

◀ تجارب فيزيائية عن الصوت

إنّ الصوت عبارة عن اضطرابات ميكانيكيّة تنتشر عبر الأوساط الماديّة،^[٦] ولدراسة خصائص الصوت تجرى العديد من التجارب الفيزيائيّة، وفيما يأتي بعض هذه التجارب.

تجربة سماع الصوت في الماء

الأدوات اللازمة

للقيام بتجربة سماع الصوت في الماء يجب تجهيز الأدوات الآتية:^[٧]

- اثنان من الأكواب الورقيّة.
- خيط طويل.
- إبرة حادّة.
- مقص

خطوات التجربة

يمكن تنفيذ تجربة سماع الصوت في الماء باتّباع الخطوات الآتية:^[٨]

1. يجهز خيط لا يقلّ طوله عن 15م.
2. يُحدث ثقب صغير في قاع الأكواب الورقيّة.
3. يمرر طرفا الخيط من كلّ ثقب موجود في قاع الكوبين، ويعقد عقدة كبيرة لمنع الخيط من الخروج.
4. توزع الأكواب على شخصين، بحيث يبتعد كل شخص عن الآخر على طول امتداد الخيط.
5. يتحدث واحد من الشخصين في الكوب، ويضع الشخص الآخر الكوب الذي معه على أذنه، سيلاحظ سماع صوت الشخص الآخر عبر الكوب.

التفسير العلمي

إنّ التفسير العلميّ لانتقال الصوت عبر الكوبين، هو خاصيّة موجات الصوت التي لا تنتقل فقط عبر الهواء، بل تنتقل أيضًا عبر الأوساط الصلبة، والتي تتمثّل في التجربة السابقة بالخيط، إذ تنتقل موجات الصوت من فم المتحدث لتصطدم في قاع الكوب وتخلق اهزازات صوتيّة، وتنتقل هذه الاهتزازات على طول الخيط، ويعمل الكوب الآخر كمكبر للصوت.^[٨]