✍ انتقال الطاقة الحرارية بالحمل ✍ طاقة وضع تتحول إلى طاقة حرارية

8. **الأداة المستخدمة لقياس درجة الحرارة هي**

✍ الأفوميتر ✍ الهيدروميتر ✍ الثيرموميتر ✍ الباروميتر

9. **انتقال الحرارة بين الاجسام المتلامسة مع بقاء المادة في مكانها يسمى**

✍ اشعاع حراري ✍ توصيل حراري ✍ استرجاع حراري ✍ حمل حراري

10. **أي من التالي ليس من وحدات درجة الحرارة**

✍ الكلفن ✍ الهرتز ✍ الدرجة الفهرنهايتية ✍ الدرجة السيليزية

11. **أي من التالي ليست مادة جيدة التوصيل للحرارة**

✍ البلاستيك ✍ النحاس ✍ الحديد ✍ الألمونيوم

12. **عند تسخين السوائل والغازات يحدث الحمل الحراري حيث تصبح المواد ساخنة و .....**

✍ أعلى كثافة ✍ منكمشة ✍ ثابتة الكثافة ✍ أقل كثافة

13. **نوع الانتقال الحراري الذي يؤثر في انماط الطقس (عواصف ، رياح و غيرها)**

✍ الاشعاع الحراري ✍ الحمل الحراري ✍ النقل الحراري ✍ التوصيل الحراري

14. **المادة التي لها القدرة على اكتساب الحرارة ببطء وفقدانها ببطء يكون لها**

✍ كتلة ثابتة ✍ جزيئات غير متماسكة ✍ سعة حرارية كبيرة ✍ توصيل كهربائي مرتفع

15. **نوع الانتقال الحراري الذي لا يحتاج لوسط للانتقال من خلاله هو**

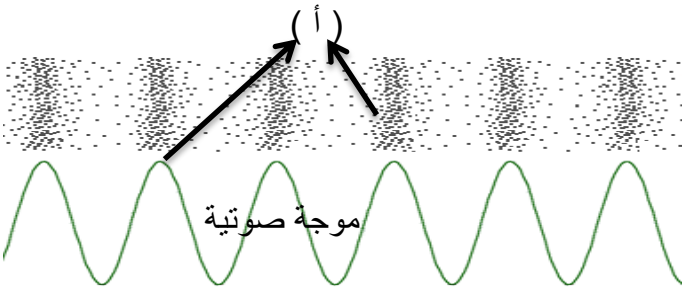
✍ الاشعاع الحراري ✍ النقل الحراري ✍ الحمل الحراري ✍ التوصيل الحراري

16. يمكن التقاط صور في منتصف الليل بكاميرا خاصة تعتمد على

✍ الاشعة المرئية ✍ التوصيل الحراري ✍ الاشعة تحت الحمراء ✍ الاشعة فوق البنفسجية

www.almanahj.com

الصوت :



1. **يشير الحرف (أ) في الشكل إلى**

✍ الكثافة المنخفضة للهواء في الانضغاطات
✍ الكثافة المنخفضة للهواء في التخلخلات
✍ الكثافة المرتفعة للهواء في الانضغاطات
✍ الكثافة المرتفعة للهواء في التخلخلات

2. **تعرف المادة التي تنتقل خلالها الموجة الصوتية بـ**

✍ كثافة المادة ✍ الوسط ✍ الفراغ ✍ سلسلة القمم والقيعان

3. **انتقال الموجات الصوتية في المواد الصلبة مقارنة بالغازات**

✍ أقوى ✍ أضعف ✍ متساوي ✍ لا يذكر

4. **سلسلة التخلخلات والانضغاطات التي تنتقل عبر مادة تعرف بـ**

✍ موجة ضوئية ✍ موجة اشعاعية ✍ موجة صوتية ✍ موجة هوائية

5. **يؤدي شد الاحبال الصوتية إلى**

✍ خفض طبقة الصوت ✍ رفع طبقة الصوت ✍ ارتخاء الاحبال الصوتية ✍ تغير الصوت تماما

6. **وحدة التردد هي**

✍ Pa ✍ kg ✍ dB ✍ Hz

7. **يمكن عزل الصوت في غرف بطبقة من مادة**

✍ خشنة . سميكة . غير مستوية ✍ ناعمة . رقيقة . غير مستوية
✍ ناعمة . سميكة . غير مستوية ✍ خشنة . رقيقة . مستوية

8. عند الغناء بالطبقة A الأولى بتردد 55Hz فتكون الثماني الثالثة بتردد

✍ ضعف التردد الأولي ✍ ثلاث أضعاف التردد الأولي
✍ بتردد أولي مضروب في 4 ✍ بتردد يساوي 165Hz

9. عند اقتراب سيارة تحدث صوتا منك فإن تردد الصوت يزداد فيما يعرف بـ

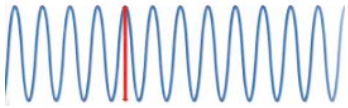
✍ الصدى ✍ الانعكاس ✍ تأثير دوبلر ✍ الارتداد

10. مناطق الهواء التي تشتمل على عدة جزيئات تسمى

✍ التخلخلات ✍ الانضغاطات ✍ الاهتزازات ✍ الطاقة

11. في الشكل المقابل المتساوي التردد الصوت في الشكل (1)

(1)



(2)

✍ له أعلى شدة ✍ صوت مرتفع
✍ صوت منخفض ✍ سعته أكبر من (2)

12. موجة الصوت التي تنتج من اهتزاز الوسط في نفس اتجاه انتقال الطاقة هي موجة

✍ طولية ✍ مستعرضة ✍ فراغية ✍ عمودية

13. المنطقة التي لا تشتمل على أي جزيئات أو تشتمل على جزيئات قليلة تسمى

✍ هواء ✍ وسط مادي ✍ فراغ ✍ ماء

14. تتضمن الأصوات عالية التردد على موجات تحتوي

www.almanahj.com

✍ قمم بعيدة عن بعضها ✍ قمم قريبة من بعضها
✍ طولها الموجي مرتفع ✍ قيعان بعيدة عن بعضها

15. مناطق الهواء التي تشتمل على جزيئات قليلة تسمى

✍ التخلخلات ✍ الاهتزازات ✍ الانضغاطات ✍ الفجوات

16. يمكن توضيح كثافة الهواء كسلسلة من

✍ التخلخلات ✍ القمم والقيعان ✍ المحاور ✍ الانضغاطات

17. تتحرك كل منطقة من الهواء حاملة طاقة الصوت

✍ للأعلى وإلى الاسفل ✍ للأمام وإلى الخلف
✍ للأمام وإلى الاسفل ✍ للأعلى وإلى الخلف

18. تعتمد درجة الصوت على

✍ الطول الموجي لموجة الصوت ✍ تردد الموجة الصوتية
✍ سعة الموجة الصوتية ✍ تأثير دوبلر

السؤال الثاني :

1. علل لا يكون لصدى الصوت نفس شدة الصوت الصادر من الموجة الأصلية ؟

.....

2. يسمع الصوت أفضل عند وضع أذنك على الأرض عنه عند سماع الصوت في الهواء ؟

.....

3. تستطيع بحيرة باردة اطلاق حرارة أكبر من كوب ماء ساخن ؟ خاص بالحرارة

.....

4. **ينتقل الصوت في المواد الصلبة اسرع من المواد الغازية ؟**

.....

السؤال الثالث : اكتب المصطلح العلمي الدال على كل مما يلي

1. ..... : ارتداد الموجة عند اصطدامها بسطح
2. ..... : مدى ارتفاع الصوت أو انخفاضه
3. ..... : عدد الاهتزازات التي يحدثها الجسم في الثانية الواحدة
4. ..... : الموجات الصوتية التي تنعكس مرة أخرى إلى مكبر الصوت
5. ..... : تغير تردد الصوت بسبب الانتقال تجاه الموجه أو الابتعاد عنها
6. ..... : وحدة قياس التردد وتساوي (1/s)
7. ..... : عدد قمم الموجة في الثانية الواحدة
8. ..... : مدى كثافة الهواء في الانضغاطات أو التخلخلات مقارنة بالهواء العادي

السؤال الرابع : أجب عما يلي

أ - **كيف يمكن رفع طبقة الصوت في كلا من**

www.almanahj.com

1. **الآلة الوترية** : .....
2. **آلة النفخ الموسيقية** : .....

ب – **تأمل الجدول التالي ثم أجب عن الاسئلة التي تليه**

مستوى الديسيبل	الصوت
180 dB	محرك صاروخ عند 30 m (98 قدم)
130 dB	حد الألم. بوق الخطار على مسافة 10 m (33 قدم)
120 dB	موسيقى الروك
110 dB	المنشار الآلي المسلسل على مسافة 1 m (3.3 قدم)
100 dB	آلة ثقب الصخور على مسافة 2 m (6.6 قدم)
85 dB	حد إتلاف السمع
80 dB	المكنسة الكهربائية على مسافة 1 m
60 dB	المحادثة العادية
50 dB	هطول المطر
30 dB	المسرح (بدون تحدث)
10 dB	تنفس الإنسان على مسافة 3 m (10 قدم)
0 dB	حد حاسة السمع البشرية (مع الأذن في حالة صحية جيدة)

1. **الصوت الذي لا يؤدي إلى اتلاف السمع من التالي هو**

✍ آلة ثقب الصخور ✍ هطول الأمطار ✍ موسيقى الروك ✍ بوق قطار

2. **تشتمل المحادثة العادية على طاقة ضوضاء أكبر من هطول الأمطار بـ**

✍ 10 مرات ✍ 20 مرة ✍ 0 مرة ✍ 100 مرة

3. **حد الألم الذي يؤذي الأذن هو**

✍ 85 dB ✍ 110 dB ✍ 130 dB ✍ 180 dB

4. **ايهما يؤدي إلى اتلاف السمع**

(أ) - سماع موسيقى الروك (ب) سماع القرآن الكريم بمستوى 60dB

جـ - اجب عن التالي :

1. اذكر أنواع الحيوانات التي تستخدم ظاهرة صدى الصوت لايجاد الطعام ؟

.....

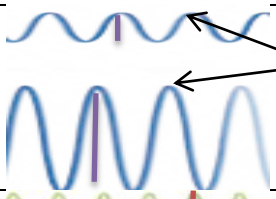
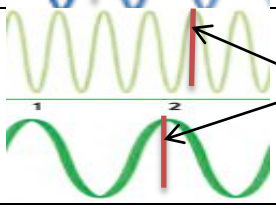
2. اسم الجهاز الذي يستخدم الموجات الصوتية المنعكسة لتحديد مواقع الاجسام ؟

.....

د – اذكر اهم خصائص الموجة الصوتية ؟

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

www.almanahj.com

الصوت			الموجة
منخفض	.....	نفس التردد	
مرتفع	.....		
مرتفع	.....	نفس السعة	
منخفض	.....		

ملحوظة : عند مقارنة موجتان مختلفتي التردد ومختلفتي السعة . يلغى أثر التردد ويكون للسعة الأثر الأكبر في تحديد درجة الصوت من حيث الارتفاع والانخفاض .

الضوء :

السؤال الأول : اختار من متعدد

1. **عند ضرب طول الموجة في ترددها نحصل على**

✍ سعة الموجة ✍ سرعة الموجة ✍ كثافة الموجة ✍ حجم الموجة

2. **تعرف المسافة بين قمة والقمة التي تليها في موجة بـ**

✍ تردد الموجة ✍ سعة الموجة ✍ الطول الموجي ✍ سرعة الموجة

3. **موجة الضوء**

✍ تسير عكس اتجاه انتقال الطاقة ✍ موجة طولية

✍ موجة مستعرضة ✍ موجة واقفة

4. **تختلف موجة الضوء عن موجة الصوت في أن موجة الصوت لا تنتقل**

✍ في الماء ✍ في الهواء ✍ في المواد الصلبة ✍ في الفراغ

5. **لا تعتمد موجة الضوء على**

✍ تردد الموجة ✍ وسط الانتقال ✍ الانضغاطات ✍ الطول الموجي

6. **تسمى الوحدة الضوئية التي تحمل خصائص الجسيمات**

✍ فوتون ✍ بروتون ✍ نيوترون ✍ صدى

7. **الموجات الكهرومغناطيسية**

✍ موجات لا تحمل طاقة ✍ موجات واقفة ✍ موجات طولية ✍ موجات مستعرضة

8. **الاجسام التي تسمح بنفاذ الضوء تماما الاجسام**

✍ الشفافة ✍ شبه شفافة ✍ المعتمة ✍ الخرسانة

9. **تسمى المنطقة وراء الاجسام المعتمة وشبه الشفافة للضوء بـ**

✍ الصدى ✍ الظل ✍ السراب ✍ الفوتون

10. **كلما اقترب الضوء من الجسم كلما كان ظل الجسم**

✍ صغير ✍ منعدم ✍ مستوى ✍ كبير

www.almanahj.com

11. **بزيادة زاوية سقوط ضوء الشمس فإن الظل**

✍ يختفي ✍ يقصر ✍ يستطيل ✍ ينثني

12. **عندما يغادر الضوء جسم صلب إلى الهواء**

✍ تقل سرعته ✍ يغادر بنفس السرعة ✍ ينعكس ✍ تزيد سرعته

13. **الصورة المتكونة بالمرآة المسطحة (المستوية)**

✍ خلف السطح اللامع مصغرة مقلوبة ✍ خلف السطح اللامع معتدلة مصغرة

✍ خلف السطح اللامع معتدلة مساوية للجسم ✍ أمام السطح اللامع مصغرة مقلوبة

14. **تكون صورة خلف سطح عاكس مصغرة معتدلة ينتج بواسطة**

✍ منشور ثلاثي ✍ عدسة محدبة ✍ مرآة محدبة ✍ مرآة مسطحة

15. **الطول الموجي الاطول من الطيف المرئي يكون للضوء**

✍ الأحمر ✍ النيلي ✍ البنفسجي ✍ الأخضر

16. **ألوان الضوء الاساسية هي**

✍ الاحمر ، الاصفر ، البرتقالي ✍ الأحمر ، الأخضر ، الأزرق

✍ الأزرق ، البنفسجي ، الأبيض ✍ الأخضر ، النيلي ، الأصفر

17. **عند امتزاج أجزاء ية من اشعة الضوء الاساسية الثلاث ينتج الضوء**

✍ الأحمر ✍ الأبيض ✍ الأسود ✍ الأرجواني

18. **ينتج كل الاشعاع الكهرومغناطيسي في**

✍ المنشور ✍ قوس قزح ✍ الشمس ✍ العدسة المحدبة

السؤال الثاني :

(أ) - اذكر خصائص الضوء الجسيمية

1. .....
2. .....
3. .....

(ب) – اذكر خصائص الضوء الموجية

.....

(جـ) – اجب عن التالي

1. **تعتمد شفافية الجسم على :**

.....

2. **يعتمد انكسار الاشعة على**

.....

3. **علل :**
   - الاجسام الأكثر سمكا من الأرجح أن تكون معتمة ؟

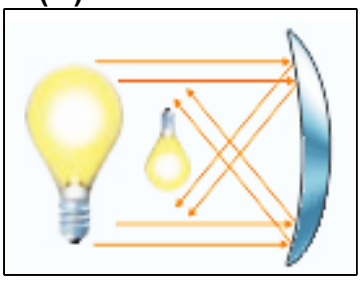
.....

www.almanahj.com

4. **اكتب المصطلح العلمي لكلا مما يلي :**
   - ..... : المنطقة المظلمة نتيجة حجب الضوء المنبعث من مصدر ضوئي
   - ..... : ارتداد الفوتونات الضوئية عند اصطدامها بزوايا عشوائية
   - ..... : وحدات ضوئية لها طبيعة جسيمية تمتلك زخم
   - ..... : انحناء الموجات الضوئية عند انتقالها من وسط إلى آخر

5. **في الشكل المقابل (أ) : اجب عن التالي**

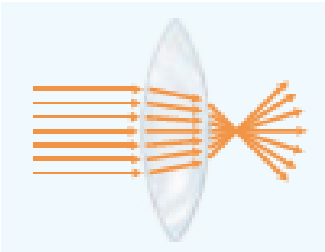
(أ)



1. يسمى السطح اللامع : .....
2. اختارخصائص الصورة المتكونة من بين القوسين :
   - (أمام المرآة - خلف المرآة)
   - (مكبرة - مستوية - مصغرة)
   - (معتدلة - مقلوبة)

في الشكل المقابل (ب) : اجب عن التالي

(ب)



1. يسمى السطح : .....
2. اختار ما بين القوسين
   - تقوم الأداة (بتجميع الضوء المنكسر – تشتت الضوء المنكسر)
   - تعمل الأداة عمل (المرآة المحدبة - المرآة المقعرة)

- انحناء وجهي الأداة (للداخل - للخارج)

6. **في الشكل المقابل : اختر من بين القوسين**

زاوية انكسار الضوء في الوسط الأقل كثافة

(أكبر ، أقل ، مساوية) لزاوية الانكسار في الوسط الاعلى كثافة

www.almanahj.com