

الفصل الثاني

الطاقة من حولنا

قال تعالى :

الَّذِينَ إِلَىٰ رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ الظِّلَّ وَلَوْ شَاءَ لَجَعَلَهُ رَسَاكِنًا ثُمَّ
جَعَلْنَا الشَّمْسُ عَلَيْهِ دَلِيلًا ﴿٥٥﴾

سورة الفرقان

الدرس الأول : ما الأصوات التي نسمعها؟

الدرس الثاني : ما مصادر الحرارة ؟

الدرس الثالث : الضوء من حولنا

الدرس الرابع : أي الأجسام يسمح بمرور الضوء ؟

الدرس الخامس : كيف يتكون الظل ؟

مكتبة الكويت

الدرس الأول : ما الأصوات التي نسمعها؟

رَحْلَةُ الْبَحْثِ عَنِ الْأَصْوَاتِ

نشاط لاحظ واستطلع

الخطوات

- ١ - أَغْمِضْ عَيْنَيْكَ وَاسْمَعْ لِلْأَصْوَاتِ.
- ٢ - حَوِّطْ صُورَةَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي سَمِعْتَ صَوْتَهَا.



- ٣ - صَنِّفِ الْأَصْوَاتَ إِلَى عَالِيَةٍ وَمُنْخَفِضَةٍ بِوَضْعِ الرُّقْمِ الْمُنَاسِبِ فِي الْجَدْوَلِ.



الأصوات المنخفضة		الأصوات العالية	
3	2	4	1

حَوِّطِ الْكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ اسْتِثْنَاكَ:

- ١ - صوت المكنسة الكهربائية من الأصوات (العالية - المنخفضة).
- ٢ - صوت العصفور من الأصوات (العالية - المنخفضة).

مهارات العلوم

- الملاحظة - الاستنتاج - التوقع - التصنيف.

الهدف

- استكشاف مصادر أصوات الأشياء.
- التمييز بين الأصوات العالية والمنخفضة.

نحتاج إلى

- صفارة - طبله - جرس - تسجيل لأصوات مختلفة عالية ومنخفضة مثل (العصفور - المكنسة الكهربائية - الخلاط - فطة) - مصورات للأصوات التي سيتم تسجيلها.



اكتشف أكثر

- اذكر أشياء أخرى صوتها مرتفع وأخرى صوتها منخفض.

نموذج حل
اختبر نفسك



اختبر نفسك



مَا النَّاتِجُ الْمُرْتَبَةُ عَلَى انْخِفَاضِ صَوْتِ
صَفَارَاتِ سَيَّارَةِ الشُّرْطَةِ؟

قد لا يسمع الناس صوت سيارات الشرطة
بوضوح، مما يؤدي إلى تأخرهم في إفساح
الطريق ويزيد من صعوبة وصول الشرطة
بسرعة إلى موقع الحادث أو الطوارئ.

صفوة معلم الكويت



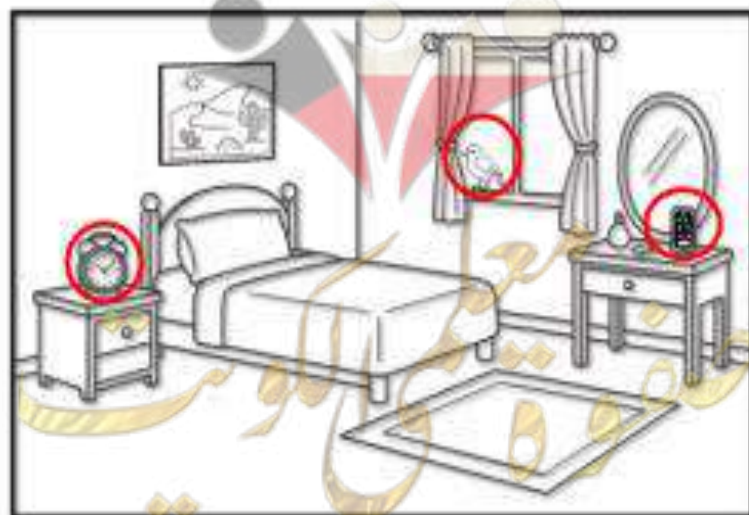
السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

- ١ - صوت جرس المدرسة من الأصوات المنخفضة. (X)
- ٢ - الأصوات من حولنا مختلفة. (✓)

السؤال الثاني: صل بين الصورة والجملة المناسبة لها فيما يلي:



السؤال الثالث: حوِّط مصادر الصوت التي تساعدنا على الاستيقاظ في الصورة التالية:



الدرس الثاني : ما مصادر الحرارة ؟

حرارة أيدينا

نشاط لاحظ واستطلع

الخطوات

- 1- طبع راحتي يديك على بعضهما ثم دلكتهما بسرعة لمدة عشر ثوانٍ، ثم ضعهما على خديك ، ماذا تشعر ؟



حوط الكلمة التي تعبر عن استنتاجك:

عندما أدلك راحتي يدي أشعر بـ **الحرارة** - **البرودة**.

مهارات العلوم

الملاحظة - الاستنتاج
- التوقع .

الهدف

استكشاف مفهوم
الحرارة .

نحتاج إلى

اليدين .

اكتشف أكثر

هل يمكنك أن تذكر مثالاً
من حياتك اليومية يصبح
فيه الشيء دافئاً بسبب
الاحتكاك ؟

من أين تأتي الحرارة ؟

نشاط لاحظ واستطلع

الخطوات

- 1- حوط الأشياء التي نعطينا الحرارة من حولنا .



- 2- صنف مصادر الحرارة الموضحة أعلاه بوضع الرقم المناسب في الجدول التالي:

مصادر الحرارة الطبيعية	مصادر الحرارة غير الطبيعية
3 2	1 6

حوط الكلمة التي تعبر عن استنتاجك:

- 1- نحصل على الحرارة من مصادر طبيعية مثل: (**الشمس** - **الشمعة**)
- 2- نحصل على الحرارة من مصادر غير طبيعية مثل: (**المدفأة** - **النار**)

مهارات العلوم

الملاحظة - الاستنتاج
التصنيف .

الهدف

- استكشاف مصادر الحرارة .
- تصنيف مصادر الحرارة إلى
طبيعية و غير طبيعية .

نحتاج إلى

فيلم تعليمي - مصورات
(شمس - مدفأة -
شمعة - كرة - وردة - نار)
- بطاقتين صغيرتين
مكتوب عليها - " طبيعية
، غير طبيعية " .



اكتشف أكثر

هل هناك مصادر أخرى
للحرارة ؟ عددها .

نموذج حل
اختبر نفسك



اختبر نفسك



لِمَاذَا يُصْبِحُ مَقْعَدُ السَّيَّارَةِ سَاخِنًا فِي نَهَارِ الصَّيْفِ؟

لأن ضوء الشمس يسخن مقعد السيارة عند
سقوطه عليه في نهار الصيف.



صفوة معلم الكويت



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المناسب فيما يلي:
١ - معظم الحرارة على الأرض تأتي من:



٢ - أحد الأشياء التالية لا يُعتبر من فوائد الحرارة:



السؤال الثاني:

حوط الجزء الذي يدل على السلوك غير السليم الذي قامت به (نور) في المطبخ.

السؤال الثالث: انظر إلى الصور التالية، ثم أجب:
المصادر الطبيعية للحرارة تشمل:



النار والمدفأة

النار والشمس

الشمس والشمعة

المدفأة والشمعة

الدرس الثالث : الضوء من حولنا

مهارات العلوم

الملاحظة - التوقع -
الاستنتاج .

الهدف

- استكشاف مصادر الضوء .

نحتاج إلى

صور الكتاب - فيلم
تعليمي .



الربط مع الفنون

اكتشف أكثر

هل هناك مصادر أخرى
للحصول على الضوء ؟
عدها .

استكشف الضوء من حولك

نشاط لاحظ واستطلع

الخطوات

- ١ - شاهد الفيلم التعليمي الذي يوضح أهمية الضوء ومصادره .
- ٢ - لاحظ الصور أمامك، ثم ارسم الأشياء التي نعطينا ضوءاً أمثلها .



خُوط الكلمة التي تُعبّر عن استنتاجك :

١ - لكي نرى الأشياء من حولنا نحتاج إلى (الضوء - الصوت) .

٢ - نحصل على الضوء من مصادر (متشابهة - مختلفة) .

كَيْفَ يَسِيرُ الضَّوُّ؟

اتَّبِعْ ضَوْءَكَ

نشاط لاحظ واستطلع

الخطوات



١ - شاهد الصورة التي أمامك ولا تحط ما يحدث للضوء أثناء انتشاره.

٢ - وجه الأنبوب المستقيم إلى مصدر الضوء، وانظر من خلاله، ماذا تلاحظ؟

٣ - وجه الأنبوب غير المستقيم إلى مصدر الضوء، وانظر من خلاله، ماذا تلاحظ؟

خوِّط الكلمة التي تعبر عن ملاحظتك:

- ١ - هل ترى الضوء في الأنبوب المستقيم؟ (نعم) (لا)
- ٢ - هل ترى الضوء في الأنبوب غير المستقيم؟ (نعم) (لا)

خوِّط الكلمة التي تعبر عن استنتاجك:



الضوء يسير في خطوط

مهارات العلوم

الملاحظة - الاستنتاج - التوقع - اجراء التجربة .

الهدف

استنتاج خصائص الضوء.

نحتاج إلى

مصورات - أنبوب
اسطوانتي كرتوني -
شمعة كهربائية صغيرة .



الامن والسلامة

لا نعبث بالأدوات .

اكتشف أكثر

لماذا لا نستطيع رؤية الأشياء في الظلام، وكيف يساعدنا الضوء على رؤيتها؟

نموذج حل
اختبر نفسك



اختبر نفسك



تَخَيَّلْ لَوْ لَمْ يَوْجَدْ ضَوْءٌ فِي حَيَاتِنَا أَبَدًا، كَيْفَ
سَتَتَغَيَّرُ أَنْشِطَتُكَ اليَوْمِيَّةُ مِثْلَ اللَّعِبِ أَوِ الدِّرَاسَةِ؟

لو لم يوجد ضوء سيصبح كل شيء مظلمًا، ولن
نرى ما حولنا، فيصعب علينا اللعب والدراسة
والقيام بأعمالنا اليومية.

صفوة معلمى الكويت



السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

- ١ - يساعدنا الضوء على رؤية الأشياء حولنا. (✓)
- ٢ - الضوء يسير في خطوط متعرجة. (X)

السؤال الثاني: حوِّط مصادر الضوء:



السؤال الثالث:

ارسم مصدر الضوء المناسب في الصورة التالية:



الدرس الرابع : أي الأجسام يسمح بمرور الضوء ؟

الضوء يتحدّى الأجسام

نشاط استكشف و حلل

الخطوات

١ - أمامك مجموعة من الأوراق المختلفة.

٢ - سلط المصباح اليدوي على كل ورقة، ولاحظ مرور الضوء من خلالها.

حوط الكلمة التي تُعبّر عن استنتاجك:

الجسم الذي يسمح بمرور الضوء
يسمى (شفافاً - معتماً).



الجسم الذي يسمح بمرور جزء من
الضوء يسمى (شفافاً - شبه شفاف).



الجسم الذي لا يسمح بمرور الضوء
يسمى (معتماً - شفافاً).



مهارات العلوم



الملاحظة - التوقع
- الاستنتاج - اجراء
التجارب.

الهدف



تصنيف الأجسام إلى
شفافة و شبه شفافة و
معتمة.

نحتاج إلى



مصباح يدوي - ورق شفاف
- ورق شبه شفاف - ورق
معتم ملون - حائل.



الأمّن والسلامة



لا تضع المصباح اليدوي
على عينك مباشرة .

اكتشف أكثر



اذكر أجسام شفافة و شبه
شفافة و معتمة تراها في
مدرستك ؟

صفوف العلوم

نموذج حل
اختبر نفسك



اختبر نفسك



إذا أردت بناء بيت زجاجي لزراعة النباتات، هل تستخدم زجاجاً شفافاً أم معتماً؟ ولماذا؟

استخدم زجاج شفاف - لأنه يسمح بمرور ضوء الشمس اللازم لنمو النباتات .

صفوة معلم الكويت



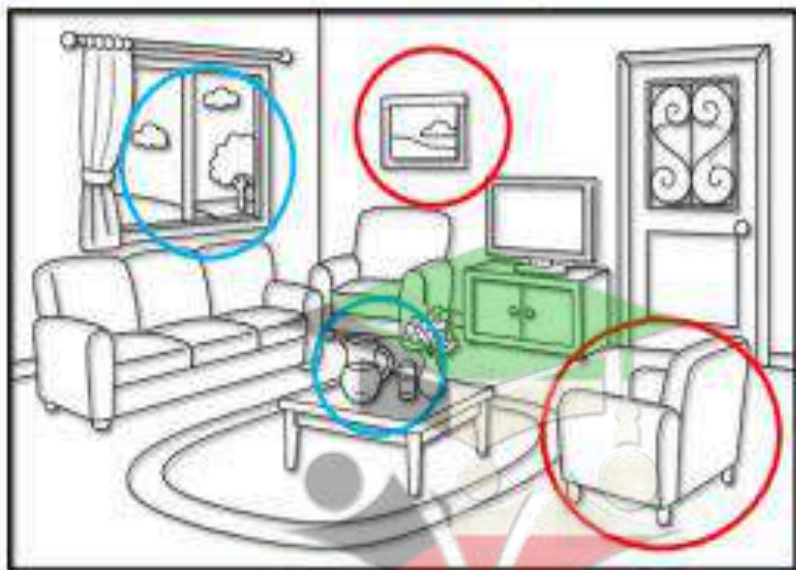
السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المناسب لها فيما يلي:
١ - جسم شفاف:



٢ - جسم شبه شفاف:



السؤال الثاني: لون جسمًا شفافًا واحدًا باللون الأزرق، وجسمًا معتمًا واحدًا باللون الأحمر في الصورة التالية:



السؤال الثالث: اشطب الصورة غير ذات الصلة فيما يلي:



الدرس الخامس : كيف يتكون الظل ؟

إِلْعَابُ مَعَ الظِّلِّ

نشاط استكشاف وحل

مهارات العلوم

الملاحظة - التوقع - الاستنتاج
- اجراء التجارب .

الخطوات

- ١- ضَعِ الْوَرَقَةَ الْبَيضاءَ عَلَى الطَّاولَةِ، ثُمَّ ضَعِ الْمَكْعَبَ (جِسْمًا مُعْتَمًا) فَوْقَهَا.
- ٢- سَلِّطِ الْمِصْبَاحَ الْيَدَوِيَّ عَلَى الْمَكْعَبِ مِنْ جَانِبٍ وَاحِدٍ، وَلَا حِظْ مَا يَتَكُونُ.
- ٣- غَيِّرْ أَتْجَاهَ الْمِصْبَاحِ (يَمِينًا وَيسَارًا وَفَوْقَ الْمَكْعَبِ)، وَلَا حِظْ مَاذَا يَحْدُثُ لِلظِّلِّ.

الهدف

- استكشاف كيفية تكوّن الظل
و تغييره حسب اتجاه الضوء .

نحتاج إلى

مصباح يدوي - ورق أبيض -
جسم معتم (مكعب صغير) .



خَوِّطِ الْكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ مَلاحِظَتِكَ:

- ١ - يَتَكُونُ لِلْمَكْعَبِ عَلَى الْوَرَقَةِ (ضَوْءٌ / ظِلٌّ) يُشَبِّهُ شَكْلَهُ.
- ٢ - عِنْدَمَا أَقْرَبُ الْمِصْبَاحَ مِنَ الْمَكْعَبِ يَصْبِحُ شَكْلُ الظِّلِّ (أَكْبَرَ - أَصْغَرَ).

خَوِّطِ الْكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ اسْتِنَاجِكَ:

- ١ - عِنْدَمَا يَمْنَعُ جِسْمُ الضَّوِّ مِنَ الْمُرُورِ يَتَكُونُ (ظِلٌّ / لَوْنٌ).
- ٢ - عِنْدَ تَغْيِيرِ مَكَانِ الْمِصْبَاحِ يَتَغَيَّرُ شَكْلُ وَحِجْمُ الظِّلِّ (يَتَغَيَّرُ / لَا يَتَغَيَّرُ).

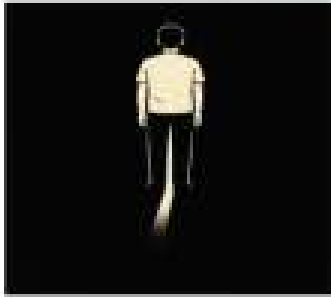
الأمّن والسلامة

لا تضع المصباح اليدوي
على عينك مباشرة .

اكتشف أكثر

كيف يتغير طول الظل و
اتجاهه ؟

نموذج حل
اختبر نفسك



اختبر نفسك



لِمَاذَا لَا نَرَى الظِّلَّ فِي الظَّلَامِ؟

عندما يكون المكان مظلمًا تمامًا، لا ينعكس الضوء عن الأشياء، لذلك لا نستطيع أعيننا رؤيتها.

صفوة معلم الكويت



السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

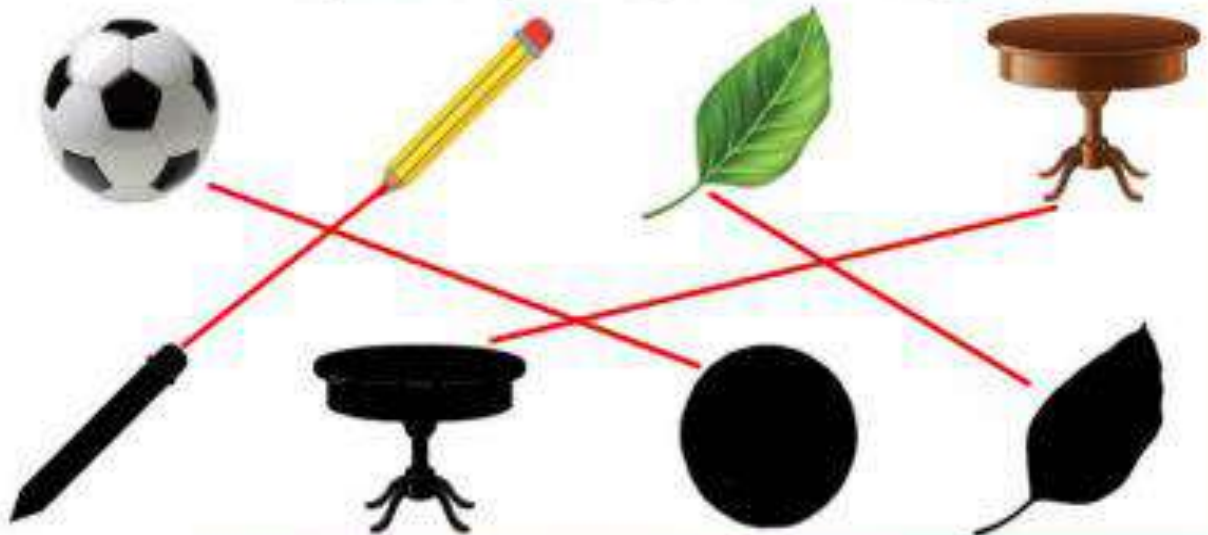


١ - شكل الظل يشبه شكل الجسم .

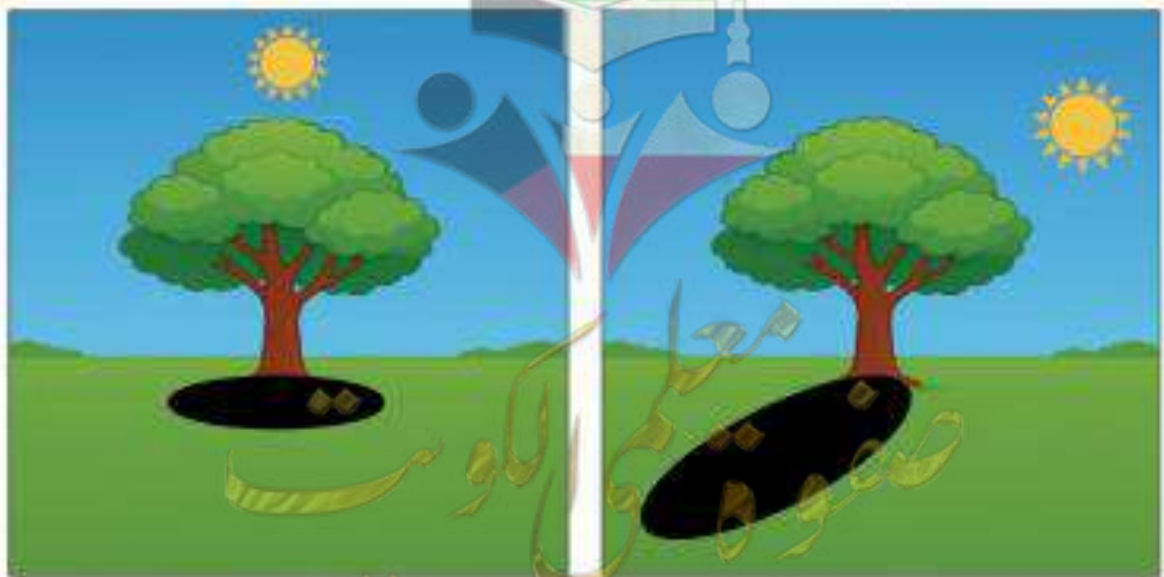


٢ - شكل الظل يكبر عندما يبعد المصباح عن الجسم .

السؤال الثاني: صل بين الصورة والظل المناسب لها فيما يلي:



السؤال الثالث: ارسم الظل بشكل صحيح في الصور التالية:





السؤال الأول:

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:



١ - الكتاب من الأشياء التي تصدر صوتًا.



٢ - النار من المصادر الطبيعية للحرارة.



٣ - عندما يقترب مصدر الضوء من الجسم يصبح الظل أكبر.



٤ - الخشب جسم يسمح بمرور الضوء من خلاله.

السؤال الثاني:

اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المناسب لها فيما يلي:

١ - صوت يساعدنا على الاستيقاظ صباحًا:



٢ - يحمينا من الحرارة:



٣ - مصدر طبيعي للضوء:



٤ - الضوء يسير في خط:



صفحة معلم الكوئيت

السؤال الثالث:

أمامك صورة لكرة تحت الشمس.
لون شكل الظل الصحيح الذي يمثل حجمه واتجاهه.



السؤال الرابع:

صل بين الصورة والكلمة المناسبة لها.



السؤال الخامس:

حدد على صورة المنزل نوع الجسم
بوضع الرقم المناسب على السهم:



١ جسم شفاف.

٢ جسم شبه شفاف.

٣ جسم معتم.