إلعب وتعلم مع فلاش تووننز

استمتعوا بعالم رائع و مشوق. نقدم لكم مجموعة كبيرة ومتنوعة من التطبيقات والألعاب والفيديوهات التعليمية والترفيهية والثقافية.

أتينا من أجلكم ومن أجل أطفالكم

هيا نمرح ونتعلم معا

اكتشفوا عالمنا

تطبيقات أندرويد تعليمية

هناك على متجر جوجل بلاي تقدم لكم فلاش تووننز العشرات من تطبيقات الاطفال الرائعة التي جربها ما يزيد عن مليون طفل من مختلف دول العالم.

نبنيها لأطفالكم حتى نقدم لهم أسلوبا متميزا من التعليم باللعب

الوصول هناك

قصص أطفال وحكايات قبل النوم

مع باقة متنوعة، تسبح في خيال الطفولة، تقدم نماذج رائعة من القصص التعليمية التربوية الهادفة. هناك قصص الاطفال، هناك قصص ما قبل النوم.

نحكيها لأطفالكم كي يعرفون أن هناك أخلاق حسنة فيتبعونها وهناك أخلاق سيئة فيبتعدون عنها

الوصول هناك

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

العلوم

الصف الأول الابتدائي - الفصل الدراسي الثاني

قام بالتأليف والمراجعة

فريق من المتخصصين

طبعة ١٤٣٩ ـ ١٤٤٠ هـ

٢٠١٨ ـ ٢٠١٩م

يُوزع مجّاناً ولا يُباع

ⓒ وزارة التعليم ، ١٤٣٦هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم
العلوم للصف الأول الابتدائي : الفصل الدراسي الثاني./ وزارة التعليم. – الرياض ، ١٤٣٦هـ .
١١٦ص ؛ ٢١ X ٢٧,٥ سم
ردمك : ٧-١٦٢-٥٠٨-٦٠٣-٩٧٨
١ ـ العلوم ـ كتب دراسية ٢ ـ التعليم الابتدائي السعودية ـ كتب دراسية. أ ـ العنوان
ديوي ٣٧٢,٣٥ **١٤٣٦/٦٣٠٥**

رقم الإيداع : ١٤٣٦/٦٣٠٥
ردمك : ٧-١٦٢-٥٠٨-٦٠٣-٩٧٨

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين"

IEN.EDU.SA

تواصل بمقترحاتك لتطوير الكتاب المدرسي

FB.T4EDU.COM

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

المُقَدِّمَةُ

يَأْتِي اهْتِمَامُ المَمْلَكَةِ العَرَبِيَّةِ السُّعُودِيةِ بِتَطوِيرِ مَنَاهِجِ التَّعلِيمِ وَتَحْدِيثِهَا لِأَهَمِّيَّتِهَا وَكَونُ أَحَدِ التِزَامَاتِ رُؤْيَةِ المَمْلَكَةِ العَرَبِيَّةِ السُّعُودِيةِ (٢٠٣٠) هُوَ: "إِعْدَادُ مَنَاهِجِ تَعْلِيمِيَّةٍ مُتَطَوِّرَةٍ تُرَكِّزُ عَلَى الْمَهَارَاتِ الأَسَاسِيَّةِ بِالإِضَافَةِ إِلَى تَطْوِيرِ المَوَاهِبِ وَبِنَاءِ الشَّخْصِيَّةِ".

وَيَأْتِي كِتَابُ الْعُلُومِ لِلصَّفِّ الأَوَّلِ الابْتِدَائِيِّ دَاعِمًا لِرُؤْيَةِ المَمْلَكَةِ العَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ (٢٠٣٠) نَحْوَ الاسْتِثْمَارِ فِي التَّعْلِيمِ "عَبْرَ ضَمَانِ حُصُولِ كُلِّ طِفْلٍ عَلَى فُرَصِ التَّعْلِيمِ الجَيِّدِ وِفْقَ خِيَارَاتٍ مُتَنَوِّعَةٍ"، بِحَيْثُ يَكُونُ لِلطَّالِبِ فِيهِ الدَّوْرُ الرَّئِيسُ وَالمِحْوَرِيُّ فِي عَمَلِيَّةِ التَّعَلُّمِ وَالتَّعْلِيمِ. وَقَدْ جَاءَ هَذَا الكِتَابُ فِي جُزْأَيْنِ؛ يَشْتَمِلُ كُلٌّ مِنْهُمَا عَلَى ثَلَاثِ وَحَدَاتٍ؛ جَاءَتْ فِي جُزْئِهِ الثَّانِي شاملةً: الطَّقْسُ، وَالمَادَّةُ، وَالحَرَكَةُ وَالطَّاقَةُ.

وَقَدْ جاءَ عَرْضُ مُحْتَوَى الكِتَابِ بِأُسْلُوبٍ مُشَوِّقٍ، وَتَنْظِيمٍ تَرْبَوِيٍّ فَاعِلٍ، يَسْتَنِدُ إِلَى أَحْدَثِ ما تَوَصَّلَتْ إِلَيْهِ البُحُوثُ فِي مَجالِ إِعْدادِ المَناهِجِ الدِّراسِيَّةِ بِما فِي ذَلِكَ دَوْرَةُ التَّعَلُّمِ، وَبِما يَتَناسَبُ مَعَ بِيئَةِ المَمْلَكَةِ العَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ وَثَقافَتِها وَاحْتِياجاتِها التَّعْلِيمِيَّةِ فِي إِطارِ سِياسَةِ التَّعْلِيمِ فِي المَمْلَكَةِ العَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ.

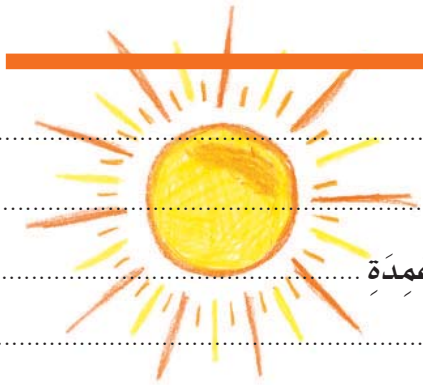
كَذَلِكَ اشْتَمَلَ المُحْتَوَى عَلَى أَنْشِطَةٍ مُتَنَوِّعَةِ المُسْتَوَى، تَتَّسِمُ بِقُدْرَةِ الطُّلَّابِ عَلَى تَنْفِيذِها، مُراعِيَةً فِي الوَقْتِ نَفْسِهِ مَبْدَأَ الفُرُوقِ الفَرْدِيَّةِ بَيْنَ الطُّلَّابِ، إِضَافَةً إِلَى تَضْمِينِ المُحْتَوَى الصُّوَرَ التَّوْضِيحِيَّةَ المُعَبِّرَةَ، الَّتِي تَعْكِسُ طَبِيعَةَ الوَحْدَةِ أَوِ الفَصْلِ، مَعَ تَأْكِيدِ الكِتَابِ فِي وَحَدَاتِهِ وَفُصُولِهِ وَدُرُوسِهِ المُخْتَلِفَةِ عَلَى تَنْوِيعِ أَسَالِيبِ التَّقْوِيمِ.

وَأَكَّدَتْ فَلْسَفَةُ الكِتَابِ عَلَى أَهَمِّيَّةِ اكْتِسَابِ الطَّالِبِ المَنْهَجِيَّةَ العِلْمِيَّةَ فِي التَّفْكِيرِ وَالعَمَلِ، وَبِمَا يُعَزِّزُ أَيْضًا مَبْدَأَ رُؤْيَةِ (٢٠٣٠) "نَتَعَلَّمُ لِنَعْمَلَ" وَتَنْمِيَةِ مَهاراتِهِ العَقْلِيَّةِ وَالعَمَلِيَّةِ، وَمِنْهَا: قِرَاءَةُ الصُّوَرِ، وَالكِتَابَةُ وَالقِرَاءَةُ العِلْمِيَّةُ، وَالرَّسْمُ، وَعَمَلُ النَّمَاذِجِ، بِالإِضَافَةِ إِلَى تَأْكِيدِهَا عَلَى رَبْطِ المَعْرِفَةِ بِوَاقِعِ حَيَاةِ الطَّالِبِ، وَمِنْ ذَلِكَ رَبْطُهَا بِالصِّحَّةِ وَالفَنِّ وَالمُجْتَمَعِ وَبِرُؤْيَةِ المَمْلَكَةِ العَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ (٢٠٣٠).

وَاللَّهَ نَسْأَلُ أَنْ يُحَقِّقَ الكِتَابُ الأَهْدَافَ المَرْجُوَّةَ مِنْهُ، وَأَنْ يُوَفِّقَ الجَمِيعَ لِمَا فِيهِ خَيْرُ الوَطَنِ وَتَقَدُّمُهُ وَازْدِهَارُهُ.

قائِمَةُ الْمُحْتَوياتِ

الوَحْدَةُ الرَّابِعَةُ : الطَّقْسُ



الفَصْلُ السَّادِسُ: الطَّقْسُ وَالْفُصُولُ ١٠

الدَّرْسُ الأَوَّلُ: الطَّقْسُ مِنْ حَوْلِنا * ١٢

الدَّرْسُ الثَّاني: الفُصُولُ الأَرْبَعَةُ * ١٨

العُلُومُ والرِّيَاضِيَّاتُ: التَّعْبِيرُ عَنِ النَّشَاطاتِ بِرَسْمِ الأَعْمِدَةِ ٢٦

مُراجَعَةُ الْفَصْلِ السَّادِسِ ٢٧

الوَحْدَةُ الْخَامِسَةُ : المـادَّةُ

الفَصْلُ السَّابِعُ: الْمادَّةُ مِنْ حَوْلِنا ٣٠

الدَّرْسُ الأَوَّلُ: خَصَائِصُ الْمَوَادِّ ٣٢

الدَّرْسُ الثَّانِي: المَوَادُّ الصُّلْبَةُ ٣٨

الدَّرْسُ الثَّالِثُ: السَّوَائِلُ وَالغَازَاتُ ٤٤

الْعُلُومُ والتِّقْنِيَةُ والْمُجْتَمَعُ: قِرَاءَةٌ عِلْمِيَّةٌ: وَحَدَاتُ الْبِنَاءِ ٥٠

مُراجَعَةُ الْفَصْلِ السَّابِعِ ٥٢

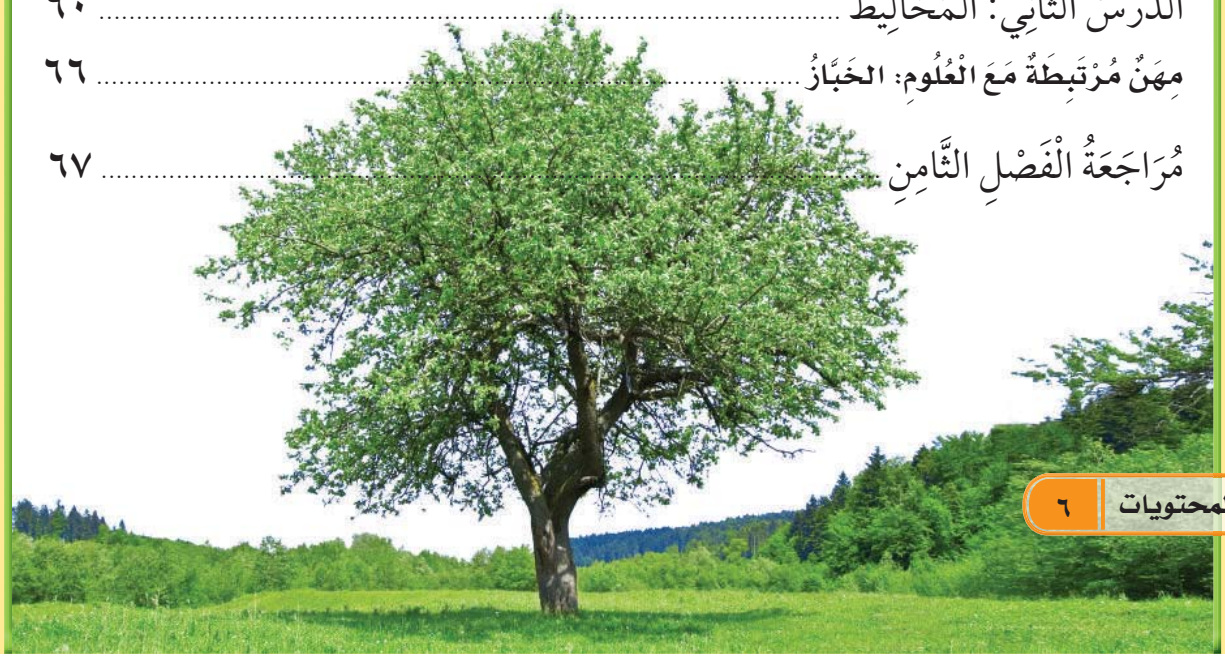
الفَصْلُ الثَّامِنُ: تَغَيُّراتُ الْمَادَّةِ ٥٤

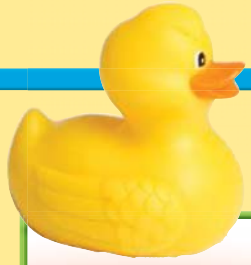
الدَّرْسُ الأَوَّلُ: المَادَّةُ تَتَغَيَّرُ ٥٦

الدَّرْسُ الثَّانِي: المَخَالِيطُ ٦٠

مِهَنٌ مُرْتَبِطَةٌ مَعَ الْعُلُومِ: الخَبَّازُ ٦٦

مُرَاجَعَةُ الْفَصْلِ الثَّامِنِ ٦٧





الوَحْدَةُ السَّادِسَةُ: الحَرَكَةُ وَالطَّاقَةُ

الفَصْلُ التَّاسِعُ: الحَرَكَةُ ٧٠

الدَّرْسُ الأَوَّلُ: المَوْقِعُ وَالْحَرَكَةُ ٧٢

الدَّرْسُ الثَّانِي: الدَّفْعُ وَالسَّحْبُ ٧٨

التَّركِيزُ عَلَى المَهَارَاتِ: مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ: الاسْتِنْتَاجُ ٨٤

مُراجَعَةُ الْفَصْلِ التَّاسِعِ ٨٦

الفَصْلُ العاشِرُ: الطَّاقَةُ ٨٨

الدَّرْسُ الأَوَّلُ: الطَّاقَةُ وَالْحَرَارَةُ * ٩٠

الدَّرْسُ الثَّانِي: الضَّوْءُ وَالصَّوْتُ * ٩٦

قِرَاءَةُ عِلْمِيَّةٌ: الحَسَنُ بْنُ الهَيْثَمِ ١٠٣

مُراجَعَةُ الْفَصْلِ العَاشِرِ ١٠٤

مَرْجِعِيَّاتُ الطَّالِبِ ١٠٦

القِياسُ ١٠٧

أَدَواتٌ عِلْمِيَّةٌ ١١١

الْمُصْطَلَحَاتُ ١١٢

(*): موضوعات غير مقررة على مدارس تحفيظ القرآن الكريم

تَعْلِيمَاتُ السَّلَامَةِ

عِنْدَما أَرَى عَلَامَةَ ⚠ فَإِنَّنِي أَحْذَرُ.
أَتَّبِعُ تَعْلِيمَاتِ السَّلَامَةِ التَّالِيَةَ:

أُخْبِرُ المُعَلِّمَ إِذَا انْسَكَبَ أَيُّ سَائِلٍ، أَوْ وَقَعَ أَيُّ حَادِثٍ.

أَنْتَبِهُ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الأَدَوَاتِ الْحَادَّةِ وَالأَوَانِي الزُّجَاجِيَّةِ.

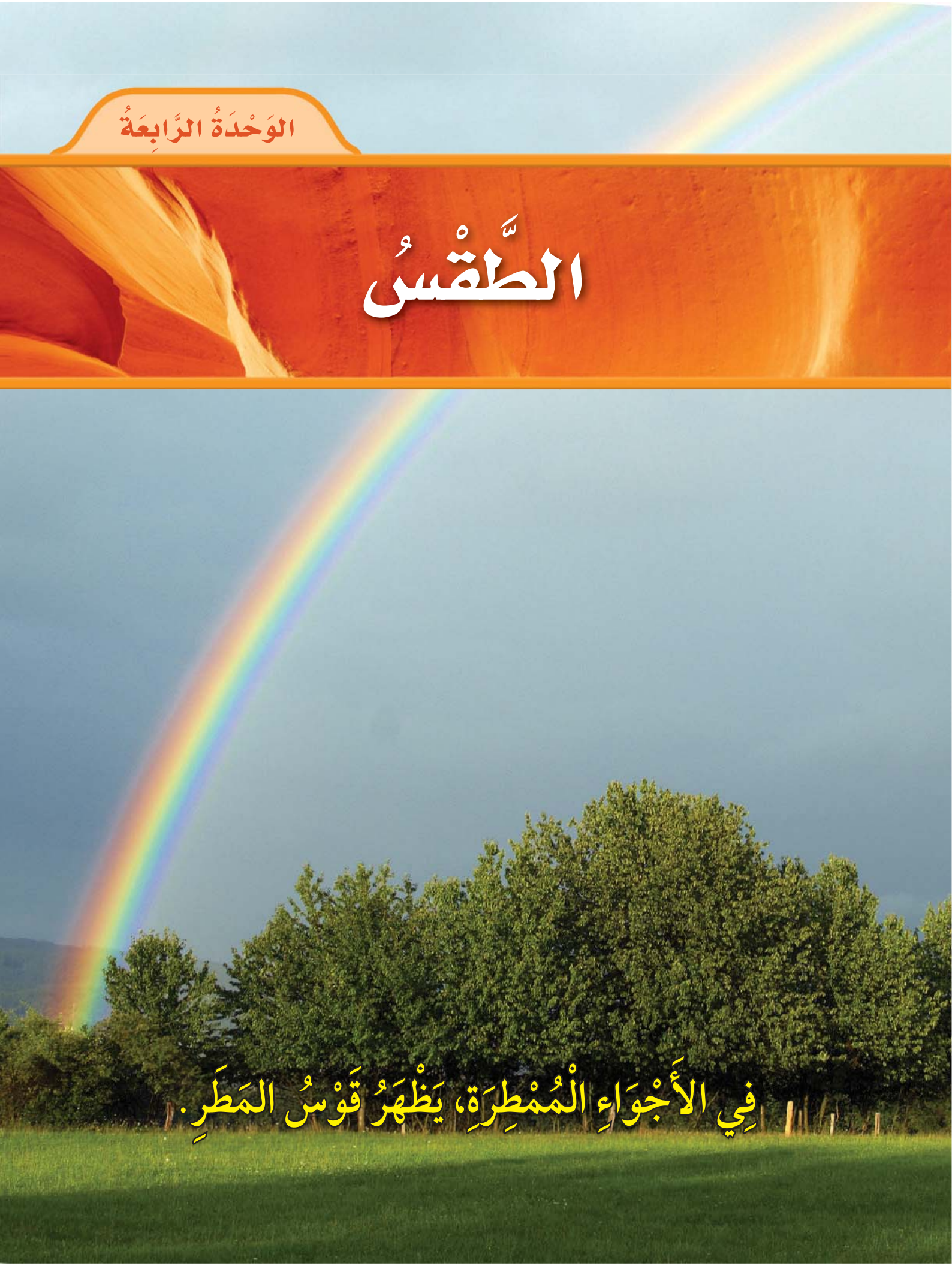
أَلْبَسُ النَّظَّارَةَ الْوَاقِيَةَ عِنْدَمَا يَطْلُبُ المُعَلِّمُ ذَلِكَ.

أُحَافِظُ عَلَى نَظَافَةِ المَكَانِ وَتَرْتِيبِهِ.

أَغْسِلُ يَدَيَّ جَيِّدًا بَعْدَ كُلِّ نَشَاطٍ.

الوَحْدَةُ الرَّابِعَةُ

الطَّقْسُ



فِي الأَجْوَاءِ الْمُمْطِرَةِ، يَظْهَرُ قَوْسُ المَطَرِ.

الفَصْلُ السَّادِسُ

الطَّقْسُ وَالْفُصولُ

مَاذَا أَعْرِفُ عَنِ الطَّقْسِ؟

الأَسْئِلَةُ الأَسَاسِيَّةُ

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

كَيْفَ يُؤَثِّرُ فِينَا الطَّقْسُ؟

الدَّرْسُ الثَّاني

مَا التَّغَيُّرَاتُ التِي تَحْدُثُ فِي كُلِّ فَصْلٍ مِنْ فُصُولِ السَّنَةِ؟

مُفْرَدَاتُ الفِكْرَةِ العَامَّةِ

الرَّبيعُ

الفَصْلُ الَّذِي يَأْتِي بَعْدَ الشِّتَاءِ.

الصَّيْفُ

الفَصْلُ الَّذِي يَأْتِي بَعْدَ الرَّبِيعِ.

الخَريفُ

الفَصْلُ الَّذِي يَأْتِي بَعْدَ الصَّيْفِ.

الشِّتَاءُ

الفَصْلُ الَّذِي يَأْتِي بَعْدَ الْخَرِيفِ.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الأَوَّلُ

الطَّقْسُ مِنْ حَوْلِنَا

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

مَا الوَصْفُ المُمَيِّزُ لحَالةِ الطَّقْسِ فِي الصُّورَةِ؟

أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

مَا الَّذي أُلاحِظُهُ عَلى الْهَواءِ؟

أحْتاجُ إلى:

عَصًا خَشَبِيَّةٍ

شَرِيطٍ وَرَقِيٍّ

شَرِيطٍ لاصِقٍ

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

٢ **أَتَوَقَّعُ.** مَا حَالَةُ الطَّقْسِ الَّتِي تُسَاعِدُنِي هَذِهِ الأَدَاةُ عَلَى تَعَرُّفِهَا؟

٣ **أُلاحِظُ.** أَحْمِلُ أَدَاةَ الطَّقْسِ إِلى الْخَارِجِ، وَأَرْفَعُهَا إِلَى أَعْلَى. مَاذَا أُلاحِظُ؟

الْخُطْوَةُ ١

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ **أُقارِنُ.** أَسْتَخْدِمُ أَدَاةَ الطَّقْسِ هَذِهِ لأَخْتَبِرَ حَرَكَةَ الهَوَاءِ عِدَّةَ أَيَّامٍ. مَاذا أُلاحِظُ؟

أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ

كَيْفَ يُؤَثِّرُ فِينَا الطَّقْسُ؟

المُفْرَدَاتُ

الطَّقْسُ

دَرَجَةُ الْحَرارَةِ

مِقْياسُ الْحَرارَةِ

مِقْيَاسُ الْمَطَرِ

السَّهْمُ الدَوَّارُ

مَا الطَّقْسُ؟

تُؤَثِّرُ حَالَةُ الجَوِّ فِي اخْتِيَارِ المَلَابِسِ الَّتِي نَرْتَدِيهَا.

الطَّقْسُ حَالَةُ السَّمَاءِ وَالْجَوِّ خِلالَ الْيَوْمِ.

السَّمَاءُ قَدْ تَكُونُ مُشْمِسَةً أَوْ غَائِمَةً. وَالجَوُّ قَدْ يَكُونُ جَافًّا أَوْ مُمْطِرًا أَوْ مُثْلِجًا.

غائِمٌ

مُشْمِسٌ

عِنْدَما تُسَخِّنُ الشَّمْسُ الْهَوَاءَ فَإِنَّها تُغَيِّرُ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ.

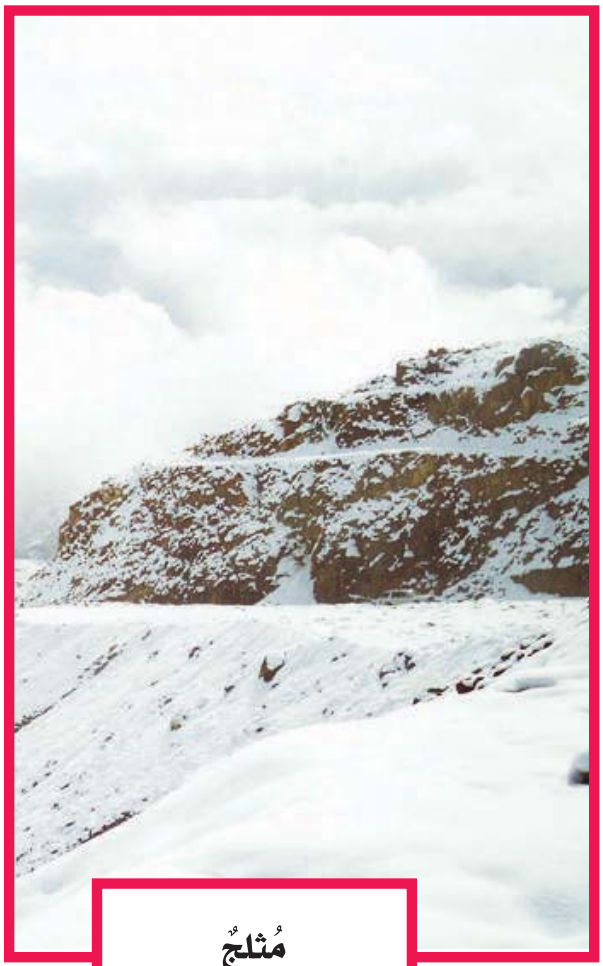
دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ هيَ مِقْدَارُ سُخُونَةِ الشَّيْءِ أَوْ بُرُودَتِهِ.

الرِّيَاحُ هِيَ الْهَوَاءُ الْمُتَحَرِّكُ. تَتَحَرَّكُ الرِّيَاحُ بِبُطْءٍ أَوْ بِسُرْعَةٍ كَبِيرَةٍ.

المَظَلَّةُ تَقِي مِنْ المَطَرِ وَحَرَارَةِ الشَّمْسِ.

كَيْفَ تُؤَثِّرُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ فِي تَصَرُّفَاتِنَا الْيَوْمِيَّةِ؟

مُمْطِرٌ



مُثلِجٌ

كَيْفَ أَقِيسُ الطَّقْسَ؟

أَسْتَخْدِمُ أَدَوَاتٍ مُخْتَلِفَةً لِقِيَاسِ حَالَاتِ الطَّقْسِ المُخْتَلِفَةِ.

نَشاط:

أُقارِنُ بَيْنَ دَرَجَتَي الْحَرارَةِ داخِلَ الْغُرْفَةِ وَخارِجَها، مِسْتَخْدِمًا مِقْياسَ الْحَرارَةِ.

أَدَواتُ قِياسِ الطَّقْسِ

مِقْياسُ الْحَرارَةِ

يَقِيسُ دَرَجَةَ الْحَرارَةِ.

مِقْياسُ الْمَطَرِ

يَقِيسُ كَمِّيَّةَ الْمَطَرِ.

السَّهْمُ الدَوَّارُ

يُحَدِّدُ اتِّجاهَ حَرَكَةِ الرِّياحِ.

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

أَيُّ الأَدَواتِ تَقِيسُ دَرَجَةَ الحَرارَةِ؟

بَعْضُ الأَدَواتِ تَقِيسُ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ.

وَبَعْضُها يَقِيسُ اتِّجاهَ الرِّيَاحِ، وَبَعْضُها يَقِيسُ كَمِّيَّةَ الْمَطَرِ.

مَا أَهَمِّيَّةُ قِيَاسِ الطَّقْسِ؟

هَاتَانِ البِنْتَانِ تَقِيسانِ كَمِّيَّةَ المَطَرِ بِاسْتِخْدَامِ مِقْيَاسِ المَطَرِ

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١- أُرَتِّبُ الْأَشْيَاءَ. أَذْكُرُ الْخُطُوَاتِ الَّتِي أَقُومُ بِها؛ لأَعْرِفَ كَمِّيَّةَ الْمَطَرِ الَّتِي تَسَاقَطَتْ خِلالَ يَوْمٍ واحِدٍ.

٢- **السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ.** كَيْفَ يُؤَثِّرُ فِينَا الطَّقْسُ؟

العُلُومُ وَالفَنُّ

أَرْسُمُ صُورَةً لمَلَابِسَ شتوِيَّةً.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الثَّانِي

الْفُصُولُ الأَرْبَعَةُ

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

فِي أَيِّ فُصُولِ السَّنَةِ تَتَفَتَّحُ الأَزْهَارُ؟

أَسْتَكْشِفُ

نَشاطٌ اسْتِقْصائِيٌّ

كَيْفَ تُدْفِئُنَا الْمَلابِسُ؟

أَحْتَاجُ إِلى:

وِعاءَيْنِ زُجاجِيَّيْنِ

مَاءٍ

قِطْعَةِ قُماشٍ سَمِيكَةٍ

مِقْيَاسَيْ حَرَارَةٍ

١ أَمْلأُ الْوِعاءَيْنِ بِماءٍ دافِئٍ، وَأَلُفُّ أَحَدَهُمَا بِقِطْعَةِ قُماشٍ سَمِيكَةٍ.

٢ **أَتَوَقَّعُ.** أَيُّ الْوِعاءَيْنِ سَيَبْقَى دافِئًا؟ لِمَاذَا؟

٣ **أَقِيسُ** دَرَجَةَ حَرارَةِ الْماءِ فِي كُلِّ وِعاءٍ، وَأُسَجِّلُها، ثُمَّ أَقِيسُها مَرَّةً ثانِيَةً بَعْدَ ١٠ دَقائِقَ.

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ **أَسْتَنْتِجُ.** كَيْفَ يُشْبِهُ لَفُّ قِطْعَةِ الْقُماشِ حَوْلَ الْوِعاءِ ارْتِداءَ الْمِعْطَفِ خِلالَ الطَّقْسِ الْبارِدِ؟

الْخُطْوَةُ ٣

أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ

مَا التَّغَيُّرَاتُ الَّتِي تَحْدُثُ فِي كُلِّ فَصْلٍ مِنْ فُصُولِ السَّنَةِ؟

المُفْرَدَاتُ

الْفَصْلُ

الرَّبِيعِ

الصَّيْفُ

الْخَرِيفِ

الشِّتَاءُ

مَاذَا يَحْدُثُ فِي الرَّبِيعِ؟

يَتَغَيَّرُ الطَّقْسُ خِلالَ السَّنَةِ في كَثِيرٍ مِنَ الأَماكِنِ.

الْفَصْلُ جُزْءٌ مِنَ السَّنَةِ.

في السَّنَةِ أَرْبَعَةُ فُصُولٍ، هِيَ: الرَّبِيعُ، وَالصَّيْفُ، وَالْخَرِيفُ، وَالشِّتاءُ.

في **الرَّبِيعِ** يَكُونُ الطَّقْسُ مُشْمِسًا سَاعَاتٍ طَوِيلَةً، ويَكُونُ الجَوُّ دَافِئًا، وتَنْمُو النَّبَاتَاتُ، الَّتِي تُوَفِّرُ طَعامًا لِلكَثِيرِ مِنَ الحَيَوَانَاتِ.

مَا مَظَاهِرُ الرَّبِيعِ فِي بَلَدِي؟

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

مَاذَا يَحْدُثُ فِي الصَّيْفِ؟

يَأْتِي **الصَّيْفُ** بَعْدَ الرَّبِيعِ، وَهُوَ أَشَدُّ الفُصُولِ حَرَارَةً. والطَّقْسُ فِيهِ جَافٌّ ومُشْمِسٌ ساعاتٍ أَطْوَلَ مِنْ فَصْلِ الرَّبِيعِ.

كَثِيرٌ مِنَ النَّبَاتَاتِ تُثْمِرُ فِي فَصْلِ الصَّيْفِ.

وَيَتَوَافَرُ لِلإِنْسَانِ غِذَاءٌ كَثِيرٌ.

مَا مَظَاهِرُ الصَّيْفِ فِي بَلَدِي؟

فِي الصَّيْفِ نَبَاتَاتٌ كَثِيرَةٌ تَأْكُلُهَا الحَيْوَانَاتُ.

تُثْمِرُ نَبَاتَاتٌ كَثِيرَةٌ فِي فَصْلِ الصَّيْفِ.

مَاذَا يَحْدُثُ فِي الْخَرِيفِ؟

فِي **الْخَرِيفِ** يَكُونُ الطَّقْسُ مُشْمِسًا ساعاتٍ أَقَلَّ مِنَ الصَّيْفِ، وَيُصْبِحُ الطَّقْسُ معتدلًا.

بَعْضُ النَّبَاتاتِ تَتَغَيَّرُ أَلْوَانُ أَوْرَاقِهَا وَتَتَسَاقَطُ.

تَبْدَأُ الْحَيَواناتُ الاسْتِعْدادَ لِفَصْلِ الشِّتاءِ، فَيُصْبِحُ فِرَاءُ بَعْضِهَا أَكْثَرَ سُمْكًا، وَبَعْضُها يَنْتَقِلُ إِلى أَماكِنَ دافِئَةٍ.

نَشاط:

أَبْحَثُ: كَيْفَ يَخْتَلِفُ مَظْهَرُ أَوْرَاقِ النَّبَاتَاتِ فِي كُلِّ فَصْلٍ؟

مَا مَظاهِرُ الْخَرِيفِ فِي بَلَدِي؟

تُهَاجِرُ هَذِهِ الطُّيُورُ بَحْثًا عَنِ الدِّفْءِ

تَتَساقَطُ أَوْرَاقُ بَعْضِ الأَشْجَارِ فِي فَصْلِ الخَرِيفِ.

مَاذَا يَحْدُثُ فِي الشِّتاءِ؟

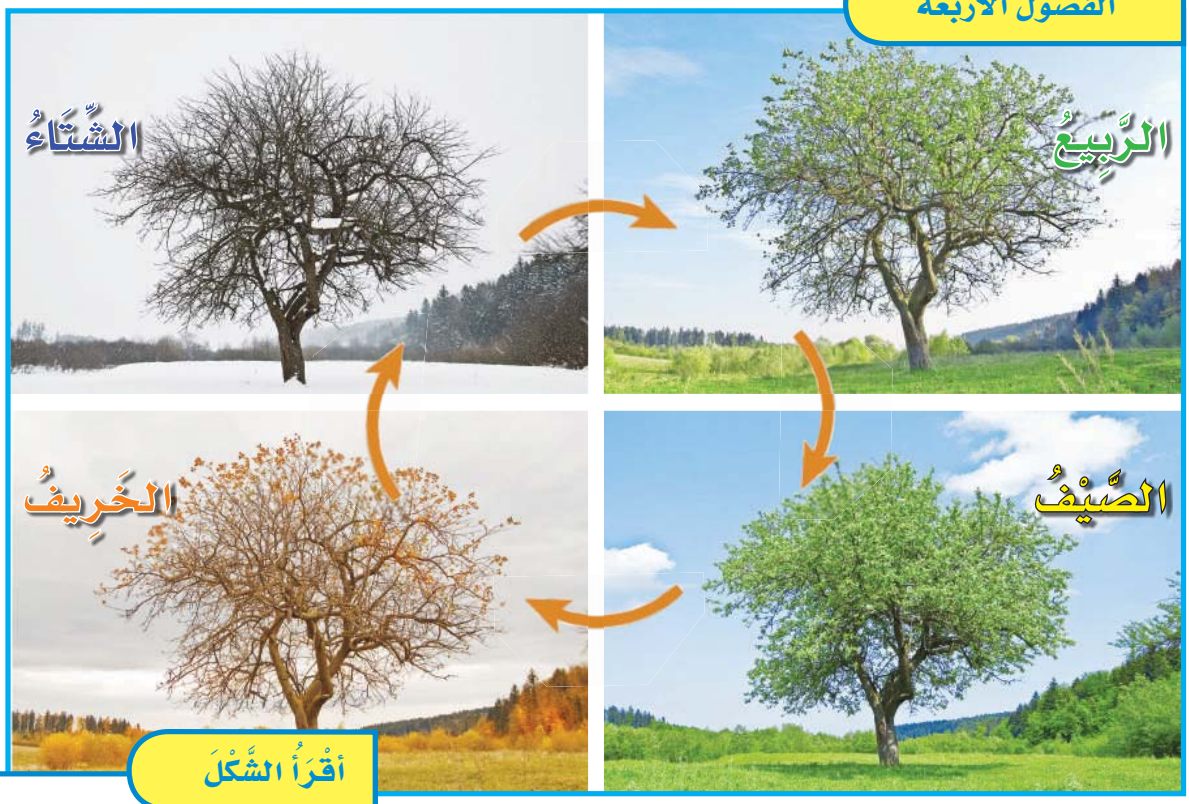
الشِّتاءُ أَشَدُّ الْفُصُولِ بُرُودَةً. وَيَكُونُ الطَّقْسُ فِيهِ مُشْمِسًا سَاعَاتٍ قَلِيلَةً، وَتَتَسَاقَطُ فِيهِ الأَمْطارُ، وَأَحْيانًا البَرَدُ والثُّلُوجُ.

وَفِي الشِّتاءِ تَقِلُّ النَّبَاتَاتُ، فَلا تَجِدُ الْحَيَوَاناتُ طَعَامًا يَكْفِيهَا، فَيَعْتَمِدُ بَعْضُهَا عَلَى مَا جَمَعَهُ فِي فَصْلِ الخَرِيفِ، أَمَّا بَعْضُهَا الآخَرُ فَيَنَامُ حَتَّى يَأْتِيَ فَصْلُ الرَّبِيعِ.

مَا مَظَاهِرُ الشِّتَاءِ فِي بَلَدِي؟

هَذَا الثُّعْبَانُ يَنَامُ فِي شُقُوقِ الجِبَالِ خِلالَ فَصْلِ الشِّتَاءِ.

الفُصُولُ الأَرْبَعَةُ



أَقْرَأُ الشَّكْلَ

مَاذَا يَحْدُثُ لِلشَّجَرَةِ فِي كُلِّ فَصْلٍ؟

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١ – أُلَخِّصُ. كَيْفَ تَحْصُلُ الْحَيَواناتُ عَلى طَعَامِهَا فِي الشِّتَاءِ؟

٢ – **السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ**. مَا التَّغَيُّرَاتُ الَّتِي تَحْدُثُ فِي كُلِّ فَصْلٍ مِنْ فُصُولِ السَّنَةِ؟

الْعُلُومُ وَالْمُجْتَمَعُ

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

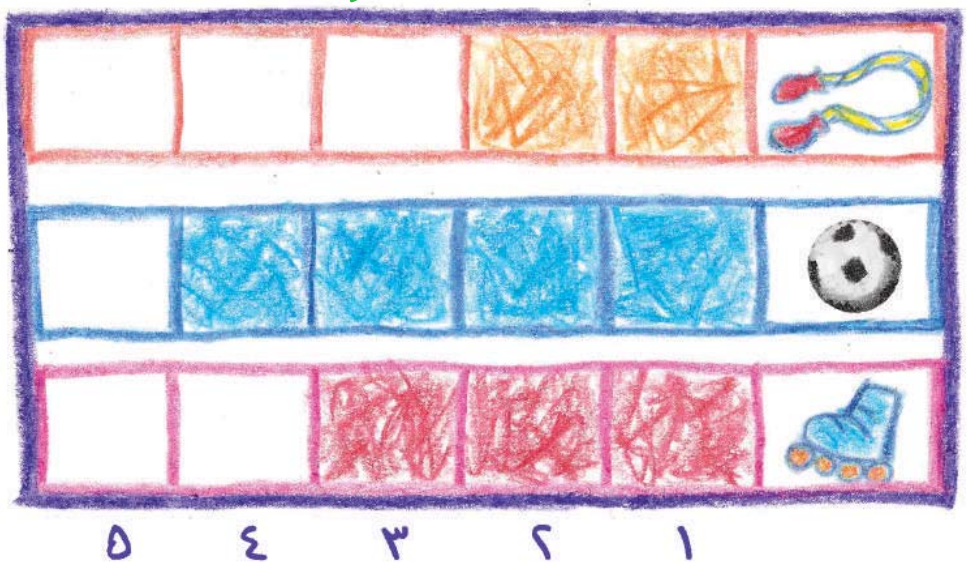
رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التَّعبيرُ عَنِ النَّشَاطاتِ بِرَسمِ الأعمِدَةِ

أَسْأَلُ زُمَلَائِي عَنِ النَّشَاطِ الَّذِي يُحِبُّونَ مُمَارَسَتَهُ فِي يَوْمٍ مُشْمِسٍ. أُوَضِّحُ ذلكَ بِطَرِيقَةِ رَسْمِ الأَعْمِدَةِ.

النَّشَاطَاتُ فِي يَومٍ مُشمِسٍ



أُعَبِّرُ بِرَسمِ الأعمِدَةِ

أَسْأَلُ زُمَلَائِي أَيُّهُمْ يُحِبُّ قِرَاءَةَ كِتَابٍ، أَوْ مُمَارَسَةَ لُعْبَةٍ، أَوْ رَسْمَ صُورَةٍ فِي يَوْمٍ مُشْمِسٍ.

أُعَبِّرُ بِرَسْمِ الأَعْمِدَةِ عَمّا تَوَصَّلْتُ إِلَيْهِ.

أَتَذَكَّرُ

أَنَّ رَسْمَ الأَعْمِدَةِ يَحْتَاجُ إِلَى عُنْوَانٍ.

مُرَاجَعَةُ الْفَصْلِ السَّادِسِ

الْمُفْـــرَداتُ

أُكْمِلُ كُلًّا مِنَ الْجُمَلِ الآتِيَةِ بِالكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

الشِّتاءِ

الصَّيْفِ

مِقْيَاسِ الْحَرَارَةِ

١ – أَكْثَرُ الفُصُولِ حَرارَةً فَصْلُ ..... .

٢ – يَقِلُّ عَدَدُ السَّاعاتِ الْمُشْمِسَةِ فِي فَصْلِ

..... .

٣ – يُمْكِنُنا قِياسُ دَرَجَةِ حَرارَةِ الْهَواءِ بِاسْتِخْدامِ

..... .

أُجِيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ:

٤- أُقَارِنُ بَيْنَ الطَّقْسِ فِي الصُّورَتَيْنِ التَّالِيَتَيْنِ.

٥- الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ وَالتَّفَاصِيلُ. فِي أَيِّ الْفُصُولِ تَكُونُ البُرُودَةُ أَشَدَّ، وَتَقِلُّ النَّبَاتَاتُ، فَلا تَجِدُ الحَيَوَانَاتُ طَعَامًا يَكْفِيهَا؟

الفِكْرَةُ العَامَّةُ

٦- مَاذَا أَعْرِفُ عَنِ الطَّقْسِ؟

الوَحْدَةُ الْخامِسَةُ

المَـادَّةُ

الجَلِيدُ وَثَمَرَةُ الكَرَزِ كِلاهُمَا مَادَّةٌ.

الْفَصْلُ السَّابِعُ

المادَّةُ مِن حَوْلِنَا

الفِكْرَةُ العَامَّةُ
مِمَّ تَتَكَوَّنُ الأَشْيَاءُ؟

الأسئلة الأساسية

الدَّرْسُ الأَوَّلُ
مَا بَعْضُ خَصَائِصِ الأَشْيَاءِ؟

الدَّرْسُ الثَّاني
مَا الأَشْيَاءُ الصُّلْبَةُ؟

الدَّرْسُ الثالثُ
كَيْفَ يَخْتَلِفُ السَّائِلُ عَنِ الغَازِ؟

مُفْرَدَاتُ الفِكْرَةِ العَامَّةِ

الْمِيزانُ

أَداةٌ تُسْتَخْدَمُ لِقِيَاسِ الْكُتْلَةِ.

المادَّةُ الصُّلْبَةُ

مَادَّةٌ لَها شَكْلٌ مُحَدَّدٌ.

المَادَّةُ السَّائِلَةُ

مَـادَّةٌ تَأْخُذُ شَكْلَ الْوِعَاءِ الَّذِي تُوجَدُ فِيهِ.

الْغَازُ

مَادَّةٌ لَيْسَ لَها شَكْلٌ مُحَدَّدٌ.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الأَوَّلُ

خَصَائِصُ الْمَوَادِّ

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

مِمَّ صُنِعَتِ الأَشْيَاءُ الَّتِي فِي الصُّورَةِ؟ وَكَيفَ أَصِفُها؟

أَسْتَكْشِفُ

نَشاطٌ اسْتِقْصائِيٌّ

مَا الَّذِي أُلاحِظُهُ عَلَى بَعْضِ الأَشْيَاءِ؟

أَحْتَاجُ إِلى:

بالونٍ

كَأْسِ ماءٍ

مُكَعَّبٍ خَشَبِيٍّ

١ **أُلاحِظُ.** أَنْظُرُ إِلى الأَشْياءِ التّالِيَةِ وَأَلْمِسُهَا، ثُمَّ أُسَجِّلُ مُلاحَظاتِي عَنْها: الْبَالُونِ، الْمَاءِ، الْمُكَعَّبِ الْخَشَبِيِّ.

٢ **أَتَواصَلُ.** أَصِفُ مُلاحَظاتِي لِزَمِيلِي.

٣ **أُقارِنُ.** فِيمَ تَتَشابَهُ هَذِهِ الأَشْياءُ، وفِيمَ تَخْتَلِفُ؟

الخُطْوَةُ ١

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ أَذْكُرُ أَشْيَاءَ أُخْرَى في مَدْرَسَتِي تُشْبِهُ أَيًّا مِنَ الأَشْيَاءِ الّتي لاحَظْتُها.

أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ

مَا بَعْضُ خَصَائِصِ الأَشْيَاءِ؟

المُفْرَدَاتُ

خَصَائِص

الْمَادَّةُ

الْكُتْلَةُ

الْمِيزَانُ ذُو الْكِفَّتَيْنِ

مَا الْمَـادَّةُ؟

عِنْدَما نَصِفُ شَيْئًا مَا فَإِنَّنَا نَتَحَدَّثُ عَنْ خَصَائِصَ هذا الشَّيْءِ، ومِنْهَا: اللَّوْنُ، والشَّكْلُ، وَالْحَجْمُ، وَالْمَلْمَسُ، وَالرَّائِحَةُ، وَالطَّعْمُ، وَالصَّوْتُ.

▲ اللَّوْنُ الْبُنِّيُّ وَنُعُومَةُ الْمَلْمَسِ خَاصِيَّتَانِ لِهَذا الدُّبِّ.

▲ مَا خَصَائِصُ هَذِهِ الطَّائِرَةِ الْوَرَقِيَّةِ؟

جَمِيعُ الأَشْيَاءِ تَتَكَوَّنُ مِنْ مَادَّةٍ. الْمَادَّةُ تَشْغَلُ مكانًا (حَيِّزًا).

تُوجَدُ المَادَّةُ فِي ثَلاثِ حَالاتٍ، هِيَ: الصُّلْبَةُ، وَالسَّائِلَةُ، وَالْغَازِيَّةُ.

ما الْمَـادَّةُ؟

نَشاط:

أَصِفُ بَعْضَ الأَشْيَاءِ الَّتِي أَرَاهَا فِي الصَّفِّ، ثُمَّ أَضَعُها في مَجْمُوعاتٍ.

الْمَاءُ وَالكُرْسِيُّ المَطَّاطِيُّ وَالْهَوَاءُ أَشْيَاءُ تَتَكَوَّنُ مِنْ مَادَّةٍ، وَكَذَلِكَ جِسْمُ الوَلَدِ.

مَا الكُتْلَةُ؟

الكُتْلَةُ أَيْضًا خَاصِّيَّةٌ لِلْمَادَّةِ. والْكُتْلَةُ هِيَ كَمِّيَّةُ الْمَادَّةِ الْمَوْجُودَةُ فِي الشَّيْءِ.

الأَشْيَاءُ جَمِيعُهَا لَهَا كُتَلٌ، لَكِنَّ الأَشْيَاءَ تَخْتَلِفُ فِي كُتَلِهَا؛

فَالأَشْيَاءُ الثَّقِيلَةُ لَهَا كُتْلَةٌ أَكْبَرُ مِنْ كُتْلَةِ الأَشْيَاءِ الخَفِيفَةِ.

يُسْتَخْدَمُ الْمِيزَانُ ذُو الْكِفَّتَيْنِ لِقِيَاسِ الْكُتْلَةِ.

▼ كُتْلَةُ الأَرْنَبِ المَعْدِنِيِّ أَكْبَرُ مِنْ كُتْلَةِ الأَرْنَبِ الإِسْفَنْجِيِّ.

أُقارِنُ بَيْنَ الْكُتَلِ

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

أَيُّ السَّيَّارَتَيْنِ كُتْلَتُها أَكْبَرُ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

كَيْفَ أَقِيسُ الْكُتْلَةَ؟

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١- **أُرَتِّبُ الأَشْيَاءَ.** أَخْتَارُ ثَلاثَةَ أَشْيَاءَ. أَسْتَخْدِمُ المِيزَانَ لأُرَتِّبَ الأَشْيَاءَ بِحَسَبِ كُتَلِهَا مِنَ الأَصْغَرِ إِلى الأَكْبَرِ.

٢- **السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ.** مَا بَعْضُ خَصَائِصِ الأَشْيَاءِ؟

العُلُومُ وَالفَنُّ

أَخْتَارُ شَيْئًا مِنْ غُرْفَةِ الصَّفِّ وَأَرْسُمُهُ، وَأَذْكُرُ بَعْضَ خَصَائِصِهِ.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الثَّانِي

المَوَادُّ الصُّلْبَةُ

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

لِكُلِّ نَوْعٍ مِنَ المَوَادِّ خَصَائِصُ تُمَيِّزُهُ. كَيْفَ أَصِفُ خَصَائِصَ هَذَا الخَرَزِ؟

أَسْتَكْشِفُ

نَشاطٌ اسْتِقْصائِيٌّ

كَيْفَ أُقارِنُ بَيْنَ بَعْضِ الأَشْياءِ الصُّلْبَةِ؟

أَحْتاجُ إِلى:

أَشْياءَ مُخْتَلِفَةٍ مِنْ غُرْفَةِ الصَّفِّ

مِيزانٍ ذِي كِفَّتَيْنِ

١ أَجْمَعُ خَمْسَةَ أَشْياءَ صُلْبَةٍ مِنْ غُرْفَةِ الصَّفِّ.

٢ **أُقارِنُ** بَيْنَ خَصائِصِ هَذِهِ الأَشْياءِ، ثُمَّ أُرَتِّبُها بِحَسَبِ خَصائِصِها.

٣ **أَقِيسُ.** أَسْتَخْدِمُ المِيزانَ ذَا الكِفَّتَيْنِ لأُرَتِّبَ الأَشْياءَ مِنَ الأَثْقَلِ إِلَى الأَخَفِّ.

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ **أُصَنِّفُ.** مَا الخَصائِصُ الأُخْرَى الَّتِي تَرَاهَا فِي هَذِهِ الأَشياءِ؟

الخُطْوَةُ ٣

أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ

مَا الأَشْيَاءُ الصُّلْبَةُ؟

المُفْرَدَاتُ

المَادَّةُ الصُّلْبَةُ

مَا الْمَـادَّةُ الصُّلْبَةُ؟

المَادَّةُ الصُّلْبَةُ مَادةٌ لَهَا كُتْلَةٌ وَشَكْلٌ ثَابِتٌ.

تَحْتَفِظُ المَادَّةُ الصُّلْبَةُ بِشَكْلِهَا حَتَّى بَعْدَ تَحْرِيكِهَا مِنْ مَكَانِهَا.

تَرْكِيبُ القِطَعِ

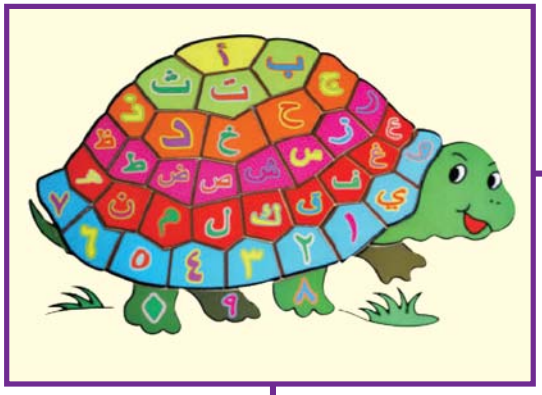
أَقْرَأُ الصُّورَةَ

أَصِفُ المَوَادَّ الصُّلْبَةَ المَوْجُودَةَ فِي هَذِهِ الصُّورَةِ.

كَمِّيَّةُ المَادَّةِ تَبْقَى هِيَ نَفْسَهَا دَائِمًا فِي المَادَّةِ الصُّلْبَةِ.

إِذَا جَزَّأْتُ لُعْبَةَ التَّرْكِيبِ إِلَى أَجْزَائِهَا فَإِنَّ كَمِّيَّةَ المَادَّةِ لا تَتَغَيَّرُ.

لُعْبَةُ التَّرْكِيبِ هَذِهِ تَحْوِي كَمِّيَّةَ المادَّةِ نَفْسَها، سَوَاءٌ أَكَانَتْ مُجَمَّعَةً أَمْ مُتَفَرِّقَةً.



أَذْكُرُ أَمْثِلَةً عَلَى مَوَادَّ صُلْبَةٍ. كَيْفَ عَرَفْتُ أَنَّها مَوَادُّ صُلْبَةٌ؟

مَا خَصَائِصُ الأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ؟

لِلأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ خَصَائِصُ مُتَنَوِّعَةٌ وَمُخْتَلِفَةٌ، فَقَدْ تَكُونُ كَبِيرَةً أَوْ صَغِيرَةً، وَلَهَا أَشْكَالٌ وَأَلْوَانٌ مُخْتَلِفَةٌ.

بَعْضُ الأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ يُمْكِنُ ثَنْيُهَا وَتَشْكِيلُهَا.

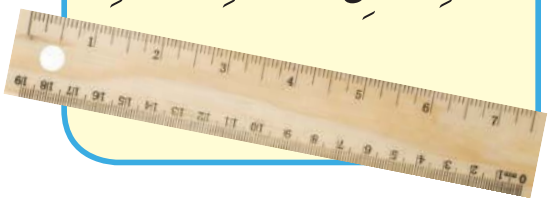
مَا خَصَائِصُ الأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ المُصَوَّرَةِ فِي هَذِهِ الصَّفْحَةِ؟

تَخْتَلِفُ الأَشْياءُ الصُّلْبَةُ بَعْضُهَا عَنْ بَعْضٍ فِي الشَّكْلِ وَالمَلمَسِ؛ فَقَدْ تَكُونُ خَشِنَةً أَوْ مَلْسَاءَ، وَقَدْ تَكُونُ طَوِيلَةً أَوْ قَصِيرَةً، وقَدْ تَكُونُ عَرِيضَةً أَوْ رَفِيعَةً.

يُمْكِنُ أَنْ أَسْتَخْدِمَ الْمِسْطَرَةَ لِقِيَاسِ أَبْعَادِ بَعْضِ الأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ.

نَشاط:

أَسْتَخْدِمُ المِسْطَرَةَ لِقِيَاسِ أَبْعَادِ بَعْضِ الأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ.



أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١- أُصَنِّفُ أَشْيَاءَ صُلْبَةً بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا.

٢- السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ. مَا الأَشْيَاءُ الصُّلْبَةُ؟

العُلُومُ وَالفَنُّ

أَسْتَخْدِمُ الصَّلْصَالَ لِعَمَلِ شَكْلٍ ما. مَاذا يُشْبِهُ هَذَا الشَّكْلُ؟

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الثَّالِثُ

السَّوَائِلُ وَالغَازَاتُ

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

يَسْبَحُ هَذَا الوَلَدُ فِي المَاءِ. مَا سَبَبُ وُجُودِ الكَثِيرِ مِنَ الفُقَّاعَاتِ فِي المَاءِ؟

أَسْتَكْشِفُ

نَشاطٌ اسْتِقْصائِيٌّ

مَا خَصائِصُ السَّائِلِ؟

أَحْتاجُ إِلى:

قَطَّارَةٍ

ماءٍ مُلَوَّنٍ

وَرَقٍ مُشَمَّعٍ

عيدانٍ خَشَبِيَّةٍ

١ **أَقِيسُ.** أَمْلأُ القَطَّارَةَ بِماءٍ مُلَوَّنٍ، ثُمَّ أَضَعُ قَطَراتٍ مِنْهُ بَعْضَها بِجانِبِ بَعْضٍ عَلَى الوَرَقَةِ المُشَمَّعَةِ.

٢ **أُلاحِظُ.** أَسْتَخْدِمُ عُودًا خَشَبِيًّا لِتَحْرِيكِ القَطَراتِ. مَاذَا يَحْدُثُ لِلقَطَراتِ؟

٣ **أَتَواصَلُ.** أَذْكُرُ بَعْضَ خَصائِصِ الْماءِ.

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ **أَسْتَنْتِجُ.** هَلْ لِلسَّوائِلِ شَكْلٌ مُحَدَّدٌ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

الخُطْوَةُ ١

أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ

كَيْفَ يَخْتَلِفُ السَّائِلُ عَنِ الغَازِ؟

المُفْرَدَاتُ

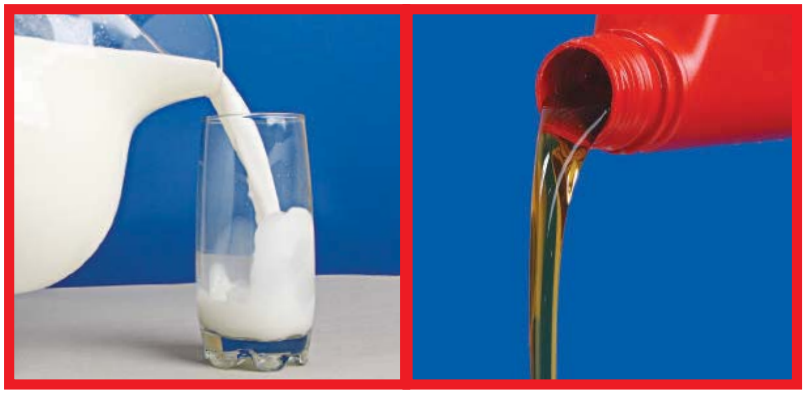
المَادَّةُ السَّائِلَةُ

الْغَازُ

مَا خَصَائِصُ الأَشْيَاءِ السَّائِلَةِ؟

المَادَّةُ السَّائِلَةُ مَادَّةٌ لَهَا كُتْلَةٌ، ولَيْسَ لَهَا شَكْلٌ مُحَدَّدٌ، فَهِيَ تَأْخُذُ شَكْلَ الْوِعَاءِ الَّذِي تُوضَعُ فِيهِ. يَنْسَابُ السَّائِلُ، فَيَنْتَقِلُ مِنْ مَكَانٍ إِلى مَكَانٍ آخَرَ.

بَعْضُ السَّوائِلِ-وَمِنْها الْعَسَلُ وَمَعْجُونُ الطَّمَاطِمِ- تَنْسَابُ بِبُطْءٍ.



بَعْضُ السَّوَائِلِ-وَمِنْها الْحَلِيبُ وَالزَّيْتُ- تَنْسَابُ بِسُرْعَةٍ.

الربط مع رؤية 2030

رؤية VISION 2030 المملكة العربية السعودية KINGDOM OF SAUDI ARABIA

مجتمع حيوي

من أهداف الرؤية:

١.١.٢ تعزيزُ قيمِ الإتقانِ والانضباطِ.

يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَخْدِمَ كَأْسًا مُدَرَّجَةً لِقِياسِ كَمِّيَّةِ السَّائِلِ.

فِيمَ تَتَشَابَهُ المَوَادُّ الصُّلْبَةُ وَالمَوَادُّ السَّائِلَةُ، وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟

كَيْفَ يَتَغَيَّرُ شَكْلُ السَّائِلِ في كَأْسِ الفَتَاةِ؟

كَمِّيَّةُ السّائِلِ مُتَساوِيَةٌ في الوِعاءَيْنِ.

مَا خَصَائِصُ الْغَازَاتِ؟

الْغَازُ مَادَّةٌ لَهَا كُتْلَةٌ وَلَيْسَ لَهَا شَكْلٌ مُحَدَّدٌ ؛ فالغَازُ يَنْتَشِرُ بِسُهُولَةٍ لِيَمْلَأَ الْمَكَانَ الَّذِي يُوجَدُ فيهِ.

يَتَكَوَّنُ الْهَوَاءُ الَّذِي أَتَنَفَّسُهُ مِنْ غَازَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.

شَكْلُ الغَازِ يَتَغَيَّرُ

أَقْرَأُ الشَّكْلَ

لِمَاذَا تَغَيَّرَ شَكْلُ الْبَالُونِ؟
مَاذَا حَدَثَ لِلْغَازِ؟

حَقِيقَةٌ الْهَوَاءُ غَازٌ لَهُ كُتْلَةٌ وَيَشْغَلُ مَكَانًا.

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

نَشاط:

أُلاحِظُ. كَيْفَ تَبْقَى المَنَادِيلُ الوَرَقِيَّةُ جَافَّةً فِي المَاءِ؟

مَعَ أَنَّنِي لا أَرَى الْهَوَاءَ، إِلَّا أَنَّهُ يَرْفَعُ الطَّائِرَةَ الوَرَقِيَّةَ عَالِيًا. ◀

كَيْفَ أَصِفُ الْغَازَ؟

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١- أَصِفُ مَا يَحْدُثُ لِلْماءِ إِذَا انْسَكَبَ عَلَى الأَرْضِ.

٢- **السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ**. كَيْفَ يَخْتَلِفُ السَّائِلُ عَنِ الغَازِ؟

العُلُومُ وَالفَنُّ

أَرْسُمُ لَوْحَةً تَحْتَوِي عَلى مَوَادَّ سائِلَةٍ وَغازِيَّةٍ وَصُلْبَةٍ.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

وَحَدَاتُ البِنَاءِ

الْخِرْفانُ الثَّلاثَةُ

كَانَ هُنَاكَ ثَلَاثَةُ خِرْفَانٍ، أَرادَ صاحِبُها أنْ يَبْنِيَ بَيْتًا لِكُلِّ خَروفٍ مِنْهُم لِيَحْمِيَهُ مِنَ الذِّئْبِ.

بَنَى للخَرُوفِ الأَوَّلِ بَيْتًا مِن السَّعَفِ.

السَّعَفُ هُوَ أَوْرَاقُ النَّخْلِ الْيَابِسَةُ.

وَبَنَى للخَـرُوفِ الثَّانِي بَيْـتًا مِنَ الطُّوبِ.

الطُّـوبُ مَصْنـوعٌ مِـنَ الطِّينِ، وَهُوَ مادَّةٌ قَوِيَّةٌ.

وبَنَـى للخَـرُوفِ الثَّالِثِ بَيْـتًا مِـنَ الخَشَـبِ. نَحْـصُـلُ عَلَى الْخَـشَبِ مِـنْ جُـذُوعِ الأَشْجَـارِ وَسِيقَـانِـها. الْخَشَبُ أَقْوَى مِنَ السَّعَفِ.

أَتَحَدَّثُ عَن:

أَتَوَقَّعُ. أَيُّ الأَبْنِيَةِ الثَّلاثَةِ يَدُومُ أَطْوَلَ؟ وَلِماذا؟

مُرَاجَعَةُ الْفَصْلِ السَّابِعِ

الْمُفْـــرَداتُ

أَصِلُ بَيْنَ الصُّورَةِ وَالكَلِمَةِ المُنَاسِبَةِ:

١-

٢-

مِيزَانٌ
ذو
كِفَّتَيْنِ
غَازٌ
سَائِلٌ
صُلْبٌ

٣-

٤-

أُجِيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ:

٥- أَتَوَقَّعُ. كَيْفَ يَخْتَلِفُ مَلْمَسُ الرِّيشِ عَنِ الشَّمَاغِ؟

٦- أَقِيسُ. بِمَ أَقِيسُ الكُتْلَةَ؟

٧- أَتَوَقَّعُ. مَاذَا يَحْدُثُ عِنْدَمَا أَنْفُخُ بَالُونًا؟

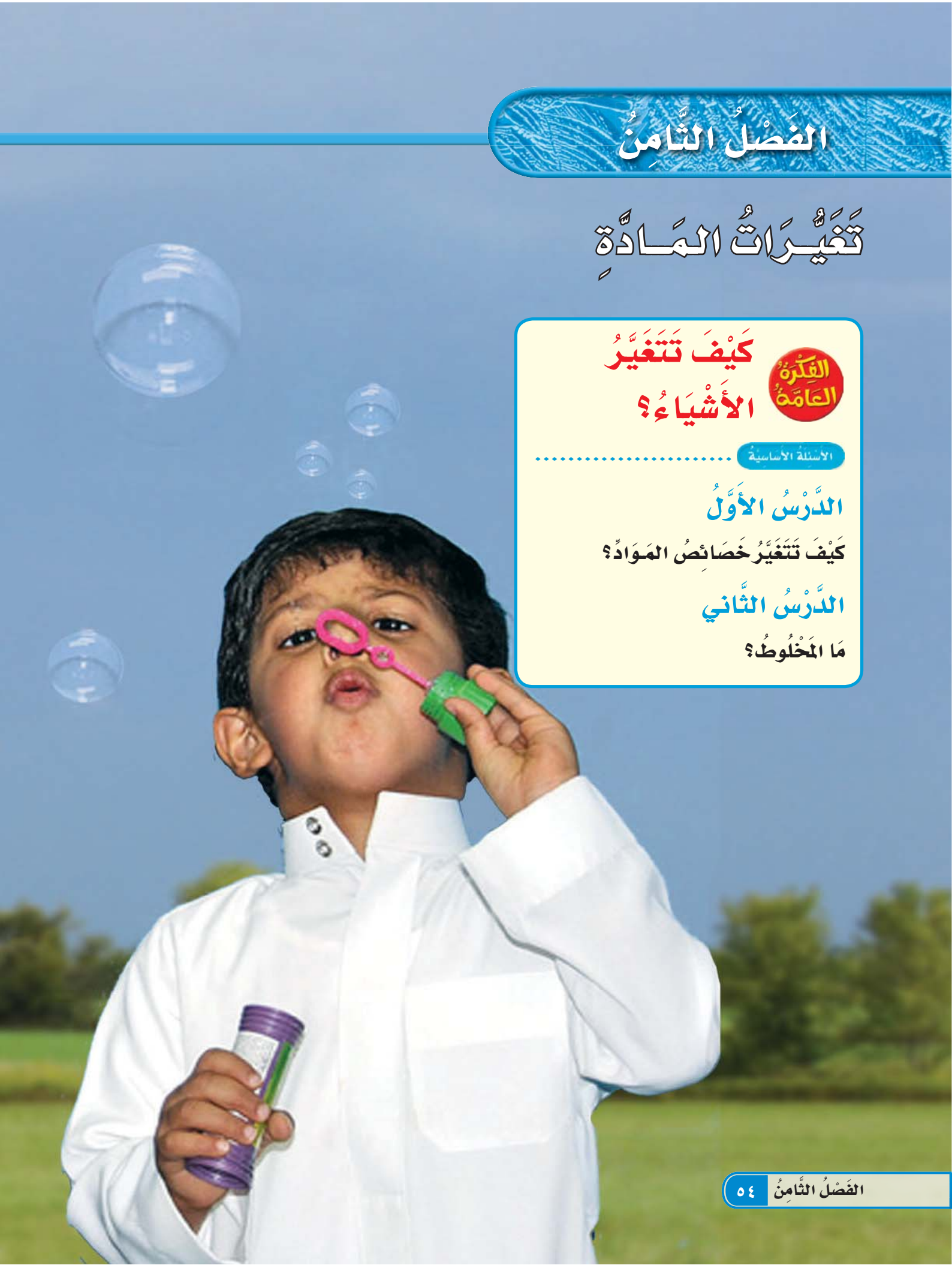
٨- أَذْكُرُ خَصَائِصَ السَّوَائِلِ فِي الصُّوَرِ التَّالِيَةِ:

الفِكْرَةُ العَامَّةُ

٩- مِمَّ تَتَكَوَّنُ الأَشْيَاءُ؟

الفَصْلُ الثَّامِنُ

تَغَيُّـرَاتُ المَـادَّةِ



الفِكْرَةُ العَامَّةُ

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الأَشْيَاءُ؟

الأَسْئِلَةُ الأَسَاسِيَّةُ

الدَّرْسُ الأَوَّلُ

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ خَصَائِصُ المَوَادِّ؟

الدَّرْسُ الثَّاني

مَا المَخْلُوطُ؟

الفِكْرَةُ العَامَّةُ مُفْرَدَاتُ الفِكْرَةِ العَامَّةِ

المَخْلُوط

شَيْئَانِ أَوْ أَشْيَاءُ مُخْتَلِفَةٌ تُوجَد مُجْتَمِعَةً مَعًا.

الذَّوَبَان

امْتِزَاجُ الشَّيْءِ كُلِّيًّا بِالسَّائِلِ.

الاحْتِرَاق

عَمَلِيَّةٌ تَتَغَيَّرُ فِيهَا الأَشْيَاءُ بِسَبَبِ الحَرَارَةِ.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الأَوَّلُ

المَادَّةُ تَتَغَيَّرُ

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

كَيْفَ تَغَيَّرَتِ الوَرَقَةُ وَتَحَوَّلَتْ إِلَى الأَشْكَالِ الَّتِي أَرَاهَا؟

أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

كَيْفَ يُمْكِنُنِي أَنْ أُغَيِّرَ بَعْضَ المَوَادِّ الصُّلْبَةِ؟

أَحْتاجُ إِلى:

أَوْراقٍ

رَقائِقِ ألومِنْيُوم

مَناديلَ وَرَقِيَّةٍ

١ **أُلاحِظُ.** أَصِفُ الأَوْرَاقَ، وَرَقَائِقَ الأَلُومِنْيُومِ، وَالمَنَادِيلَ الْوَرَقِيَّةَ. مَا شَكْلُ كُلٍّ مِنْها؟ وَمَا مَلْمَسُهُ؟

٢ **أَسْتَقْصِي.** كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ أُغَيِّرَ كُلًّا مِنْها؟

٣ **أَتَواصَلُ.** مَا الَّذِي تَغَيَّرَ فِي كُلِّ مادَّةٍ؟ وَمَا الَّذِي بَقِيَ دُونَ تَغَيُّرٍ؟ أَكْتُبُ التَّغَيُّراتِ فِي جَدْوَلٍ.

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

الْخُطْوَةُ ٣

٤ **أُرَتِّبُ الأَشْيَاءَ.** أَضَعُ بِضْعَ قَطَراتٍ مِنَ الْماءِ عَلى كُلٍّ مِنَ الْوَرَقَةِ، وَرَقَائِقِ الأَلُومِنْيُومِ، والمَناديلِ الْوَرَقِيَّةِ. أَكْتُبُ مَا أُلاحِظُهُ فِي كُلِّ حَالَةٍ.

أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ خَصَائِصُ المَوَادِّ؟

المُفْرَدَاتُ

تَحْتَرِقُ

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ المَادَّةُ؟

يُمْكِنُ تَمْزِيقُ بَعْضِ المَوَادِّ الصُّلْبَةِ أَوْ ثَنْيُهَا. في كُلِّ حَالَةٍ سَيَتَغَيَّرُ شَكْلُهَا، لَكِنَّهَا سَتَبْقَى مُكَوَّنَةً مِنَ المَادَّةِ نَفْسِهَا. أَحْيانًا تَتَغَيَّرُ المَادَّةُ وَتَتَحَوَّلُ إِلى مادَّةٍ أُخْرى. عِنْدَمَا نَحْرِقُ وَرَقَةً فإِنَّهَا تَتَحَوَّلُ إِلَى مَادَّةٍ ذَاتِ خَصَائِصَ مُخْتَلِفَةٍ.

نَشاط:

أَسْتَقْصِي. كَيْفَ تُغَيِّرُ أَشِعَّةُ الشَّمْسِ الوَرَقَ؟

تَشْكِيلُ الصَّلْصَالِ

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

كَيْفَ تَغَيَّرَتْ قِطْعَةُ الصَّلْصَالِ؟

عِنْدَما أُمَـزِّقُ وَرَقَـةً فإنَّني أُحَوِّلُها إِلَى قِطَعٍ صَغِيرَةٍ. تَحَوَّلَتِ الوَرَقَةُ إِلَـى قِطَعٍ صَغِيرَةٍ، لَكِنَّها لا تَـزالُ مُكَوَّنَةً مِنَ المَادَّةِ نَفْسِهَا.

عِنْدَما تَحْتَرِقُ الوَرَقَةُ فإنَّها تَتَحَوَّلُ إِلى رَمَادٍ. لَقَدْ تَغَيَّرَتِ الوَرَقَةُ هُنَا وَتَحَوَّلَتْ إِلَى مَادَّةٍ أُخْرَى.

كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ أُغَيِّرَ التُّفَّاحَةَ؟

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١- **مُشْكِلَةٌ وَحَلٌّ.** انْثَنَتْ وَرَقَةٌ مِنْ دَفْتَرِي. كَيْفَ يُمْكِنُني إِعادَتُها إِلى شَكْلِها الأَصْلِيِّ؟

٢- **السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ.** كَيْفَ تَتَغَيَّرُ خَصَائِصُ المَـوَادِّ؟

العُلُومُ وَالفَنُّ

أَصْنَعُ قَارِبًا مِنَ الْوَرَقِ.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الثَّانِي

المَخَالِيطُ

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

بَعْضُ المَخَالِيطِ تَتَكَوَّنُ مِنْ أَشْيَاءَ صُلْبَةٍ.
مَاذَا أَرَى فِي هَذَا الْمَخْلُوطِ؟

أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

هَلْ يُمْكِنُنِي فَصْلُ مُكَوِّنَاتِ الْمَخْلُوطِ؟

أحْتَاجُ إِلى:

كَأْسٍ

رَمْلٍ

بُذُورٍ

مِصْفَاةٍ

وِعاءٍ شَفَّافٍ

١ **أُلَاحِظُ.** أَخْلِطُ الرَّمْلَ بِالْبُذُورِ. مَاذَا حَدَثَ؟

٢ **أَتَوَقَّعُ.** كَيْفَ أَفْصِلُ بَيْنَ مُكَوِّنَاتِ الْمَخْلُوطِ؟

٣ **أَسْتَقْصِي.** أَضَعُ الْمَخْلُوطَ فِي الْمِصْفَاةِ. مَاذَا حَدَثَ؟

٤ **أُرَتِّبُ الأَشْيَاءَ.** أَكْتُبُ مَا حَدَثَ بِالتَّرْتِيبِ.

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ **أَسْتَقْصِي.** هَلْ أَسْتَطِيعُ فَصْلَ مُكَوِّنَاتِ الْمَخْلُوطِ إِذا أَضَفْتُ الْمَاءَ إِلَيْهِ؟ أُفَسِّرُ إِجَابَتِي. أُجَرِّبُ.

الخُطْوَةُ ٣

أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ

مَا المَخْلُوطُ؟

المُفْرَدَاتُ

المَخْلوطُ

الذَّوَبَانُ

مَا المَخْلُوطُ؟

المَخْلوطُ شَيْئَانِ أَوْ أَشْيَاءُ مُخْتَلِفَةٌ تُوجَدُ مُجْتَمِعَةً مَعًا.

لا تَتَغَيَّرُ المَوَادُّ الصُّلْبَةُ عَادَةً عِنْدَ خَلْطِها، وَيُمْكِنُنِي رُؤْيَتُهَا فِي الْمَخْلُوطِ وَفَصْلُ بَعْضِهَا عَنْ بَعْضٍ.

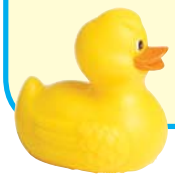
مِنَ السَّهْلِ فَصْلُ الْمَوادِّ الصُّلْبَةِ في هَذا الْمَخْلُوطِ.

عِنْدَما أَخْلِطُ الْمَوَادَّ الصُّلْبَةَ بالْماءِ فَإِنَّ بَعْضَها يَطْفُو عَلى سَطْحِ الْمَاءِ، وَبَعْضَها الآخَرَ يَنْغَمِرُ.

ما طُرُقُ فَصْلِ مُكَوِّناتِ مَخْلُوطٍ مُكَوَّنٍ مِنْ مَوَادَّ صُلْبَةٍ؟

نَشاط:

أَسْتَقْصِي. مَا الأَشْيَاءُ الَّتِي تَطْفُو؟ وَمَا الأَشْيَاءُ الَّتِي تَنْغَمِرُ في المَاءِ؟



يَطْفُو وَيَنْغَمِرُ

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

لِمَاذَا طَفَتِ الكُرَاتُ الْحَمْرَاءُ، وَانْغَمَرَتِ الْكُرَاتُ الزُّجَاجِيَّةُ؟

مَا المَخَالِيطُ الأُخْرَى؟

بَعْضُ المَوَادِّ الصُّلْبَةِ تَذُوبُ في المَوَادِّ السَّائِلَةِ. **الذَّوَبَانُ** امْتِزَاجُ المَادَّةِ كُلِّيًّا بِالسَّائِلِ.

هَذا النَّوْعُ مِنَ المَخَالِيطِ يَصْعُبُ فَصْلُ مُكَوِّناتِهِ بَعْضِهَا عَنْ بَعْضٍ.

▼ يَذُوبُ مَسْحُوقُ الْفَاكِهَةِ في الْمَاءِ.

▼ لا يُمْكِنُني فَصْلُ الصِّبْغَةِ عَنِ الْماءِ.

حَقِيقَةٌ

الْمَادَّةُ الصُّلْبَةُ الَّتِي تَذُوبُ في الْماءِ قَدْ لا تَذُوبُ في السَّوَائِلِ الأُخْرَى.

بَعْضُ السَّوَائِلِ- ومِنْهَا الْمَاءُ وَالزَّيْتُ- لا يُمْكِنُ خَلْطُهَا، بَلْ يَبْقَى بَعْضُهَا مُنْفَصِلاً عَنْ بَعْضٍ.

يَطْفُو الزَّيْتُ فَوْقَ الْمَاءِ.

مَا الْمَخَالِيطُ الَّتِي يَصْعُبُ فَصْلُها؟

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

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

٢- السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ. مَا المَخْلُوطُ؟

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الخَبَّازُ

يُمَارِسُ الْخَبَّازُ مِهْنَةً جَلِيلَةً؛ فَهوَ يُعِدُّ لَنَا الْخُبْزَ الَّذِي نَأْكُلُهُ.

يَخْلِطُ الْخَبَّازُ الدَّقِيقَ بِالْمَاءِ وَبِأَشْيَاءَ أُخْرَى لِعَمَلِ الْعَجِينِ، ويَتْرُكُهُ بَعْضَ الْوَقْتِ، حَتَّى يُصْبِحَ جَاهِزًا لِلْخَبْزِ فِي الْفُرْنِ. الْحَرَارَةُ تُغَيِّرُ الْعَجِينَ بَعْدَ ذَلِكَ وَتجْعَلُهُ خُبْزًا.

الْمَخَابِزُ الْحَدِيثَةُ تَسْتَخْدِمُ أَدَواتٍ وَتَقنِيَاتٍ مُتَطَوِّرَةً لإِعْدَادِ مَأْكُولَاتٍ كَثِيرَةٍ وَمُتَنَوِّعَةٍ.

المُفْـــرَداتُ

أُكْمِلُ كُلَّ جُمْلَةٍ بِالْكَلِمَةِ الْمُناسِبَةِ:

تَذُوبُ
تَحْتَرِقُ
المَخْلُوطِ

١ – تَخْتَلِطُ بَعْضُ المَوَادِّ الصُّلْبَةِ بِشَكْلٍ تَامٍّ بِالْمَاءِ، أَيْ أَنَّهَا ..... فِيهِ.

٢ – سَلَطَةُ الْفَوَاكِهِ مِثَالٌ عَلى ..... .

٣ – عِنْدَمَا ..... المَادَّةُ تُغَيِّرُ الحَرَارَةُ مِنْ خَصَائِصِهَا.

أُجِيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ:

٤- مَاذَا يُمكِنُ أَنْ يَحْدُثَ إِذا خَلَطْنا مادَّةً صُلْبَةً مَعَ سَائِلٍ؟

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

٦- أُرَتِّبُ الأَشْيَاءَ. أَصِفُ كَيْفَ يُغَيِّرُ الاحْتِرَاقُ الْوَرَقَ؟

٧- كَمْ طَرِيقَةً يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُهَا لِتَغْيِيرِ شَكْلِ وَرَقَةٍ؟

الفِكْرَةُ العَامَّةُ

٨- كَيْفَ تَتَغَيَّرُ المَادَّةُ؟

الوَحْدَةُ السَّادِسَةُ

الحَرَكَةُ وَالطَّاقَةُ

لا نَسْتَطيعُ رُؤْيَةَ الرِّيَاحِ، لَكِنَّنَا نَرَى
الأَشْيَاءَ الَّتِي تُحَرِّكُهَا الرِّيَاحُ.

الفَصْلُ التَّاسِعُ

الْحَرَكَـــةُ

الفِكْرَةُ العَامَّةُ

كَيْفَ نُحَرِّكُ الأَشْيَاءَ؟

الأَسْئِلَةُ الأَسَاسِيَّةُ

الدَّرْسُ الأَوَّلُ

كَيْفَ تَصِفُ حَرَكَةَ الأَشْيَاءِ؟

الدَّرْسُ الثَّانِي

مَا الَّذِي يُغَيِّرُ حَرَكَةَ الأَشْيَاءِ؟

مُفْرَدَاتُ الفِكْرَةِ العَامَّةِ

الدَّفْعُ

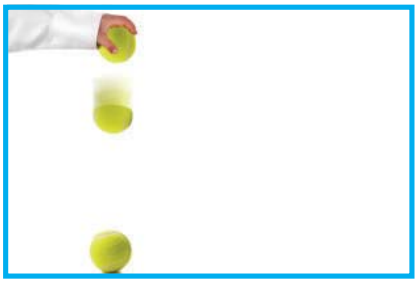
قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الشَّيْءَ بَعِيدًا عَنِّي.

السَّحْبُ

قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الشَّيْءَ قَرِيبًا إِلَيَّ.

الاحْتِكاكُ

قُوَّةٌ تُبَطِّئُ حَرَكَةَ الأَشْيَاءِ.



الجاذِبِيَّةُ

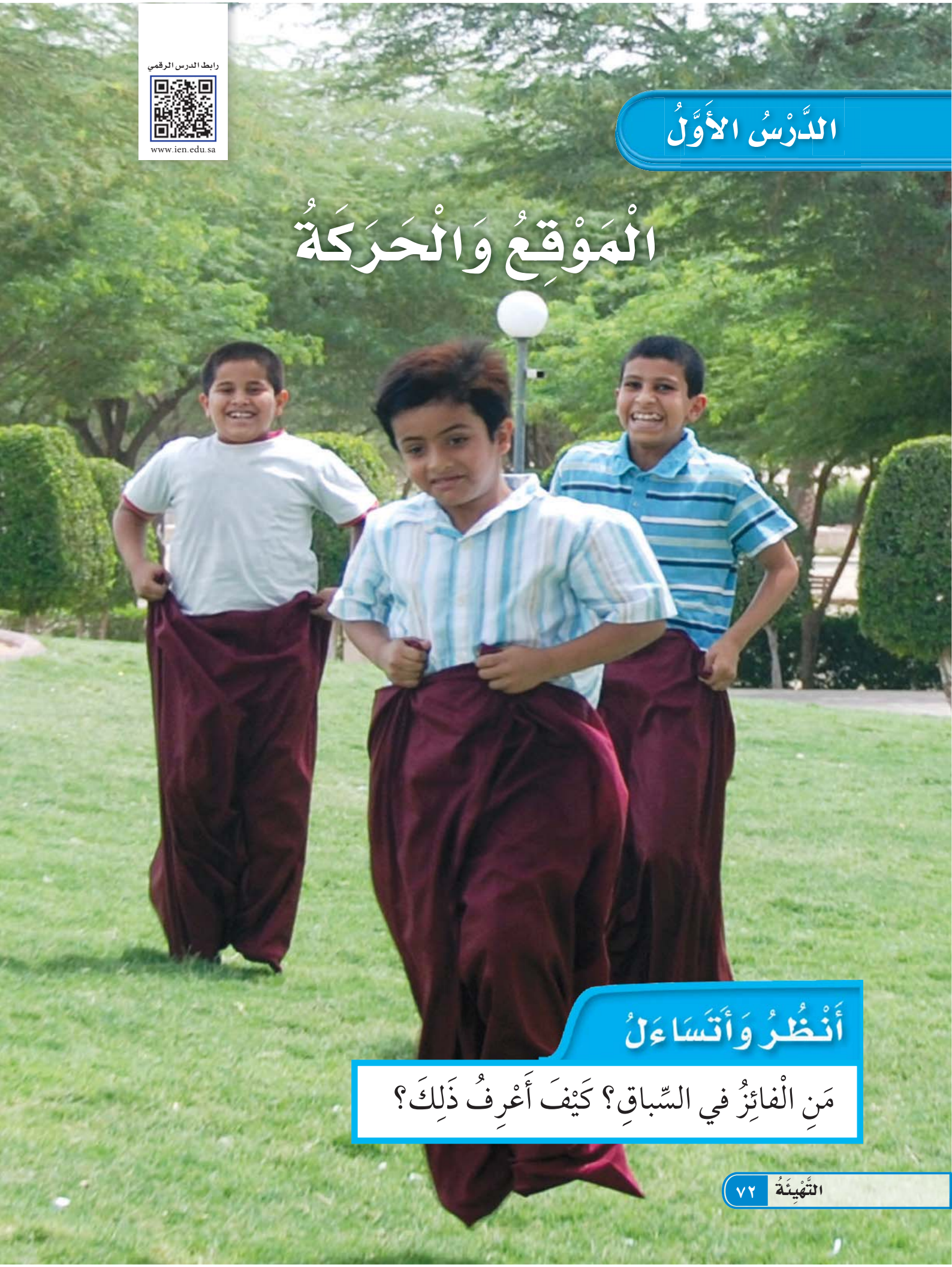
قُوَّةٌ تَسْحَبُ الأَشْيَاءَ فِي اتِّجاهِ الأَرْضِ.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الأَوَّلُ

الْمَوْقِعُ وَالْحَرَكَةُ



أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

مَنِ الْفائِزُ في السِّباقِ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ الشَّيْءَ قَدْ تَحَرَّكَ؟

١ أَضَعُ ثَلاثَةَ أَشْيَاءَ عَلَى طاوِلَةٍ.

٢ **أُلاحِظُ.** أَيْنَ تُوجَدُ الأَشْيَاءُ عَلى الطَّاوِلَةِ؟

٣ أُغْمِضُ عَيْنَيَّ، ثُمَّ أَطْلُبُ إِلَى زَمِيلِي أَنْ يُحَرِّكَ أَحَدَ هَذِهِ الأَشْيَاءِ.

٤ **أَسْتَنْتِجُ.** أَفْتَحُ عَيْنَيَّ. مَا الشَّيْءُ الَّذِي تَمَّ تَحْرِيكُهُ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

أَحْتَاجُ إِلى:

أَشْيَاءَ أَسْتَخْدِمُهَا في الصَّفِّ

الخُطْوَةُ ٣

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ **أَسْتَقْصِي.** هَلْ يُسَاعِدُني عَمَلُ خَرِيطَةٍ لِلطَّاوِلَةِ والأَشْيَاءِ الَّتِي عَلَيْها عَلَى مَعْرِفَةِ الشَّيْءِ الَّذِي تَحَرَّكَ؟ أُجَرِّبُ ذَلِكَ.

كَيْفَ أُحَدِّدُ مَوْقِعَ الشَّيْءِ؟

مَاذَا أَحْتَاجُ عِنْدَمَا أَصِفُ لأَحَدٍ مَوْقِعَ شَيْءٍ ما؟

الْمَوْقِعُ هُوَ مَكَانُ وُجُودِ الشَّيْءِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى شَيْءٍ آخَرَ.

أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ

كَيْفَ تَصِفُ حَرَكَةَ الأَشْيَاءِ؟

المُفْرَدَاتُ

الْمَوْقِعُ

الحَرَكَةُ

مَوْقِعُ الأَشْيَاءِ فِي مَدِينَةِ الأَلْعَابِ

الْمَوْقِعُ يُبَيِّنُ لَنَا هَلِ الشَّيْءُ قَرِيبٌ إِلَى شَيْءٍ آخَرَ أَمْ بَعِيدٌ عَنْهُ؟

كَمَا يُبَيِّنُ هل الشَّيْءُ فِي الأَعْلى، أَمْ فِي الأَسْفَلِ، أَم عَنِ الْيَمينِ، أَمْ عَنِ الْيَسارِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى شَيْءٍ آخَرَ؟

مَا الْكَلِمَاتُ الأُخْرَى الَّتِي يُمْكِنُنِي اسْتِخْدَامُهَا لأَصِفَ مَوْقِعَ الشَّيْءِ؟

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

أَخْتَارُ أَشْيَاءَ مِنَ الصُّورَةِ. مَا مَوْقِعُ كُلٍّ مِنْ هَذِهِ الأَشْيَاءِ؟

كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الأَشْيَاءُ؟

تَتَحَرَّكُ الأَشْيَاءُ بِطُرُقٍ عِدَّةٍ.

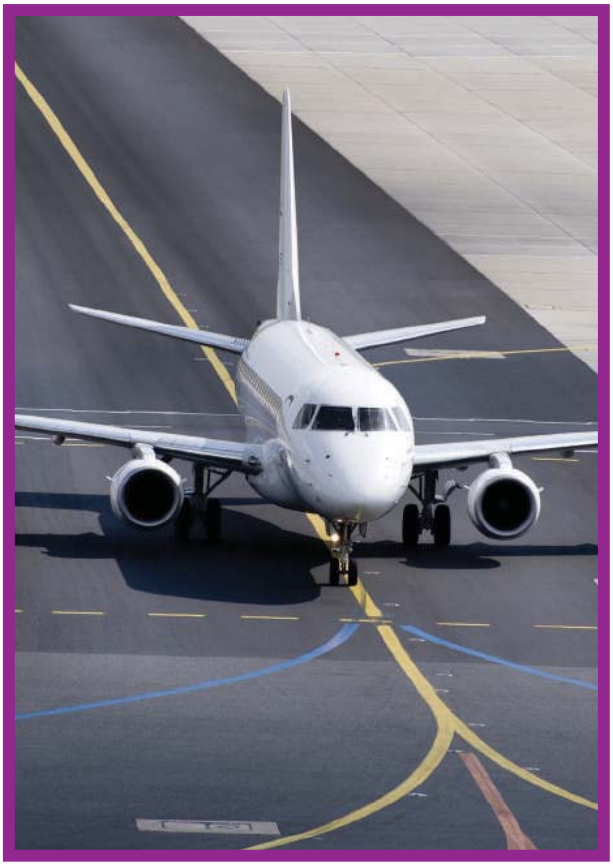
الحَرَكَةُ هِيَ تَغَيُّرُ مَوْقِعِ الشَّيْءِ.

تَتَحَرَّكُ الأَشْيَاءُ فِي خَطٍّ مُسْتَقِيمٍ إِلَى الأَمَامِ أَوْ إِلَى الْخَلْفِ أَوْ فِي شَكْلٍ دَائِرِيٍّ.

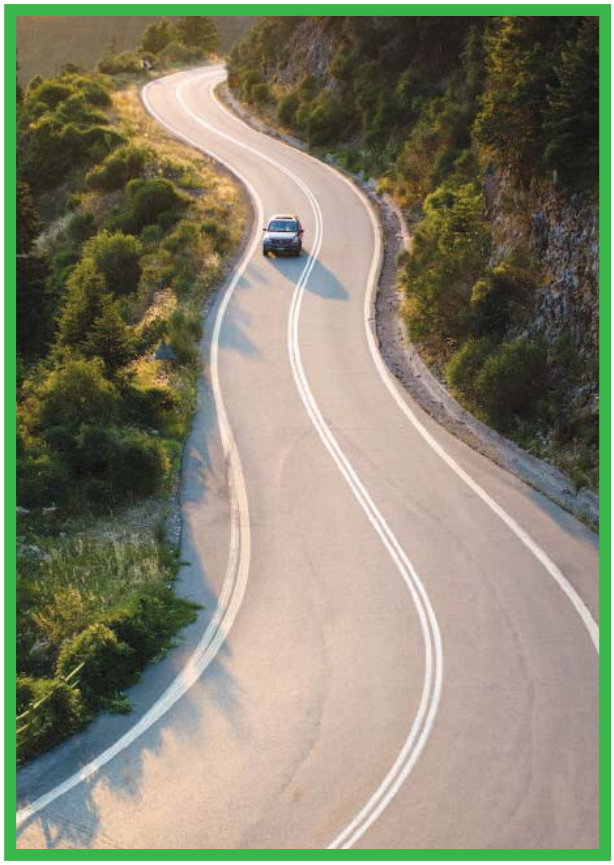
تَتَحَرَّكُ الأَشْيَاءُ أَيْضًا فِي خَطٍّ مُتَعَرِّجٍ.

نَشاط:

أَجْعَلُ كُرَةً تَتَحَرَّكُ فِي مَسَارٍ مُتَعَرِّجٍ مَرَّةً، وَفِي خَطٍّ مُسْتَقِيمٍ مَرَّةً أُخْرَى.



▲ تَتَحَرَّكُ هَذِهِ الطَّائِرَةُ فِي طَرِيقٍ مُسْتَقِيمٍ.



▲ تَتَحَرَّكُ هَذِهِ السَّيَّارَةُ فِي طَرِيقٍ مُتَعَرِّجَةٍ.

تَتَحَرَّكُ الأَشْيَاءُ بِسُرْعَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.

بَعْضُ الأَجْسَامِ تَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ كَبِيرَةٍ، وبَعْضُهَا تَتَحَرَّكُ بِبُطْءٍ.

الْمَرْكَبَةُ الْفَضَائِيَّةُ أَسْرَعُ مِنَ الطَّائِرَةِ.

كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ شَيْئًا مَا يَتَحَرَّكُ أَسْرَعَ مِنْ شَيْءٍ آخَرَ؟

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١- أُقارِنُ. فِيمَ تَتَشَابَهُ الطَّائِرَةُ، والسَّيَّارَةُ، وَفِيمَ تَخْتَلِفَانِ؟

٢- **السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ.** كَيْفَ تَصِفُ حَرَكَةَ الأَشْيَاءِ؟

الْعُلُومُ والْمُجْتَمَعُ

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

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الثَّانِي

الدَّفْعُ وَالسَّحْبُ

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

كَيْفَ يَتَحَرَّكُ الْوَلَدُ إِلى أَعْلَى؟

أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

كَيْفَ أُحَرِّكُ الأَشْيَاءَ ؟

أَحْتَاجُ إِلى:

بِطَاقَاتٍ

١ أَطْوِي إِحْدَى الْبِطَاقَاتِ.

٢ **أَسْتَقْصِي.** أُجَرِّبُ طُرُقًا مُخْتَلِفَةً لِتَحْرِيكِ الْبِطاقَةِ. كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْبِطَاقَةُ؟

الْخُطْوَةُ ١

٣ **أُلاحِظُ.** مَا الَّذِي تَغَيَّرَ فِي الْبِطَاقَةِ؟ وَمَا الَّذِي بَقِيَ دُونَ تَغْيِيرٍ؟

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ **أَسْتَنْتِجُ.** هَلْ سَيَتَحَرَّكُ الْمِنْدِيلُ الْوَرَقِيُّ بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا الَّتِي تَحَرَّكَتْ بِهَا الْبِطَاقَةُ؟ لِماذَا؟ أُجَرِّبُ ذَلِكَ.

أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ

مَا الَّذِي يُغَيِّرُ حَرَكَةَ الأَشْيَاءِ؟

المُفْرَدَاتُ

القُوَّةُ

الدَّفْعِ

السَّحْبِ

الجَاذِبِيَّةُ

الاِحْتِكَاكُ

مَا الَّذِي يُحَرِّكُ الأَشْيَاءَ؟

تَحْتَاجُ الأَشْيَاءُ إِلَى قُوَّةٍ لِتُحَرِّكَهَا.

القُوَّةُ هِيَ السَّحْبُ أَوِ الدَّفْعُ الَّذِي يُحَرِّكُ الشَّيْءَ.

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

يَدْفَعُ هَذَا الوَلَدُ الْكُرَةَ بَعِيدًا عَنْهُ.

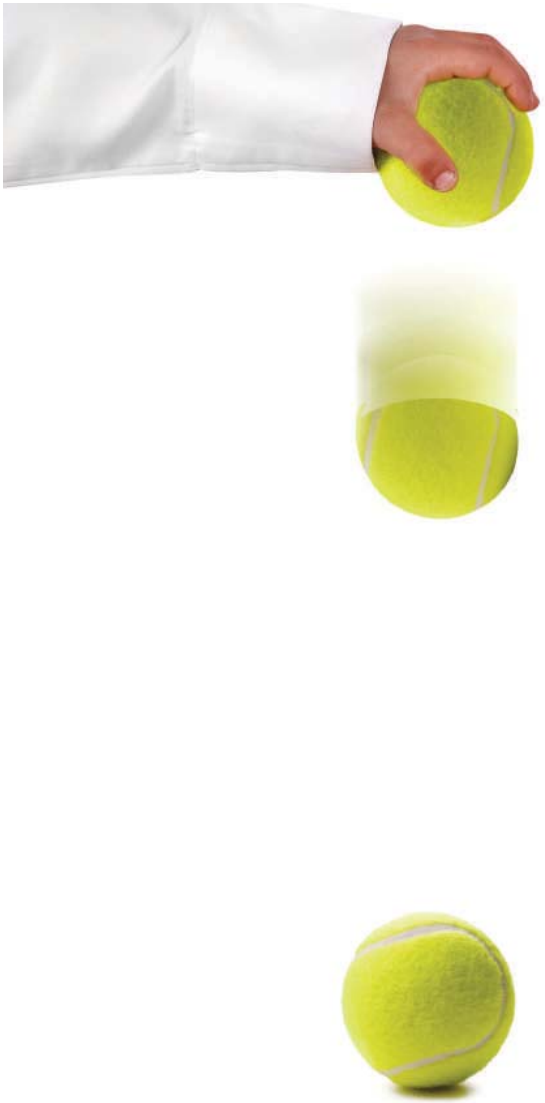
يَسْحَبُ هَذا الْوَلَدُ كِيسَ الْكُرَاتِ فِي اتِّجَاهِهِ.

عِنْدَمَا أَتْرُكُ الكُرَةَ فَإِنَّهَا تَسْقُطُ؛ لِأَنَّ الْجَاذِبِيَّةَ تَسْحَبُهَا إِلى الأَرْضِ. وَعِنْدَمَا أَقْفِزُ إِلى أَعْلَى فَإِنَّ الجَاذِبِيَّةَ تَسْحَبُنِي إِلى أَسْفَلَ.

الجاذِبِيَّةُ قُوَّةٌ تَسْحَبُ الأَشْياءَ فِي اتِّجاهِ الأَرْضِ.

قُوَّةُ الْجَاذِبِيَّةِ تَسْحَبُ الكُرَةَ فِي اتِّجَاهِ الأَرْضِ.

ما الأَشْياءُ الَّتِي أَسْحَبُها أَوْ أَدْفَعُهَا يَوْمِيًّا؟



نَطُّ الحَبْلِ

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

هَلْ يَبْقَى هَذَا الوَلَدُ مُعَلَّقًا فِي الهَوَاءِ؟ لِمَاذَا؟

كَيْفَ تَخْتَلِفُ الْقُوَى؟

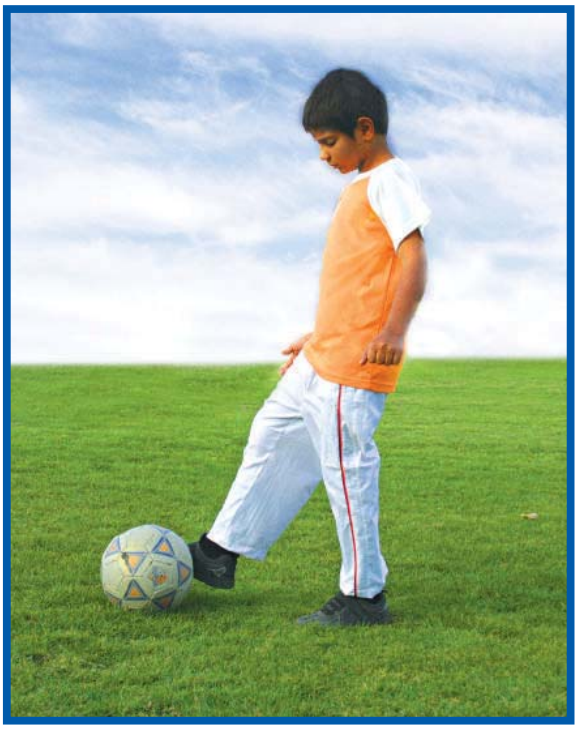
تَخْتَلِفُ حَرَكَةُ الأَشْيَاءِ بِحَسَبِ قُوَّةِ سَحْبِهَا، أَوْ قوةِ دَفْعِهَا.

يَحْتَاجُ الشَّيْءُ الْخَفِيفُ إِلى قُوَّةِ دَفْعٍ صَغِيرةٍ لِيَتَحَرَّكَ، أَمَّا الشَّيْءُ الثَّقِيلُ فَيَحْتَاجُ إِلى قُوَّةِ دَفْعٍ كَبِيرَةٍ لِيَتَحَرَّكَ.

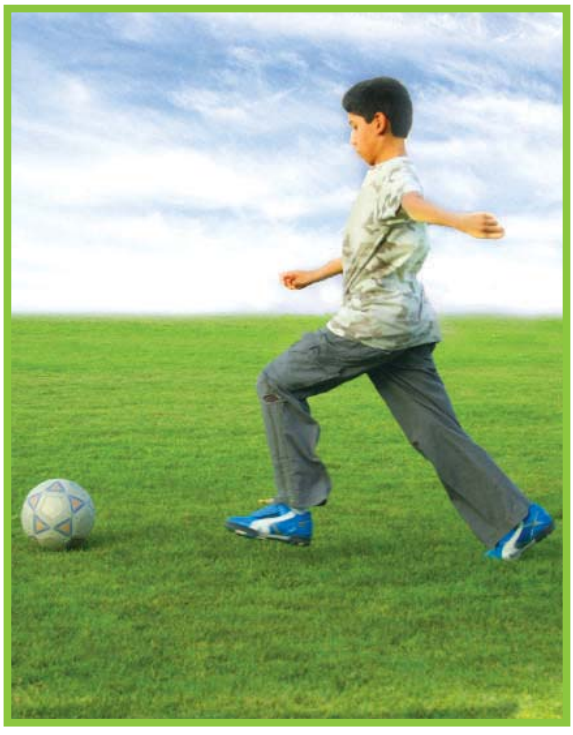
قُـوَّةُ الدَّفْـعِ الْكَبِيرَةُ تُحَرِّكُ الشَّـيْءَ بِسُـرْعَةٍ أَكْبَرَ وَإِلَى مَسَافَةٍ أَطْوَلَ مِنْ قُوَّةِ الدَّفْعِ الصَّغِيرَةِ.

نَشاط:

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



▲ يُؤَثِّرُ هَذا الْوَلَدُ بِقُوَّةٍ صَغِيرةٍ لِدَفْعِ الْكُرَةِ مَسافَةً قَصِيرَةً.



▲ يُؤَثِّرُ هَذا الْوَلَدُ بِقُوَّةٍ كَبِيرَةٍ لِدَفْعِ الْكُرَةِ مَسَافَةً بَعِيدَةً.

هَلَ سَبَقَ لَكَ أَنْ أَبْطَأْتَ حَرَكَتَكَ وَأَنْتَ تَجْرِي بالحِذَاءِ ذِي العَجَلَاتِ؟ كَيْفَ فَعَلْتَ ذَلِكَ؟ إذا جَعَلْتَ مُؤَخِّرَةَ الحِذَاءِ تَحْتَكُّ بالأَرْضِ فهَذا هُوَ الاحْتِكاكُ.

الاِحْتِكاكُ قُوَّةٌ تُبْطِئُ حَرَكَةَ الأَشْياءِ.

ما الَّذِي يُبْطِئُ حَرَكَةَ الشَّيْءِ؟

الاحْتِكاكُ يُبْطِئُ مِنْ حَرَكَةِ الحِذَاءِ ذِي العَجَلاتِ.

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١- **السَّبَبُ وَالنَّتِيجَةُ.** مَا الَّذِي يَجْعَلُ الأَشْيَاءَ تَسْقُطُ فِي اتِّجَاهِ الأَرْضِ؟

٢- **السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ.** مَا الَّذِي يُغَيِّرُ حَرَكَةَ الأَشْيَاءِ؟

العُلُومُ والمُجْتَمَعُ

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

مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ: أَسْتَنْتِجُ

عِنْدَمَا أَسْتَنْتِجُ فَإِنَّنِي أَتَوَصَّلُ إِلَى مَعْرِفَةِ شَيْءٍ مَا؛ مُعْتَمِدًا عَلَى مَعْلُومَاتٍ أَعْرِفُهَا عَنْ هَذَا الشَّيْءِ.

◄ أَتَعَلَّمُ

نَظَرَ إِبْرَاهِيمُ إِلَى صُورَةِ الفَهْدَيْنِ، وَاسْتَنْتَجَ أَيُّهُمَا أَسْرَعُ؛ مُعْتَمِدًا عَلَى مَا يَعْرِفُهُ عَنْ طُولِ أَرْجُلِهِمَا. ثُمَّ أَعَدَّ جَدْوَلاً يُدَوِّنُ فِيهِ أَفْكَارَهُ.

مَاذَا أَعرِفُ؟	مَاذَا أَستَنتِجُ؟
لِلفَهدِ الكَبِيرِ أَرْجُلٌ أَطوَلُ مِن أَرْجُلِ الفَهدِ الصَّغِيرِ.	يَستَطِيعُ الفَهدُ الكَبِيرُ الرَّكْضَ أَسرَعَ مِن الفَهدِ الصَّغِيرِ.

◄ أُجَرِّبُ

أَنْظُرُ إِلَى صُورَةِ كُلٍّ مِنَ الخَرُوفِ وَالحِصَانِ.

١ مَاذَا أُلَاحِظُ عَلَى جِسْمِ كُلٍّ مِنَ الحَيَوَانَيْنِ؟

٢ أَيُّ الحَيَوَانَيْنِ يَعْدُو أَسْرَعَ؟ لِمَاذَا؟

٣ أَعْمَلُ جَدْوَلًا يُشْبِهُ جَدْوَلَ إِبْرَاهِيمَ. مَا الدَّلِيلُ الَّذِي اسْتَخْدَمْتُهُ لِأَسْتَنْتِجَ أَيُّ الحَيَوَانَيْنِ أَسْرَعُ؟

مُراجَعَةُ الْفَصْلِ التَّاسِعِ

الْمُفْـــرَداتُ

حَرَكَةً

مَوْقِعَهُ

الجاذِبِيَّةَ

الاحْتِكاكِ

أُكْمِلُ كُلًّا مِنَ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِالكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

١- انْتِقالُ الشَّيْءِ مِنْ مَكانٍ إِلى مَكانٍ آخَرَ يُسَمَّى .....

٢- القُوَّةُ الَّتِي تَجْعَلُ الكُرَةَ تَسْقُطُ عَلَى الأَرْضِ تُسمَّى .....

٣- عِنْدَما يَتَحَرَّكُ الشَّيْءُ فَهُوَ يُغَيِّرُ .....

٤- حَكُّ الْقَدَمَيْنِ بِالأَرْضِ يُبْطِئُ حَرَكَةَ الأُرْجُوحَةِ بِسَبَبِ قُوَّةِ .....

أُجِيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ:

٥- أَسْتَخْدِمُ كَلِمَاتٍ مُنَاسِبَةً لأَصِفَ مَوْقِعَ كُلِّ مُهَرِّجٍ فِي الصُّورَةِ.

٦- أَسْتَنْتِجُ. مَاذَا يَحْدُثُ إِذا ضَغَطَ الْوَلَدُ عَلَى فَرَامِلِ الدَّرَّاجَةِ؟ لِمَاذَا؟

الفِكْرَةُ العَامَّةُ

٧- كَيْفَ نُحَرِّكُ الأَشْيَاءَ؟

الطَّاقَــةُ

مَا الطَّاقَةُ؟

الفِكْرَةُ العَامَّةُ

الأسئلة الأساسية

الدَّرْسُ الأَوَّلُ

كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ الطَّاقَةَ وَالحَرَارَةَ؟

الدَّرْسُ الثَّاني

مَا أَهَمِّيَّةُ كلٍّ مِنَ الصَّوتِ والضَّوْءِ في حَيَاتِنَا؟

الفِكْرَةُ العَامَّةُ
مَا الطَّاقَةُ؟

مُفْرَدَاتُ الفِكْرَةِ العَامَّةِ

الحَرَارَةُ

شَكْلٌ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ يَجْعَلُ الأَشْيَاءَ دَافِئَةً.

الضَّوْءُ

شَكْلٌ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ يُمَكِّنُنَا مِنَ الرُّؤْيَةِ.

الصَّوْتُ

شَكْلٌ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ يَتَكَوَّنُ عِنْدَما يَهْتَزُّ شَيْءٌ.

الاهْتِزَازُ

حَرَكَةٌ سَرِيعَةٌ إِلى الأَمَامِ وَإِلى الْخَلْفِ.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الأَوَّلُ

الطَّاقَةُ وَالْحَرَارَةُ

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

يَسْتَفِيدُ الإِنْسَانُ مِنْ طَاقَةِ الشَّمْسِ بِطُرُقٍ عِدَّةٍ. مَاذَا تَفْعَلُ حَرَارَةُ الشَّمْسِ لِلْمَلابِسِ الرَّطْبَةِ؟

أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

كَيْفَ تُغَيِّرُ الْحَرَارَةُ الأَشْيَاءَ؟

أحْتَاجُ إِلى:

طَبَقَين بِلاسْتِيكِيَّيْن

زُبْدٍ

مُكَعَّبَيْ ثَلْجٍ

أَقْلامِ شَمْعٍ

١ أَضَعُ فِي كُلٍّ مِنَ الطَّبَقَيْنِ قِطْعَةً مِنَ الزُّبْدِ، وَبَعْضَ أَقْلامِ الشَّمْعِ، وَمُكَعَّبَ ثَلْجٍ، ثُمَّ أَضَعُ أَحَدَ الطَّبَقَيْنِ فِي مَكَانٍ دَافِئٍ، والآخَرَ فِي مَكَانٍ بَارِدٍ.

٢ **أَتَوَقَّعُ.** مَاذَا يَحْدُثُ لِلأَشْيَاءِ فِي كُلٍّ مِنَ الطَّبَقَيْنِ؟

٣ **أُلاحِظُ.** أَنْتَظِرُ عَشْرَ دَقَائِقَ. كَيْفَ تَغَيَّرَتِ الأَشْيَاءُ؟

٤ **أَسْتَنْتِجُ.** مَا الَّذِي غَيَّرَ الأَشْيَاءَ؟

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ **أَسْتَقْصِي.** أَنْتَظِرُ سَاعَتَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ، ثُمَّ أَفْحَصُ الأَشْيَاءَ. هَلْ تَغَيَّرَتْ؟

الخُطْوَةُ ١

أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ

كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ الطَّاقَةَ وَالحَرَارَةَ؟

المُفْرَدَاتُ

الطَّاقَةُ

الحَرَارَةُ

مَا الطَّاقَةُ؟

الطَّعَامُ الَّذِي آكُلُهُ يُعْطِينِي طَاقَةً تُسَاعِدُنِي عَلَى الْعَمَلِ وَاللَّعِبِ.

الطَّاقَةُ تَجْعَلُ الأَشْيَاءَ تَعْمَلُ وَتَتَغَيَّرُ.

لِلطَّاقَةِ أَشْكَالٌ عِدَّةٌ.

▲ البِنْزِينُ يُزَوِّدُ السَّيَّارَاتِ بِالطَّاقَةِ لِتَتَحَرَّكَ.

◀ اللَّاقِطُ يَسْتَقْبِلُ الطَّاقَةَ مِنَ الفَضَاءِ لِتَكْوِينِ صُورَةٍ فِي التِّلْفَازِ.

الحَرارَةُ وَالضَّوْءُ وَالصَّوْتُ وَالْكَهْرَبَاءُ بَعْضُ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ. أَنَا أَسْتَفِيدُ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ المُخْتَلِفَةِ فِي حَيَاتِي اليَوْمِيَّةِ.

مِنْ أَيْنَ أَحْصُلُ عَلى الطَّاقَةِ؟

نَشاط:

أَسْتَخْدِمُ طَاقَةَ الشَّمْسِ لأَزِيدَ مِنَ انْتِفَاخِ البَالُونِ.

الربط مع رؤية ٢٠٣٠:

اقتصاد مزدهر

من أهداف الرؤية:

٣.٢.٤ زيادة مساهمة مصادر الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة.

المَـرَاوِحُ الهَوَائِيَّةُ تُحَوِّلُ طَاقَةَ الرِّيَاحِ إِلَـى طَاقَـةٍ كَهْرَبَائِيَّةٍ، وَلِذَا تَـمَّ اخْتِيَارُ مَوْقِـعِ مَدِينَـةِ المُسْـتَقْبَلِ نِيُـوم «NEOM» فِي مِنْطَقَةٍ غَنِيَّةٍ بِالرِّياحِ.

تُضَاءُ المَصَابِيحُ بِطَاقَةِ الكَهْرَبَاءِ.

مَا الْحَرَارَةُ؟

الحَرَارَةُ طاقَةٌ تُسَخِّنُ الأَشْيَاءَ.

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

▲ مُعْظَمُ الطَّاقَةِ الْحَرَارِيَّةِ عَلَى الأَرْضِ تَأْتِي مِنَ الشَّمْسِ.

الطّاقَةُ الْحَرارِيَّةُ

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

مَاذا يَنْتُجُ عَنِ احْتِراقِ الْخَشَبِ؟

يَسْتَخْدِمُ النَّاسُ الْحَرَارَةَ لِطَبْخِ الطَّعَامِ.

احْتِكاكُ الأَشْياءِ مَصْدَرٌ آخَرُ لِلْحَرارَةِ. يُمَكِّنُنِي أَنْ أَشْعُرَ بِالْحَرارَةِ النَّاتِجَةِ عَنْ الاحْتِكاكِ عِنْدَما أَحُكُّ يَدَيَّ إِحْداهُما بِالأُخْرى.

مَا الحَرارَةُ؟

▲ **الْحَرارَةُ تُحَوِّلُ حُبُوبَ الذُّرَةِ إِلَى فُشارٍ مَنْفُوشٍ.**

◀ **احْتِكاكُ الْيَدَيْنِ إِحْداهُما بِالأُخْرى يُنْتِجُ حَرارَةً.**

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١- أَذْكُرْ طُرُقًا مُتَنَوِّعَةً لِلْحُصُولِ عَلَى الْحَرارَةِ.

٢- **السُّؤالُ الأَساسِيُّ.** كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ الطَّاقَةَ وَالحَرارَةَ؟

الْعُلُومُ وَالْمُجْتَمَعُ

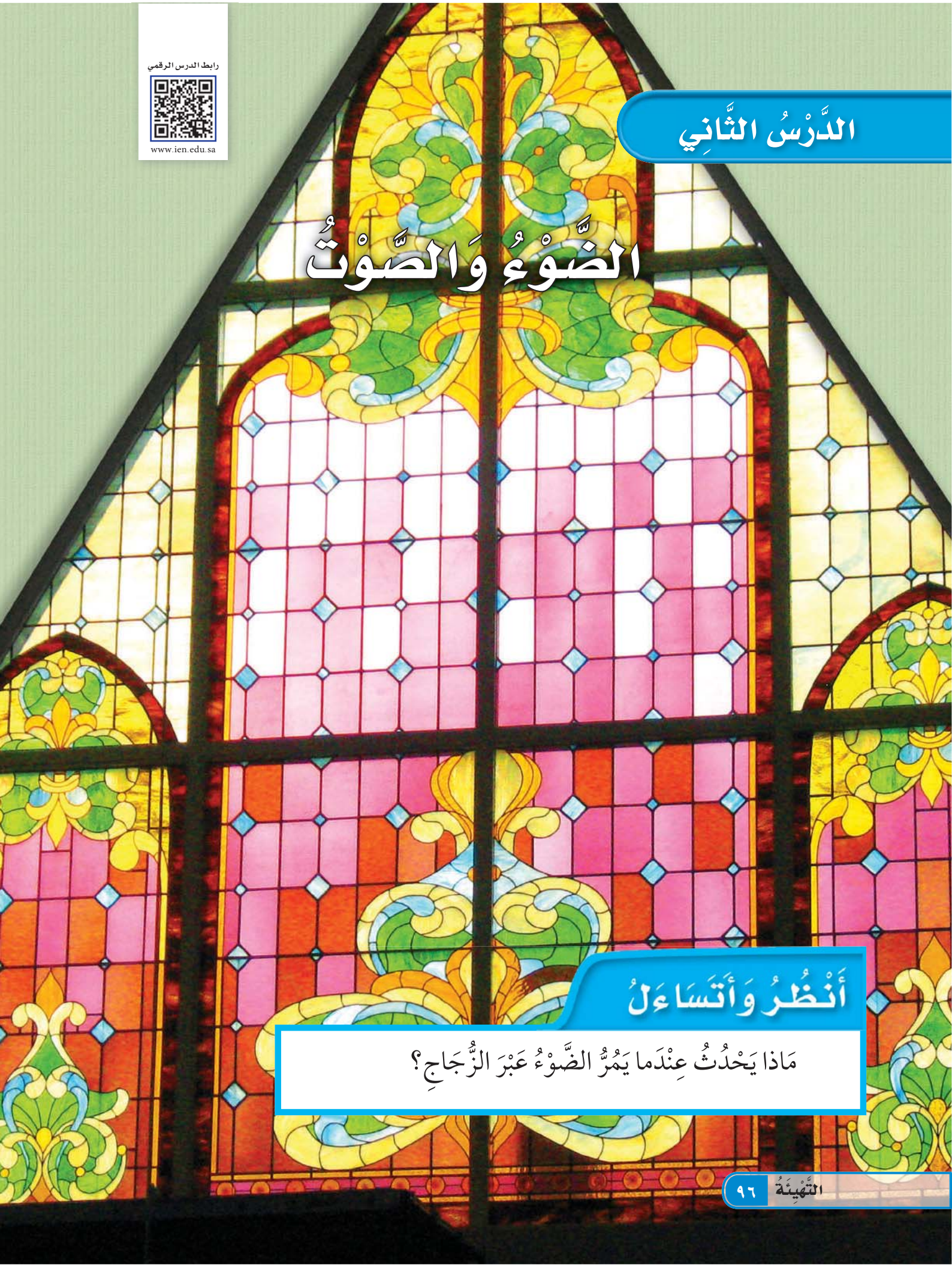
كَيْفَ أَسْتَخْدِمُ الْحَرارَةَ في بَيْتِي؟

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الثَّانِي

الضَّوْءُ وَالصَّوْتُ



أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

مَاذا يَحْدُثُ عِنْدَما يَمُرُّ الضَّوْءُ عَبْرَ الزُّجَاجِ؟

أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

مَا الْمَوادُّ الَّتي يَمُرُّ الضَّوْءُ عَبْرَهَا ؟

أحْتاجُ إلى:

أُنْبُوبٍ كَرْتُونِيٍّ

وَرَقِ أَلُومِنْيوم

وَرَقٍ مُشَمَّعٍ

وَرَقِ تَغْليفٍ بِلاسْتِيكِيٍّ

مِطَّاطٍ

١ **أُلاحِظُ.** أَنْظُرُ مِنْ خِلالِ الأُنْبُوبِ الْكَرْتُونِيِّ. هَلْ أَرَى الضَّوْءَ مِنْ خِلَالِهِ؟

٢ أُغَطِّي طَرَفَ الأُنْبُوبِ بِوَرَقِ الأَلُومِنْيُومِ. هَلْ أَرَى الضَّوْءَ الآنَ؟

٣ **أُسَجِّلُ الْبَيَانَاتِ.** أُعِيدُ التَّجْرِبَةَ بِاسْتِخْدَامِ الْوَرَقِ الْمُشَمَّعِ، ثُمَّ بِاسْتِخْدَامِ وَرَقِ التَّغْلِيفِ الْبِلاسْتِيكِيِّ. هَلْ أَسْتَطِيعُ رُؤْيَةَ الضَّوْءِ في كُلِّ حَالَةٍ؟

٤ **أَسْتَنْتِجُ.** لِمَاذَا يَمُرُّ الضَّوْءُ عَبْرَ بَعْضِ الْمَوادِّ وَلَا يَمُرُّ عَبْرَ غَيْرِهَا؟

الْخُطْوَةُ ٢

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ **أَتَوَقَّعُ.** مَا الْمَوادُّ الأُخْرَى الَّتي تَسْمَحُ للضَّوْءِ بالمُرورِ مِنْ خِلالِها؟ أُجَرِّبُ ذَلِكَ.

أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ

مَا أَهَمِّيَّةُ كلٍّ مِنَ الصَّوْتِ وَالضَّوْءِ فِي حَيَاتِنَا؟

المُفْرَدَاتُ

الضَّوْءُ

الصَّوْتُ

الاهْتِزَازُ

مَا الضَّوْءُ؟

الضَّوْءُ طَاقَةٌ تُمَكِّنُنَا مِنْ رُؤْيَةِ الأَشْيَاءِ. بَعْضُ الأَجْسَامِ المُخْتَلِفَةِ تَسْمَحُ لِكَمِّيَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الضَّوْءِ بالمُرُورِ عَبْرَهَا. وَبَعْضُها الآخَرُ لا يَسْمَحُ للضَّوْءِ بِالْمُرُورِ.

الضَّوْءُ وَالرُّؤْيَةُ

هَذا ما يَراهُ الْوَلَدُ وَهُوَ مَعْصُوبُ الْعَيْنَيْنِ.

هَذا ما يَراهُ الْوَلَدُ وَهُوَ لابِسٌ نَظَّارَةً شَمْسِيَّةً.

عِنْدَما يُحْجَبُ الضَّوْءُ يَتَكَوَّنُ ظِلٌّ. لِذا يَتَكَوَّنُ لِي ظِلٌّ عَلَى الأَرْضِ؛ لأَنَّ جِسْمِي يَحْجُبُ الضَّوْءَ.

أَذْكُرُ أَشْيَاءَ لا تَسْمَحُ لِلضَّوْءِ بِالْمُرُورِ عَبْرَهَا.

لِهَذِهِ البِنْتِ ظِلٌّ؛ لأَنَّ الضَّوْءَ لا يَمُرُّ مِنْ خِلالِ جِسْمِهَا.

هَذا ما يَرَاهُ الْوَلَدُ وَهُو لابِسٌ نَظَّارَةً شَفَّافَةً.

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

لِماذا تَخْتَلِفُ الرُّؤيَةُ في كُلِّ حالَةٍ؟

ما مَصَادِرُ الضَّوْءِ؟

مُعْظَمُ الضَّوْءِ عَلَى الأَرْضِ يَأْتِي مِنَ الشَّمْسِ.

النُّجُومُ أَيْضًا تُضِيءُ.

هُنَاكَ مَصَادِرُ أُخْرَى لِلضَّوْءِ صَنَّعَهَا الإِنْسَانُ، مِنْها مَصَابِيحُ الْمَنَازِلِ، وَالْمَصَابِيحُ اليَدَوِيَّةُ، وَمَصَابِيحُ الشَّوَارِعِ.

عِنْدَمَا يَسْقُطُ الضَّوْءُ عَلَى الشَّيْءِ يَنْعَكِسُ عَنْهُ إِلى أَعْيُنِنا فَنَرَاهُ.

نَشاطٌ:

أُوَجِّهُ ضَوْءًا إِلى الْمِرْآةِ.
وَأُسَجِّلُ ما أَراهُ.

مَا أَهَمِّيَّةُ الضَّوْءِ؟

أَحْتَاجُ إِلَى الضَّوْءِ لِرُؤْيَةِ وَاجِبَاتِي المَنْزِلِيَّةِ.

إِضَاءَةُ الشَوَارِعِ تُسَاعِدُنِي عَلَى الرُّؤْيَةِ فِي اللَّيْلِ.

مَا الصَّوْتُ؟

الصَّوْتُ شَكْلٌ آخَرُ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ. نَحْنُ لا نَسْتَطِيعُ أَنْ نَرَى الصَّوْتَ، ولكِنْ يُمْكِنُ أن نَسْمَعَهُ. يَحْدُثُ الصَّوْتُ عِنْدَمَا يَهْتَزُّ شَيْءٌ مَا .

الاهْتِزازُ يَعْنِي الْحَرَكَةَ إِلى الأَمَامِ وَإِلَى الْخَلْفِ. عِنْدَما يَتَوَقَّفُ الشَّيْءُ عَنْ الاهْتِزازِ فَإِنَّ الصَّوْتَ يَتَوقَّفُ أَيْضًا.

تُصْدِرُ الشَّوْكَةُ الرَّنَّانَةُ صَوْتًا إِذَا طَرَقْتُهَا.

حَقِيقَةٌ عِنْدَما أَتَكَلَّمُ تَهْتَزُّ الأَوْتَارُ الصَّوْتِيَّةُ فِي حَنْجَرَتِي.

تُصْدِرُ الأَشْيَاءُ الْمُخْتَلِفَةُ أَصْوَاتًا مُخْتَلِفَةً. وَهَذِهِ الأَصْوَاتُ تَدُلُّنِي عَلَى الأَشْيَاءِ؛ فَصَوْتُ مُنَبِّهِ السَّاعَةِ يُنَبِّهُنِي لِكَيْ أَسْتَيْقِظَ. وَصَوْتُ إِنْذَارِ الْحَرِيقِ أَوْ منبه السَّيَّارَةِ يُحَذِّرُنِي مِنْ الخَطَرِ.

كَيْفَ تُسَاعِدُنِي الأَصْوَاتُ عَلَى أَنْ أَكُونَ آمِنًا؟

أَصْواتُ المَدِينَةِ

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

مَا الأَصْوَاتُ الَّتِي قَدْ أَسْمَعُها هُنَا؟

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١- أُلَخِّصُ. كَيْفَ يَصْدُرُ الصَّوْتُ؟

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

٣- **السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ**. مَا أَهَمِّيَّةُ كلٍّ مِنَ الصَّوْتِ وَالضَّوْءِ فِي حَيَاتِنَا؟

العُلُومُ وَالصِّحَّةُ

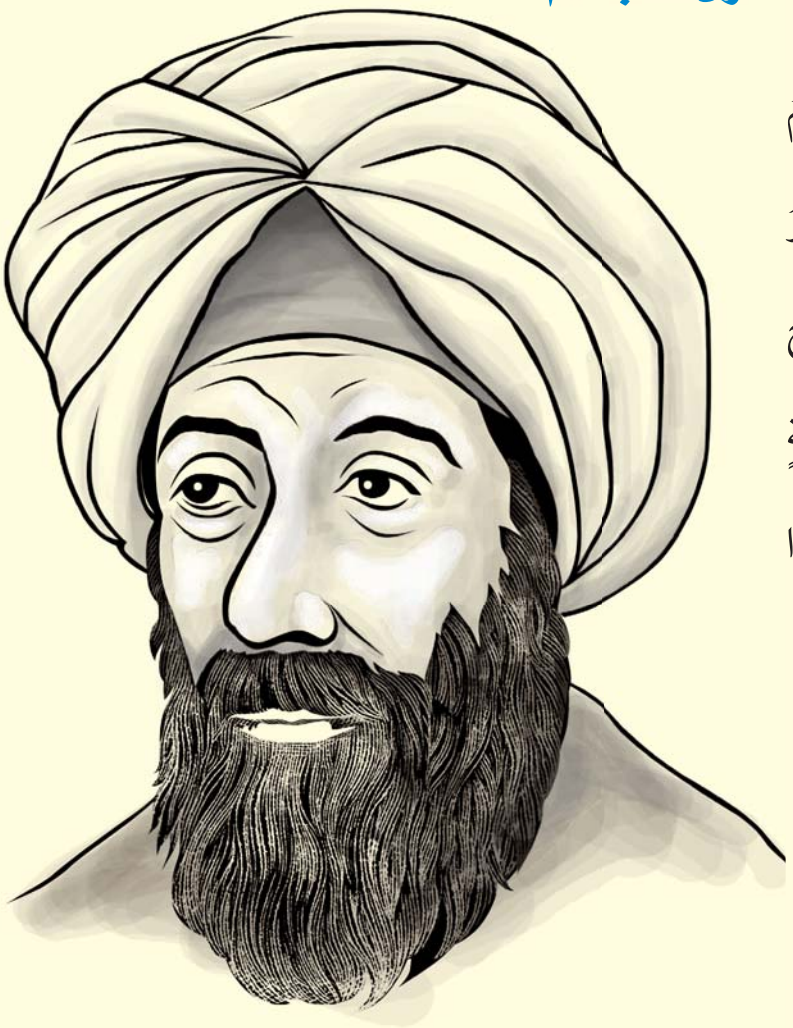
أَبْحَثُ، كَيْفَ يُمْكِنُنِي الْعِنايَةُ بِعَيْنَيَّ وَأُذُنَيَّ؟

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

قِـراءَةٌ عِلْمِيَّـةٌ

الحَسَنُ بْنُ الهَيْثَمِ يَصِفُ لَنَا كَيْفَ نَرَى الأَجْسَامَ



أَثْبَتَ العالِمُ العربيُّ المُسْلِمُ الحَسَنُ بنُ الهَيْثَمِ أنَّ الضَّوْءَ يَسِيرُ فِي خُطُوطٍ مُسْتَقِيمَةٍ، كَمَا وَضَّحَ كَيْفِيَّةَ حُدُوثِ الرُّؤْيَةِ بِطَرِيقَةٍ عِلْمِيَّةٍ، وَقَدْ صَحَّحَ بِتَفْسِيرِهِ هَذَا اعْتِقَادَاتِ العُلَمَاءِ السَّابِقِينَ.

وَكَانَ أَوَّلَ مَنْ نَجَحَ فِي نَقْلِ صُورَةٍ مِنَ الخَارِجِ إِلَى شَاشَةٍ دَاخِلِيَّةٍ، كَمَا فِي الكَامِيرَا المُظْلِمَةِ الَّتِي اشْتَقَّ الغَرْبُ اسْمَهَا مِنَ الكَلِمَةِ العَرَبِيَّةِ (قُمرة)، فَأَصْبَحَتْ كَامِيرَا.

أَتَحَدَّثُ عَنْ:

السَّبَبُ والنَّتِيجَةُ. مَا العَلاقَةُ بَيْنَ تَكَوُّنِ الظِّلِّ وسَيْرِ الضَّوْءِ فِي خُطُوطٍ مُسْتَقِيمَةٍ؟

مُراجَعَةُ الْفَصْلِ العَاشِرِ

الْمُفْـــرَداتُ

الحَرَارَةِ

الطَّاقَةُ

يَهْتَزُّ

أُكْمِلُ كُلَّ جُمْلَةٍ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

١- يَصْدُرُ الصَّوْتُ عِنْدَما ..... الشَّيْءُ.

٢- ..... تَجْعلُ الأشْيَاءَ تَعْمَلُ وَتَتَغَيَّرُ.

٣- عِنْدَ احْتِكَاكِ الْيَدَيْنِ إحْدَاهُما بالأُخْرَى فَإِنَّنا نَشْعُرُ بـ .....

أُجِيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ:

٤- كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ أُصْدِرَ أَصْوَاتًا مُخْتَلِفَةً مِنَ الصَّافِرَةِ؟

٥- أَسْتَنْتِجُ. أَتَكَلَّمُ عَنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ في الصُّورَتَيْنِ التَّالِيَتَيْنِ:

٦- أُلَخِّصُ. مِنْ أَيْنَ نَحْصُلُ عَلَى الْحَرَارَةِ؟

٧- كَيْفَ يَتَكَوَّنُ الظِّلُّ؟

الفِكْرَةُ العَامَّةُ

٨- مَا الطَّاقَةُ؟

مَرْجِعِيَّاتُ الطَّالِبِ

- القِيَـــاسُ

- أَدَواتٌ عِلْمِيَّةٌ

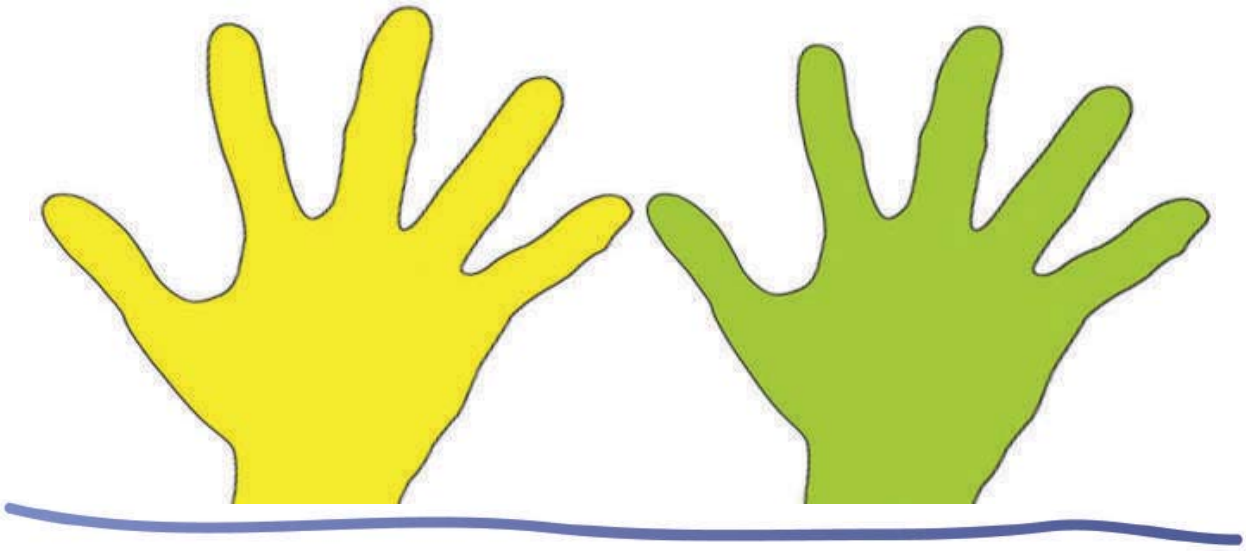
- المُصْطَلَحَاتُ

القِيَــاسُ

الأَدَوَاتُ غَيْرُ الْمُقَنَّنَةِ

يُمْكِنُنِي اسْتِخْدَامُ أَشْيَاءَ لِقِيَاسِ طُولِ بَعْضِ الأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ.
أَضَعُ الأَشْيَاءَ فِي صَفٍّ وَاحِدٍ، ثُمَّ أَعُدُّهَا.
أَسْتَخْدِمُ أَشْيَاءَ لَهَا نَفْسُ الشَّكْلِ وَالقِيَاسِ.

▲ هَذَا السِّلْكُ طُولُهُ ثَمانِيَةُ مَشابِكَ.



▲ هَذا السِّلْكُ طُولُهُ شِبْرَانِ.

أُجَرِّبُ

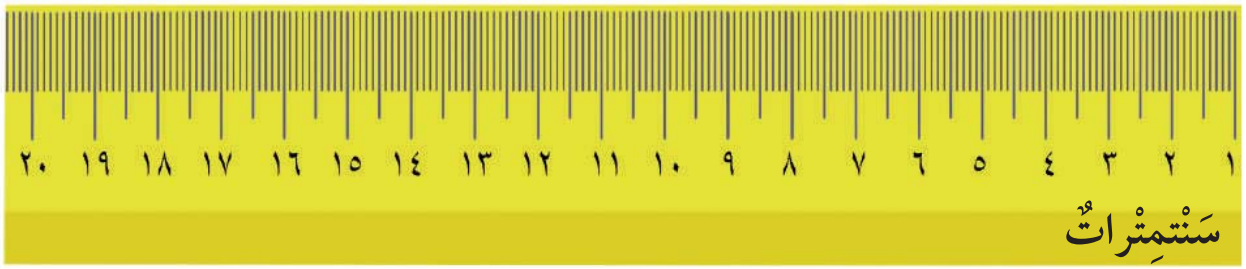
أَقِيسُ طُولَ شَيْءٍ صُلْبٍ فِي صَفِّي، وَأُبَيِّنُ كَيْفَ فَعَلْتُ ذَلِكَ؟

القِيَــاسُ

الأَدَوَاتُ الْمُقَنَّنَةُ

يُمْكِنُني أَيْضًا اسْتِخْدَامُ الْمِسْطَرَةِ لِقِياسِ طُولِ بَعْضِ الأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ.
أَسْتَطِيعُ أَنْ أَقِيسَ بِوَحْدَةٍ تُسَمَّى **السَّنْتِمِتْرَ**.

◀ طُولُ هَذِهِ اللُّعْبَةِ ٨ سَنْتِمِتْرَاتٍ. وَتُكْتَبُ ٨ سم.



أُجَرِّبُ

أُقَدِّرُ طُولَ هَذِهِ السَّيَّارَةِ، ثُمَّ أَجِدُ طُولَهَا الحَقِيقِيَّ بِاسْتِخْدَامِ المِسْطَرَةِ.

الحَجْمُ

يُمْكِنُ قِيَاسُ حَجْمِ السَّائِلِ بِاسْتِخْدَامِ كَأْسٍ مُدَرَّجَةٍ.

الحَجْمُ هُوَ كَمِّيَّةُ السَّائِلِ الَّتي تَمْلأُ حَيِّزًا مُعَيَّنًا.

▲ تَحْتَوي هَذِهِ الْكَأْسُ الْمُدَرَّجَةُ عَلى مِقْدارِ كُوبٍ مِنَ السَّائِلِ.

الكُتْلَةُ

يُمْكِنُ قِيَاسُ الْكُتْلَةِ بِاسْتِخْدَامِ **مِيزَانٍ ذِي كِفَّتَيْنِ**.

كِفَّةُ الْمِيزَانِ الَّتِي تَحْمِلُ الْكُتْلَةَ الْكُبْرَى تَهْبِطُ إِلى أَسْفَلَ.

▲ عِنْدَما أَسْتَخْدِمُ الْمِيزَانَ ذُو الكِفَّتَيْنِ أَتَحَقَّقُ مِنْ أَنَّ السَّهْمَ يُشِيرُ إِلى خَطِّ الْوَسَطِ.

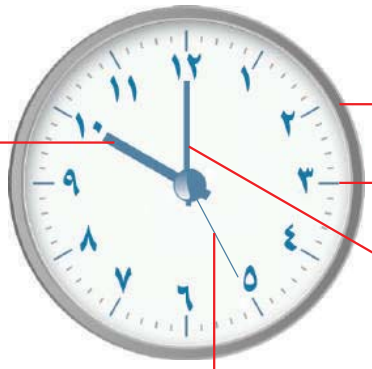
أُجَرِّبُ

أَضَعُ شَيْئَيْنِ عَلَى كِفَّتَيْ الْمِيزَانِ. أَيُّهُمَا كُتْلَتُهُ أَكْبَرُ؟

القِيَـاسُ

الزَّمَنُ

يُمْكِنُ قِيَاسُ الزَّمَنِ بِاسْتِخْدَامِ السَّاعَةِ.
السَّاعَةُ تَقِيسُ الزَّمَنَ بِالسَّاعَاتِ وَالدَّقَائِقِ وَالثَّوَانِي.
فِي السَّاعَةِ سِتُّونَ دَقِيقَةً.



دَرَجَةُ الحَرَارَةِ

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

دَرَجَةُ سِلْسِيُوس

دَرَجَةُ الْحَرارَةِ ٣٠ دَرَجَةً سِلْسِيُوس

أُجَرِّبُ

أَسْتَخْدِمُ مِقْيَاسَ حَرَارَةٍ لأَجِدَ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ خَارِجَ الْمَنْزِلِ.

أَدَواتٌ عِلْمِيَّةٌ

الحَاسُوبُ

الحَاسُوبُ جِهازٌ يُساعِدُني عَلَى الْحُصُولِ عَلى الْمَعْلُومَاتِ.
يُمْكِنُني اسْتِخْدَامُ الإِنْتَرْنِت لِلتَّواصُلِ مَعَ الْعالَمِ.

العَدَسَةُ الْمُكَبِّرَةُ

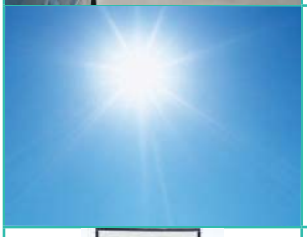
العَدَسَةُ الْمُكَبِّرَةُ أَداةٌ أُخْرَى تُساعِدُنِي عَلَى الْحُصُولِ عَلى الْمَعْلُومَاتِ.
العَدَسَةُ الْمُكَبِّرَةُ تَجْعَلُ الأَشْيَاءَ تَبْدُو أَكْبَرَ.

أُجَرِّبُ

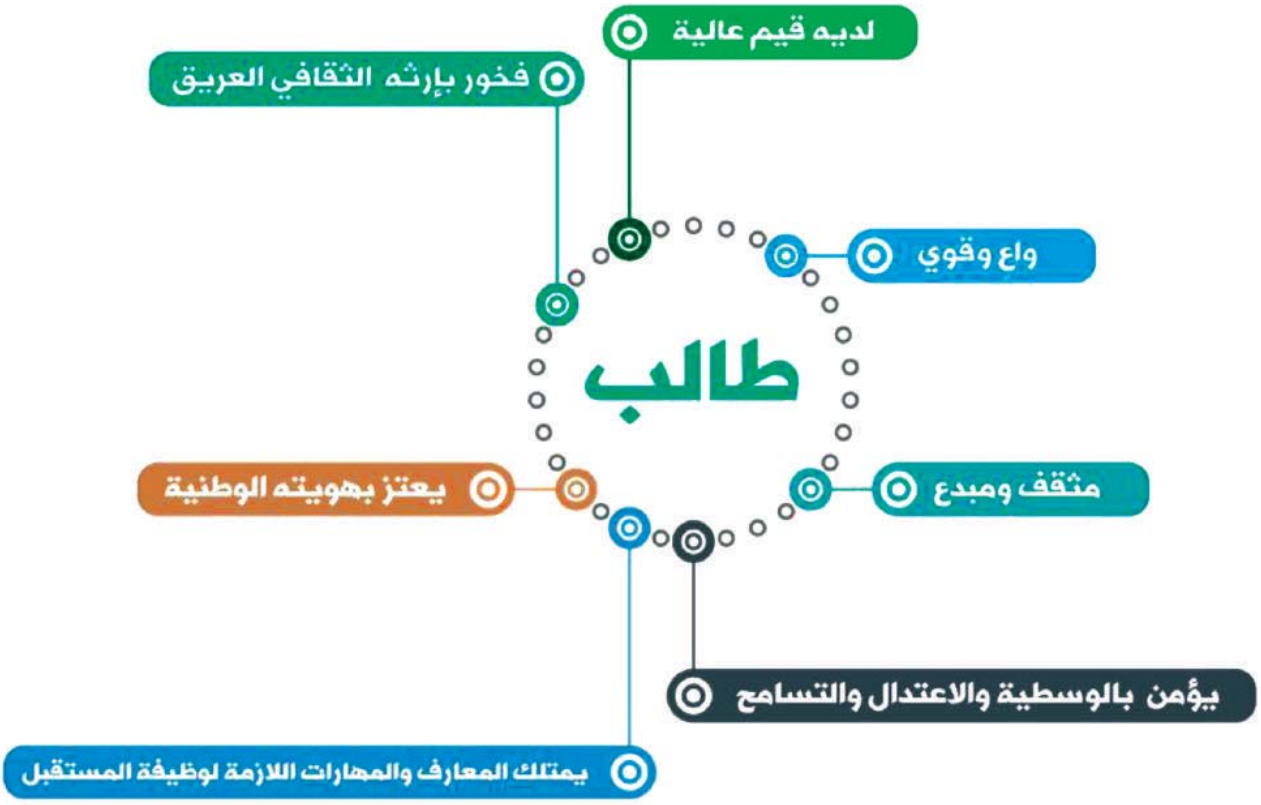
أَسْتَخْدِمُ عَدَسَةً مُكَبِّرَةً لِرُؤْيَةِ شَيْءٍ مَا، ثُمَّ أَرْسُمُ مَا أَرَاهُ.

المُصْطَلَحاتُ

الاحْتِرَاقُ: عَمَلِيَّةٌ تتغَيَّرُ فِيهَا المَادَّةُ بِسَبَبِ الحَرَارَةِ وَعِنْدَمَا تَحْتَرِقُ الوَرَقَةُ تَتَحَوَّلُ إِلَى رَمَادٍ.	
الاحْتِكَاكُ: قُوَّةٌ تُبْطِئُ حَرَكَةَ الأَشْيَاءِ. إِذَا زِدْتُ الاحْتِكَاكَ بَيْنَ كَعْبِ الحِذَاءِ ذِي العَجَلَاتِ وَبَيْنَ الأَرْضِ فَإِنَّ الاحْتِكَاكَ سَوْفَ يُوقِفُنِي.	
الجاذِبِيَّةُ: قُوَّةٌ تَسْحَبُ الأَشْيَاءَ فِي اتِّجَاهِ الأَرْضِ. تَمْنَعُنَا الْجَاذِبِيَّةُ مِنَ الْبَقَاءِ مُعَلَّقِينَ فِي الْهَوَاءِ.	
الحَرَارَةُ: طَاقَةٌ تُسَخِّنُ الأَشْيَاءَ.	
الحَرَكَةُ: تَغَيُّرُ مَوْقِعِ الشَّيْءِ.	
دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ: مِقْدَارُ سُخُونَةِ الشَّيْءِ أَوْ بُرُودَتِهِ. تَكُونُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ مُنْخَفِضَةً فِي الشِّتَاءِ.	
الذَّوَبَانُ: امْتِزَاجُ الْمَادَّةِ كُلِّيًّا بِالسَّائِلِ. يَذُوبُ مَسْحُوقُ الفَاكِهَةِ فِي الْمَاءِ.	

السَّحْبُ: قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الشَّيْءَ فِي اتِّجَاهِي. يَسْحَبُ الْوَلَدُ كِيسَ الْكُرَاتِ.	
الصَّوْتُ: شَكْلٌ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ يَحْدُثُ عِنْدَمَا يَهْتَزُّ شَيْءٌ.	
الضَّوْءُ: طَاقَةٌ تُمَكِّنُنَا مِنَ الرُّؤْيَةِ. يُسَاعِدُنَا ضَوْءُ الْمِصْبَاحِ عَلَى الرُّؤْيَةِ فِي الظَّلامِ.	
الطَّاقَةُ: تُغَيِّرُ الأَشْيَاءَ وتَجْعَلُهَا تَعْمَلُ، أَوْ تَتَحَرَّكُ. الوَقُودُ يُزَوِّدُ السَّيَّارَاتِ بِالطَّاقَةِ الَّتِي تَجْعَلُها تَتَحَرَّكُ.	
الطَّقْسُ: حَالَةُ السَّمَاءِ وَالْهَواءِ خِلالَ الْيَوْمِ.	
قُوَّةُ الدَّفْعِ: قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الأَشْيَاءَ بَعِيدًا عَنِّي. يَدْفَعُ الْوَلَدُ الْكُرَةَ عِنْدَ رَمْيِهَا.	
الفَصْلُ: جُزْءٌ مِنَ السَّنَةِ.	

المُصْطَلَحاتُ

الكُتْلَةُ: كَمِّيَّةُ الْمَادَّةِ الْمَوْجُودَةِ في الشَّيْءِ. كُتْلَةُ الأَرْنَبِ الْمَعْدِنِيِّ أَكْبَرُ مِنْ كُتْلَةِ الأَرْنَبِ الإِسْفَنْجِيِّ.	
المادَّةُ: هِيَ ما يَتَكَوَّنُ مِنْهُ جَمِيعُ الأَشْيَاءِ، وَلَهَا كُتْلَةٌ وَتَشْغَلُ حَيِّزًا. الطَّائِرَةُ الْوَرَقِيَّةُ تَتَكَوَّنُ مِنَ مادَّةٍ.	
المَادَّةُ السَّائِلَةُ: لَيْسَ لَهَا شَكْلٌ مُحَدَّدٌ، وَتَأْخُذُ شَكْلَ الْوِعَاءِ الَّذِي تُوضَعُ فيهِ. الحَلِيبُ سَائِلٌ.	
الْمَادَّةُ الصُّلْبَةُ: لَها شَكْلٌ مُحَدَّدٌ. المُكَعَّبُ الْخَشَبِيُّ مادَّةٌ صُلْبَةٌ.	
المَادَّةُ الغَازِيَّةُ: لَيْسَ لَها شَكْلٌ مُحَدَّدٌ، وَتَنْتَشِرُ بِسُهُولَةٍ فِي الْمَكَانِ الَّذِي تُوجَدُ فيه. يُعْطِي الْغازُ الْبَالُونَاتِ شَكْلَها.	
المَخْلُوطُ: شَيْئَانِ أَوْ أَشْيَاءُ مُخْتَلِفَةٌ تُوجَدُ مُجْتَمِعَةً مَعًا. سَلَطَةُ الْفاكِهَةِ مَخْلُوطٌ مُكَوَّنٌ مِنْ عِدَّةِ فَوَاكِهَ.	
الْمَوْقِعُ: مَكَانُ وُجُودِ الشَّيْءِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى شَيْءٍ آخَرَ.	

رؤيـــة VISION
2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA