

الدرس ١ :

الحرارة



نواتج التعلم :

١. يعرف الطالب الحرارة
٢. يعدد مصادر الحرارة
٣. يشرح فوائد الحرارة
٤. يميز أدوات قياس الحرارة

ما الحَرَارَةُ؟

تَتَسَبَّبُ الطَّاقَةُ فِي انْتِقَالِ الْمَادَّةِ أَوْ تَغْيِيرِهَا،
تُوجَدُ أَذْوَاعٌ كَثِيرَةٌ مِنَ الطَّاقَةِ، حَيْثُ تُمَثِّلُ

الحَرَارَةُ نَوْعًا مِنَ الطَّاقَةِ يُمَكِّنُهُ تَغْيِيرَ حَالَةِ

الْمَادَّةِ، كَمَا يُمَكِّنُ لِلْحَرَارَةِ أَنْ تُحَوِّلَ مَادَّةً صَلْبَةً

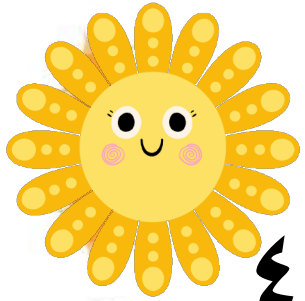
إِلَى سَائِلٍ، أَوْ أَنْ تُحَوِّلَ السَّائِلَ إِلَى غَازٍ.

نَسْتَخْدِمُ الْحَرَارَةَ كُلَّ يَوْمٍ، **الشَّمْسُ** هِيَ

مَصْدَرُ مُعْظَمِ الْحَرَارَةِ عَلَى الْأَرْضِ، فَالشَّمْسُ

تُدْفِئُ الْهَوَاءَ وَالْيَابِسَةَ وَالْمَاءَ الْمَوْجُودَ عَلَى

كَوْكَبِ الْأَرْضِ.



٢ ٢ ٤



من يدفأ أولاً الهواء أم الماء أم اليابسة؟

في يوم حار، تَدَفَّى الشَّمْسُ
الماءَ واليَابِسَةَ أَوَّلًا.
وَمِنْ تَمَّ يُصْبِحُ الهَوَاءُ دافِئًا.



٤ ٢ ٢



يُسْتَخْدِمُ النَّاسُ الْوَقُودَ
لِطَهْيِ الطَّعَامِ.

2



يُسْتَخْدِمُ النَّاسُ
الْوَقُودَ لِلتَّدْفِئَةِ.

1



٢

تَصْدُرُ الْحَرَارَةُ مِنْ أَجْسَامِ أُخْرَى
أَيْضًا، **الْوَقُودُ** مَادَّةٌ تُطْلِقُ الْحَرَارَةَ
عِنْدَمَا يَتِمُّ حَرْقُهَا، كَمَا يُمَكِّنُ حَرْقُ
الْغَازِ وَالنَّفْطِ وَالْخَشَبِ فِي صُورَةِ
وَقُودٍ.



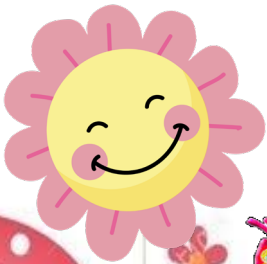
٤ ٢ ٣



وَيُمْكِنُ أَنْ تَصْدُرَ الْحَرَارَةُ مِنْ
الْحَرَكَةِ أَيْضًا. فَاخْتِكَاكُ الْيَدَيْنِ
بِسُرْعَةٍ يُؤَدِّي إِلَى تَدْفِئَتِهِمَا، وَالآنَ،
الْمَسُّ وَجْهَكَ بِيَدَيْكَ، سَتُلاحِظُ
أَنَّ [الْحَرَارَةَ] انْتَقَلَتْ مِنْ يَدَيْكَ إِلَى
وَجْهَكَ.

تفكير ناقد:

**لماذا يفرك الرجل
يديه؟**



تحقق سريع ✓

١. كيف تستخدم الحرارة في المدرسة
و المنزل ؟

الطهي و التدفئة

٤ ٢ ٣



١. ما اسم هذه الرياضة؟

٢. ما فائدة الرياضة للجسم؟

٣. ما هي رياضتك المفضلة؟





Science Dictionary

Cool تبريد

Heat تسخين

اضغط هنا للانتقال إلى اللعبة

ما دَرَجَةُ الحَرَارَةِ؟

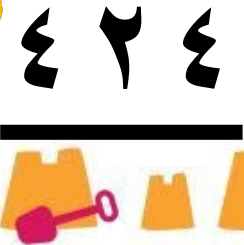
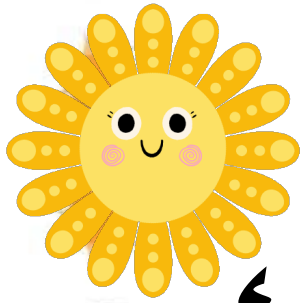
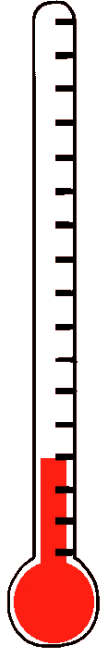
تُمَثِّلُ **دَرَجَةُ الحَرَارَةِ** مِقْيَاسًا لِحَرَارَةِ جِسْمٍ مَا،

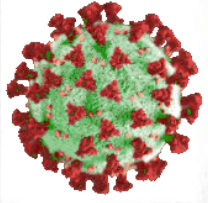
حَيْثُ نَقِيسُ دَرَجَةَ حَرَارَةِ الهَوَاءِ والماءِ وَأَجْسَامِنَا،

وَلِقِيَاسِ دَرَجَةِ الحَرَارَةِ، نَسْتَخْذِمُ أَدَاةً تُسَمَّى مِقْيَاسَ

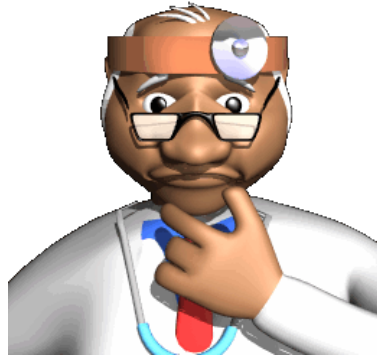
دَرَجَةِ الحَرَارَةِ، وَيُوجَدُ دَاخِلَ مِقْيَاسِ دَرَجَةِ الحَرَارَةِ

سَائِلٌ يَرْتَفِعُ أَوْ يَنْخَفِضُ مَعَ دَرَجَةِ الحَرَارَةِ.





37 C



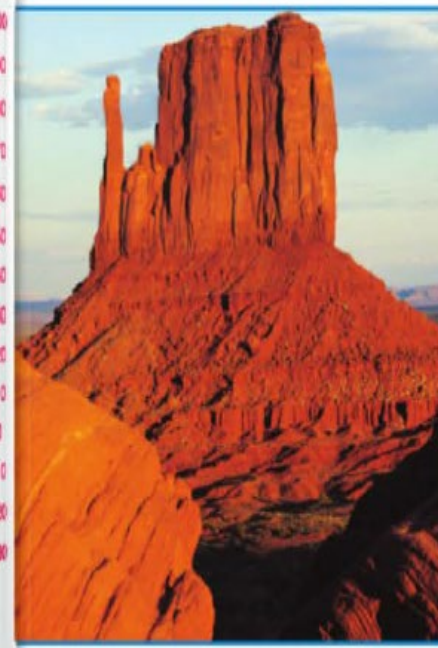
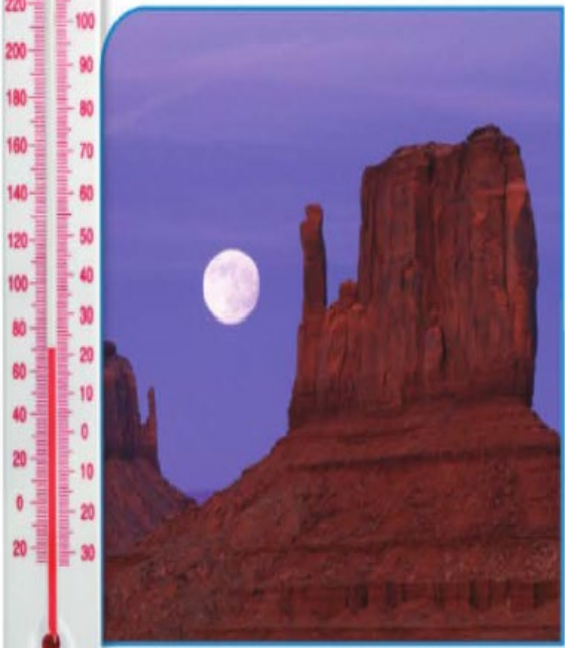
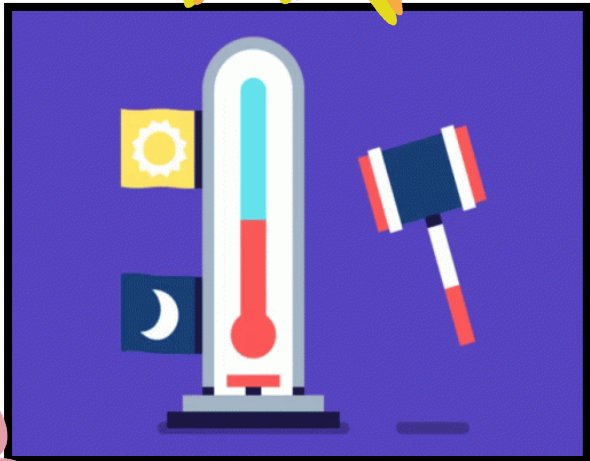
١. كيف يقيس الرجل درجة الحرارة ؟ لماذا ؟

٢. هل تعتقد أن درجة حرارة الرجل مرتفعة؟



دَرَجَةُ الحَرَارَةِ

أَقْرَأِ الصُّورَةَ



في النهار أكثر حرارةً
بسبب الشمس

هل يكون الجو أكثر حرارةً
نهاراً أم ليلاً؟ كيف يمكنك
معرفة ذلك؟



تجربة سريعة

استخدم مقياس درجة
الحرارة **للمقارنة** بين
درجة حرارة التربة والماء
والهواء.

أي مما يلي سوف يذفأ
أولاً ؟

تحقق سريع ✓

٢. ما الأشياء التي لها درجة حرارة
يمكن قياسها ؟

المواد الصلبة و السائلة
و الغازية

٤ ٢ ٥

املاً
الفراغ:

١. عجلة الألعاب التي رآها فيلون هي طواحين الهواء

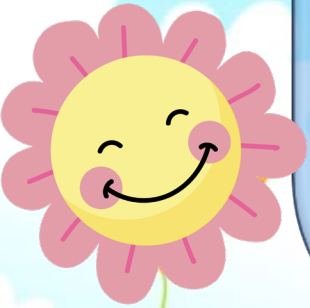
و تقوم بتحويل طاقة الرياح إلى كهرباء

٢. الزحلوقات هي خلايا شمسية و تقوم ب

تحويل طاقة الشمس إلى كهرباء

٣. سيقوم فيلون بتركيب الخلايا الشمسية على سطح

منزله لأنه مشمس كثيراً لتوليد الكهرباء



فَكَّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 المَفْهُومَاتُ. ما المَقْصُودُ بالوَقُودِ؟

مادة تطلق الحرارة عندما يتم حرقها

2 الفِكْرَةُ الأساسِيَّةُ والتَّفَاصِيلُ. ما مَصْدَرُ مُعْظَمِ حَرَارَتِنَا؟

الشمس

3 كَيْفَ نَقِيسُ دَرَجَةَ الحَرَارَةِ؟

نستخدم مقياس درجة الحرارة

السؤال الرئيس كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ تُؤَثِّرَ الحَرَارَةُ فِي المَادَّةِ؟
تغير حالة المادة