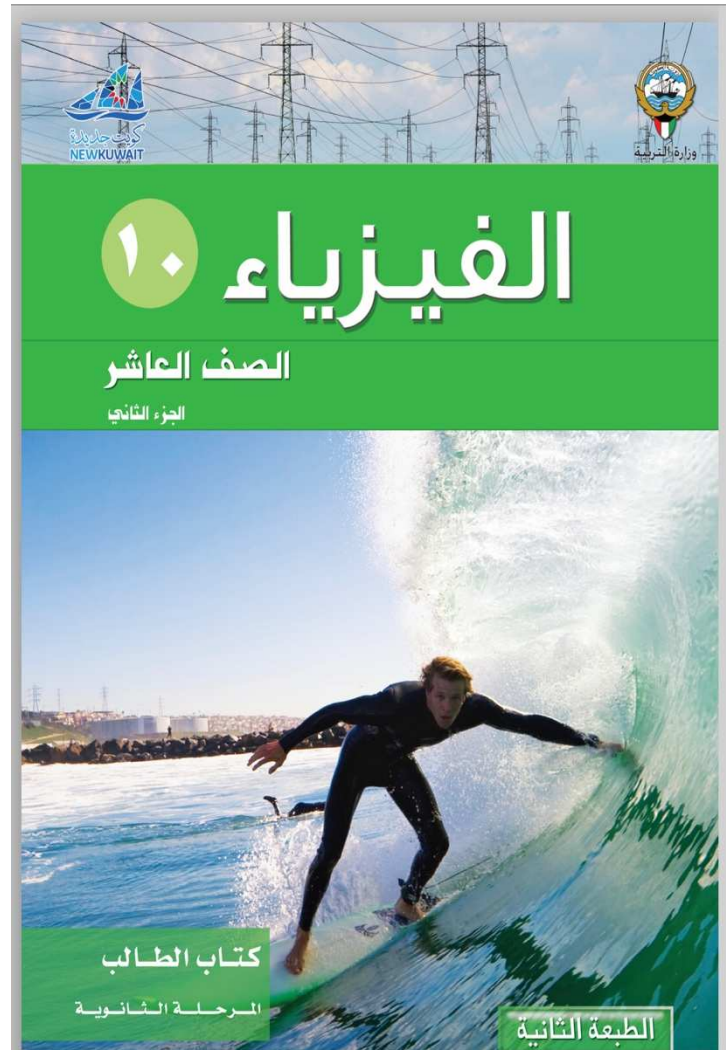
مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

# انعكاس وانكسار الصوت



عمل الطالبة :  
الصف :

انعكاس الصوت  
هو ارتداد الصوت عندما يقابل سطحاً عاكساً

يعرف الصوت عادة بأنه أي اضطراب ينتقل في الوسط نتيجة إهتزازه.

يحدث انعكاس الصوت عادة عندما تصل الموجات الصوتية إلى السطح الفاصل بين وسطين ، فتتقسم الطاقة الصوتية عند السطح الفاصل إلى ثلاثة أقسام : قسم منها ينفذ في الوسط الجديد وتعاني انكساراً نتيجة لانتقاله من وسط آخر ، وقسم ينعكس عن السطح الفاصل بزاوية مساوية لزاوية السقوط ، حيث ترتد الموجات الصوتية إلى الوسط الذي جاءت منه ، وقسم ثالث يمتص.

كلما كان الوسط الجديد صلباً ، زاد القسم الذي منعكس من الطاقة الصوتية مثل الحديد والخشب ، أما إذا كان الوسط الجديد من الصوف أو القماش ، فإن معظم الطاقة الصوتية تمتص المواد.

#### قانون انعكاس الصوت :

- 1- الشعاع الصوتي الساقط والشعاع الصوتي المنعكس والعمود المقام من نقطة السقوط على السطح العاكس تقع جميعها في مستوى واحد عمودي على السطح العاكس
- 2- زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس

#### تطبيقات على انعكاس الصوت :

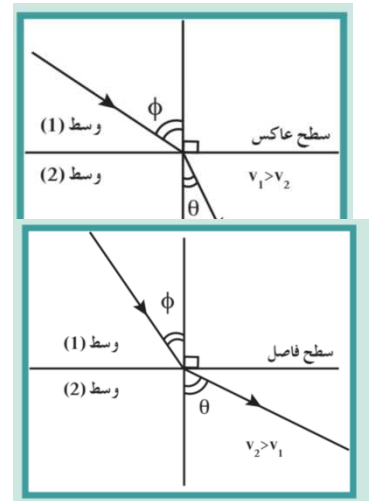
- ظاهرة الصدى : ويعرف الصدى بأنه تكرار سماع للصوت الأصلي نتيجة لانعكاس الموجات الصوتية
- تسليط أو تركيز الصوت
- نقل الصوت بالأنابيب

#### انكسار الصوت:

هو التغير في مسار الموجات الصوتية عند انتقالها بين وسطين مختلفي الكثافة مثل الهواء وثنائي أكسيد الكربون ويحدث انكسار الصوت نتيجة اختلاف سرعتي الصوت في الوسطين

$$\frac{\sin \phi}{\sin \theta} = \frac{v_1}{v_2}$$

ينكسر الشعاع الساقط مقترباً من العمود المقام على السطح الفاصل ، وذلك عندما تكون سرعة الصوت في الوسط الأول (  $v_1$  ) أكبر من سرعته في الوسط الثاني (  $v_2$  )



ويحدث العكس حيث ينكسر الشعاع الساقط مبتعداً عن العمود على السطح الفاصل وذلك عندما تكون سرعة الصوت في الوسط الأول (  $v_1$  ) أقل من سرعته في الوسط الثاني (  $v_2$  )