

تم تحميل وعرض المادة من

موقع حلول كتابي

المدرسة أونلاين

 موقع
حلول كتابي

<https://hululkitab.co>



EXPLORE IT ON
AppGallery



GET IT ON
Google Play



Download on the
App Store

للعودة إلى الموقع إبحث في قوقل عن: موقع حلول كتابي

قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها



المملكة العربية السعودية

العلوم

الصف الأول الابتدائي

الجزء الثاني من المقرر

قام بالتأليف والمراجعة
فريق من المتخصصين

يُوزع مجاناً وللإيداع

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

طبعة ١٤٤٧ - ٢٠٢٥

المركز الوطني للمناهج ١٤٤٧هـ

المركز الوطني للمناهج

العلوم - الصف الأول الابتدائي - الجزء الثاني من المقرر /

المركز الوطني للمناهج - الرياض ١٤٤٧هـ

١١٩ ص: ٢١٤ × ٢٥٥ سم

رقم الإيداع: ١٤٤٧ / ١٠٤٠

ردمك: ٩٧٨ - ١٣٦ - ٥١٤ - ٦٠٣ - ٩

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 بال التربية والتعليم؛
يسعدنا تواصلكم: لتطوير الكتاب المدرسي، ومقترناتكم محل اهتمامنا.



fb.ien.edu.sa



وزارة التعليم

Ministry of Education
2025 - 1447

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 ترتكز على المهارات الأساسية بالإضافة إلى تطوير المواهب وبناء الشخصية".

ويأتي كتاب العلوم للصف الأول الابتدائي داعماً لرؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) نحو الاستشمار في التعليم "عبر ضمان حصول كل طفلي على فرص التعليم الجيد وفق خيارات متنوعة"، بحيث يكون للطالب فيه الدور الرئيسي والمحوري في عملية التعليم والتعلم.

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

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

وأكّدت فلسفة الكتاب على أهمية اكتساب الطالب المنهجية العلمية في التفكير والعمل، وبما يعزز أيضاً مبدأ رؤية (٢٠٣٠) "نَتَّعَلَّم لِنَعْمَل" وتنمية مهاراته العقلية والعملية، ومنها: قراءة الصور، والكتابه والقراءة العلمية، والرسم، وعمل النماذج، بالإضافة إلى تأكيدها على ربط المعرفة بواقع حياة الطالب، ومن ذلك ربطها بالصحة والفن والمجتمع وبرؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠). والله نسأل أن يحقق الكتاب الأهداف المرجوة منه، وأن يوفق الجميع لما فيه خير الوطن وتقدمه وأزدهاره.



٧	دليل الأسرة
٨	تعليمات السلامة

الوحدة الرابعة: الطقس

١٠	الفصل السادس: الطقس والفصول
١٢	الدرس الأول: الطقس من حولنا
١٨	الدرس الثاني: الفصول الأربع
٢٦	العلوم والرياضيات: التغيير عن النشاطات برسم الأعمدة
٢٧	مراجعة الفصل السادس

الوحدة الخامسة: المادة

٣٠	الفصل السابع: المادة من حولنا
٣٢	الدرس الأول: خصائص المواد
٣٨	الدرس الثاني: المواد الصلبة
٤٤	الدرس الثالث: السوائل والغازات
٥٠	قراءة علمية: مواد البناء
٥٢	مراجعة الفصل السابع



**٥٤****الفَصْلُ الثَّامِنُ: تَغْيِيرَاتُ الْمَادِيَّةِ**

٥٦	الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: الْمَادِيَّةُ تَغْيِيرٌ
٦٠	الدَّرْسُ الثَّانِي: الْمَخَالِيطُ
٦٦	مِهْنُ مُرْتَبَطَةٌ مَعَ الْعُلُومِ: الْخَبَازُ
٦٧	مُرَاجِعَةُ الْفَصْلِ الثَّامِنِ

الْوَحْدَةُ السَّادِسَةُ: الْحَرْكَةُ وَالْطَّاقَةُ**٧٠****الفَصْلُ التَّاسِعُ: الْحَرْكَةُ**

٧٢	الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: الْمَوْقِعُ وَالْحَرْكَةُ
٧٨	الدَّرْسُ الثَّانِي: الْقُوَّةُ
٨٤	الْتَّرْكِيزُ عَلَى الْمَهَارَاتِ الْعِلْمِيَّةِ: مَهَارَةُ الْاِسْتِقْصَاءِ: الْاِسْتِنْتَاجُ
٨٦	مُرَاجِعَةُ الْفَصْلِ التَّاسِعِ

٩٠**الفَصْلُ الْعَاشِرُ: الْطَّاقَةُ**

٩٢	الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: الْطَّاقَةُ وَالْحَرَارَةُ
٩٨	الدَّرْسُ الثَّانِي: الضَّوءُ وَالصَّوْتُ
١٠٥	قِرَاءَةُ عِلْمِيَّةٍ: الْحَسَنُ بْنُ الْهَيْثَمٍ
١٠٦	مُرَاجِعَةُ الْفَصْلِ الْعَاشِرِ

١٠٨**مَرْجِعِيَّاتُ الطَّالِبِ**

١٠٩	الْقِيَاسُ
١١٣	أَدَوَاتُ عِلْمِيَّةٍ
١١٤	الْمُضْطَلَّاتُ



أولياء الأمور الكرام:

أهلاً وسهلاً بكم.....

نأمل أن يكون هذا الفصل الدراسي مثمناً 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 - كأسرة لـ الطفل / الطفولة - تحتوي على رسالة تخصكم، ونشاط يمكّنكم مشاركة أطفالكم في تنفيذه.

فهرس أنشطة إشراك الأسرة في الكتاب

الوحدة/الفصل	نوع النشاط	رقم الصفحة
الرابعة / السادس	أسرتي العزيزة	١٢
الخامسة / السابع	نشاط أسري	٤٩
السادسة / التاسع	نشاط أسري	٨٣

عِنْدَمَا أَرَى عَلَامَةً  فَإِنِّي أَحْذَرُ.
أَتَّبِعْ تَعْلِيمَاتِ السَّلَامَةِ التَّالِيَّةَ:

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



أَتَّبِعْ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْأَدَوَاتِ
الْحَادَّةِ وَالْرُّجَاجِيَّةِ.

أَلْبِسُ النَّظَارَةَ الْوَاقِيَّةَ عِنْدَمَا يَطْلُبُ
الْمَعْلِمُ ذَلِكَ.



أُحَافِظُ عَلَى نَظَافَةِ
الْمَكَانِ وَتَرْتِيهِ.

أَغْسِلُ يَدِيَ جَيِّدًا قَبْلَ
كُلِّ نَشَاطٍ وَبَعْدَهُ.



الطقس

في الأجواء الممطرة، يظهر قوس المطر.

الْطَّقْسُ وَالْفُصُولُ

مَاذَا أَعْرِفُ عَنِ
الْطَّقْسِ؟



الأسئلة الأساسية

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

كَيْفَ يُؤْثِرُ فِينَا الطَّقْسُ؟

الدَّرْسُ الثَّانِي

مَا التَّغْيِيرَاتُ الَّتِي تَحْدُثُ فِي كُلِّ فَصْلٍ
مِنْ فُصُولِ السَّنَةِ؟

رَوْضَةُ خَرَيْم
مَحْمِيَّةُ الْإِمَامِ عَبْدِالْعَزِيزِ
بْنِ مُحَمَّدِ الْمَلَكِيَّةِ.



الربيع

الفصل الذي يأتي بعد الشتاء،
ويكون الجو معتدلاً.



الصيف

الفصل الذي يأتي بعد الربيع،
ويكون الجو حاراً.



الخريف

الفصل الذي يأتي بعد الصيف،
ويكون الجو دافئاً.



الشتاء

الفصل الذي يأتي بعد الخريف،
ويكون الجو بارداً.



الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

الْطَّقْسُ مِنْ حَوْلِنَا

أُسْرَتِي الْعَزِيزَة



أَبْدأُ الْيَوْمَ بِدِرَاسَةِ الْطَّقْسِ، وَأَتَعْرَفُ عَلَى مَفْهُومِهِ، وَالْتَّغَيُّرَاتِ الَّتِي تَحْدُثُ فِيهِ، وَهَذَا النَّشَاطُ يُمْكِنُنَا أَنْ نُنْفِدَهُ مَعًا. مَعَ وَافِرِ الْحُبِّ: طُفُلُكُمْ / طُفُلُنَا.

النَّشَاطُ: خُذْ طَفْلَكَ / طَفْلَنَا فِي رِحْلَةٍ، وَاطْلُبْ مِنْهُ / مِنْهَا تَحْدِيدَ أَيِّ مِنْ فُصُولِ السَّنَةِ نَعِيشُهُ الْآنَ؟ وَمَا حَالَةُ الْطَّقْسِ فِيهِ؟

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

مَا الَّوْصُفُ الْمُمِيَّزُ لِحَالَةِ الْطَّقْسِ فِي الصُّورَةِ؟

أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

أَخْتَاجُ إِلَى:



عصا خشبية



شريط ورقي



شريط لاصق

ما الذي ألاحظه على حركة الهواء؟

١ أَعْمَلُ أَدَاءً لِمَعْرِفَةِ حَالَةِ الطَّقْسِ بِاسْتِخْدَامِ الْعَصَاءِ الْخَشِيشَيَّةِ وَالشَّرِيطِ الْوَرَقِيِّ.

٢ أَتَوَقَّعُ. مَا حَالَةُ الطَّقْسِ الَّتِي تُسَاعِدُنِي هَذِهِ الأَدَاءَ عَلَى تَعْرِفَهَا؟

٣ أُلَاحِظُ. أَخْمِلُ أَدَاءَ الطَّقْسِ إِلَى الْخَارِجِ، وَأَرْفَعُهَا إِلَى أَعْلَى. مَاذَا أُلَاحِظُ؟

٤ **الخطوة**



أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ أَقَارِنُ. أَسْتَخْدِمُ أَدَاءَ الطَّقْسِ هَذِهِ لِأَخْتَبِرَ حَرَكَةَ الْهَوَاءِ عِدَّةَ أَيَّامٍ. مَاذَا أُلَاحِظُ؟

مَا الطَّقْسُ؟

أَقْرَأْ وَ أَتَعَلَّمْ

تَؤَثِّرُ حَالَةُ الْجَوَّ فِي اخْتِيَارِ الْمَلَابِسِ الَّتِي نَرْتَدِيهَا.

الْطَّقْسُ حَالَةُ السَّمَاءِ وَالْجَوَّ خِلَالَ الْيَوْمِ.

السَّمَاءُ قَدْ تَكُونُ مُشْمِسَةً أَوْ غَائِمَةً. وَالْجَوُّ قَدْ يَكُونُ جَافِّاً أَوْ مُمْطَرًا أَوْ مُثْلِجًا.

الْسُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ يُؤَثِّرُ فِيَنَا الطَّقْسُ؟

الْمُفَرَّدَاتُ

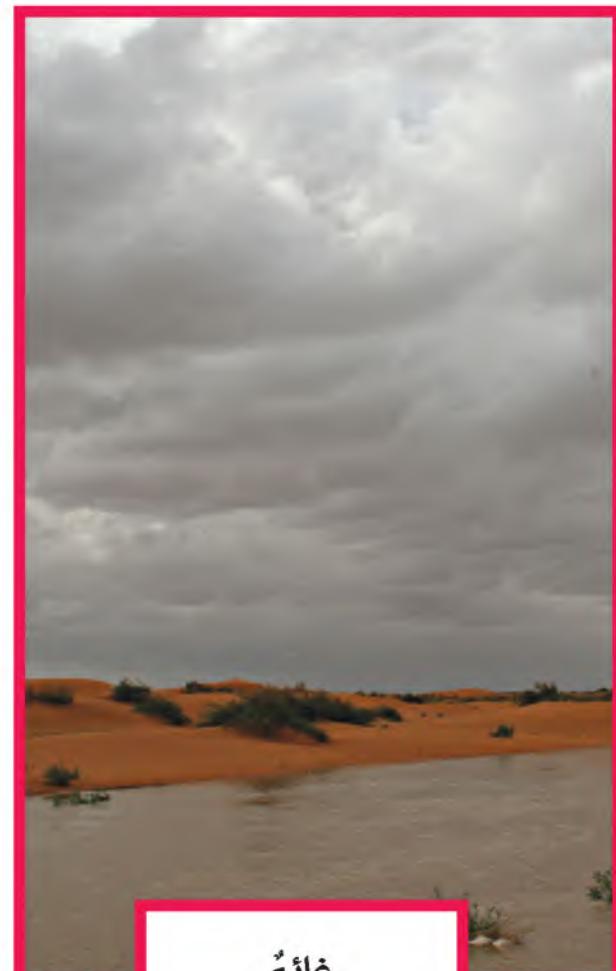
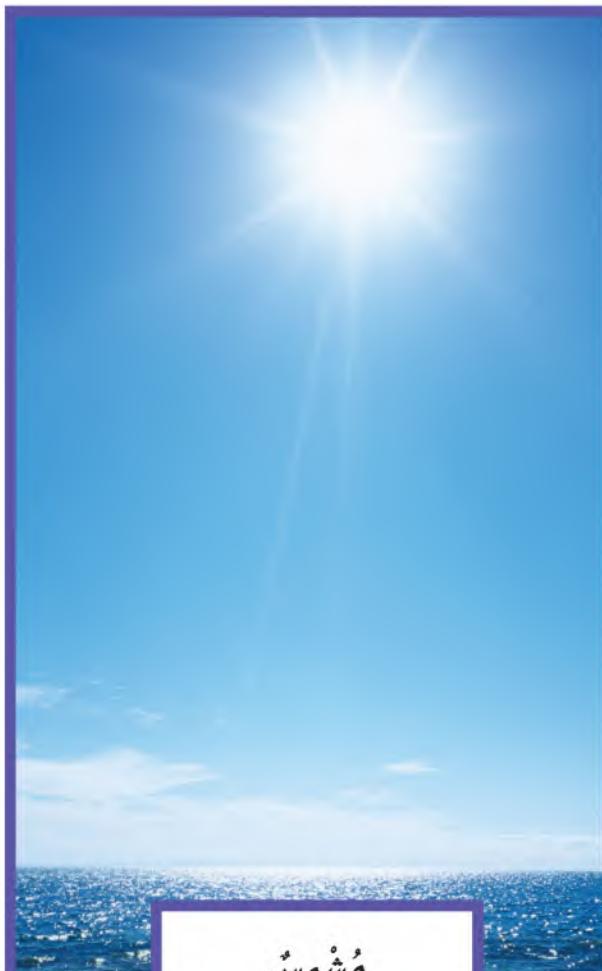
الْطَّقْسُ

دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ

مِقْيَاسُ الْحَرَارَةِ

مِقْيَاسُ الْمَطَرِ

دَوَارَةُ الْرِّيَاحِ





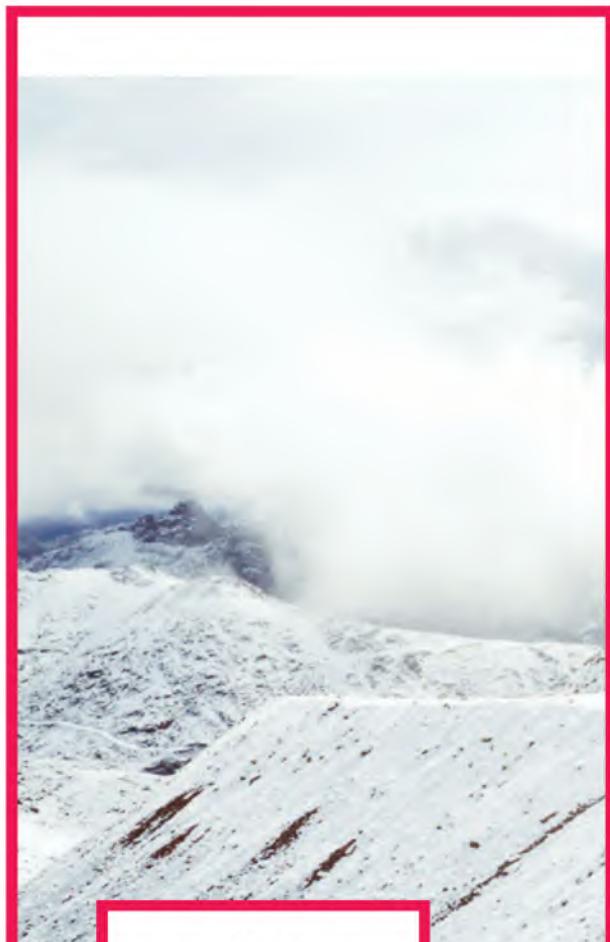
عِنْدَمَا تُسَخِّنُ الشَّمْسُ الْهَوَاءَ فَإِنَّهَا تُغَيِّرُ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ.

دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ هِيَ مِقْدَارُ سُخُونَةِ الشَّيْءِ أَوْ بُرُودَتِهِ.

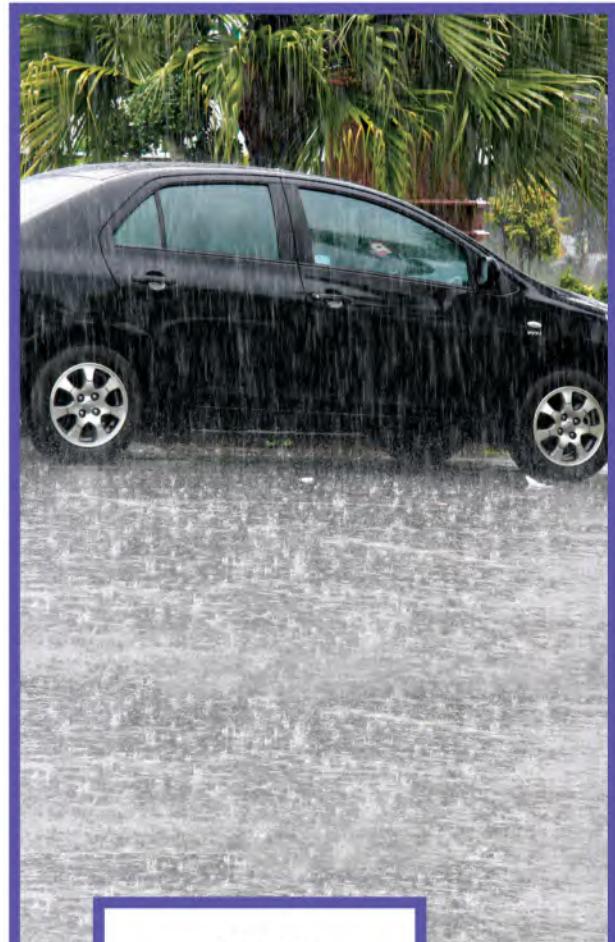
الرِّيَاحُ هِيَ الْهَوَاءُ الْمُتَحَرِّكُ. تَسْعَرَكَ الرِّيَاحَ بِيُطْءِي أَوْ بِسُرْعَةِ كَبِيرَةٍ.

المَظْلَةُ تَقِيِّي مِنْ المَطَرِ
وَحَرَارَةِ الشَّمْسِ.

كَيْفَ تُؤَثِّرُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ فِي تَصْرُّفَاتِنَا الْيَوْمِيَّةِ؟



مُثْلِجٌ



مُمْطَرٌ



كيفَ أَقِيسُ الطَّقْسَ؟

أَسْتَخْدِمُ أَدَوَاتٍ مُخْتَلِفَةً لِقِيَاسِ حَالَاتِ الطَّقْسِ الْمُخْتَلِفَةِ.

الْفَلَاطِ:

أَقَارِنُ بَيْنَ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ دَاخِلَ الْغُرْفَةِ وَخَارِجَهَا، مِسْتَخْدِمًا مِقْيَاسَ الْحَرَارَةِ.

أَدَوَاتُ قِيَاسِ الطَّقْسِ

مِقْيَاسُ الْحَرَارَةِ

يَقِيسُ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ.



مِقْيَاسُ الْمَطَرِ

يَقِيسُ كَمْيَةَ الْمَطَرِ.



دَوَارَةُ الرِّيَاحِ

تُحدِّدُ اتِّجَاهَ حَرَكَةِ الرِّيَاحِ.



أَفْرَا الصُّورَةَ

أَيُّ الْأَدَوَاتِ تُحدِّدُ اتِّجَاهَ الرِّيَاحِ؟



بعض الأدوات تقيس درجة الحرارة.
وبعضها يقيس اتجاه الرياح، وبعضها يقيس كمية المطر.

ما أهمية قياس الطقس؟ 



هاتان البنتان تقيسان كمية المطر
باستخدام مقياس المطر

أفكّر، واتحدّث، وأكتب

- أرتب الأشياء. أذكر الخطوات التي أقوم بها؛ لأعرف كمية المطر التي تساقطت خلال يوم واحد.
- السؤال الأساسي. كيف يؤثر فينا الطقس؟ 

العلوم والفن

أرسم صورة لملابس شتوية.



الفُصُولُ الْأَرْبَعَةُ

أَنْظُرُ وَاتْسَأِلُ

فِي أَيِّ فُصُولِ السَّنَةِ تَفَتَّحُ الْأَزْهَارُ؟



أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

أَحْتَاجُ إِلَى:



وِعَاءَيْنِ زُجَاجِيَّيْنِ



مَاءً



قِطْعَةٌ قُمَاشٌ سَمِيكَةٌ



مِقْيَاسَيْنِ حَرَارَةٍ

كَيْفَ تُدْفِنُّا الْمَلَابِسُ؟

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

٢ أَتَوَقَّعُ. أَيُّ الْوِعَاءَيْنِ سَيِّقَى دَافِئًا؟ لِمَاذَا؟

٣ أَقِيسُ دَرَجَةَ حَرَارَةِ الْمَاءِ فِي كُلِّ وِعَاءٍ، وَأَسْجَلُهَا، ثُمَّ أَقِيسُهَا مَرَّةً ثَانِيَّةً بَعْدَ ١٠ دَقَائِقَ.

أَكْثَرُ

٤ أَسْتَنْتَجُ. كَيْفَ يُشَبِّهُ لَفُّ قِطْعَةِ الْقُمَاشِ حَوْلَ الْوِعَاءِ ارْتِدَاءَ الْمِعْطَفِ خِلَالَ الطَّقْسِ الْبَارِدِ؟

الْخُطُوَّةُ

٣



مَاذَا يَحْدُثُ فِي الرَّبِيعِ؟

يَتَغَيَّرُ الطَّقْسُ خِلَالَ السَّنَةِ فِي كَثِيرٍ مِنَ الْأَماكنِ.

الفَصْلُ جُزْءٌ مِنَ السَّنَةِ.

فِي السَّنَةِ أَرْبَعُهُ فُصُولٌ، هِيَ: الرَّبِيعُ، وَالصَّيفُ، وَالْخَرِيفُ، وَالشَّتاءُ.

فِي الرَّبِيعِ يَكُونُ الطَّقْسُ مُشْمِسًا سَاعَاتٍ طَوِيلَةً، وَيَكُونُ الْجَوْ مُعْتَدِلًا، وَتَنْمُو النَّبَاتَاتُ، مِمَّا يُوَفِّرُ الطَّعَامَ لِكَثِيرٍ مِنَ الْحَيَوانَاتِ.

ما مَظَاهِرُ الرَّبِيعِ فِي بَلْدِي؟

فِي الرَّبِيعِ تَبْدِأُ أَزْهَارُ النَّبَاتَاتِ فِي الظُّهُورِ، وَتَتَكَاثُرُ الْعَدِيدُ مِنَ الْحَيَوانَاتِ.

أَقْرَأْ وَأَتَعَلَّمُ

الْسُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

مَا التَّغَيِّرَاتُ الَّتِي تَحْدُثُ فِي كُلِّ فَصْلٍ مِنْ فُصُولِ السَّنَةِ؟

الْمُفَرَّدَاتُ

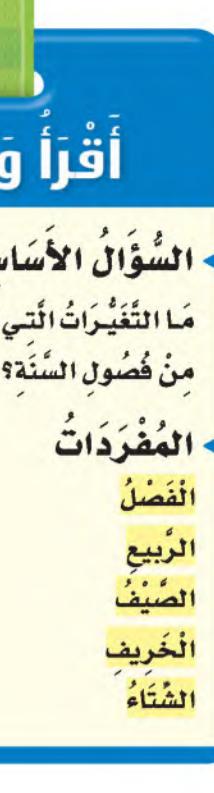
الفَصْلُ

الرَّبِيعُ

الصَّيفُ

الْخَرِيفُ

الشَّتاءُ



مَاذَا يَحْدُثُ فِي الصَّيْفِ؟

يَأْتِي الصَّيْفُ بَعْدَ الرَّبِيعِ، وَهُوَ أَشَدُّ الْفُصُولِ
حَرَارَةً. وَالْطَّقْسُ فِيهِ جَافٌّ وَمُشْمِسٌ.



يُفَضِّلُ الْإِكْثَارُ مِنْ شُرْبِ السَّوَائِلِ فِي فَصْلِ الصَّيْفِ.





كَثِيرٌ مِنَ النَّبَاتَاتِ تُثْمِرُ فِي فَصْلِ الصَّيفِ.

وَيَتَوَافَّرُ لِلإِنْسَانِ غِذَاءً كَثِيرًا.

مَا مَظَاهِرُ الصَّيفِ فِي بَلْدِي؟



▲ فِي الصَّيفِ تَنْمُو نَبَاتَاتٍ كَثِيرَةٍ تَتَغَذَّى عَلَيْهَا
الْحَيَّاتُ.



▲ تُثْمِرُ نَبَاتَاتٌ كَثِيرَةٌ فِي فَصْلِ الصَّيفِ.



٤٣ نَشَاطٌ:

أَبْحَثُ: كَيْفَ يَخْتَلِفُ مَظَاهِرُ
أُورَاقِ النَّبَاتَاتِ فِي كُلِّ فَصْلٍ؟



مَاذَا يَحْدُثُ فِي الْخَرِيفِ؟

فِي الْخَرِيفِ يَكُونُ الطَّقْسُ مُشْمِسًا، وَيُصْبِحُ
الْطَّقْسُ دَافِئًا.

بعضُ النَّبَاتَاتِ تَسْغِيرُ أَلْوَانُ أُورَاقِهَا وَتَسَاقِطُ.

تَبَدَّأُ الْحَيَوانَاتُ الْاسْتِعْدَادُ لِفَصْلِ الشَّتَاءِ، فَيُصْبِحُ
فِرَاءُ بَعْضِهَا أَكْثَرَ سُمْكًا، وَبَعْضُهَا يَتَّقَلِّلُ إِلَى
أَمَاكِنَ دَافِئَةٍ.

ما مَظَاهِرُ الْخَرِيفِ فِي بَلْدِي؟



▲ تَسَاقِطُ أُورَاقُ بَعْضِ الْأَشْجَارِ
فِي فَصْلِ الْخَرِيفِ.



▲ تُهَاجِرُ هَذِهِ الطُّيُورُ بَحْثًا عَنِ الدَّفْءِ

مَاذَا يَحْدُثُ فِي الشّتاءِ؟

الشّتاءُ أَشَدُّ الْفُصُولِ بُرُودَةً. وَيَكُونُ الطَّقْسُ فِيهِ مُشْمِسًا سَاعَاتٍ

قَلِيلَةً، وَتَسَاقَطُ فِيهِ الْأَمْطَارُ، وَأَحْيَا نَارَ الْبَرَدِ وَالثُّلُوجُ.

وَفِي الشّتاءِ تَقْلُلُ النَّبَاتَاتُ، فَلَا تَجِدُ الْحَيَّانَاتُ طَعَامًا يَكْفِيهَا،

فَيَعْتَمِدُ بَعْضُهَا عَلَى مَا جَمَعَهُ فِي فَصْلِ الْخَرِيفِ، أَمَّا بَعْضُهَا الْآخَرُ

فَيَنَامُ حَتَّى يَأْتِيَ فَصْلُ الرَّبِيعِ.

مَا مَظَاهِرُ الشّتاءِ فِي بَلْدِي؟



هَذَا الثُّعْبَانُ يَنَامُ فِي شُقُوقِ الْجِبَالِ خِلَالَ فَصْلِ الشّتاءِ.

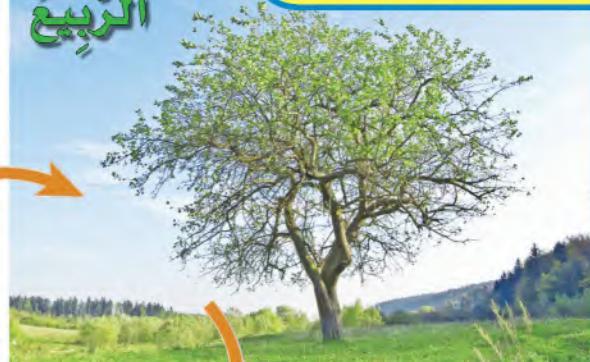


الفصول الأربعة

الشتاء



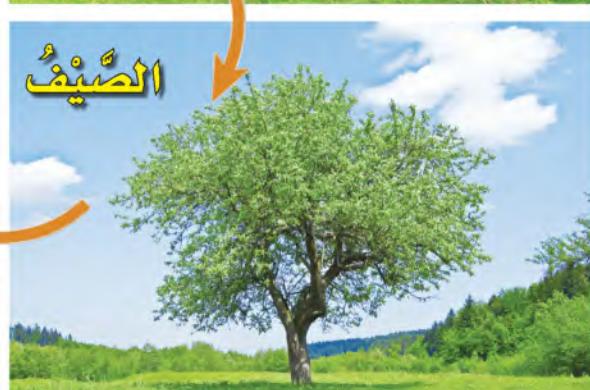
الربيع



الخريف



الصيف



اقرأ الشكل

ماذا يحدُث لِلشجرة فِي
كُلّ فَصلٍ؟

أَفْكُرْ، وَأَتَحَدَّثْ، وَأَكْتُبْ

١ - **الْخُصُّ.** كَيْفَ تَحْصُلُ الْحَيَواناتُ عَلَى طَعَامِهَا فِي الشَّتَاءِ؟

٢ - **السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ.** مَا التَّغَيُّرَاتُ الَّتِي تَحْدُثُ فِي كُلّ فَصلٍ مِنْ فُصُولِ السَّنَةِ؟

الْعُلُومُ
وَالْمُجَمَّعُ

أَصِفْ أَشْيَاءً مُخْتَلِفَةً يَقُولُ بِهَا النَّاسُ فِي بَلَدِي فِي كُلّ فَصلٍ مِنَ الْفُصُولِ.

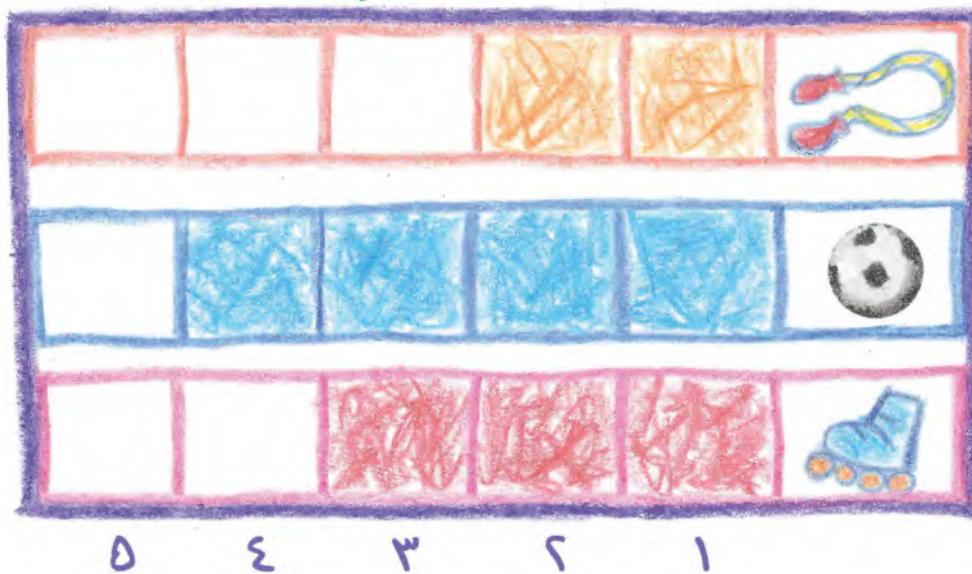


التعبير عن النشاطات برسم الأعمدة



أَسْأَلُ زُمَلَائِيَّ عَنِ النَّشَاطِ الَّذِي يُحِبُّونَ مُمَارَسَتَهُ فِي يَوْمٍ مُُشْمِسٍ. أُوَضِّحُ ذَلِكَ بِطَرِيقَةِ رَسْمِ الْأَعْمِدَةِ.

النَّشَاطَاتُ فِي يَوْمٍ مُُشْمِسٍ



أَنْذَرْ

أَنَّ رَسْمَ الْأَعْمِدَةِ يَحْتَاجُ إِلَى عُنُوانٍ.

أَعْبُرْ بِرَسْمِ الْأَعْمِدَةِ

أَسْأَلُ زُمَلَائِيَّ أَيُّهُمْ يُحِبُّ قِرَاءَةَ كِتَابٍ، أَوْ مُمَارَسَةَ لُعْبَةٍ، أَوْ رَسْمَ صُورَةٍ فِي يَوْمٍ مُُشْمِسٍ. أَعْبُرْ بِرَسْمِ الْأَعْمِدَةِ عَمَّا تَوَصَّلْتُ إِلَيْهِ.



المفردات

الشتاء

الصيف

مقياس الحرارة

أكمل كلام الجمل التالية بما يناسبها من القائمة:



١

١ - أكثر الفصول حرارة فصل



٢

٢ - يقل عدد الساعات المشمسة في فصل



٣

٣ - يمكننا قياس درجة حرارة الهواء باستخدام



أجيب عن الأسئلة التالية:

٤- أقارن بين الطقس في الصورتين التاليتين.



٥- **الفكرة الرئيسية والتفاصيل.** في أي الفصول تكون البرودة أشد، وتقل النباتات، فلا تجدها في طعاماً يكفيها؟

٦- ممّا أعرف عن الطقس؟

الفكرة
العامة



الوحدة الخامسة

المادة

الجَلِيدُ وَثَمَرَةُ الْكَرَزِ كِلَاهُمَا مَادَّةٌ.



المادة من حولنا

مِمَّ تَكُونُ
الْعَلْمَةُ
الْعَامَةُ
الْأَشْيَاءُ؟

الأمثلة الأساسية

الدرس الأول

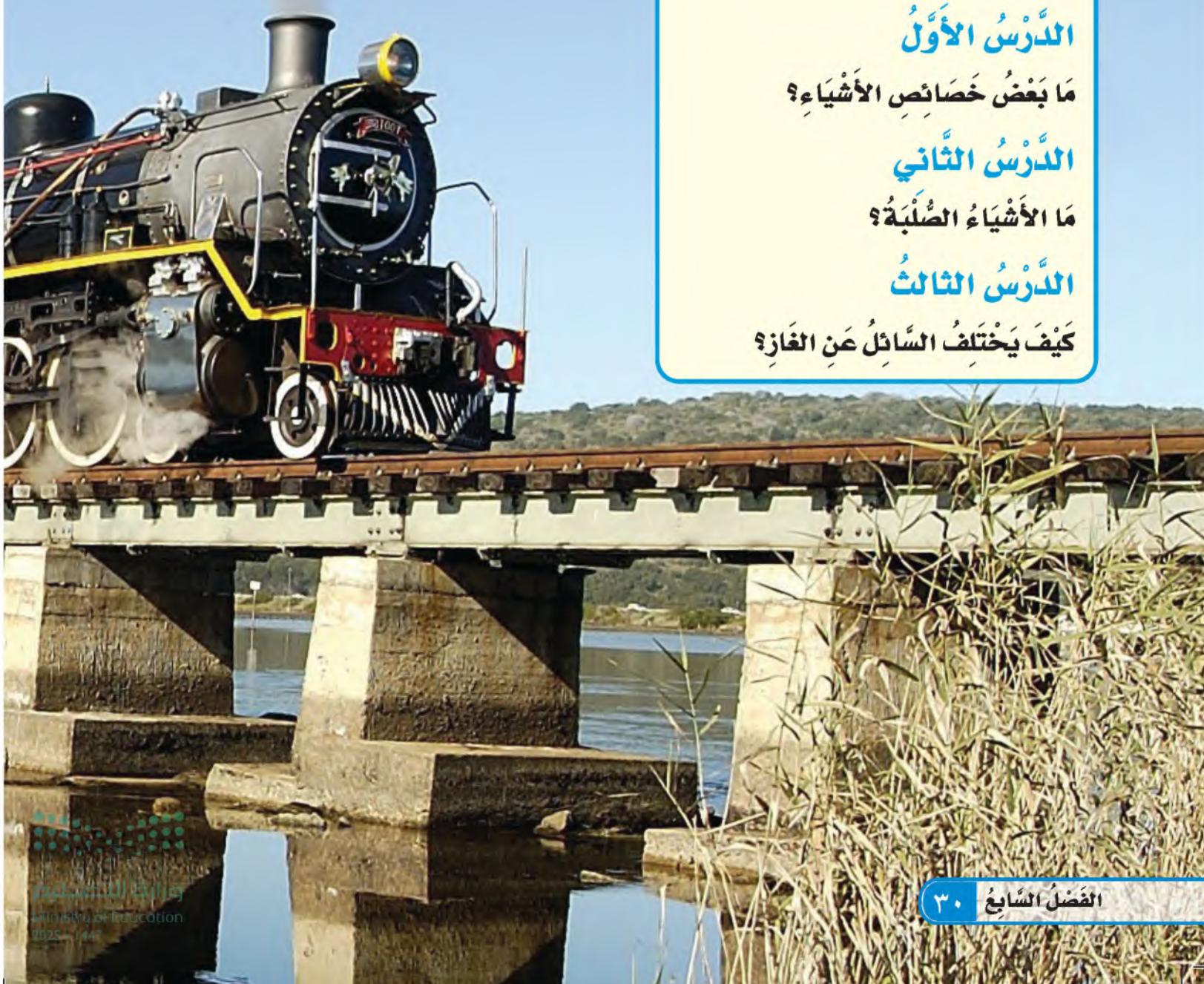
ما بعض خصائص الأشياء؟

الدرس الثاني

ما الأشياء الصلبة؟

الدرس الثالث

كيف يختلف السائل عن الغاز؟



القدرة العادة مفردات الفكرة العامة



الميزان ذو الكفتين

أداة تستخدم لقياس الكتلة.



الخصائص

وصف الشيء من خلال: الشكل، واللون، والحجم، والملمس، والرائحة، والطعم، والصوت.



المادة:

جميع الأشياء التي تشغّل مكاناً (حيزاً).



المادة الصلبة

مادة لها شكل محدد.



المادة السائلة

مادة تأخذ شكل الواقع الذي توجد فيه.



المادة الغازية

مادة ليس لها شكل محدد.

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

خَصَائِصُ الْمَوَادِ

رابط الدرس الورقى



www.ien.edu.sa

أَنْظُرْ وَأَتَسَاءِلُ

مِمَّ صُنِعَتِ الْأَشْيَاءُ الَّتِي فِي الصُّورَةِ؟ وَكَيْفَ أَصِفُّهَا؟

أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

أَحْتَاجُ إِلَى:



بَالُونٌ



كَأسٌ مَاءٌ



مُكَعَّبٌ خَشِبيٌّ

مَا الَّذِي أُلَاحِظُهُ عَلَى بَعْضِ الْأَشْيَاءِ؟

١ **الْلَاحِظُ.** أَنْظُرُ إِلَى الْأَشْيَاءِ التَّالِيَةِ وَالْمِسْهَا، ثُمَّ

أَسْجُلُ مُلَاحَظَاتِي عَنْهَا: الْبَالُونِ، الْمَاءِ، الْمُكَعَّبِ الْخَشِبِيِّ.

٢ **أَتَوَاصِلُ.** أَصِفُ مُلَاحَظَاتِي لِزَمِيلِيِّ.

٣ **أَقْارِنُ.** فِيمَ تَشَابَهُ هَذِهِ الْأَشْيَاءُ، وَفِيمَ

تَخْتَلِفُ؟

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ أَذْكُرُ أَشْيَاءً أُخْرَى فِي مَدْرَسَتِي تُشَبِّهُ أَيَّاً مِنَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي لَا حَظَطْتُهَا.



ما المادّة؟

عِنْدَمَا نَصِفُ شَيْئاً مَا فِيَنَا نَتَحَدَّثُ عَنْ خَصَائِصِ هَذَا الشَّيْءِ، وَمِنْهَا: الْلَّوْنُ، وَالشَّكْلُ، وَالْحَجْمُ، وَالْمَلْمَسُ، وَالرَّائِحَةُ، وَالطَّعْمُ، وَالصَّوْتُ.

أَقْرَأْ وَأَتَعَلَّمْ

الْسُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

مَا بَعْضُ خَصَائِصِ الأَشْيَاءِ؟

الْمُفَرَّدَاتُ

خَصَائِصُ

الْمَادَّةُ

الْكُتْلَةُ

الْمِيزَانُ دُوَّا الْكَفَتَيْنِ



النشاط:

أصنف بعض الأشياء التي
أراها في الصّف، ثم
أضعها في مجموعات.



جميع الأشياء تتكون من مادة. المادة تشغل مكاناً (حيزاً).

تُوجَد المادة في ثلاثة حالات، هي: الصلبة، والسائلة، والغازية.

ما المادة؟

الماء والكرسي المطاطي والهواء أشياء تتكون من مادة، وكذلك جسم الإنسان.



ما الكُتلة؟

الكُتلة أَيْضًا خَاصِيَّةٌ لِلْمَادَّةِ. وَالْكُتْلَةُ هِيَ كَمِيَّةُ الْمَادَّةِ الْمُوْجُودَةُ فِي الشَّيْءِ.

الْأَشْيَاءُ جَمِيعُهَا لَهَا كُتْلَةٌ، لَكِنَّ الْأَشْيَاءَ تَخْتَلِفُ فِي كُتْلَهَا؛

فَالْأَشْيَاءُ التَّقِيلَةُ لَهَا كُتْلَةٌ أَكْبَرٌ مِنْ كُتْلَةِ الْأَشْيَاءِ الْخَفِيفَةِ.

يُسْتَخْدَمُ الْمِيزَانُ دُوْلَةِ الْكِفَّيْنِ لِقِيَاسِ الْكُتْلَةِ.

▼ كُتْلَةُ الْأَرْنَبِ الْمَعْدِنِيِّ أَكْبَرُ مِنْ كُتْلَةِ الْأَرْنَبِ الْإِسْفَنْجِيِّ.



أقارن بين الكتل



أقرأ الصورة

أي السيارتين كتلتها أكبر؟ كيف أعرف ذلك؟

كيف أقيس الكتلة؟

أفكّر، واتحدّث، وأكتب

- أرتّب الأشياء. اختار ثلاثة أشياء. استخدم الميزان لارتّب الأشياء بحسب كتلتها من الأصغر إلى الأكبر.
- السؤال الأساسي. ما بعض خصائص الأشياء؟

العلوم والفن

اختار شيئاً من غرفة الصّفّ وأرّسمه، وأذكّر بعض خصائصه.



المَوَادُ الصَّلِبةُ

انْظُرْ وَاتْسَاءِلْ

لِكُلِّ نَوْعِ مِنَ الْمَوَادِ خَصَائِصٌ تُمَيِّزُهُ. كَيْفَ أَصِفُ
خَصَائِصَ هَذَا الْخَرَزِ؟

أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

أَحْتَاجُ إِلَى:



أَشْيَاءٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنْ
غُرْفَةِ الصَّفِّ



مِيزَانٌ ذِي كِفَّيْنِ

كَيْفَ أَقَارِنُ بَيْنَ بَعْضِ الْأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ؟

١ أَجْمَعُ خَمْسَةً أَشْيَاءً صُلْبَةً مِنْ غُرْفَةِ الصَّفِّ.

٢ أَقَارِنُ بَيْنَ خَصَائِصِ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ، ثُمَّ أُرَتِّبُهَا

بِحَسْبِ خَصَائِصِهَا.

٣ أَقِيسُ. أَسْتَخْدِمُ الْمِيزَانَ ذَا الْكِفَّيْنِ لِأُرَتِّبَ الْأَشْيَاءَ
مِنَ الْأَثْقَلِ إِلَى الْأَثْقَلِ.

أَكْثَرُ

الْخُطُوَّةُ ٣



٤ أُصَنِّفُ. مَا الْخَصَائِصُ الْأُخْرَى
الَّتِي تَرَاهَا فِي هَذِهِ الْأَشْيَاءِ؟

ما المادّة الصلبة؟

أقرأ و أتعلّم

المادّة الصلبة مادّة لها كُتلة و شكل ثابت.

تحتفظ المادّة الصلبة بِشكلها حتّى بعد تحريرها من مكانها.

السؤال الأساسي

ما الأشياء الصلبة؟

المفردات

المادّة الصلبة

تربيّت القطع



أقرأ الصورة

أصف المواد الصلبة الموجودة في هذه الصورة.

الشرح والتفسير ٤٠

كميّة المادّة تبقّى هيّ نفسّها دائِمًا في المادّة الصُّلبة.

إِذَا جَزَّأْتُ لُعْبَةَ التَّرْكِيبِ إِلَى أَجْزَائِهَا فَإِنَّ كَمْيَةَ الْمَادَّةِ لَا تَتَغَيِّرُ.

لُعْبَةُ التَّرْكِيبِ هَذِهِ تَحْوِي كَمِيَّةً الْمَادَّةِ

نَفْسَهَا، سَوَاءٌ أَكَانَتْ مُجَمَّعَةً أَمْ مُتَفَرِّقَةً.



✓ أذكُرْ أُمِثَلَةً عَلَى مَوَادَّ صُلْبَةٍ. كَيْفَ عَرَفْتُ أَنَّهَا مَوَادٌ صُلْبَةٌ؟



ما خصائص الأشياء الصلبة؟

لِلأشياء الصلبة خصائص مُتنوّعة ومتّفّقة، فَقد تُكونُ
كَبِيرَةً أو صَغِيرَةً، ولَهَا أَشْكَالٌ وَأَلْوَانٌ مُختَلِفةٌ.
بعضُ الأشياء الصلبة يُمْكِنُ ثَبَّتها وَتَشْكِيلُهَا.



ما خصائص الأشياء الصلبة المُصوَّرَةِ في هذه الصَّفَحةِ؟





النشاط:

أَسْتَخْدِمُ الْمِسْطَرَةَ لِقِيَاسِ
أَطْوَالِ بَعْضِ الْأَشْيَاءِ الْصُّلْبَةِ.



تَخْتَلِفُ الْأَشْيَاءُ الْصُّلْبَةُ بَعْضُهَا عَنْ بَعْضٍ فِي

الشَّكْلِ وَالْمَلْمَسِ؛

فَقَدْ تُكُونُ خَسِنَةً أَوْ مَلْسَاءً،

وَقَدْ تُكُونُ طَوِيلَةً أَوْ قَصِيرَةً،

وَقَدْ تُكُونُ عَرِيضَةً أَوْ رَفِيعَةً.

يُمْكِنُ أَنْ أَسْتَخْدِمَ الْمِسْطَرَةَ لِقِيَاسِ أَطْوَالِ بَعْضِ
الْأَشْيَاءِ الْصُّلْبَةِ.



أُفَكِّرُ، وَاتَّحَدُ، وَأَكْتُبُ



١ - أُصَنِّفُ أَشْيَاءَ صُلْبَةً بِحَسْبِ خَصَائِصِهَا.

٢ - السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. مَا الْأَشْيَاءُ الْصُّلْبَةُ؟



الْعُلُومُ وَالْفَنُّ

أَسْتَخْدِمُ الصَّلْصَالَ لِعَمَلِ شَكْلٍ مَا. مَاذَا يُسْبِبُ هَذَا الشَّكْلُ؟



السَّوَائِلُ وَالغَازَاتُ

انْظُرْ وَاتْسَاعِلُ

يَسْبِحُ هَذَا الْوَلَدُ فِي الْمَاءِ. مَا سَبَبُ وُجُودِ
الكَثِيرِ مِنَ الْفُقَاعَاتِ فِي الْمَاءِ؟



أَخْتَارُ إِلَى :

قَطَّارَةٌ



مَاءٌ مُّلَوَّنٌ



وَرْقٌ مُّشْمَعٌ



عِيدَانٌ خَشَبِيٌّ

الخطوة ١



مَا خَصَائِصُ السَّائِلِ؟

١ أَقِيسُ. أَمْلأُ الْقَطَّارَةَ بِمَاءٍ مُّلَوَّنٍ، ثُمَّ أَضَعُ قَطَرَاتٍ مِّنْهُ

بَعْضَهَا بِجَانِبِ بَعْضٍ عَلَى الْوَرْقَةِ الْمُشَمَّعَةِ.

٢ أَلَا حَظُّ. أَسْتَخْدِمُ عُودًا خَشَبِيًّا لِتَحْرِيكِ الْقَطَرَاتِ. مَاذَا

يَحْدُثُ لِلْقَطَرَاتِ؟

٣ أَتَوَاصَلُ. أَذْكُرُ بَعْضَ خَصَائِصِ الْمَاءِ.

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرُ

٤ أَسْتَنْتَجُ. هَلْ لِلسَّوَائِلِ شَكْلٌ مُّحَدَّدٌ؟ كَيْفَ

أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

ما خصائص الأشياء السائلة؟

المادة السائلة مادة لها كثافة، وليس لها شكل محدد،

فهي تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه. ينساب السائل، فينتقل من مكان إلى مكان آخر.

أقرأ و أتعلم

السؤال الأساسي

كيف يختلف السائل عن الغاز؟

المفردات

المادة السائلة

المادة الغازية

بعض السوائل- ومنها

العسل و معجون الطماطم

تنساب ببطء.



بعض السوائل- ومنها

الحليب والزيت- تنساب

بسرعة.





يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَخْدِمَ كَأسًا مُدَرَّجَةً لِقِيَاسِ كَمِيَّةِ السَّائِلِ.

فِيمَ تَشَابَهُ الْمَوَادُ الصُّلْبَةُ وَالْمَوَادُ السَّائِلَةُ، وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟

كَيْفَ يَتَغَيَّرُ شَكْلُ السَّائِلِ فِي الْمَاصَةِ الْخَضْرَاءِ؟



كَمِيَّةُ السَّائِلِ مُتَسَاوِيَّةٌ
فِي الْوِعَاءَيْنِ.



مَا خَصَائِصُ الْغَازَاتِ؟

المادة الغازية مادة لها كُتْلَةٌ وَلَيْسَ لَهَا شَكْلٌ مُحَدَّدٌ؛ فالغازُ

يَتَسَبَّبُ بِسُهُولَةٍ لِيَمْلأَ الْمَكَانَ الَّذِي يُوجَدُ فِيهِ.

يَتَكَوَّنُ الْهَوَاءُ الَّذِي أَتَنْفَسْهُ مِنْ غَازَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.

شَكْلُ الْغَازِ يَتَغَيَّرُ



أقْرَأُ الشَّكْلَ

لِمَاذَا تَغَيَّرَ شَكْلُ الْبَالُونِ؟
مَاذَا حَدَثَ لِلْغَازِ؟

حَقِيقَةٌ

الْهَوَاءُ غَازٌ لِهُ كُتْلَةٌ وَيُشَغِّلُ مَكَانًا.



❖ فَلَّاشِطٌ :

أَلْاحِظُ. كَيْفَ تَبَقَّى الْمَنَادِيلُ
الْوَرَقِيَّةُ جَافَّةً فِي الْمَاءِ؟

مَعَ أَنْتِي لَا أَرَى الْهَوَاءَ، إِلَّا أَنَّهُ
يَرْفَعُ الطَّائِرَةَ الْوَرَقِيَّةَ عَالِيًّا.



أَنَا لَا أَرَى الْهَوَاءَ، وَلَكِنِّي أُحِسُّ بِهِ عِنْدَمَا يَكُونُ
بَارِدًا أَوْ دَافِئًا، وَأُحِسُّ بِهِ وَهُوَ يَتَحَرَّكُ مِنْ مَكَانٍ
إِلَى مَكَانٍ آخَرَ.

❖ كَيْفَ أَصِفُّ الْغَازَ؟



نشاط أسري

حَوَارٌ بَيْنَ فَوَازٍ وَنُورَةً.

فَوَازٌ: نُورَةُ أَشْعُرُ بِالْعَطْشِ الشَّدِيدِ.

نُورَةُ: تَفَضَّلْ يَا أَخِي زُجَاجَةَ الْمَاءِ.

فَوَازٌ: نُورَةُ هَلْ تَعْلَمِينَ أَنَّ الْمَاءَ مَوْجُودٌ فِي الطَّبِيعَةِ
فِي ثَلَاثِ حَالَاتٍ، وَهِيَ:

الْحَالَةُ الْصَّلْبَةُ، وَالْحَالَةُ السَّائِلَةُ، وَالْحَالَةُ الْغَازِيَّةُ.

نُورَةُ مُنْدَهَشَةً!! وَمَنْ أَخْبَرَكَ بِذَلِكَ؟

فَوَازٌ: أَمّْي أَخْبَرَتِنِي بِذَلِكَ.

أَفْكُرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١ - أَصِفُّ مَا يَحْدُثُ لِلْمَاءِ إِذَا انْسَكَبَ عَلَى الْأَرْضِ.

٢ - السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ يَخْتَلِفُ السَّائِلُ عَنِ الْغَازِ؟

الْعُلُومُ وَالْفَنُونُ

أَرْسَمْ لَوْحَةً تَحْتَوِي عَلَى مَوَادَّ سَائِلَةٍ وَغَازِيَّةٍ وَصُلْبَةٍ.

مَوَادُ الْبَنَاءِ



الْخِرْفَانُ الْثَّلَاثَةُ

كَانَ هُنَاكَ ثَلَاثَةُ خِرْفَانٍ، أَرَادَ صَاحِبُهَا أَنْ يَبْنِيَ بَيْتًا لِكُلِّ خَرْوِفٍ مِنْهُمْ لِيَحْمِيهُ مِنَ الذُّبْ.

بَنَى لِلْخَرْوِفِ الْأَوَّلِ بَيْتًا مِنَ السَّعْفِ.

السَّعْفُ هُوَ أَوْرَاقُ النَّخْلِ الْيَابِسَةُ.





وبَنَى للخَرُوفِ الثَّانِي بَيْتًا مِنَ الطُّوبِ.
الطُّوبُ مَصْنُوعٌ مِنَ الطِّينِ،
وَهُوَ مَادَّةٌ قَوِيَّةٌ.

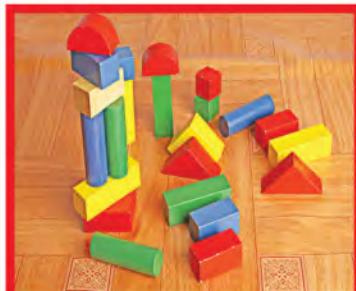
وبَنَى للخَرُوفِ الثَّالِثِ بَيْتًا مِنَ الخَشْبِ. نَحْصُلُ عَلَى الخَشْبِ مِنْ جُذُوعِ الأَشْجَارِ وَسِيقَانِهَا. الخَشْبُ أَقْوَى مِنَ السَّعْفِ.



أَتَحَدَّثُ عَنْ:
أَتَوْقَعُ. أَيُّ الْأَبْنِيَةِ الْثَّلَاثَةِ يَدُومُ أَطْوَلَ؟ وَلِمَاذَا؟

المفردات

أصلُ بَيْنَ الصُّورَةِ وَالْعِبَارَةِ الْمُنَاسِبَةِ:



مِيزَانٌ ذُو كِفَّتَيْنِ

.١

جَسْمٌ مَمْلُوءٌ بِالْغَازِ

.٢

سَائِلٌ

.٣

صُلْبٌ

.٤

أُجِيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ:



٥- أَتَوْقَعُ. كَيْفَ يَخْتَلِفُ مَلْمَسُ الرِّيشِ عَنِ الشَّمَاعِ؟

٦- أَقِيسُ. بِمَ أَقِيسُ الْكُتْلَةِ؟

٧- أَتَوْقَعُ. مَاذَا يَحْدُثُ عِنْدَمَا أَنْفُخُ بِالْوُنَانَ؟

٨- أَذْكُرُ خَصَائِصَ السَّوَائِلِ فِي الصُّورِ التَّالِيَةِ:



الفِكْرَةُ
الْعَامَةُ

٩- مِمَّ تَكُونُ الْأَشْيَاءُ؟



تَغَيُّرَاتُ الْمَادِّ

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ
الْمَادِّ؟



..... الأسئلة الأساسية

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ خَصَائِصُ الْمَوَادِ؟

الدَّرْسُ الثَّانِي

مَا الْمَخْلُوطُ؟



الفكرة
العامة

مفردات الفكرة العامة

الاحتراق

عملية تغير فيها الأشياء بسبب الحرارة.



المخلوط

شيئان أو أشياء مختلفة توجد مجتمعة معاً.



الذوبان

امتزاج الشيء كلياً بالسائل.





الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

الْمَادَّةُ تَتَغَيَّرُ



أَنْظُرُ وَاتَّسَاعِلُ

كَيْفَ تَغَيَّرَتِ الْوَرَقَةُ وَتَحَوَّلَتِ إِلَى الْأَشْكَالِ الَّتِي أَرَاهَا؟

أَحْتَاجُ إِلَى:



أَوْرَاقٍ



رَقَائِقٌ الْأَلُومِنْيُومِ



مَنَادِيلٌ وَرَقِيَّةٌ

كَيْفَ يُمْكِنُنِي أَنْ أُغَيِّرَ بَعْضَ الْمَوَادِ الْصُّلْبَةِ؟

١ **الْأَحِظُّ.** أَصِفُّ الْأَوْرَاقَ، وَرَقَائِقَ الْأَلُومِنْيُومِ،

وَالْمَنَادِيلَ الْوَرَقِيَّةَ. مَا شَكْلُ كُلِّ مِنْهَا؟ وَمَا مَلْمَسُهُ؟

٢ **أَسْتَقْصِي.** كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ أُغَيِّرَ كُلَّاً مِنْهَا؟

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

دُونَ تَغَيِّيرٍ؟ أَكْتُبُ التَّغَيُّرَاتِ فِي جَدَوْلٍ.

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٣ **الْخُطُوَّةُ**



٤ **أَرْتُّبُ الْأَشْيَاءَ.** أَضَعُ بِضْعَ قَطَرَاتٍ

مِنَ الْمَاءِ عَلَى كُلِّ مِنَ الْوَرَقَةِ،

وَرَقَائِقِ الْأَلُومِنْيُومِ، وَالْمَنَادِيلِ

الْوَرَقِيَّةِ. أَكْتُبُ مَا أَلْاحِظُهُ فِي

كُلِّ حَالَةٍ.

أقرأ و أتعلم

السؤال الأساسي

كيف تغير خصائص المادة؟

المفردات

تحترق

كيف تغير المادة؟

يمكن تمزيق بعض المواد الصلبة أو شويها، وفي كل حالة سيتغير شكلها، لكنها ستبقى مكونة من المادة نفسها. أحياناً تغير المادة وتحول إلى مادة أخرى. عندما نحرق ورقة فإنها تحول إلى مادة ذات خصائص مختلفة.

نشاط:

استقصي. كيف تغير أشعة الشمس الورق؟

تشكيل الصالصال



أقرأ الصورة

كيف تغير قطعة الصالصال؟

عِنْدَمَا أُمْرِقَ وَرَقَةٌ فَإِنِّي أَحَوِّلُهَا
إِلَى قِطْعٍ صَغِيرٍ. تَحَوَّلُتِ الورقةُ
إِلَى قِطْعٍ صَغِيرٍ، لَكِنَّهَا لَا تَزَالُ
مُكَوَّنَةً مِنَ الْمَادَةِ نَفْسِهَا.



عِنْدَمَا تَحْرُقُ الورقةُ فَإِنَّهَا تَتَحَوَّلُ
إِلَى رَمَادٍ. لَقَدْ تَغَيَّرَتِ الورقةُ هُنَّا
وَتَحَوَّلَتْ إِلَى مَادَةٍ أُخْرَى.



كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ أُغَيِّرَ التِّفَاحَةَ؟

أَفْكُرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١ - **مُشْكِلَةُ وَحْلٌ.** اِنْشَطْ وَرَقَةٌ مِنْ دَفْتَرِي. كَيْفَ يُمْكِنِي إِعَادَتُهَا إِلَى

شَكْلِهَا الْأَصْلِيِّ؟

٢ - السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ تَغَيَّرُ خَصَائِصُ الْمَوَادِ؟



الْعُلُومُ وَالْفَنُونُ

أَصْنَعْ قَارِبًا مِنَ الْوَرَقِ.



المَخَالِيطُ

انْظُرْ وَاتَّسَاعِلْ

بعض المَخَالِيطِ تَكُونُ مِنْ أَشْيَاءِ صُلْبَةٍ.
مَاذَا أَرَى فِي هَذَا الْمَخْلُوطِ؟

أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

أَحْتَاجُ إِلَى:



هَلْ يُمْكِنُنِي فَصْلُ مُكَوَّنَاتِ الْمَخْلُوطِ؟

١ أَلَاحِظُ. أَخْلِطُ الرَّمَلَ بِالْبُرْدُورِ. مَاذَا حَدَثَ؟

٢ أَتَوْقَعُ. كَيْفَ أَفْصِلُ بَيْنَ مُكَوَّنَاتِ الْمَخْلُوطِ؟

٣ أَسْتَقْصِي. أَضَعُ الْمَخْلُوطَ فِي الْمِصْفَاةِ. مَاذَا حَدَثَ؟

٤ أُرْتِبُ الْأَشْيَاءَ. أَكْتُبُ مَا حَدَثَ بِالْتَّرْتِيبِ.

أَكْثَرُ

٥ أَسْتَقْصِي. هَلْ أَسْتَطِيعُ فَصْلَ مُكَوَّنَاتِ الْمَخْلُوطِ

إِذَا أَضَفْتُ الْمَاءَ إِلَيْهِ؟ أَفْسُرُ

إِجَابَتِي. أُجَرِّبُ.

الْخُطُوَّةُ ٣



مَا الْمَخْلُوطُ؟

أَقْرَأْ وَ أَتَعَلَّمْ

السؤال الأساسي

مَا الْمَخْلُوطُ؟

المفردات

الْمَخْلُوطُ

الذِيَانُ

الْمَخْلُوطُ شَيْئَانِ أَوْ أَشْيَاءُ مُخْتَلِفَةُ تُوجَدُ مُجْتَمِعَةً

مَعًا.

لَا تَتَغَيَّرُ الْمَوَادُ الصُّلْبَةُ عَادَةً عِنْدَ خَلْطِهَا، وَيُمْكِنُنِي

رُؤِيَتُهَا فِي الْمَخْلُوطِ وَفَصِلُّ بَعْضِهَا عَنْ بَعْضٍ.

مِنَ السَّهْلِ فَصِلُّ الْمَوَادُ الصُّلْبَةِ

فِي هَذَا الْمَخْلُوطِ.



النشاط:

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



عِنْدَمَا أَخْلَطْتُ الْمَوَادَ الصُّلْبَةَ بِالْمَاءِ فَإِنَّ بَعْضَهَا يَطْفُو عَلَى سَطْحِ الْمَاءِ، وَبَعْضَهَا الْآخَرَ يَنْغِمِرُ.

ما طُرُقُ فَصْلِ مُكَوَّنَاتِ مَخْلُوطٍ مُكَوَّنٍ مِنْ مَوَادَ صُلْبَةٍ؟

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

لِمَاذَا طَفَتِ الْكُرَاتُ الْحَمْرَاءُ، وَانْغَمَرَتِ الْكُرَاتُ الزُّجَاجِيَّةُ؟

يَطْفُو وَيَنْغِمِرُ



ما المَخَالِطُ الْأُخْرَى؟

بعض المَوَادِ الصلِبةِ والسائلَةِ تَذُوبُ فِي المَوَادِ السَّائلَةِ.

الذَّوَابُ امْتِزَاجُ المَادَّةِ كُلِّيًّا بِالسائلِ.

هَذَا النَّوْعُ مِنَ المَخَالِطِ يَصْعُبُ فَصْلُ مُكَوِّنَاتِهِ بَعْضِهَا عَنْ بَعْضٍ.

لا يُمْكِنُنِي فَصْلُ الصَّبْغَةِ عَنِ الْمَاءِ.

يَذُوبُ مَسْحُوقُ الْفَاكِهَةِ فِي الْمَاءِ.



حَقِيقَةٌ

المَادَّةُ الصلِبةُ الَّتِي تَذُوبُ فِي الْمَاءِ قَدْ

لَا تَذُوبُ فِي السَّوَائِلِ الْأُخْرَى.



بعض السوائل - ومنها الماء والزيت - لا يمكن

خلطها، بل يبقى بعضها منفصلاً عن بعض.



◀ يطفو الزيت فوق الماء.

ما المُخالِطُ التي يصعب فصلها؟ 

أفكّر، وأتّحدّث، وأكتب

- الفكرة الرئيسية والتفاصيل. أصف مخلوطاً مكوناً من مادتين صلبتين.
- السؤال الأساسي. ما المخلوط؟ 



الْخَبَازُ



يُمارِسُ الْخَبَازُ مِهْنَةً جَلِيلَةً؛ فَهُوَ يُعِدُّ لَنَا الْخُبْزَ الَّذِي نَأْكُلُهُ.

يَخْلِطُ الْخَبَازُ الدَّقِيقَ بِالْمَاءِ وَبِأَشْيَاءٍ أُخْرَى لِعَمَلِ الْعَجِينِ، وَيَتَرُكُهُ بَعْضَ الْوَقْتِ، حَتَّى يُصْبِحَ جَاهِزاً لِلْخُبْزِ فِي الْفُرْنِ. الْحَرَارَةُ تُغَيِّرُ الْعَجِينَ بَعْدَ ذَلِكَ وَتَجْعَلُهُ خُبْزاً.

الْمَخَابِزُ الْحَدِيثَةُ تَسْتَخْدِمُ أَدَوَاتٍ وَتَقْنِيَاتٍ مُتَطَوْرَةً لِإِعْدَادِ مَأْكُولَاتٍ كَثِيرَةٍ وَمُتَنَوِّعَةٍ.



المفردات

تَذُوبُ
تَحْتَرِقُ
الْمَخْلُوطِ

أكمل كُلَّ جُملة بالكلمة المناسبة:



١ - تَخْتَلِطُ بَعْضُ الْمَوَادِ الصُّلْبَةِ بِشَكْلٍ تَامٍ بِالْمَاءِ،
أيُّ أَنَّهَا فِيهِ.



٢ - سَلَطَةُ الْفَوَاكِهِ مِثَالٌ عَلَى



٣ - عِنْدَمَا المَادَّةُ تَغْيِيرُ الْحَرَارَةَ مِنْ خَصَائِصِهَا.



أجيب عن الأسئلة التالية:

٤- مَاذَا يُمْكِنُ أَنْ يَحْدُثَ إِذَا خَلَطْنَا مَادَّةً صُلْبَةً مَعَ سَائِلٍ؟

٥- مُشْكِلةُ وَحَلٌّ. كَيْفَ يُمْكِنُ فَصْلُ مَخْلُوطِ الرَّمْلِ وَالسُّكَّرِ؟

٦- أَصِفْ كَيْفَ يُغَيِّرُ الْاِحْتِرَاقُ الْوَرَقَ؟



٧- كَمْ طَرِيقَةً يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُهَا لِتَغْيِيرِ شَكْلِ وَرَقَةٍ؟



٨- كَيْفَ تَتَغَيِّرُ الْمَادَّةُ؟



الحركة والطاقة



لا نستطيع رؤية الرياح، لكننا نرى
الأشياء التي تحرّكها الرياح.

الحرَكَةُ

كيف نُحرِكُ
الأشياء؟

اللَّغْرَةُ
العَامَّةُ

الاستله الأساسية

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

كيف تصف حركة الأشياء؟

الدَّرْسُ الثَّانِي

ما الذي يغير حركة الأشياء؟



الفكرة العامة
مفردات الفكرة العامة



الدفع

قُوَّةٌ تُحرِّكُ الشَّيْءَ بَعِيدًا عَنِّي.



السَّحبُ

قُوَّةٌ تُحرِّكُ الشَّيْءَ قَرِيبًا إِلَيَّ.



الاحتِكاكُ

قُوَّةٌ تُبْطِئُ حَرَكَةَ الأَشْيَاءِ.



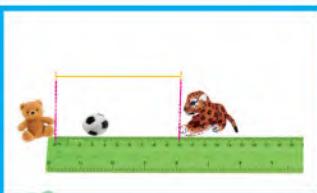
الجاذِبَةُ

قُوَّةٌ تَسْحِبُ الْأَشْيَاءَ فِي اِتِّجَاهِ
الْأَرْضِ.



السُّرْعَةُ

وَصْفٌ لِحَرَكَةِ الْجِسْمِ سَرِيعَةٌ أَمْ
بَطِيئَةٌ.



المسَافَةُ

مِقْدَارُ الْبُعْدِ بَيْنَ جِسْمَيْنِ أَوْ
مَكَانَيْنِ.



المَوْقِعُ وَالْحَرَكَةُ



أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

مَنِ الْفَائِزُ فِي السَّبَاقِ؟ وَكَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟



أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

أَخْتَاجُ إِلَىٰ :



أَشْيَاءٌ أَسْتَخْدِمُهَا
فِي الصَّفَّ

كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ الشَّيْءَ قَدْ تَحَرَّكَ؟

١ أَضْعُ ثَلَاثَةَ أَشْيَاءَ عَلَىٰ طَاوِلَةٍ.

٢ أَلَا حَظٌ. أَيْنَ تُوَجَّدُ الْأَشْيَاءُ عَلَى الطَّاوِلَةِ؟

٣ أَغْمِضُ عَيْنَيَّ، ثُمَّ أَطْلُبُ إِلَى زَمِيلِي أَنْ يُحَرِّكَ أَحَدَ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ.

٤ أَسْتَنْتَجُ. أَفْتَحُ عَيْنَيَّ. مَا الشَّيْءُ الَّذِي تَمَّ تَحْرِيْكُهُ؟
كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

الخطوة ٣



أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ أَسْتَقْصِي. هَلْ يُسَاعِدُنِي عَمَلُ خَرِيَّةٍ لِلْطَّاوِلَةِ وَالْأَشْيَاءِ الَّتِي عَلَيْهَا عَلَىٰ مَعْرِفَةِ الشَّيْءِ الَّذِي تَحَرَّكَ؟ أُجَرِّبُ ذَلِكَ.



أقرأ و أتعلم

السؤال الأساسي

كيف تصف حركة الأشياء؟

المفردات

الموضع

المسافة

الحركة

السرعة

كيف أحدد موقع الشيء؟

أنظر إلى الطالبات في الصورة. أين موقع الطالية ذات القميص الزهري؟ إنها تقف بين الطالبتين اللتين ترتديان القميص الأبيض.

عندما أحدد مكان شيء فإنني أحدد موقعه.

الموضع هو مكان الجسم مقارنة بمكان جسم آخر، وباستعمال كلمات، منها: فوق، تحت، يمين، يسار، جنوب.

▼ كيف أحدد موقع الطالية ذات القميص الزهري؟



وَعِنْدَ تَحْدِيدِ مَوْقِعِ جِسْمٍ نَحْتَاجُ أَحْيَانًا إِلَى تَحْدِيدِ مَدَى قُرْبِهِ وَبُعْدِهِ عَنْ جِسْمٍ آخَرَ.

وَيُمَثِّلُ مِقْدَارُ الْبُعْدِ بَيْنَ جِسْمَيْنِ أَوْ مَكَانَيْنِ بِالْمَسَافَةِ.

وَيُمْكِنُ قِيَاسُ الْمَسَافَةِ بِاسْتِخْدَامِ الْمِسْطَرَةِ. وَالشَّرِيطِ الْمِتْرِيِّ.

كَيْفَ أَصْفُ مَوْقِعَ جِسْمٍ مَا؟



أَسْتَخْدِمُ الْكَلِمَاتِ الْمُنَاسِبَةَ لِوَصْفِ مَوْقِعِيِّ بِالصَّفَّ.



◀ كَيْفَ أَقِيسُ الْمَسَافَةَ بَيْنَ الدُّمَيْتَيْنِ؟

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

أَقَارِنُ: أَيُّ الدُّمَيْتَيْنِ أَقْرَبُ لِلْكُرْكَةِ؟



كيف تتحرك الأشياء؟

تتحرك الأشياء بطرق عدّة.

الحركة هي تغيير موقع الجسم.

تتحرك الأشياء في خط مستقيم إلى الأمام أو إلى الخلف أو في شكل دائري.

تتحرك الأشياء أيضاً في خط مُتعرّج.



اقرأ اللوحة

صف المسار الذي تسلكه من باب المدرسة إلى باب فصيلك





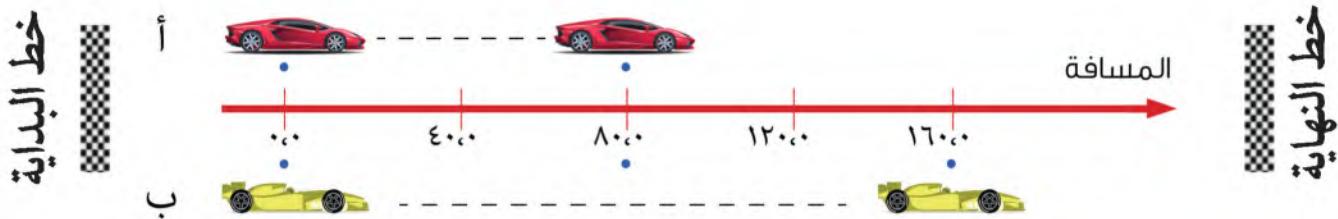
تَحْرَكُ الأَجْسَامُ بِسُرُّعَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.

فَبَعْضُهَا يَتَحْرَكُ بِسُرُّعَةٍ كَبِيرَةٍ،

وَبَعْضُهَا الْآخَرُ يَتَحْرَكُ بِسُرُّعَةٍ بُطْءَةٍ.

لِذَلِكَ فَالسُّرُّعَةُ وَضْفُ حَرَكَةٍ

الجِسْمِ سَرِيعَةٌ أَمْ بَطِيئَةٌ.



أَقْرَأُ التَّوْكِيدَ

مِنْ خِلَالِ الصُّورَةِ أَيُّ السَّيَارَتَيْنِ قَطَعَتْ مَسَافَةً أَكْبَرَ،
السَّيَارَةُ الْحَمْرَاءُ أَمْ السَّيَارَةُ الصَّفْرَاءُ وَلِمَاذَا؟

أُفْكِرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١ - **أُقْارِنُ**. فِيمَ تَشَابَهُ الطَّائِرَةُ، وَالسَّيَارَةُ، وَفِيمَ تَخْتَلِفَانِ؟

٢ - السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ تَصِفُ حَرَكَةَ الْأَشْيَاءِ؟

الْعُلُومُ
وَالْمُجَتَمَعُ

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

الْقُوَّةُ

انْظُرْ وَاتْسَأْلُ

كَيْفَ يَتَحَرَّكُ الْوَلَدُ إِلَى أَعْلَى؟



أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

أَحْتَاجُ إِلَى:



بِطَاقَاتٍ

كَيْفَ أُحَرِّكُ الْأَشْيَاءَ؟

١ أَطْوِي إِحْدَى الْبِطَاقَاتِ.

٢ أَسْتَقْصِي. أَجْرِبُ طُرُقًا مُخْتَلِفَةً لِتَحْرِيكِ

الْبِطَاقَةِ. كَيْفَ تَسْهِلُ الْبِطَاقَةُ؟

٣ أَلَاحِظُ. مَا الَّذِي تَغَيَّرَ فِي

الْبِطَاقَةِ؟ وَمَا الَّذِي بَقَيَ دُونَ

تَغَيِّيرٍ؟

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرُ

٤

الْخُطُوَّةُ



٤ أَسْتَنْتَجُ. هَلْ سَيَتَحَرَّكُ الْمِنْدِيلُ الْوَرَقِيُّ بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا الَّتِي تَحَرَّكَتْ

بِهَا الْبِطَاقَةُ؟ لِمَاذَا؟ أَجْرِبُ ذَلِكَ.

مَا الَّذِي يُحَرِّكُ الْأَشْيَاءَ؟

تَحْتَاجُ الْأَشْيَاءُ إِلَى قُوَّةٍ لِتُحَرِّكَهَا.

الْقُوَّةُ هِيَ السَّخْبُ أَوِ الدَّفْعُ الَّذِي يُحَرِّكُ الشَّيْءَ.

وَتُحَرِّكُ قُوَّةُ الدَّفْعِ الشَّيْءَ بَعِيدًا عَنِّي. أَمَّا قُوَّةُ السَّخْبِ

فَتُحَرِّكُهُ فِي اِتَّجَاهِي.



يَدْفَعُ هَذَا الْوَلَدُ الْكُرَّةَ بَعِيدًا عَنْهُ. ▲



يَسْخَبُ هَذَا الْوَلَدُ كِيسَ الْكُرَّاتِ فِي اِتَّجَاهِهِ. ▲

أَقْرَأُ وَأَتَعَلَّمُ

الْسُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

مَا الَّذِي يُغَيِّرُ حَرْكَةَ الْأَشْيَاءِ؟

الْمُفَرَّدَاتُ

الْقُوَّةُ

الْدَّفْعُ

السَّخْبُ

الْجَاذِبَيَّةُ

الْاِحْتِكَاكُ

عِنْدَمَا أَتَرْكُ الْكُرَةَ فَإِنَّهَا تَسْقُطُ؛ لِأَنَّ الْجَاذِبَيَّةَ تَسْحَبُهَا إِلَى الْأَرْضِ. وَعِنْدَمَا أَقْفِرُ إِلَى أَعْلَى فَإِنَّ الْجَاذِبَيَّةَ تَسْحَبُنِي إِلَى أَسْفَلَ.

قُوَّةُ الْجَاذِبَيَّةِ تَسْحَبُ الْكُرَةَ فِي اِتِّجَاهِ الْأَرْضِ.

الْجَاذِبَيَّةُ قُوَّةٌ تَسْحَبُ الْأَشْيَاءَ فِي اِتِّجَاهِ الْأَرْضِ.

ما الْأَشْيَاءُ الَّتِي أَسْحَبُهَا أَوْ أَدْفَعُهَا يَوْمِيًّا؟ 



نَطْرُ الْجَبَلِ



أَقْرَأُ الصُّورَةَ

هَلْ يَيْقَنُ هَذَا الْوَلَدُ مُعَلَّقًا فِي الْهَوَاءِ؟ لِمَاذَا؟

كيف تختلف القوى؟

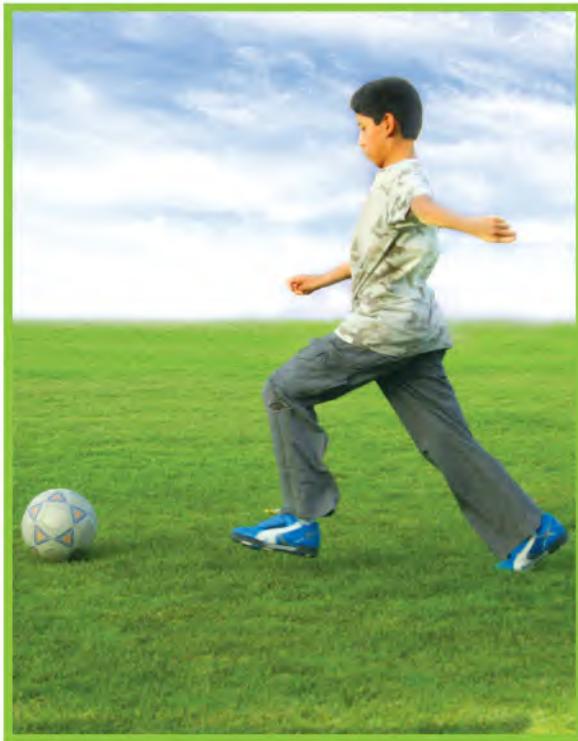
نشاط:

استقصي. هل تحتاج إلى قوة كبيرة أم صغيرة لأخرج كرّة؟



تختلف حركة الأشياء بحسب قوة سحبها، أو قوة دفعها.

يحتاج الشيء الخفيف إلى قوة دفع صغيرة ليتحرك، أمّا الشيء الثقيل فيحتاج إلى قوة دفع كبيرة ليتحرك. قوة الدفع الكبيرة تحرّك الشيء بسرعة أكبر وإلى مسافة أطول من قوة الدفع الصغيرة.



▲ يؤثّر هذا الولد بقوّة كبيرة لدفع



الكرة مسافة بعيدة.



▲ يؤثّر هذا الولد بقوّة صغيرة لدفع

الكرة مسافة قصيرة.

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

الْاحْتِكَاكُ قُوَّةٌ تُبْطِئُ حَرْكَةَ الْأَشْيَاءِ.

ما الَّذِي يُبْطِئُ حَرْكَةَ الشَّيْءِ؟ 

الْاحْتِكَاكُ يُبْطِئُ مِنْ حَرْكَةِ



الْحِذَاءِ ذِي الْعَجَلَاتِ.



نشاط أسري



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

أَفْكُرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

- ١ - **السَّبَبُ وَالنَّتِيْجَةُ.** مَا الَّذِي يَجْعَلُ الْأَشْيَاءَ تَسْقُطُ فِي اِتِّجَاهِ الْأَرْضِ؟
- ٢ - **السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ.** مَا الَّذِي يُغَيِّرُ حَرْكَةَ الْأَشْيَاءِ؟ 

الْعُلُومُ
وَالْمُجَمَّعُ

أَصِفْ لُعْبَةً يَسْتَخْدِمُ فِيهَا النَّاسُ الْكُرْكَةَ. مَا الْقُوَّى الَّتِي تُحَرِّكُ الْكُرْكَةَ؟

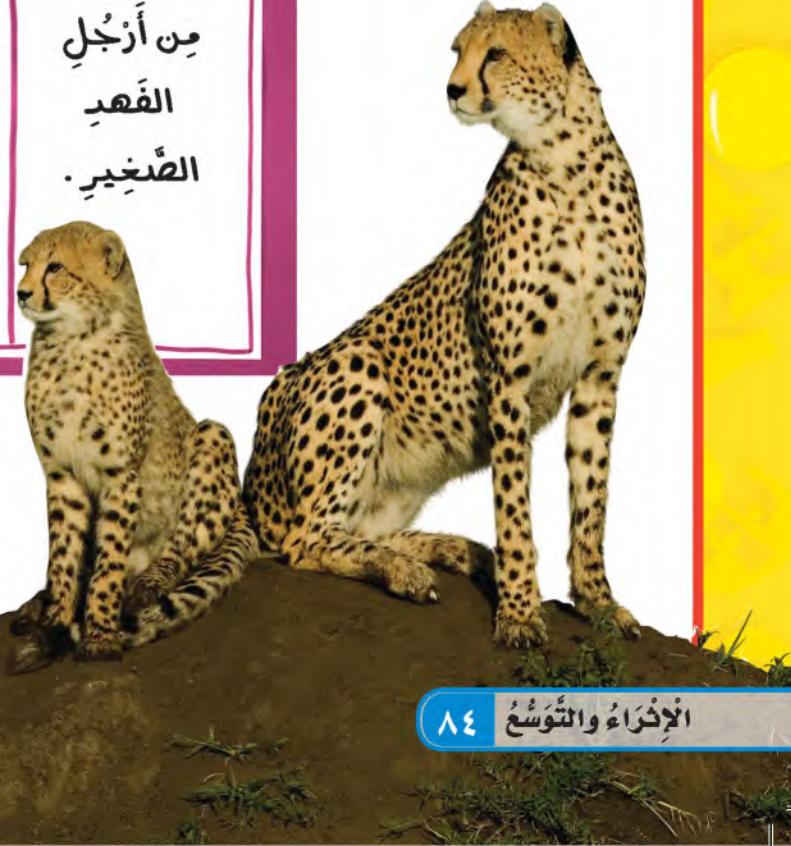
مهارة الاستقصاء: الاستنتاج

عندما أستنتج فإنني أتوصل إلى معرفة شيء ما؛ معتمداً على معلوماتٍ أعرفها عن هذا الشيء.

أتعلم

نظر إبراهيم إلى صورة الفهدَيْن، واستنتج أيهما أسرع؛ معتمداً على ما يُعرفُه عن طول أرجلِهما. ثم أعدَّ جدولًا يدوّن فيه أفكاره.

ماذا أستنتاج؟	ماذا أعرف؟
يستطيغ الفهد الكبير الركض أسرع من الفهد الصغير.	للفهد الكبير أرجل أطول من أرجل الفهد الصغير.



• أَجْرِبْ

أَنْظُرْ إِلَى صُورَةِ كُلِّ مِنَ الْخَرُوفِ وَالْحِصَانِ.



- ١ مَاذَا أَلَاحِظُ عَلَى جَسْمِ كُلِّ مِنَ الْحَيَّانَينِ؟
- ٢ أَيُّ الْحَيَّانَينِ يَعْدُو أَسْرَعَ؟ لِمَاذَا؟
- ٣ أَعْمَلُ جَدْوَالًا يُشْبِهُ جَدْوَالَ إِبْرَاهِيمَ. مَا الدَّلِيلُ الَّذِي اسْتَخْدَمْتُهُ لِأَسْتَنْتَجَ أَيُّ الْحَيَّانَينِ أَسْرَعُ؟

مراجعة الفصل التاسع

المفردات

حرَكَةً

مَوْقِعُهُ

الجاذِبَةُ

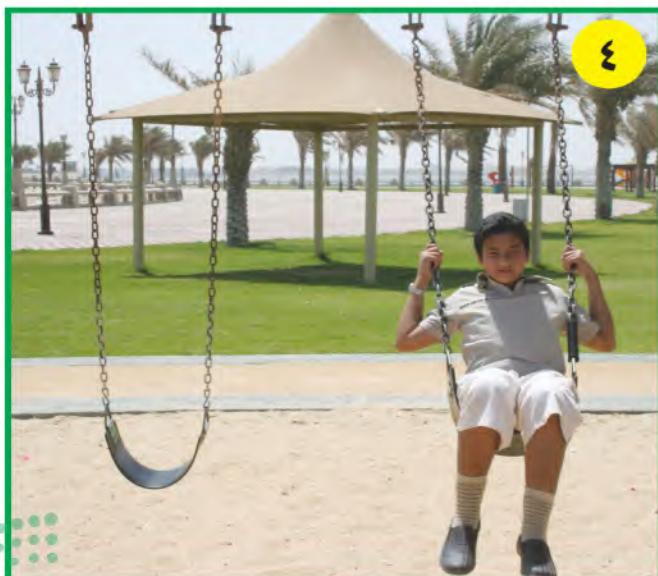
الاحْتِكَاكُ

السُّرْعَةُ

الْمَسَافَةُ

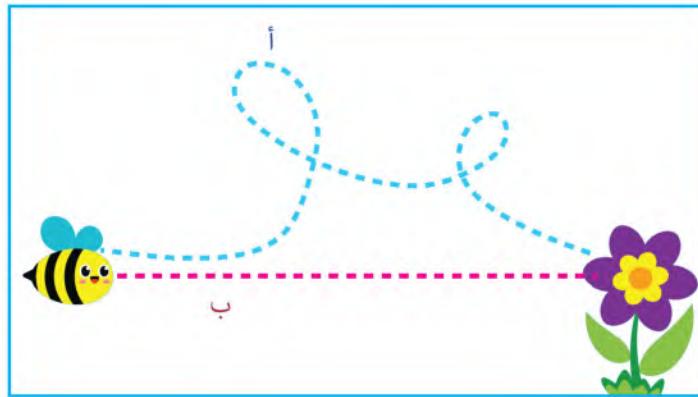
أكْمَلُ كُلَّا مِنَ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

- ١ انتِقالُ الشَّيْءِ مِنْ مَكَانٍ إِلَى مَكَانٍ آخَرَ يُسَمَّى
- ٢ الْقُوَّةُ الَّتِي تَجْعَلُ الْكُرَةَ تَسْقُطُ بِاتِّجَاهِ الْأَرْضِ تُسَمَّى
- ٣ عِنْدَمَا يَتَحَرَّكُ الشَّيْءُ فَهُوَ يَغْيِرُ
- ٤ حَكُ الْقَدَمَيْنِ بِالْأَرْضِ يُبَطِّئُ حَرَكَةَ الْأَرْجُوحةِ بِسَبَبِ قُوَّةِ
- ٥ وَضْفُ حَرَكَةِ الْجِسْمِ سَرِيعَةً أَمْ بَطِيئَةً تُسَمَّى
- ٦ مِقْدَارُ الْبُعْدِ بَيْنَ جِسْمَيْنِ أَوْ مَكَانَيْنِ يُسَمَّى



أجيب عن الأسئلة التالية:

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



٨ تriend السفر من مدينتك إلى مدينة أخرى بعيدة، ماذا تختار لتصلك بسرعة؟

أ- السيارة

ب- الدراجة

ج- الطائرة

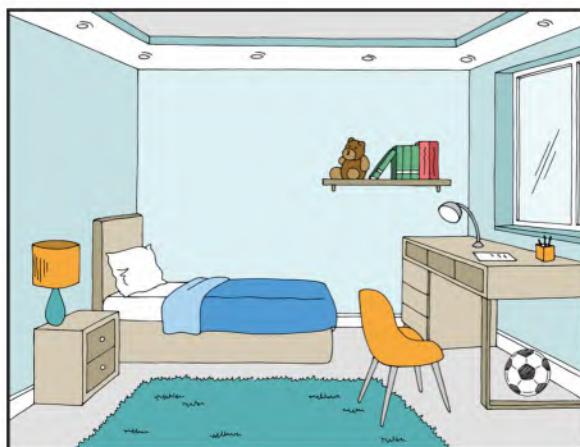
د- المشي على الأقدام



١٠ مَاذا تصف كُلُّ مِنَ الْكَلِمَتَيْنِ
(يمين، يسار)؟

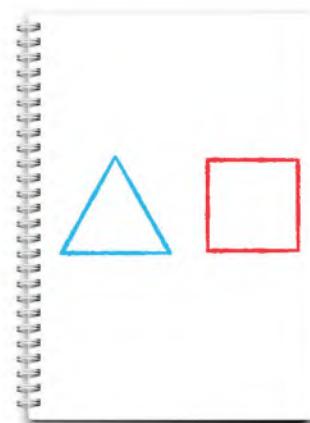
- أ- السرعة
- ب- الموضع
- ج- الاحتكاك
- د- الكتلة

١١ انظر إلى الشكل أدناه:



أصِفُّ: مَوْقَعُ الْكُرْكَةِ بِأَرْبَعِ طُرُقٍ مُخْتَلِفةٍ.

٩ أَيُّ مِمَّا يَلِي يَصِفُ مَوْقَعَ الْمُثَلَّثِ فِي
الشكل أدناه؟



- 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 لِأَصِيفُ مَوْقَعَ كُلِّ شَيْءٍ فِي الصُّورَةِ.



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



١٤ كَيْفَ نُحَرِّكُ الْأَشْيَاءَ؟



الطاقة

ما الطاقة؟
القدرة العامة

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

كيف نستخدم الطاقة والحرارة؟

الدرس الثاني

ما أهمية كل من الصوت والضوء في حيّاتنا؟



الفكرة
العامة
مفردات الفكرة العامة



الحرارة

شكلٌ من أشكال الطاقة يجعل الأشياء دافئة.



الضوء

شكلٌ من أشكال الطاقة يمكننا من الرؤية.



الصوت

شكلٌ من أشكال الطاقة يحدث عندما يهتز شيء.



الاهتزاز

حركة سريعة إلى الأمام وإلى الخلف.





الطاقةُ وَالحرارةُ



انْظُرْ وَاتْسَأِلْ

يَسْتَفِدُ الْإِنْسَانُ مِنْ طَاقَةِ الشَّمْسِ بِطُرُقٍ عِدَّةٍ. مَاذَا تَفْعَلُ
حَرَارَةُ الشَّمْسِ لِلْمَلَابِسِ الرَّطِبَةِ؟



أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

أَخْتَاجُ إِلَى:



طَبَقَيْنِ بِلاسْتِيكِيَّيْنِ



زُبْدٍ



مُكَعَّبَيْنِ ثَلْجٍ



أَقْلَامِ شَمْعٍ

كَيْفَ تُغَيِّرُ الْحَرَارَةُ الْأَشْيَاءَ؟

١ أَضَعُ فِي كُلِّ مِنَ الطَّبَقَيْنِ قِطْعَةً مِنَ الزُّبْدِ، وَبَعْضَ أَقْلَامِ الشَّمْعِ، وَمُكَعَّبَ ثَلْجٍ، ثُمَّ أَضَعُ أَحَدَ الطَّبَقَيْنِ فِي مَكَانٍ دَافِيٍّ، وَالآخَرَ فِي مَكَانٍ بَارِدٍ.

٢ أَتَوْقَعُ. مَاذَا يَحْدُثُ لِلْأَشْيَاءِ فِي كُلِّ مِنَ الطَّبَقَيْنِ؟

٣ أُلَاحِظُ. أَنْتَظِرُ عَشْرَ دَقَائِقَ. كَيْفَ تَغَيَّرَتِ الْأَشْيَاءُ؟

٤ أَسْتَنْتَجُ. مَا الَّذِي غَيَّرَ الْأَشْيَاءَ؟

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

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

هَلْ تَغَيَّرَتْ؟

الْخُطُوَّةُ ١



مَا الطَّاقةُ؟

الطَّعَامُ الَّذِي أَكُلُّهُ يُعْطِينِي طَاقَةً تُسَاعِدُنِي عَلَى
الْعَمَلِ وَاللَّعِبِ.

الطَّاِقَةُ تَجْعَلُ الْأَشْيَاءَ تَعْمَلُ وَتَتَغَيَّرُ.

لِلْطَّاِقَةِ أَشْكَالٌ عِدَّةٌ.

أَقْرَأْ وَأَتَعَلَّمُ

الْسُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ الطَّاِقَةَ وَالْحَرَارَةَ؟

الْمُفَرَّدَاتُ

الْطَّاِقَةُ

الْحَرَارَةُ



البِنْزِينُ يُزَوِّدُ السَّيَارَاتِ بِالْطَّاِقَةِ لِتَتَحَرَّكَ. ◀

إِحْتِرَاقُ الشَّمْعَةِ يَنْتَجُ عَنْهُ
طَاقَةً حَرَارِيَّةً. ▶



❖ نشاط ❖



أَسْتَخْدِمُ طَاقَةَ الشَّمْسِ
لِأَزِيدَ مِنْ اِنْتِفَاحِ الْبَالُونِ.

الحرارةُ والضوءُ والصوتُ والكهرباءُ بعضُ
أَشْكَالِ الطَّاَقةِ. أَنَا أَسْتَفِيدُ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاَقةِ
الْمُخْتَلِفَةِ فِي حَيَاتِي الْيَوْمِيَّةِ.

❖ منْ أَينَ أَحْصُلُ عَلَى الطَّاَقةِ؟ ❖



الربط مع رؤية ٢٠٣٠



VISION
2030

من أهداف الرؤية:
٣٢٤ زيادة ساهمة مصادر الطاقة المتجددة
في مزيج الطاقة.



▲ تُضَاءُ الْمَصَابِيحُ بِطَاقَةِ الْكَهْرَبَاءِ.



▲ الْمَرَاوِحُ الْهَوَائِيَّةُ تُحَوَّلُ طَاقَةَ الرِّيَاحِ
إِلَى طَاقَةِ كَهْرَبَائِيَّةٍ، وَلِذَلِكَ تَمَّ اخْتِيَارُ
مَوْقِعِ مَدِينَةِ الْمُسْتَقْبَلِ نِيُومُ
NEOM في مِنْطَقَةِ غَنِيَّةٍ بِالرِّيَاحِ.



مَا الْحَرَارَةُ؟



الحرارة طاقة تُسخّن الأشياء.

نَحْصُلُ عَلَى الْحَرَارَةِ مِنْ احْتِرَاقِ أَشْيَاءَ،
مِنْهَا الْخَشْبُ وَالنَّفْطُ وَالْغَازُ. يَسْتَخْدِمُ
النَّاسُ هَذِهِ الطَّاقَةَ فِي مَجَالَاتٍ عَدِيدَةٍ،
مِنْهَا تَدْرِيَةُ بُيُوتِهِمْ.

مُعْظَمُ الطَّاقَةِ الْحَرَارِيَّةِ عَلَى الْأَرْضِ
تَأْتِي مِنَ الشَّمْسِ.





يَسْتَخْدِمُ النَّاسُ الْحَرَارَةَ لِطَبَخِ الطَّعَامِ.
اِخْتِكَاكُ الْأَشْيَاءِ مَصْدَرٌ آخَرُ لِلْحَرَارَةِ. يُمْكِنُنِي
أَنْ أَشْعُرَ بِالْحَرَارَةِ النَّاتِجَةِ عَنِ الْأَخْتِكَاكِ
عِنْدَمَا أَحْلُكُ يَدِيَّ إِحْدَاهُمَا بِالْأُخْرَى.

ما الْحَرَارَةُ؟

الْحَرَارَةُ تُحَوِّلُ حُبُوبَ الذُّرَّةِ إِلَى

فَشَارٍ مَنْفُوشٍ.

اِخْتِكَاكُ الْيَدَيْنِ إِحْدَاهُمَا بِالْأُخْرَى
يُنْتَجُ حَرَارَةً.

أَفْكُرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

- ١ - أَذْكُرْ طُرُقاً مُتَنَوِّعَةً لِلْحُصُولِ عَلَى الْحَرَارَةِ.
- ٢ - السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ الطَّاَقةَ وَالْحَرَارَةَ؟

الْعُلُومُ
وَالْمُجَمَّعُ

كَيْفَ أَسْتَخْدِمُ الْحَرَارَةَ فِي بَيْتِيِّ؟



الضَّوءُ وَالصَّوتُ

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءِلُ

مَاذَا يَحْدُثُ إِنْدَمَا يَمْرُ الضَّوءُ عَبْرَ الزَّجَاجِ؟



أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

أَحْتَاجُ إِلَى:



أَنْبُوبٌ كَرْتُونِيٌّ



وَرْقٌ أَلُومِنْيُوم



وَرْقٌ مُشَمَّعٌ



وَرْقٌ تَغْلِيفٌ بِلَاسْتِيْكِيٌّ



مَطَاطٍ



مَا الْمَوَادُ الَّتِي يَمْرُضُ الضَّوْءُ عَبْرَهَا؟

١ أَلَاحِظُ. أَنْظُرُ مِنْ خِلَالِ الْأَنْبُوبِ الْكَرْتُونِيِّ. هَلْ أَرَى

الضَّوْءَ مِنْ خِلَالِهِ؟

٢ أَغْطِي طَرَفَ الْأَنْبُوبِ بِوَرْقِ الْأَلُومِنْيُومِ. هَلْ أَرَى

الضَّوْءَ الْآنَ؟

٣ أَسْجَلُ الْبَيَانَاتِ. أُعِيدُ التَّجْرِيْبَ بِاِسْتِخْدَامِ الْوَرْقِ

الْمُشَمَّعِ، ثُمَّ بِاِسْتِخْدَامِ وَرْقِ التَّغْلِيفِ الْبِلَاسْتِيْكِيِّ.

هَلْ أَسْتَطِيعُ رُؤْيَاةِ الضَّوْءِ فِي كُلِّ حَالَةٍ؟

٤ أَسْتَنْتَجُ. لِمَاذَا يَمْرُضُ الضَّوْءُ عَبْرَ

بعضِ الْمَوَادِ وَلَا يَمْرُضُ عَبْرَ غَيْرِهَا

مِنَ الْمَوَادِ الْأُخْرَى؟

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ أَتَوْقَعُ. مَا الْمَوَادُ الْأُخْرَى الَّتِي تَسْمَحُ لِلضَّوْءِ بِالْمُرُورِ

مِنْ خِلَالِهَا؟ أَجْرِّبُ ذَلِكَ.

ما الضّوء؟

الضّوء طاقة تمكّنا من رؤية الأشياء. بعض الأجسام تسمح لكميّات مختلفة من الضّوء بالمرور عبرها. وبعضها الآخر لا يسمح للضّوء بالمرور.

أقرأ و أتعلّم

السؤال الأساسي

ما أهميّة كل من الصوت والضّوء في حياتنا؟

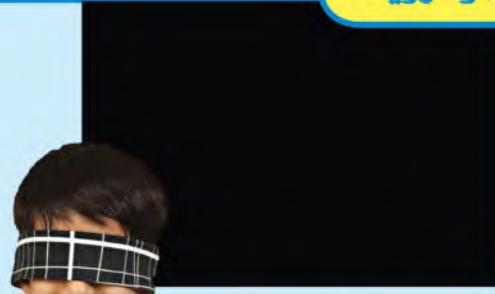
المفردات

الضّوء
الصوت
الاهتزاز

الضّوء والرؤية



هذا ما يراه الولد
وهو يرتدي
النظارة الشمسية.



هذا ما يراه الولد وهو
مغصوب العينين.





عِنْدَمَا يُحْجِبُ الضَّوْءُ يَتَكَوَّنُ الظِّلُّ. لِذَا يَتَكَوَّنُ لِي
ظِلٌّ عَلَى الْأَرْضِ؛ لِأَنَّ جِسْمِي يَحْجِبُ الضَّوْءَ.

أَذْكُرْ أَشْيَاءَ لَا تَسْمَحُ لِلضَّوْءِ بِالْمُرُورِ ✓
عَبْرَهَا.

▲ **لِهَذِهِ الْبِنْتِ ظِلٌّ؛ لِأَنَّ الضَّوْءَ**

لَا يَمْرُرُ مِنْ خِلَالِ جِسْمِهَا.



هذا ما يَرَاهُ الْوَلَدُ
وَهُوَ يَرْتَدِي النَّظَارَةَ
الشَّفَافَةَ.

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

لِمَاذَا تَخْتَلِفُ الرُّؤْيَا فِي كُلِّ حَالَةٍ؟

ما مَصَادِرُ الضَّوْءِ؟

مُعَظَّمُ الضَّوْءِ عَلَى الْأَرْضِ يَأْتِي مِنَ الشَّمْسِ.

النُّجُومُ أَيْضًا تُضِيئُ.

❖ فَلَّاشَاطٌ :

أُوْجُهُ ضَوْءًا إِلَى الْمِرَآةِ.
وَأَسْجَلُ مَا أَرَاهُ.

هُنَّاكَ مَصَادِرٌ أُخْرَى لِلضَّوْءِ صَنَعَهَا الإِنْسَانُ، مِنْهَا مَصَابِيحُ

الْمَنَازِلِ، وَالْمَصَابِيحُ الْيَدَوِيَّةُ، وَمَصَابِيحُ الشَّوَّارِعِ.

عِنْدَمَا يَسْقُطُ الضَّوْءُ عَلَى الشَّيْءِ يَنْعَكِسُ عَنْهُ إِلَى أَعْيُنِنَا فَنَرَاهُ.

ما أَهْمَى الضَّوْءُ؟



▼ إِضَاعَةُ الشَّوَّارِعِ تُسَاعِدُنِي عَلَى
الرُّؤْيَا فِي الظَّلَّ.



▼ أَحْتَاجُ إِلَى الضَّوْءِ لِرُؤْيَا وَاجِبَاتِي
الْمَنْزِلِيَّةِ.



ما الصَّوْتُ؟

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

وَلِكِنْ يُمْكِنُ أَنْ نَسْمَعَهُ. يَحْدُثُ الصَّوْتُ عِنْدَمَا يَهْتَزُّ شَيْءٌ مَا .

الاَهْتِزَازُ يَعْنِي الْحَرَكَةِ إِلَى الْأَمَامِ وَإِلَى الْخَلْفِ. عِنْدَمَا يَتَوَقَّفُ الشَّيْءُ عَنْ

الاَهْتِزَازِ فَإِنَّ الصَّوْتَ يَتَوَقَّفُ أَيْضًا.



تُصْدِرُ الشَّوْكَةُ الرَّنَانَةَ ►

صَوْتًا إِذَا طَرَقْتُها.

حَقِيقَةٌ

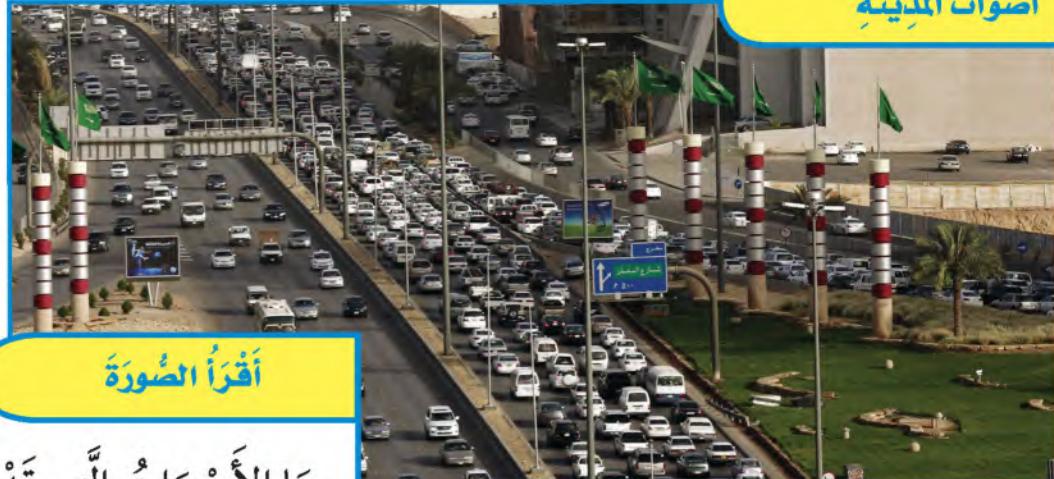
عِنْدَمَا أَتَكَلَّمُ تَهْتَزُّ الْأَوْتَارُ الصَّوْتِيَّةُ فِي حَنْجَرَتِيِّ.

تُصدِّرُ الأَشْيَاءُ الْمُخْتَلِفَةُ أَصْوَاتًا مُخْتَلِفَةً. وَهَذِهِ الْأَصْوَاتُ تَدْلِيْنِي عَلَى الْأَشْيَاءِ؛ فَصَوْتُ مُنْبِهِ السَّاعَةِ يُنْبَهِنِي لِكِنِي أَسْتَيْقِظُ. وَصَوْتُ إِنْدَارِ الْحَرِيقِ أَوْ مِنْبَهِ السَّيَارَةِ يُحَذِّرُنِي مِنِ الْخَطَرِ.

كَيْفَ تُسَاعِدُنِي الْأَصْوَاتُ عَلَى أَنْ أَكُونَ آمِنًا؟



أَصْوَاتُ الْمَدِينَةِ



أَفْرِّأُ الصُّورَةَ

مَا الْأَصْوَاتُ الَّتِي قَدْ أَسْمَعَهَا هُنَّا؟

أَفْكُرُ، وَأَتَحَدُثُ، وَأَكْتُبُ

١- الْخُصُّ. كَيْفَ يَصْدُرُ الصَّوْتُ؟

٢- أَكْتُبُ أَوْ أَرْسُمُ كَيْفَ أَسْتَخْدِمُ الضَّوْءَ فِي حَيَاتِي الْيَوْمِيَّةِ.

٣- السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. مَا أَهَمِيَّةُ كُلِّ مِنَ الصَّوْتِ وَالضَّوْءِ فِي حَيَاتِنَا؟

الْعُلُومُ وَالصِّحَّةُ

أَبْحَثُ، كَيْفَ يُمْكِنُنِي الْعِنَاءُ بِعَيْنِيَّ وَأَذْنِيَّ؟



الحسن بن الهيثم يصف لنا كيف نرى الأجسام



أثبتَ العالمُ العربيُّ المُسْلِمُ
الحسنُ بنُ الهيثمِ أنَّ الضَّوءَ يَسِيرُ
فِي خُطُوطٍ مُسْتَقِيمَةٍ، كَمَا وَضَعَ
كَيْفِيَّةَ حُدُوثِ الرُّؤْيَا بِطَرِيقَةٍ
عِلْمِيَّةٍ، وَقَدْ صَحَّ بِتَقْسِيرِهِ هَذَا
اعْتِقَادُ الْعُلَمَاءِ السَّابِقِينَ.

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

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

أَتَحَدَّثُ عَنْ :

السَّبَبِ وَالْتَّيْجَةِ. مَا الْعَلَاقَةُ بَيْنَ تَكُونِ
الظَّلِّ وَسَيْرِ الضَّوءِ فِي خُطُوطٍ مُسْتَقِيمَةٍ؟

المفردات

الحرارة

الطاقة

يهتز

أكمل كُلَّ جُملةِ بالكلمةِ المناسبةِ:

١ - يُصدِّرُ الصَّوْتُ عِنْدَما الشَّيْءُ.



١

٢ - تَجْعَلُ الأَشْيَاءَ تَعْمَلُ وَتَتَغَيَّرُ.



٢

٣ - عِنْدَ احْتِكَاكِ الْيَدَيْنِ إِحْدَاهُمَا بِالْأُخْرَى فَإِنَّا نَشْعُرُ بِـ



٣



أُجِيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ:

٤- كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ أُصْدِرَ أَصْوَاتًا مُخْتَلِفَةً مِنَ الصَّافِرَةِ؟

٥- أَسْتَتْبِعُ. أَتَكَلَّمُ عَنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ فِي الصُّورَتَيْنِ التَّالِيَيْنِ:



٦- الْخُصُّ. مِنْ أَيْنَ نَحْصُلُ عَلَى الْحَرَارَةِ؟

٧- كَيْفَ يَتَكَوَّنُ الظُّلُّ؟



٨- مَا الطَّاقَةُ؟

الْفِكْرَةُ
الْعَامَّةُ





• الْقِيَاسُ



• أَدَوَاتُ عِلْمِيَّةٍ



• الْمُصْطَلَحَاتُ

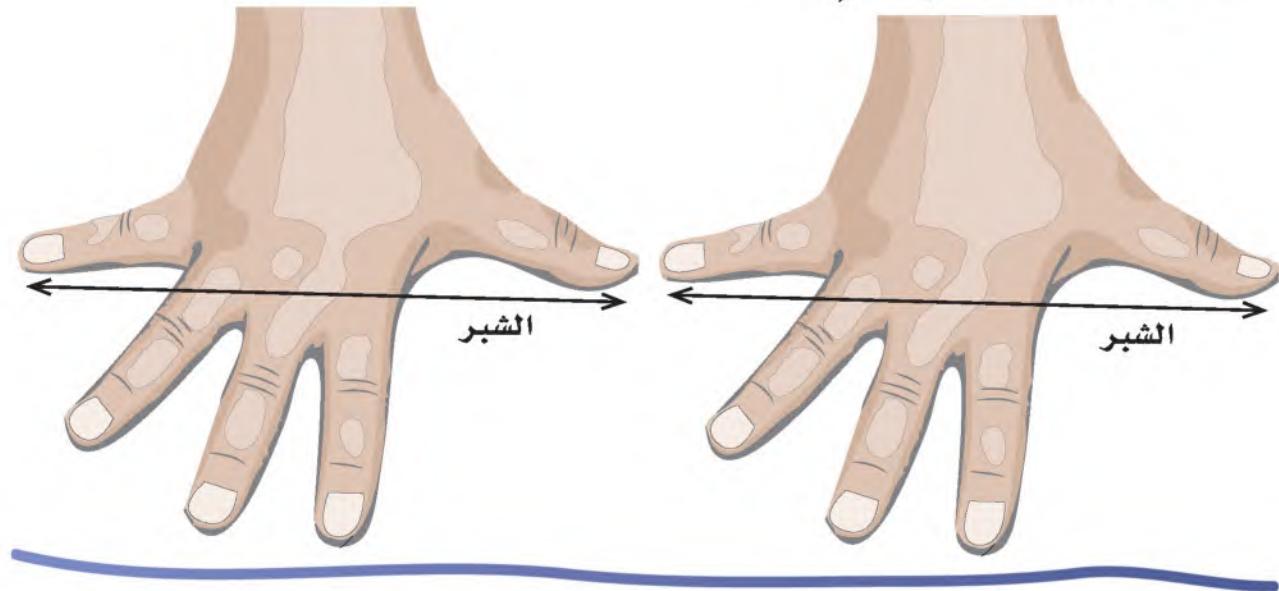


الأدوات غير المقنة

يمكنني استخدام أشياء لقياس طول بعض الأشياء الصلبة.
أضع الأشياء في صف واحد، ثم أعدّها.
استخدم أشياء لها نفس الشكل والقياس.



هذا السلك طوله ثمانية مشابك. ▲



هذا السلك طوله شبران. ▲

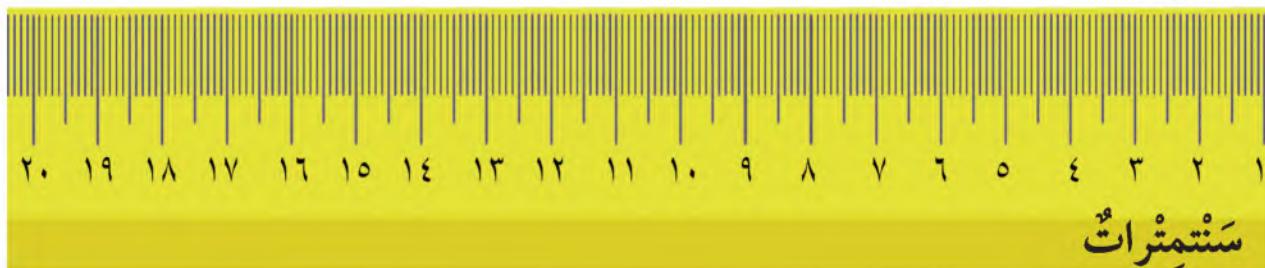
أُجرب

أقيس طول شيء صلب في صفي، وأبين كيف فعلت ذلك؟

الأدوات المقنة

يمكنني أيضاً استخدام المسطّرة لقياس طول بعض الأشياء الصلبة. أستطيع أن أقيس بوحدة تسمى السنتيمتر.

طول هذه اللعبة ٨ سنتيمترات. ونكتب ٨ سم.



أجرب

أقدر طول هذه السيارة، ثم أجد طولها الحقيقي باستخدام المسطّرة.



الحجم

يُمْكِن قِيَاس حَجْمِ السَّائِلِ بِاسْتِخْدَامِ كَأسٍ مُدَرَّجٍ.

حَجْمُ السَّائِلِ هُوَ كَمْيَةُ السَّائِلِ الَّتِي تَمْلَأُ حَيْزًا مُعَيَّنًا.

▲ تَحْتَوِي هَذِهِ الْكَأسُ الْمُدَرَّجَةُ عَلَى مِقْدَارٍ كُوبٍ مِنَ السَّائِلِ.



الكتلة

يُمْكِن قِيَاسُ الْكُتْلَةِ بِاسْتِخْدَامِ مِيزَانٍ ذِي كِفَّتَيْنِ.



كَفَّةُ الْمِيزَانِ الَّتِي تَحْمِلُ الْكُتْلَةَ الْأَكْبَرَ تَهْبِطُ إِلَى أَسْفَلَ.

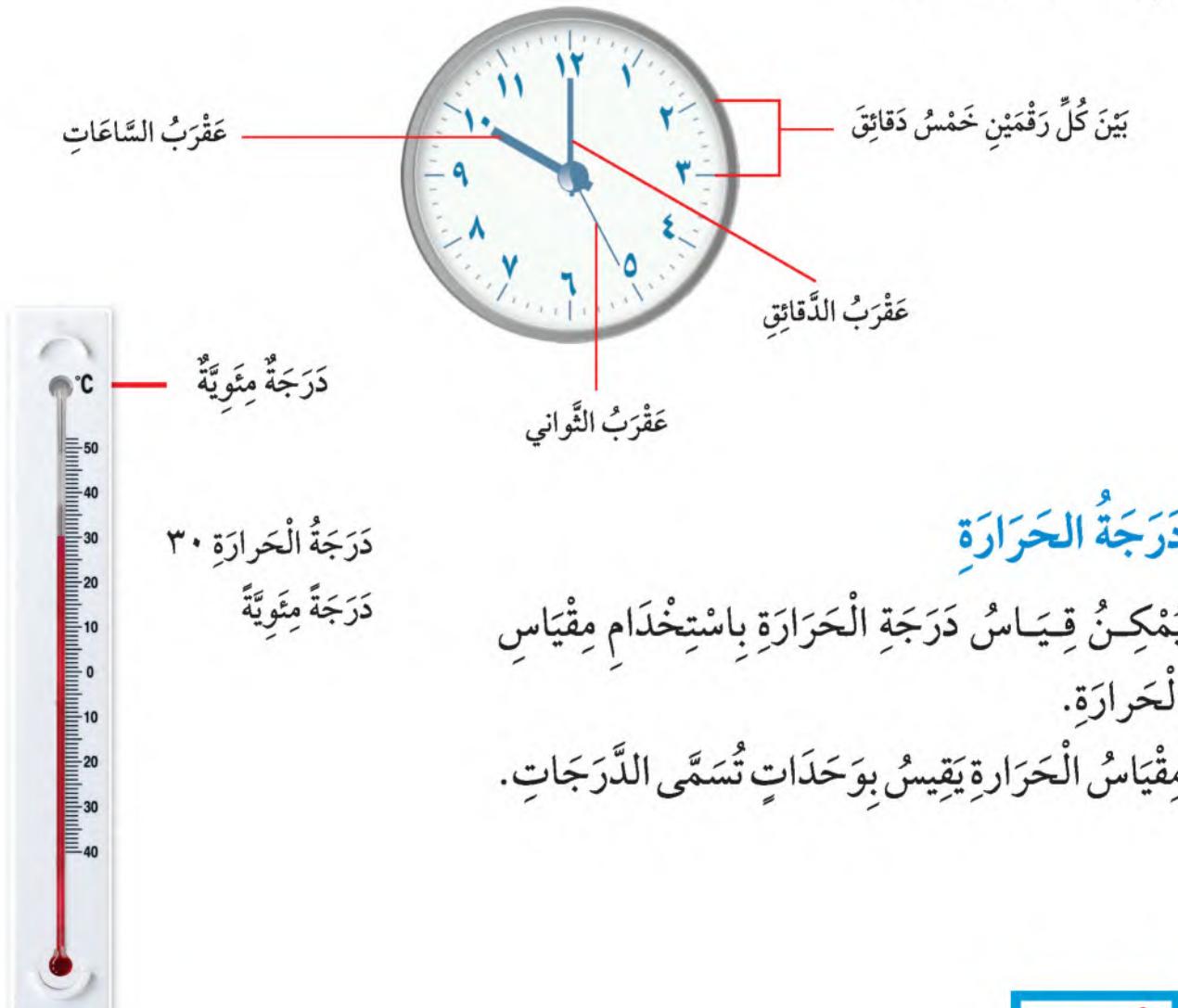
▲ قبل أن أَسْتَخْدِمُ الْمِيزَانَ دُوَّالِيَّتَيْنِ أَتَحَقَّقُ مِنْ أَنَّ السَّهْمَ يُشَيرُ إِلَى خَطِ الْوَسْطِ.

أُجْرِبُ

أَضْعُفُ شَيْئَيْنِ عَلَى كِفَّيِي الْمِيزَانِ. أَيُّهُمَا كُتْلَتُهُ أَكْبَرُ؟

الزَّمْنُ

يُمْكِنُ قِيَاسُ الزَّمْنِ بِاسْتِخْدَامِ السَّاعَةِ.
السَّاعَةُ تَقِيسُ الزَّمْنَ بِالسَّاعَاتِ وَالدَّقَائِقِ وَالثَّوَانِي.
فِي السَّاعَةِ سِتُّونَ دَقِيقَةً.



أُجَرِّبُ

أَسْتَخْدِمُ مِقْيَاسَ حَرَارَةٍ لِأَجِدَ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ خَارِجَ الْمَنْزِلِ.

أَدَوَاتٌ عِلْمِيَّةٌ

صُندُوقُ الْحَاسُوبِ



الْحَاسُوبُ

الْحَاسُوبُ جِهَازٌ يُسَاعِدُنِي عَلَى
الْحُصُولِ عَلَى الْمَعْلُومَاتِ.
يُمْكِنُنِي اسْتِخْدَامُ الْإِنْتَرْنَتِ لِلِّتَوَاصُلِ
مَعَ الْعَالَمِ.

الْعَدَسَةُ الْمُكَبِّرَةُ

الْعَدَسَةُ الْمُكَبِّرَةُ أَدَاءً أُخْرَى تُسَاعِدُنِي
عَلَى الْحُصُولِ عَلَى الْمَعْلُومَاتِ.
الْعَدَسَةُ الْمُكَبِّرَةُ تَجْعَلُ الْأَشْيَاءَ تَبَدُّو
أَكْبَرَ.



أَجْرِبْ

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

الاحتراق: عملية تتغير فيها المادة بسبب الحرارة وعندما تحرق الورقة تتحول إلى رماد.



الاحتكاك: قوة تبطئ حركة الأشياء. إذا ازداد الاحتكاك بين كعب الحذاء ذي العجلات وبين الأرض فإن الاحتكاك سوف يوقفني بشكل أسرع.



الاهتزاز: حركة الشيء إلى الأمام وإلى الخلف.



الجاذبية: قوة تسحب الأشياء في اتجاه الأرض. تمنعنا الجاذبية من البقاء معلقين في الهواء.



الحرارة: طاقة تسخن الأشياء.



الحركة: تغير موقع الشيء.



الخريف: يأتي بعد الصيف، ويكون الجو معتدلاً.



خَاصِّصٌ: وَصْفٌ شَيْءٌ مَا مِنْ خِلَالِ: الشَّكْلِ وَاللَّوْنِ وَالْحَجْمِ وَالْمَلْمَسِ وَالرَّائِحَةِ وَالطَّعْمِ.



الْدَّفْعٌ: قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الأَشْيَاءَ بَعِيدًا عَنِّي. يَدْفَعُ الْوَلُدُ الْكُرَةَ عِنْدَ رَمِيهَا.



دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ: مِقْدَارُ سُخُونَةِ الشَّيْءِ أَوْ بُرُودَتِهِ.



دَوَارَةُ الْرِّيَاحِ: تُحدِّدُ اِتِّجَاهَ الرِّيَاحِ



الذَّوَابَانُ: اِمْتِزَاجُ الْمَادَةِ كُلَّيًّا بِالسَّائِلِ. يَذُوبُ مَسْحُوقُ الْفَاكِهَةِ فِي الْمَاءِ.



الرَّبِيعُ: يَأْتِي بَعْدُ الشَّتَاءِ، وَيَكُونُ الْجَوُّ دَافِنًا.



السُّرْعَةُ: وَصْفٌ لِحَرْكَةِ الْجِسمِ سَرِيعَةٌ أَمْ بَطِيءَةٌ.



المُصْطَاحات

السُّخُبُ: قُوَّةٌ تُحرِّكُ الشَّيْءَ فِي اتِّجَاهٍ.



الشَّتَاءُ: يَأْتِي بَعْدُ الْخَرِيفِ، وَيَكُونُ الْجَوُّ بَارِدًا.



الصَّوْتُ: شَكْلٌ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ يَحْدُثُ عِنْدَمَا يَهْتَزُّ شَيْءٌ.



الصَّيفِ: يَأْتِي بَعْدُ الرَّبِيعِ، وَيَكُونُ الْجَوُّ حَارًّا.



الضَّوْءُ: طَاقَةٌ تُمَكِّنُنَا مِنَ الرُّؤْيَا.



الطَّاقَةُ: تُغَيِّرُ الْأَشْيَاءَ وَتَجْعَلُهَا تَعْمَلُ، أَوْ تَتَحرَّكُ.



الْطَّقْسُ: حَالَةُ السَّمَاءِ وَالْهَوَاءِ خِلَالَ الْيَوْمِ.



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



الْقَوْةُ: هِيَ السَّحْبُ أَوِ الدَّفْعُ الَّذِي يُحَرِّكُ الشَّيْءَ.



الْكُتْلَةُ: كَمِيَّةُ الْمَادَّةِ الْمُوْجُودَةِ فِي الشَّيْءِ. كُتْلَةُ الْأَرْنَبِ الْمَعْدِنِيِّ أَكْبَرُ مِنْ كُتْلَةِ الْأَرْنَبِ الْإِسْفَنْجِيِّ.



الْمَادَّةُ: هِيَ مَا يَتَكَوَّنُ مِنْهُ جَمِيعُ الْأَشْيَاءِ، وَلَهَا كُتْلَةٌ وَتَشْغَلُ حَيْزًا. دَمِيَّةُ الدَّبِ تَكَوَّنُ مِنْ مَادَّةٍ.



الْمَادَّةُ السَّائِلَةُ: لَيْسَ لَهَا شَكْلٌ مُحَدَّدٌ، وَتَأْخُذُ شَكْلَ الْوِعَاءِ الَّذِي تُوْضَعُ فِيهِ. الْحَلِيلُ سَائِلٌ.



الْمَادَّةُ الصَّلِبَةُ: لَهَا شَكْلٌ مُحَدَّدٌ. الْمُكَعَّبُ الْخَشَبِيُّ مَادَّةٌ صَلِبَةٌ.



الْمَادَّةُ الغَازِيَّةُ: لَيْسَ لَهَا شَكْلٌ مُحَدَّدٌ، وَتَتَسَّرُ بِسُهُولَةٍ فِي الْمَكَانِ الَّذِي تُوْجَدُ فِيهِ. يُعْطِي الْغَازُ الْبَالُونَاتِ شَكْلَهَا.



الْمَسَافَةُ: مِقْدَارُ الْبُعْدِ بَيْنَ جِسْمَيْنِ أَوْ مَكَانَيْنِ.



المَخْلُوطُ: شَيْئَانِ أَوْ أَشْيَاءٍ مُخْتَلَفَةٍ تُوجَدُ مُجْتَمِعَةً مَعًا. سَلَطَةُ الْفَاكِهَةِ مَخْلُوطٌ مُكَوَّنٌ مِنْ عِدَّةِ فَوَاكِهَ.



الْمَوْقِعُ: مَكَانُ وُجُودِ الشَّيْءِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى شَيْءٍ آخَرَ.



الْمِيزَانُ دُوَالِكَفَتَيْنِ: أَدَاءٌ تُسْتَخَدَمُ لِقِيَاسِ الْكُتْلَةِ.



مَقْيَاسُ الْحَرَارَةِ: يَقِيسُ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ.



مَقْيَاسُ الْمَطَرِ: يَقِيسُ كَمِيَّةَ الْمَطَرِ.



