



العلوم

الصف الأول الابتدائي

الفصل الدراسي الثاني





عِنْدَمَا تُسَخِّنُ الشَّمْسُ الْهَوَاءَ فَإِنَّهَا تُغَيِّرُ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ.

دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ مِقْدَارُ سُخُونَةِ الشَّيْءِ أَوْ بُرُودَتِهِ.

الرِّيحُ هِيَ الْهَوَاءُ الْمُتَحَرِّكُ. تَتَحَرَّكُ الرِّيحُ بِبُطْءٍ أَوْ

بِسُرْعَةٍ كَبِيرَةٍ.

كَيْفَ تُؤَثِّرُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ فِي تَصَرُّفَاتِنَا الْيَوْمِيَّةِ؟



عِنْدَمَا تَرْتَفِعُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ فَإِنَّا نَلْبِسُ الْمَلَابِسَ الْخَفِيفَةَ وَنَسْتَخْدِمُ الْمَكِيفَاتِ لِلتَّخْفِيفِ مِنْ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ أَمَّا عِنْدَ انْخِفَاضِهَا فَإِنَّا نَلْبِسُ الْمَلَابِسَ الثَّقِيلَةَ وَنَسْتَخْدِمُ الْمَدْفَأَةَ فِي الْمَنَازِلِ.



مُتَلَجٌّ



مُمَطَّرٌ



بَعْضُ الْأَدَوَاتِ يَمِيزُ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ.

وَبَعْضُهَا يَمِيزُ اتِّجَاهَ الرِّيحِ، وَبَعْضُهَا

يَمِيزُ كَمِّيَّةَ الْمَطَرِ.

✓ مَا أَهْمِيَّةُ قِيَاسِ الطَّقْسِ؟

نستطيع منه معرفة درجة الحرارة
وشدة الرياح واتجاهها والهطول.

هَاتَانِ الْبِنْتَانِ تَقِيسَانِ كَمِّيَّةَ الْمَطَرِ

بِاسْتِخْدَامِ مَقْيَاسِ الْمَطَرِ

أَفْكَرْ، وَأَتَحَدَّثْ، وَأَكْتُبْ

١- أُرَتِّبُ الْأَشْيَاءَ. أَكْتُبُ الْخُطُواتِ الَّتِي أَقُومُ بِهَا؛ لِأَعْرِفَ كَمِّيَّةَ الْمَطَرِ
الَّتِي تَسَاقَطَتْ خِلَالَ يَوْمٍ وَاحِدٍ.

أستخدم مقياس المطر في بداية اليوم، وفي نهاية اليوم أحدد كمية المطر التي سقطت
خلال اليوم من خلال قراءة التدريج في مقياس المطر.

٢- أَكْتُبُ عَمَّا أَلْبَسُهُ فِي كُلِّ حَالَةٍ مِنْ حَالَاتِ الطَّقْسِ الْمُخْتَلِفَةِ.

عند ارتفاع درجة الحرارة نلبس الملابس الخفيفة وعند انخفاض درجة الحرارة
فإننا نلبس الملابس الثقيلة والدافئة وعند سقوط المطر نلبس المعطف.

الْعُلُومُ وَالْفَنُ

أَرْسُمُ صُورَةً لِطِفْلِ يَزْتَدِي مَلَابِسَ شَتْوِيَّةً.

موقع إلكتروني e أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

مَاذَا يَحْدُثُ فِي الرَّبِيعِ؟

يَتَغَيَّرُ الطَّقْسُ خِلَالَ السَّنَةِ فِي كَثِيرٍ مِنَ الْمَآكِنِ.

الفصلُ جُزْءٌ مِنَ السَّنَةِ.

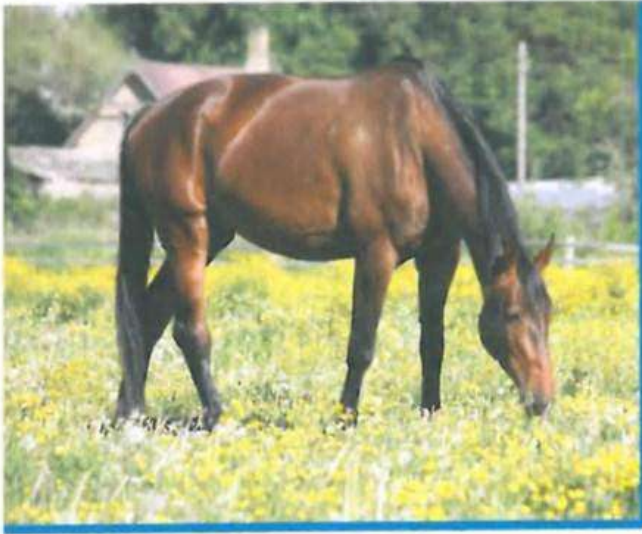
فِي السَّنَةِ أَرْبَعَةُ فُصُولٍ: الرَّبِيعُ، وَالصَّيْفُ، وَالْخَرِيفُ، وَالشِّتَاءُ.
فِي الرَّبِيعِ يَكُونُ الطَّقْسُ مُشْمِسًا سَاعَاتٍ طَوِيلَةً، وَيَكُونُ الْجَوُّ دَافِئًا، وَتَنْمُو النَّبَاتَاتُ، وَيَتَوَافَرُ لِلْحَيَوَانَاتِ طَعَامٌ كَثِيرٌ، وَتَنْمُو الصَّغَارُ، وَتَصِيرُ أَكْبَرَ وَأَقْوَى.

مَا مَظَاهِرُ الرَّبِيعِ فِي بَلَدِي؟

فِي الرَّبِيعِ تَبْدَأُ أَزْهَارُ النَّبَاتَاتِ فِي الظُّهُورِ، وَتَلِدُ كَثِيرٌ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ.

▼ يَكُونُ الطَّقْسُ مُشْمِسًا لِسَاعَاتٍ طَوِيلَةٍ فَيَكُونُ الْهَوَاءُ دَافِئًا وَتَتَفْتَحُ الزُّهُورُ وَتَنْمُو النَّبَاتَاتُ وَتَنْمُو صَغَارُ الْحَيَوَانَاتِ وَيَتَوَافَرُ لَهَا الطَّعَامُ.





كثيرٌ من النباتات تُثمرُ في فصل الصيف.
ويَتوافرُ للإنسانِ غذاءٌ كثيرٌ.

ما مظاهرُ الصيفِ في بلدي؟ 

يكون الجو مشمساً وترتفع درجة
الحرارة وتثمر الكثير من النباتات
ويتوفر الغذاء للإنسان.

▲ في الصيفِ نباتاتٌ كثيرةٌ تأكلُها
الحيواناتُ



▲ تُثمرُ نباتاتٌ كثيرةٌ في فصل الصيفِ.

نشاط:

أَبْحَثْ: كَيْفَ يَخْتَلِفُ مَظْهَرُ
أَوْرَاقِ النَّبَاتَاتِ فِي كُلِّ فَصْلِ؟



مَاذَا يَحْدُثُ فِي الْخَرِيفِ؟

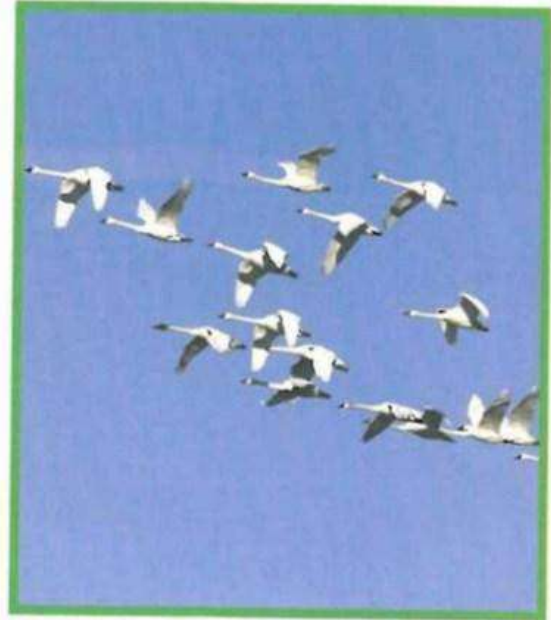
فِي الْخَرِيفِ يَكُونُ الطَّقْسُ مُشْمِسًا سَاعَاتٍ أَقَلَّ
مِنَ الصَّيْفِ، وَيُصْبِحُ الطَّقْسُ أَقَلَّ حَرَارَةً.
بَعْضُ النَّبَاتَاتِ تَتَغَيَّرُ أَلْوَانُ أَوْرَاقِهَا وَتَتَسَاقَطُ.
تَبْدَأُ الْحَيَوَانَاتُ فِي الاسْتِعْدَادِ لِفَصْلِ الشِّتَاءِ،
فَيُصْبِحُ فِرَاءُ بَعْضِهَا أَكْثَرَ سُمْكًا، وَبَعْضُهَا يَنْتَقِلُ
إِلَى أَمَاكِنَ دَافِئَةٍ.

يكون الطقس مشمساً ساعات أقل ويصبح الطقس أقل
حرارة وتتغير أوراق بعض النباتات وتتساقط وتستعد
الحيوانات لفصل الشتاء وينتقل بعضها لأماكن دافئة.

✓ مَا مَظَاهِرُ الْخَرِيفِ فِي بَلَدِي؟



▲ هَذَا السَّنَجَابُ يَخْزُنُ الْبُنْدُقَ فِي
الْخَرِيفِ؛ لِيَأْكُلَهُ فِي الشِّتَاءِ.

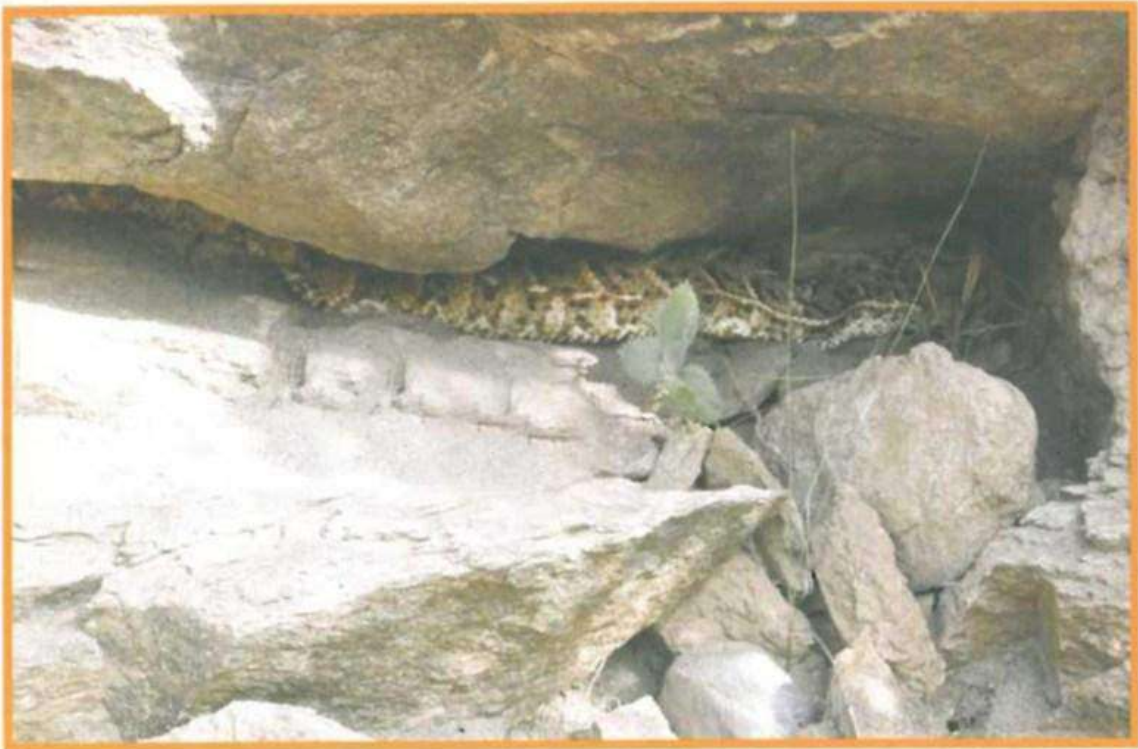


▲ تَهَاجِرُ هَذِهِ الطُّيُورُ، بَحْثًا عَنِ الدَّفْءِ

مَاذَا يَحْدُثُ فِي الشِّتَاءِ؟

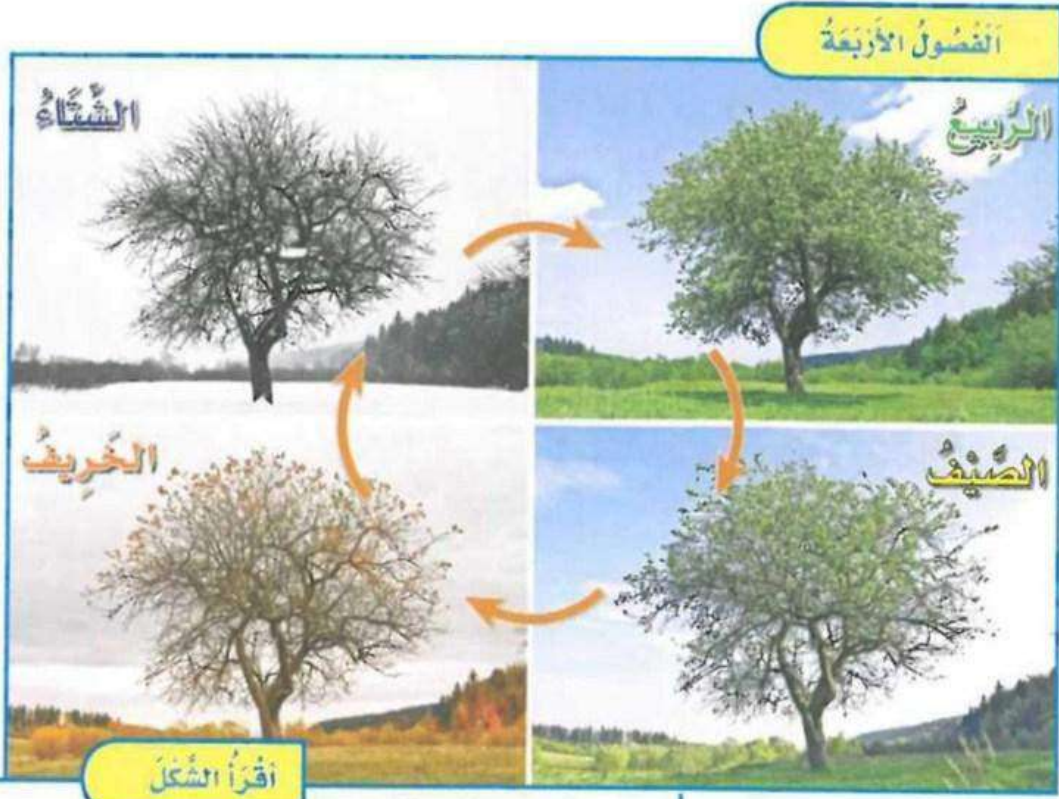
الشِّتَاءُ أَكْثَرُ الْفُصُولِ بُرُودَةً. يَكُونُ الطَّقْسُ فِيهِ مُشْمِسًا سَاعَاتٍ قَلِيلَةً، وَتَتَسَاقَطُ فِيهِ الْأَمْطَارُ، وَأَحْيَانًا الْبَرْدُ وَالتَّلُوجُ. وَفِي الشِّتَاءِ تَقَلُّ النَّبَاتَاتُ، فَلَا تَجِدُ الْحَيَوَانَاتُ طَعَامًا يَكْفِيهَا، فَيَعْتَمِدُ بَعْضُهَا عَلَى مَا كَانَ جَمَعَهُ فِي فَصْلِ الْخَرِيفِ، أَمَّا بَعْضُهَا الْآخَرُ فَيَنَامُ حَتَّى يَأْتِيَ فَصْلُ الرَّبِيعِ.

✓ مَا مَظَاهِرُ الشِّتَاءِ فِي بَلَدِي؟
يكون الطقس مشمسًا لساعات قليلة وتتساقط فيه الأمطار أو البرد والتلج وفي الشتاء توجد نباتات قليلة.



▲ هَذَا الثُّغْبَانُ يَنَامُ فِي شُقُوقِ الْجِبَالِ

خِلَالَ فَصْلِ الشِّتَاءِ.



مَاذَا يَحْدُثُ لِلشَّجَرَةِ
فِي كُلِّ فَصْلٍ؟

في فصل الشتاء تغطي الشجرة بالثلوج - في فصل الربيع
تخضر أوراق الشجرة وتزدهر - في فصل الصيف تنمو
الثمار - في فصل الخريف تصفر أوراق وتسقط .

أَفْكَرْ، وَأَتَحَدَّثْ، وَأَكْتُبْ

١- أُلْخِصْ. كَيْفَ تَحْصُلُ الْحَيَوَانَاتُ عَلَى طَعَامِهَا فِي الشِّتَاءِ؟

يعتمد بعضها على ما جمعه من طعام في فصل الخريف والبعض الآخر

ينام خلال فصل الشتاء.

٢- أَصِفْ الطَّقْسَ فِي الصَّيْفِ.

يكون الجو مشمساً وترتفع درجة الحرارة وتثمر الكثير من النباتات

ويتوفر الغذاء للإنسان.



أَصِفْ أَشْيَاءَ مُخْتَلِفَةً يَقُومُ بِهَا النَّاسُ فِي بَلَدِي فِي كُلِّ فَصْلٍ مِنَ الْفُصُولِ.

موقع إلكتروني e أَرْجِعْ إِلَى: www.obeikaneducation.com

أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ:
٤- أَقَارِنْ بَيْنَ الطَّقْسِ فِي الصُّورَتَيْنِ التَّالِيَتَيْنِ.



في الصورة اليمنى في فصل الربيع يكون الجو مشمساً فتتفتح الزهور وتنمو النباتات ويتوفر الطعام للحيوانات، أما في الصورة اليسرى يكون في فصل الخريف حيث تتغير أوراق النباتات ويتساقط بعضها.

٥- الفِكرَةُ الرَّئِيسَةُ وَالتَّفَاصِيلُ. في أيِّ الفُصولِ تكونُ البُرُودَةُ أَشَدَّ، وَتَقِلُّ النَّبَاتَاتُ، فَلَا تَجِدُ الْحَيَوَانَاتُ طَعَامًا يَكْفِيهَا؟

في فصل الشتاء.

الفِكرَةُ
العَامَّةُ

٦- مَاذَا أَعْرِفُ عَنِ الطَّقْسِ؟

الطقس هو حالة السماء أو الهواء خلال اليوم حيث السماء قد تكون مشمسة أو غائمة والهواء قد يكون جافاً أو ممطراً.

أَقَارِنُ بَيْنَ الْكُتْلِ



أَقْرَأِ الصُّورَةَ

أَيُّ السَّيَّارَتَيْنِ كُنْتُهُمَا أَكْبَرُ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

كَيْفَ أَقْيِسُ الْكُتْلَةَ؟
بِاسْتِخْدَامِ الْمِيزَانِ.

أَفْكِّرْ، وَأَتَحَدَّثْ، وَأَكْتُبْ

١- أَرْتَّبُ الْأَشْيَاءَ. أَخْتَارُ ثَلَاثَةَ أَجْسَامٍ. أَسْتَخْدِمُ الْمِيزَانَ لِأُرْتَّبِ الْأَجْسَامَ بِحَسَبِ كُتْلَتِهَا مِنَ الْأَصْغَرِ إِلَى الْأَكْبَرِ.
القلم - الكراسة - كتاب العلوم.

الْعُلُومُ وَالْفَنُّ

٢- أَخْتَارُ شَيْئًا مِنْ غُرْفَةِ الصَّفِّ وَأَرْسُمُهُ، وَأَذْكُرُ بَعْضَ خَصَائِصِهِ.

موقع الكتروني e أَرْجِعْ إِلَى: www.obeikaneducation.com



تَخْتَلِفُ المَوَادُّ الصُّلْبَةُ بَعْضُهَا عَنْ بَعْضٍ فِي الشَّكْلِ وَالْمَلَمَسِ؛ فَقَدْ تَكُونُ خَشِنَةً أَوْ مَلْسَاءً، وَقَدْ تَكُونُ طَوِيلَةً أَوْ قَصِيرَةً، وَقَدْ تَكُونُ عَرِيضَةً أَوْ رَفِيعَةً. يُمَكِّنُ أَنْ أَسْتَخْدِمَ الْمِسْطَرَةَ لِقِيَاسِ أبعادِ بَعْضِ المَوَادِّ الصُّلْبَةِ.

مَا خَصَائِصُ المَوَادِّ الصُّلْبَةِ الْمُصَوَّرَةِ فِي هَذِهِ الصَّفْحَةِ؟

المقص والمسطره أجسام غير قابله للثني أو التشكيل أما شريط الورق فهو قابل للثني أو التشكيل.

أَفْكَرْ، وَأَتَحَدَّثْ، وَأَكْتُبْ



١ - أَصَنَّفُ مَوَادَّ صُلْبَةً بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا.

الصلصال - القماش - الورق: يَخْنُ ثَنِيهِ وَتَشْكِيْلُهُ.

كوب زجاج - قلم - مكعب خشب: لَا يُمْكِنُ ثَنِيْهَا وَلَا تَشْكِيْلُهَا.

٢ - أَكْتُبُ قَائِمَةً بِالمَوَادِّ الصُّلْبَةِ الَّتِي يُمَكِّنُنِي ثَنِيْهَا.

الورقة - الصلصال - الملابس والأقمشة - الحقيبة المصنوعة من الجلد.

الْعُلُومُ وَالْفَنُّ

أَسْتَخْدِمُ الصَّلْصَالَ لِعَمَلِ شَكْلِ مَا. مَاذَا يُشْبِهُ هَذَا الشَّكْلُ؟

موقع إلكتروني e أَرْجِعْ إِلَى: www.obeikaneducation.com

الدَّرْسُ الثَّالِثُ

السُّوَائِلُ وَالْغَزَاتُ

أَنْظُرُوا أَتَسَاءَلُ

يَسْبَحُ هَذَا الْوَلَدُ فِي الْمَاءِ. مَا سَبَبُ وُجُودِ
الْكَثِيرِ مِنَ الْفُقَاعَاتِ فِي الْمَاءِ؟

الفقاعات لوجود الهواء في الماء.

أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِي

مَا خَصَائِصُ السَّائِلِ؟

أَخْتِاجُ إِلَى:

قَطَّارَةٌ



مَاءٌ مُلَوَّنٌ



وَرَقٌ مُشَمَّعٌ



عِيدَانِ خَشَبِيَّةٌ

١ أَيْسُرُ. أَمَلَا الْقَطَّارَةَ بِمَاءٍ مُلَوَّنٍ، ثُمَّ أَصْعُ

قَطَّرَاتٍ مِنْهُ بَعْضَهَا بِجَانِبِ بَعْضٍ عَلَى

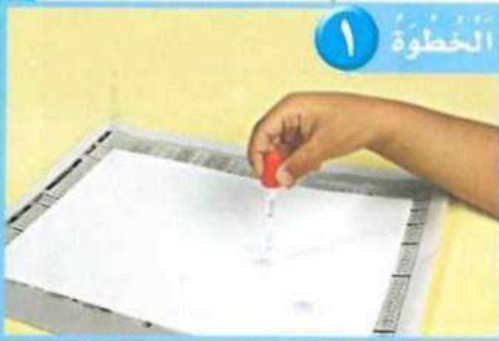
الْوَرَقَةِ الْمُشَمَّعَةِ.

٢ أَلَا حِظُّ. اسْتَخْدِمْ عُودًا خَشَبِيًّا لِتَحْرِيكِ

الْقَطَّرَاتِ.

٣ أَتَوَاصَلُ. أَذْكُرُ بَعْضَ خَصَائِصِ الْمَاءِ.

الْخُطْوَةُ ١



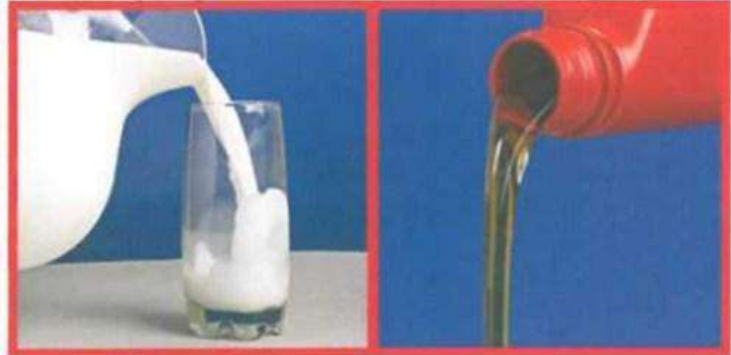
مَا خَصَائِصُ الْمَادَّةِ السَّائِلَةِ؟

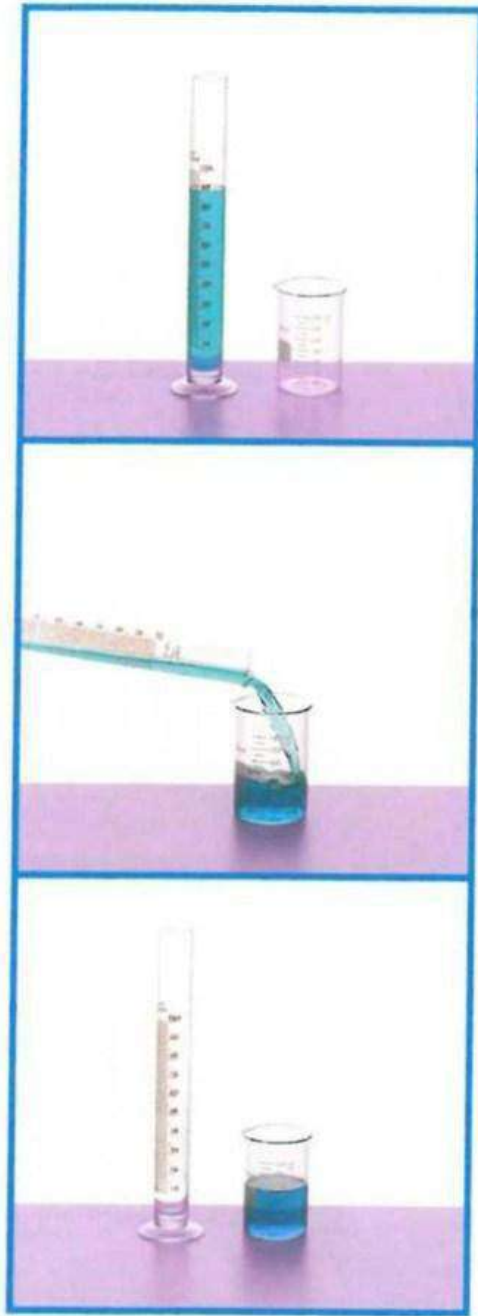
الْمَادَّةُ السَّائِلَةُ مَادَّةٌ لَيْسَ لَهَا شَكْلٌ مُحَدَّدٌ، فَهِيَ تَأْخُذُ شَكْلَ الْوِعَاءِ الَّذِي تُوَضَّعُ فِيهِ. يَنْسَابُ السَّائِلُ، فَيَتَّقِلُ مِنْ مَكَانٍ إِلَى مَكَانٍ آخَرَ.

بَعْضُ السَّوَائِلِ - وَمِنْهَا
الْعَسَلُ وَمَعْجُونُ الطَّمَاظِمِ -
تَنْسَابُ بِبُطْءٍ.



بَعْضُ السَّوَائِلِ - وَمِنْهَا
الْمَاءُ وَالْحَلِيبُ وَالزَّيْتُ -
تَنْسَابُ بِسُرْعَةٍ.





▲ كَمِيَّةُ السَّائِلِ مُتَسَاوِيَةٌ
فِي الْوِعَاءَيْنِ.

يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَخْدِمَ كَأْسًا مُدَرَّجَةً لِقِيَاسِ كَمِيَّةِ

السَّائِلِ.

✓ فِيمَ تَشَابَهُ الْمَوَادُّ الصُّلْبَةُ وَالْمَوَادُّ

السَّائِلَةُ؟ وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟

كل من المواد الصلبة والسائلة لها حجم ثابت.
المواد الصلبة لها شكل ثابت أما المواد السائلة
فتأخذ شكل الإناء الذي توضع فيه.

▼ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ شَكْلُ السَّائِلِ فِي

كَأْسِ الْفَتَاةِ؟



مَا خَصَائِصُ الْغَازَاتِ؟

المَادَّةُ الْغَازِيَّةُ لَيْسَ لَهَا شَكْلٌ مُحَدَّدٌ؛ فَالْغَازُ يَنْتَشِرُ بِسُهُولَةٍ لِيَمَلَأَ الْمَكَانَ الَّذِي يُوجَدُ فِيهِ. يَتَكَوَّنُ الْهَوَاءُ الَّذِي أَتَنَفَّسُهُ مِنْ غَازَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.



لِمَاذَا تَغَيَّرَ شَكْلُ الْبَالُونِ؟ مَاذَا حَدَثَ لِلْغَازِ؟
لأن الغاز ليس له شكل محدد فينتشر في البالونة اليمنى فتنتفخ أما في البالونة اليسرى فالهواء يخرج من البالونة وينتشر خارجها.

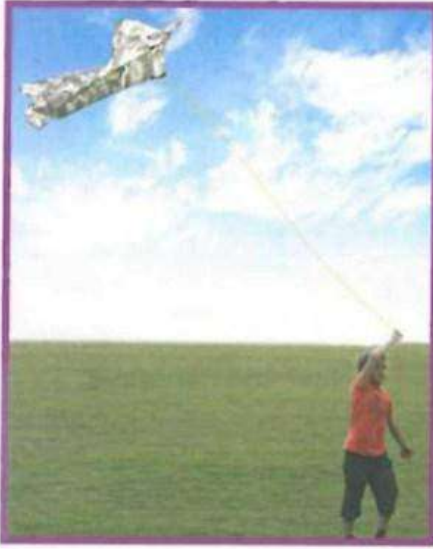
الهواء مادة لها كتلة وتُشغَلُ حَيِّزًا.

حَقِيقَةٌ

نشاط:

ألاحظ: كيف تبقى المناديل الورقية جافة في الماء؟

أنا لا أرى الهواء، ولكنني أحس به عندما يكون باردًا أو دافئًا، وأحس به وهو ينتشر من مكان إلى مكان آخر.



مع أنني لا أرى الهواء،
إلا أنه يرفع الطائرة
الورقية عاليًا.

كيف أصف الغاز؟



الغاز ليس له شكل محدد وينتشر بسهولة.

أفكر، وأتحدث، وأكتب

- ١- أصف ما يحدث للماء إذا انسكب على الأرض.
ينساب الماء بسرعة على الأرض وينتشر في كل مكان.
- ٢- أتوقع. إذا ثقب البالون فماذا يحدث للهواء الموجود فيه؟
يخرج الهواء من البالون وينتشر خارج البالون.

العلوم والفن

أرسم لوحة تحتوي على مواد سائلة وغازية وصلبة.

موقع الكتروني e أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

وَحَدَاتُ الْبِنَاءِ



الْخِرْفَانُ الثَّلَاثَةُ

كَانَ هُنَاكَ ثَلَاثَةُ خِرْفَانٍ، أَرَادَ كُلُّ خَرُوفٍ مِنْهُمْ
أَنْ يَبْنِيَ لِنَفْسِهِ بَيْتًا لِيَحْتَمِيَ فِيهِ مِنَ الذُّبِّ.

بَنَى الْخُرُوفُ الْأَوَّلُ بَيْتَهُ مِنَ السَّعْفِ.
السَّعْفُ هُوَ أَوْرَاقُ النَّخِيلِ الْيَابِسَةِ.



العلوم والتكنولوجيا والمجتمع



وَبَنَى الْخَرُوفُ الثَّانِي بَيْتَهُ مِنْ
الطُّوبِ. الطُّوبُ مَصْنُوعٌ مِنْ
الطِّينِ. وَهُوَ مَادَّةٌ قَوِيَّةٌ جِدًّا.

وَبَنَى الْخَرُوفُ الثَّلَاثُ بَيْتَهُ مِنْ
الْخَشَبِ. نَحْصُلُ عَلَى الْخَشَبِ
مِنْ جُذُوعِ الْأَشْجَارِ وَسِيقَانِهَا.
الْخَشَبُ أَقْوَى مِنَ السَّعْفِ.



أَتَحَدَّثُ عَنْ:

أَتَوَقَّعُ. أَيُّ الْأَبْنِيَةِ الثَّلَاثَةِ يَدُومُ أَطْوَلَ؟ وَلِمَاذَا؟

البيت المبنى من الطوب يدوم أطول لأن الطوب أقوى
وأصلب من القش والخشب.

مراجعة الفصل السابع

المفردات

أصل بين الصورة والكلمة المناسبة:

١

٢

٣

٤

مِيزَان

غَاز

سَائِل

صَلْب

أجيب عن الأسئلة التالية:

٥- أصف ملمس هاتين الدُميتين.



اللعبة في الجهة اليسرى أكثر نعومة من اللعبة في الجهة اليمنى.

٦- أقيس. بم أقيس الكتلة؟ يستخدم الميزان في قياس الكتلة.

٧- أتوقع. ماذا يحدث عندما أنفخ بالوناً؟ عند نفخ البالون يزداد حجمه ويتغير شكله نتيجة امتلاءه بالغاز.

٨- أذكر خصائص السوائل في الصور التالية:



اللبن ينساب بسرعة أما العسل ومعجون الطماطم فينساب ببطء.

الفكرة العامة

٩- مم تتكون الأشياء؟

جميع الأشياء تتكون من مادة والمادة تشغل حيزاً وتكون على ثلاث حالات إما مادة صلبة وإما مادة سائلة وإما مادة غازية.

موقع الكتروني e أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

الفصل الثامن

تَغْيِرَاتُ الْمَادَّةِ

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

المَادَّةُ تَتَغَيَّرُ ٥٤

الدَّرْسُ الثَّانِي

المَخَالِيطُ ٥٨

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الْمَادَّةُ؟

الفِكْرَةُ
الْعَامَّةُ

المُفَرِّدَاتُ



الْمَخْلُوطُ

شَيْئَانِ مُخْتَلِفَانِ، أَوْ أَكْثَرُ،
يَخْتَلِطَانِ مَعًا.



الدَّوْبَانُ

امْتِزَاجُ الْمَادَّةِ كُلِّيًّا بِالسَّائِلِ.



الْاِخْتِرَاقُ

عَمَلِيَّةٌ تَتَغَيَّرُ فِيهَا الْمَادَّةُ بِسَبَبِ
الْحَرَارَةِ.

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

الْمَادَّةُ تَتَغَيَّرُ

أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلُ

كَيْفَ تَغَيَّرَتِ الْوَرَقَةُ وَتَحَوَّلَتْ إِلَى الْأَشْكَالِ الَّتِي أَرَاهَا؟

تغيرت الورقة إلى هذه الأشكال بثنى الورقة وقصه وتلوينه.

أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِي

أَحْتَاجُ إِلَى:



أوراق

رَقَائِقُ الْأَلُومِينِيومِ



مَنَادِيلَ وَرَقِيَّةَ

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أُغَيِّرَ بَعْضَ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ؟

١ **أَلَا حِظٌّ**. أَصِفُ الْأَوْرَاقَ، وَرَقَائِقَ الْأَلُومِينِيومِ،

وَالْمَنَادِيلَ الْوَرَقِيَّةَ. مَا شَكْلُ كُلِّ مِنْهَا؟ وَمَا

مَلَمْسُهُ؟

٢ **أَسْتَقْصِي**. كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ أُغَيِّرَ كُلًّا مِنْهَا؟

٣ **أَتَوَاصِلُ**. مَا الَّذِي تَغَيَّرَ فِي كُلِّ مَادَّةٍ؟ وَمَا الَّذِي

بَقِيَ دُونَ تَغْيِيرٍ؟ أَكْتُبُ التَّغْيِيرَاتِ فِي جَدْوَلٍ.

٣

الْخُطْوَةُ



ماذا فعلتُ لأغَيِّرَ المادَّةَ الصُّلْبَةَ؟
كيفَ غَيَّرْتُ المادَّةَ الصُّلْبَةَ؟
سعيد: مزَّقْتُ الورقةَ

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الْمَادَّةُ؟

نَشَاطٌ:

أَسْتَقْصِي. كَيْفَ تُغَيَّرُ أَشْعَةُ
الشَّمْسِ الْوَرَقَ؟

يُمْكِنُ تَمْزِيقُ بَعْضِ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ أَوْ ثَنِّيْهَا. فِي كُلِّ
حَالَةٍ سَيَتَغَيَّرُ شَكْلُهَا، لَكِنَّهَا سَتَبْقَى مُكَوَّنَةً مِنَ الْمَادَّةِ
نَفْسِهَا.

أُحْيَانًا تَتَغَيَّرُ الْمَادَّةُ وَتَتَحَوَّلُ إِلَى مَادَّةٍ أُخْرَى. عِنْدَمَا
نَحْرِقُ وَرَقَةً فَإِنَّهَا تَتَحَوَّلُ إِلَى مَادَّةٍ ذَاتِ خَصَائِصٍ
مُخْتَلِفَةٍ.

تَشْكِيلُ الصَّلْصَالِ



أَقْرَأِ الصُّورَةَ

كَيْفَ تَغَيَّرَتْ قِطْعَةُ الصَّلْصَالِ؟

تَغْيِيرُ الصَّلْصَالِ بَثْنِيهِ وَتَشْكِيلِهِ فَيُمْكِنُ
سَحْبِهِ إِلَى قِطْعٍ طَوِيلَةٍ أَوْ عَمَلِهِ عَلَى
شَكْلِ كُرْوِي أَوْ بَيْضَاوِي أَوْ يُمْكِنُ فَرْدُهُ أَوْ
بِمَكْنٍ تَشْكِيلُهُ بِأَشْكَالِ الْحَبَوَانَاتِ.

عندما أمزق ورقة فإنني أحولها
إلى قطع صغيرة. تحولت الورقة
إلى قطع صغيرة، لكنها لا تزال
مكونة من المادة نفسها.



عندما تحترق الورقة فإنها تتحول
إلى رماد. لقد تغيرت الورقة هنا
وتحولت إلى مادة أخرى.



كيف يمكن أن أغير التفاحة؟



يمكن تقطيع التفاحة أو قطعها وتركها لفترة في الهواء فيتغير لونها.

أفكر، وأتحدث، وأكتب

١ - مشكلة وحل. انشئت ورقة من دفترتي. كيف يمكنني إعادتها إلى

شكلها الأصلي؟ أفردها بيدي.

٢ - كيف يغير الاحتراق خصائص الورقة؟

تتغير الورقة وتتحول إلى مسحوق أسود تختلف خواصه عن خواص الورقة الأصلية.

العلوم والفن



أصنع قاربًا من الورق.

موقع إلكتروني e أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

الدَّرْسُ الثَّانِي

المَخَالِيطُ

أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلُ

بَعْضُ الْمَخَالِيطِ تَتَكَوَّنُ مِنْ مَوَادِّ صُلْبَةٍ.
مَاذَا أَرَى فِي هَذَا الْمَخْلُوطِ؟

يَتَكَوَّنُ هَذَا الْمَخْلُوطُ مِنْ خَلِيطٍ مِنَ الْأَجْسَامِ الصُّلْبَةِ مِثْلَ اللَّعِبِ
الْمُخْتَلِفَةِ فِي الشَّكْلِ وَالْحَجْمِ وَبَعْضِ الْأَجْسَامِ الصُّلْبَةِ الْأُخْرَى.

أحتاج إلى:



كأس



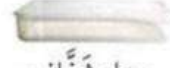
رمل



بذور



مِصْفَاة



وعاء شفاف

هل يمكنني فصل مكونات المخلوط؟

١ **ألاحظ.** أخلط الرمل بالبذور. ماذا حدث؟

٢ **أتوقع.** كيف أفصل بين مكونات المخلوط؟

٣ **أستقصي.** أضع المخلوط في المِصْفَاة. ماذا

حدث؟

٤ **أرتب الأشياء.** أكتب ما حدث بالترتيب.

الخطوة ٣



عِنْدَمَا أُخْلِطُ الْمَوَادَّ الصُّلْبَةَ بِالْمَاءِ فَإِنَّ بَعْضَهَا يَطْفُو
عَلَى سَطْحِ الْمَاءِ، وَبَعْضَهَا الْآخَرُ يَنْغَمِرُ.

نَشَاطٌ:

أَسْتَقْصِي. مَا الْأَشْيَاءُ الَّتِي تَطْفُو؟ وَمَا الْأَشْيَاءُ الَّتِي
تَنْغَمِرُ فِي الْمَاءِ؟

من الأشياء التي تطفو: الكرة - الفلين - زجاجة الماء
البلاستيكية - أما الأشياء التي تنغمر مثل ملعقة الطعام
المعدنية - العملة المعدنية.



ما طَرَائِقُ فَصْلِ مُكَوِّنَاتِ مَخْلُوطٍ مُكَوَّنٍ مِنْ
مَوَادِّ صُلْبَةٍ؟



يمكن خلط المواد الصلبة بالماء فبعض هذه المواد تطفو وبعضها ينغمر -

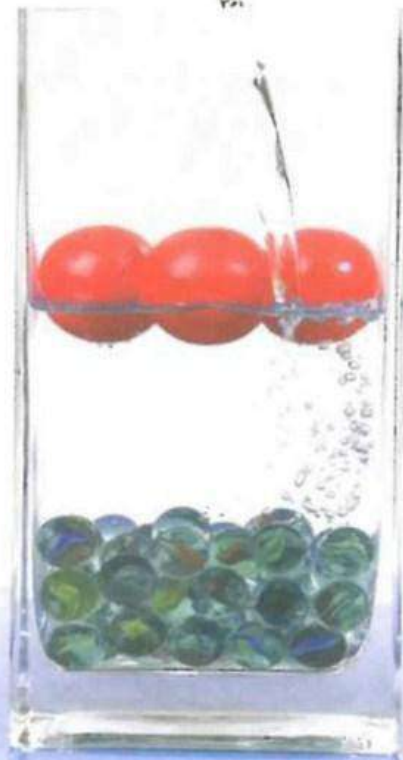
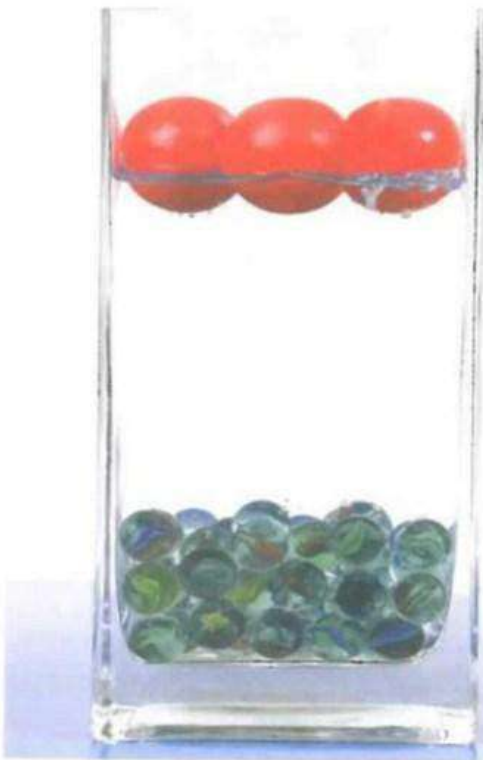
يمكن فصلها باليد.

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

لِمَاذَا طَفَتِ الْكُرَاتُ الْحُمْرَاءُ،
وَانْغَمَرَتِ الْكُرَاتُ الزُّجَاجِيَّةُ؟

تطفو الكرات الحمراء لأنها أخف
وزناً من الكرات الزجاجية.

يُطْفَو وَيَنْغَمِرُ





بَعْضُ السَّوَائِلِ - وَمِنْهَا الْمَاءُ وَالزَّيْتُ - لَا يُمَكِّنُ خَلْطُهَا، بَلْ يَبْقَى بَعْضُهَا مُنْفَصِلًا عَنْ بَعْضٍ.

يُطْفُو الزَّيْتُ فَوْقَ الْمَاءِ.

مَا الْمَخَالِيطُ الَّتِي يَصْعُبُ فَضْلُهَا؟

المخاليط الممتزجة مثل ذوبان صلب في السائل.

أَفْكَرْ، وَأَتَحَدَّثْ، وَأَكْتُبْ

١ - الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ وَالتَّفَاصِيلُ. أَصِفْ مَخْلُوطًا مُكَوَّنًا مِنْ مَادَّتَيْنِ صُلْبَتَيْنِ.

مخلوط من الكرات الزجاجية الصغيرة والكرات المطاطية ويمكن فصل المخلوط بسهولة باليد أو وضعه في الماء فتطفو الكرات المطاطية وتنغمر الكرات الزجاجية في الماء.

٢ - أَكْتُبْ عَنْ مَادَّةٍ صُلْبَةٍ يُمَكِّنُ خَلْطُهَا بِالْمَاءِ، ثُمَّ أُعْبِرْ عَمَّا كَتَبْتَهُ بِالرَّسْمِ.

يمكن خلط السكر بالماء ويذوب السكر في الماء.

موقع الكتروني e أَرَجِعْ إِلَى : www.obeikaneducation.com

مراجعة الفصل الثامن

المُفْرَدَات

أَكْمِلْ كُلَّ جُمْلَةٍ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

تَذُوبُ
تَحْتَرِقُ
الْمَخْلُوطُ



١ - تَخْتَلِطُ بَعْضُ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ بِشَكْلِ تَامٍّ بِالْمَاءِ، أَيْ
أَنَّهَا تَذُوبُ فِيهِ.



٢ - سَلَطَةُ الْفَوَاكِهِ مِثَالٌ عَلَى الْمَخْلُوطِ



٣ - عِنْدَمَا تَحْتَرِقُ الْمَادَّةُ تُغَيِّرُ الْحَرَارَةَ مِنْ
خَصَائِصِهَا.

أجيب عن الأسئلة التالية:

٤- ماذا يمكن أن يحدث إذا خلطت مادة صلبة مع سائل؟

إما أن تذوب المادة في الماء ويتكون سائل ممتزج - إما إذا كانت المادة الصلبة لا تذوب في الماء فإما تطفو على الماء أو تنغمر فيه.

٥- مشكلة وحل. كيف يمكن فصل مخلوط الرمل والسكر؟

نذيب الرمل والسكر في كوب به ماء فيذيب السكر ويتبقى الرمل مترسباً في قاع الكوب.

٦- أرتب الأشياء. أصف كيف يغير الاحتراق الورق



عند حرق الورقة فإن الهواء والحرارة يغيران من صفاتها فتتحول إلى مسحوق أسود اللون.

٧- كم طريقة يمكن استخدامها لتغيير شكل ورقة؟

يمكن قص الورقة أو ثنيها أو حرقها.



٨- كيف تتغير المادة؟



إما يتغير شكل المادة ولكن تبقى مكوناتها كما هي مثل تمزيق بعض المواد الصلبة وقد تتغير المادة وتتحول وقد تتغير المادة وتتحول إلى مادة أخرى مثل حرق المادة.

المَوْقِعُ يُبَيِّنُ لَنَا مَا إِذَا كَانَ الشَّيْءُ قَرِيبًا إِلَى شَيْءٍ آخَرَ أَمْ بَعِيدًا عَنْهُ.
كَمَا يُبَيِّنُ مَا إِذَا كَانَ الشَّيْءُ فِي الْأَعْلَى، أَمْ فِي الْأَسْفَلِ، أَمْ عَنِ
الْيَمِينِ، أَمْ عَنِ الْيَسَارِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى شَيْءٍ آخَرَ.

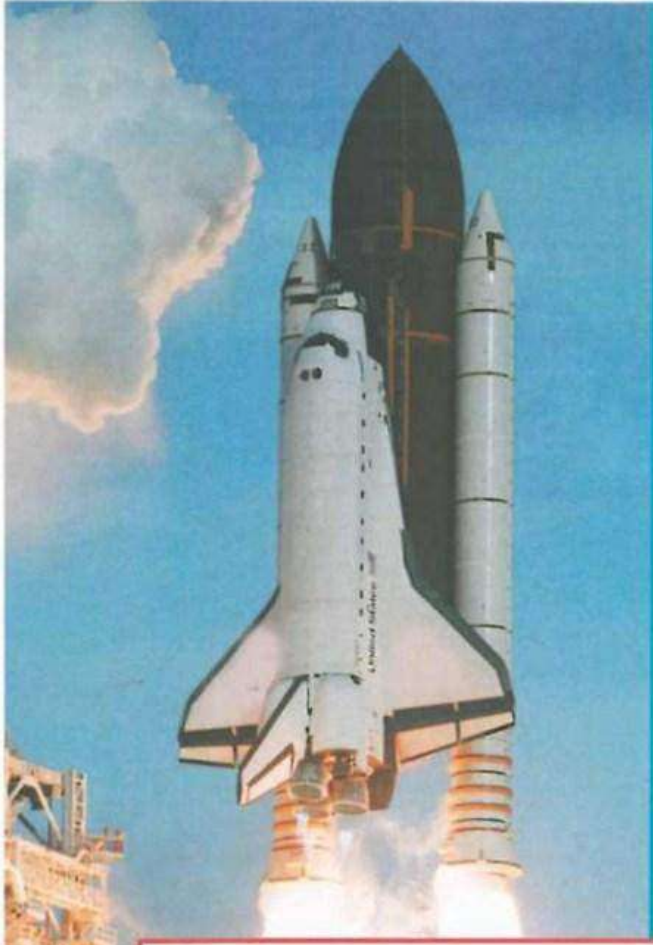
✓ مَا الْكَلِمَاتُ الْأُخْرَى الَّتِي يُمَكِّنُنِي اسْتِخْدَامُهَا
لَأَصِفَ مَوْقِعَ الشَّيْءِ؟ يمكن استخدام كلمات أمام
وخلف.



أَقْرَأِ الصُّورَةَ

أَخْتَارُ أَشْيَاءَ مِنَ الصُّورَةِ. مَا مَوْقِعُ كُلِّ مِنْ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ؟

الساقية: على يمين الصورة ، خلف الخيمة.
المهرج: على يسار الصورة أمام الخيمة.



تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ بِسُرْعَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.

بَعْضُ الْأَجْسَامِ تَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ كَبِيرَةٍ،

وَبَعْضُهَا تَتَحَرَّكُ بِبُطْءٍ.

الصَّارُوخُ أَسْرَعُ

◀ مِنَ الطَّائِرَةِ.

كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ شَيْئًا مَا يَتَحَرَّكُ أَسْرَعَ
مِنْ شَيْءٍ آخَرَ؟



الشَّيْءُ الَّذِي يَقْطَعُ مَسَافَاتٍ أَكْبَرَ فِي زَمَنِ
أَقَلِّ يَكُونُ هُوَ الْأَسْرَعُ.

أَفْكَرْ، وَاتَّحَدَّثْ، وَاكْتُبْ

١ - أَقَارِنْ. فِيمَ يَتَشَابَهُ الصَّارُوخُ وَالطَّائِرَةُ؟ وَفِيمَ يَخْتَلِفَانِ؟

يتشابه الصاروخ والطائرة في أن كلا منهما يتحرك في السماء ويختلفان في أن الصاروخ أسرع من الطائرة.

٢ - اكْتُبْ عَنِ الطَّرَائِقِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي أُحَرِّكُ بِهَا الْكُرَّةَ.

من الممكن أن تتحرك في مسار مستقيم أو منحني، وقد تتحرك إلى الأمام أو الخلف أو في شكل دائري.



أَطْلُبُ إِلَى أَحَدِ أَفْرَادِ مَجْمُوعَتِي أَنْ يَصِفَ لِي مَوْقِعًا مَا، ثُمَّ أَتَحَرَّكُ إِلَى
الْمَوْقِعِ الَّذِي وَصَفَهُ.

عِنْدَمَا أَتْرَكُ الْبَيْضَةَ فَإِنَّهَا تَسْقُطُ؛ لِأَنَّ الْجاذِبِيَّةَ
تَسْحِبُهَا إِلَى الْأَرْضِ. وَعِنْدَمَا أَقْفِزُ إِلَى أَعْلَى فَإِنَّ
الْجاذِبِيَّةَ تَسْحِبُنِي إِلَى أَسْفَلَ.

قُوَّةُ الْجاذِبِيَّةِ تَسْحَبُ الْبَيْضَةَ

الْجاذِبِيَّةُ قُوَّةٌ تَسْحَبُ الْأَشْيَاءَ فِي اتِّجَاهِ الْأَرْضِ.

▼ فِي اتِّجَاهِ الْأَرْضِ.

ما الْأَشْيَاءُ الَّتِي أَسْحَبُهَا أَوْ أَدْفَعُهَا يَوْمِيًّا؟



أسحب المقعد لأجلِس عليه – أسحب الباب لفتحه – أدفع
الباب لفتحه – أدفع عربة التسوق داخل السوبر ماركت.



نَعُدُّ الْحَبِيلَ



أَقْرَأُ الصُّورَةَ

هَلْ يَبْقَى هَذَا الْوَلَدُ مُعَلَّقًا فِي
الْهَوَاءِ؟ لِمَاذَا؟

لا، لأن الجاذبية ستسحبه في اتجاه
الأرض.

كَيْفَ تَخْتَلِفُ الْقُوَى؟

نشاط:

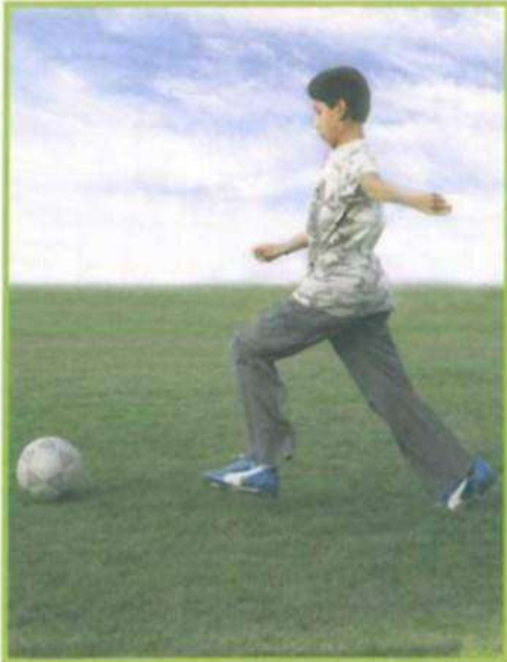
أَسْتَفْصِي. ما مقدار القوة الذي أحتاج إليه لأدخِر كُرَّة.

كلما زادت كتلة الكرة
أحتاج إلى قوة أكبر
لأدخِرجتها.

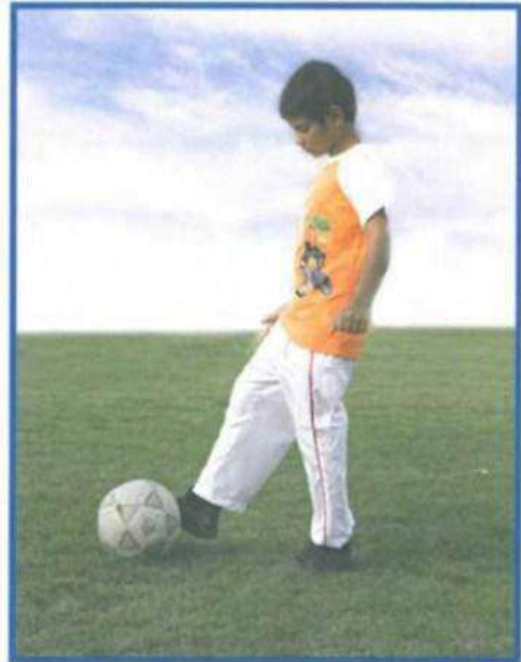


تَخْتَلِفُ حَرَكََةُ الْأَشْيَاءِ بِحَسَبِ مِقْدَارِ سَحْبِهَا، أَوْ مِقْدَارِ دَفْعِهَا.

يَحْتَاجُ الشَّيْءُ الْخَفِيفُ إِلَى قُوَّةٍ دَفْعٍ صَغِيرَةٍ لِيَسَّحَرَكَ، أَمَّا الشَّيْءُ الثَّقِيلُ فَيَحْتَاجُ إِلَى قُوَّةٍ دَفْعٍ كَبِيرَةٍ لِيَسَّحَرَكَ. قُوَّةُ الدَّفْعِ الْكَبِيرَةِ تُحَرِّكُ الشَّيْءَ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ وَإِلَى مَسَافَةٍ أَطْوَلَ مِنْ قُوَّةِ الدَّفْعِ الصَّغِيرَةِ.



يُؤَثِّرُ هَذَا الْوَلَدُ بِقُوَّةٍ كَبِيرَةٍ لِدَفْعِ الْكُرَّةِ مَسَافَةً بَعِيدَةً.



يُؤَثِّرُ هَذَا الْوَلَدُ بِقُوَّةٍ صَغِيرَةٍ لِدَفْعِ الْكُرَّةِ مَسَافَةً قَصِيرَةً.



هَلْ سَبَقَ لَكَ أَنْ أَبْطَأْتَ حَرَكَتَكَ وَأَنْتَ تَجْرِي بِالْحِذَاءِ
ذِي الْعَجَلَاتِ؟ كَيْفَ فَعَلْتَ ذَلِكَ؟ لَقَدْ جَعَلْتَ مَوْخِرَةَ
الْحِذَاءِ تَحْتَكَ بِالْأَرْضِ. وَهَذَا هُوَ الْإِخْتِكَالُ.
الْإِخْتِكَالُ قُوَّةٌ تُبْطِئُ حَرَكَهَ الْأَشْيَاءِ.

ما الذي يُبْطِئُ حَرَكَهَ الشَّيْءِ؟



الاحتكاك هو الذي يبطيء
حركة الشيء.



الاحتكاك يُبْطِئُ مِنْ حَرَكَهَ

الْحِذَاءِ ذِي الْعَجَلَاتِ.

أَفْكَرْ، وَأَتَحَدَّثْ، وَأَكْتُبْ

١ - السَّبَبُ وَالنَتِيجَةُ. مَا الَّذِي يَجْعَلُ الْأَشْيَاءَ تَسْقُطُ فِي اتِّجَاهِ الْأَرْضِ؟
الجاذبية هي التي تسحب الأشياء في اتجاه الأرض.

٢ - مَاذَا يَحْدُثُ لِشَيْءٍ خَفِيفٍ إِذَا دَفَعْتَهُ بِقُوَّةٍ كَبِيرَةٍ؟
يتحرك بسرعة كبيرة ولمسافة كبيرة.



أَصِفْ لُغَةً يَسْتَعْدِمُ فِيهَا النَّاسُ الْكُرَّةَ. مَا الْقُوَى الَّتِي تُحَرِّكُ الْكُرَّةَ؟
لعبة كرة القدم ويستخدم فيها اللاعبين قوة الدفع.

موقع الكتروني: www.obeikaneducation.com أرجع إلى:

مراجعة الفصل التاسع

المفردات

حَرَكَه

مَوْقَعَه

الجاذبيّة

الاختكاك

أَكْمِلْ كُلًّا مِنْ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

- ١- انْتَقَالَ الشَّيْءُ مِنْ مَكَانٍ إِلَى مَكَانٍ آخَرَ يُسَمَّى **حركة**
- ٢- الْقُوَّةُ الَّتِي تَجْعَلُ الْبَيْضَةَ تَقَعُ عَلَى الْأَرْضِ تُسَمَّى **الجاذبية**
- ٣- عِنْدَمَا يَتَحَرَّكُ الشَّيْءُ فَهُوَ يُغَيِّرُ **موقعه**
- ٤- حَكُّ الْقَدَمَيْنِ بِالْأَرْضِ يُبْطِئُ حَرَكَه الْأَرْجُوحةِ بِسَبَبِ قُوَّةِ **الاختكاك**



أجيب عن الأسئلة التالية:

- ٥- أستخدم كلمات مناسبة لأصف موقع كل مهرج في الصورة.
أحد المهرجين يقف أعلى العصا والآخر يقف أمام الخيمة على يسار الصورة.



- ٦- أَسْتَجِبْ. مَاذَا يَحْدُثُ إِذَا ضَغَطَ الْوَلَدُ عَلَى فَرَامِلِ الدَّرَاجَةِ؟ لِمَاذَا؟

تقف العجلة بسبب الاحتكاك بين إطار العجلة والأرض.

الفكرة العامة

- ٧- كَيْفَ نُحَرِّكُ الْأَشْيَاءَ؟

نتحرك الأشياء بعدة طرق فنتحرك الأشياء في خط مستقيم إلى الإمام أو الى الخلف أو في شكل دائري ونتحرك الأشياء أيضا في خط متعرج.

موقع الكتروني e أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

الفصل العاشر

الطاقة

الدرس الأول

الطاقة والحرارة ٨٨

الدرس الثاني

الضوء والصوت ٩٤

مَا الطَّاقَةُ؟

الفكرة العامة

نشاط:



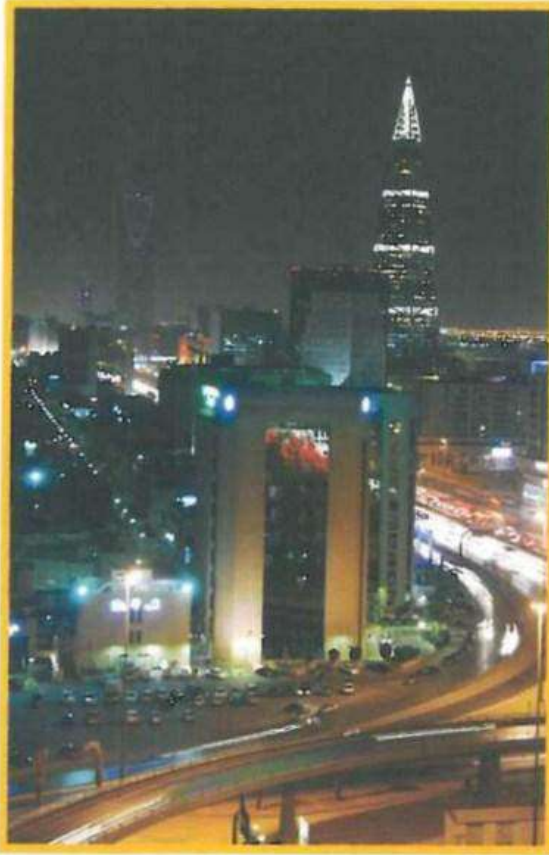
أَسْتَخْدمُ طَاقَةَ الشَّمْسِ
لأَزِيدَ مِنْ انْتِفَاحِ البَالُونِ.

الْحَرَارَةُ وَالضَّوُّ وَالصَّوْتُ، وَالْكَهْرَبَاءُ هِيَ
بَعْضُ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ. أَنَا أَسْتَفِيدُ مِنْ أَشْكَالِ
الطَّاقَةِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي حَيَاتِي اليَوْمِيَّةِ.

مِنْ أَيْنَ أَحْصِلُ عَلَى الطَّاقَةِ؟



أحصل على الطاقة من الطعام الذي أكله.



تُضَاءُ الْمَصَابِيحُ بِطَاقَةِ الْكَهْرَبَاءِ.



الْمَرَاوِحُ الْهَوَائِيَّةُ تُحَوِّلُ طَاقَةَ الرِّيحِ
إِلَى طَاقَةِ كَهْرَبَائِيَّةٍ.



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 تُحَوِّلُ حُبُوبَ الذَّرَةِ إِلَى

فُشَارٍ مَنفُوشٍ.

▶ اِحْتِكَاكُ الْيَدَيْنِ إِحْدَاهُمَا بِالْأُخْرَى
يُعْطِي حَرَارَةً.

أَفْكَرْ، وَأَتَحَدَّثْ، وَأَكْتُبْ

١ - أَذْكَرُ طَرَائِقَ مُتَنَوِّعَةً لِلْحُصُولِ عَلَى الْحَرَارَةِ.

نحصل على الحرارة من: احتراق الخشب والنفط - من احتكاك الأشياء مثل
احتكاك اليدين - من الشمس.

٢ - أَكْتُبُ بَعْضَ اسْتِخْدَامَاتِ الطَّاقَةِ.

نستخدم الضوء في إنارة المباني - نستخدم الكهرباء في تشغيل الأجهزة
الكهربائية مثل التلفاز - نستخدم الحرارة في التدفئة.



كَيْفَ أَسْتَخْدِمُ الْحَرَارَةَ فِي بَيْتِي؟

نستخدم الحرارة في طهي الطعام والتدفئة.

موقع الكتروني e أَرَجُ عِلى: www.obeikaneducation.com



عِنْدَمَا يُحْجَبُ الضَّوُّ يَتَكَوَّنُ ظِلٌّ. لِذَا يَتَكَوَّنُ لِي
ظِلٌّ عَلَى الْأَرْضِ لِأَنَّ جِسْمِي يَحْجُبُ الضَّوَّ.

أَذْكُرُ أَشْيَاءَ لَا تَسْمَحُ لِلضَّوِّ بِالْمُرُورِ
عَبْرَهَا. ✓

▲ لِهَذِهِ الْبِنْتِ ظِلٌّ؛ لِأَنَّ الضَّوَّ
لَا يَمُرُّ مِنْ خِلَالِ جِسْمِهَا.

الكتاب - جسمي - الباب المصنوع من
الخشب.



هَذَا مَا يَرَاهُ الْوَلَدُ وَهُوَ
يَلْبَسُ نَظَّارَةَ شَفَافَةٍ.

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

لِمَاذَا تَخْتَلِفُ الرُّؤْيَةُ فِي كُلِّ حَالَةٍ؟

المنظارة تسمح بمرور الضوء خلالها فيرى
الولد الأشياء أما قطعة القماش تحجب الضوء
فلا يستطيع الولد رؤية أي شيء.

ما مَصَادِرُ الضَّوِّ؟

نَشَاطٌ:

أُوَجِّهُ ضَوْءًا إِلَى الْمِرْآةِ.
وَأُسَجِّلُ مَا أَرَاهُ.

تتكون بقعة ضوئية
على الحائط المقابل
للمرآة لأن المرآة تعكس
الضوء الساقط عليها.

مُعْظَمُ الضَّوِّ عَلَى الْأَرْضِ يَأْتِي مِنَ الشَّمْسِ.
النُّجُومُ أَيْضًا تُضِيءُ.

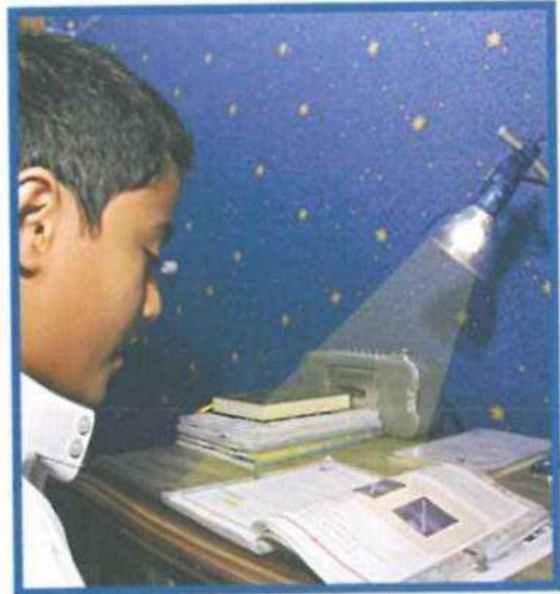
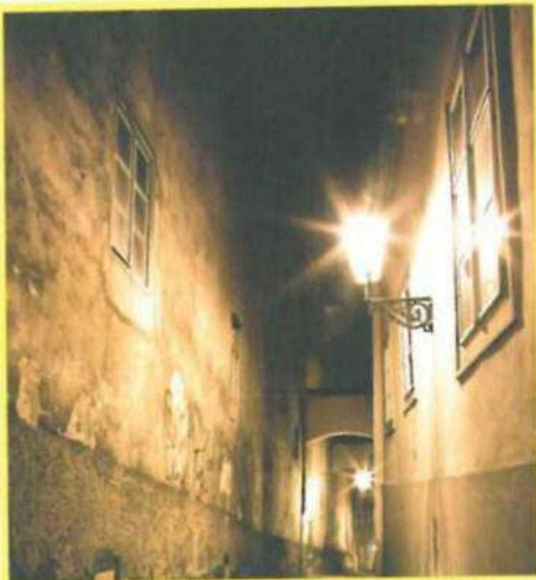
هُنَاكَ مَصَادِرُ أُخْرَى لِلضَّوِّ صَنَعَهَا الْإِنْسَانُ، مِنْهَا مَصَابِيحُ
الْمَنَازِلِ، وَالْمَصَابِيحُ الْيَدَوِيَّةُ، وَأَضْوَاءُ الشُّوَارِعِ.
عِنْدَمَا يَسْقُطُ الضَّوُّ عَلَى الشَّيْءِ يَرْتَدُّ عَنْهُ إِلَى أَعْيُنِنَا فَنَرَاهُ.

مَا أَهْمِيَّةُ الضَّوِّ؟

يسقط الضوء على الأشياء فيرتد عنها إلى أعيننا فنرى الأشياء.

إِضَاءَةُ الشُّوَارِعِ تُسَاعِدُكَ عَلَى
الرُّؤْيَا فِي اللَّيْلِ.

تَحْتَاجُ إِلَى الضَّوِّ لِرُؤْيَا وَاجِبَاتِكَ
الْمَنْزِلِيَّةِ.



تُصْدِرُ الْأَشْيَاءُ الْمُخْتَلِفَةَ أَصْوَاتًا مُخْتَلِفَةً. وَهَذِهِ الْأَصْوَاتُ تَدُلُّنِي عَلَى الْأَشْيَاءِ؛
فَصَوْتُ مُنْبِهِ السَّاعَةِ يُنَبِّهُنِي لِكَيْ أَسْتَيْقِظَ. وَصَوْتُ إِنْذَارِ الْحَرِيقِ أَوْ بوقِ
السَّيَّارَةِ يُحَذِّرُنِي مِنَ الْخَطَرِ.

كَيْفَ تُسَاعِدُنِي الْأَصْوَاتُ عَلَى أَنْ أَكُونَ آمِنًا؟ ✓



مَا الْأَصْوَاتُ الَّتِي قَدْ أَسْمَعُهَا هُنَا؟
أَسْمَعُ أَبْوَاقَ السَّيَّارَاتِ.

أَفْكَرْ، وَأَتَحَدَّثْ، وَأَكْتُبْ

١- أَلْخُصْ. كَيْفَ يَصْدُرُ الصَّوْتُ؟

يصدر الصوت عندما يهتز شئ ما.

٢- أَتَحَدَّثْ عَنْ أَهَمِّيَّةِ الصَّوْتِ عِنْدَ عُبُورِي الشَّارِعِ.

عند عبوري الشارع فإن أصوات أبواق السيارات تحذرنني من الخطر.

٣- أَكْتُبْ أَوْ أَرَسِّمْ كَيْفَ أَسْتَخْدِمُ الضَّوْءَ فِي حَيَاتِي اليَوْمِيَّةِ.

أستخدم الضوء في رؤية الأشياء حيث يسقط الضوء على الأشياء ثم يرتد إلى أعيننا فنرى - نستخدمه في إنارة المنازل والمباني.

الْعُلُومُ وَالصُّحَّةُ

أَبْحَثْ، كَيْفَ يُمَكِّنُنِي الْعِنَايَةُ بِعَيْنَيَّ وَأُذُنَيَّ؟

- يجب أن أهتم بنظافة عيني يوميا وأغسلها بالماء والصابون.
- لأجهد عيني بالاقتراب من شاشة التلفزيون أثناء المشاهدة أو الكمبيوتر بل يجب أن تكون الشاشة على مسافة لا تضر بعيني.
- أحافظ على نظافة أذني.
- لا أدخل أجسام صلبة داخل الأذن حتى لاتضر بها.
- لأسمع الأصوات العالية مثل صوت المذياع العالي.

العلوم والرياضيات

الزجاج الملون

تَكُونُ النَوَافِذُ الزُّجَاجِيَّةُ الْمُلَوَّنَةُ مِنْ عِدَّةِ قِطَعٍ مِنَ الزُّجَاجِ الْمُلَوَّنِ.
عِنْدَمَا تَمُرُّ أَشَعَّةُ الشَّمْسِ عَبْرَ الزُّجَاجِ الْمُلَوَّنِ فَإِنِّي أَرَى الضَّوْءَ بِأَلْوَانٍ
مُخْتَلِفَةٍ.



أَحَدُ الْأَشْكَالِ

مَا الْأَشْكَالُ الَّتِي أَرَاهَا فِي الزُّجَاجِ

الْمُلَوَّنِ فِي الصُّورَةِ؟ **محطة قطار / قطار / شخصين.**

مَا عَدَدُ الدَّوَائِرِ الَّتِي أَرَاهَا؟ وَمَا عَدَدُ

الْمُسْتَطِيلَاتِ؟ **عدد المستطيلات = ١١ ، عدد الدوائر = ١٠.**

أَذْكُرْ:

أُسَجِّلُ عَدَدَ الْأَشْكَالِ الَّتِي

قُمْتُ بِعَدِّهَا.

٦ مستطيلات + ١٠ دوائر = ١٦

مراجعة الفصل العاشر

المفردات

الحرارة

ظل

يهتز

أُكْمِلُ كُلَّ جُمْلَةٍ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

١ - يَصْدُرُ الصَّوْتُ عِنْدَمَا يهتز
الشيء.



٢ - عِنْدَمَا يَحْجُبُ جِسْمُ الضَّوءِ يَتَكَوَّنُ لَهُ ظل
ظل



٣ - عِنْدَ احْتِكَالِ الْيَدَيْنِ إِحْدَاهُمَا بِالْأُخْرَى فَإِنَّا
نشعر ب..... الحرارة.....



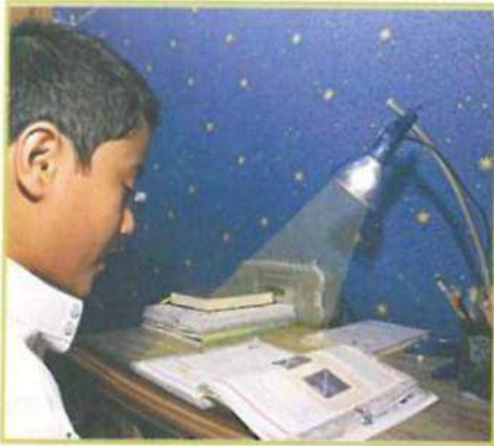
المهارات والأفكار العلمية

أجيب عن الأسئلة التالية:

٤- كيف يمكن أن أصدر أصواتاً مختلفة من الصافرة؟

يمكن أن أصدر أصواتاً مختلفة من الصافرة بتغيير الجزء الذي يخرج منه الصوت في الصافرة.

٥- استنتج. أتكلم عن أشكال الطاقة في الصورتين التاليتين:



في الصورة اليمنى الطاقة المستخدمة هي الطاقة الحرارية لعمل الفيشار أما في الصورة اليسرى فالولد يستخدم طاقة الضوء ليرى الكتاب.

٦- ألخص. من أين نحصل على الحرارة؟

نحصل على الطاقة الحرارية من الشمس وكذلك نحصل عليها من احتراق بعض المواد مثل الخشب

٧- ما الذي يكون الظل على الأرض؟

عندما يسقط الضوء على الجسم يتم حجبها ويتكون له ظل.



٨- ما الطاقة؟



الطاقة تغير الأشياء وتجعلها تعمل ومن صور الطاقة الحرارة والضوء والصوت والكهرباء.

موقع الكتروني e أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

مَرْجِعَاتُ الطَّالِبِ



• القِيَّاسُ



• أَدَوَاتُ عِلْمِيَّةٌ



• الْمُصْطَلَحَاتُ

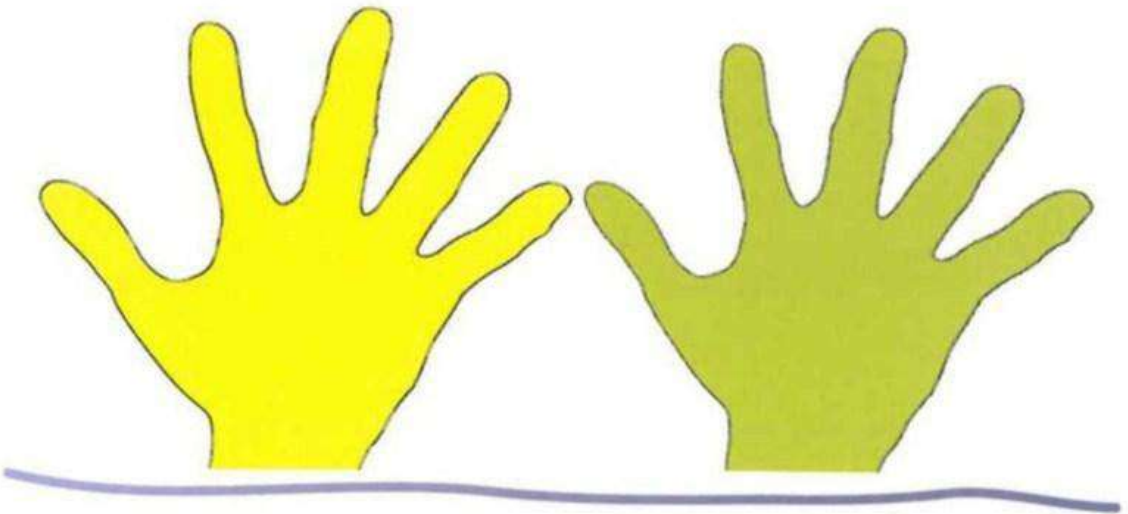
القياس

الأدوات غير المُقنَّنة

يُمْكِنُنِي اسْتِخْدَامُ أَشْيَاءٍ لِقِيَاسِ طُولِ بَعْضِ الْأَجْسَامِ الصُّلْبَةِ.
أَضَعُ الْأَشْيَاءَ فِي صَفٍّ وَاحِدٍ، ثُمَّ أَعُدُّهَا.
أَسْتَخْدِمُ أَشْيَاءَ لَهَا نَفْسُ الشَّكْلِ وَالْقِيَاسِ.



▲ هَذَا السِّلْكُ طَوْلُهُ ثَمَانِيَّةُ مَشَابِكٍ.



▲ هَذَا السِّلْكُ طَوْلُهُ شِبْرَانِ.

أُجَرِّبُ

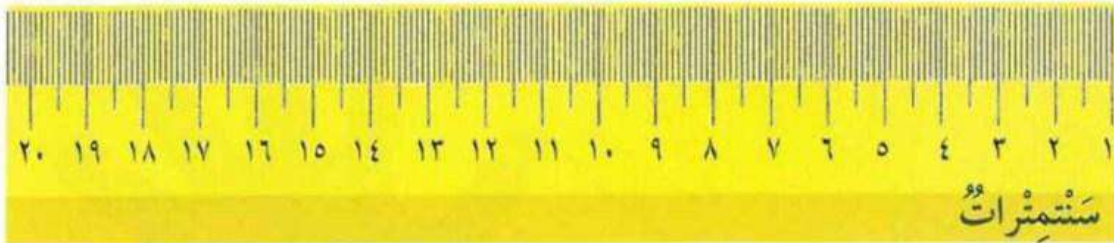
أَقِيسُ طُولَ جِسْمِ صُلْبٍ فِي صَفِّي، وَأَبَيِّنُ كَيْفَ فَعَلْتُ ذَلِكَ؟

القياس

الأدوات المُقنَّنة

يُمْكِنُنِي أَيْضًا اسْتِخْدَامُ الْمِسْطَرَّةِ لِقِيَاسِ طُولِ بَعْضِ الْأَجْسَامِ الصُّلْبَةِ.
أَسْتَطِيعُ أَنْ أَقِيسَ بِوَحْدَةٍ تُسَمَّى السَّنْتِمِترَ.

▶ طُولُ هَذِهِ اللَّعْبَةِ ٨ سَنْتِمِترَاتٍ. وَتُكْتَبُ ٨ سم.



أَجْرِبْ

أَقْدِّرْ طُولَ هَذِهِ السَّيَّارَةِ، ثُمَّ أَجِدْ طُولَهَا الْحَقِيقِيَّ بِاسْتِخْدَامِ الْمِسْطَرَّةِ.





الْحَجْمُ

يُمْكِنُ قِيَاسُ حَجْمِ السَّائِلِ بِاسْتِخْدَامِ كَأْسٍ مُدَرَّجَةٍ.
الْحَجْمُ هُوَ كَمِّيَّةُ السَّائِلِ الَّتِي تَمْلَأُ حَيْزًا مُعَيَّنًا.

▲ تَحْتَوِي هَذِهِ الْكَأْسُ الْمُدَرَّجَةُ عَلَى مِقْدَارِ كُوبٍ مِنَ السَّائِلِ.

الْكُتْلَةُ

يُمْكِنُ قِيَاسُ الْكُتْلَةِ بِاسْتِخْدَامِ مِيزَانٍ ذِي كِفَّتَيْنِ.



كِفَّةُ الْمِيزَانِ الَّتِي تَحْمِلُ الْكُتْلَةَ الْكُبْرَى تَهْبِطُ إِلَى أَسْفَلَ.

▲ عِنْدَمَا أَسْتَخْدِمُ الْمِيزَانَ أَتَحَقَّقُ مِنْ أَنَّ السَّهْمَ يُشِيرُ إِلَى خَطِّ الْوَسَطِ.

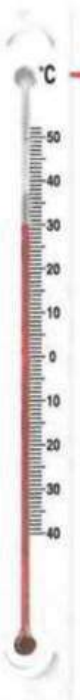
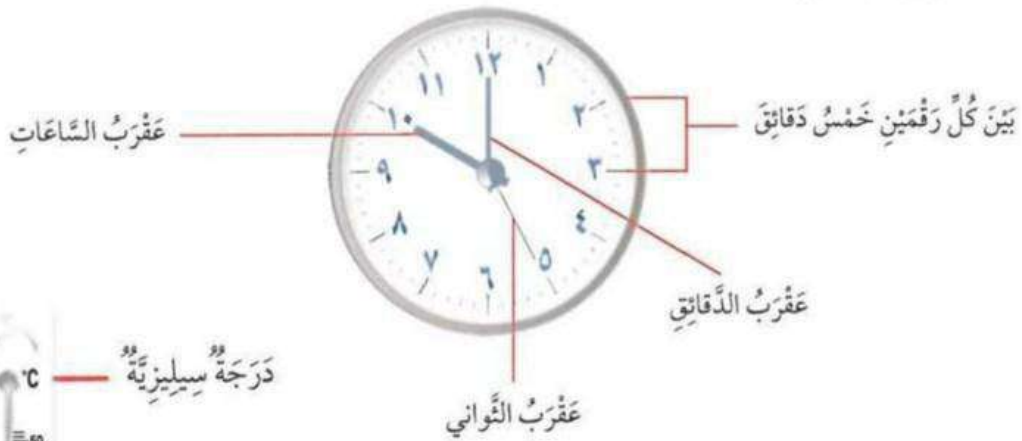
أُجَرِّبُ

أَضَعُ شَيْئَيْنِ عَلَى كِفَّتَيْ الْمِيزَانِ. أَيُّهُمَا كُتْلَتُهُ أَكْبَرُ؟

القياس

الزمن

يُمْكِنُ قِيَاسُ الزَّمَنِ بِاسْتِخْدَامِ السَّاعَةِ.
السَّاعَةُ تَقِيسُ الزَّمْنَ بِالسَّاعَاتِ وَالْدَّقَائِقِ وَالثَّوَانِي.
فِي السَّاعَةِ سِتُّونَ دَقِيقَةً.



دَرَجَةُ سِيلِيزِيَّةٌ °C

دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ ٣٠
دَرَجَةُ سِيلِيزِيَّةٌ

دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ

يُمْكِنُ قِيَاسُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ بِاسْتِخْدَامِ مِقْيَاسِ
الْحَرَارَةِ (الْثَرْمُومِتْرِ).
مِقْيَاسُ الْحَرَارَةِ يَقِيسُ بِوَحْدَاتٍ تُسَمَّى الدَّرَجَاتِ.

أَجْرُبْ

أَسْتَخْدِمُ مِقْيَاسَ حَرَارَةٍ لِأَجْدَ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ خَارِجَ الْمَنْزِلِ.

أَدَوَاتُ عِلْمِيَّةٌ



الْحَاسُوبُ

الْحَاسُوبُ جِهَازٌ يُسَاعِدُنِي عَلَى
الْحُصُولِ عَلَى الْمَعْلُومَاتِ.
يُمْكِنُنِي اسْتِخْدَامُ الْإِنْتَرْنِتِ لِلتَّوَاصُلِ
مَعَ الْعَالَمِ.

الْعَدَسَةُ الْمُكَبِّرَةُ

الْعَدَسَةُ الْمُكَبِّرَةُ أَدَاةٌ أُخْرَى تُسَاعِدُنِي
عَلَى الْحُصُولِ عَلَى الْمَعْلُومَاتِ.
الْعَدَسَةُ الْمُكَبِّرَةُ تَجْعَلُ الْأَشْيَاءَ تَبْدُو
أَكْبَرَ.



أُجَرِّبُ

أَسْتَخْدِمُ عَدَسَةً مُكَبِّرَةً لِرُؤْيَةِ شَيْءٍ مَا، ثُمَّ أَرْسُمُ مَا أَرَاهُ.

المُصْطَلَحَات

	الاختراق: عملية تتغير فيها المادة بسبب الحرارة وعندما تحترق الورقة تتحول إلى رماد.
	الاحتكاك: قوة تبطئ حركة الأشياء. إذا زدت الاحتكاك بين كعب الحذاء ذي العجلات وبين الأرض فإن الاحتكاك سوف يوقفني.
	الجاذبية: قوة تسحب الأشياء في اتجاه الأرض. تمنعنا الجاذبية من البقاء معلقين في الهواء.
	الحرارة: طاقة تسخن الأشياء.
	الحركة: هي تغير موقع الشيء.
	درجة الحرارة: مقدار سخونة الشيء أو برودته. تكون درجة الحرارة منخفضة في الشتاء.
	الذوبان: امتزاج المادة كلياً بالسائل. يذوب مسحوق الفاكهة في الماء.

	السَّحْبُ: قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الشَّيْءَ فِي اتِّجَاهِي. يَسْحَبُ الْوَلَدُ كَيْسَ الْكُرَاتِ.
	الصَّوْتُ: شَكْلٌ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ يَتَكَوَّنُ عِنْدَمَا يَهْتَزُّ شَيْءٌ.
	الضَّوْءُ: طَاقَةٌ تُمْكِّنُنَا مِنَ الرَّؤْيَةِ. يُسَاعِدُنَا ضَوْءُ الْمِصْبَاحِ عَلَى الرَّؤْيَةِ فِي الظَّلَامِ.
	الطَّاقَةُ: تُغَيِّرُ الْأَشْيَاءَ وَتَجْعَلُهَا تَعْمَلُ، أَوْ تَتَحَرَّكُ. الْوَقُودُ يَزِيدُ السَّيَّارَاتِ بِالطَّاقَةِ الَّتِي تَجْعَلُهَا تَتَحَرَّكُ.
	الطَّقْسُ: حَالَةُ السَّمَاءِ وَالْهَوَاءِ خِلَالَ الْيَوْمِ.
	قُوَّةُ الدَّفْعِ: قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الْأَشْيَاءَ بَعِيدًا عَنِّي. يَدْفَعُ الْوَلَدُ الْكُرَةَ عِنْدَ رَمِيهَا.
	الْفَصْلُ: جُزْءٌ مِنَ السَّنَةِ.

المُصطلحات

	الْكُتْلَةُ: كَمِّيَّةُ الْمَادَّةِ الْمَوْجُودَةِ فِي الشَّيْءِ. كُتْلَةُ الْأَرَنْبِ الْمَعْدِنِيِّ أَكْبَرُ مِنْ كُتْلَةِ الْأَرَنْبِ الْإِسْفَنْجِيِّ.
	الْمَادَّةُ: هِيَ مَا يَتَكَوَّنُ مِنْهُ جَمِيعُ الْأَشْيَاءِ، وَلَهَا كُتْلَةٌ وَتَشْغُلُ حَيْزًا. الطَّائِرَةُ الْوَرَقِيَّةُ تَتَكَوَّنُ مِنْ مَادَّةٍ.
	الْمَادَّةُ السَّائِلَةُ: لَيْسَ لَهَا شَكْلٌ مُحَدَّدٌ، وَتَأْخُذُ شَكْلَ الْوِعَاءِ الَّذِي تَوْضَعُ فِيهِ. الْحَلِيبُ سَائِلٌ.
	الْمَادَّةُ الصُّلْبَةُ: لَهَا شَكْلٌ مُحَدَّدٌ. الْمُكْعَبُ الْخَشْبِيُّ مَادَّةٌ صُلْبَةٌ.
	الْمَادَّةُ الْغَازِيَّةُ: لَيْسَ لَهَا شَكْلٌ مُحَدَّدٌ وَتَنْتَشِرُ بِسُهُولَةٍ فِي الْمَكَانِ الَّذِي تُوجَدُ فِيهِ. يُعْطَى الْغَازُ الْبَالُونَاتِ شَكْلَهَا.
	الْمَخْلُوطُ: شَيْئَانِ مُخْتَلِفَانِ، أَوْ أَكْثَرُ، يَخْتَلِطَانِ مَعًا. سَلْطَةُ الْفَاكِهَةِ مَخْلُوطٌ مُكَوَّنٌ مِنْ عِدَّةِ فَوَاكِهٍ.
	الْمَوْقِعُ: مَكَانٌ وَجُودِ الشَّيْءِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى شَيْءٍ آخَرَ.