



الدَّرْسُ الأوَّلُ

الطَّاقَةُ وَالْحَرَارَةُ



الجلول
h u l u l . o n l i n e

أَنْظُرُوا أَتَسَاءَلُ

يَسْتَفِيدُ الْإِنْسَانُ مِنْ طَاقَةِ الشَّمْسِ بِطَرُقٍ عِدَّةٍ. مَاذَا تَفْعَلُ
حَرَارَةُ الشَّمْسِ لِلْمَلَابِسِ الرُّطْبَةِ؟ **تقوم الشمس بتجفيف الملابس الرطبة**

كَيْفَ تُغَيِّرُ الْحَرَارَةُ الْأَشْيَاءَ؟

أَحْتَاجُ إِلَى:



طَبَقَيْنِ بِلَاسْتِيكَيْنِ



زُبْدٍ



مُكَعَّبِي ثَلْجٍ



أَقْلَامِ شَمْعٍ

١ أَضْعُ فِي كُلِّ مِنَ الطَّبَقَيْنِ قِطْعَةً مِنَ الزُّبْدِ، وَبَعْضَ

أَقْلَامِ الشَّمْعِ، وَمُكَعَّبَ ثَلْجٍ، ثُمَّ أَضْعُ أَحَدَ الطَّبَقَيْنِ

فِي مَكَانٍ دَافِيٍّ، وَالْآخَرَ فِي مَكَانٍ بَارِدٍ.

٢ **أَتَوَقَّعُ.** مَاذَا يَحْدُثُ لِلْأَشْيَاءِ فِي كُلِّ مِنَ الطَّبَقَيْنِ؟

تنصهر كل من الزبدة و الثلج في الطبق في المكان الدافئ

٣ **أَلَا حِظُّ.** أَنْتَظِرْ عَشْرَ دَقَائِقَ. كَيْفَ تَغَيَّرَتِ الْأَشْيَاءُ؟

ينصهر الزبدة و الثلج في الطبق الدافئ

٤ **أَسْتَنْتِجُ.** مَا الَّذِي غَيَّرَ الْأَشْيَاءَ؟ **الحرارة**

٥ **أَسْتَقْصِي.** أَنْتَظِرْ سَاعَتَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ، ثُمَّ أَفْحِصُ الْأَشْيَاءَ.

أَسْتَكْشَفُ أَكْثَرَ

الخطوة ١

هَلْ تَغَيَّرَتْ؟



نعم ، انصهرت الزبدة تماما و
تبخر الماء الناتج من انصهار
الثلج

مَا الطَّاقَةُ؟

الطَّعَامُ الَّذِي أَكُلُهُ يُعْطِينِي طَاقَةً تُسَاعِدُنِي عَلَى
الْعَمَلِ وَاللَّعِبِ.

الطَّاقَةُ تَجْعَلُ الْأَشْيَاءَ تَعْمَلُ وَتَتَغَيَّرُ.

لِلطَّاقَةِ أَشْكَالٌ عِدَّةٌ.

أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ الطَّاقَةَ وَالْحَرَارَةَ؟

الْمُفْرَدَاتُ

الطَّاقَةُ

الْحَرَارَةُ



الْبَنْزِينَ يُزَوِّدُ السَّيَّارَاتِ بِالطَّاقَةِ لِتَتَحَرَّكَ.

إِحْتِرَاقُ الشَّمْعَةِ يَنْتُجُ عَنْهُ
طَاقَةُ حَرَارِيَّةٍ.



نشاط:



أستخدم طاقة الشمس
لأزيد من انتفاخ البالون.

الحرارة والضوء والصوت والكهرباء بعض أشكال الطاقة. أنا أستخدم من أشكال الطاقة المختلفة في حياتي اليومية.

من أين أحصل على الطاقة؟



أحصل على الطاقة من
الطعام الذي أكله

الربط مع رؤية ٢٠٣٠:



تضاء المصابيح بطاقة الكهرباء.



المراوح الهوائية تحول طاقة الرياح

إلى طاقة كهربائية، ولذا تم اختيار

موقع مدينة المستقبل نيوم

في منطقة غنية بالرياح.



مَا الْحَرَارَةُ؟

الْحَرَارَةُ طَاقَةٌ تُسَخِّنُ الْأَشْيَاءَ.

نَحْصُلُ عَلَى الْحَرَارَةِ مِنْ اخْتِرَاقِ أَشْيَاءَ،
مِنْهَا الْخَشَبُ وَالنَّفْطُ وَالْغَازُ. يَسْتَخْدِمُ
النَّاسُ هَذِهِ الطَّاقَةَ فِي مَجَالَاتٍ عَدِيدَةٍ،
مِنْهَا تَدْفِئَةُ بُيُوتِهِمْ.

مُعْظَمُ الطَّاقَةِ الْحَرَارِيَّةِ عَلَى الْأَرْضِ

تَأْتِي مِنَ الشَّمْسِ.

الطَّاقَةُ الْحَرَارِيَّةُ



أَقْرَأُ الصُّورَةَ

مَاذَا يَنْتُجُ عَنْ اخْتِرَاقِ الْخَشَبِ؟

يَنْتُجُ عَنْ اخْتِرَاقِ الْخَشَبِ الْحَرَارَةُ



يَسْتَخْدِمُ النَّاسُ الْحَرَارَةَ لِطَبْخِ الطَّعَامِ.
اِحْتِكَاكُ الْأَشْيَاءِ مَصْدَرٌ آخَرٌ لِلْحَرَارَةِ. يُمَكِّنُنِي
أَنْ أَشْعُرَ بِالْحَرَارَةِ النَّاتِجَةِ عَنْ الْاِحْتِكَاكِ
عِنْدَمَا أَحْكُ يَدَيَّ إِحْدَاهُمَا بِالْأُخْرَى.

✓ مَا الْحَرَارَةُ؟

الحرارة طاقة تسخن الأشياء

▲ الْحَرَارَةُ تُحوِّلُ حُبُوبَ الذُّرَّةِ إِلَى

فِشَارٍ مَنْفُوشٍ.

اِحْتِكَاكُ الْيَدَيْنِ إِحْدَاهُمَا بِالْأُخْرَى

يُنْتِجُ حَرَارَةً.

نحصل على الحرارة من : احتراق الخشب و
النفط من احتكاك الأشياء مثل احتكاك اليدين ،

أفكر، وأتحدث، وأكتب من الشمس

١- أذكر طرقاً متنوعة للحصول على الحرارة.

٢- السؤال الأساسي. كيف نستخدم الطاقة والحرارة؟

نستخدم الطاقة منها في حياتنا اليومية مثل استخدام الضوء و
الكهرباء و الصوت ، أما الحرارة فنستخدمها في تسخين الأشياء مثل
طهي الطعام و الحصول على الدفء في فصل الشتاء
كيف أستخدم الحرارة في بيتي؟

نستخدم الحرارة في طهي الطعام و التدفئة