



ورقة الأسئلة

استخدام الطاقة

الوحدة 8

الصوت

الدرس 1

ضعي إشارة (✓) عند الإجابة الصحيحة وإشارة (x) عند الإجابة الخاطئة:

1. () عندما يبدر جسم ما صوتاً فإنه يهتز إلى الأمام و إلى الخلف.
2. () تسمى مناطق الهواء التي تشتمل على عدد كبير من الجسيمات بالتخلخلات.
3. () تسمى مناطق الهواء التي تشتمل على عدد قليل من الجسيمات بالانضغاطات.
4. () تتحرك الانضغاطات والتخلخلات عبر الهواء حاملة طاقة الصوت.
5. () تتحرك كل منطقة من الهواء فقط إلى الأمام و إلى الخلف.
6. () تنتقل كثافة الهواء وليس الهواء نفسه.
7. () عندما تمر الطوجات عبر الوسط فهي لا تنتقل بشكل دائم ولكن تنتقل الطاقة بشكل دائم من مكان إلى آخر.
8. () تعمل الطوجات الصوتية على اهتزاز الوسط في الجهة انتقال الطاقة وتسمى الطوجات القصيرة.
9. () يمكن تمثيل الطوجات الصوتية كسلسلة من القمم والقيعان.
10. () تظهر القمم الكثافة المنخفضة للهواء في التخلخلات.
11. () تظهر القيعان الكثافة المرتفعة للهواء في الانضغاطات.
12. () الهواء لا ينتقل إلى أعلى وإلى أسفل مثل القمم والقيعان.
13. () لا يستطيع الصوت الانتقال عبر المواد الصلبة والسوائل والغازات.
14. () يميل الصوت إلى الانتقال بأعلى سرعة في المواد الصلبة، وأقل سرعة في الغازات.
15. () ينتقل الصوت بسرعة في الأجسام الصلبة لأن جسيمات المواد الصلبة متقاربة من بعضها بينما ينتقل الصوت بسرعة أقل في الغازات لأن جسيماته متباعدة.
16. () يستطيع الصوت الانتقال عبر الفضاء الخارجي.
17. () لا تؤثر درجة حرارة الوسط على سرعة الصوت.
18. () في حالة الهواء أكثر دفئاً تتحرك الجسيمات بشكل أسرع.
19. () لا يستطيع الصوت أن ينتقل في منطقة لا تحتوي على أية جسيمات (وسط).
20. () إن سلسلة القمم والقيعان في الطوجة تكون أكثر اقتراباً عندما تغني بنغمة أعلى.



21. () حدة الصوت والتردد هما طريقتان مختلفتان لوصف الموجات الصوتية.
22. () حدة الصوت هي الطريقة التي تدرك بها أذاننا التردد، وترتبط ارتباطاً وثيقاً بعدد القمم في موجة صوتية.
23. () يمكنك زيادة تردد موجة صوتية بالتحرك تجاهها.
24. () يمكنك أن تجعل الأصوات أكثر ارتفاعاً باستخدام مزيد من الطاقة.

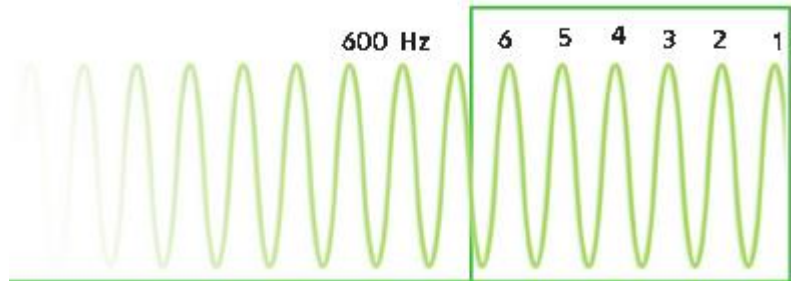
إختاري الإجابة الصحيحة:

1. مناطق الهواء التي تشتمل على عدد كبير من الجسيمات تسمى
- (التخلخلات - الاهتزازات - الانضغاطات - الطاقة)
2. تنتج الاهتزازات الناجمة عن شفرات الطائرة الطروحية موجات صوتية
- (ضعيفة - قوية)
3. تسمى سلسلة التخلخلات والانضغاطات التي تنتقل عبر المادة
- (صوتاً - موجة صوتية - اهتزاز - وسط الموجة)
4. تسمى المادة التي تنتقل الموجة من خلالها
- (صوتاً - موجة صوتية - اهتزاز - وسط الموجة)
5. وفنك الموجات جميعها تحمل موجات الصوت
- (الطاقة - الموجة الصوتية - الاهتزاز - وسط الموجة)
6. تعمل الموجات الصوتية على اهتزاز الوسط في اتجاه انتقال الطاقة نفسه وتسمى
- (الموجات القصيرة - الموجات المتوسطة - الموجات الطويلة)
7. يمكن الصوت إلى الانتقال بأعلى سرعة في المواد
- (السائلة - الصلبة - الغازات)
8. ينتقل الصوت عبر الفولاذ بسرعة m/s
- (600 - 6000 - 343)
9. ينتقل الصوت عبر الهواء بسرعة m/s
- (343 - 443 - 334)

10. يعتبر هو فراغ ، فهو منطقة تحتوي على القليل من الجسيمات أو لا
تحتوي على جسيمات.
(الماء - الفضاء الخارجي)
11. يعتبر وسطاً جيداً لأصوات مثل أغاني الدولفين.
(الماء - الفضاء الخارجي)
12. هو انتقال الطاقة عندما تخففي موجة على السطح، وتتحول الموجات الصوتية
التي تم امتصاصها إلى طاقة حرارية على ذلك السطح.
(صدى الصوت - الانعكاس - الامتصاص)
13. هو الموجات الصوتية التي تنعكس مرة أخرى.
(صدى الصوت - الانعكاس - الامتصاص)
14. هو ارتداد موجة عند اصطدامها بالسطح.
(صدى الصوت - الانعكاس - الامتصاص)
15. هو عدد مرات الاهتزاز جسم في الثانية.
(الهيرتز - التردد - وحدة الصوت أو درجة الصوت)
16. هي خاصية ادراكية نسمع لنا بتمييز الأصوات المسموعة حسب تردداتها،
وهي تملكنا من التمييز بين الصوت الرفيع والصوت الغليظ.
(الهيرتز - التردد - وحدة الصوت أو درجة الصوت)
17. وحدة قياس التردد هي
(الهيرتز - التردد - وحدة الصوت أو درجة الصوت)
18. الأصوات التردد تشتمل على قيم تقترب من بعضها بعضاً.
(العالية - المنخفضة)
19. الأصوات التردد تشتمل على قيم تبعد من بعضها بعضاً.
(العالية - المنخفضة)

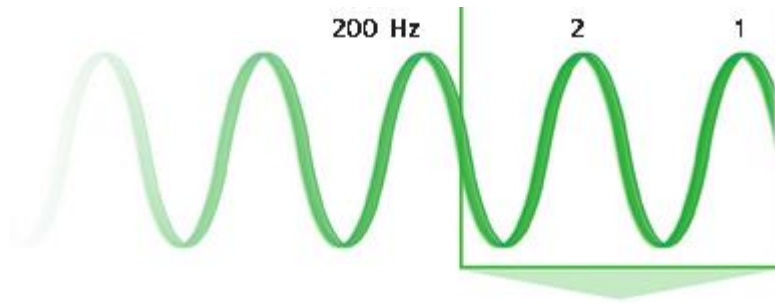
20. أختار من الإجابة الصحيحة:

A.



(أصوات عالية التردد - أصوات منخفضة التردد)

B.



(أصوات عالية التردد - أصوات منخفضة التردد)

21. لجعل حدة الصوت أعلى يجب زيادة عدد مرات في الثانية

(الصوت - الاهتزاز - التردد - الصدى)

22. تكون حدة الصوت عالية إذا كان الوتر في آلة الموسيقى

(قصير - طويل)

23. تكون حدة الصوت عالية في آلة النغمة الموسيقية عندما يكون الأنبوب

(قصيراً - طويلاً)

24. إذا تحركت نجاة الموجة فسوف تسمع القمم

(أسرع - أبطأ)

25. إذا وقفت ثابتاً ، وإذا ابتعدت عن الموجة فسوف تصل القمم إلى أذنيك بشكل

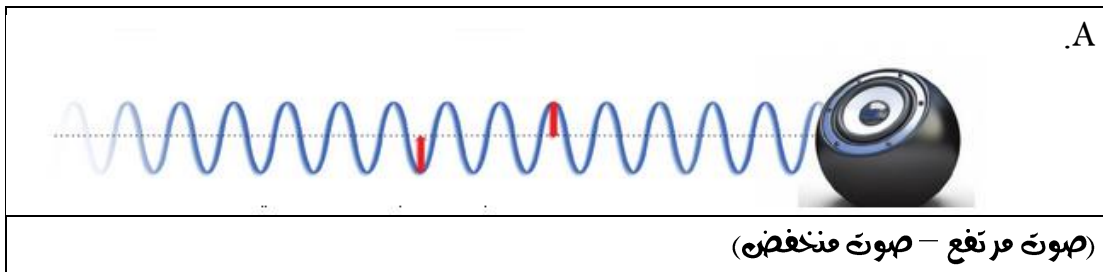
(أسرع - أبطأ)

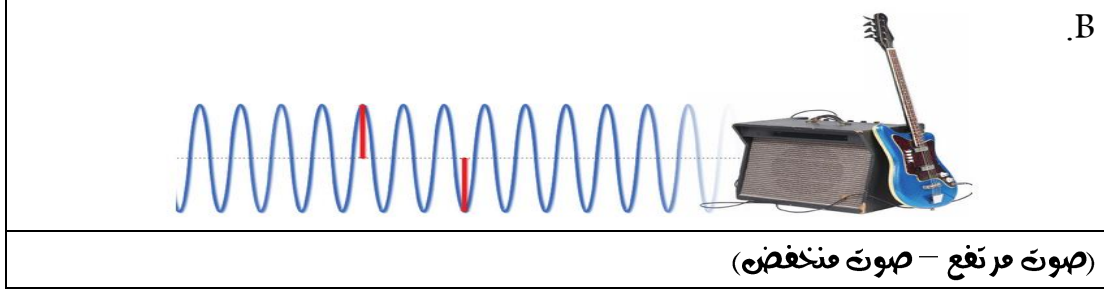
26. يسمى التغير في التردد بسبب الانتقال نجاة موجة أو الابتعاد عنها

(حدة الصوت - اهتزاز - تأثير دوبلر)



27. تستطيع أي حركة إحداث
- (شدة الصوت - اهتزاز - تأثير دوبلر)
28. مقياس قوة الصوت أو ضعفه
- (شدة الصوت - السعة - تأثير دوبلر)
29. هي بعد مركز الانضغاط أو التخلخل لجزيئات الوسط عن موضع الاتزان
- (شدة الصوت - السعة - تأثير دوبلر)
30. يعتمد ارتفاع أو شدة الصوت على الموجات الصوتية.
- (تردد - سعة - اهتزاز)
31. يقيس العلماء شدة الصوت ب.....
- (الموجة - السعة - الديسيبل (dB))
32. الأصوات الأعلى من ديسيبل تؤدي إلى إتلاف السمع.
- (100 - 85 - 25)
33. يجب عليك ارتداء عندما تكون بجوار الأصوات المرتفعة.
- (ساعة - شدادات الأذن)
34. السعة الصغيرة صوت
- (منخفض - مرتفع)
35. السعة الكبيرة صوت
- (منخفض - مرتفع)





36. حد حاسة السمع البشرية (الأذن في حالة صحية جيدة) dB.....

(0 - 10 - 120 - 180)

37. تنفس الإنسان على مسافة 3m dB.....

(0 - 10 - 120 - 180)

38. المطرح بدون تحدث dB.....

(100 - 85 - 50 - 30)

39. هطول المطر dB.....

(100 - 85 - 50 - 30)

40. حد تلف السمع dB.....

(100 - 85 - 50 - 30)

41. آلة ثقب الصخور على مسافة 2m dB.....

(100 - 85 - 50 - 30)

42. المكنسة الكهربائية على مسافة 1m dB.....

(130 - 120 - 110 - 80)

43. حد الألم بوق القطار على مسافة 10m dB.....

(130 - 120 - 110 - 180)

44. موسيقى الروك dB.....

(130 - 120 - 110 - 180)

45. المنشار الآلي المتسلسل على مسافة 1m dB.....

(130 - 120 - 110 - 180)

46. الحادثة العادية dB.....



(80 - 60 - 120 - 130)

47. يؤدي تغيير وسط موجة صوتية إلى تغير
(طولها - سعتها - اهتزازها)
48. عندما توجد الموجة في مادة كثيفة تكون لها سعة
(أكبر - أصغر)
49. تكون شدة الصوت كلما ابتعدت عن مصدره.
(أقوى - أضعف)
50. عندما تلقي حجراً في البحيرة في مركزها تكون الموجات
(قوية - ضعيفة)
51. عندما تلقي حجراً في البحيرة وتتمدد إلى الخارج تصبح
(أضعف - أقوى)
52. مع انتقال الموجة الصوتية من الجرس، فإنها تصبح أكثر
(ارتفاعاً - انخفاضاً)
53. يعرف الخفاش من موقع ضحيته.
(التردد - الصدى - الاهتزاز)
54. تستخدم الحيتان والدلافين تحديد الطوق ب..... لتحديد اتجاهها وللبحث عن الغذاء.
(التردد - الصدى - السونار)
55. قام العلماء بتطوير نظام يسمى وهو يعمل مثل نظام تحديد الطوق بالصدى
للحيوانات.
(التردد - الصدى - السونار)
56. يتم استخدام السونار تحت..... للبحث عن الأجسام
(الأرض - الماء)
57. الصدى هو مثال على موجة صوتية يتم
(نقلها - عكسها - امتصاصها - ركوبها)



ورقة الإجابة

استخدام الطاقة

الوحدة 8

الصوت

الدرس 1

ضعي إشارة (√) عند الإجابة الصحيحة وإشارة (X) عند الإجابة الخاطئة:

1. (√) عندما يصدر جسم ما صوتاً فإنه يهتز إلى الأمام و إلى الخلف.
2. (X) تسمى مناطق الهواء التي تشتمل على عدد كبير من الجسيمات **بالتخللات**. **بالانضغاطات**
3. (X) تسمى مناطق الهواء التي تشتمل على عدد قليل من الجسيمات **بالانضغاطات**. **بالتخللات**
4. (√) تتحرك الانضغاطات والتخللات عبر الهواء حاملة طاقة الصوت.
5. (√) تتحرك كل منطقة من الهواء فقط إلى الأمام و إلى الخلف.
6. (√) تنتقل كثافة الهواء وليس الهواء نفسه.
7. (√) عندما تمر الطوجات عبر الوسط فهي لا تنتقل بشكل دائم ولكن تنتقل الطاقة بشكل دائم من مكان إلى آخر.
8. (X) تعمل الطوجات الصوتية على اهتزاز الوسط في اتجاه انتقال الطاقة وتسمى **الطوجات القصيرة**. **الطويلة**
9. (√) يمكن تمثيل الطوجات الصوتية كسلسلة من القمم والقيعان.
10. (X) تظهر القمم الكثافة المنخفضة للهواء في التخللات. **المرتفعة**
11. (X) تظهر القيعان الكثافة المرتفعة للهواء في الانضغاطات. **المنخفضة**
12. (√) الهواء لا ينتقل إلى أعلى وإلى أسفل مثل القمم والقيعان.
13. () لا يستطيع الصوت الانتقال عبر المواد الصلبة والسوائل والغازات.
14. (√) يمكن الصوت إلى الانتقال بأعلى سرعة في المواد الصلبة، وأقل سرعة في الغازات.
15. (√) ينتقل الصوت بسرعة في الأجسام الصلبة لان جسيمات المواد الصلبة تتقارب من بعضها بينما ينتقل الصوت بسرعة أقل في الغازات لان جسيماته متباعدة.
16. (X) يستطيع الصوت الانتقال عبر الفضاء الخارجي. **لا**
17. (X) لا تؤثر درجة حرارة الوسط على سرعة الصوت. **تؤثر**
18. (√) في حالة الهواء أكثر دفئاً تتحرك الجسيمات بشكل أسرع.
19. (√) لا يستطيع الصوت أن ينتقل في منطقة لا تحتوي على أية جسيمات (وسط).
20. (√) إن سلسلة القمم والقيعان في الطوجة تكون أكثر اقتراباً عندما تغني بنغمة أعلى.



21. (√) حدة الصوت والتردد هما طريقتان مختلفتان لوصف الموجات الصوتية.
22. (√) حدة الصوت هي الطريقة التي ندرك بها أذناننا التردد، وترتبط ارتباطاً وثيقاً بعدد القمم في موجة صوتية.
23. (√) يمكنك زيادة تردد موجة صوتية بالتحرك تجاهها.
24. (√) يمكنك أن تجعل الأصوات أكثر ارتفاعاً باستخدام مزيد من الطاقة.

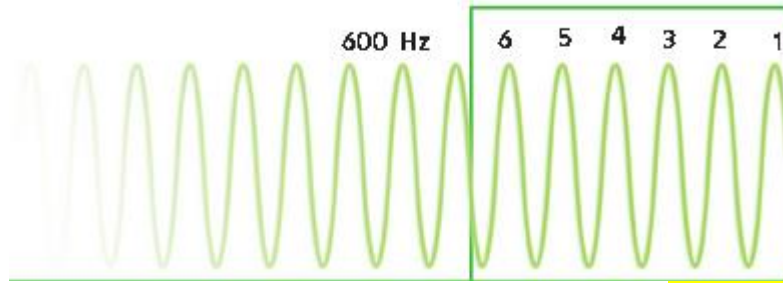
إختاري الإجابة الصحيحة:

1. مناطق الهواء التي تشتمل على عدد كبير من الجسيمات تسمى
(التخللات - الاهتزازات - الانضغاطات - الطاقة)
2. تنتج الاهتزازات الناجمة عن شفرات الطائرة الطروحية موجات صوتية
(ضعيفة - قوية)
3. تسمى سلسلة التخللات والانضغاطات التي تنتقل عبر المادة
(صوتاً - موجة صوتية - اهتزاز - وسط الموجة)
4. تسمى المادة التي تنتقل الموجة من خلالها
(صوتاً - موجة صوتية - اهتزاز - وسط الموجة)
5. وفئة الموجات جميعها تحمل موجات الصوت
(الطاقة - الموجة الصوتية - الاهتزاز - وسط الموجة)
6. تعمل الموجات الصوتية على اهتزاز الوسط في اتجاه انتقال الطاقة نفسه وتسمى
(الموجات القصيرة - الموجات المتوسطة - الموجات الطويلة)
7. يمكن الصوت إلى الانتقال بأعلى سرعة في المواد
(السائلة - الصلبة - الغازات)
8. ينتقل الصوت عبر الفولاذ بسرعة m/s
(600 - 6000 - 343)
9. ينتقل الصوت عبر الهواء بسرعة m/s
(343 - 443 - 334)

10. يعتبر هو فراغ ، فهو منطقة تحتوي على القليل من الجسيمات أو لا
تحتوي على جسيمات.
(الماء - الفضاء الخارجي)
11. يعتبر وسطاً جيداً لأصوات مثل أغاني الدولفين.
(الماء - الفضاء الخارجي)
12. هو انتقال الطاقة عندما تخفّي موجة على السطح، وتتحول الموجات الصوتية
التي تم امتصاصها إلى طاقة حرارية على ذلك السطح.
(صدى الصوت - الانعكاس - الامتصاص)
13. هو الموجات الصوتية التي تنعكس مرة أخرى.
(صدى الصوت - الانعكاس - الامتصاص)
14. هو ارتداد موجة عند اصطدامها بالسطح.
(صدى الصوت - الانعكاس - الامتصاص)
15. هو عدد مرات الاهتزاز جسم في الثانية.
(الهيرتز - التردد - حدة الصوت أو درجة الصوت)
16. هي خاصية ادراكية نسمع لنا بتمييز الأصوات المسموعة حسب تردداتها،
وهي تملكنا من التمييز بين الصوت الرفيع والصوت الغليظ.
(الهيرتز - التردد - حدة الصوت أو درجة الصوت)
17. وحدة قياس التردد هي
(الهيرتز - التردد - حدة الصوت أو درجة الصوت)
18. الأصوات التردد تشتمل على قيم تقترب من بعضها بعضاً.
(العالية - المنخفضة)
19. الأصوات التردد تشتمل على قيم تبعد من بعضها بعضاً.
(العالية - المنخفضة)

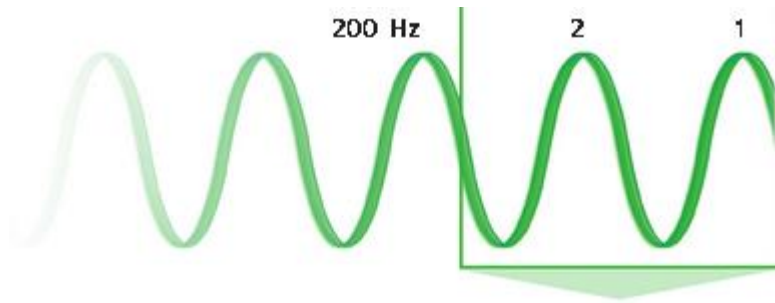
20. أختار من الإجابة الصحيحة:

A.



(أصوات عالية التردد - أصوات منخفضة التردد)

B.



(أصوات عالية التردد - أصوات منخفضة التردد)

21. لجعل حدة الصوت أعلى يجب زيادة عدد مرات في الثانية

(الصوت - الاهتزاز - التردد - الصدى)

22. تكون حدة الصوت عالية إذا كان الوتر في آلة الموسيقى

(قصير - طويل)

23. تكون حدة الصوت عالية في آلة النغمة الموسيقية عندما يكون الأنبوب

(قصيراً - طويلاً)

24. إذا تحركت نجمة الموجة فسوف تسمع القمم

(أسرع - أبطأ)

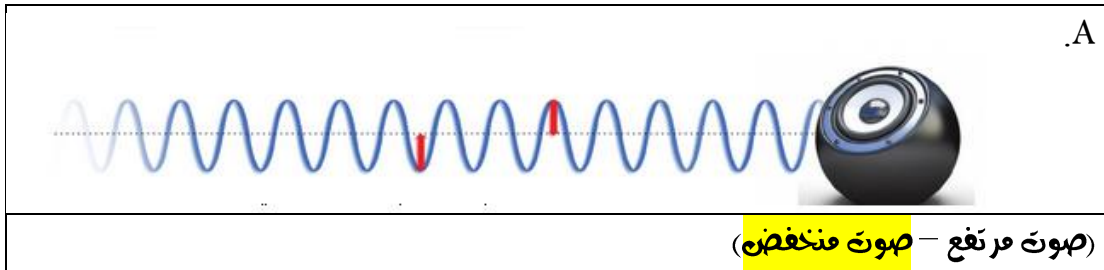
25. إذا وقعت ثابتاً ، وإذا ابتعد عن الموجة فسوف تصل القمم إلى أذنيك بشكل

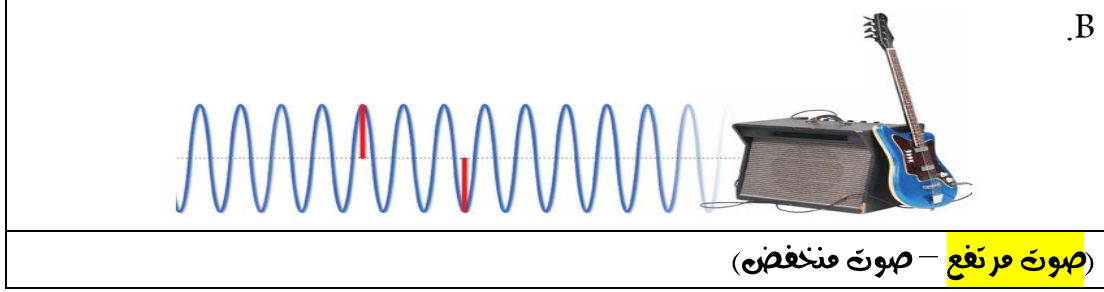
(أسرع - أبطأ)

26. يسمى التغير في التردد بسبب الانتقال نجمة موجة أو الابتعاد عنها

(حدة الصوت - اهتزاز - تأثير دوبلر)

27. تستطيع أيّ حركة إحداث
- (شدة الصوت - اهتزاز - تأثير دوبلر)
28. مقياس قوة الصوت أو ضعفه
- (شدة الصوت - السعة - تأثير دوبلر)
29. هي بعد مركز الانضغاط أو التخلخل لجزيئات الوسط عن موضع الاتزان
- (شدة الصوت - السعة - تأثير دوبلر)
30. يعتمد ارتفاع أو شدة الصوت على
- (تردد - سعة - اهتزاز)
31. يقيس العلماء شدة الصوت ب.....
- (الوجّة - السعة - الديسيبل (dB))
32. الأصوات الأعلى من ديسيبل تؤدي إلى إتلاف السمع.
- (25 - 85 - 100)
33. يجب عليك ارتداء عندما تكون بجوار الأصوات المرتفعة.
- (ساعة - شدادات الأذن)
34. السعة الصغيرة صوت
- (منخفض - مرتفع)
35. السعة الكبيرة صوت
- (منخفض - مرتفع)





36. حد حاسة السمع البشرية (الأذن في حالة صحية جيدة) dB.....

(0 - 10 - 120 - 180)

37. تنفس الإنسان على مسافة 3m dB.....

(0 - 10 - 120 - 180)

38. المطرَح بدون تحذير dB.....

(100 - 85 - 50 - 30)

39. هطول المطر dB.....

(100 - 85 - 50 - 30)

40. حد تلف السمع dB.....

(100 - 85 - 50 - 30)

41. آلة ثقب الصخور على مسافة 2m dB.....

(100 - 85 - 50 - 30)

42. المكنسة الكهربائية على مسافة 1m dB.....

(130 - 120 - 110 - 80)

43. حد الألم بوق القطار على مسافة 10m dB.....

(130 - 120 - 110 - 180)

44. موسيقى الروك dB.....

(130 - 120 - 110 - 180)

45. انتشار الآلي المتسلسل على مسافة 1m dB.....

(130 - 120 - 110 - 180)

46. المحادثة العادية dB.....
(80 - 60 - 120 - 130)
47. يؤدي تغيير وسط موجة صوتية إلى تغير
(طولها - سعتها - اهتزازها)
48. عندما توجد الموجة في مادة كثيفة تكون لها سعة
(أكبر - أصغر)
49. تكون شدة الصوت كلما ابتعدت عن مصدره.
(أقوى - أضعف)
50. عندما تلقي حجراً في البحيرة في مركزها تكون الموجات
(قوية - ضعيفة)
51. عندما تلقي حجراً في البحيرة وتتمدد إلى الخارج تصبح
(أضعف - أقوى)
52. مع انتقال الموجة الصوتية من الجرس، فإنها تصبح أكثر
(ارتفاعاً - انخفاضاً)
53. يعرف الخفاش من موقع ضحيته.
(التردد - الصدى - الاهتزاز)
54. تستخدم الحيتان والدلافين تحديد الطوق ب..... لتحديد الجاهها وللبحث عن الغذاء.
(التردد - الصدى - السونار)
55. قام العلماء بتطوير نظام يسمى وهو يعمل مثل نظام تحديد الطوق بالصدى للحيوانات.
(التردد - الصدى - السونار)
56. يتم استخدام السونار تحت..... للبحث عن الأجسام
(الأرض - الماء)
57. الصدى هو مثال على موجة صوتية يتم
(نقلها - عكسها - امتصاصها - ركوبها)