

ما الذي يحدث عند سقوط الضوء على الأجسام؟

What happens when light falls on objects?

الدرس



للضوء أهمية كبرى في حياتنا. هل يمكنك أن تتخيل الحياة بدون وجود الضوء؟

الإنسان والحيوان والنبات جميعهم يحتاجون إلى الضوء.

انظر إلى الصورة المقابلة، إنها لمدينة الكويت من الأعلى. هل

يمكنك أن ترى مدينة الكويت في حال عدم وجود أضواء المصابيح؟

الضوء نوع من أنواع الطاقة التي يمكن أن نراها، إذ نستطيع أن نرى ضوء الشمس والمصباح والشمعة. لتتعرف أكثر على الضوء.

العدوى

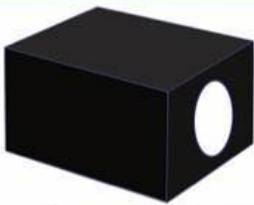
الحربي

النشاط (1)

صندوق مغلق به فتحة صغيرة على أحد جوانبه وبداخله مجموعة من الأجسام المختلفة، مصباح يدوي.

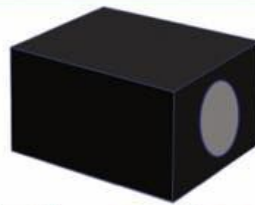
1. اجعل غرفة المختبر مظلمة.
2. حاول أن ترى ما بداخل الصندوق.
3. كرر الخطوة السابقة ولكن باستخدام المصباح اليدوي.

ماذا تلاحظ؟



ما الأشياء التي استطعت تمييزها عند النظر داخل الصندوق باستخدام المصباح اليدوي.

يكتب التلميذ ما يراه



ما الأشياء التي استطعت تمييزها عند النظر داخل الصندوق والغرفة مظلمة.

لا شيء

النشاط (2)

أنبوبتان من الكرتون (إحدهما مستقيمة والأخرى غير مستقيمة)، شمعة



2



1

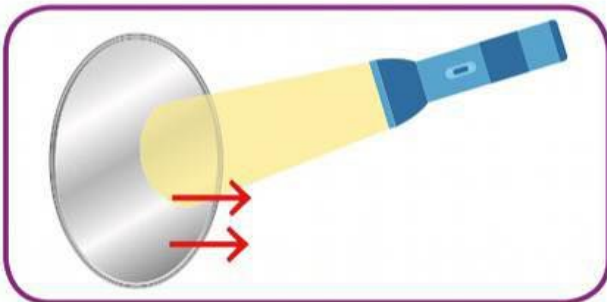
خطوات النشاط:

1. حاول أن ترى الشمعة من خلال الأنبوبة الملتوية (شكل 1). هل ترى ضوء الشمعة؟

2. اجعل الأنبوبة مستقيمة (شكل 2). هل ترى ضوء الشمعة؟

www.kwedufiles.com

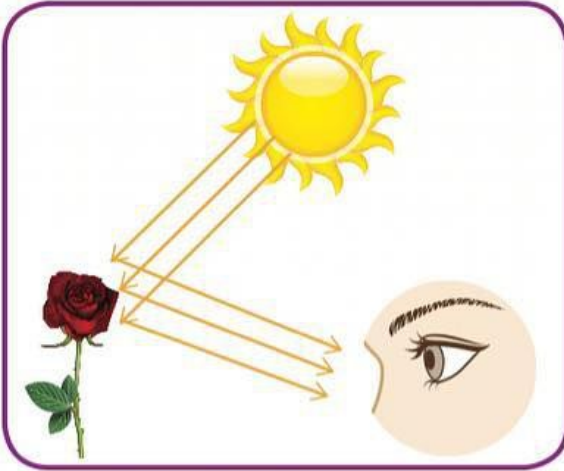
نتنتج أن الضوء يسير في خطوط مستقيمة



النشاط (3)

ماذا تلاحظ عند إسقاط ضوء على مرآة مستوية؟
ما الذي حدث للشعاع الساقط على المرآة؟
ارسم ملاحظاتك.





أَنْظُرْ إِلَى الشَّكْلِ أَمَامَكَ وَلاَحِظْهُ جَيِّدًا.
فَسِّرْ: كَيْفَ نَرَى الْوَرْدَةَ؟ مَا الَّذِي حَدَثَ
لَأَشِعَّةِ الشَّمْسِ السَّاقِطَةِ عَلَى الْوَرْدَةِ؟

نَسْتَنْجِبُ أَنَّ: أَشِعَّةَ الضَّوِّءِ عِنْدَمَا تَسْقُطُ عَلَى
الْجِسَامِ تَرْتَدُّ عَنْهَا، وَهُوَ مَا نَسْمِيهِ
الانعكاس..... ولذلك نرى الأجسام.



انعكاسُ الضَّوِّءِ Light Reflection

كَانَ الْعَالِمُ الْمُسْلِمُ الْحَسَنُ بْنُ الْهَيْثَمِ أَوَّلَ مَنْ قَالَ إِنَّ الضَّوِّءَ يَسْقُطُ عَلَى
الْأَجْسَامِ الْمُخْتَلِفَةِ فَيَرْتَدُّ عَنْهَا إِلَى الْعَيْنِ (يَنْعَكِسُ)، وَلِذَلِكَ نَرَاهَا بِهَذِهِ الْحَقِيقَةِ.



يَخْتَلِفُ انْعِكَاسُ الضَّوِّءِ عَلَى السُّطُوحِ الْمَلْسَاءِ كَالْمِرَاةِ عَنِ انْعِكَاسِهِ
عَلَى السُّطُوحِ الْخَشِينَةِ كَقِطْعَةِ الْخَشَبِ. فَسَطْحُ الْمِرَاةِ أَمْلَسُ يَعْكِسُ
أَشِعَّةَ الضَّوِّءِ بِاتِّجَاهِ وَاحِدٍ وَلِذَلِكَ نَرَى صَوْرَتَنَا فِي الْمِرَاةِ، وَلَكِنَّ
انْعِكَاسَ الْأَشِعَّةِ عَلَى الْخَشَبِ وَهُوَ سَطْحٌ خَشِينٌ يَكُونُ فِي اتِّجَاهَاتٍ
مُتَعَدِّدَةٍ وَلِذَلِكَ لَا نَرَى صَوْرَتَنَا عَلَى قِطْعَةِ الْخَشَبِ.

إِذَا مِمَّا سَبَقَ، يُمَكِّنُنَا تَعْرِيفُ انْعِكَاسِ الضَّوِّءِ عَلَى أَنَّهُ ارْتِدَادُ الضَّوِّءِ بَعْدَ سُقُوطِهِ عَلَى جِسْمٍ عَاكِسٍ.



الشارع العظم

1. بِرَأْيِكَ أَيُّ الشَّارِعَيْنِ سَوْفَ تَكْثُرُ فِيهِ الْحَوَادِثُ

لأن الضوء ضروري للرؤية

WWW.KweduFiles.Com

أَذْكَرُ تَفْسِيرًا لِرَأْيِكَ

2. «تَخَيَّلْ أَنَّ ضَوْءَ الشَّمْسِ غَيْرُ مَوْجُودٍ فِي حَيَاتِنَا».

ناقش هذه العبارة واكتب أثرًا واحدًا من الآثار المُتَوَقَّعة لِعَدَمِ وُجُودِ ضَوْءِ الشَّمْسِ.

تنعدم الحياة / تموت الكائنات الحية

3. حَدِّدْ أَيَّ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ صَحِيحَةً وَأَيُّهَا خَاطِئَةً بِالنِّسْبَةِ لِخَصَائِصِ الضَّوِّءِ الَّتِي دَرَسْتَهَا.

الضَّوُّءُ ضَرُورِيٌّ لِلتَّنَفُّسِ.

يُمْكِنُ رُؤْيَةَ صُورَتِنَا عَلَى قِطْعَةٍ مِنَ الْحَدِيدِ.

يَسِيرُ الضَّوُّءُ فِي خُطُوطٍ مُسْتَقِيمَةٍ.



4. وُضِعَتْ أَرْبَعَةُ أَشْيَاءٍ فِي مَجْمُوعَتَيْنِ.

 <p>عَدَسَاتَا نَظَارَةٍ مِنَ الْبَلَاسْتِيكِ</p>	 <p>كَأْسٌ زُجَاجِيَّةٌ</p>	<p>المَجْمُوعَةُ رَقْمٌ (1)</p>
 <p>طَبَقٌ خَشَبِيٌّ</p>	 <p>مِلْعَقَةٌ مَعْدِنِيَّةٌ</p>	<p>المَجْمُوعَةُ رَقْمٌ (2)</p>

WWW.KweduFiles.Com

أَيُّ خَاصِيَّةٍ اسْتَعْمَلْتَ لِتَرْتِيبِ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ فِي مَجْمُوعَتَيْنِ؟

- (أ) مَدَى طَيِّبِهَا بِشَكْلِ جَيِّدٍ
- (ب) مَدَى طَفُوهَا عَلَى سَطْحِ الْمَاءِ بِشَكْلِ جَيِّدٍ
- (ج) مَدَى مُرُورِ الضَّوِّ مِنْ خِلَالِهَا بِشَكْلِ جَيِّدٍ ✓
- (د) مَدَى جَذْبِ الْمَغْنَطِيسِ لَهَا بِشَكْلِ جَيِّدٍ



5. تَعزِفُ سَعَادٌ عَلَى الْقِيثَارَةِ.



WWW.KweduFiles.Com من أين تَنْطَلِقُ الذَّبَدْبَاتُ الَّتِي تُنتِجُ الصَّوْتُ؟

- (أ) خَشَبُ الْقِيثَارَةِ
- (ب) الْهَوَاءُ حَوْلَ الْقِيثَارَةِ
- (ج) الْأَصَابِعُ الَّتِي تَعزِفُ عَلَى الْقِيثَارَةِ
- (د) أوتار القيثارة ✓