

الدرس الأول

(الصوت و خصائصه)

كيف ينشأ الصوت؟ 🤔

الجواب: ينشأ الصوت عن اهتزاز الأجسام. 💡

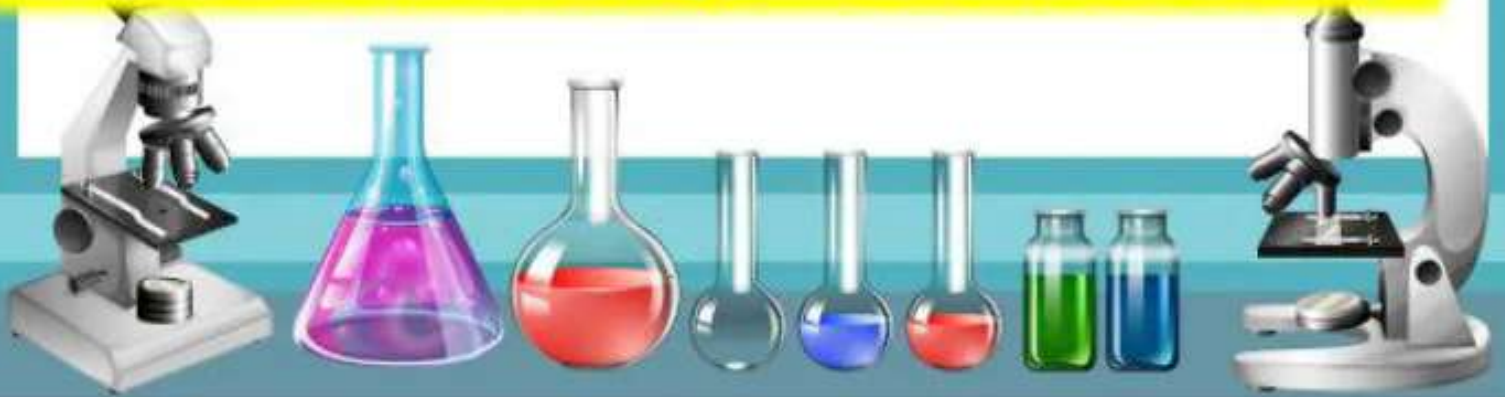
وللصوت أهمية كبيرة في حياتنا.

فنحن نسمع أصواتًا متنوعة بواسطة

[أذنيننا].

مفهوم الصوت: هو طاقة تنشأ عن اهتزاز جسم ما. مفهوم الاهتزاز: حركة الجسم ذهابًا و إيابًا باستمرار

يا ترى كيف يصل الصوت إلى أذنيننا و نسمعه؟ 💡 الجواب: نسمع الصوت نتيجة اهتزاز غشاء طبلة الأذن 🤔





كيف ينشأ الصوت عند الإنسان؟
ينشأ الصوت عند اهتزاز الحبلين الصوتيين.
وهذه الأحبال الصوتية تكون داخل الحنجرة
مفهوم الحنجرة:

عضو يوجد في الرقبة، وتحتوي الحنجرة في داخلها على الحبال الصوتية.
و أيضا مفهوم الأحبال الصوتية:

(الحبلان الصوتيان): هما تركيبان داخل الحنجرة، يهتزان أثناء الكلام لإصدار الصوت.





ما خصائص الصوت؟

[تختلف الأصوات باختلاف مصادرها]

فالأصوات تدل على الأشياء، فالإنسان يستطيع التمييز في الأصوات المرتفعة التي تنتج عن اهتزازات كبيرة، والأصوات التي تنتج عن اهتزازات صغيرة مثل يحدث ماء النهر صوتاً منخفضاً،

حيث أن مياه الشلال تحدث صوتاً مرتفعاً.

ويمكنني أيضاً أن أميز الأصوات الرفيعة عن الأصوات الغليظة

مثال على الأصوات الرفيعة صوت القطعة

مثال على الأصوات الغليظة صوت الكلب



وبعض الأصوات المرتفعة يجيب تجنب
سماعها  لأنها تزعج و تضر بصحة الأذن
مثل صوت آلات حفر الشارع



٣٣ ينشأ الصوت عن اهتزاز الأجسام

الصَّوْتُ
Voice
إِهْتِزَازٌ
Vibration
الْحَنَجْرَةُ
Larynx



١ الفِكرَةُ الرَّئِيسَةُ: كَيْفَ يَنْشَأُ الصَّوْتُ؟

٢ المَفَاهِيمُ وَالْمُصْطَلَحَاتُ: أَصِلْ بِخَطٍّ بَيْنَ الْمُفْرَدَةِ وَالصَّوْرَةِ الَّتِي تَدُلُّ عَلَيْهَا:

٣ **أَتَوَقَّعُ:** فِي أَيِّ الْحَالَتَيْنِ يُصْدِرُ الْبَابُ صَوْتًا مُرْتَفِعًا؟ عِنْدَ إِغْلَاقِهِ بِرَفْقٍ أَمْ عِنْدَ

إِغْلَاقِهِ بِقُوَّةٍ؟ وَلِمَاذَا؟ عند اغلاقه بقوة، لأنه ينتج عن اهتزازات كبيرة

٤ تَفَكَّرْ نَاقِدًا: لِمَاذَا يَهْتَزُّ غِشَاءُ طَبْلَةٍ أُذُنِي عِنْدَمَا تَمُرُّ شَاحِنَةٌ بِقُرْبِي؟ لأن صوت الشاحنة

٥ أَسْتَخْدِمُ الْأَرْقَامَ: أَرْقُمْ صُورَ الْأَشْيَاءِ بِحَسَبِ الصَّوْتِ الصَّادِرِ عَنْهَا انتقل عبر الهواء ووصل إلى أذني صوتًا إلى الأخفض صوتًا؟



4



1



2



3



الصَّحَّة



الغُلُومُ

يُعَانِي بَعْضُ الْأَشْخَاصِ مِنْ ضَعْفِ حَاسَّةِ السَّمْعِ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي حَاسَّةِ النُّطْقِ خَاصَّةً عِنْدَ الْأَطْفَالِ الَّذِينَ يَتَعَلَّمُونَ الْكَلَامَ؛ لِذَلِكَ يَسْتَخْدِمُونَ سَمَاعَةَ الْأُذُنِ الطَّبِيبَةِ. أَبْحَثْ بِالتَّعَاوُنِ مَعَ وَالِدَيْكَ فِي شَبَكَةِ الْإِنْتَرْنِتِ عَنْ أَهْمِيَّةِ هَذِهِ السَّمَاعَاتِ وَأَنْوَاعِهَا، ثُمَّ أَشَارِكْ زُمَلَانِي النَّتَائِجَ.

(الدرس الثاني) (الضوء ومصادره)

أولاً ما الضوء؟

الضوء: طاقة تساعدنا على رؤية الأجسام من حولنا . 

أهمية الضوء:

يمكننا الضوء من رؤية الأشياء،

وتختلف الأجسام في تمريرها للضوء. 

وتعد الشمس  مصدر الضوء الأساسي على سطح الأرض .



ما مصادر الضوء؟

مصدرًا طبيعيًا: مصدر للضوء خلقه الله

سبحانه وتعالى

وتعد الشمس ☀ من أهم مصادر الضوء

الطبيعية على سطح الارض.

مصدرًا صناعيًا: مصدرًا للضوء من صنع

الإنسان. مثل المصباح 💡 والشمعة 🕯



{الأجسام الشفافة والأجسام المعتمة}

الجسم الشفاف: الجسم الذي ينفذ الضوء

من خلاله. ومثال عليها الزجاج والماء

الجسم المعتم: الجسم الذي لا ينفذ الضوء

من خلاله. ومثال عليها الحديد والخشب.



مصدرًا طبيعيًا مثل الشمس
و مصدرًا صناعيًا مثل المصباح
والشمعة

مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسة: أعدد مصادر الضوء من حولي.

2 المفاهيم والمصطلحات: أصل
يخط بين المفردة والصورة التي
تدل عليها:

3 السبب والنتيجة: لماذا يعد
الزجاج مناسبًا لصنع النوافذ؟

جسم شفاف Transparent Object	
جسم معتم Opaque Object	
مصدر الضوء Light source	

لأنها تسمح بمرور الضوء

4 أفسر: الماء شفاف لا لون له، فهل يبقى الماء شفافًا إذا تجمد؟ أصمم تجربة
للإجابة عن السؤال. لا، لأن الماء إذا تجمد يصبح لونه أبيض.

5 تفكير ناقد: هل تولد مصادر الضوء حرارة أيضًا؟ أذكر أمثلة تدعم إجابتي.



نعم مثل الشمس والشمعة



الرياضيات

العلوم



البيئة

العلوم

يُبين التمثيل التالي بالصُّور عدد المواد
المُعتمّة والشفافة داخل عُرفتي:

عدد الأجسام	
المُعتمّة	8
الشفافة	4
المفتاح: كل (●) تمثل مادّتين.	

كم يزيد عدد الأجسام المُعتمّة عن
الأجسام الشفافة؟

$$8-4=4$$

لا أستطيع الرؤية في الليل من
دون ضوء، إلا أن هناك حيوانات
تستطيع ذلك، أبحث باستخدام
مصادر المعلومات عن حيوانات
تستطيع الرؤية ليلاً، وأناقشها
مع زملائي.

الذئب

الكلب-القطّة

المفاهيم والمصطلحات

1 أكتب المفهوم المناسب في كل فراغ مما يأتي:

مصادر طبيعية	مصادر صناعية	الأجبال الصخرية	الشمس	أجسام شفافة	الصوت
--------------	--------------	-----------------	-------	-------------	-------

- ينشأ من اهتزاز الأجسام **الصوت**.
- تعد مصدر الضوء الرئيس على الأرض **الشمس**.
- الأجسام التي يمر الضوء من خلالها **أجسام شفافة**.
- تسمى مصادر الضوء التي خلقها الله سبحانه وتعالى **مصادر طبيعية**.
- مصادر من صنع الإنسان تزودنا بالضوء **مصادر صناعية**.

المهارات والأفكار العلمية

2 أضع إشارة (✓) تحت صورة الشيء الذي يصدر صوتًا وضوءًا معًا:


☐

☒

☒

☐

☐

☒

3 **أَصْنَفْ** في الجدول الأصوات الآتية إلى رفيع و غليظ:

صَوْتُ غَلِيظٌ	صَوْتُ رَفِيعٌ	صَوْتُ الطَّبْلِ / صَوْتُ العُصْفُورِ /
صوت الطبل	صوت العصفور	صَوْتُ المِطْرَقَةِ / صَوْتُ المَرَأَةِ /
صوت المطرقة	صوت المرأة	صَوْتُ جَرَسِ المَدْرَسَةِ.
صوت جرس المدرسة		

4 **أَصِفْ**: كَيْفَ يَحْدُثُ الصَّوْتُ المُرْتَفِعُ (العالي)؟ نتيجة اهتزاز المادة بشكل كبير

5 **أَصْنَفْ** المواد الآتية إلى مادة مُعْتَمَةٍ ومادة شَفَافَةٍ.



شفافة معتمة شفافة معتمة معتمة

6 **تَفَكَّرْ** نَاقِدٌ: لِمَاذَا تَوَضَّعُ زُجَاجَاتُ الدَّوَاءِ فِي عُلْبِ كَرْتُونِيَّةٍ؟ لحمايتها من الضوء

7 **أَضَعْ** دَائِرَةً حَوْلَ رَمْزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

(١) أَحِذْ الآتِيَةَ مَصْدَرٌ طَبِيعِيٌّ لِلضَّوْءِ:

ج. الشَّمْعَةُ.

ب. الفانوس.

أ. النُّجُوم.

(٢) أَحِذْ الآتِيَةَ يَنْفُذُ الضَّوْءُ مِنْ خِلَالِهِ:

ج. الحَائِطُ.

ب. الخَشَبُ.

أ. الهَوَاءُ.

(٣) مِنَ الْأَمْثَلَةِ عَلَى الْمَوَادِّ الْمُعْتَمَةِ:

ج. اللَّاصِقُ الشَّفَافُ.

ب. الخَشَبُ.

أ. الزُّجَاجُ.

8 أُصْدِرُ حُكْمًا عَلَى السُّلُوكَاتِ الْآتِيَةِ (بِأَنَّ كُلًّا مِنْهَا سُلُوكٌ صَحِيحٌ، أَوْ سُلُوكٌ غَيْرُ صَحِيحٍ).

- يَسْتَحْدِمُ رَامِي زَامُورَ السَّيَّارَةِ فِي أَيِّ مَكَانٍ وَمِنْ دُونِ سَبَبٍ.
- تَضَعُ سَارَةَ يَدَهَا عَلَى شَمْعَةٍ مُضِيئَةٍ.
- تُضِيءُ مَرْيَمُ غُرْفَتَهَا الْمُشْمُوسَةَ فِي أَثْنَاءِ النَّهَارِ.
- يَضَعُ أَحْمَدُ وَاقِيَاتِ أُذُنٍ فِي أَثْنَاءِ عَمَلِهِ فِي حَفْرِ الْأَنْفَاقِ.

تَقْوِيمُ الْأَدَاءِ

أَسْتَكْشِفُ الضَّوْءَ وَالصَّوْتَ فِي مَنْزِلِي.
أَلَا حِظَّ الْأَجْسَامِ الْمَوْجُودَةِ فِي مَنْزِلِي وَأَسَجِّلُهَا فِي الشَّكْلِ الْآتِي:
• أَجْسَامٌ تُصْدِرُ أَصْوَاتًا. • أَجْسَامٌ تُصْدِرُ ضَوْءًا.



أَتَوَاصَلُ: أَشَارِكُ زُمَلَائِي فِي الْمَدْرَسَةِ مَا تَوَصَّلْتُ إِلَيْهِ.

هذا الموضوع منقول

من قبل منتديات صقر الجنوب

WWW.JNOB-JO.COM