

قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها



المملكة العربية السعودية

العلوم

الصف الأول الابتدائي

الفصل الدراسي الثالث

قام بالتأليف والمراجعة

فريق من المتخصصين



ح) وزارة التعليم ، ١٤٤٤هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم

العلوم - الصف الأول الابتدائي - التعليم العام - الفصل الدراسي الثالث. /
وزارة التعليم. - ١٤٤٤هـ.

٧٧ ص؛ ٢١ × ٢٧ سم

ردمك : ٩٧٨-٦٠٣-٥١١-٢٩٦-٣

١ - العلوم - تعليم ٢ - التعليم الابتدائي - السعودية أ. العنوان

١٤٤٤ / ١٥٤٤

ديوي ٣٧٢،٣٥٠٧

رقم الإيداع : ١٤٤٤ / ١٥٤٤

ردمك : ٩٧٨-٦٠٣-٥١١-٢٩٦-٣

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم

www.moe.gov.sa

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"



ien.edu.sa

أعزاءنا المعلمين والمعلمات، والطلاب والطالبات، وأولياء الأمور، وكل مهتم بالتربية والتعليم:
يسعدنا تواصلكم؛ لتطوير الكتاب المدرسي، ومقترحاتكم محل اهتمامنا.



fb.ien.edu.sa



وزارة التعليم

Ministry of Education

2024 - 1446

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



يأتي اهتمام المملكة العربية السعودية بتطوير مناهج التعليم وتحديثها لأهميتها وكون أحد التزامات رؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) هو: "إعداد مناهج تعليمية متطورة تركز على المهارات الأساسية بالإضافة إلى تطوير المواهب وبناء الشخصية".

ويأتي كتاب العلوم للصف الأول الابتدائي داعماً لرؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) نحو الاستثمار في التعليم "عبر ضمان حصول كل طفل على فرص التعليم الجيد وفق خيارات متنوعة"، بحيث يكون للطالب فيه الدور الرئيس والمحموري في عملية التعلم والتعليم.

وقد جاء عرض محتوى الكتاب بأسلوب مشوق، وتنظيم تربوي فاعل، يستند إلى أحدث ما توصلت إليه البحوث في مجال إعداد المناهج الدراسية بما في ذلك دورة التعلم، وبما يتناسب مع بيئة المملكة العربية السعودية وثقافتها واحتياجاتها التعليمية في إطار سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية.

كذلك اشتمل المحتوى على أنشطة متنوعة المستوى، تتسم بقدرة الطالب على تنفيذها، مراعية في الوقت نفسه مبدأ الفروق الفردية بين الطلاب، إضافة إلى تضمين المحتوى الصور التوضيحية المعبّرة، التي تعكس طبيعة الوحدة أو الفصل، مع تأكيد الكتاب في وحداته وفصوله ودروسه المختلفة على تنوع أساليب التقويم.

وأكدت فلسفة الكتاب على أهمية اكتساب الطالب المنهجية العلمية في التفكير والعمل، وبما يعزز أيضاً مبدأ رؤية (٢٠٣٠) "نتعلم لنعمل" وتنمية مهاراته العقلية والعملية، ومنها: قراءة الصور، والكتابة والقراءة العلمية، والرسم، وعمل النماذج، بالإضافة إلى تأكيدها على ربط المعرفة بواقع حياة الطالب، ومن ذلك ربطها بالصحة والفن والمجتمع ورؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠). ونسأله -سبحانه- أن يحقق الكتاب الأهداف المرجوة منه، وأن يوفق الجميع لما فيه خير الوطن وتقدمه وازدهاره.





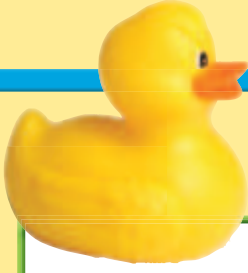
- ٧ دليل الأسرة
- ٨ تعليمات السلامة

الوحدة الخامسة: الطقس

١٠ الفصل الثامن: الطقس والفصول

- ١٢ الدرس الأول: الطقس من حولنا
- ١٨ الدرس الثاني: الفصول الأربعة
- ٢٦ العلوم والرياضيات: التعبير عن النشاطات برسم الأعمدة
- ٢٧ مراجعة الفصل الثامن





الْوَحْدَةُ السَّادِسَةُ: الْحَرَكَةُ وَالطَّاقَةُ

٣٠ الفصل التاسع: الحركة

٣٢ الدرس الأول: الموقع والحركة

٣٨ الدرس الثاني: القوة

٤٤ التركيز على المهارات العلمية: مهارة الاستقصاء: الاستنتاج

٤٦ مراجعة الفصل التاسع

٥٠ الفصل العاشر: الطاقة

٥٢ الدرس الأول: الطاقة والحرارة

٥٨ الدرس الثاني: الضوء والصوت

٦٥ قراءة علمية: الحسن بن الهيثم

٦٦ مراجعة الفصل العاشر

٦٨ مرجعيات الطالب

٦٩ القياس

٧٣ أدوات علمية

٧٤ المصطلحات



أولياء الأمور الكرام:

أهلاً وسهلاً بكم.....

نأمل أن يكون هذا الفصل الدراسي مثمراً ومفيداً لكم ولأطفالكم الأعزاء. نهدف من تعليم مادة (العلوم) إلى إكساب أطفالنا المفاهيم العلمية، ومهارات القرن الحادي والعشرين، وقيم الحياة اليومية، لذا نأمل منكم المشاركة في تحقيق هذا الهدف. وستجدون في بعض الوحدات الدراسية أيقونة خاصة بكم -أسرة الطفل/ الطفلة- تحتوي على رسالة تخصكم، ونشاط يمكنكم مشاركة أطفالكم في تنفيذه.

فهرس أنشطة إشراك الأسرة في الكتاب

الوحدة/الفصل	نوع النشاط	رقم الصفحة
الخامسة/الثامن	أسرتي العزيزة	١٢
السادسة/التاسع	نشاط أسري	٤٣

تَعْلِيمَاتُ السَّلَامَةِ

عِنْدَمَا أَرَى عَلَامَةً ⚠ فَإِنِّي أَخْذَرُ.
أَتَّبِعُ تَعْلِيمَاتِ السَّلَامَةِ التَّالِيَةِ:



أُخْبِرُ الْمُعَلِّمَ فَوْرًا إِذَا
انْسَكَبَ أَيُّ سَائِلٍ،
أَوْ وَقَعَ أَيُّ حَادِثٍ.



أَنْتَبِهْ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْأَدَوَاتِ
الْحَادَّةِ وَالزُّجَاجِيَّةِ.

أَلْبَسُ النِّظَّارَةَ الْوَاقِيَةَ عِنْدَمَا يَطْلُبُ
الْمُعَلِّمُ ذَلِكَ.



أُحَافِظُ عَلَى نِظَافَةِ
الْمَكَانِ وَتَرْتِيبِهِ.

أَغْسِلُ يَدَيَّ جَيِّدًا قَبْلَ
كُلِّ نَشَاطٍ وَبَعْدَهُ.



الوَحْدَةُ الْخَامِسَةُ

الطَّقْسُ

فِي الْأَجْوَاءِ الْمُمَطَّرَةِ، يَظْهَرُ قَوْسُ الْمَطَرِ.

الفصل الثامن

الطقس والفصول

مَاذَا أَعْرِفُ عَنْ
الطقس؟



الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

كَيْفَ يُؤَثِّرُ فِينَا الطَّقْسُ؟

الدرس الثاني

مَا التَّغْيِيرَاتُ الَّتِي تَحْدُثُ فِي كُلِّ فَصْلٍ
مِنْ فُصُولِ السَّنَةِ؟

رَوْضَةُ حُرَيْمٍ
مَحْمِيَّةُ الْإِمَامِ عَبْدِ الْعَزِيزِ
بِـنِ مُحَمَّدٍ الْمَلِكِيَّةِ.

مُفْرَدَاتُ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ



الرَّبِيعُ

الْفَصْلُ الَّذِي يَأْتِي بَعْدَ الشِّتَاءِ،
وَيَكُونُ الْجَوُّ مُعْتَدِلًا.



الصَّيْفُ

الْفَصْلُ الَّذِي يَأْتِي بَعْدَ الرَّبِيعِ،
وَيَكُونُ الْجَوُّ حَارًّا.



الخَرِيفُ

الْفَصْلُ الَّذِي يَأْتِي بَعْدَ الصَّيْفِ،
وَيَكُونُ الْجَوُّ دَافِئًا.



الشِّتَاءُ

الْفَصْلُ الَّذِي يَأْتِي بَعْدَ الْخَرِيفِ،
وَيَكُونُ الْجَوُّ بَارِدًا.



الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

الطَّقْسُ مِنْ حَوْلِنَا

أسرتي العزيزة



أَبْدَأُ الْيَوْمَ بِدِرَاسَةِ الطَّقْسِ، وَاتَّعَرَّفْتُ عَلَى مَفْهُومِهِ، وَالتَّغَيَّرَاتِ
الَّتِي تَحْدُثُ فِيهِ، وَهَذَا النَّشَاطُ يُمَكِّنُنَا أَنْ نُنْفِذَهُ مَعًا. مَعَ وَافِرِ
الْحُبِّ: طِفْلُكُمْ / طِفْلَتُكُمْ.

النَّشَاطُ: خُذْ طِفْلَكَ / طِفْلَتَكَ فِي رَحْلَةٍ، وَاطْلُبْ مِنْهُ / مِنْهَا
تَحْدِيدَ أَيِّ مِنْ فُصُولِ السَّنَةِ نَعِيشُهُ الْآنَ؟ وَمَا حَالَةُ الطَّقْسِ
فِيهِ؟

انْظُرْ وَاتَسَاءَلْ

مَا الْوَصْفُ الْمُمَيِّزُ لِحَالَةِ الطَّقْسِ فِي الصُّورَةِ؟

أحتاج إلى:



عَصَا خَشَبِيَّة



شَرِيْطٌ وَرَقِيٌّ



شَرِيْطٌ لاصِق

ما الذي ألاحظه على حركة الهواء؟

١ أَعْمَلُ أَدَاةً لِمَعْرِفَةِ حَالَةِ الطَّقْسِ بِاسْتِخْدَامِ الْعَصَا الْخَشَبِيَّةِ وَالشَّرِيْطِ الْوَرَقِيِّ.

٢ أَتَوَقَّعُ. مَا حَالَةُ الطَّقْسِ الَّتِي تُسَاعِدُنِي هَذِهِ الْأَدَاةُ عَلَى تَعْرِفِهَا؟

٣ أُلَاحِظُ. أَحْمِلُ أَدَاةَ الطَّقْسِ إِلَى الْخَارِجِ، وَأَرْفَعُهَا إِلَى أَعْلَى. مَاذَا أُلَاحِظُ؟

الخطوة ١

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ أَقَارِنُ. أَسْتَخْدِمُ أَدَاةَ الطَّقْسِ هَذِهِ لِأُخْتَبِرَ حَرَكَةَ الْهَوَاءِ عِدَّةَ أَيَّامٍ. مَاذَا أُلَاحِظُ؟



مَا الطَّقْسُ؟

تُؤَثِّرُ حَالَةُ الْجَوِّ فِي اخْتِيَارِ الْمَلَابِسِ الَّتِي نَرْتَدِيهَا.

الطَّقْسُ حَالَةُ السَّمَاءِ وَالْجَوِّ خِلَالَ الْيَوْمِ.

السَّمَاءُ قَدْ تَكُونُ مُشْمِسَةً أَوْ غَائِمَةً. وَالْجَوُّ قَدْ يَكُونُ

جَافًا أَوْ مُمَطِّرًا أَوْ مُثَلِجًا.

أَقْرَأْ وَ اتَعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ يُؤَثِّرُ فِينَا الطَّقْسُ؟

الْمُفْرَدَاتُ

الطَّقْسُ

دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ

مَقْيَاسُ الْحَرَارَةِ

مَقْيَاسُ الْمَطَرِ

دَوَّارَةُ الرِّيحِ



مُشْمِسٌ



غَائِمٌ

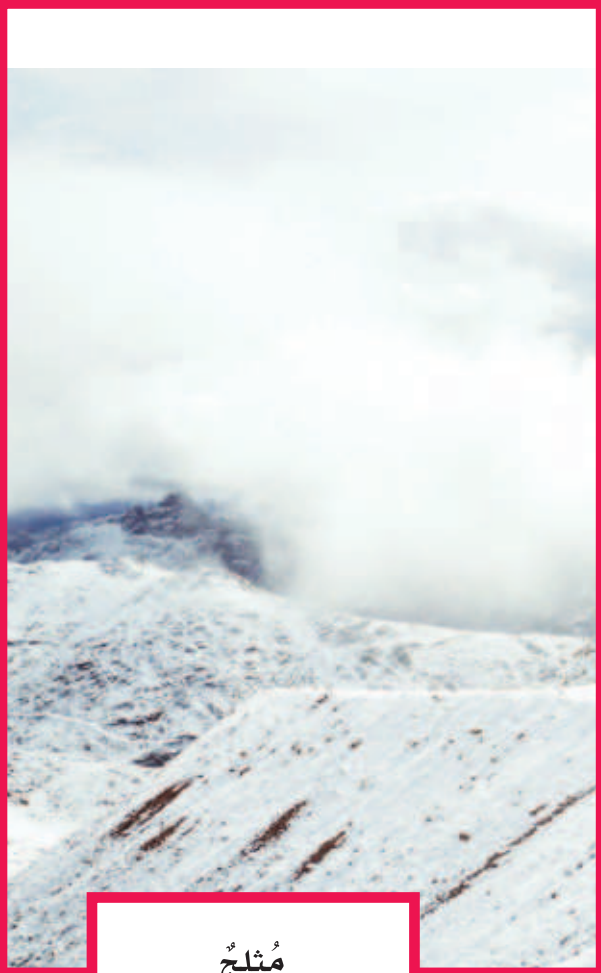




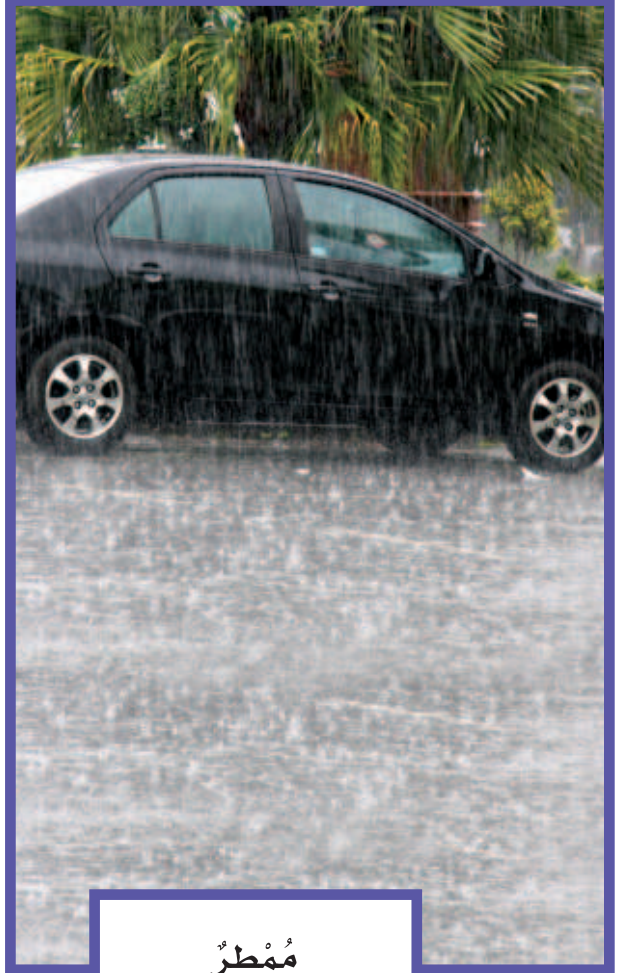
المَظَلَّةُ تَقِي مِنَ المَطَرِ
وَحَرَارَةِ الشَّمْسِ.

عِنْدَمَا تُسَخِّنُ الشَّمْسُ الهَوَاءَ فَإِنَّهَا تُغَيِّرُ دَرَجَةَ الحَرَارَةِ.
دَرَجَةُ الحَرَارَةِ هِيَ مِقْدَارُ سُخُونَةِ الشَّيْءِ أَوْ بُرُودَتِهِ.
الرِّيحُ هِيَ الهَوَاءُ الْمُتَحَرِّكُ. تَتَحَرَّكُ الرِّيحُ بِبُطْءٍ أَوْ
بِسُرْعَةٍ كَبِيرَةٍ.

كَيْفَ تُؤَثِّرُ دَرَجَةُ الحَرَارَةِ فِي تَصَرُّفَاتِنَا اليَوْمِيَّةِ؟ 



مُتَلِجٌ



مُمَطَّرٌ

كَيْفَ أَقِيسُ الطَّقْسَ؟

أَسْتَخْدِمُ أَدَوَاتٍ مُخْتَلِفَةً لِقِيَاسِ حَالَاتِ
الطَّقْسِ الْمُخْتَلِفَةِ.

نَشَاطٌ:

أُقَارِنُ بَيْنَ دَرَجَتَيْ الْحَرَارَةِ دَاخِلِ
الْغُرْفَةِ وَخَارِجَهَا، مِسْتَعْدِمًا
مِقْيَاسَ الْحَرَارَةِ.

أَدَوَاتُ قِيَاسِ الطَّقْسِ

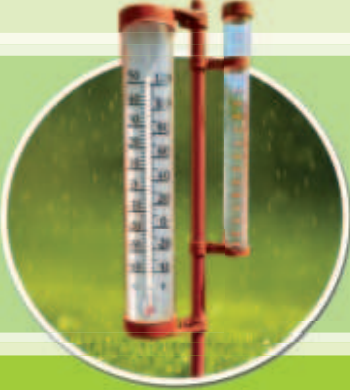
مِقْيَاسُ الْحَرَارَةِ

يَقِيسُ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ.



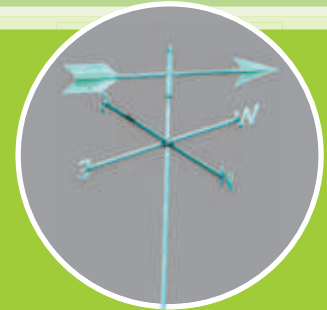
مِقْيَاسُ الْمَطَرِ

يَقِيسُ كَمِّيَّةَ الْمَطَرِ.



دَوَّارَةُ الرِّيحِ

تُحَدِّدُ اتِّجَاهَ حَرَكَةِ الرِّيحِ.



أَقْرَأُ الصُّورَةَ

أَيُّ الْأَدَوَاتِ تُحَدِّدُ اتِّجَاهَ
الرِّيحِ؟



بَعْضُ الْأَدَوَاتِ تَقِيسُ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ.
وَبَعْضُهَا يَقِيسُ اتِّجَاهَ الرِّيحِ، وَبَعْضُهَا يَقِيسُ كَمِّيَّةَ الْمَطَرِ.

مَا أَهْمِيَّةُ قِيَاسِ الطَّقْسِ؟ 



هَاتَانِ الْبِنْتَانِ تَقِيسَانِ كَمِّيَّةَ الْمَطَرِ
بِاسْتِخْدَامِ مَقْيَاسِ الْمَطَرِ

أَفْكَرْ، وَأَتَحَدَّثْ، وَأَكْتُبْ

١- أَرْتَبُ الْأَشْيَاءَ. أَذْكُرُ الْخُطَوَاتِ الَّتِي أَقُومُ بِهَا؛ لِأَعْرِفَ كَمِّيَّةَ الْمَطَرِ
الَّتِي تَسَاقَطَتْ خِلَالَ يَوْمٍ وَاحِدٍ.

٢- السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ يُؤَثِّرُ فِينَا الطَّقْسُ؟ 

الْحُلُومُ وَالْفَنُّ 

أَرْسُمُ صُورَةَ لِمَلَابِسٍ شَتَوِيَّةٍ.



الدَّرْسُ الثَّانِي

الفُصُولُ الْأَزْبَعَةُ

أَنْظُرُوا تَسَاءَلُ

فِي أَيِّ فُصُولِ السَّنَةِ تَتَفَتَّحُ الْأَزْهَارُ؟

كَيْفَ تُدْفِنُنَا الْمَلَابِسُ؟

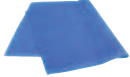
أَحْتَاجُ إِلَى:



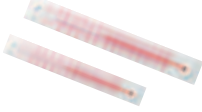
وِعَاءَيْنِ زُجَاجِيَيْنِ



مَاءٍ



قِطْعَةٌ قُمَاشٍ سَمِيكَةٍ



مَقْيَاسِي حَرَارَةٍ

١ أَمْلَأُ الْوِعَاءَيْنِ بِمَاءٍ دَافِيٍّ، وَأَلْفُ أَحَدَهُمَا بِقِطْعَةٍ قُمَاشٍ سَمِيكَةٍ.

٢ أَتَوَقَّعُ. أَيُّ الْوِعَاءَيْنِ سَيَبْقَى دَافِئًا؟ لِمَذَا؟

٣ أَقِيسُ دَرَجَةَ حَرَارَةِ الْمَاءِ فِي كُلِّ وِعَاءٍ، وَأُسَجِّلُهَا، ثُمَّ أَقِيسُهَا مَرَّةً ثَانِيَةً بَعْدَ ١٠ دَقَاقَتَيْنِ.

اَسْتَكْشَفْ أَكْثَرَ

الْخُطْوَةُ ٣

٤ اَسْتَنْتَجُ. كَيْفَ يُشْبِهُ لَفُّ قِطْعَةِ الْقُمَاشِ حَوْلَ الْوِعَاءِ ارْتِدَاءَ الْمِعْطَفِ خِلَالَ الطَّقْسِ الْبَارِدِ؟



أَقْرَأْ وَ اتَعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

مَا التَّغْيِيرَاتُ الَّتِي تَحْدُثُ فِي كُلِّ فَصْلٍ
مِنْ فُصُولِ السَّنَةِ؟

الْمُفْرَدَاتُ

الفصل

الرَّبيع

الصَّيف

الخريف

الشتاء

مَاذَا يَحْدُثُ فِي الرَّبِيعِ؟

يَتَغَيَّرُ الطَّقْسُ خِلَالَ السَّنَةِ فِي كَثِيرٍ مِنَ الْأَمَاكِنِ.

الفصل جُزْءٌ مِنَ السَّنَةِ.

فِي السَّنَةِ أَرْبَعَةُ فُصُولٍ، هِيَ: الرَّبِيعُ، وَالصَّيْفُ،

وَالْخَرِيفُ، وَالشِّتَاءُ.

فِي الرَّبِيعِ يَكُونُ الطَّقْسُ مُشْمِسًا سَاعَاتٍ طَوِيلَةً،

وَيَكُونُ الْجَوُّ مُعْتَدِلًا، وَتَنْمُو النَّبَاتَاتُ، مِمَّا يُوفِّرُ

الطَّعَامَ لِلْكَثِيرِ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ.

مَا مَظَاهِرُ الرَّبِيعِ فِي بَلَدِي؟



فِي الرَّبِيعِ تَبْدَأُ أَزْهَارُ النَّبَاتَاتِ فِي الظُّهُورِ، وَتَتَكَاثَرُ الْعَدِيدُ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ. ▼



مَاذَا يَحْدُثُ فِي الصَّيْفِ؟

يَأْتِي الصَّيْفُ بَعْدَ الرَّبِيعِ، وَهُوَ أَشَدُّ الْفُصُولِ
حَرَارَةً. وَالطَّقْسُ فِيهِ جافٌ وَمُشْمِسٌ.

يُفَضَّلُ الْإِكْتَارُ مِنْ شُرْبِ السَّوَائِلِ فِي فَصْلِ الصَّيْفِ. ▼





كثير من النباتات تُثمر في فصل الصيف.
ويتوافر للإنسان غذاءٌ كثيرٌ.

ما مظاهر الصيف في بلدي؟



▲ في الصيف تنمو نباتات كثيرة تتغذى عليها
الحيوانات.



▲ تُثمر نباتات كثيرة في فصل الصيف.



مَاذَا يَحْدُثُ فِي الْخَرِيفِ؟

فِي الْخَرِيفِ يَكُونُ الطَّقْسُ مُشْمِسًا، وَيُصْبِحُ الطَّقْسُ دَافِئًا.

بَعْضُ النَّبَاتَاتِ تَتَغَيَّرُ أَلْوَانُ أَوْرَاقِهَا وَتَسَاقُطُ.

تَبْدَأُ الْحَيَوَانَاتُ الْإِسْتِعْدَادَ لِفَصْلِ الشِّتَاءِ، فَيُصْبِحُ فِرَاءُ بَعْضِهَا أَكْثَرَ سُمْكًا، وَبَعْضُهَا يَنْتَقِلُ إِلَى أَمَاكِنَ دَافِئَةٍ.

نَشَاطٌ:

أَبْحَثْ: كَيْفَ يَخْتَلِفُ مَظْهَرُ
أَوْرَاقِ النَّبَاتَاتِ فِي كُلِّ فَصْلٍ؟



مَا مَظَاهِرُ الْخَرِيفِ فِي بَلَدِي؟



▲ تَسَاقَطُ أَوْرَاقُ بَعْضِ الْأَشْجَارِ
فِي فَصْلِ الْخَرِيفِ.

▲ تَهَاجِرُ هَذِهِ الطُّيُورُ بَحْثًا عَنِ الدَّفْءِ

مَاذَا يَحْدُثُ فِي الشَّتَاءِ؟

الشتاء أَشَدُّ الْفُصُولِ بُرُودَةً. وَيَكُونُ الطَّقْسُ فِيهِ مُشْمِسًا سَاعَاتٍ قَلِيلَةً، وَتَتَساقَطُ فِيهِ الْأَمْطَارُ، وَأَخْيَانًا الْبَرْدُ وَالثَّلُوجُ. وَفِي الشَّتَاءِ تَقِلُّ النَّبَاتَاتُ، فَلَا تَجِدُ الْحَيَوَانَاتُ طَعَامًا يَكْفِيهَا، فَيَعْتَمِدُ بَعْضُهَا عَلَى مَا جَمَعَهُ فِي فَصْلِ الْخَرِيفِ، أَمَّا بَعْضُهَا الْآخَرُ فَيَنَامُ حَتَّى يَأْتِيَ فَصْلُ الرَّبِيعِ.

مَا مَظَاهِرُ الشَّتَاءِ فِي بَلَدِي؟



هَذَا الثُّعْبَانُ يَنَامُ فِي شُقُوقِ الْجِبَالِ خِلَالَ فَصْلِ الشَّتَاءِ. ▲



الشتاء



الربيع



الخريف



الصيف



اقرأ الشغل

ماذا يحدث للشجرة في كل فصل؟

أفكر، وأتحدث، وأكتب

١- أُلخص. كيف تحصل الحيوانات على طعامها في الشتاء؟

٢- السؤال الأساسي. ما التغيرات التي تحدث في كل فصل من فصول السنة؟



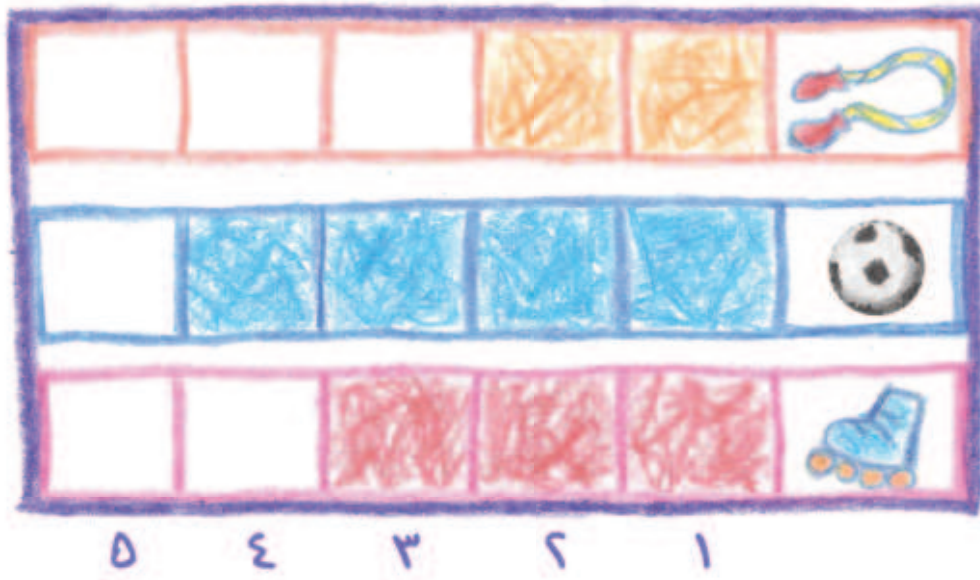
أصِف أشياء مختلفة يقوم بها الناس في بلدي في كل فصل من الفصول.

التعبير عن النشاطات برسم الأعمدة



أَسْأَلُ زُمَلَائِي عَنِ النَّشَاطِ الَّذِي يُحِبُّونَ مُمَارَسَتَهُ
فِي يَوْمِ مُشْمِسٍ. أَوْضَحُ ذَلِكَ بِطَرِيقَةِ رَسْمِ
الْأَعْمَدَةِ.

النشاطات في يوم مشمس



أَعْبُرْ بِرَسْمِ الْأَعْمَدَةِ

أَسْأَلُ زُمَلَائِي أَيُّهُمْ يُحِبُّ قِرَاءَةَ كِتَابٍ، أَوْ مُمَارَسَةَ
لُعْبَةٍ، أَوْ رَسْمَ صُورَةٍ فِي يَوْمِ مُشْمِسٍ.
أَعْبُرْ بِرَسْمِ الْأَعْمَدَةِ عَمَّا تَوَصَّلْتُ إِلَيْهِ.

أَتَذَكَّرُ

أَنَّ رَسْمَ الْأَعْمَدَةِ يَحْتَاجُ
إِلَى عُنْوَانٍ.



مُراجَعَةُ الْفَصْلِ الثَّامِنِ

الشِّتَاءُ

الصَّيْفُ

مِقْيَاسُ الْحَرَارَةِ

الْمُفْرَدَاتُ

أَكْمِلْ كُلًّا مِنْ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِمَا يُنَاسِبُهَا مِنَ الْقَائِمَةِ:



١

١ - أَكْثَرُ الْفُصُولِ حَرَارَةً فَضْلُ



٢

٢ - يَقَلُّ عَدَدُ السَّاعَاتِ الْمُشْمِسَةِ فِي فَضْلِ



٣

٣ - يُمَكِّنُنَا قِيَاسُ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْهَوَاءِ بِاسْتِخْدَامِ

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



٥- **الفكرة الرئيسة والتفاصيل.** فِي أَيِّ الْفُصُولِ تَكُونُ الْبُرُودَةُ أَشَدَّ، وَتَقِلُّ النَّبَاتَاتُ،
فَلَا تَجِدُ الْحَيَوَانَاتُ طَعَامًا يَكْفِيهَا؟



٦- مَاذَا أَعْرِفُ عَنِ الطَّقْسِ؟



الْحَرَكَةُ وَالطَّاقَةُ



لَا نَسْتَطِيعُ رُؤْيَةَ الرِّيحِ، لَكِنَّا نَرَى
الْأَشْيَاءَ الَّتِي تُحَرِّكُهَا الرِّيحُ.

الفصل التاسع

الحركة

كَيْفَ نَحْرِّكُ
الأشياء؟



الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

كَيْفَ تَصِفُ حَرَكَةَ الأشياء؟

الدرس الثاني

مَا الَّذِي يُغَيِّرُ حَرَكَةَ الأشياء؟



مُفْرَدَاتُ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ



الدَّفْعُ

قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الشَّيْءَ بَعِيدًا عَنِّي.



السَّحْبُ

قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الشَّيْءَ قَرِيبًا إِلَيَّ.



الاخْتِكَاكُ

قُوَّةٌ تُبْطِئُ حَرَكَةَ الْأَشْيَاءِ.



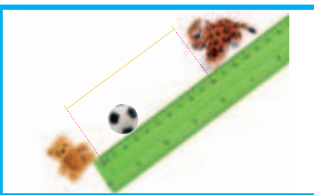
الجاذِبِيَّةُ

قُوَّةٌ تَسْحَبُ الْأَشْيَاءَ فِي اتِّجَاهِ الْأَرْضِ.



السَّرْعَةُ

وَصْفُ حَرَكَةِ الْجِسْمِ سَرِيعَةً أَوْ بَطِئَةً.



الْمَسَافَةُ

مِقْدَارُ الْبُعْدِ بَيْنَ جِسْمَيْنِ أَوْ مَكَائِنِ.



الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

الْمَوْقِعُ وَالْحَرَكَةُ



أَنْظِرُوا تَسَاءُلُ

مَنْ الْفَائِزُ فِي السَّبَاقِ؟ وَكَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟



أحتاج إلى:



أشياء أستخدمها
في الصف

كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ الشَّيْءَ قَدْ تَحَرَّكَ؟

١ أضع ثلاثة أشياء على طاولة.

٢ ألاحظ. أين توجد الأشياء على الطاولة؟

٣ أغمض عيني، ثم أطلب إلى زميلي أن يحرك أحد هذه الأشياء.

٤ أستنتج. أفتح عيني. ما الشيء الذي تم تحريكه؟
كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

الخطوة ٣



أستكشف أكثر

٥ أستقصي. هل يساعديني عمل خريطة للطاولة والأشياء التي عليها على معرفة الشيء الذي تحرك؟ أجرب ذلك.

أَقْرَأْ وَ اتَعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ تَصِفُ حَرَكَةَ الْأَشْيَاءِ؟

المُفْرَدَاتُ

المَوْقِعُ

المَسَافَةُ

الْحَرَكَةُ

السَّرْعَةُ

كَيْفَ أَحَدُّ مَوْقِعَ الشَّيْءِ؟

أَنْظُرْ إِلَى الطَّالِبَاتِ فِي الصُّورَةِ. أَيْنَ مَوْقِعُ الطَّالِبَةِ ذَاتِ الْقَمِيصِ الزَّهْرِيِّ؟ إِنَّهَا تَقِفُ بَيْنَ الطَّالِبَتَيْنِ اللَّتَيْنِ تَرْتَدِيَانِ الْقَمِيصَ الْأَبْيَضَ.

عِنْدَمَا أَحَدُّ مَكَانَ شَيْءٍ فَإِنِّي أَحَدُّ مَوْقِعَهُ.

المَوْقِعُ هُوَ مَكَانُ الْجِسْمِ مُقَارَنَةً بِمَكَانِ جِسْمٍ آخَرَ، وَبِاسْتِعْمَالِ كَلِمَاتٍ، مِنْهَا: فَوْقَ، تَحْتَ، يَمِينُ، يَسَارَ، جَنُوبَ.

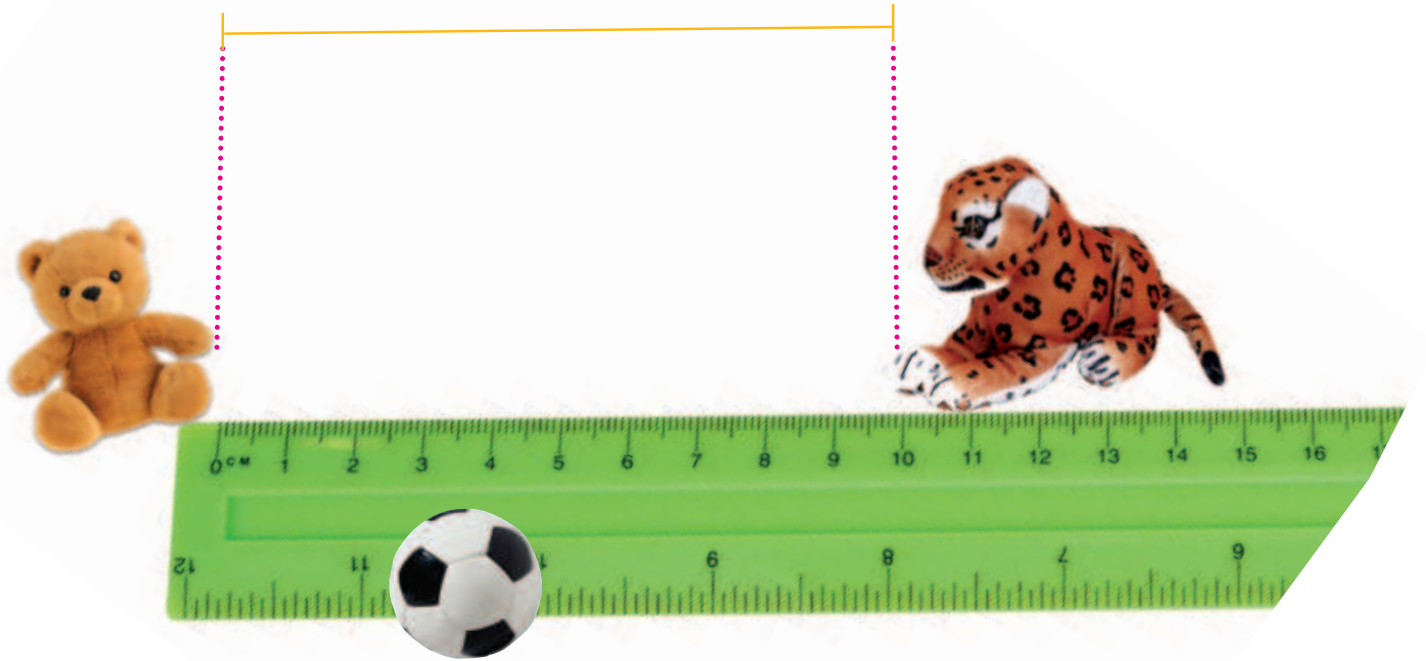
▼ كَيْفَ أَحَدُّ مَوْقِعَ الطَّالِبَةِ ذَاتِ الْقَمِيصِ الزَّهْرِيِّ؟



وَعِنْدَ تَحْدِيدِ مَوْقِعِ جِسْمٍ نَحْتَاجُ أحيانًا إِلَى تَحْدِيدِ مَدَى قُرْبِهِ وَبُعْدِهِ عَنِ جِسْمٍ آخَرَ.
وَيُمَثِّلُ مِقْدَارُ الْبُعْدِ بَيْنَ جِسْمَيْنِ أَوْ مَكَائِنِ بِالْمَسَافَةِ.

وَيُمْكِنُ قِيَاسُ الْمَسَافَةِ بِاسْتِخْدَامِ الْمِسْطَرَّةِ. وَالشَّرِيطِ الْمِثْرِيِّ.

كَيْفَ أَصِفُ مَوْقِعَ جِسْمٍ مَا؟
أَسْتَخْدِمُ الْكَلِمَاتِ الْمُنَاسِبَةَ لَوْصِفُ مَوْقِعِي بِالْصَّفِّ.



كَيْفَ أَقِيسُ الْمَسَافَةَ بَيْنَ الدُّمَيَّتَيْنِ؟

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

أُقَارِنُ: أَيُّ الدُّمَيَّتَيْنِ أَقْرَبُ لِلْكُرَةِ؟

كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ؟

تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ بِطُرُقٍ عِدَّةٍ.

الْحَرَكَةُ هِيَ تَغْيِيرُ مَوْقِعِ الْجِسْمِ.

تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ فِي خَطٍّ مُسْتَقِيمٍ إِلَى الْأَمَامِ

أَوْ إِلَى الْخَلْفِ أَوْ فِي شَكْلِ دَائِرِيٍّ.

تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ أَيْضًا فِي خَطٍّ مُتَعَرِّجٍ.

نَشَاطٌ:

تَحَرَّكْ أَمَامَ زُمَلَائِكَ مَرَّةً بِخَطٍّ
مُسْتَقِيمٍ وَ مَرَّةً بِخَطٍّ مُتَعَرِّجٍ وَ مَرَّةً
أُخْرَى بِحَرَكَةٍ دَوْرَانِيَّةٍ.



أَقْرَأِ اللَّوْحَةَ

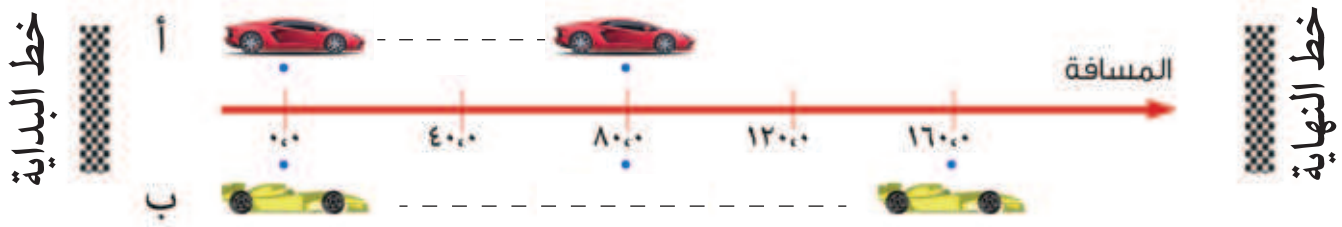
صِفْ الْمَسَارَ الَّذِي تَسْلُكُهُ مِنْ بَابِ الْمَدْرَسَةِ إِلَى بَابِ فَضْلِكَ





المركبة الفضائية أسرع من الطائرة.

تتحرك الأجسام بسرعات مختلفة.
فبعضها يتحرك بسرعة كبيرة،
وبعضها الآخر يتحرك ببطء.
لذلك فالسرعة وصف حركة
الجسم سريعة أم بطيئة.



اقرأ اللوحة

من خلال الصورة أي السيارتين قطعت مسافة أكبر،
السيارة الحمراء أم السيارة الصفراء ولماذا؟

أفكر، واتحدث، وأكتب

- ١ - أقرن. فيم تشابه الطائرة، والسيارة، وفيم تختلفان؟
- ٢ - السؤال الأساسي. كيف تصف حركة الأشياء؟



أطلب إلى أحد أفراد مجموعتي أن يصف لي موقعاً ما، ثم أتحرك إلى
الموقع الذي وصفه.



الدَّرْسُ الثَّانِي

القُوَّةُ

أَنْظُرُوا تَسَاءَلُ

كَيْفَ يَتَحَرَّكُ الْوَلَدُ إِلَى أَعْلَى؟



أحتاجُ إلى:



بطاقات

كَيْفَ أُحَرِّكُ الْأَشْيَاءَ ؟

١ أَطْوِي إِحْدَى الْبَطَاقَاتِ.

٢ اَسْتَقْصِي. أُجَرِّبُ طَرُقًا مُخْتَلَفَةً لِتَحْرِيكِ

الْبَطَاقَةِ. كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْبَطَاقَةُ؟

٣ اَلْأَحْظُ. مَا الَّذِي تَغَيَّرَ فِي

الْبَطَاقَةِ؟ وَمَا الَّذِي بَقِيَ دُونَ

تَغْيِيرٍ؟

الْخُطْوَةُ

١



اَسْتَكْشَفُ أَكْثَرَ

٤ اَسْتَنْجِ. هَلْ سَيَتَحَرَّكُ الْمِنْدِيلُ الْوَرَقِيُّ بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا الَّتِي تَحَرَّكَتْ

بِهَا الْبَطَاقَةُ؟ لِمَاذَا؟ أُجَرِّبُ ذَلِكَ.

مَا الَّذِي يُحَرِّكُ الْأَشْيَاءَ؟

تَحْتَاجُ الْأَشْيَاءُ إِلَى قُوَّةٍ لِتُحَرِّكَهَا.

القُوَّةُ هِيَ السَّحْبُ أَوْ الدَّفْعُ الَّذِي يُحَرِّكُ الشَّيْءَ.

تُحَرِّكُ قُوَّةُ الدَّفْعِ الشَّيْءَ بَعِيدًا عَنِّي. أَمَّا قُوَّةُ السَّحْبِ فَتُحَرِّكُهُ فِي اتِّجَاهِي.



▲ يَدْفَعُ هَذَا الْوَلَدُ الْكُرَّةَ بَعِيدًا عَنْهُ.



▲ يَسْحَبُ هَذَا الْوَلَدُ كَيْسَ الْكُرَاتِ فِي اتِّجَاهِهِ.

أَقْرَأْ وَاعْلَمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

مَا الَّذِي يُغَيِّرُ حَرَكَةَ الْأَشْيَاءِ؟

الْمُفْرَدَاتُ

القُوَّةُ

الدَّفْعُ

السَّحْبُ

الجاذبية

الاحتكاك

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

قُوَّةُ الْجاذِبِيَّةِ تَسْحَبُ الْكُرَةَ

▼ فِي اتِّجَاهِ الْأَرْضِ.

الْجاذِبِيَّةُ قُوَّةٌ تَسْحَبُ الْأَشْيَاءَ فِي اتِّجَاهِ الْأَرْضِ. 

ما الْأَشْيَاءُ الَّتِي أَسْحَبُهَا أَوْ أَدْفَعُهَا يَوْمِيًّا؟



نَطُّ الْحَبْلِ



أَقْرَأُ الصُّورَةَ

هَلْ يَبْقَى هَذَا الْوَلَدُ مُعَلَّقًا فِي
الْهَوَاءِ؟ لِمَذَا؟

كَيْفَ تَخْتَلِفُ الْقُوَى؟

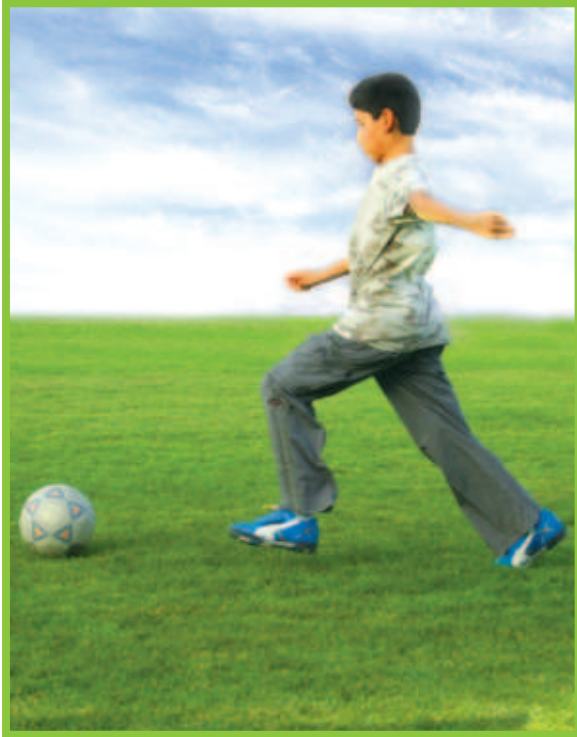
نشاط:

أَسْتَقْصِي. هَلْ أَحْتَاجُ إِلَى
قُوَّةٍ كَبِيرَةٍ أَمْ صَغِيرَةٍ لَأُدْخِرَ
كُرَةً؟



تَخْتَلِفُ حَرَكَةُ الْأَشْيَاءِ بِحَسَبِ قُوَّةِ سَحْبِهَا، أَوْ قُوَّةِ دَفْعِهَا.

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



▲ يُؤَثِّرُ هَذَا الْوَلَدُ بِقُوَّةٍ كَبِيرَةٍ لِدَفْعِ
الْكُرَةِ مَسَافَةً بَعِيدَةً.



▲ يُؤَثِّرُ هَذَا الْوَلَدُ بِقُوَّةٍ صَغِيرَةٍ لِدَفْعِ
الْكُرَةِ مَسَافَةً قَصِيرَةً.





هَلْ سَبَقَ لَكَ أَنْ أَبْطَأْتَ حَرَكَتَكَ وَأَنْتَ تَجْرِي
بِالْحِذَاءِ ذِي الْعَجَلَاتِ؟ كَيْفَ فَعَلْتَ ذَلِكَ؟ إِذَا
جَعَلْتَ الْجُزْءَ الْخَلْفِيَّ مِنَ الْحِذَاءِ يَحْتَكُ بِالْأَرْضِ
فَهَذَا هُوَ الْاِحْتِكَاءُ.

الِاحْتِكَاءُ قُوَّةٌ تُبْطِئُ حَرَكَةَ الْأَشْيَاءِ.

ما الَّذِي يُبْطِئُ حَرَكَةَ الشَّيْءِ؟ 



الِاحْتِكَاءُ يُبْطِئُ مِنْ حَرَكَةِ
الْحِذَاءِ ذِي الْعَجَلَاتِ.

نشاط أسري



ساعد طفلك / طفلتك في ترتيب غرفة النوم واطلب منه / منها
تفسير سبب صعوبة وسهولة تحريك بعض الأشياء من مكانها.

أَفْكَرْ، وَأَتَحَدَّثْ، وَأَكْتُبْ

- ١ - **السَّبَبُ وَالنَتِيجَةُ.** مَا الَّذِي يَجْعَلُ الْأَشْيَاءَ تَسْقُطُ فِي اتِّجَاهِ الْأَرْضِ؟
- ٢ - **السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ.** مَا الَّذِي يُغَيِّرُ حَرَكَةَ الْأَشْيَاءِ؟ 



أَصِفْ لُعْبَةً يَسْتَخْدِمُ فِيهَا النَّاسُ الْكُرَةَ. مَا الْقُوَى الَّتِي تُحَرِّكُ الْكُرَةَ؟

مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ : الاسْتِنْتَاجُ

عِنْدَمَا **اسْتَنْتَجَ** فَإِنِّي أَتَوَصَّلُ إِلَى مَعْرِفَةِ شَيْءٍ مَا؛ مُعْتَمِدًا عَلَى مَعْلُومَاتٍ أَعْرِفُهَا عَنْ هَذَا الشَّيْءِ.

◀ **أَتَعَلَّمُ**

نَظَرَ إِبْرَاهِيمُ إِلَى صُورَةِ الْفَهْدَيْنِ، وَ**اسْتَنْتَجَ** أَيُّهُمَا أَسْرَعُ؛ مُعْتَمِدًا عَلَى مَا يَعْرِفُهُ عَنْ طُولِ أَرْجُلِهِمَا. ثُمَّ أَعَدَّ جَدُولًا يُدَوِّنُ فِيهِ أَفْكَارَهُ.

مَاذَا أَعْرِفُ؟	مَاذَا اسْتَنْتَجُ؟
لِلْفَهْدِ الْكَبِيرِ أَرْجُلٌ أَطْوَلُ مِنْ أَرْجُلِ الْفَهْدِ الصَّغِيرِ.	يَسْتَطِيعُ الْفَهْدُ الْكَبِيرُ الرَّكْضَ أَسْرَعَ مِنَ الْفَهْدِ الصَّغِيرِ.



أَجْرُبُ ◀

أَنْظُرْ إِلَى صُورَةِ كُلِّ مِنَ الْخُرُوفِ وَالْحِصَانِ.



١ مَاذَا أُلَاحِظُ عَلَى جِسْمِ كُلِّ مِنَ الْحَيَوَانَيْنِ؟

٢ أَيُّ الْحَيَوَانَيْنِ يَعْذُو أَسْرَعَ؟ لِمَاذَا؟

٣ أَعْمَلُ جَدْوَلًا يُشَبِّهُ جَدْوَلَ إِبْرَاهِيمَ. مَا الدَّلِيلُ الَّذِي اسْتَخْدَمْتُهُ

لِاسْتِنْتِجِ أَيُّ الْحَيَوَانَيْنِ أَسْرَعُ؟

مُراجَعَةُ الْفَصْلِ التَّاسِعِ

الْمُفْرَدَاتُ

حَرَكَهٗ

مَوْقَعُهُ

الْجاذِبِيَّةُ

الِاخْتِكَاكُ

السُّرْعَةُ

الْمَسَافَةُ

أَكْمِلْ كُلًّا مِنْ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

١ انتَقَلَ الشَّيْءُ مِنْ مَكَانٍ إِلَى مَكَانٍ آخَرَ يُسَمَّى

٢ الْقُوَّةُ الَّتِي تَجْعَلُ الْكُرَّةَ تَسْقُطُ بِاتِّجَاهِ الْأَرْضِ تُسَمَّى

٣ عِنْدَمَا يَتَحَرَّكُ الشَّيْءُ فَهُوَ يُغَيِّرُ

٤ حَكُّ الْقَدَمَيْنِ بِالْأَرْضِ يُبْطِئُ حَرَكَهٗ الْأَرْجُوحةِ بِسَبَبِ قُوَّةِ

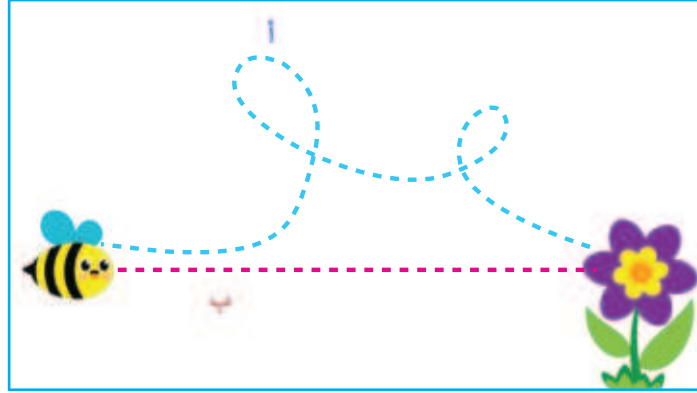
٥ وَصَفُ حَرَكَهٗ الْجِسْمِ سَرِيعَةً أَمْ بَطِئَةً تُسَمَّى

٦ مَقْدَارُ الْبُعْدِ بَيْنَ جِسْمَيْنِ أَوْ مَكَائِنِ يُسَمَّى



أجيب عن الأسئلة التالية:

- ٧ عندما تتحرك النحلة في خط متعرج (الخط أ باللون الأزرق) فإنها تقطع مسافة أطول مقارنةً بحركتها في خط مستقيم، (الخط ب باللون الوردي) هل العبارة صحيحة أم خاطئة؟



- ٨ تريد السفر من مدينتك إلى مدينة أخرى بعيدة، ماذا تختار لتصل بسرعة؟

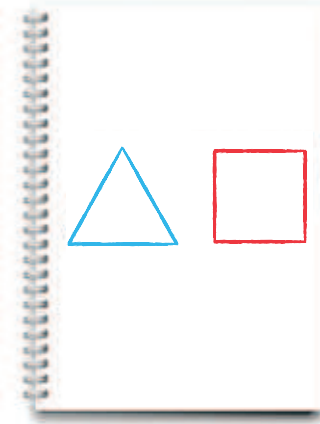
أ- السيارة

ب- الدراجة

ج- الطائرة

د- المشي على الأقدام

٩ أي مما يلي يصف موقع المثلث في الشكل أدناه؟



١٠ ماذا تصف كل من الكلمتين (يمين، يسار)؟

أ- السرعة

ب- الموقع

ج- الاحتكاك

د- الكتلة

١١ انظر إلى الشكل أدناه:



أصف: موقع الكرة بأربع طرق مختلفة.

- أ- المثلث يقع أسفل المربع.
- ب- المثلث يقع أعلى المربع.
- ج- المثلث يقع عن يمين المربع.
- د- المثلث يقع عن يسار المربع.

١٢ أَسْتَخْدِمُ كَلِمَاتٍ مُنَاسِبَةً لِأَصِفُ مَوْقِعَ كُلِّ شَيْءٍ فِي الصُّورَةِ.



١٣ أَسْتَنْجِ. مَاذَا يَحْدُثُ إِذَا ضَغَطَ الْوَلَدُ عَلَى فَرَامِلِ الدَّرَاجَةِ؟ لِمَاذَا؟

١٤ كَيْفَ نَحْرِّكُ الْأَشْيَاءَ؟



الطاقة

ما الطاقة؟



الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

كيف نستخدم الطاقة والحرارة؟

الدرس الثاني

ما أهمية كل من الصوت والضوء في حياتنا؟

مُفْرَدَاتُ الْفِكْرِ الْعَامَّةِ



الْحَرَارَةُ

شَكْلٌ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ يَجْعَلُ
الْأَشْيَاءَ دَافِئَةً.



الضَّوُّ

شَكْلٌ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ يُمَكِّنُنَا
مِنَ الرُّؤْيَةِ.



الصَّوْتُ

شَكْلٌ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ يَحْدُثُ
عِنْدَمَا يَهْتَزُّ شَيْءٌ.



الاهْتِرَازُ

حَرَكَةٌ سَرِيعَةٌ إِلَى الْأَمَامِ وَإِلَى
الْخَلْفِ.



الدَّرْسُ الأوَّلُ

الطَّاقَةُ وَالْحَرَارَةُ



أَنْظُرُوا وَاتَّسَاءِلُوا

يَسْتَفِيدُ الْإِنْسَانُ مِنْ طَاقَةِ الشَّمْسِ بِطَرِيقٍ عِدَّةٍ. مَاذَا تَفْعَلُ
حَرَارَةُ الشَّمْسِ لِلْمَلَابِسِ الرُّطْبَةِ؟



أحتاج إلى:



طَبَقَيْنِ بِلَاسْتِيكَيْنِ



زُبْدٍ



مُكَعَّبِي نَلْجٍ



أَقْلَامِ شَمْعٍ

كَيْفَ تُغَيِّرُ الْحَرَارَةُ الْأَشْيَاءَ؟

١ أَضْعُ فِي كُلِّ مِنَ الطَّبَقَيْنِ قِطْعَةً مِنَ الزُّبْدِ، وَبَعْضَ

أَقْلَامِ الشَّمْعِ، وَمُكَعَّبَ نَلْجٍ، ثُمَّ أَضْعُ أَحَدَ الطَّبَقَيْنِ

فِي مَكَانٍ دَافِيٍّ، وَالْآخَرَ فِي مَكَانٍ بَارِدٍ.

٢ أَتَوَقَّعُ. مَاذَا يَحْدُثُ لِلْأَشْيَاءِ فِي كُلِّ مِنَ الطَّبَقَيْنِ؟

٣ أَلَا حِظُّ. أَنْتَظِرُ عَشْرَ دَقَائِقَ. كَيْفَ تَغَيَّرَتِ الْأَشْيَاءُ؟

٤ أَسْتَنْجِ. مَا الَّذِي غَيَّرَ الْأَشْيَاءَ؟

اَسْتَكْشَفُ أَكْثَرَ

٥ أَسْتَقْصِي. أَنْتَظِرُ سَاعَتَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ، ثُمَّ أَفْحِصُ الْأَشْيَاءَ.

هَلْ تَغَيَّرَتْ؟

الخطوة ١



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



البَنْزِينُ يُزَوِّدُ السَّيَّارَاتِ بِالطَّاقَةِ لِتَتَحَرَّكَ. ◀

إِحْتِرَاقُ الشَّمْعَةِ يَنْتُجُ عَنْهُ
طَاقَةُ حَرَارِيَّةٍ. ▶



نشاط:



أَسْتَخْدمُ طَاقَةَ الشَّمْسِ
لأَزِيدَ مِنْ انْتِفَاحِ البَالُونِ.

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

مِنْ أَيْنَ أَحْصِلُ عَلَى الطَّاقَةِ؟



الرَّابِطُ مَعَ رُؤْيَا ٢٠٣٠:



▲ تَضَاءُ الْمَصَابِيحُ بِطَاقَةِ الْكَهْرَبَاءِ.



▲ الْمَرَاوِحُ الْهَوَائِيَّةُ تُحَوِّلُ طَاقَةَ الرِّيحِ
إِلَى طَاقَةِ كَهْرَبَائِيَّةٍ، وَلِذَا تَمَّ اخْتِيَارُ
مَوْقِعِ مَدِينَةِ الْمُسْتَقْبَلِ نِيُومِ
«NEOM» فِي مَنَاطِقَةٍ غَنِيَّةٍ بِالرِّيحِ.



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؟



يَسْتَخْدِمُ النَّاسُ الْحَرَارَةَ لَطَبْخِ الطَّعَامِ.
اِحْتِكَاءُ الْأَشْيَاءِ مَصْدَرٌ آخَرٌ لِلْحَرَارَةِ. يُمَكِّنُنِي
أَنْ أَشْعُرَ بِالْحَرَارَةِ النَّاتِجَةِ عَنْ الْاِحْتِكَاءِ
عِنْدَمَا أَحْكُ يَدَيَّ إِحْدَاهُمَا بِالْأُخْرَى.

مَا الْحَرَارَةُ؟ 

▲ الْحَرَارَةُ تُحوِّلُ حُبُوبَ الذُّرَّةِ إِلَى
فِشَارٍ مَنْفُوشٍ.

▲ اِحْتِكَاءُ الْيَدَيْنِ إِحْدَاهُمَا بِالْأُخْرَى
يُنْتِجُ حَرَارَةً.

أَفْكَرٌ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

- ١- أَذْكَرُ طُرُقًا مُتَنَوِّعَةً لِلْحُصُولِ عَلَى الْحَرَارَةِ.
- ٢- السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ الطَّاقَةَ وَالْحَرَارَةَ؟ 



كَيْفَ أَسْتَخْدِمُ الْحَرَارَةَ فِي بَيْتِي؟



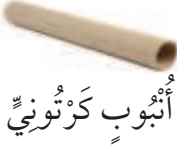
الدَّرْسُ الثَّانِي

الضَّوُّ وَالصَّوْتُ

أَنْظُرُوا أَتَسَاءَلُ

مَاذَا يَحْدُثُ عِنْدَمَا يَمُرُّ الضَّوُّ عَبْرَ الزُّجَاجِ؟

أحتاجُ إلى:



أنبوب كرتوني



ورق ألومنيوم



ورق مُشمع



ورق تغليف بلاستيكي



مطاط

ما المواد التي يمرُّ الضوءُ عبرَها ؟

١ **ألاحظُ.** أنظرُ من خلالِ الأنبوبِ الكرتونيِّ. هل أرى

الضوءَ من خلاله؟

٢ أُعطِي طرفَ الأنبوبِ بورقِ الألومنيومِ. هل أرى

الضوءَ الآن؟

٣ **أسجِّلُ البياناتِ.** أعيدُ التجربةَ باستخدامِ الورقِ

المُشمعِ، ثمَّ باستخدامِ ورقِ التغليفِ البلاستيكيِّ.

هل أستطيعُ رؤيةَ الضوءِ في كلِّ حالة؟

٤ **أستنتجُ.** لماذا يمرُّ الضوءُ عبرَ

بعضِ الموادِّ ولا يمرُّ عبرَ غيرها

من الموادِّ الأخرى؟

الخطوة ٢



أستكشفُ أكثرُ

٥ **أتوقعُ.** ما الموادُّ الأخرى التي تسمحُ للضوءِ بالمرورِ

من خلالها؟ أجربُ ذلكَ.

مَا الضَّوُّ؟

الضَّوُّ طَاقَةٌ تُمْكِّنُنَا مِنْ رُؤْيَا الْأَشْيَاءِ. بَعْضُ
الْأَجْسَامِ تَسْمَحُ لِكَمِّيَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الضَّوِّ
بِالْمُرُورِ عَبْرَهَا. وَبَعْضُهَا الْآخَرُ لَا يَسْمَحُ
لِلضَّوِّ بِالْمُرُورِ.

أَقْرَأْ وَاعْلَمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

مَا أَهْمِيَّةُ كُلِّ مِنَ الصَّوْتِ وَالضَّوِّ فِي
حَيَاتِنَا؟

الْمُفْرَدَاتُ

الضَّوُّ

الصَّوْتُ

الاهْتِرَازُ

الضَّوُّ وَالرُّؤْيَا

هَذَا مَا يَرَاهُ الْوَلَدُ
وَهُوَ يَرْتَدِي
النَّظَّارَةَ الشَّمْسِيَّةَ.

هَذَا مَا يَرَاهُ الْوَلَدُ وَهُوَ
مَعْصُوبُ الْعَيْنَيْنِ.



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

أَذْكُرُ أَشْيَاءَ لَا تَسْمَحُ لِلضَّوِّ بِالْمُرُورِ
عَبْرَهَا. 

▲ لِهَذِهِ السَّبَبِ ظِلٌّ؛ لِأَنَّ الضَّوَّ

لَا يَمُرُّ مِنْ خِلَالِ جِسْمِهَا.



هَذَا مَا يَرَاهُ الْوَلَدُ
وَهُوَ يَرْتَدِّي النُّظَارَةَ
الشفافة.

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

لِمَاذَا تَخْتَلِفُ الرُّؤْيَا فِي كُلِّ حَالَةٍ؟

ما مَصَادِرُ الضَّوِّ؟

نَشَاطٌ:

أُوجِّهُ ضَوْءًا إِلَى الْمِرْآةِ.
وَأُسَجِّلُ مَا أَرَاهُ.

مُعْظَمُ الضَّوِّ عَلَى الْأَرْضِ يَأْتِي مِنَ الشَّمْسِ.

النُّجُومُ أَيْضًا تُضِيءُ.

هُنَاكَ مَصَادِرُ أُخْرَى لِلضَّوِّ صَنَعَهَا الْإِنْسَانُ، مِنْهَا مَصَابِيحُ

الْمَنَازِلِ، وَالْمَصَابِيحُ الْيَدَوِيَّةُ، وَمَصَابِيحُ الشَّوَارِعِ.

عِنْدَمَا يَسْقُطُ الضَّوُّ عَلَى الشَّيْءِ يَنْعَكِسُ عَنْهُ إِلَى أَعْيُنِنَا فَنَرَاهُ.

مَا أَهْمِيَّةُ الضَّوِّ؟



إِضَاءَةُ الشَّوَارِعِ تُسَاعِدُنِي عَلَى
الرُّؤْيَةِ فِي اللَّيْلِ.



أَحْتَاجُ إِلَى الضَّوِّ لِرُؤْيَةِ وَاجِبَاتِي
الْمَنْزِلِيَّةِ.



مَا الصَّوْتُ؟

الصَّوْتُ شَكْلٌ آخَرُ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ. نَحْنُ لَا نَسْتَطِيعُ أَنْ نَرَى الصَّوْتَ،

وَلَكِنْ يُمَكِّنُ أَنْ نَسْمَعَهُ. يَحْدُثُ الصَّوْتُ عِنْدَمَا يَهْتَزُّ شَيْءٌ مَا .

الاهْتِزَازُ يَعْنِي الْحَرَكَةَ إِلَى الْأَمَامِ وَإِلَى الْخَلْفِ. عِنْدَمَا يَتَوَقَّفُ الشَّيْءُ عَنْ

الاهْتِزَازِ فَإِنَّ الصَّوْتَ يَتَوَقَّفُ أَيْضًا.



تُصْدِرُ الشُّوْكَةُ الرَّنَانَةَ ▶

صَوْتًا إِذَا طَرَقْتُهَا.

حَقِيقَةٌ ◀ عِنْدَمَا أَتَكَلَّمُ تَهْتَزُّ الْأَوْتَارُ الصَّوْتِيَّةُ فِي حَنَجْرَتِي.

تُصَدِّرُ الْأَشْيَاءُ الْمُخْتَلِفَةَ أَصْوَاتًا مُخْتَلِفَةً. وَهَذِهِ الْأَصْوَاتُ تَدُلُّنِي عَلَى الْأَشْيَاءِ؛
فَصَوْتُ مُنْبَهِ السَّاعَةِ يُنَبِّهُنِي لِكَيْ أَسْتَقِظَ. وَصَوْتُ إِنْذَارِ الْحَرِيقِ أَوْ مِنْبِهِ
السَّيَّارَةِ يُحَذِّرُنِي مِنَ الْخَطَرِ.

كَيْفَ تُسَاعِدُنِي الْأَصْوَاتُ عَلَى أَنْ أَكُونَ آمِنًا؟



أَصْوَاتُ الْمَدِينَةِ



أَقْرَأِ الصُّورَةَ

مَا الْأَصْوَاتُ الَّتِي قَدْ أَسْمَعُهَا هُنَا؟

أَفْكِّرْ، وَأَتَحَدَّثْ، وَأَكْتُبْ

- ١- أُلْخِصْ. كَيْفَ يَصْدُرُ الصَّوْتُ؟
- ٢- أَكْتُبْ أَوْ أَرَسِّمْ كَيْفَ أَسْتَخْدِمُ الضَّوِّءَ فِي حَيَاتِي الْيَوْمِيَّةِ.
- ٣- السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. مَا أَهْمِّيَّةُ كُلِّ مِنَ الصَّوْتِ وَالضَّوِّءِ فِي حَيَاتِنَا؟

الْعُلُومُ وَالصِّحَّةُ

أَبْحَثْ، كَيْفَ يُمَكِّنُنِي الْعِنَايَةُ بِعَيْنَيَّ وَأُذُنَيَّ؟



الْحَسَنُ بْنُ الْهَيْثَمِ يَصِفُ لَنَا كَيْفَ نَرَى الْأَجْسَامَ



أَثَبَتَ الْعَالَمُ الْعَرَبِيُّ الْمُسْلِمُ
الْحَسَنُ بْنُ الْهَيْثَمِ أَنَّ الضَّوَّ يَسِيرُ
فِي خُطُوطٍ مُسْتَقِيمَةٍ، كَمَا وَضَحَ
كَيْفِيَّةَ حُدُوثِ الرُّؤْيَةِ بِطَرِيقَةٍ
عِلْمِيَّةٍ، وَقَدْ صَحَّحَ بِتَفْسِيرِهِ هَذَا
اعْتِقَادَاتِ الْعُلَمَاءِ السَّابِقِينَ.

وَكَانَ أَوَّلَ مَنْ نَجَحَ فِي نَقْلِ
صُورَةٍ مِنَ الْخَارِجِ إِلَى شَاشَةٍ
دَاخِلِيَّةٍ، كَمَا فِي الْكَامِيرَا الْمُظْلِمَةِ

الَّتِي اشْتَقَّ الْغَرْبُ اسْمَهَا مِنَ الْكَلِمَةِ الْعَرَبِيَّةِ (قُمْرَة)، فَأَصْبَحَتْ كَامِيرَا.

أَتَحَدَّثُ عَنْ:

السَّبَبُ وَالنَّاتِجَةُ. مَا الْعَلَاقَةُ بَيْنَ تَكُونِ
الظِّلِّ وَسَيْرِ الضَّوِّ فِي خُطُوطٍ مُسْتَقِيمَةٍ؟

مُراجَعَةُ الْفَصْلِ العَاشِرِ

المُفْرَدَاتُ

الْحَرَارَةُ

الطَّاقَةُ

يَهْتَزُّ

أَكْمِلْ كُلَّ جُمْلَةٍ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

١ - يَصْدُرُ الصَّوْتُ عِنْدَمَا الشَّيْءُ.



٢ - تَجْعَلُ الْأَشْيَاءَ تَعْمَلُ وَتَتَغَيَّرُ.



٣ - عِنْدَ احْتِكَاكِ الْيَدَيْنِ إِحْدَاهُمَا بِالْأُخْرَى فَإِنَّا
نَشْعُرُ بـ



أجيب عن الأسئلة التالية:

٤- كيف يمكن أن أصدِر أصواتًا مختلفة من الصّافرة؟

٥- **استنتج**. اتكلم عن أشكال الطاقة في الصّورتين التّاليتين:



٦- **ألخص**. من أين نحصل على الحرارة؟

٧- كيف يتكوّن الظلّ؟



٨- **الفكرة العامة** ما الطاقة؟



• الْقِيَاسُ



• أَدَوَاتُ عِلْمِيَّةٌ



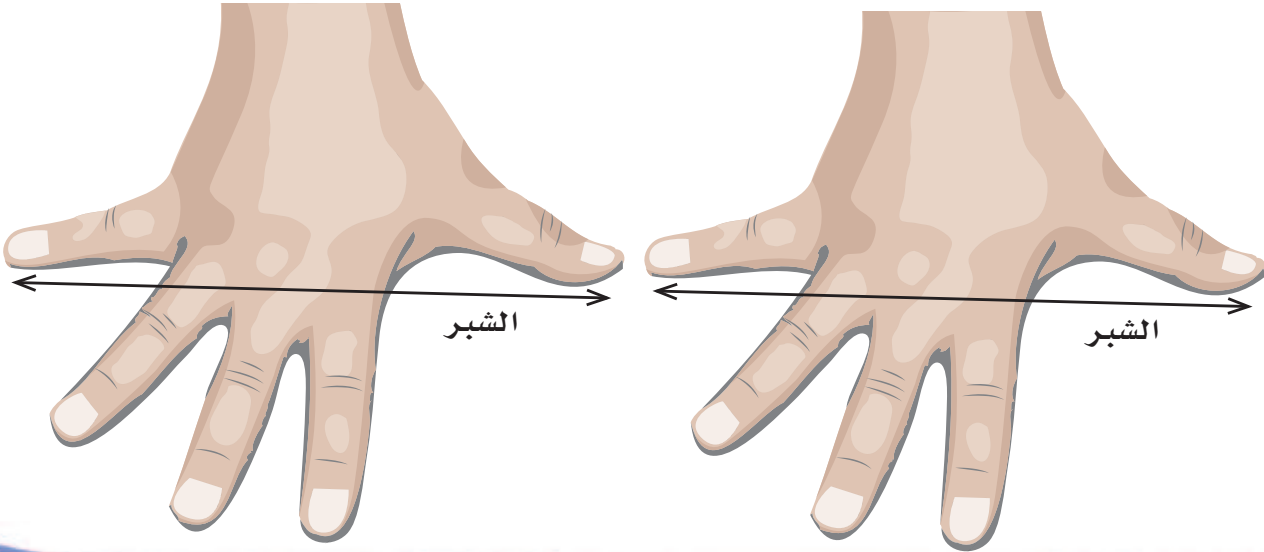
• الْمُصْطَلَحَاتُ

الأدوات غير المُقنَّنة

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



▲ هَذَا السِّلْكُ طَوْلُهُ ثَمَانِيَّةُ مَشَابِكِ.



▲ هَذَا السِّلْكُ طَوْلُهُ شِبْرَانِ.

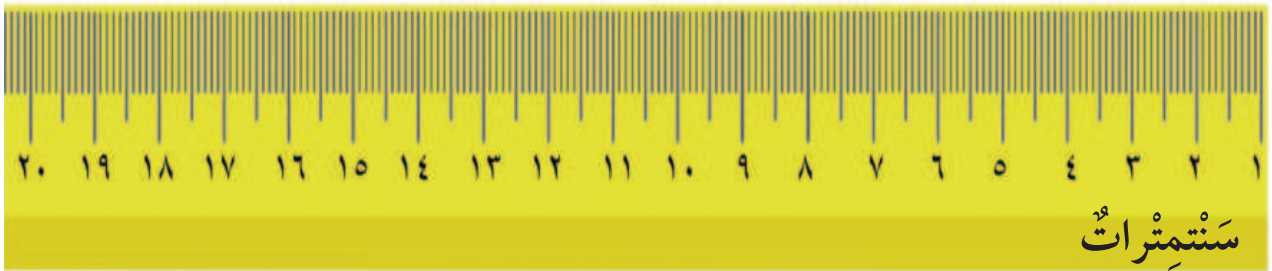
أَجْرِبْ

أَقِيسْ طُولَ شَيْءٍ صُلْبٍ فِي صَفِّي، وَأَبَيِّنْ كَيْفَ فَعَلْتُ ذَلِكَ؟

الأدوات المُقنَّنة

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

▶ طُولُ هَذِهِ اللَّعْبَةِ ٨ سَنْتِمِترَاتٍ. وَتُكْتَبُ ٨ سم.



أَجْرِبْ

أَقْدِّرُ طُولَ هَذِهِ السَّيَّارَةِ، ثُمَّ أَجِدُ طُولَهَا الْحَقِيقِيَّ بِاسْتِخْدَامِ الْمِسْطَرَّةِ.





▲ تَحْتَوِي هَذِهِ الْكَأْسُ الْمُدْرَجَةُ عَلَى
مِقْدَارِ كُوبٍ مِنَ السَّائِلِ.

الْحَجْمُ

يُمْكِنُ قِيَاسُ حَجْمِ السَّائِلِ بِاسْتِخْدَامِ
كَأْسٍ مُدْرَجَةٍ.

حَجْمُ السَّائِلِ هُوَ كَمِّيَّةُ السَّائِلِ الَّتِي تَمْلَأُ
حَيِّزًا مُعَيَّنًا.

الْكُتْلَةُ

يُمْكِنُ قِيَاسُ الْكُتْلَةِ بِاسْتِخْدَامِ مِيزَانٍ ذِي كِفَّتَيْنِ.



كَفَّةُ الْمِيزَانِ الَّتِي تَحْمِلُ الْكُتْلَةَ
الْأَكْبَرَ تَهْبِطُ إِلَى أَسْفَلَ.

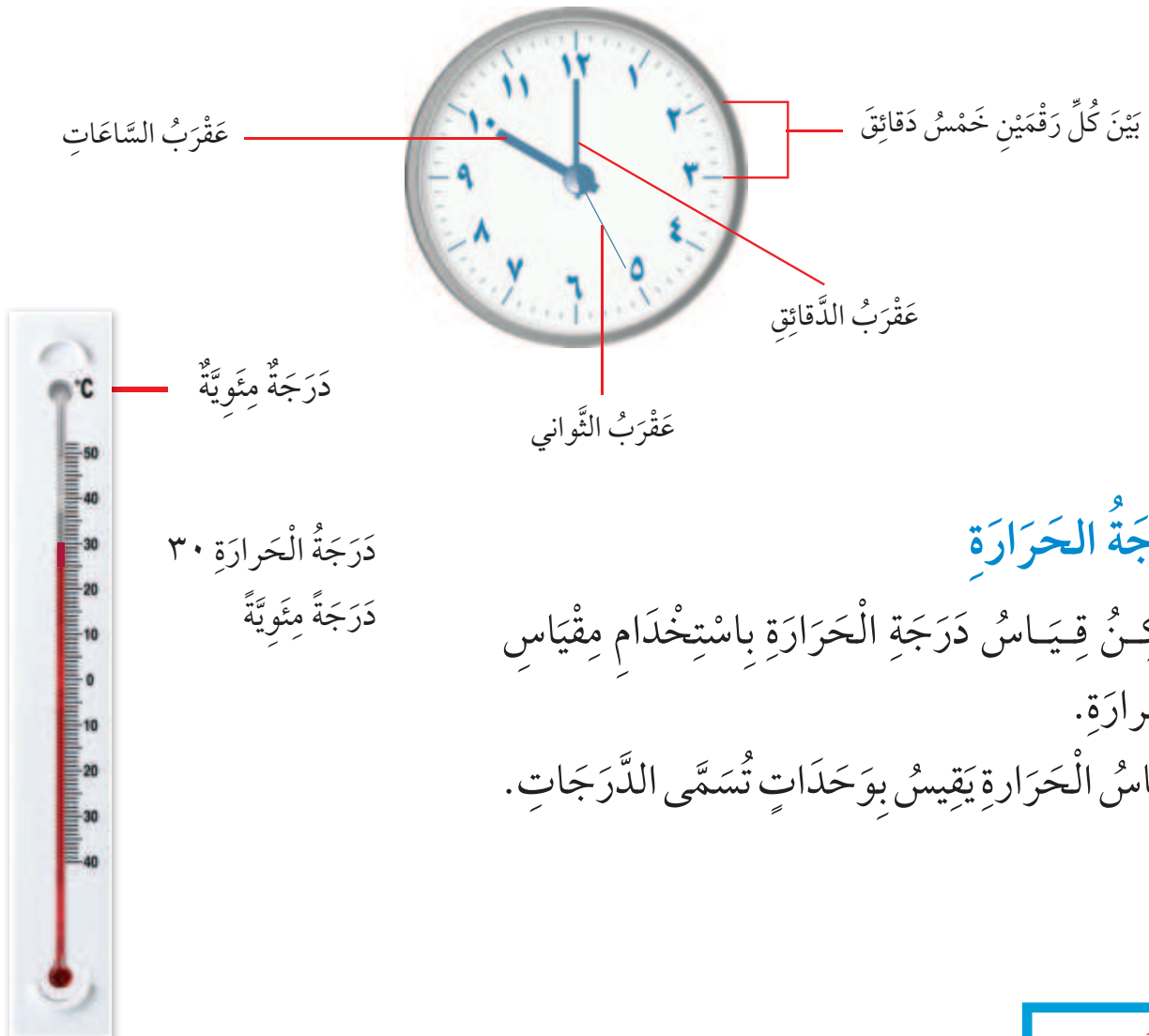
▲ قَبْلَ أَنْ أَسْتَخْدِمَ الْمِيزَانَ ذُو الْكِفَّتَيْنِ أَتَحَقَّقُ مِنْ أَنَّ
السَّهْمَ يُشِيرُ إِلَى خَطِّ الْوَسَطِ.

أَجْرِبْ

أَضَعْ شَيْئَيْنِ عَلَى كِفَّتَيْ الْمِيزَانِ. أَيُّهُمَا كُتْلَتُهُ أَكْبَرُ؟

الزَّمنُ

يُمْكِنُ قِيَاسُ الزَّمنِ بِاسْتِخْدَامِ السَّاعَةِ.
السَّاعَةُ تَقِيسُ الزَّمنَ بِالسَّاعَاتِ وَالْدَّقَائِقِ وَالثَّوَانِي.
فِي السَّاعَةِ سِتُّونَ دَقِيقَةً.



دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ

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

أُجَرِّبُ

أَسْتَخْدِمُ مِقْيَاسَ حَرَارَةٍ لِأَجِدَ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ خَارِجَ الْمَنْزِلِ.

صُنْدُوقُ الْحَاسُوبِ

الشَّاشَةُ



لَوْحَةُ الْمَفَاتِيحِ

الْفَأْرَةُ

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 لِرُؤْيَا شَيْءٍ مَا، ثُمَّ أَرْسُمُ مَا أَرَاهُ.

الاحتكاكُ: قُوَّةٌ تُبْطِئُ حَرَكََةَ الْأَشْيَاءِ. إِذَا زَادَ الاحتكاكُ بَيْنَ كَعْبِ الحِذَاءِ ذِي العَجَلَاتِ وَبَيْنَ الْأَرْضِ فَإِنَّ الاحتكاكَ سَوْفَ يُوقِفُنِي بِشَكْلِ أَسْرَعِ.



الاهتزازُ: حَرَكََةُ الشَّيْءِ إِلَى الْأَمَامِ وَإِلَى الْخَلْفِ.



الجاذبيَّةُ: قُوَّةٌ تَسْحَبُ الْأَشْيَاءَ فِي اتِّجَاهِ الْأَرْضِ. تَمْنَعُنَا الجاذبيَّةُ مِنَ الْبَقَاءِ مُعَلَّقِينَ فِي الْهَوَاءِ.



الحرارةُ: طَاقَةٌ تُسَخِّنُ الْأَشْيَاءَ.



الحركةُ: تَغْيِيرُ مَوْقِعِ الشَّيْءِ.



الخريفُ: يَأْتِي بَعْدَ الصَّيْفِ، وَيَكُونُ الْجَوُّ مُعْتَدِلًا.



دَرَجَةُ الحرارةِ: مِقْدَارُ سُخُونَةِ الشَّيْءِ أَوْ بُرُودَتِهِ.



الدَّفْعُ: قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الْأَشْيَاءَ بَعِيدًا عَنِّي. يَدْفَعُ الْوَلَدُ الْكُرَّةَ عِنْدَ رَمِيهَا.



دَوَّارَةُ الرِّيحِ: تُحَدِّدُ اتِّجَاهَ الرِّيحِ



الرَّبِيعُ: يَأْتِي بَعْدَ الشِّتَاءِ، وَيَكُونُ الْجَوُّ دَافِئًا.



السَّحْبُ: قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الشَّيْءَ فِي اتِّجَاهِي.



السُّرْعَةُ: وَصْفٌ حَرَكَةِ الْجِسْمِ سَرِيعَةً أَمْ بَطِئَةً.



الشِّتَاءُ: يَأْتِي بَعْدَ الْخَرِيفِ، وَيَكُونُ الْجَوُّ بَارِدًا.



الصَّوْتُ: شَكْلٌ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ يَحْدُثُ عِنْدَمَا يَهْتَزُّ شَيْءٌ.



الصَّيْفُ: يَأْتِي بَعْدَ الرَّبِيعِ، وَيَكُونُ الْجَوُّ حَارًا.



الضَّوُّ: طَاقَةٌ تُمْكِّنُنَا مِنَ الرُّؤْيَةِ.



الطَّاقَةُ: تُغَيِّرُ الْأَشْيَاءَ وَتَجْعَلُهَا تَعْمَلُ، أَوْ تَتَحَرَّكُ.



الطَّقْسُ: حَالَةُ السَّمَاءِ وَالْهَوَاءِ خِلَالَ الْيَوْمِ.



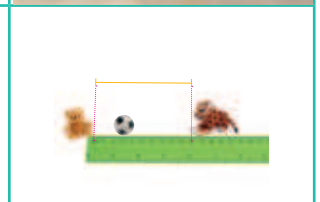
الْفَصْلُ: جُزْءٌ مِنَ السَّنَةِ، وَهُنَاكَ أَرْبَعَةُ فُصُولٍ فِي السَّنَةِ.



الْقُوَّةُ: هِيَ السَّحْبُ أَوْ الدَّفْعُ الَّذِي يُحَرِّكُ الشَّيْءَ.



الْمَسَافَةُ: مِقْدَارُ الْبُعْدِ بَيْنَ جِسْمَيْنِ أَوْ مَكَائِنِ.



مِقْيَاسُ الْحَرَارَةِ: يَقِيسُ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ.



مِقْيَاسُ الْمَطَرِ: يَقِيسُ كَمِّيَّةَ الْمَطَرِ.



الْمَوْقِعُ: مَكَانٌ وَجُودِ الشَّيْءِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى شَيْءٍ آخَرَ.



