

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى الرابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/4>

* للحصول على جميع أوراق المستوى الرابع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/4science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى الرابع في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/4science2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للمستوى الرابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/grade4>

للتحدث إلى بوت المناهج القطرية على تلغرام: اضغط هنا

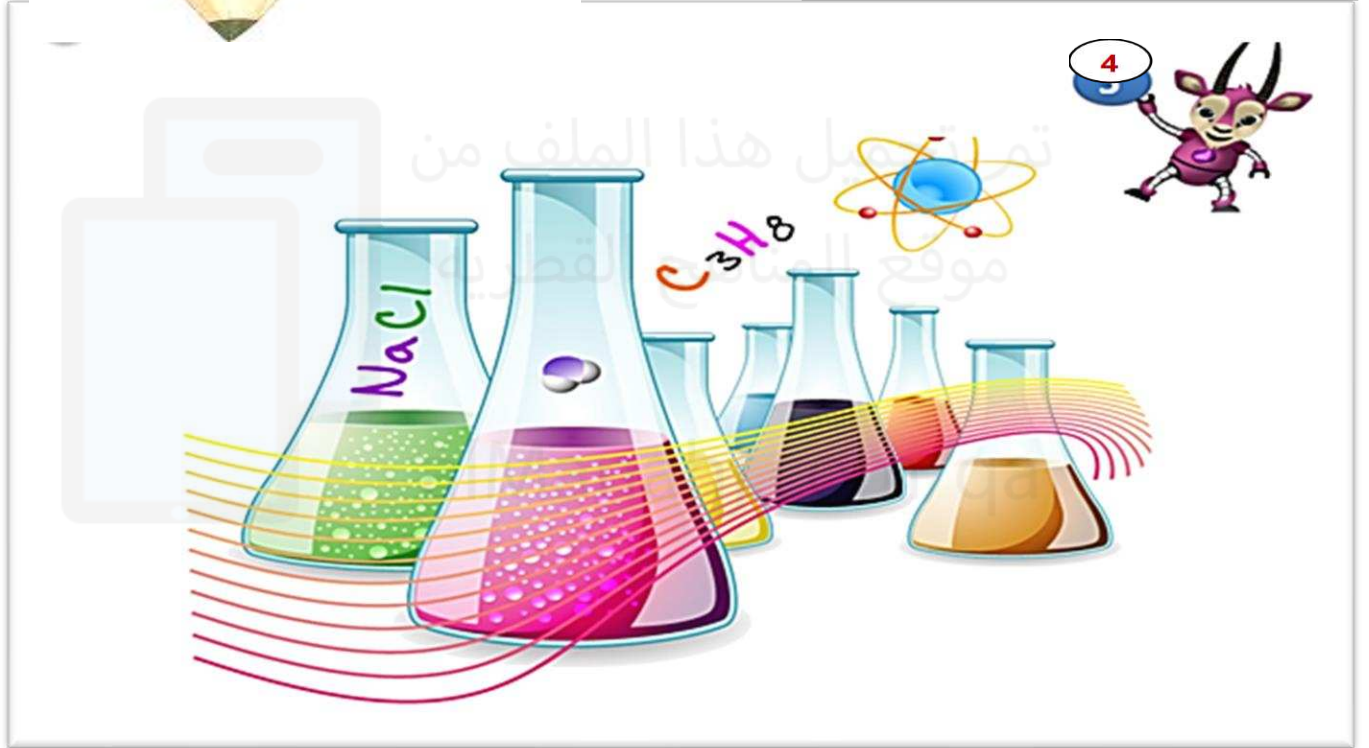
https://t.me/qacourse_bot



العام الأكاديمي 2022-2023

العلوم العامة - الصف الرابع

ملحوظة : هذه الأوراق لا تغني عن الكتاب



أوراق رفع الكفاءة منتصف الفصل الدراسي الثاني

الاسم:

الصف: الرابع /

الوحدة الرابعة : الحرارة ودرجة الحرارة



- درجة الحرارة هي مقياس مدى سخونة الجسم أو برودته
- يستخدم مقياس الحرارة (الثرموميتر) لقياس درجة الحرارة.
- وحدة قياس درجة الحرارة المئوية ويرمز لها $^{\circ}\text{C}$.
- درجات حرارة مهمة :



درجة غليان الماء 100°C

درجة حرارة الماء الدافئ 40°C

درجة جسم الإنسان 37°C

درجة حرارة الغرفة 25°C

درجة حرارة الماء المتجمد 5°C

درجة تجمد الماء 0°C

تتغير درجة حرارة الماء البارد أو الدافئ مع مرور الزمن

عند ترك كوب من الماء المغلي في غرفة الصنف لمدة أربع ساعات فإن درجة حرارة الماء تنخفض وتصبح للماء درجة حرارة الغرفة

عند ترك كأس من الماء المتجمد في غرفة الصنف لمدة أربع ساعات فإن درجة حرارة الماء ترتفع وتصبح للماء درجة حرارة الغرفة

كلما زادت كمية الماء زادت المدة التي يحتاج إليها للتسخين ، وكلما قلت كمية الماء يحتاج وقت تسخين أقل ويكون أسرع

تقدير درجة الحرارة في بعض المناطق المناخية :

المنطقة التي لها أدنى درجة حرارة هي القطب الجنوبي -49°C

المنطقة التي لها أعلى درجة حرارة هي الصحراء 50°C

تتبع دولة قطر المناخ الصحراوي

المواد من حيث توصيل الحرارة

العوازل الحرارية :

مواد لا تسمح بانتقال الحرارة خلالها بسهولة
مثل الصوف والخشب والبلاستيك

ويستفاد منها :

في حفظ درجة حرارة الأشياء مثل حافظ
الطعام وحقيبة التبريد

الموصلات الحرارية :

مواد تسمح بمرور الحرارة خلالها بسهولة
مثل المعادن

(الحديد-النحاس- الفولاذ)

ويستفاد منها :

في صنع أواني الطهي لطهي الطعام
وأيضاً صينية الخبز

س1 . اختر الإجابة الصحيحة :

1. ما الأداة المستخدمة لقياس درجة الحرارة ؟

- A. المتر
- B. الميزان
- C. الثرموميتر
- D. المخبر المدرج

2. ما هو المصطلح الذي يعبر عن مدى سخونة أو برودة الجسم؟

- A. درجة الحرارة
- B. ميزان الحرارة
- C. تغيرات الحرارة
- D. مقياس الحرارة

3. ما درجة تجمد الماء ؟

- A. 0 °C
- B. 20 °C
- C. 30 °C
- D. 100 °C



4. ماذا يحدث لدرجة حرارة كوب من الماء المغلي إذا ترك في غرفة الصنف لمدة أربع ساعات؟

- A. يغلي الماء
- B. تثبت درجة الحرارة
- C. ترتفع درجة الحرارة
- D. تصبح للماء درجة حرارة الغرفة

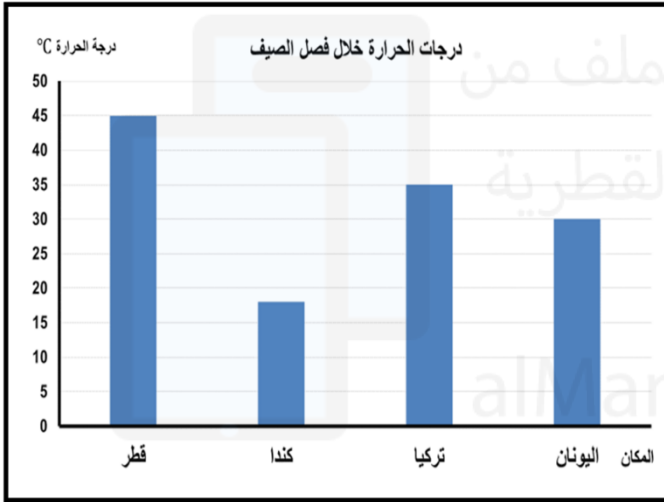


5. ماذا يحدث لكأس من الماء المتلج إذا ترك في غرفة الصف لمدة أربع ساعات ؟



- A. يغلي الماء
- B. يتحول الماء إلى ثلج
- C. يصبح الماء أكثر برودة
- D. تصبح للماء درجة حرارة الغرفة

6. يمثل الرسم البياني الذي أمامك درجات الحرارة خلال فصل الصيف في بعض البلاد،



ادرس الرسم ثم أجب :

- ما البلد التي سجلت أعلى درجة حرارة ؟؟

- A. يغلي الماء
- B. يتحول الماء إلى ثلج
- C. يصبح الماء أكثر برودة
- D. تصبح للماء درجة حرارة الغرفة

7. أي الأماكن الآتية تعمل على رفع درجة حرارة الماء البارد إلى 25°C؟

- A. الثلاجة
- B. مجمد الثلاجة
- C. غرفة الصف
- D. الأماكن الثلجية

8. ما المنطقة المناخية التي لها أعلى درجة حرارة ؟

- A. الصحراء
- B. المعتدلة
- C. الاستوائية
- D. القطب الجنوبي

9. ما المنطقة المناخية التي لها أدنى درجة حرارة ؟

- A. الصحراء
- B. المعتدلة
- C. الاستوائية
- D. القطب الجنوبي

10. ما متوسط درجة حرارة جسم الإنسان في الحالة الطبيعية ؟

- A. 10 °C
- B. 20 °C
- C. 30 °C
- D. 37 °C

11. ماذا سيحدث في مجمد الثلجة إذا ارتفعت درجة الحرارة عن 0 °C ؟

- A. لن يحدث شيء
- B. يبقى الماء مثلج
- C. يبدأ الثلج بالانصهار
- D. يصبح الثلج أكثر برودة

12. أي الأشياء الآتية موصلة للحرارة ؟

- A. مسطرة بلاستيك
- B. ملعقة فولاذية
- C. الصوف
- D. البلاستيك

13. أي الأشياء الآتية عازلة للحرارة؟

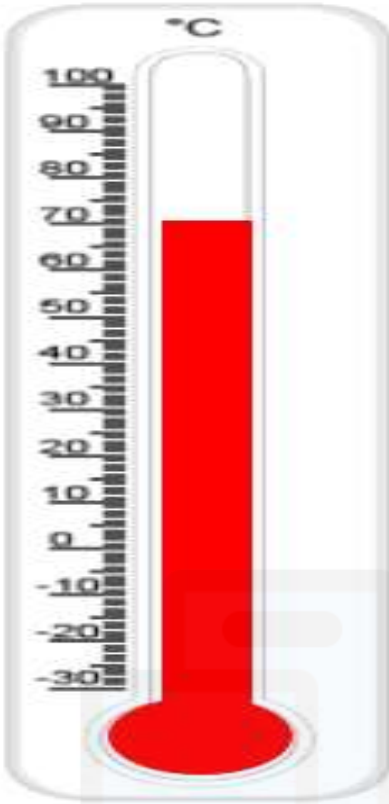
- A. قدر معدني
- B. إناء نحاسي
- C. صينية الخبز
- D. مقبض خشبي

14. لماذا تصنع أواني الطهي من المعدن ؟

- A. لأنه لامع
- B. لأنه قوي
- C. لأنه موصل للحرارة
- D. لأنه عازل للحرارة

س2 : كم درجة الحرارة التي يقرأها هذا المقياس ؟

.....



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج القطرية

س3 : حدد المواد الموصلة للحرارة والمواد العازلة للحرارة فيما يلي :



إناء معدني



مقبض خشبي

1. المادة الموصلة للحرارة هي :

2. المادة العازلة للحرارة هي :

س4 : وضع خالد كميات متساوية من الشاي المغلي في كوبين من مادتين مختلفتين ، ثم تم قياس درجة حرارة الشاي في كل كوب بعد ساعتين، فكانت الدرجات كما في الشكل الآتي :



- أي الكوبين أفضل في حفظ الشاي؟

.....

س5 : صنف المواد الآتية الى موصلات حرارية وعوازل حرارية .

بلاستيك - فولاذ - معدن - خشب - صوف - حديد - نحاس - القماش

| عوازل حرارية | موصلات حرارية |
|--------------|---------------|
| | |
| | |
| | |
| | |

الوحدة الخامسة : الصوت والسمع



يصدر الصوت من اهتزاز الأجسام

ينتقل الصوت على شكل موجات

الاهتزازة حركة سريعة الى الخلف والى الأمام

| | |
|-------------------------------|------------------------|
| علو الصوت (شدة الصوت): | درجة الصوت : |
| مقدار ارتفاع الصوت او انخفاضه | مدى حدة الصوت أو غلظته |

علو الصوت (شدة الصوت)

منخفض

مرتفع

صوت الطبل المنخفض
بسبب الضرب برفق

صوت الطبل المرتفع
بسبب الضرب بقوة

كلما زادت شدة الاهتزازات يزداد علو الصوت

درجة الصوت (سرعة الاهتزاز)

غليظ

حاد

الصوت الغليظ مثل

- صوت الرجل
- ضجيج الشخير
- السيارة

الصوت الحاد مثل

- صوت الطفل
- صوت المرأة
- الصرخة

ينتج الصوت الغليظ بسبب

- عمود الهواء طويل (عبوة زجاجية)
- الوتر طويل (العود)
- الغشاء مرتخي (الطبل)

ينتج الصوت الحاد بسبب

- عمود الهواء قصير (عبوة زجاجية)
- الوتر قصير (العود)
- الغشاء مشدود (الطبل)

كلما ابتعدنا عن مصدر الصوت يصبح الصوت منخفضاً

يمكن سماع الأصوات الأكثر ارتفاعاً من مسافة أبعد

ينتشر الصوت في جميع الاتجاهات على شكل موجات

الصوت الموجه يكون أكثر علواً من الصوت في الفضاء المفتوح

ينتقل الصوت خلال الأوساط المادية فقط (صلب - سائل - غاز) لأنها تحتوي على جسيمات

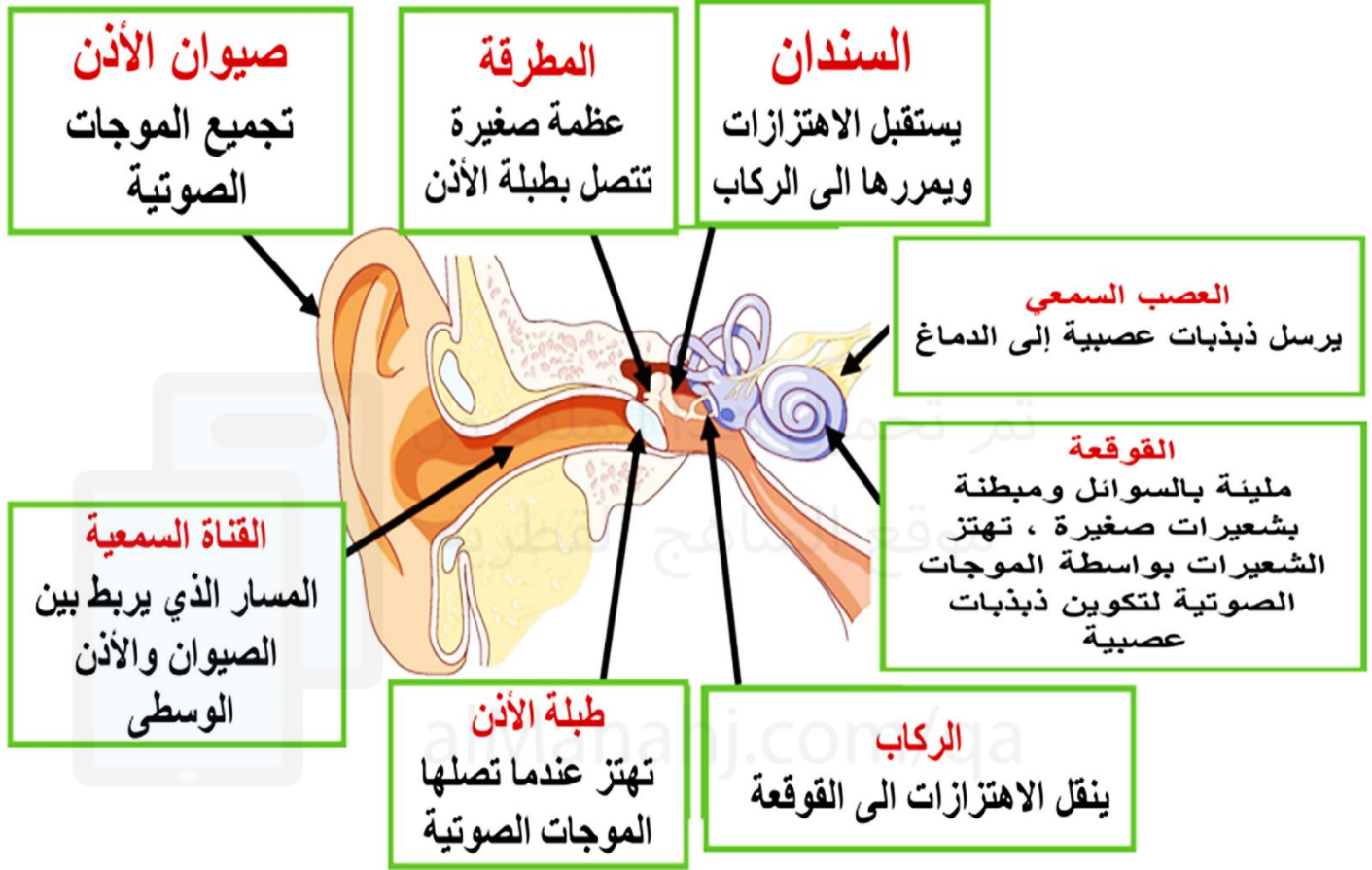
الصوت لا ينتقل في الفراغ لأنه لا يحتوي على جسيمات

سرعة الصوت في الوسط الصلب أكبر من سرعة الصوت في الوسط السائل والغاز لأن جسيمات المادة الصلبة متقاربة جداً

لدينا أذان لسمع مصادر الصوت من كل مكان حولنا.

تسمح الأذان الكبيرة للحيوانات بسماع الأصوات بوضوح شديد

أجزاء الأذن ووظائفها



تتكون أجزاء الأذن في ترتيب معين يسمح بمرور الموجات الصوتية عبر الأذن حتى نتمكن من سماعها



تعمل أجزاء الأذن معاً حتى يتمكن الدماغ من تفسير الاهتزازات في الموجات الصوتية الآتية من مصدر الصوت للسماح لنا بالسمع

س1 . اختر الإجابة الصحيحة :

1. ما سبب حدوث الصوت عندما نتحدث؟

- A. التنفس
- B. وجود الأسنان
- C. دخول الهواء الفم
- D. اهتزاز الأحبال الصوتية

2. ما المفردة التي تصف مدى علو الصوت أو انخفاضه ؟

- A. الاهتزاز
- B. الضبط
- C. سرعة الصوت
- D. شدة الصوت

3. ماذا يحدث لمدى علو الصوت عندما تزيد شدة اهتزاز الشوكة الرنانة ؟

- A. يصبح الصوت مرتفعاً
- B. يصبح الصوت منخفضاً
- C. يصبح الصوت حاداً
- D. يصبح الصوت غليظاً

4. كيف تجعل صوت الطبل مرتفعاً ؟

- A. الطرق بقوة
- B. الطرق برفق
- C. جعل الغشاء مشدوداً
- D. جعل الغشاء مرتخياً

5. أي من مصادر الصوت الآتية حاداً ؟

- A. المرأة
- B. الرجل
- C. الطائرة
- D. ضجيج الشخير

6. أي من الأصوات الآتية أكثر غلظة ؟

- A. الطفل
- B. السيارة
- C. شخص يصرخ
- D. عصور يغرد

7. متى يصبح صوت وتر العود حاداً ؟

- A. عندما يكون قصيراً
- B. عندما يكون طويلاً
- C. عندما يكون مشدوداً
- D. عندما يكون مرتخياً

8. أي مما يلي لا ينتقل الصوت خلاله؟

- A. الماء
- B. الفراغ
- C. الباب
- D. الهواء

9. ماذا يحدث للصوت إذا ابتعدنا عن مصدر الصوت؟

- A. يصبح الصوت عاليا
- B. يصبح الصوت حادا
- C. يصبح الصوت غليظا
- D. يصبح الصوت منخفضا

10. ما المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارة التالية: (مدى حدة الصوت أو غلظته)؟

- A. الاهتزازات
- B. شدة الصوت
- C. درجة الصوت
- D. علو الصوت

11. في أي اتجاه ينتقل الصوت ؟

- A. في اتجاهين
- B. في اتجاه واحد
- C. في ثلاث اتجاهات
- D. في جميع الاتجاهات

12. كيف ينتقل الصوت ؟

- A. في خطوط مستقيمة
- B. على شكل مثلثات
- C. على شكل موجات
- D. في اتجاهين متعاكسين

13. أي الأوساط التالية ينتقل فيها الصوت أسرع؟

- A. الوسط الغازي
- B. الوسط السائل
- C. الوسط الصلب
- D. الفراغ

14. ما الجزء المسؤول عن تجميع الموجات الصوتية بالأذن؟

- A. الطبلة
- B. الركاب
- C. الصيوان
- D. القناة السمعية

15. ماذا يحدث لمدى علو الصوت عندما تزيد شدة اهتزازات الشوكة الرنانة؟

- A. يقل
- B. يختفي
- C. يزداد
- D. يصبح خافتاً

16. ما المسافة التي يمكن سماع صوت المنبه منها بصوت أعلى؟

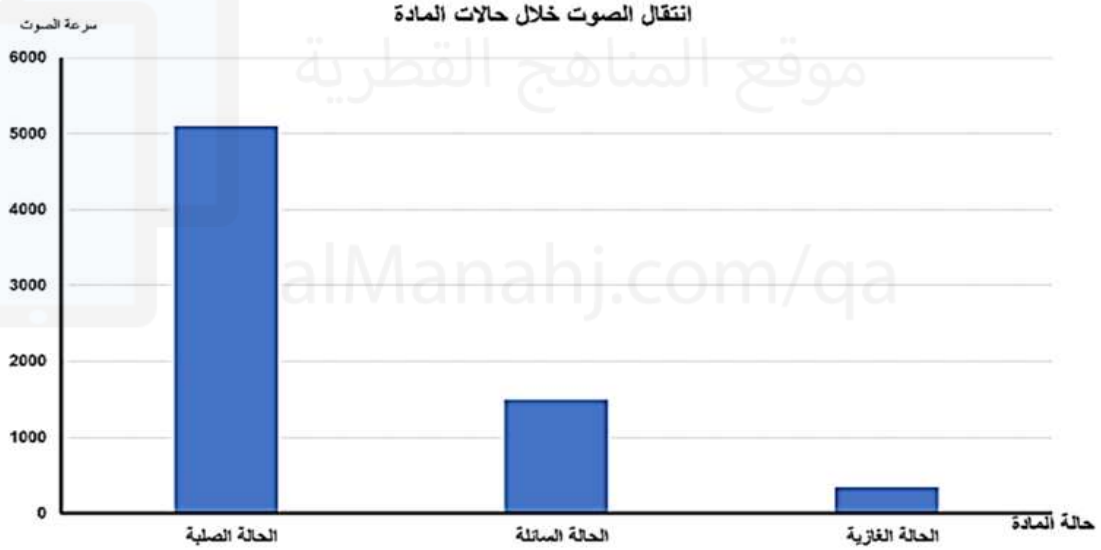
- A. 2 متر
- B. 5 متر
- C. 7 متر
- D. 10 متر

س2 : صنف الأصوات الآتية إلى أصوات عالية وأصوات منخفضة :

العصفور - الطائرة - سيارة الإسعاف - المطر

| أصوات منخفضة | أصوات عالية |
|--------------|-------------|
| | |
| | |

س3 : الرسم الذي أمامك يوضح انتقال الصوت في حالات المادة الثلاث:



1. أي حالات المادة تكون سرعة الصوت فيها أكبر؟

.....

2. أي حالات المادة تكون سرعة الصوت فيها أقل؟

.....

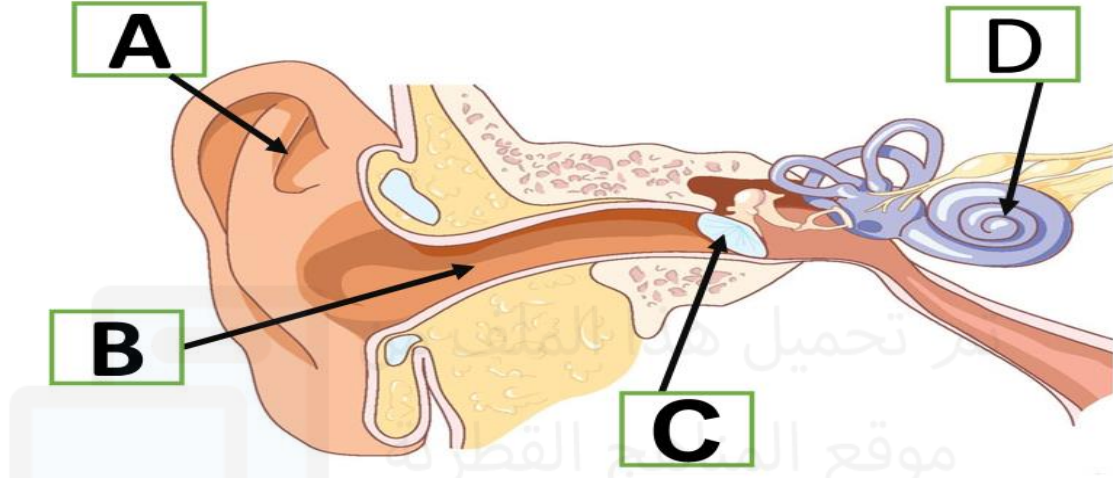
3. فسر لماذا سرعة الصوت في ماء البحر أقل من سرعة الصوت في الخشب

.....

س4 : فسر هذه العبارة: (لا ينتقل الصوت في الفضاء الخارجي)؟

.....

س5: ادرس الشكل الآتي جيدا ثم أجب :



1. ما هو الرمز الذي يشير إلى القناة السمعية ؟

.....

2. ما وظيفة الجزء (C) ؟

.....

3. ما اسم الجزء المشار إليه بالرمز (D)؟

.....

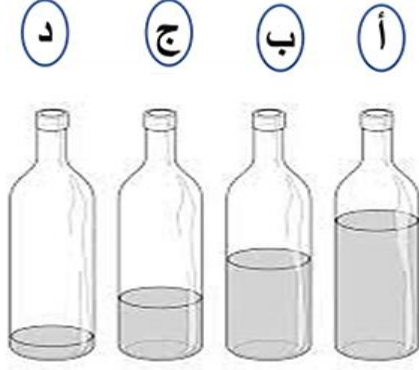
4. ما الجزء الذي يقوم بتجميع الموجات الصوتية؟

.....

س6 : لماذا لدينا آذان على جانبي رؤوسنا ؟

.....

س7: أي العبوات الزجاجية الآتية سيصدر صوتاً أكثر غلظة ؟



.....

س8: انظر الى صور الحيوانات الآتية ثم أجب :



1. أي من هذه الحيوانات سيسمع الأصوات بشكل أفضل؟ ولماذا ؟

.....

س9 : ما الفراغ ؟

.....