

الفصل الثاني

الطاقة من حولنا

قال تعالى

يَوْمَئِذٍ يَتَبَعَّونَ الدَّاعِيَ لَا يَعْوِجُ لَهُ وَخَسَعَتِ الْأَصْوَاتُ لِلْمُرْجِنِ فَلَا

يَسْمَعُ إِلَّا هُنَّا 108 (سورة طه)

الدرس الأول : كيف يصدر الصوت ؟

الدرس الثاني : كيف نسمع الأصوات ؟

الدرس الثالث : فما الصدى ؟
معلم الكويت

الحيوانات و الصوت

تصدر الفrog أصوات
لإهداها على التواصل
و تحذير الفداج الأخرى.



تصدر الفيلة أصواتاً تسع
من مصالح طبلة جداً
لله وللجمع أداء الهراء.



الحركات

ا- اقرأ العبارات المتسللة بالشكل الموضح، وأكمل الناقص منها وصوّل لـ التعميم:

يصدر الصوت نتيجة **الاهتزاز / اهتزاز الأجسام**



عند اهتزاز خناء مرن أو سطوة بلاستيك يصدر صوت



عند اهتزاز الشريط المطاطي يصدر صوت

المصطلحات العلمية

الاهتزاز **Vibration**

النارجع أو التردد بسرعة

الارتفاع



هل تعلم؟ أن بعض الحيتان يمكنها أن تصدر أصواتاً تسع
على بعد أكثر من 80 كيلومتر تحت الماء؟ فصوات الحيتان الازرق من أقوى
الأصوات في عالم الكائنات الحية، ويمكن أن ي聽到 لمسافات هائلة.



اهتزاز

صوت

أكتب همارة بأسلوب علمي مستخدماً أحد المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

نحوه في الدرس



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة على الممارة التالية:

- ١- تعرف سعاد على القيثارة، من أين تطلق الذبذبات التي تشجع الصوت؟
- الأصابع التي تعرف على القيثارة خشب القيثارة
- أوتار القيثارة الهواء حول القيثارة



السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية:

- ١- لاحظت أن أحد أصدقائك يعزف على آلة وترية، وسمعت صوتها جميلاً يصدر منها، ومسح كيبله يصدر الصوت من هذه الآلة؟
يصدر الصوت نتيجة اهتزاز الأوتار في الآلة الموسيقية.



- ٢- عندما تضرب الطبل يدرك الجميع صوتها، فما رأيك كيف يتكون هذا الصوت؟
يصدر الصوت نتيجة اهتزاز العشاء البرق في الطبل.

صوته في الدرس

الدرس الثاني كيف نسمع الأصوات ؟

How do we hear sounds ?



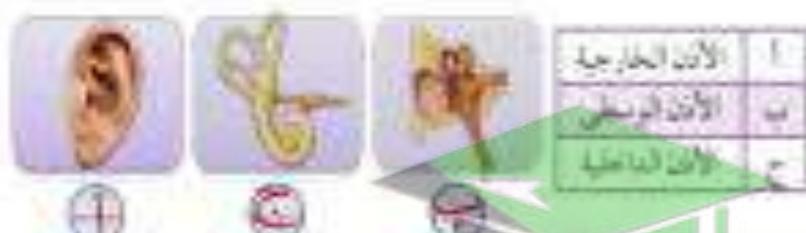
أحضر عينك وتخيل أنك تسمع تغريد العصافير أو صوت المطر. كيف تسمع أذنك كل هذه الأصوات بالحالة وتنبئ بها؟ في هذا الدرس ستطاول في رحلة ممتعة داخل عالم أسمع لستكثف كلّ ما تسمع الأصوات.

رحلة الأصوات عبر الأذن

خطوات لاحظ واستطلع

الخطوات

- شاهد الفيلم التعليمي ولا تخف حجم أذن الإنسان، ثم أجب عن التساؤل التالي:
- ١- ت تكون الأذن من **ثلاثة** أجزاء رئيسية
- ٢- أكتب العزف الذي على جزء الأذن الصحيح الموضح بالشكل



- ٣- علاج الأذن: تجربة الأذن الصحيحة بوضع وقحة في عقل الأذن لزيادة الصوت.



فكرة الثالث الديبلوم

الدرس ٠٠

١

صَفْرُوْهُ كُلُوبِي

٢

صَفْرُوْهُ كُلُوبِي

٣

مهارات العلم

الصلة

الاستدلال

التحليل والتصوّر

المفهوم

- استكشف مواقع نشاط الصوت

مما يحيط



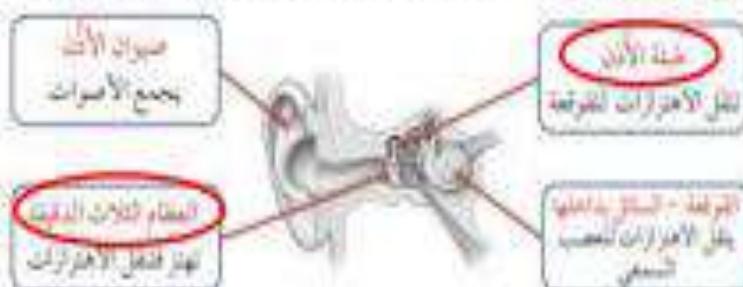
الامان والسلامة

- اعمل على استخدام الميكروفون
- دلائلات الميكروفون الأخرى



آخر نشك

١- بعد دراستك لموضوع كيف نسمع الأصوات، اكتشف المطابقات بالشكل الموضح أدناه ووضع حولها دائرة.



فر الباب:
أسماء الأجزاء غير صحيح - العظام
الثلاث الدقيقة تختلف مع طبلة الأذن.

اكتب المصطلحات العلمية

اهتزاز

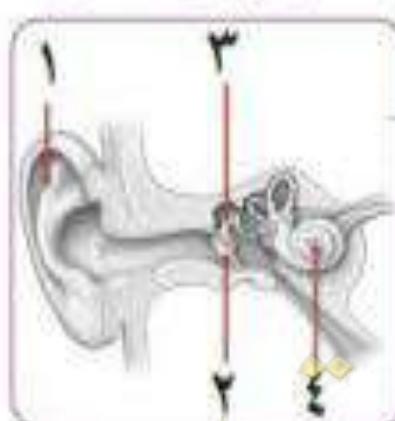
صوت

اكتب عبارة ياسلوب علمي مستخدماً أحد المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

تفويم الدرس

السؤال الأول: أجب عن السؤال التالي:

١- الشكل يوضح أذن الإنسان و مسار إلى أجزاءها بالأرقام. أكمل بذود الجدول أدناه لتوضح مراحل انتقال الصوت



الرقم	الأسم	المرحلة
١	صيوان الأذن	تحميم الأذن
٢	الطبلة	نهر و نقل الأذن إلى نظام ثلاثي الدائرة
٣		نهر الأذن إلى المثلث في الفرقعة
٤	السائل في الفرقعة	نهر و نقل الأذن إلى المصب

الدرس الثالث

ما الذي؟

What is an Eject?



تحلّيتك تتدلى أصدافاك من يجد و لات تلام جبل كبير و فجوة
تسع صوتك يذكر كما لم كان هناك من يعقلها! من أين
إلى هنا العصري الثاني؟ وهل يمكن تفسير أن
بعود إليها مرة أخرى؟
في هذا الدرس مستكشف عالم سر هذه القاهرة

هل يعتمد الميثاق

ناظر لامتحانات

مکالمہ

244 *Journal*

卷之三

1442 *Shen et al.*

1000

卷之三

میراث فلسفی اسلام

Digitized by srujanika@gmail.com

ANSWER

100



400

卷之三

卷之三

مقدمة

٤- تذكر سباع العروض الأصلية نتيجة تعاونه مع سليم حلب مهتماً

الحادي عشر

• تجربة تدوير المخلفات في المغاربة: تجربة المغاربة في تدوير المخلفات.

صفروه

الخبر ثالث

- ١- ما العوامل الالازم توفرها لحدوث ظاهرة الصدى ؟
- سطح صلب مصقول أملس .
 - مساحة بين مصدر الصوت و السطح المصقول ١٧ متر أو أكثر .

المسطوحات العلبة

Echo الصدى

تكرار سمع الصوت الأصلي نتيجة انعكاسه.

الإرداد

هل تعلم ؟ أن ظاهرة الصدى يمكن أن تستخدم لاستكشاف الكهوف والأنفاق تحت الأرض فالمعلماء والمهندموهير سلون موجات صوتية قوية نحو الأرض وعندما ترتد هذه الموجات بطريقة معينة يستطيعون معرفة ما إذا كان هناك فراغ أو ثقب أو كهف في الداخل بهذه الطريقة يتم استكشاف ما تحت سطح الأرض دون الحاجة إلى الحفر العميق



عنوان الكواكب

الصدى

الانعكاس

أكتب عبارة بإسلوب علمي مستخدماً أحد المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

تقويم الدرس

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً للعبارة التالية:

١- تستخدم بعض الحيوانات مثل الخفافيش والدلافين ظاهرة الصدى لتنقل و العثور على الطعام. أي خاصية تلصقها الخفافيش والدلافين عند استخدام هذه الظاهرة؟

الانكسار

الانعكاس

الانثال

الامتصاص

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية:

١- يُعد حوت العنبر من أضخم الحيوانات البحرية، ويصلع الفوحسن إلى أعمق كثرة بحثاً عن الطعام رغم الظلام الشديد هناك. هل يمكنه التعرف على موقع فرائسه في هذه الظروف.

يستفيد حوت العنبر من ظاهرة الصدى للتعرف على مكان فرائسه.

٢- استفاد الإنسان من ظاهرة الصدى في تطوير أجهزة عديدة منها الكشف عن الكهوف والأنفاق تحت الأرض.

اذكر مثالين آخرين لا يجوزه يستفيداً منها الإنسان تعتمد على ظاهرة الصدى.

جهاز السونار - جهاز تحديد عمق البحار

ومواقع الغواصات.

العنوان

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة بخطabil المترافق المقابل لها فيما يلي مع ذكر السبب:

١- أحد العناصر التالية مختلف عن المجموعة.

سطح صلب مصقول مسافة ١٧ متراً فارغة صوت غرفة غير فارغة

السبب: العوامل الأخرى مرتبطة بظاهرة الصدى ما عدا الغرفة غير الفارغة لا تحدث فيها ظاهرة الصدى

السؤال الثاني: هل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

١- الآلات الوتيرة الموسيقية تصدر صوتاً.

لأن اهتزاز الأوتار يصدر منها صوت.

٢- تكرار سمع الصوت الأصلي في الغرف الفارغة.

بسبب حدوث ظاهرة الصدى الناتجة عن ارتداد الصوت عن الأسطح الصلبة المصغولة و الغرف الفارغة.

السؤال الثالث: أكمل جدول المقارنة الموضح أدناه:

صوت متحفظ	صوت عالي	وجه المقارنة
اهتزاز بطيء	اهتزاز سريري	الاهتزاز

السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة التالية:

١- عدد إناث من الحيوانات التي تعتمد على ظاهرة الصدى.

الدلفين **الخفافش**

٢- أشرح باختصار كيف ينشأ الصوت

يشا الصوت نتيجة اهتزاز الأجسام المختلفة مثل الأوتار في الآلات الموسيقية