

الشغل والطاقة

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

1. (√) الشغل هو عندما تحرك قوة جسماً ما أو تغير حركة جسم ما.
2. (√) القوة تغير حركة جسم ما.
3. (√) التقاط الكتاب هو شغل.
4. (√) عندما يسقط كتاب على الأرض فإن الجاذبية تغير حركة الكتاب وبذلك فالجاذبية تقوم بالشغل.
5. (√) الدفع على الجدار ليس شغلاً.
6. (√) يمكن للشغل أن يكون سهلاً أو صعباً.
7. (x) التقاط حصة صغيرة ليس شغلاً.
8. (x) رفع صخرة كبيرة هو شغل، لأنك تقوم باستخدام القوة لتحريك جسم ما.
9. (√) عندما ترسم على حامل اللوحات، فأنت تقوم بشغل، لأن يدك تحرك الفرشاة.
10. (x) يمكن إنجاز الشغل بدون طاقة.
11. (√) عندما تلقي طائرة ورقية وتجعلها تتحرك فأنت تعطيتها الطاقة.
12. (√) عند سحب زلاجة إلى أعلى التل، فإنك تعطي طاقة وضع للزلاجة.



13. (✓) الزلاجة لديها طاقة وضع بسبب موقعها، كلما تحركت الزلاجة أسفل التل، تغيرت طاقة الوضع إلى طاقة حركية.

14. (✓) جسم الإنسان يغير الطاقة الكيميائية من الغذاء إلى طاقة حركية عند المشي أو الجري.

15. (✓) يمكن أن تتحرك الطاقة من جسم إلى آخر.

16. (✓) يمكن للطاقة أيضاً أن تغير من صورتها. إختاري الإجابة الصحيحة:

1. هو عندما تحرك قوة جسماً ما أو تغير حركة جسم ما.
(الطاقة - القوة - الشغل)
2. تغير حركة جسم ما.
(الطاقة - القوة - الشغل)
3. هي القدرة على بذل شغل
(الطاقة - القوة - الشغل)
4. طاقة الحركة تسمى
(الطاقة الحركية - الطاقة الكامنة)
5. جميع الأجسام المتحركة كالأفغوانية (قطار الموت) والسيارات وحتى الناس لديهم طاقة.....
(كامنة - حركية)
6. هي الطاقة المخزنة الجاهزة للاستخدام.
(الطاقة الحركية - الطاقة الكامنة)
7. هي مجموع كميات الطاقة الحركية وطاقة الوضع.
(الطاقة الحركية - الطاقة الكامنة - الطاقة الميكانيكية)
8. أحد أشكال طاقة الوضع هي الطاقة.....
(الحركية - الميكانيكية - الكيميائية)
9. هي الطاقة المخزنة في جزيئات المادة.
(الحركية - الميكانيكية - الكيميائية)
10. يحتوي على طاقة كيميائية
(الكتاب - الطعام)



11. يمكن للطاقة أن تتحرك من جسم إلى آخر مثال على ذلك

(إصطدام كرة بولينج بالقطع الخشبية ، فرك اليدين معاً)

12. تحول الطاقة الكهربائية إلى صوت وطاقة ضوئية.

(اليدين – التلفاز – البطاريات)

13. تغير الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية.

(اليدين – التلفاز – البطاريات)

ما هو المثال على الشغل الذي تم إنجازه؟

A. الدراسة للاختبار	B. التقاط ريشة
C. حمل صندوق ثقيل على رأسك	D. دفع الحائط

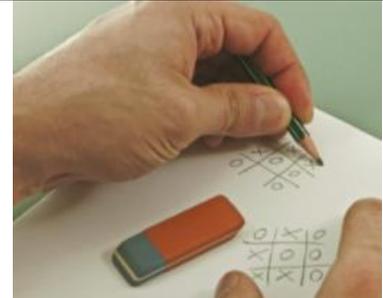
أكتبى اسفل الصورة إذا كان المثال يدل على شغل



شغل



شغل



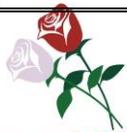
شغل



شغل



شغل





شغل



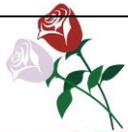
شغل

صلى المفردة بالصورة الصحيحة:-

		الشغل
		الطاقة الحركية
		الطاقة (الطاقة تتحرك من جسم لآخر)

صلى المفردة بالمعنى الصحيح:-

هي الطاقة المخزنة الجاهزة للاستخدام.	الشغل
هي مجموع كميات الطاقة الحركية وطاقة الوضع.	الطاقة
هو عندما تحرك قوة جسماً ما أو تغير حركة جسم ما	الطاقة الكامنة أو طاقة الوضع
هي القدرة على بذل شغل	الطاقة الميكانيكية
هي أحد أشكال طاقة الوضع	الطاقة الكيميائية



الحرارة

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

1. (√) الحرارة هي تدفق الطاقة بين الأجسام.
2. (x) لا تستطيع الحرارة التحرك من خلال المواد الصلبة والسوائل والغازات.
3. (√) يمكن للحرارة أن تنتقل عبر الفراغ.
4. (√) الحرارة تتدفق دائماً من جسم أكثر برودة إلى آخر أكثر دفئاً.
5. (x) القمر هو المصدر الأساسي للحرارة في كوكب الأرض. (الإجابة الصحيحة : الشمس)
6. (√) المصدر هو المكان الذي يأتي منه شيء معين.
7. (√) ترفع حرارة الشمس درجة حرارة الهواء والأرض والماء.
8. (√) من دون حرارة الشمس سيكون الطقس بارداً جداً على الأرض لمعظم الكائنات الحية مما يصعب من استمرار حياتها.
9. (x) تستخدم النار التغيرات الفيزيائية لإنتاج الحرارة. (الإجابة الصحيحة : الكيميائية)
10. (√) بعض المواد الكيميائية تنتج الحرارة عندما تكون مجتمعة.
11. (√) فرك جسمين معاً يمكن أن ينتج حرارة.



12. (√) تسخن بعض الأجسام بشكل أسرع من غيرها كالرمال على الشاطئ تكون أسخن من المياه الموجودة في نفس المكان.

13. (√) المواد تتكون من جسيمات صغيرة جداً.

14. (X) تسخين المادة يقلل من مقدار الطاقة الحرارية لدى الجسيمات.

15. (√) الجسم الساخن مثل حساء ساخن لديه الكثير من الطاقة الحرارية وجسيماته تتحرك بسرعة.

16. (√) الجسم البارد مثل مكعبات الثلج لديه طاقة حرارية أقل بكثير من الطاقة الحرارية لدى الحساء الساخن، وجسيماته تتحرك ببطء.

17. (√) الطاقة الحرارية هي ما يجعل الأجسام تشعر بالدفء أو البرودة.

18. (√) فالواقع، عند قياس درجة حرارة الجسم فأنت في الحقيقة تقيس طاقته الحرارية.

19. (√) كلما ازدادت الطاقة الحرارية بالجسم، ارتفعت درجة حرارته.

20. (√) عندما تتدفق الحرارة إلى جسم ، فإن الجسم يكتسب طاقة حرارية.

21. (√) تصنع بعض مقاييس الحرارة من أنبوب شفاف مملوء بسائل، عندما ترتفع درجة حرارة السائل، فإن السائل يتمدد فيرتفع ويملاً مساحة أكبر من الأنبوب عندما تقل درجة حرارة السائل فإن السائل ينكمش ويشغل حيزاً أقل في الأنبوب.

22. (X) لا يمكن للحرارة أن تسبب تغيراً في حالة المادة.

إختاري الإجابة الصحيحة:

1. هي تدفق الطاقة بين الأجسام.

(الحرارة - الطاقة - الشمس)

2. تستطيع..... التحرك من خلال المواد الصلبة والسوائل والغازات.

(الحرارة - الطاقة - الشمس)



3. يمكن لل..... أن تنتقل عبر الفراغ.
(الحرارة - الطاقة - الشمس)
4. الحرارة تتدفق دائماً من جسم أكثر..... إلى آخر أكثر برودة.
(برودة - دفناً)
5. هو المصدر الأساسي للحرارة في كوكب الأرض.
(القمر - النجوم - الشمس)
6. هو المكان الذي يأتي منه شيء معين.
(الطاقة - المصدر)
7. من دون حرارة سيكون الطقس بارداً جداً على الأرض لمعظم الكائنات الحية مما يصعب من استمرار حياتها.
(القمر - النجوم - الشمس)
8. تستخدم النار التغيرات لإنتاج الحرارة.
(الفيزيائية - الميكانيكية - الكيميائية)
9. المصابيح الكهربائية وبعض المواد تستخدم..... لإنتاج الحرارة.
(الماء - الهواء - الكهرباء)
10. تتكون المواد من جسيمات.....
(صغيرة جداً - متوسطة - كبيرة جداً)
11. جسيمات المواد دائماً تتحرك وتسمى الطاقة التي تجعلهم تتحرك بالطاقة
(الطاقة الحركية - الطاقة الحرارية)
12. تسخين المادة من الطاقة الحرارية لدى الجسيمات.
(يزيد - يقلل)
13. الجسم الساخن مثل حساء ساخن لديه من الطاقة الحرارية وجسيماته تتحرك بسرعة.
(الكثير - القليل)
14. الجسم البارد مثل مكعبات الثلج لديها طاقة حرارية بكثير من الطاقة الحرارية لدى الحساء الساخن، وجسيماته تتحرك ببطء.
(أكثر - أقل)
15. فالواقع، عند قياس درجة حرارة الجسم فأنت في الحقيقة تقيس طاقته
(الحركية - الحرارية - الكامنة)



16. هي مقياس لسخونة أو برودة شيء ما.

(درجة الحرارة - الطاقة الحرارية)

17. عندما تتدفق الحرارة إلى جسم ، فإن الجسم يكتسب طاقة حرارية. مما يؤدي إلى زيادة درجة حرارة الجسم فتتحرك جسيماته أسرع و..... عن بعضها.

(تتقارب - تتباعد)

18. حجم الجسم أو يتمدد، عندما تتسرب الحرارة من جسم، فإن الجسم يفقد طاقة الحرارية.

(يصغر - يكبر)

19. يمكنك رؤية تمدد المادة أو انكماشها في

(مقياس الحرارة - الميزان)

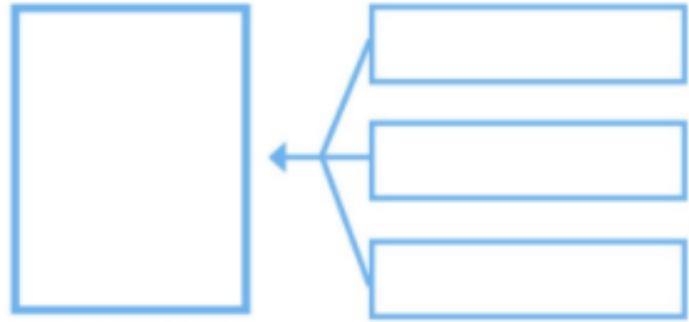
20. هو أداة لقياس درجة الحرارة.

(مقياس الحرارة - الميزان)

21. يمكن أن تسبب تغيراً في حالة المادة.

(البرودة - الحرارة)

2. ما هي بعض الوسائل التي يستخدم الناس الحرارة بها؟



صلى المجموعة (أ) بالإجابة الصحيحة من المجموعة (ب)

المجموعة (ب)	المجموعة (أ)
يمكنها أن تتبخر عند تسخينها	المواد الصلبة كالمثلجات
عند تدفق الحرارة منهم	المواد السائلة
يمكن أن تنصهر عند تسخينها	يمكنهم التجمد



كيف يتم نقل الحرارة؟

1.الموصل.....
2.الحمل الحراري.....
3.الإشعاع.....

إختاري الإجابة الصحيحة:

1. يتم تسخين المواد الصلبة بشكل أساسي عن طريق
(التوصيل – الحمل الحراري)
2. ينقل الحرارة من خلال السوائل أو الغازات.
(التوصيل – الحمل الحراري - الإشعاع)
3. الماء الساخنكثافة
(أقل – أكثر)
4. يقوم بنقل الطاقة من خلال الأشعة الكهرومغناطيسية.
(التوصيل – الحمل الحراري - الإشعاع)
5. تصنع الأواني غالباً من
(البلاستيك – الفلزات)
6. هو مادة تنتقل الحرارة من خلالها بسهولة
(العازل – الموصل)
7. هو مادة لا تنتقل الحرارة خلالها بسهولة.
(العازل – الموصل)

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

1. (√) التوصيل يحدث بين جسمين متلامسين.
2. (√) يمكن أن يحدث التوصيل داخل جسم، مثل وعاء معدني.
3. (√) الاصطدامات تعطي الجسيمات الأكثر برودة المزيد من الطاقة الحرارية.



4. (✓) تنتقل طاقة الشمس عبر الفضاء بالإشعاع.
5. (✓) تنتقل الحرارة بسهولة أكبر من خلال بعض المواد من غيرها.
6. (✓) الفلزات هي موصلات جيدة للحرارة لذلك فإن معظم الأواني تصنع من الفلزات.
7. (✓) يمكن للثلج أن يكون عازلاً، حيث لا يمكن للحرارة أن تتدفق بسهولة خلال جدران كوخ جليدي.

صلى المفردة بالإجابة الصحيحة:-

في التوصيل	→	←	تنتقل الحرارة مباشرة من الفرن إلى المقلاة إلى البيض
في الحمل الحراري	→	←	تحمل الأشعة الكهرومغناطيسية الطاقة من الأسلاك الساخنة للخبز المحمص.
في الإشعاع	→	←	يرتفع الماء الساخن كما يهبط الماء البارد.

لوني أنواع الإشعاع

الماء	الضوء المرئي	الهواء
الأشعة السينية	الطعام	موجات الراديو

لوني أمثله على العوازل

الوعاء	الصوف	القطن
الفراء	الأواني المعدنية	الثلج

معظم حرارة الأرض تأتي من

الشمس	الماء
البطاريات	الكهرباء



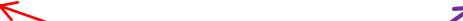
صلى الصورة بالإجابة الصحيحة:-

 <p>بارد</p>		<p>لدية طاقة حرارية أقل بكثير وجسيماته تتحرك ببطء</p>
 <p>حار</p>		<p>لدية طاقة حرارية أكثر وجسيماته تتحرك بسرعة</p>

صلى المفردة بالمعنى الصحيح:-

<p>هي تدفق الطاقة بين الأجسام.</p>		<p>الشمس</p>
<p>هو مادة لا تنتقل الحرارة خلالها بسهولة.</p>		<p>الحرارة</p>
<p>هو مادة تنتقل الحرارة من خلالها بسهولة</p>		<p>مقياس الحرارة</p>
<p>هو المصدر الأساسي للحرارة في كوكب الأرض.</p>		<p>الموصل</p>
<p>هو أداة لقياس درجة الحرارة.</p>		<p>العازل</p>

صلى الفردة بالصورة الصحيحة:-

		<p>التوصيل</p>
		<p>الحمل الحراري</p>
		<p>الإشعاع</p>



الصوت

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

1. (√) تبدأ كل الأصوات عندما يهتز شيء ما.
2. (x) الأهتزاز هو التحرك ذهاباً وإياباً ببطء.
3. (√) لا يمكنك أن تصدر صوتاً دون تحريك شيء ما.
4. (√) الصوت هو شكل من أشكال الطاقة التي تأتي من الأجسام التي تهتز.
5. (√) الصوت يتحرك في موجات.
6. (x) الموجة الصوتية لا تتحرك عبر الهواء.
7. (√) أنت تسمع الصوت عندما تصل الموجة الصوتية إلى أذنك.
8. (√) التلوث الضوضائي هو صوت غير مرغوب فيه أو غير سار ويأتي من العديد من الأماكن.
9. (√) التلوث الضوضائي ينتج من معدات البناء والآلات والأجهزة والطائرات.
10. (√) التلوث الضوضائي قد يشعر الشخص بعدم الارتياح على مدى فترة طويلة من الزمن.
11. (x) التلوث الضوضائي قد يشعر الشخص بالارتياح على مدى فترة طويلة من الزمن.
12. (√) يؤثر التلوث الضوضائي على سمع الشخص.
13. (√) يمكنك إصدار صوت عندما تشد الشريط أو تنفخ في جسم ما.



14. (X) لا تستطيع الموجات الصوتية التحرك عبر الهواء لأنه غاز.
15. (√) بعض الحيوانات البحرية تتواصل عن طريق إحداث الأصوات تحت الماء.
16. (√) تسمع طرقاتاً على الباب لأن الصوت ينتقل من خلال الباب.
17. (X) الموجات الصوتية لا تنتقل من خلال المادة.
18. (X) الصوت ينتقل في الفضاء.
19. (√) ينتقل الصوت ببطء من خلال الغاز وأسرع من خلال السائل.
20. (√) ينتقل الصوت بأسرع شكل من خلال المادة الصلبة.
21. (X) كل أحجام الصوت متشابهة.
22. (X) تغريد الطيور اشد صوتاً من تحليق الطائرة بالأعلى.
23. (√) الطائرة لديها شدة صوت أكبر.
24. (√) تصنع الأصوات العالية من الأجسام التي تهتز مع الكثير من الطاقة.
25. (√) كلما زادت طاقة الجسم المهتز، اشد الصوت الذي يصدره.
26. (X) طول الجسم لا يؤثر على طبقة الصوت.
27. (√) سمك الجسم يؤثر على طبقة الصوت.
28. (√) الأوتار الأرق في الغيتار لديها طبقة صوت أعلى.

إختاري الإجابة الصحيحة:

1. هو التحرك ذهاباً وإياباً بسرعة.

(الأصوات – الاهتزاز)

2. هو شكل من أشكال الطاقة التي تأتي من الأجسام التي تهتز.

(الصوت – الاهتزاز)

3. هو صوت غير مرغوب فيه أو غير سار ويأتي من العديد من الأماكن.

(التلوث الضوضائي - الاهتزاز)

4. ينتج من معدات البناء والآلات والأجهزة والطائرات.

(التلوث الضوضائي - الاهتزاز)

5. قد يشعر الشخص بعدم الارتياح على مدى فترة طويلة من الزمن.

(التلوث الضوضائي - الاهتزاز)

الصوت يجعل الطبله الخاصة بك تهتز بشكل أسرع

(العالي – المنخفض)

لوني الإجابة الصحيحة:- تستطيع الموجات الصوتية التحرك عبر:-

الماء	الهواء	المواد الصلبة
-------	--------	---------------

1. ينتقل الصوت بأسرع أشكاله من خلال

(الغاز – السائل – المادة الصلبة)

2. يصف مدى شدته.

(سرعة الصوت – الصوت – حجم الصوت)

3. من يصدر اهتزاز عالي ولذا ستسمع صوتاً عالياً

(الطرق بقدميك على الأرض – الضرب بقدميك على الأرض)

4. بعض الأصوات عالية مثل صوت

(نقيق الضفدع – الفأر)

5. بعض الأصوات منخفضة مثل

(نقيق الضفدع – الفأر)

6. هي مدى ارتفاع الصوت أو انخفاضه.

(سرعة الصوت – اهتزاز الصوت – طبقة الصوت)



7. الجسم الذي يهتز بسرعة لديه طبقة صوت.....

(عالية – منخفضة)

8. الجسم الذي يهتز ببطء لديه طبقة صوت.....

(عالية – منخفضة)

9. عندما تطرق على الماريمبا يهتز المفتاح الأقصر..... من المفتاح الأطول

(أبطء – أسرع)

10. يؤثر الجسم على طبقة الصوت.

(سمك – لون)

11. الغيتار لديه أوتار رفيعة وأوتار سميكة. الأوتار الأرق تهتز من السمكية.

(أبطء – أسرع)

12. يستخدم لوصف الصوت غير المرغوب فيه أو غير سار.

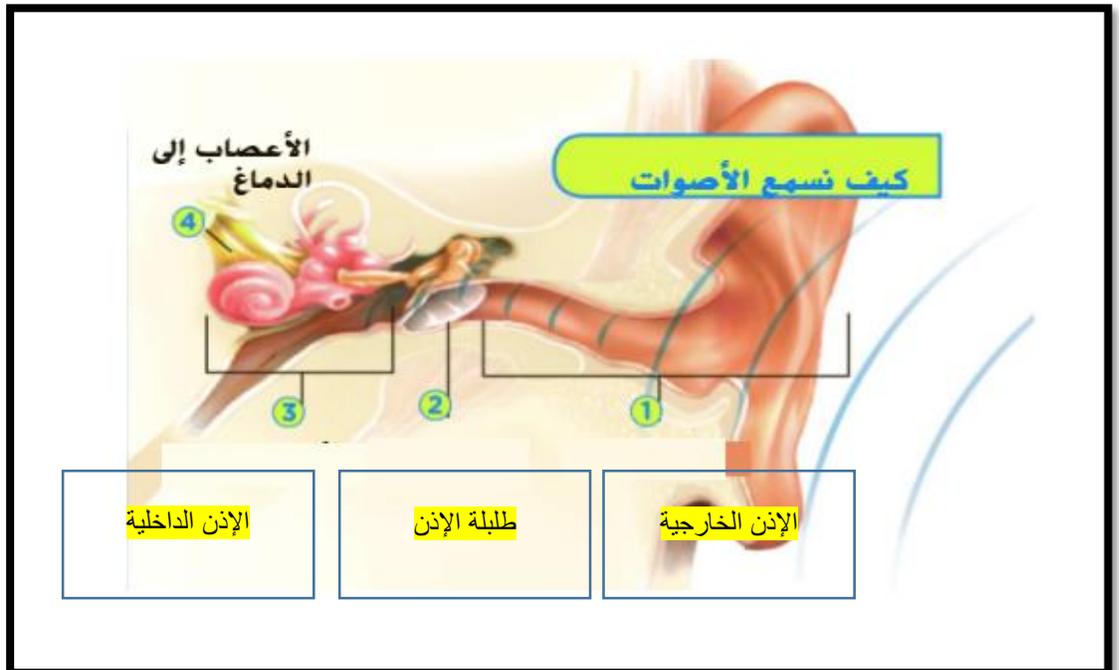
(عالية – منخفضة – التلوث الضوضائي)

13. الأشياء التي تهتز بسرعة تصنع أصواتاً ذات

A. صوت عالٍ	B. الصوت
C. طبقة صوت عالية	D. طبقة صوت منخفضة

ضعي الكلمات المناسبة على أجزاء الأذن

(طبلة الأذن – الأذن الداخلية – الأذن الخارجية)



صلى المفردة بالمعنى الصحيح:-

هو التحرك ذهاباً وإياباً بسرعة.		الصوت
هو شكل من أشكال الطاقة التي تأتي من الأجسام التي تهتز.		حجم الصوت
يصف مدى شدته.		الاهتزاز
هي مدى ارتفاع الصوت أو انخفاضه.		طبقة الصوت



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

1. (√) الضوء هو شكل من أشكال الطاقة، يتيح لك رؤية الأجسام يأتي الضوء من مصادر متعددة.
2. (√) الشمس هي المصدر الأساسي للضوء في كوكب الأرض.
3. (x) ينتقل الضوء بعيداً عن المصدر في مسار متعرج.
4. (√) عند تشغيل مصباح يدوي يمكنك أن ترى شعاعاً مباشراً من الضوء.
5. (√) ضوء الشمس ينتقل مسافة ملايين الكيلومترات في الفضاء في مسار مستقيم.
6. (√) ينتقل الضوء في مسارات مستقيمة حتى يصطدم بجسم ما.
7. (√) يمكن امتصاص الضوء أو تلاتشيه عند الأصددام بجسم ما.
8. (x) الأجسام البيضاء تمتص تقريباً كل الضوء الذي يصطدم بها.
9. (x) الأجسام السوداء لا تمتص أي ضوء تقريباً.
10. (√) يرتد الضوء عن الأجسام بالطريقة نفسها التي ترتد بها الكرة.
11. (√) معظم الأجسام لا تصنع ضوءها الخاص بل تراها عندما ينعكس الضوء عليها ويذهب إلى عينيك.
12. (√) الأجسام المعتمة تحجب الضوء عن المرور من خلالها. فهي تؤدي دور المظلة نوعاً ما.



13. (X) يمكنك الرؤية من خلال الأجسام المعتمة.
14. (√) الأجسام المعتمة يمكن أن تسبب تكون الظل.
15. (X) لا يحجب جسمك أشعة الشمس.
16. (√) حجم الظل يعتمد على مكان مصدر الضوء.
17. (X) أقرب جسم لمصدر الضوء هو أصغر ظلاً.
18. (√) الضوء القادم من الأعلى ينشئ الظل القصير.
19. (X) كلما انخفض مصدر الضوء، يصبح الظل أكثر طولاً.
20. (√) عندما تكون الشمس خلف الشجرة يتكون الظل أمام الشجرة.
21. (X) كل الأجسام معتمة.
22. (√) يمكن للضوء أن يمر من خلال بعض الكائنات.
23. (√) الأجسام الشفافة تسمح للضوء بالمرور عبرها.
24. (√) الزجاج البلوري نصف شفاف.
25. (√) الانكسار يعني الانحناء.

عددي نوعين آخرين من مصاد الضوء:-

1. المصباح الكهربائي	2. النار
----------------------	----------

إختاري الإجابة الصحيحة:

1. عندما يصطدم ضوء مع بعض الأجسام فإنه أو يرتد عنها.
(ينعكس - يصطدم)

2. أنت ترى جسماً ما عندما يصل الضوء من الجسم إلى

(رأسك - عينك - أنفك)

3. هو مكان معتم يتشكل عندما يتم حظر الضوء.

(الجسم الشفاف - الظل - الأجسام نصف الشفافة)

4. هو الجسم الذي يسمح للضوء بالمرور مباشرة من خلاله.

(الجسم الشفاف - الظل - الأجسام نصف الشفافة)

5. تسمح للضوء بالمرور من خلالها، لكنها تشتت الضوء ولا يمكنك أن ترى بوضوح من خلالها.

(الجسم الشفاف - الظل - الأجسام نصف الشفافة)

6. يمكن أن الضوء عندما يعبر من مادة إلى أخرى.

(ينكسر - ينعكس)

7. ينكسر الضوء عندما يمر من الهواء إلى ثم يرتد من قلم الرصاص.

(الهواء - الماء)

لوني الأجسام المعتمة:

الزجاج	جدار من الطوب	قطعة من الورق المقوى
جسمك	البلاستيك	الهواء

لوني الأجسام الشفافة:-

الزجاج	جدار من الطوب	ورقة الشمع
جسمك	البلاستيك	الهواء
الزجاج البلوري	قلم الرصاص	الشجرة

لماذا لا يمكن الرؤية بوضوح من خلال الأجسام نصف الشفافة؟

لأنها تسمح بمرور الضوء من خلالها ولكنها تشتت الضوء ولذلك لا يمكنك أن ترى بوضوح من خلالها.

لوني الأجسام نصف الشفافة:-

الزجاج	جدار من الطوب	ورقة الشمع
جسمك	البلاستيك	الهواء
الزجاج البلوري	قلم الرصاص	الشجرة

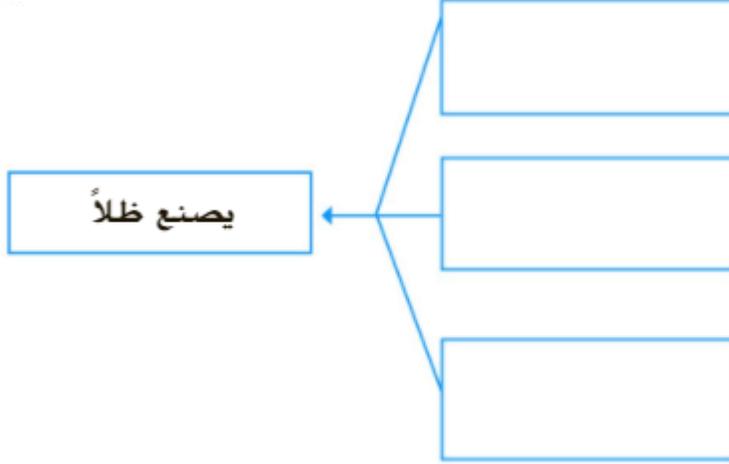




ما الذي يجعل قلم الرصاص يبدو منكسراً كما هو موضح في الصورة

بسبب إنكسار الضوء الذي يمر من الهواء إلى الماء ثم يرتد من قلم الرصاص.

ما الأشياء الثلاثة التي تحتاجها لإحداث الظل؟



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

1. (x) الضوء القادم من الشمس هو في الحقيقة أبيض.
2. (√) الضوء القادم من الشمس هو في الحقيقة خليط من ألوان متعددة.
3. (√) يتكون اللون الأبيض مثل أشعة الشمس من كل ألوان الضوء.
4. (√) المنشور هو قطعة زجاجية تكسر الضوء.
5. (√) عندما يمر الضوء من خلال المنشور، فإنه ينفصل إلى ألوان مختلفة.
6. (√) عينك فقط ترى اللون المعكوس.
7. (√) بخار الماء في السماء يعمل مثل المنشورات الرقيقة. يكسر بخار الماء أشعة الشمس ليشكل قوس قزح.

إختاري الإجابة الصحيحة:

1. الضوء القادم من الشمس هو في الحقيقة

(أبيض – أصفر – **خليط من ألوان متعددة**)

2. هو قطعة زجاجية تكسر الضوء.

(البلور – **المنشور**)



3. يفصل المنشور الضوء إلى جميع الألوان التي يتألف منها.

(لون واحد - لونين - جميع الألوان)

4. عندما يسقط الضوء الأبيض على ورقة خضراء فإنها تمتص كل الألوان عدا اللون لأنه يرتد من الورقة

(أبيض - أسود - أخضر)

5. الجسم الذي يمتص كل الضوء الذي يسقط عليه يبدو اللون.

(أبيض - أسود - أخضر)

6. الجسم الذي يعكس كل الضوء الذي يسقط عليه يبدو اللون.

(أبيض - أسود - أخضر)

7. عندما ترى الزهرة الحمراء اللون، لان الزهرة تمتص جميع الألوان عدا اللون فيرتد وينعكس هذا اللون إلى عينيك

(أحمر - أسود - أخضر)

8. عندما يسقط الضوء الأبيض على ورقة خضراء، فإنها تمتص كل الألوان عدا اللون فيرتد اللون من الورقة وينعكس إلى عينيك فترى الورقة خضراء اللون.

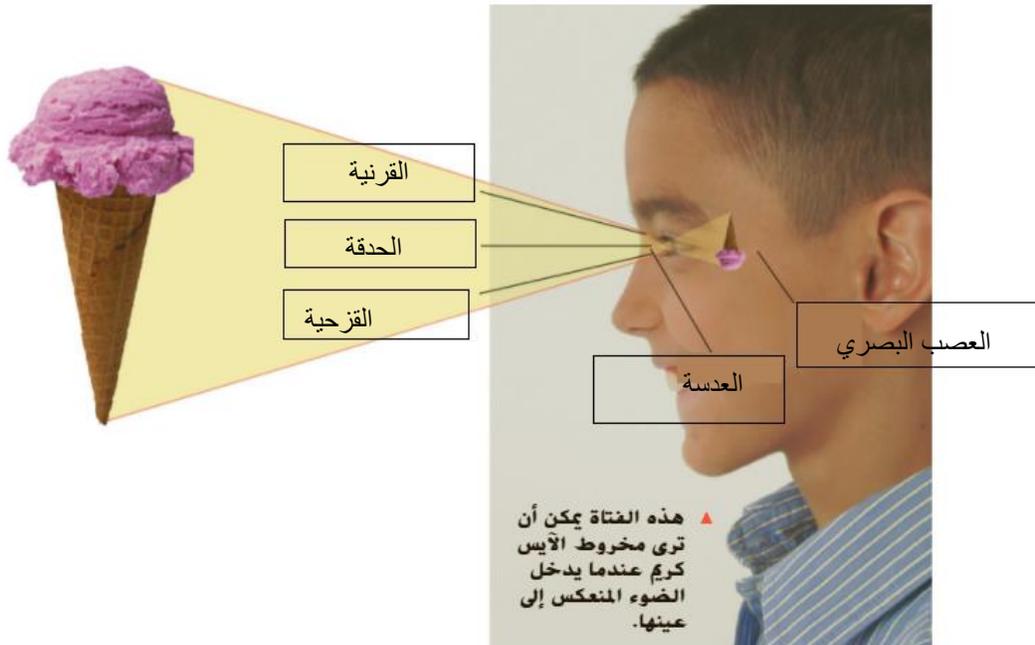
(أحمر - أسود - أخضر)

لماذا يظهر الموز باللون الأصفر؟

لأن الموز يمتص جميع الألوان ما عدا الأصفر فيرتد إلى عينك فتراه أصفر اللون.

ضعي الكلمة المناسبة في الفراغ المناسب في الصورة التالية:-

(الحدقة - القرنية - القرنية - العصب البصري - العدسة)



أكملى الفقرة بالمفردات التالية :-

(بؤبؤ العين – القرنية – الضوء – العدسة – عين – العصب البصري – المخ)
كيف ترى؟

أولاً: ينكسر الضوء بينما يذهب إلى.....**القرنية**.....، ثم يمر الضوء من خلال.....**بؤبؤ العين**.....
بؤبؤ العين هو فتحة سوداء في وسط كل.....**عين**..... يتحكم البؤبؤ في كمية.....**الضوء**..... الداخلى إلى العين. بعد ذلك
ينتقل الضوء من خلال.....**العدسة**.....
العدسة تكسر الضوء بحيث يصيب الجزء الخلفي من مقلة العين.....**العصب البصري**..... يرسل المعلومات حول الضوء
إلى المخ. ثم يستخدم.....**المخ**..... هذه المعلومات لإحداث الصورة.

ضعى إشارة (√) عند الإجابة الصحيحة وإشارة (x) عند الإجابة الخاطئة:

1. (√) ينكسر الضوء بينما يذهب إلى القرنية.
2. (X) بؤبؤ العين فتحة سوداء في أسفل العين.
3. (X) لا يتحكم البؤبؤ في كمية الضوء بالقرنية.

إختارى الإجابة الصحيحة:

1. ينكسر الضوء بينما يذهب إلى.....
(**القرنية** – العدسة – بؤبؤ العين)
2. هو فتحة سوداء في وسط كل عين.
(**القرنية** – العدسة – **بؤبؤ العين**)
3. يتحكم..... في كمية الضوء الداخلى إلى العين.
(**القرنية** – العصب البصري – **بؤبؤ العين**)
4. يرسل المعلومات حول الضوء إلى المخ
(**المخ** – **العصب البصري** – بؤبؤ العين)
5. يستخدم..... هذه المعلومات المرسله إلى العين لإحداث الصورة.
(**المخ** – **العصب البصري** – بؤبؤ العين)



صلى المفردة بالمعنى الصحيح:-

هو مكان معتم يتشكل عندما يتم حظر الضوء.		الضوء
تسمح للضوء بالمرور من خلالها، لكنها تشتت الضوء ولا يمكنك أن ترى بوضوح من خلالها.		الظل
هو الجسم الذي يسمح للضوء بالمرور مباشرة من خلاله.		الشمس
هو شكل من أشكال الطاقة، يتيح لك رؤية الأجسام يأتي الضوء من مصادر متعددة.		الجسم الشفاف
هي المصدر الأساسي للضوء في كوكب الأرض.		الأجسام نصف الشفافة

الكهرباء

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

1. (√) كل الكهرباء تنتج بسبب شحنة كهربائية.
2. (√) الشحنة الكهربائية هي خاصية للمادة.
3. (x) يمكنك رؤية الشحنة الكهربائية.
4. (√) الجسم ذو الشحنة الموجبة يجذب الجسم ذا الشحنة السالبة.
5. (√) تتدافع الأجسام ذات الشحنات السالبة بعيداً عن بعضها البعض.
6. (x) تتجاذب الأجسام ذات الشحنات الموجبة بعيداً عن بعضها البعض.
7. (√) يمكن أن تسبب الكهرباء الساكنة إصابتك بصدمة عند لمس مقابض الأبواب.
8. (√) جميع الأجسام مكونة من الجسيمات المشحونة.
9. (x) معظم الأجسام ليس لديها العدد نفسه من الجسيمات الموجبة مثل عدد الجسيمات السالبة.
10. (√) معظم الشحنات في الأجسام متعادلة.
11. (√) تتراكم الجسيمات السالبة في جسم واحد.

عددي أنواع الشحنات الكهربائية:-

A. شحنات موجبة	B. شحنات سالبة
----------------	----------------

إختاري الإجابة الصحيحة:-

1. عند تلامس جسمين بأية طريقة فإن الجسيمات يمكن أن تنتقل من أحد الجسمين إلى الآخر.

(موجبة – سالبة)



2. يسمى تراكم الشحنات الكهربائية بالكهرباء

(الساكنة – المتحركة)

3. الكهرباء هي ما يسبب في بعض الأحيان أن تصاب بصدمة عند لمس مقابض الأبواب.

(الساكنة – المتحركة)

4. عند المشي على الأرض فإن الجسيمات تنتقل من الأرض لجسمك وتحصل عدل شحنة سالبة.

(موجبة – سالبة)

5. عندما تنتقل الكهرباء الساكنة من جسم إلى آخر فذلك يطلق عليه

(الكهرباء الساكنة – تفريغ شحنة).

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

1. (√) يمكن أن تتراكم الجسيمات المشحونة في جسم ما ويمكن أيضا أنت تتدفق في السلك.

2. (√) للحفاظ على الدارة الكهربائية لا يمكن أن يكون هناك أي فواصل بالدارة الكهربائية.

3. (√) يمكنك استخدام المفاتيح لفتح وإغلاق الدارة.

4. (x) عندما يكون المفتاح في وضع التشغيل يكون هناك فجوة في المسار.

5. (√) عند جعل المفتاح على وضع إيقاف التشغيل توجد هناك فجوة في المسار فتكون الدارة الكهربائية مفتوحة

والتيار لا يمكنه التدفق.

6. (√) يتدفق التيار الكهربائي في منزلك عبر الأسلاك.

7. (√) غلاف البلاستيك على الأسلاك لا يسمح بتدفق التيار عبره مما يحميك من الإصابة بالصدمة.

إختاري الإجابة الصحيحة:

1. تدفق الجسيمات المشحونة يطلق عليه

(تيار كهربائي – بطارية)





2. تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية.

(تيار كهربائي – البطارية)

3. تحول الطاقة الكهربائية إلى داخل المحمصة.

(حرارة – صوت)



4. السماعات تغير الطاقة الكهربائية إلى

(حرارة – صوت)

5. يحتاج إلى مسار أو دارة يمكنه التدفق من خلالها.

(التيار الكهربائي – الدارة الكهربائية)

6. هي المسار الذي يتكون من الأجزاء التي تعمل معاً للسماح لتدفق التيار.

(التيار الكهربائي – الدارة الكهربائية)

7. الدارة الكهربائية التي لا يوجد بها فتحات تسمى بالدارة

(المغلقة – المفتوحة)

8. يطلق على الدارة التي بها فواصل أو فتحات دارة كهربائية

(مفتوحة – مغلقة)

9. يسمح لك بالسيطرة على تدفق التيار.

(المسار – مفتاح التبديل)

10. عادة ما تكون الأسلاك التي يتدفق عبرها التيار الكهربائي في منزلك مصنوعة من وملفوفة داخل البلاستيك.

(الحديد – النحاس)

11. هو المادة التي تسمح بمرور تيار عبرها بسهولة جداً.

(الحديد – النحاس)

12. المواد التي تسمح للتيار أن يتدفق بسهولة تسمى

(عوازل – موصلات)

13. أغلب الفلزات تعد من الـ.....

(عوازل – موصلات)

14. يتم تغليف الأسلاك في منزلك بالبلاستيك لأن البلاستيك

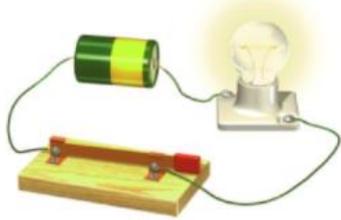
(عازل – موصل)



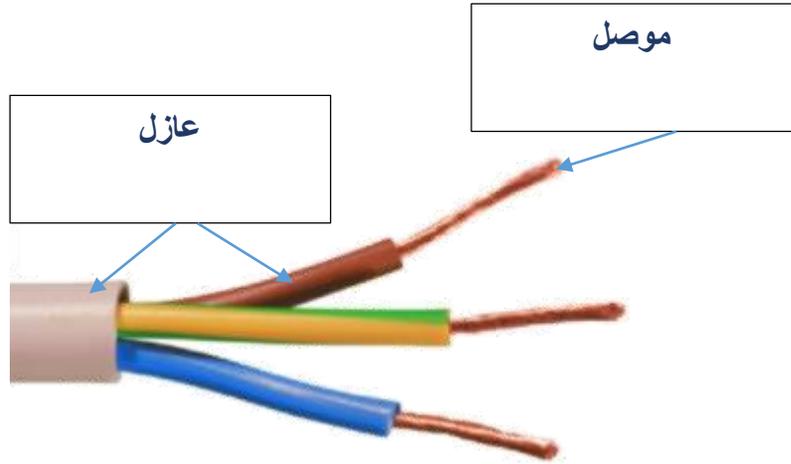
15. هو المادة التي لا تسمح بمرور التيار بسهولة عبرها.

(العازل - الموصل)

أختاري الإجابة الصحيحة (دائرة كهربائية مغلقة - دائرة كهربائية مفتوحة)

دائرة كهربائية مغلقة	
دائرة كهربائية مفتوحة	

أكتبى الكلمة المناسبة على الصورة التالية:- (موصل - عازل)



لماذا تكون الأسلاك في الدارة مصنوعة من النحاس غالباً؟

A. النحاس هو أقل الفلزات كلفة.	B. النحاس هو أفضل عازل في العالم.
C. النحاس أكثر سهولة في الطي من الفلزات الأخرى.	D. النحاس موصل جيد للتيار الكهربائي.

لونى العوازل باللون الأخضر والموصلات باللون الأحمر

النحاس	البلاستيك	المطاط
--------	-----------	--------



A. فرن تحميص	B. طائرة ورقية
C. مصباح يدوي	D. قطار كهربائي

المفردات

عمق المعرفة 1

أكمل كل فراغ مما يلي بالمصطلح الأفضل من القائمة.

الدارة كهربائية **ينعكس**

التيار الكهربائي **الظل**

الطاقة **الصوت**

الحرارة **درجة الحرارة**

الضوء **يهتز**

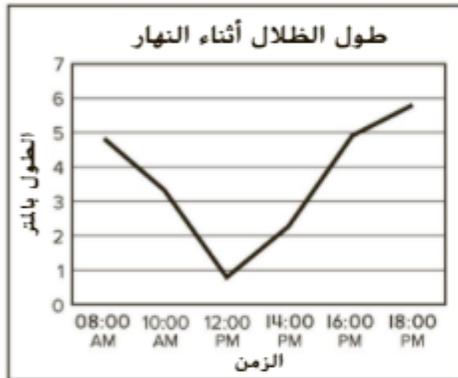
1. عندما يتم حجب الضوء عن طريق جسم معين، يتشكل _____.
2. المسار الذي يسمح للتيار الكهربائي أن يتدفق هو _____.
3. شكل الطاقة الذي يتيح لك رؤية الأجسام يسمى _____.
4. عندما يهتز وتر غيتار، فإنه يصدر _____.
5. عندما يصطدم الضوء بجسم معين، فإنه يمكن أن يرتد أو _____ على الشيء.
6. يطلق على الطاقة التي تنتقل من جسم دافئ إلى جسم بارد _____.
7. عندما يتحرك جسم ما ذهاباً وإياباً بسرعة كبيرة، فإنه _____.
8. تسمى القدرة على بذل شغل _____.
9. تدفق الجسيمات المشحونة هو _____.
10. يستخدم مقياس الحرارة لقياس _____.

التحضير للاختبار

1. كل من الحرارة والضوء والصوت والكهرباء شكل من أشكال
- A الحركة.
B الطاقة.
C العمل.
D الاحتكاك.
2. كيف يمكنك معرفة ما إذا كان نوع معين من المادة هو موصل جيد؟
- A بقياس الزمن الذي يستغرقه ليسخن عندما يلامس جسماً ساخناً.
B بقياس درجة حرارة المادة عندما تكون باردة ومرة أخرى عندما تكون ساخنة.
C قم بتسخين المادة لترى إن كانت ستغلي أو تنصهر.
D جِدّ المادة ثم قس درجة الحرارة.
3. أي مما يلي يعد موصلاً جيداً للحرارة؟
- A النحاس
B الصوف
C القطن
D الغرو
4. الطقس بارد في الخارج لذا ارتديت معطفاً. المعطف هو
- A دارة كهربائية.
B موصل.
C عازل.
D مفتاح تبديل.
5. إذا تركت طبقاً مسطحاً ممتلئاً بالماء على حافة النافذة لمدة أسبوع واحد، فما الذي سيحدث على الأرجح؟
- A سيغلي الماء.
B سيتجمد الماء.
C سينصهر الماء.
D سيتبخّر الماء.
6. ما هي أفضل وسيلة للعازف على الطبول، لزيادة صوتها؟
- A ضرب الطبول باستخدام طاقة أقل لإنتاج طاقة اهتزاز أعلى.
B ضرب الطبول باستخدام طاقة أكبر لإنتاج طاقة اهتزاز أقل.
C ضرب الطبول باستخدام طاقة أقل لإنتاج طاقة اهتزاز أقل.
D ضرب الطبول باستخدام طاقة أكبر لإنتاج طاقة اهتزاز أعلى.

10. عندما تقوم بتشغيل مصباح يدوي، يمكنك تحويل نوع من الطاقة إلى آخر. حدد نوعين من الطاقة المشاركة في عملية التحويل.

11. لقد تم قياس طول ظل الشخص طوال اليوم. وتظهر النتائج في الرسم البياني أدناه.



ماذا يمكنك أن تقول عن التغير في حجم الظلال كلما تأخر الوقت في نفس اليوم؟

7. ماذا يحدث عندما يصطدم الضوء الأبيض بقطعة من الورق المقوى سوداء اللون؟

- A تنعكس الألوان إلى عينيك.
B الألوان تمر من خلال الورق المقوى
C تمتص الورقة الألوان.
D تفرق الورقة الألوان.

8. يمكن تحويل الطاقة الكهربائية لكل ما يلي ماعدا

- A الحرارة.
B الضوء.
C الحركة.
D الظلمة.

9. من خلال أي مادة تنتقل الموجات الصوتية بشكل أبطأ؟

- A خشب
B هواء
C خيط
D ماء

