



العلوم

الصف الأول

الفصل الدراسي الثاني - القسم لأول





العلوم

الصف الأول

الفصل الدراسي الثاني - القسم لأول

تأليف

أ. دلال سعد المسعود (رئيساً)

أ. عطف محمد العنزي

أ. فاطمة يوسف أبـل

أ. ريهام شاكر فرس

أ. حوراء علي عبدالرضا

أ. العنود جابر حسين

أ. حنان نايف الشمري

أ. مصطفى عبدالعزيز المويل

الطبعة الأولى

١٤٤٧ هـ

٢٠٢٥ - ٢٠٢٦ م

الطبعة الأولى: ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ م

المراجعة العلمية



أ. ريم علي الصويلح
أ. فاطمة بدر عريان
أ. فضيلة محمد الزامل





حضرة صاحب السمو الشيخ مشعل أحمد الجابر الصباح
أمير دولة الكويت

H.H. Sheikh Meshal AL-Ahmad AL-Jaber AL-Sabah
Amir Of The State Of Kuwait



سَمُو الشَّيْخِ صَبَّاحٍ خَالِدٍ الْحَمَادِ الصَّبَّاحِ
وَلِيِّ عَهْدِ دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ

**H. H. Sheikh Sabah Khaled Al-Hamad Al-Sabah
Crown Prince Of the State Of Kuwait**

المحتوى

الصفحة	الموضوع
١١	المقدمة
١٣	إثراء دون تقييم
١٥	الوحدة التعليمية الثالثة : المادة و الطاقة
١٧	الفصل الأول : المادة من حولنا
١٩	الدرس الأول : ما المادة ؟
٢٣	الدرس الثاني : ما حالات المادة ؟
٢٧	الدرس الثالث : المادة في الحالة الصلبة
٣١	الدرس الرابع : المادة في الحالة السائلة
٣٥	الدرس الخامس : المادة في الحالة الغازية
٤٣	الفصل الثاني : الطاقة من حولنا
٤٤	الدرس الأول : ما الأصوات التي نسمعها ؟
٤٨	الدرس الثاني : ما مصادر الحرارة ؟
٥٣	الدرس الثالث : الضوء من حولنا
٥٩	الدرس الرابع : أي الأجسام تسمح بمرور الضوء ؟
٦٢	الدرس الخامس : كيف يتكون الظل ؟
٦٩	الفصل الثالث: القوى و الحركة و المغناطيس
٧٠	الدرس الأول : كيف تتحرك الأشياء من حولنا ؟
٧٤	الدرس الثاني : ما الجاذبية ؟

المقدمة

تعد مادة العلوم من المواد الأساسية التي تسهم في بناء عقلية علمية ناقدة ومبدعة لدى المتعلمين، وتمكنهم من استكشاف الظواهر الطبيعية لفهمها وتفسيرها علمياً، وصولاً للإبداع والابتكار.

وفي ظل التطور السريع في مجالات العلوم والتكنولوجيا، أصبح من الضروري أن تكون المناهج مواكبة لمتطلبات القرن الحادي والعشرين.

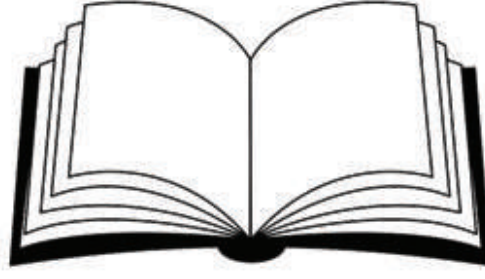
ونحن نفخر لتقديم سلسلة مناهج العلوم الجديدة، التي تأتي ثمرة لجهود وطنية مخلصة واستشرافٍ واعٍ للمتطلبات المستقبل، واضعين نُصب أعيننا بناء جيل كويتي قادر على التميز علمياً والمنافسة بثقة في الساحات الإقليمية والعالمية.

حيث تم بناء هذه السلسلة لتواكب معايير العلوم للجيل القادم NGSS وبما يتماشى مع رؤية الكويت الطموحة نحو نهضة تعليمية تعزز من مكانتها في الاختبارات الدولية مثل TIMSS .

تجسد هذه المناهج توجهاً حديثاً يربط المعرفة العلمية بواقع المتعلم وبيئته، وينمّي لديه مهارات التفكير النقدي والإستقصاء والابتكار وحل المشكلات، في إطار من التعلم التفاعلي والممارسة العلمية. حيث أنها لا تقتصر على نقل المعرفة فحسب، بل تسعى لبناء عقل علمي ناقد ومبدع، قادر على التمييز بين الحقيقة والرأي، واتخاذ قرارات مبنية على الأدلة العلمية.

إن هذا المشروع التعليمي الطموح ليس مجرد تطوير منهجي، بل هو استثمار في مستقبل وطننا يسهم في رفع مستوى التحصيل العلمي للمتعلمين، ويعزز روح الإنتماء، ويُلهمهم ليكونوا مواطنين فاعلين في خدمة وطنهم، متسلحين بالعلم والمعرفة للنهوض بالكويت إلى أعلى المراتب في المحافل الدولية بكل فخر واعتزاز.

والله ولي التوفيق
المؤلفون



إثراءٌ دونَ تقييمٍ

تتضمن بعض صفحات الكتاب بنوداً ومعلوماتٍ إثرائيةً تهدفُ إلى توسيع معرفة المتعلم ودعم فهمه .
هذه البنود ليست جزءاً من التقييم ، ولا تدرج في أسئلة التقييم التحريري.

الوصف	الرمز
معلومة من وطني	
اكتشف أكثر	
الإثراء	

● الأنشطة التعليمية ..

تطبق أثناء الحصة الدراسية ، وغير مطلوب من المتعلم حفظ البنود التالية : المهارات، الهدف، الأدوات، الأمن والسلامة ، الربط، خطوات النشاط.

الوحدة التعليمية الثالثة

المادة و الطاقة



وزارة الكهرباء و الماء و الطاقة المتجددة

تعد وزارة الكهرباء و الماء و الطاقة المتجددة في دولة الكويت من أهم الوزارات التي تمس حياة المواطنين والمقيمين بشكل مباشر. فهي الجهة المسؤولة عن توليد وتوزيع الكهرباء وتوفير المياه العذبة المحلاة في جميع أنحاء البلاد، بالإضافة إلى إدارة شبكات النقل والتوزيع لضمان استمرارية الخدمات بجودة عالية. وتولي الوزارة اهتمامًا كبيرًا بمجال الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح، سعيًا لتقليل الاعتماد على المصادر التقليدية، ودعم خطط التنمية المستدامة ورؤية الكويت المستقبلية. كما تقوم الوزارة بحملات توعية لترشيد استهلاك الكهرباء والماء، وتشجع المجتمع على المحافظة على الموارد الطبيعية بما يحقق التوازن بين تلبية الاحتياجات الحالية وصون حقوق الأجيال القادمة.



هل سبق لك أن شاركت في حملات التوعية للمحافظة على الموارد الطبيعية ؟ أخبرنا عن تجربتك ..



قال تعالى :

﴿الَّذِينَ تَرَىٰ الظُّلُمَاتِ يَنفُخْنَ سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُمْ رُجُومًا
فَتَرَى الْأَشْفَافَ يُخْرِجُ مِنْ خِلَالِهِمْ وَيَنْزِلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا
مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنْ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَآ
بَرْقُهُ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ﴾ سورة النور

الفصل الأول المادة من حولنا



الدرس الأول : ما المادة ؟

الدرس الثاني : ما حالات المادة ؟

الدرس الثالث : المادة في الحالة الصلبة .

الدرس الرابع : المادة في الحالة السائلة .

الدرس الخامس : المادة في الحالة الغازية .

الدَّرْسُ الأوَّلُ:

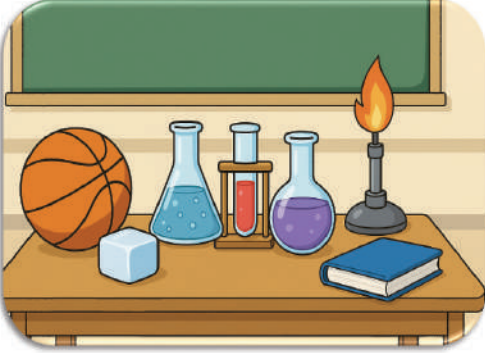
ما المادّة؟

What is matter ?

سَاتَعَلَّمُ:

- مَفْهُومُ المادّة.

- تَصْنِيفُ الأشياءِ مِنْ حَوْلِنَا.



انظُرْ حَوْلَكَ، فَسَتَجِدُ أشياءَ كَثِيرَةً بِألْوَانٍ مُخْتَلِفَةٍ وَأَشْكَالٍ مُتَنَوِّعَةٍ. بَعْضُهَا يَتَشَابَهُ، وَبَعْضُهَا يَخْتَلِفُ. سَتَعَلَّمُ الْيَوْمَ كَيْفَ تُرَتِّبُ هَذِهِ الْأَشْيَاءَ وَتُصَنِّفُهَا بِطَرِيقَةٍ جَدِيدَةٍ. هِيَأ نَبْدَأُ رَحْلَةَ الْإِسْتِكْشَافِ.



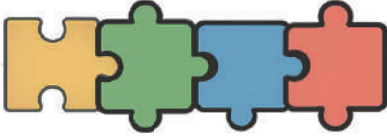
اِكْتَشِفِ الْأَشْيَاءَ مِنْ حَوْلِي.

نشاط لاحظ و استطلع

الخطوات



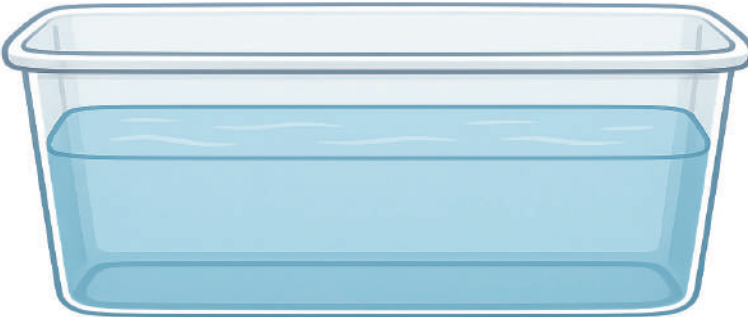
١ - أَعِدْ تَرْتِيبَ الْحُرُوفِ فِي لُعْبَةِ التَّرْكِيبِ لِلتَّوَصُّلِ إِلَى الْمُصْطَلَحِ الْجَدِيدِ.



❖ جَمِيعُ الْأَشْيَاءِ مِنْ حَوْلِنَا عِبَارَةٌ عَنْ...

٢ - ضَعِ الْمَوَادَّ الْمَوْجُودَةَ أَمَامَكَ وَاحِدًا تَلَوَ الْآخَرَ بِرَفْقٍ فِي الْمَاءِ.

٣ - ارْسُمْ الْمَوَادَّ الَّتِي تَطْفُو وَالْمَوَادَّ الَّتِي تَغْرُسُ فِي حَوْضِ الْمَاءِ كَمَا لَاحَظْتَ.



٤ - لَوِّنِ الْأَشْيَاءَ الْكَبِيرَةَ بِاللَّوْنِ الْأَحْمَرِ، وَالْأَشْيَاءَ الصَّغِيرَةَ بِاللَّوْنِ الْأَخْضَرِ.

حَوِّطِ الْكَلِمَةَ الَّتِي تُعْبِّرُ عَنْ اسْتِثْنَاكِ:

١ - يُمَكِّنُ تَصْنِيفَ الْمَوَادِّ الْكَبِيرَةِ وَالصَّغِيرَةِ حَسَبَ (لَوْنِهَا - حَجْمِهَا).

٢ - قِطْعَةُ الْخَشَبِ الصَّغِيرَةِ (تَطْفُو - تَغْرُسُ).

٣ - الْعَمَلَةُ الْمَعْدِنِيَّةُ (تَطْفُو - تَغْرُسُ).

مهارات العلوم



الملاحظة - الإستنتاج - التصنيف

الهدف



- استكشاف مفهوم المادة.
- تصنيف الأشياء من حولنا حسب الحجم.
- التمييز بين الأجسام التي تطفو و التي تغوص في الماء.

نحتاج إلى



- قطع تركيب ملونة فيها حروف كلمة (مادة) - فيلم تعليمي - حوض بلاستيك شفاف فيه ماء - كرة بلاستيك صغيرة - عملة معدنية - قطعة خشب صغيرة - ممحاة - ورقة مطوية - ملعقة بلاستيك - حجر صغير.



الأمن والسلامة



- لا تضع الأشياء في فمك.
- لا تلعب في الماء.

الربط مع الفنون



اكتشف اكثر

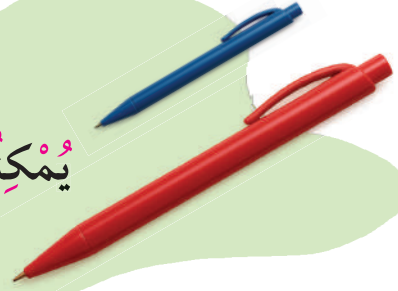


لماذا غاص الحجر الصغير بينما قطعة الخشب الكبيرة طفت؟



الأشياء من حولنا مختلفة، لكن جميعها مادة.
مثل الكرسي الذي نجلس عليه، والماء الذي نشربه،
والهواء الذي نتنفسه.
يمكن تصنيف المواد من حولنا بعدة طرق.

يمكننا تصنيف الأشياء إلى صغيرة وكبيرة.



هناك مواد أخرى عندما
نضعها في الماء تغوص، أي
تنزل إلى قاع الماء، مثل
الحجر أو المفتاح المعدني.



بعض المواد عندما نضعها في
الماء تطفو، أي تبقى فوق سطح
الماء، مثل الكرة البلاستيكية أو
الخشب.

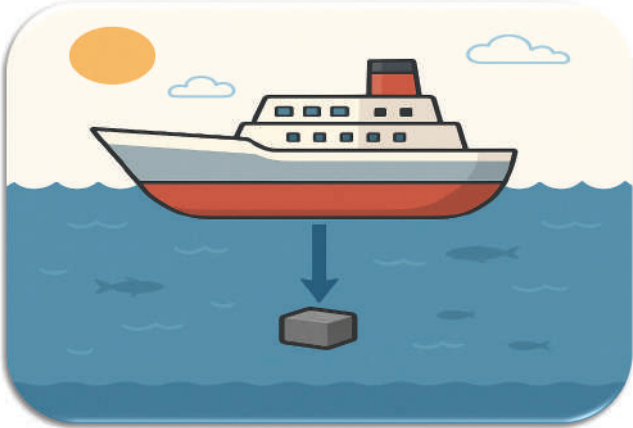




اختبر نفسك



كَيْفَ يَتِمُّ تَصْنِيفُ الْأَشْيَاءِ فِي الْجَمْعِيَّةِ
التَّعَاوُنِيَّةِ؟
فَسِّرْ سَبَبَ تَصْنِيفِ الْمَوَادِّ بِهَذِهِ الطَّرِيقَةِ.



الإثراء



السَّفِينَةُ الْكَبِيرَةُ الْمَصْنُوعَةُ مِنْ
حَدِيدٍ تَطْفُو لِأَنَّ فِيهَا تَجْوِيفًا، لَكِنَّ
قِطْعَةَ الْحَدِيدِ الصَّغِيرَةَ لَيْسَ فِيهَا
تَجْوِيفٌ، لِذَلِكَ تَغْرُصُ.

اكتب المصطلحات العلمية

تَغْرُصُ

تَطْفُو

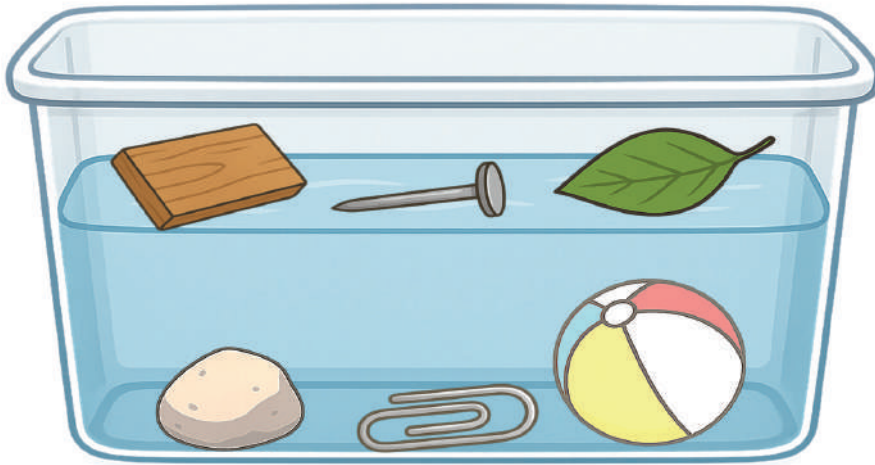
المَادَّةُ



السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

- ١ - يمكننا أن نصنف المواد حسب اللون والشكل. ☐
- ٢ - ورقة النبات والتفاحة مادتان تشابهان في الحجم. ☐

السؤال الثاني: اكتشف الخطأ في الصورة التالية، وضع (O) حوله.



السؤال الثالث: أمامك مجموعة من المواد، تم تصنيفها حسب خصائص محددة. اختر الإجابة الصحيحة التي تمثل طريقة التصنيف:

- ☐ حمراء - صغيرة
- ☐ كروية - خضراء
- ☐ صغيرة - كروية
- ☐ تطفو - كبيرة



الدَّرْسُ الثَّانِي:

ما حَالَاتُ المَادَّةِ ؟

What are the states of matter?

سَاتَعَلَّمُ:

- حَالَاتُ المَادَّةِ الثَّلَاثُ.



في حَيَاتِكَ اليَوْمِيَّةِ تَرَى مَوَادَّ كَثِيرَةً حَوْلَكَ:
مَاءً تَشْرَبُهُ، هَوَاءً تَتَنَفَّسُهُ، وَقِطْعَ أَثَاثٍ
تَلْمِسُهَا. هَذِهِ المَوَادُّ تَبْدُو مُخْتَلِفَةً فِي
الشَّكْلِ وَالْمَلَمَسِ وَاللَّوْنِ. هَلْ تَسَاءَلْتَ
يَوْمًا لِمَاذَا تَخْتَلِفُ هَذِهِ المَوَادُّ عَنْ بَعْضِهَا؟



صُلْبٌ .. سَائِلٌ .. أَمْ غَازٌ؟

نشاط لاحظ واستطلع

الخطوات

- ١ - شَاهِدِ الفِيلْمَ التَّعْلِيمِيَّ الَّذِي يَوْضَحُ حَالَاتِ المَادَّةِ.
- ٢ - صَنِّفِ الصُّوَرِ إِلَى ثَلَاثِ مَجْمُوعَاتٍ حَسَبَ حَالَةِ المَادَّةِ.
- ٣ - لَوِّنِ الدَّوَائِرَ أَسْفَلَ صُورِ المَوَادِّ الَّتِي صَنَّفْتَهَا فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ كَمَا يَلِي:



حَوِّطِ الكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ اسْتِنَاجِكَ:

تُوجَدُ المَادَّةُ فِي (ثَلَاثٍ - أَرْبَعٍ) حَالَاتٍ مِنْ حَوْلِنَا.

مهارات العلوم



الملاحظة - التصنيف -
التمييز - الاستنتاج .

الهدف



استكشاف حالات المادة
الثلث .

نحتاج إلى



أشياء مختلفة مثل: كرسي -
حجر - ماء - عصير - صورة
هواء - صورة بخار - فيلم
تعليمي - ثلاث بطاقات
مكتوب عليها (صلبة - سائلة
- غازية) .



غازية

سائلة

صلبة

الربط مع الفنون



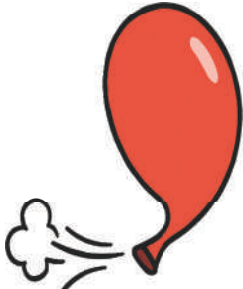
اكتشف أكثر



اذكر شيئاً آخر تجده في مختبر
العلوم في الحالة الصلبة والحالة
السائلة والحالة الغازية .

تُوجَدُ المَوَادُّ مِنْ حَوْلِنَا فِي ثَلَاثِ حَالَاتٍ

الحَالَةُ
الْغَازِيَّةُ



الهَوَاءُ



بُخَارُ الْمَاءِ



الحَالَةُ
السَّائِلَةُ



الحَالَةُ
الصُّلْبَةُ



أختبر نفسك



ما حالات المادة التي نجدها في هذه الكرة؟
فسّر إجابتك .

الإثراء



في المشروبات الغازية يوجد غاز في السائل، وعند فتح
العلبة يخرج هذا الغاز على شكل فقاعات.

اكتب المصطلحات العلمية

حالات المادة



السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

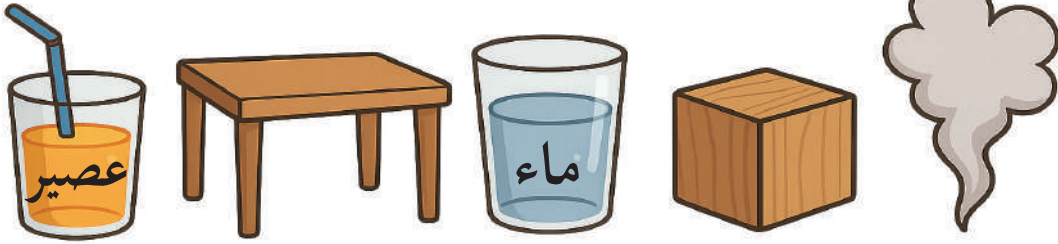
- ١ - الماء الذي نشربه يكون في الحالة الصلبة. ☐
- ٢ - الهواء من حولنا يكون في الحالة الغازية. ☐

السؤال الثاني: صل بين حالة المادة والصورة التي تناسبها:

غازية

سائلة

صلبة



السؤال الثالث: أمامك صورة تمثل غرفة طعام. ارسم على الطاولة طعاماً يمثل الحالة الصلبة، وطعاماً يمثل الحالة السائلة.



الدَّرْسُ الثَّالِثُ:

الْمَادَّةُ فِي الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ Matter in the Solid State

سَاتَعَلَّمُ:

- خَصَائِصُ الْمَادَّةِ الصُّلْبَةِ.



تَعَرَّفْتُ فِي الدَّرْسِ السَّابِقِ عَلَى حَالَاتِ
الْمَادَّةِ الثَّلَاثِ، وَتَعَلَّمْتُ أَنَّ بَعْضَ
الْأَشْيَاءِ مِثْلَ الْقَلَمِ وَالْكِتَابِ تَكُونُ فِي
الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ. بِرَأْيِكَ، مَا خَصَائِصُ
الْمَادَّةِ فِي الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ؟



هَلْ يَتَغَيَّرُ شَكْلُهَا؟

نشاط لاحظ واستطلع

الخطوات

- ١ - أَمَامَكَ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْمَوَادِّ الْمُخْتَلِفَةِ، اسْتَخْرِجْ مِنْهَا الْمَوَادَّ فِي الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ .
- ٢ - ارْسُمْ صُورَ الْمَوَادِّ فِي الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ الَّتِي اخْتَرْتَهَا فِي الْمُرَبَّعِ التَّالِي .



- ٣ - انْقُلْ إِحْدَى الْمَوَادِّ الَّتِي اخْتَرْتَهَا مِنْ مَكَانِهَا، وَلاَحِظْ:
هَلْ تَغَيَّرُ شَكْلُهَا وَحَجْمُهَا؟

حَوِّطِ الْكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ اسْتِثْنَاكِ:

الْمَادَّةُ فِي الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ لَهَا شَكْلٌ وَحَجْمٌ (ثَابِتٌ - مُتَغَيِّرٌ).

مهارات العلوم



الملاحظة - الاستنتاج -
التصنيف .

الهدف



استكشاف خصائص
المواد في الحالة الصلبة .

نحتاج إلى



كرة - قلم - كتاب -
مسطرة - قنينة ماء - علبة
عصير - علبة حليب - سلة
بلاستيكية .



الأمن والسلامة



احذر عند تداول الأدوات .

الربط مع الفنون



اكتشف أكثر



كيف يمكن تغيير شكل المواد
في الحالة الصلبة ؟



المادة في الحالة الصلبة لها شكل ثابت
وحجم ثابت. تحتفظ المادة في الحالة الصلبة
بشكلها وحجمها حتى بعد نقلها من مكانها.



تبقى قطع التركيب بالشكل والحجم
نفسهما، سواء فككتها إلى أجزاء صغيرة
أو أعدت تركيبها من جديد.



المواد في الحالة الصلبة لها
أشكال وألوان مختلفة،
وبعضها يكون صغيراً أو كبيراً.



اختبر نفسك



ما دليُّكَ عَلَى أَنَّ هَذَا الشَّيْءَ مَادَّةٌ فِي الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ؟

الإثراء



بَعْضُ الْمَوَادِّ فِي الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ يُمَكِّنُ
تَشْكِيلَهَا عِنْدَ تَسْخِينِهَا، مِثْلَ الْمَعَادِنِ.

اكتب المصطلحات العلمية

الحالة الصلبة



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المناسب لها فيما يلي:
١ - أحد المواد التالية شكله ثابت وحجمه ثابت:


☐

☐

☐

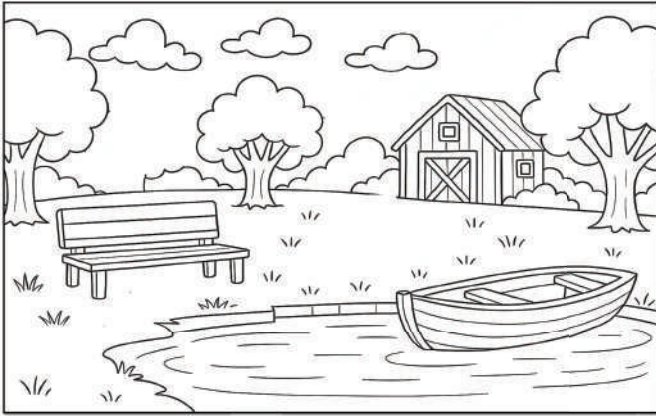
☐

٢ - أحد المواد التالية يشبه قطعة الخشب في خصائصها:


☐

☐

☐

☐


السؤال الثاني:
لاحظ الصورة ولون ثلاثة أشياء
في الحالة الصلبة.

السؤال الثالث: انظر إلى الصور التالية ثم أجب:
عندما نضع الكتاب في أماكن مختلفة، ماذا تلاحظ؟



يتغير شكله ☐

يتغير حجمه ☐

شكله ثابت وحجمه ثابت ☐

حجمه ثابت وشكله متغير ☐

الدَّرْسُ الرَّابِعُ:

الْمَادَّةُ فِي الْحَالَةِ السَّائِلَةِ

Matter in the Liquid State

سَاتَعَلَّمُ:

- خَصَائِصَ الْمَادَّةِ السَّائِلَةِ.



سَكَبْتُ فَاطِمَةُ الْعَصِيرَ فِي ثَلَاثَةِ
كُؤُوسٍ مُخْتَلِفَةٍ، لَكِنَّ الْعَصِيرَ يَبْدُو
مُخْتَلِفًا فِي كُلِّ كَأْسٍ.
بِرَأْيِكَ .. مَا السَّبَبُ؟

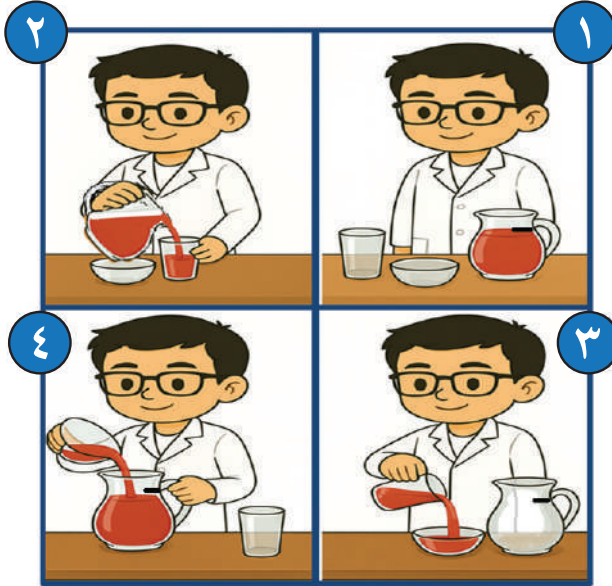


اِسْتَكْشِفْ عَالَمَ السَّوَائِلِ

نشاط استكشف و حلل

الخطوات

- ١ - لَاحِظْ شَكْلَ الْمَاءِ الْمُلَوَّنِ فِي الْإِبْرِيقِ.
- ٢ - اُنْقُلِ الْمَاءَ مِنَ الْإِبْرِيقِ إِلَى الْكَأْسِ ، وَلَاحِظْ شَكْلَهُ.
- ٣ - اُنْقُلِ الْمَاءَ مِنَ الْكَأْسِ إِلَى الْوِعَاءِ (ذِي الشَّكْلِ الْمُخْتَلِفِ).
- ٤ - اَعِدِ الْمَاءَ مِنَ الْوِعَاءِ إِلَى الْإِبْرِيقِ مَرَّةً أُخْرَى. مَاذَا تَسْتَنْجِ؟



مهارات العلوم



الملاحظة - الاستنتاج .

الهدف



استكشاف خصائص المواد
في الحالة السائلة .

نحتاج إلى



إبريق ماء - ملون طعام -
أوعية شفافة مختلفة الحجم
والشكل .



الأمْن والسلامة



- تجنّب تذوق الماء الملون .
- أبعد الكتب عن مكان التجربة .
- احرص على ارتداء النظارات الواقية و القفازات .

اكتشف اكثر



كيف يصبح شكل الزيت إذا
سكبته من القنينة إلى المقلاة؟

حَوِّطِ الْكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ اسْتِنَاجِكَ:

المادّة في الحالة السائلة لها حجم ثابت وشكل ثابت - متغير.



المادة في الحالة السائلة لها حجم ثابت وشكل متغير.

المادة في الحالة السائلة تأخذ شكل الإناء الذي توضع فيه.



بعض السوائل مثل الزيت
تسيل بسرعة.



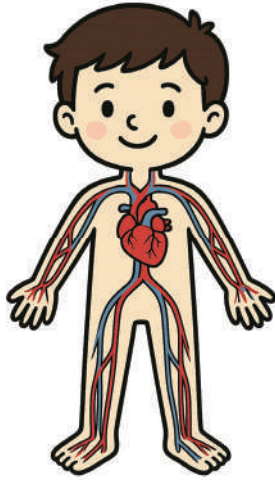
بعض السوائل
مثل العسل
تسيل ببطء.



اختبر نفسك



لِمَاذَا يَخْتَلِفُ شَكْلُ السَّائِلِ مِنْ إِنَاءٍ لِآخَرَ؟
فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.



الإثراء



السَّوَائِلُ مَوْجُودَةٌ فِي أَجْسَامِنَا مِثْلَ الدَّمِّ.



يُغَطِّي الْمَاءُ السَّائِلُ أَغْلَبَ مَنَاطِقِ الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ.

اكتب المصطلحات العلمية

الحالة السائلة



السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

- ١ - يتغير شكل الحليب عندما أسكبه من العلبة إلى الكوب. ☐
- ٢ - التفاحة مادة في الحالة الصلبة، وعصير التفاح مادة في الحالة السائلة. ☐

السؤال الثاني: ظلل المواد التي تكون في الحالة السائلة على مائدة الطعام الموضحة.



السؤال الثالث: أمامك صورة تمثل إحدى حالات المادة باللون الأصفر. اختر الإجابة الصحيحة التي تمثل خصائص هذه المادة.



- ☐ شكل ثابت - حجم ثابت
- ☐ شكل متغير - حجم ثابت
- ☐ شكل ثابت - حجم متغير
- ☐ شكل متغير - حجم متغير

الدَّرْسُ الْخَامِسُ: الْمَادَّةُ فِي الْحَالَةِ الْغَازِيَّةِ Matter in the Gaseous State

سَاتَعَلَّمُ:

- خَصَائِصَ الْمَادَّةِ الْغَازِيَّةِ.



هَلْ رَأَيْتَ الْهَوَاءَ مِنْ قَبْلُ؟ نَحْنُ لَا نَرَاهُ،
وَلَكِنْ نَرَى تَأْثِيرَ حَرَكَتِهِ عَلَى الْأَشْيَاءِ مِنْ
حَوْلِنَا.
الْهَوَاءُ غَازٌ، وَالْغَازَاتُ تَنْتَشِرُ فِي كُلِّ مَكَانٍ.
هِيََا لِنَكْتَشِفْ خَصَائِصَ الْغَازَاتِ.



أَيْنَ يَحْتَبِئُ الْغَازُ؟

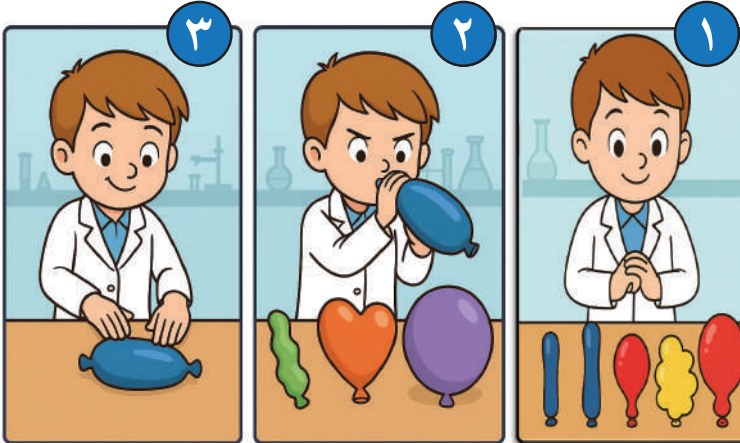
نشاط لاحظ واستطلع

الخطوات

- ١ - افحص البالونات التي أمامك، هل يوجد فيها هواء؟
- ٢ - انفخ البالونات المختلفة ثم لاحظ شكلها.
- ٣ - اضغط على البالون بحذر، ماذا تلاحظ؟

حَوِّطِ الْكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ مِلَاحَظَتِكَ:

الْهَوَاءُ دَاخِلَ الْبَالُونَةِ (يَتَحَرَّكُ - لَا يَتَحَرَّكُ).



حَوِّطِ الْكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ اسْتِثْنَاكِ:

الْمَادَّةُ فِي الْحَالَةِ الْغَازِيَّةِ لَهَا شَكْلٌ وَحَجْمٌ (ثَابِتٌ - مُتَغَيِّرٌ).

مهارات العلوم



الملاحظة - الاستنتاج.

الهدف



استكشاف خصائص المواد
في الحالة الغازية.

نحتاج إلى



بالونات مختلفة الشكل غير
منفوخة.



الأمن والسلامة



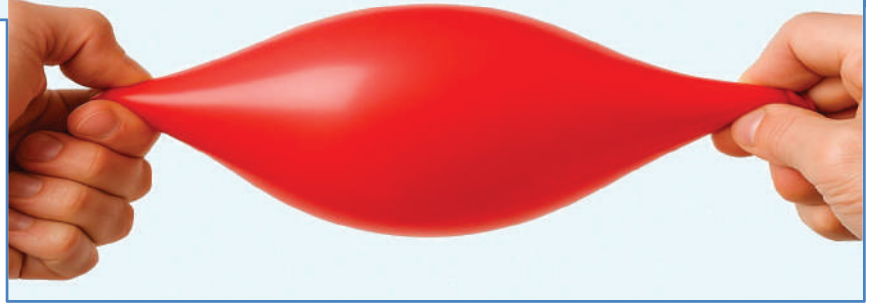
- تجنب ابتلاع البالون.
- لا تنفخ البالون كثيراً حتى لا ينفجر.
- لا تشارك بالونتك مع زميلك.

اكتشف أكثر



لماذا ينفجر البالون إذا نفخناه
بكمية كبيرة من الهواء؟

المادة في الحالة الغازية
ليس لها شكل ثابت ولا حجم ثابت.

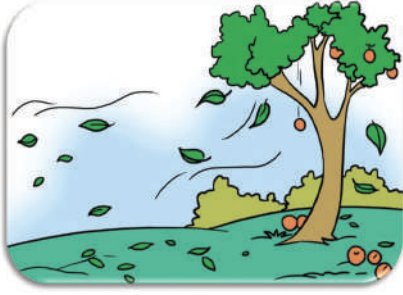


المواد في الحالة الغازية ليس
لها شكل محدد؛ فالغازات
تنتشر بسهولة لتملأ المكان
الذي توجد فيه.



نحن لا نستطيع رؤية الهواء،
لكننا نشعر به من حولنا،
ونلاحظ تأثيره عندما يحرك
الطائرة الورقية.





اختبر نفسك



إِذَا كَانَ الْهَوَاءُ غَازًا لَا نَرَاهُ، فَكَيْفَ نَعْرِفُ أَنَّهُ
مَوْجُودٌ حَوْلَنَا؟ أَعْطِ مَثَلًا يَبِينُ ذَلِكَ.



الإثراء



عِنْدَمَا نَشْعِلُ الْبُخُورَ، يَخْرُجُ مِنْهُ دُخَانٌ لَهُ رَائِحَةٌ طَيِّبَةٌ،
تَنْتَشِرُ فِي الْهَوَاءِ بِسُرْعَةٍ، فَنَشْمُهَا وَلَوْ إِن كُنَّا بَعِيدِينَ عَنْهُ.



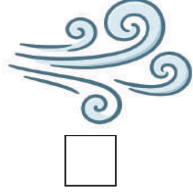
السُّفُنُ الشَّرَاعِيَّةُ الْكُوَيْتِيَّةُ الْقَدِيمَةُ مِثْلُ (الْبُومِ)
وَالْجَالِبُوتِ) تَبْهَرُ بِتَأْثِيرِ الْهَوَاءِ الْمُتَحَرِّكِ.

اكتب المصطلحات العلمية

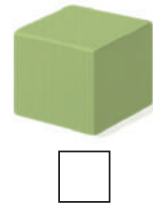
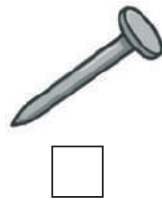
الحالة الغازية



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المناسب لها فيما يلي:
١ - أحد المواد التالية مادة في الحالة الغازية:

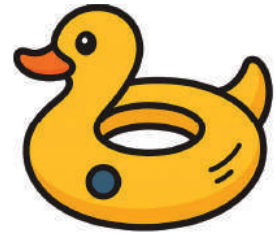
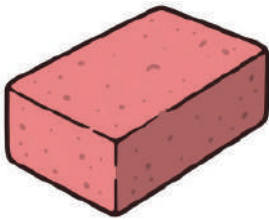


٢ - أحد المواد التالية حجمها وشكلها متغيران:



السؤال الثاني:

حوط الأشياء التي تبين أن الحالة الغازية تملأ المكان الذي توجد فيه .



السؤال الثالث: انظر إلى الصور التالية ثم أجب:
حالة المادة المشار إليها بالسهم هي :



حالة صلبة ☐

حالة سائلة ☐

حالة غازية ☐

حالة صلبة و غازية ☐



- جَمِيعُ الْأَشْيَاءِ حَوْلَنَا تَتَكَوَّنُ مِنْ مَادَّةٍ.
- يُمَكِّنُ تَصْنِيفُ الْأَشْيَاءِ حَوْلَنَا بِطَرَقٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- نُصَنِّفُ الْأَشْيَاءَ حَوْلَنَا حَسَبَ لَوْنِهَا أَوْ شَكْلِهَا أَوْ حَجْمِهَا.
- بَعْضُ الْمَوَادِّ تَطْفُو عَلَى الْمَاءِ مِثْلَ الْخَشَبِ وَالْبِلَاسْتِيكِ، وَبَعْضُهَا يَغُوصُ مِثْلَ الْحَجَرِ.
- حَالَاتُ الْمَادَّةِ: (حَالَةٌ صُلْبَةٌ - حَالَةٌ سَائِلَةٌ - حَالَةٌ غَازِيَّةٌ).
- الْمَادَّةُ فِي الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ لَهَا شَكْلٌ ثَابِتٌ وَحَجْمٌ ثَابِتٌ.
- تَحْتَفِظُ الْمَادَّةُ فِي الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ بِشَكْلِهَا وَحَجْمِهَا حَتَّى بَعْدَ نَقْلِهَا مِنْ مَكَانِهَا.
- الْمَادَّةُ فِي الْحَالَةِ السَّائِلَةِ لَهَا حَجْمٌ ثَابِتٌ وَشَكْلٌ يَتَغَيَّرُ حَسَبَ الْإِنَاءِ الَّذِي تَوْضَعُ فِيهِ.
- الْمَادَّةُ فِي الْحَالَةِ الْغَازِيَّةِ لَيْسَ لَهَا شَكْلٌ ثَابِتٌ وَلَا حَجْمٌ ثَابِتٌ.
- الْغَازَاتُ تَنْتَشِرُ بِسُهُولَةٍ لَتَمَلَأَ الْمَكَانَ الَّذِي تُوجَدُ فِيهِ.
- نَحْنُ لَا نَسْتَطِيعُ رُؤْيَا الْهَوَاءِ، وَلَكِنْ نَلَاظُ تَأْثِيرَهُ عِنْدَمَا يُحَرِّكُ الْأَشْيَاءَ حَوْلَنَا.



السُّؤَالُ الْأَوَّلُ:

ضَعْ عَلاَمَةَ (✓) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ، وَعَلاَمَةَ (X) أَمَامَ الْعِبَارَةِ غَيْرِ الصَّحِيحَةِ فِيمَا يَلِي:

- ١ - جَمِيعُ الْأَشْيَاءِ مِنْ حَوْلِنَا تَتَكَوَّنُ مِنْ مَادَّةٍ. ☐
- ٢ - الْقَلَمُ مَادَّةٌ فِي الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ. ☐
- ٣ - الزَّيْتُ يَأْخُذُ شَكْلَ الْإِنَاءِ الَّذِي يُوَضَعُ فِيهِ. ☐
- ٤ - الْهَوَاءُ لَيْسَ مَادَّةً لِأَنَّهُ لَا يُرَى. ☐

السُّؤَالُ الثَّانِي:

اخْتَرِ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ بَوَضْعِ عَلاَمَةِ (✓) فِي الْمُرَبَّعِ الْمُنَاسِبِ لَهَا فِيمَا يَلِي:

١ - أَحَدُ الْمَوَادِّ التَّالِيَةِ يُصَنَّفُ فِي مَجْمُوعَةٍ مُخْتَلِفَةٍ:


☐

☐

☐

☐

٢ - يَطْفُو عِنْدَ وَضْعِهِ فِي الْمَاءِ:


☐

☐

☐

☐

٣ - يَتَغَيَّرُ شَكْلُهُ عِنْدَ وَضْعِهِ فِي إِنَاءٍ:

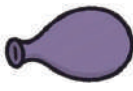

☐

☐

☐

☐

٤ - يَتَغَيَّرُ شَكْلُهُ إِذَا مَلَأْنَاهُ فِي الْهَوَاءِ:


☐

☐

☐

☐

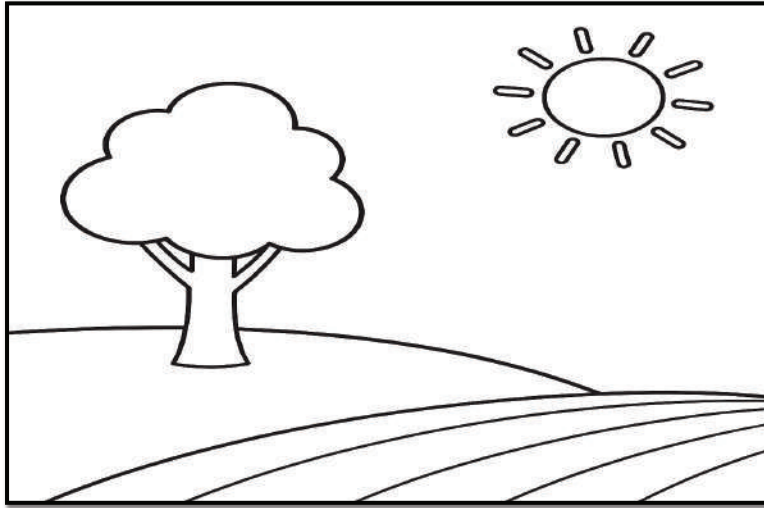
السؤال الثالث:

سَكَبْتُ عَبِيرَ الْعَصِيرِ مِنَ الْكَأْسِ إِلَى الْحَوْضِ الزَّجَاجِيِّ.
حَوِّطِ الصُّورَةَ الَّتِي تُظْهِرُ شَكْلَ الْعَصِيرِ دَاخِلَ الْحَوْضِ بَعْدَ سَكْبِهِ.



السؤال الرابع:

أَكْمِلِ الصُّورَةَ التَّالِيَةَ بِرَسْمِ مَادَّةٍ فِي الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ، وَمَادَّةٍ فِي الْحَالَةِ السَّائِلَةِ، وَمَادَّةٍ فِي الْحَالَةِ الْغَازِيَةِ.



السؤال الخامس:

عِنْدَمَا نَشْعِلُ الْبُخُورَ، تَنْتَشِرُ رَائِحَتُهُ فِي الْغُرْفَةِ لِأَنَّ:



دُخَانَ الْبُخُورِ مَادَّةً سَائِلَةً. ☐

دُخَانَ الْبُخُورِ غَازٌ يَنْتَشِرُ فِي الْهَوَاءِ. ☐

الْبُخُورَ مَادَّةً غَازِيَةً. ☐

دُخَانَ الْبُخُورِ مَادَّةً صُلْبَةً. ☐

قال تعالى :

﴿الْمُرْتَدَّ إِلَىٰ رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ الظِّلَّ وَلَوْ شَاءَ لَجَعَلَهُ سَاكِنًا ثُمَّ

سورة الفرقان



جَعَلْنَا الشَّمْسُ عَلَيْهِ دَلِيلًا ﴿٤٥﴾

الفصل الثاني الطاقة من حولنا



الدرس الأول : ما الأصوات التي نسمعها؟

الدرس الثاني : ما مصادر الحرارة ؟

الدرس الثالث : الضوء من حولنا

الدرس الرابع : أي الأجسام يسمح بمرور الضوء ؟

الدرس الخامس : كيف يتكون الظل ؟

الدَّرْسُ الأوَّلُ:

ما الأصوات التي نَسْمَعُهَا؟
What sounds do we hear?

سَاتَعَلَّمُ:

- مَصَادِرُ الصَّوْتِ.
- فَوَائِدُ الصَّوْتِ.



أَغْمَضْ عَيْنَيْكَ لِبُضْعِ ثَوَانٍ .. هَلْ سَمِعْتَ شَيْئًا؟
رُبَّمَا أَصْوَاتَ زُمَلَائِكَ، أَوِ الْعَصَافِيرِ بِالْخَارِجِ.
نَحْنُ نَسْمَعُ أَصْوَاتًا مُخْتَلِفَةً. الْيَوْمَ سَنَكْتَشِفُ
مَعًا: مَنْ أَيْنَ يَأْتِي الصَّوْتُ؟ وَمَا فَوَائِدُهُ؟



أَيْنَ يَحْتَبِي الْغَارُ؟

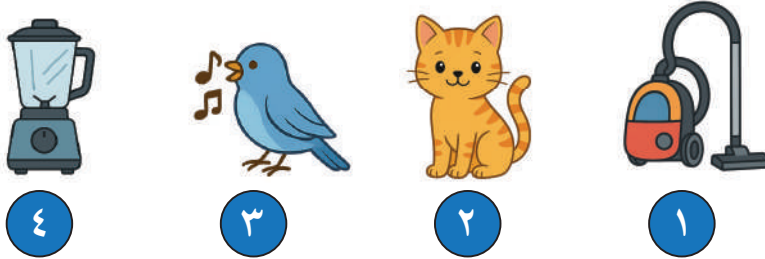
نشاط لاحظ واستطلع

الخطوات

- ١ - أَغْمَضْ عَيْنَيْكَ وَاسْتَمِعْ لِلْأَصْوَاتِ.
- ٢ - حَوِّطْ صُورَةَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي سَمِعْتَ صَوْتَهَا.



٣ - صَنِّفِ الْأَصْوَاتَ إِلَى عَالِيَةٍ وَمُنْخَفِضَةٍ بِوَضْعِ الرِّقْمِ الْمُنَاسِبِ فِي الْجَدُولِ.



الأَصْوَاتُ الْمُنْخَفِضَةُ	الأَصْوَاتُ الْعَالِيَةُ

حَوِّطِ الْكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ اسْتِثْنَاءِكَ:

- ١ - صَوْتُ الْمِكْنَسَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ مِنَ الْأَصْوَاتِ (الْعَالِيَةِ - الْمُنْخَفِضَةِ).
- ٢ - صَوْتُ الْعُصْفُورِ مِنَ الْأَصْوَاتِ (الْعَالِيَةِ - الْمُنْخَفِضَةِ).

مهارات العلوم



- الملاحظة - الاستنتاج -
- التوقع - التصنيف .

الهدف



- استكشاف مصادر أصوات الأشياء .
- التمييز بين الأصوات العالية والمنخفضة .

نحتاج إلى



- صفارة - طبله - جرس -
- تسجيل لأصوات مختلفة عالية و منخفضة مثل (العصافير -
- المكنسة الكهربائية - الخلاط -
- قطعة -) مصورات للأصوات التي سيتم تشغيلها .



اكتشف أكثر



- اذكر أشياء أخرى صوتها مرتفع و أخرى صوتها منخفض .

نَسْمَعُ الْأَصْوَاتَ مِنْ مَصَادِرَ مُخْتَلَفَةٍ

مَصَادِرُ الصَّوْتِ



الْأَصْوَاتُ مِنْ حَوْلِنَا مُرْتَفَعَةٌ مِثْلَ الْخَلَاطِ الْكَهْرَبَائِيِّ،
أَوْ مُنْخَفِضَةٌ مِثْلَ صَوْتِ الْعَصْفُورِ



فَوَائِدُ الصَّوْتِ

صَوْتُ الْمُنْبَهِّ يُسَاعِدُنَا
عَلَى الْإِسْتِيقَاطِ صَبَاحًا.



أَصْوَاتُنَا تُسَاعِدُنَا
عَلَى التَّوَاصُلِ مَعَ
بَعْضِنَا الْبَعْضِ. ▼



صَوْتُ جَرَسِ الْإِنْذَارِ يُنَبِّهُنَا بِوُجُودِ
حَرِيقٍ، وَيُسَاعِدُنَا فِي تَجَنُّبِ الْخَطَرِ. ▼



اختبر نفسك



مَا النَّتَاجُ الْمُتَرَتِّبَةُ عَلَى انْخِفَاضِ صَوْتِ
صَفَارَاتِ سَيَّارَةِ الشُّرْطَةِ؟



الإثراء



الْأَرْنبُ يَسْتَطِيعُ سَمَاعَ أَصْوَاتٍ لَا نَسْمَعُهَا نَحْنُ الْبَشَرُ،
لَأَنَّ أُذُنَيْهِ طَوِيلَتَانِ جِدًّا، وَتَلْتَقِطَانِ أَصْوَاتًا مُنْخَفِضَةً وَبَعِيدَةً.



الْبَيْغَاءُ الرَّمَادِيُّ يَشْتَهَرُ بِقُدْرَتِهِ عَلَى تَقْلِيدِ الْأَصْوَاتِ
وَالْكَلِمَاتِ وَالنَّغَمَاتِ بِدَقَّةٍ كَبِيرَةٍ.

اكتب المصطلحات العلمية

صَوْتٌ



السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

- ١ - صوت جرس المدرسة من الأصوات المنخفضة. ☐
- ٢ - الأصوات من حولنا مختلفة. ☐

السؤال الثاني: صل بين الصورة والجملة المناسبة لها فيما يلي:



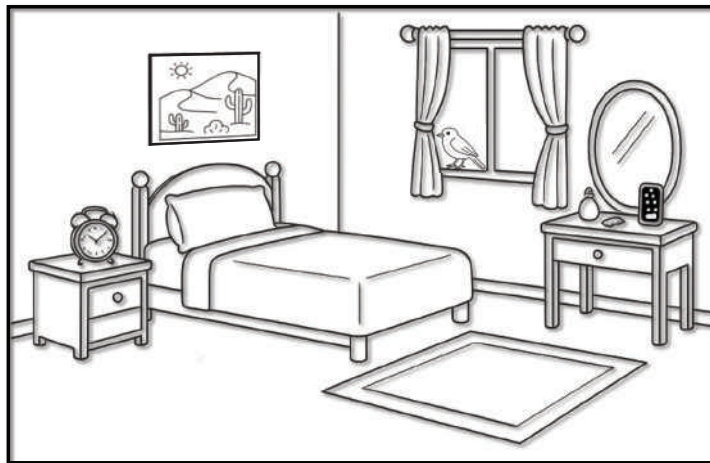
أصوات
مرتفعة



أصوات
منخفضة



السؤال الثالث: حوِّط مصادر الصوت التي تساعدنا على الاستيقاظ في الصورة التالية:



الدَّرْسُ الثَّانِي:

ما مَصَادِرُ الْحَرَارَةِ؟

What is the sources of heat ?

- سَأَتَعَلَّمُ:
- مَصَادِرُ الْحَرَارَةِ.
 - فَوَائِدُ الْحَرَارَةِ.
 - طُرُقُ الْوَقَايَةِ مِنَ الْحَرَارَةِ.



هَلْ لَاحَظْتَ يَوْمًا الْفَرْقَ بَيْنَ كَأْسِ مَاءٍ بَارِدٍ
وَكُؤْبِ شَايٍ سَاخِنٍ؟ أَوْ شَعُرْتَ بِالْحَرَارَةِ
عِنْدَمَا تَجْلِسُ تَحْتَ الشَّمْسِ؟
الْيَوْمَ سَتَتَعَرَّفُ مَعًا عَلَى الْحَرَارَةِ وَفَوَائِدِهَا.



حَرَارَةٌ بِأَيْدِينَا

نشاط لاحظ و استطلع

الخطوات

- ١ - ضَع رَاحَتَيْ يَدَيْكَ عَلَى بَعْضِهِمَا ثُمَّ دَلَّكُهُمَا بِسُرْعَةٍ لِمُدَّةٍ عَشْرِ ثَوَانٍ،
ثُمَّ ضَعُهُمَا عَلَى خَدَيْكَ ، بِمَاذَا تَشْعُرُ؟



مهارات العلوم



- الملاحظة - الاستنتاج
- التوقع .

الهدف



- استكشاف مفهوم
- الحرارة.

نحتاج إلى



- اليدين .

اكتشف اكثر



- هل يمكنك أن تذكر مثالاً
- من حياتك اليومية يصبح
- فيه الشيء دافئاً بسبب
- الاحتكاك؟

حَوِّطِ الْكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ اسْتِتَاجِكَ:

عِنْدَمَا أَدْلَكَ رَاحَتَيْ يَدَيَّ أَشْعُرُ بِـ (الْحَرَارَةِ - الْبُرُودَةِ).

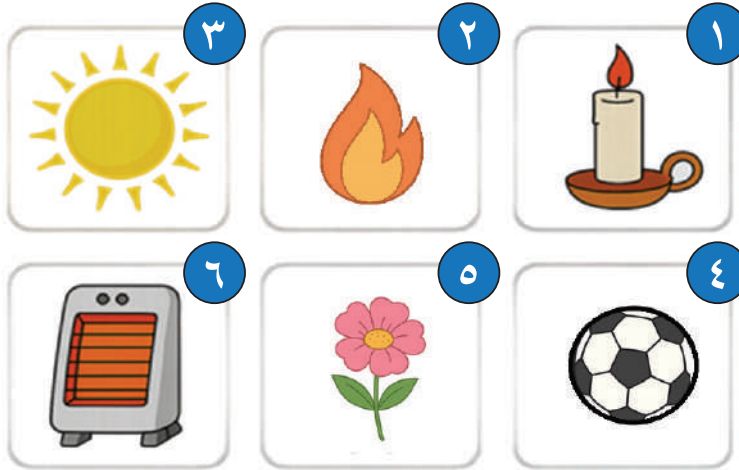
حَصَلْنَا فِي النَّشَاطِ السَّابِقِ عَلَى الْحَرَارَةِ مِنَ الْإِحْتِكَاكِ، وَلَكِنْ هَلْ هُنَاكَ مَصَادِرُ أُخْرَى لِلْحَرَارَةِ؟

مِنْ أَيْنَ تَأْتِي الْحَرَارَةُ؟

نشاط لاحظ واستطلع

الخطوات

١ - حَوِّطِ الْأَشْيَاءَ الَّتِي تُعْطِيْنَا الْحَرَارَةَ مِنْ حَوْلِنَا .



٢ - صَنِّفْ مَصَادِرَ الْحَرَارَةِ الْمَوْضَحَةَ أَعْلَاهُ بِوَضْعِ الرِّقْمِ الْمُنَاسِبِ فِي الْجَدُولِ التَّالِي:

مَصَادِرُ الْحَرَارَةِ الْطَبِيعِيَّةِ	مَصَادِرُ الْحَرَارَةِ غَيْرِ الطَّبِيعِيَّةِ

حَوِّطِ الْكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ اسْتِثْنَاكَ:

- ١ - نَحْصُلُ عَلَى الْحَرَارَةِ مِنْ مَصَادِرٍ طَبِيعِيَّةٍ مِثْلَ: (الشَّمْعَةِ - الشَّمْسِ).
- ٢ - نَحْصُلُ عَلَى الْحَرَارَةِ مِنْ مَصَادِرٍ غَيْرِ طَبِيعِيَّةٍ مِثْلَ: (الْمِدْفَأَةُ - النَّارِ).

مهارات العلوم

الملاحظة - الاستنتاج - التصنيف .

الهدف

- استكشاف مصادر الحرارة .
- تصنيف مصادر الحرارة إلى طبيعية و غير طبيعية .

نحتاج إلى

- فيلم تعليمي - مصورات (شمس - مدفأة - شمعة - كرة - وردة - نار)
- بطاقتين صغيرتين مكتوب عليها - " طبيعية ، غير طبيعية " .



اكتشف اكثر

هل هناك مصادر أخرى للحرارة ؟ عددها .



مُعْظَمُ الْحَرَارَةِ عَلَى الْأَرْضِ تَأْتِي مِنَ الشَّمْسِ .

مَصَادِرُ الْحَرَارَةِ

غَيْرُ طَبِيعِيَّةٍ



طَبِيعِيَّةٌ



فَوَائِدُ الْحَرَارَةِ



التَّدفِئَةُ



كَيِّ الْمَلَابِسِ



طَهُو الطَّعَامِ

كَيْفَ نَحْمِي أَنْفُسَنَا مِنَ الْحَرَارَةِ؟



القَفَازَاتُ تَحْمِي اليَدَيْنِ مِنَ
الْإحْتِرَاقِ.

الْإِبْتِعَادُ عَنْ مَصَادِرِ الْحَرَارَةِ
وَاسْتِخْدَامُهَا مِنْ قَبْلِ الرَّاشِدِينَ.

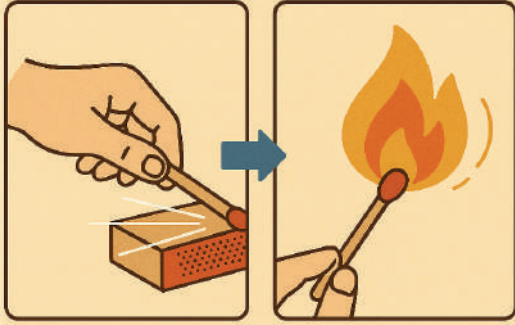




اختبر نفسك



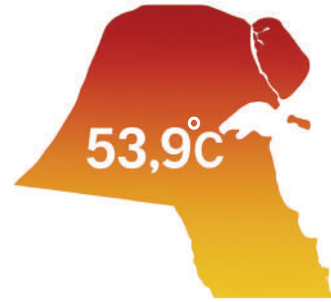
لماذا يُصبح مقعد السيارة ساخناً في نهار الصيف؟



الإثراء



عند احتكاك عود الكبريت بسطح العلبة الخشن، تتولد حرارة تُشعل النار.



تعتبر الكويت الدولة الأعلى حرارة في العالم.

اكتب المصطلحات العلمية

الحرارة



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المناسب فيما يلي:
١ - معظم الحرارة على الأرض تأتي من:


☐

☐

☐

☐

٢ - أحد الأشياء التالية لا يعتبر من فوائد الحرارة:


☐

☐

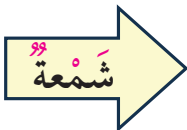
☐

☐


السؤال الثاني:

حوط الجزء الذي يدل على السلوك غير السليم الذي قامت به (نور) في المطبخ.

السؤال الثالث: انظر إلى الصور التالية، ثم أجب:
المصادر الطبيعية للحرارة تشمل:



☐ النار والمدفأة

☐ النار والشمس

☐ الشمس والشمعة

☐ المدفأة والشمعة

- سَاتَعَلَّمُ:
- أَهَمِّيَّةُ الضَّوِّ.
 - مَصَادِرُ الضَّوِّ.
 - خَصَائِصُ الضَّوِّ.

الدَّرْسُ الثَّالِثُ:

الضَّوُّ مِنْ حَوْلِنَا

Light Around Us



تَخَيَّلْ أَنَّكَ فِي اللَّيْلِ بِالخَارِجِ وَلَا يُوجَدُ ضَوْءٌ... هَلْ يُمْكِنُكَ رُؤْيَةُ شَيْءٍ؟
الْيَوْمَ سَنَسْتَكْشِفُ مَعًا مِنْ أَيْنَ يَأْتِي الضَّوُّ
الَّذِي يُسَاعِدُنَا عَلَى الرُّؤْيَةِ.



إِسْتَكْشِافِ الضَّوِّ مِنْ حَوْلِكَ

نشاط لاحظ واستطلع

الخطوات

- 1 - شاهد الفيلم التعليمي الذي يوضح أهمية الضوء ومصادره.
- 2 - لاحظ الصور أمامك، ثم ارسّم الأشياء التي تُعطينا ضوءاً أسفلها.



--	--	--

مهارات العلوم



- الملاحظة - التوقع - الاستنتاج.

الهدف



- استكشاف مصادر الضوء.

نحتاج إلى



- صور الكتاب - فيلم تعليمي.



الربط مع الفنون



اكتشف أكثر



- هل هناك مصادر أخرى للحصول على الضوء؟ عددها.

حَوِّطِ الْكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ اسْتِثْنَائِكَ:

- 1 - لِكَيْ نَرَى الْأَشْيَاءَ مِنْ حَوْلِنَا نَحْتَاجُ إِلَى (الضَّوِّ - الصَّوْتِ).
- 2 - نَحْصُلُ عَلَى الضَّوِّ مِنْ مَصَادِرَ (مُتَشَابِهَةٍ - مُخْتَلِفَةٍ).

الضوءُ يُسَاعِدُنَا عَلَى
رُؤْيَةِ الْأَشْيَاءِ مِنْ حَوْلِنَا



نَحْصِلُ عَلَى الضَّوِّ مِنْ مَصَادِرٍ مُخْتَلِفَةٍ



النَّارُ مِنْ مَصَادِرِ الضَّوِّ
الَّتِي نَرَاهَا فِي الطَّبِيعَةِ



المَصَابِيحُ الْمُخْتَلِفَةُ وَالشَّمْعَةُ
مِنْ مَصَادِرِ الضَّوِّ الَّتِي
يَصْنَعُهَا الْإِنْسَانُ

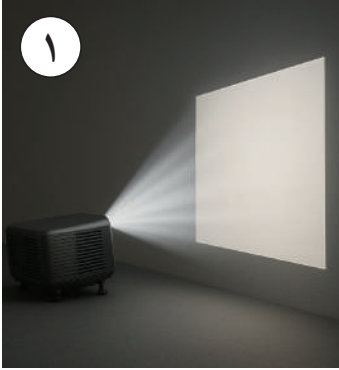


كَيْفَ يَسِيرُ الضَّوُّ؟

اتَّبِعْ ضَوْءَكَ

نشاط لاحظ واستطلع

الخطوات



١ - شاهد الصورة التي أمامك ولا حظ ما يحدث للضوء أثناء انتشاره.



٢ - وجه الأنبوب المستقيم إلى مصدر الضوء، وانظر من خلاله. ماذا تلاحظ؟



٣ - وجه الأنبوب غير المستقيم إلى مصدر الضوء، وانظر من خلاله. ماذا تلاحظ؟

حوط الكلمة التي تعبر عن ملاحظتك:

١ - هل ترى الضوء في الأنبوب المستقيم؟ (نعم - لا).

٢ - هل ترى الضوء في الأنبوب غير المستقيم؟ (نعم - لا).

حوط الكلمة التي تعبر عن استنتاجك:

الضوء يسير في خطوط () ← - ()

مهارات العلوم



الملاحظة - الاستنتاج -
التوقع - اجراء التجربة .

الهدف

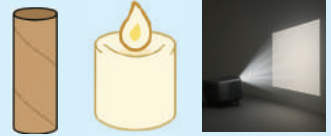


استنتاج خصائص الضوء.

نحتاج إلى



مصورات - أنبوب
اسطواني كرتوني -
شمعة كهربائية صغيرة .



الأمن والسلامة



لا تعبت بالأدوات .

اكتشف أكثر



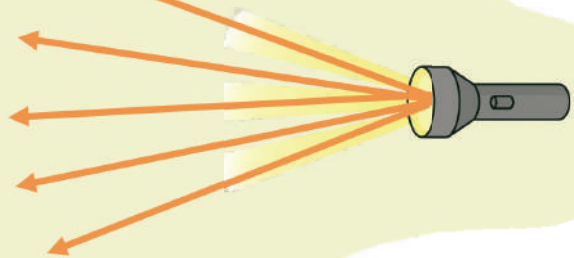
لماذا لا نستطيع رؤية
الأشياء في الظلام،
وكيف يساعدنا الضوء
على رؤيتها؟

يَسِيرُ الضَّوُّ فِي خُطُوطٍ مُسْتَقِيمَةٍ



يَصْدُرُ الضَّوُّ مِنَ الشَّمْسِ
وَيَتَشَرُّ فِي جَمِيعِ
الْأَتِّجَاهَاتِ، وَلَكِنَّهُ يَسِيرُ
فِي خُطُوطٍ مُسْتَقِيمَةٍ.

يُضِيءُ الْمَصْبَاحُ حَوْلَهُ،
وَيَنْطَلِقُ ضَوْؤُهُ فِي خُطُوطٍ
مُسْتَقِيمَةٍ.





اختبر نفسك



تَخَيَّلْ لَوْ لَمْ يَوْجَدْ ضَوْءٌ فِي حَيَاتِنَا أَبَدًا، كَيْفَ
سَتَتَغَيَّرُ أَنْشِطَتُكَ الْيَوْمِيَّةُ مِثْلَ اللَّعِبِ أَوِ الدِّرَاسَةِ؟



الإثراء



بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَرَى فِي الظَّلَامِ لِأَنَّهَا تَمْلِكُ
عُيُونًا تَتَأَقْلَمُ مَعَ الضَّوِّ الْخَافِتِ مِثْلَ الْبُومَةِ.

اكتب المصطلحات العلمية

مُسْتَقِيمَةٌ

خُطُوطٌ

الضَّوُّ



السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

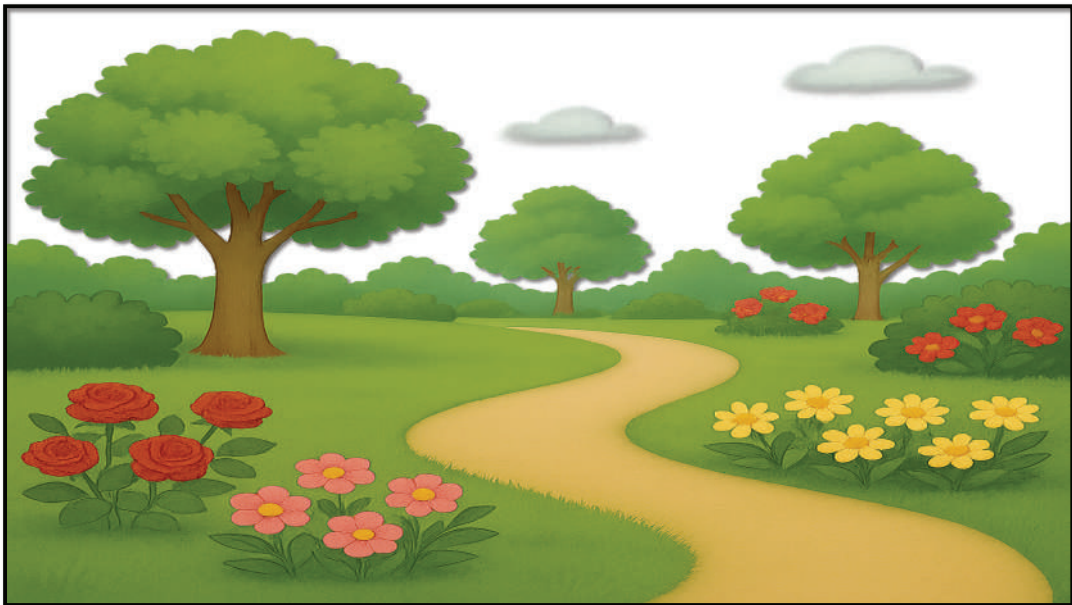
- ١ - يساعدنا الضوء على رؤية الأشياء حولنا. ☐
- ٢ - الضوء يسير في خطوط متعرجة. ☐

السؤال الثاني: حوِّط مصادر الضوء:



السؤال الثالث:

ارسم مصدر الضوء المناسب في الصورة التالية:



سَاتَعَلَّمُ:
أَنْوَاعُ الْأَجْسَامِ حَسَبَ مُرُورِ
الضَّوئية مِنْ خِلَالِهَا.

الدَّرْسُ الرَّابِعُ:
أَيُّ الْأَجْسَامِ يَسْمَحُ بِمُرُورِ الضَّوئية؟
Which Objects Allow Light to Pass Through?



هَلْ لَاحَظْتَ كَيْفَ يَدْخُلُ الضَّوئية مِنْ نَافِذَةِ غُرْفَتِكَ
فَيَجْعَلُ كُلَّ شَيْءٍ مِنْ حَوْلِكَ مُضِيئًا؟ هَلْ فَكَّرْتَ
يَوْمًا لِمَاذَا يَمُرُّ الضَّوئية عَبْرَ بَعْضِ الْأَشْيَاءِ وَلَا يَمُرُّ
عَبْرَ أُخْرَى؟ سَتَتَعَرَّفُ الْيَوْمَ مَعًا عَلَى أَنْوَاعِ الْأَجْسَامِ
حَسَبَ مُرُورِ الضَّوئية مِنْ خِلَالِهَا.



الضَّوئية يَتَحَدَّى الْأَجْسَامِ

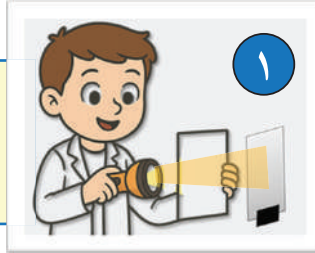
نشاط استكشف و حل

الخطوات

- أَمَامَكَ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْأَوْرَاقِ الْمُخْتَلِفَةِ.
- سَلِّطِ الْمِصْبَاحَ الْيَدَوِيَّ عَلَى كُلِّ وَرَقَةٍ، وَلاَحِظْ مُرُورَ الضَّوئية مِنْ خِلَالِهَا.

حَوِّطِ الْكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ اسْتِنَاجِكَ:

الْجِسْمُ الَّذِي يَسْمَحُ بِمُرُورِ الضَّوئية
يُسَمَّى (شَفَافًا - مُعْتَمًا).



الْجِسْمُ الَّذِي يَسْمَحُ بِمُرُورِ جُزْءٍ مِنَ
الضَّوئية يُسَمَّى (شَفَافًا - شَبْهَ شَفَافٍ).



الْجِسْمُ الَّذِي لَا يَسْمَحُ بِمُرُورِ الضَّوئية
يُسَمَّى (مُعْتَمًا - شَفَافًا).



مهارات العلوم



الملاحظة - التوقع
- الاستنتاج - اجراء
التجارب .

الهدف



تصنيف الأجسام إلى
شفافة و شبه شفافة و
معتمة .

نحتاج إلى



مصباح يدوي - ورق شفاف
- ورق شبه شفاف - ورق
معتم ملون - حائل .



الأمن والسلامة



لا تضع المصباح اليدوي
على عينك مباشرة .

اكتشف اكثر



اذكر أجسام شفافة و شبه
شفافة و معتمة تراها في
مدرستك ؟



زجاج كأس الشاي شفاف،
يسمح بمرور الضوء خلاله.



الطبق والملعقة المصنوعان من
الحديد معتمان، لا يسمحان
بمرور الضوء.

الزجاج الخشن الملون
للباب جسم شبه
شفاف، يسمح بمرور
جزء من الضوء خلاله.



الخشب الذي نصنع
منه الأبواب جسم
معتم.



اختبر نفسك



إذا أردت بناء بيت زجاجي لزراعة النباتات، هل تستخدم
زجاجاً شفافاً أم معتماً؟ ولماذا؟

اكتب المصطلحات العلمية

معتم

شبه شفاف

شفاف



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المناسب لها فيما يلي:

١ - جسم شفاف:


☐

☐

☐

☐

٢ - جسم شبه شفاف:

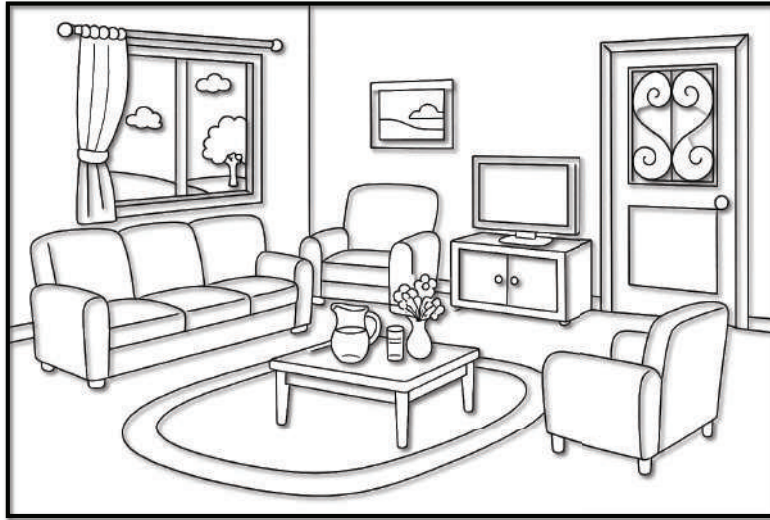

☐

☐

☐

☐

السؤال الثاني: لون جسمًا شفافًا واحدًا باللون الأزرق، وجسمًا مُعتَمًا واحدًا باللون الأحمر في الصورة التالية:



السؤال الثالث: اشطب الصورة غير ذات الصلة فيما يلي:



الدَّرْسُ الْخَامِسُ:

كَيْفَ يَتَكَوَّنُ الظِّلُّ؟

How is a shadow formed ?

سَاتَعَلَّمُ:

- تَكُونُ الظِّلُّ.
- مُقَارَنَةُ أَشْكَالِ الظِّلِّ فِي الْأَوْقَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ.



هَلْ لَاحَظْتَ يَوْمًا أَنَّ هُنَاكَ شَكْلًا يُشَبِّهُكَ
يَمْشِي مَعَكَ عِنْدَمَا تَسِيرُ فِي الشَّمْسِ؟
الْيَوْمَ سَنَسْتَكْشِفُ مَعًا مَا هُوَ هَذَا الشَّيْءُ،
وَلِمَاذَا يَتَغَيَّرُ شَكْلُهُ وَمَكَانُهُ عِنْدَمَا تَتَحَرَّكُ.

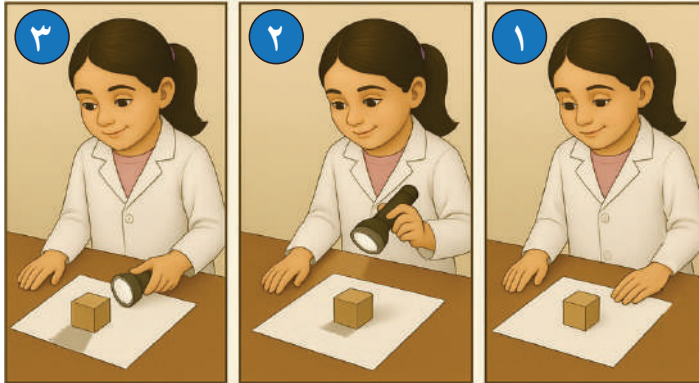


إِلْعَابُ مَعَ الظِّلِّ

نشاط استكشاف و حل

الخطوات

- 1- ضَعِ الْوَرَقَةَ الْبَيْضَاءَ عَلَى الطَّائِلَةِ، ثُمَّ ضَعِ الْمَكْعَبَ (جِسْمًا مُعْتَمًا) فَوْقَهَا.
- 2- سَلِّطِ الْمِصْبَاحَ الْيَدَوِيَّ عَلَى الْمَكْعَبِ مِنْ جَانِبٍ وَاحِدٍ، وَلَا حِظْ مَا يَتَكَوَّنُ.
- 3- غَيِّرِ اتِّجَاهَ الْمِصْبَاحِ (يَمِينًا وَيسَارًا وَفَوْقَ الْمَكْعَبِ)، وَلَا حِظْ مَاذَا يَحْدُثُ لِلظِّلِّ.



مهارات العلوم



الملاحظة - التوقع - الاستنتاج
- اجراء التجارب .

الهدف

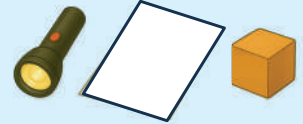


- استكشاف كيفية تكون الظل
و تغييره حسب اتجاه الضوء .

نحتاج إلى



مصباح يدوي - ورق أبيض -
جسم معتم (مكعب صغير) .



الآمن والسلامة



لا تضع المصباح اليدوي
على عينك مباشرة .

اكتشف اكثر



كيف يتغير طول الظل و
اتجاهه ؟

حَوِّطِ الْكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ مِلَاحَظَتِكَ:

- 1 - يَتَكَوَّنُ لِلْمَكْعَبِ عَلَى الْوَرَقَةِ (ضَوْءٌ - ظِلٌّ) يُشَبِّهُ شَكْلَهُ.
- 2 - عِنْدَمَا أَقْرَبُ الْمِصْبَاحَ مِنَ الْمَكْعَبِ يُصْبِحُ شَكْلُ الظِّلِّ (أَكْبَرَ - أَصْغَرَ).

حَوِّطِ الْكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ اسْتِثْنَاكَ:

- 1 - عِنْدَمَا يَمْنَعُ جِسْمُ الضَّوْءِ مِنَ الْمُرُورِ يَتَكَوَّنُ (ظِلٌّ - لَوْنٌ).
- 2 - عِنْدَ تَغْيِيرِ مَكَانِ الْمِصْبَاحِ يَتَغَيَّرُ شَكْلُ وَحَجْمُ الظِّلِّ (يَتَغَيَّرُ - لَا يَتَغَيَّرُ).

قال تعالى : ﴿ أَلَمْ تَرَ إِلَى رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ الظِّلَّ وَلَوْ شَاءَ لَجَعَلَهُ سَاكِنًا ثُمَّ جَعَلْنَا الشَّمْسُ عَلَيْهِ دَلِيلًا ﴾
(سورة الفرقان: ٤٥)



يَتَكَوَّنُ الظِّلُّ
لِلْأَجْسَامِ الْمُعْتَمَةِ.



يَتَغَيَّرُ مَكَانُ الظِّلِّ وَطَوْلُهُ وَحَجْمُهُ حَسَبَ مَوْقِعِ مَصْدَرِ الضَّوِّ.

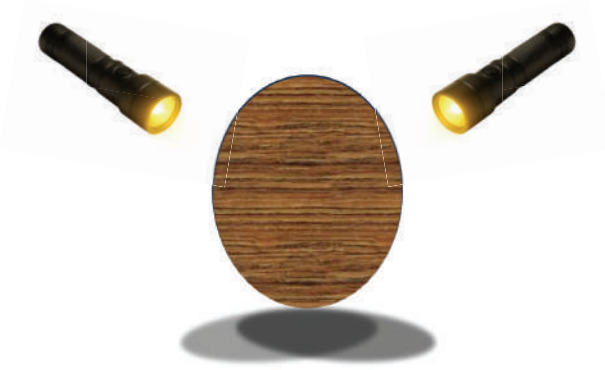




اختبر نفسك



لِمَاذَا لَا نَرَى الظِّلَّ فِي الظَّلَامِ؟



الإثراء



يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ لِلشَّيْءِ أَكْثَرُ مِنْ ظِلٍّ إِذَا
كَانَ هُنَاكَ أَكْثَرُ مِنْ مَصْدَرٍ ضَوْءٍ.

يُسْتَخْدَمُ الظِّلُّ قَدِيمًا فِي مَسْرَحِ الظِّلِّ لِعَرْضِ
قِصَصِ الْأَطْفَالِ بِاسْتِخْدَامِ الدَّمَى أَمَامَ الضَّوئيةِ.



اكتب المصطلحات العلمية

الظل



السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:



١ - شكل الظل يشبه شكل الجسم .

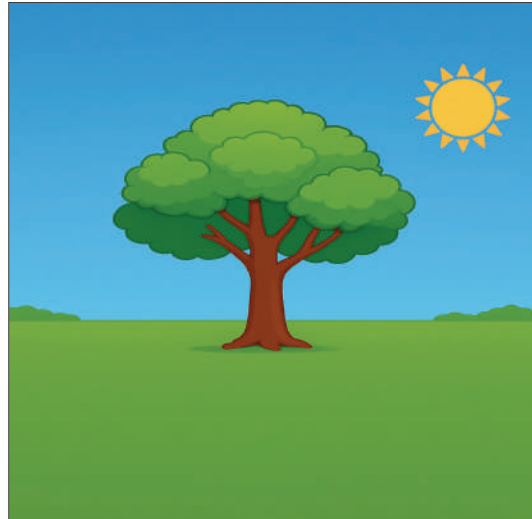
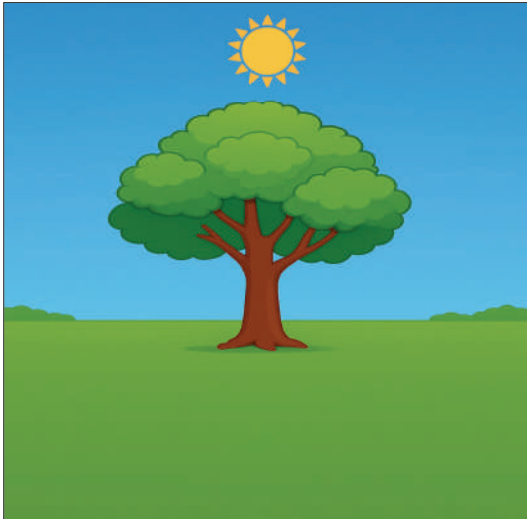


٢ - شكل الظل يكبر عندما يبعد المصباح عن الجسم .

السؤال الثاني: صل بين الصورة والظل المناسب لها فيما يلي:



السؤال الثالث: ارسم الظل بشكل صحيح في الصور التالية:





- نَسْمَعُ الْأَصْوَاتَ مِنْ مَصَادِرٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- بَعْضُ الْأَشْيَاءِ صَوْتُهَا مُرْتَفِعٌ، وَبَعْضُهَا مُنْخَفِضٌ.
- الْأَصْوَاتُ تُفِيدُنَا فِي حَيَاتِنَا، فَهِيَ تُسَاعِدُنَا فِي التَّوَاصُلِ وَتُحَذِّرُنَا مِنَ الْخَطَرِ.
- الشَّمْسُ هِيَ مَصْدَرُ الْحَرَارَةِ الرَّئِيسِيِّ لِلْأَرْضِ.
- نَحْصُلُ عَلَى الْحَرَارَةِ مِنْ مَصَادِرٍ طَبِيعِيَّةٍ مِثْلَ: الشَّمْسِ وَالنَّارِ، وَمَصَادِرٍ غَيْرِ طَبِيعِيَّةٍ مِثْلَ: الشَّمْعَةِ وَالْمَدْفَأَةِ.
- الْحَرَارَةُ تُسَاعِدُنَا فِي طَهْيِ الطَّعَامِ وَكَيِّ الْمَلَابِسِ وَالتَّدْفِئَةِ.
- نَحْمِي أَنْفُسَنَا مِنَ الْحَرَارَةِ بِطُرُقٍ مُتَعَدِّدَةٍ.
- لِكَيْ نَرَى الْأَشْيَاءَ مِنْ حَوْلِنَا نَحْتَاجُ إِلَى الضَّوِّ.
- يَسِيرُ الضَّوُّ فِي خُطُوطٍ مُسْتَقِيمَةٍ.
- نَحْصُلُ عَلَى الضَّوِّ مِنْ مَصَادِرٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- مَصَادِرُ الضَّوِّ الطَّبِيعِيَّةِ مِثْلَ: النَّارِ وَالشَّمْسِ، وَمَصَادِرُهُ غَيْرِ الطَّبِيعِيَّةِ مِثْلَ: الْمَصَابِيحِ وَالشَّمْعَةِ.
- يَتَكَوَّنُ الظِّلُّ لِلْأَجْسَامِ الَّتِي لَا تَسْمَحُ بِمُرُورِ الضَّوِّ خِلَالَهَا.
- كُلَّمَا اقْتَرَبَ الْجِسْمُ مِنْ مَصْدَرِ الضَّوِّ يَكْبُرُ الظِّلُّ، وَكُلَّمَا ابْتَعَدَ يَصْغُرُ الظِّلُّ.
- يَتَغَيَّرُ مَكَانُ وَطُولُ الظِّلِّ حَسَبَ مَوْقِعِ مَصْدَرِ الضَّوِّ.
- الْجِسْمُ الْمُعْتَمُ هُوَ الْجِسْمُ الَّذِي لَا يَسْمَحُ بِمُرُورِ الضَّوِّ مِنْ خِلَالِهِ مِثْلَ الْخَشَبِ.
- الْجِسْمُ الشَّفَافُ هُوَ الْجِسْمُ الَّذِي يَسْمَحُ بِمُرُورِ الضَّوِّ خِلَالَهُ مِثْلَ الزُّجَاجِ.
- الْجِسْمُ شَبْهُ الشَّفَافِ هُوَ الْجِسْمُ الَّذِي يَسْمَحُ لِحِزْءٍ مِنَ الضَّوِّ بِالْمُرُورِ خِلَالَهُ مِثْلَ الزُّجَاجِ الْخَشِنِ.



السؤال الأول:

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

☐

١ - الكتاب من الأشياء التي تصدر صوتًا.

☐

٢ - النار من المصادر الطبيعية للحرارة.

☐

٣ - عندما يقترب مصدر الضوء من الجسم يصبح الظل أكبر.

☐

٤ - الخشب جسم يسمح بمرور الضوء من خلاله.

السؤال الثاني:

اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المناسب لها فيما يلي:

١ - صوت يساعدنا على الاستيقاظ صباحًا:


☐

☐

☐

☐

٢ - يحمينا من الحرارة:


☐

☐

☐

☐

٣ - مصدر طبيعي للضوء:


☐

☐

☐

☐

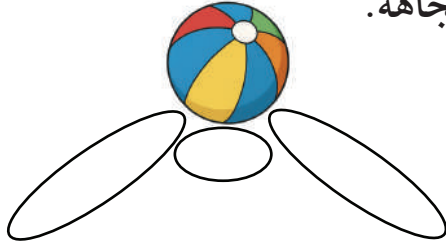
٤ - الضوء يسير في خط:


☐

☐

☐

☐



السؤال الثالث:

أمامك صورة لكرة تحت الشمس.
لون شكل الظل الصحيح الذي يمثل حجمه واتجاهه.

السؤال الرابع:

صل بين الصورة والكلمة المناسبة لها.



مصدر حرارة

مصدر صوت



السؤال الخامس:

حدد على صورة المنزل نوع الجسم
بوضع الرقم المناسب على السهم:



١ جسم شفاف.

٢ جسم شبه شفاف.

٣ جسم معتم.

قال تعالى :

﴿وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ﴾ سورة الرحمن

الفصل الثالث القوى و الحركة و المغناطيس



الدرس الأول : كيف تتحرك الأشياء من حولنا ؟

الدرس الثاني : ما الجاذبية ؟

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ:

كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ مِنْ حَوْلِنَا؟
How Do Things Move Around Us ?

سَاتَعَلَّمُ:

- طُرُقَ حَرَكَةِ الْأَشْيَاءِ.
- الْعَلَاقَةَ بَيْنَ اتِّجَاهِ الْقُوَّةِ وَاتِّجَاهِ حَرَكَةِ الْجِسْمِ.



هَلْ رَأَيْتَ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْكَرَّةُ إِذَا دَفَعْنَاهَا؟
وَكَيْفَ يُمَكِّنُكَ تَحْرِيكُ الصُّنْدُوقِ الثَّقِيلِ؟
الْيَوْمَ سَتَعَلَّمُ مَعًا كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ حَوْلَنَا.

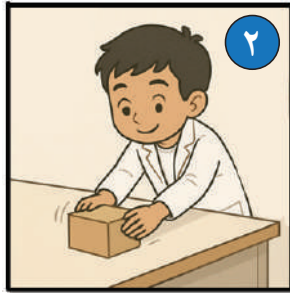
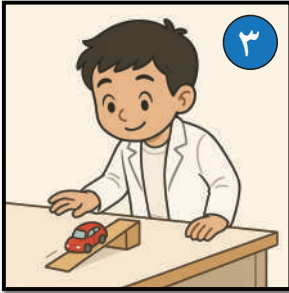


حَرَكَةٌ .. دَخَرَجَةٌ .. انْزِلَاقٌ

نشاط لاحظ واستطلع

الخطوات

- ١ - ادْفَعْ الْكَرَّةَ بِيَدِكَ، مَاذَا تَلَا حَظٌّ؟ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ؟
 - ٢ - اسْحَبِ الصُّنْدُوقَ الصَّغِيرَ، وَلاَحِظِ الْحَرَكَةَ.
 - ٣ - ضَعْ السَّيَّارَةَ أَعْلَى اللُّوحِ الْمُنْحَدِرِ، وَاتْرُكْهَا، مَاذَا تَلَا حَظٌّ؟
- صِلْ بَيْنَ نَوْعِ الْحَرَكَةِ وَالْوَصْفِ الْمُنَاسِبِ لَهَا مِمَّا لَاحَظْتَهُ :



دَخَرَجَةٌ

انْزِلَاقٌ

سَحَبٌ وَدَفْعٌ

حَوِّطِ الْكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ اسْتِنَاجِكَ:

- ١ - تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ مِنْ حَوْلِنَا بِطُرُقٍ (مُتَشَابِهَةٍ - مُخْتَلِفَةٍ).
- ٢ - تَحْتَاجُ الْأَشْيَاءُ إِلَى (قُوَّةٍ - احْتِكَاكٍ) لِتَتَحَرَّكَ.

مهارات العلوم



الملاحظة - الاستنتاج .

الهدف



استكشاف طرق حركة الأشياء .

نحتاج إلى



كرة - مكعب خشبي -
سيارة لعبة - اسطوانة
- صندوق خفيف - لوح
مائل .



الأمْن والسلامة



احرص عند تداول الأدوات .

اكتشف أكثر



هل جميع الأشياء تتحرك بنفس الطريقة ؟ لماذا ؟

القوة: الدَّفْعُ أو السَّحْبُ الَّذِي يُحَرِّكُ الْأَشْيَاءَ.

يَجْرُ الْوَلَدُ الْعَرَبَةَ عَنْ
طَرِيقِ السَّحْبِ.

نَحْرُكَ عَرَبَةَ الْجَمْعِيَّةِ
عَنْ طَرِيقِ الدَّفْعِ.



تَتَحَرَّكُ الْعَجَلَاتُ
وَالْكُرَةُ بِالذَّحْرَجَةِ.



أَذْكُرْ أَمْثَلَةً أُخْرَى لِتَحْرِيكِ الْأَشْيَاءِ بِالذَّفْعِ وَالسَّحْبِ وَالذَّحْرَجَةِ.



اختبر نفسك



تخيل أن العجلات غير موجودة في العربات والدراجات. كيف سيؤثر ذلك في طريقة تحريكها؟



الإثراء



حركة الأجسام ليست دائماً مستقيمة، قد تكون دائرية أو منحنية أو اهتزازية مثل حركة الأرجوحة.

اكتب المصطلحات العلمية

الدَّحْرَجَةُ

الدَّفْعُ

السَّحْبُ

القُوَّةُ



السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

- ١ - تتحرك عربة الطفل إلى الأمام عن طريق الدفع. ☐
- ٢ - تتحرك الكرة عن طريق الدحرجة. ☐

السؤال الثاني: يوجد صندوق على الأرض مربوط بحبل. قام فهد بإمساك الحبل وتحريك الصندوق. أي الجمل التالية تصف الطريقة التي يجعل بها فهد الصندوق يتحرك؟



- ☐ الدفع.
- ☐ السحب.
- ☐ الدحرجة.
- ☐ الحمل.

السؤال الثالث: صل بين الصورة والكلمة المناسبة.



سحب



دفع



دحرجة

الدَّرْسُ الثَّانِي:

مَا الْجاذِبِيَّةُ؟

What is gravity?

سَاتَعَلَّمُ:

- مَفْهُومُ الْجاذِبِيَّةِ.
- تَأْثِيرَ الْجاذِبِيَّةِ عَلَى الْأَجْسَامِ.



هَلْ تَسَاءَلْتَ يَوْمًا كَيْفَ تَنْزِلُ عَلَى الزُّحُلُوقَةِ مِنَ
الْأَعْلَى إِلَى الْأَسْفَلِ؟ أَوْ لِمَاذَا لَا تَطِيرُ فِي الْهَوَاءِ
عِنْدَمَا تَمْشِي؟ فِي هَذَا الدَّرْسِ سَتَتَعَرَّفُ عَلَى
هَذِهِ الْقُوَّةِ الْخَفِيَّةِ وَأَهْمِيَّتِهَا فِي حَيَاتِنَا الْيَوْمِيَّةِ.



تَحَدِّي الْجاذِبِيَّةِ

نشاط لاحظ واستطلع

الخطوات

- ١ - شاهد الفيلم التعليمي الذي يوضح مفهوم الجاذبية.
- ٢ - أمسك كرة في يديك اليمنى وقلمًا في يديك اليسرى.
- ٣ - ألقِ الكرة والقلم من نقطة ارتفاع واحدة في وقت واحد، ثم لاحظ.



مهارات العلوم



الملاحظة - الاستنتاج .

الهدف



استكشاف تأثير الجاذبية على
الأجسام .

نحتاج إلى



كرة - قلم رصاص - فيلم
تعليمي .



اكتشف اكثر



أيهما يصل أسرع للأرض ؟
الحجر أم الريشة ؟

حوطِ الكلمة التي تعبر عن ملاحظتك:

عِنْدَمَا أَلْقِي الْأَشْيَاءَ مِنْ يَدَيَّ (تَسْقُطُ - لَا تَسْقُطُ) إِلَى الْأَسْفَلِ.

حوطِ الكلمة التي تعبر عن استنتاجك:

الْجاذِبِيَّةُ قُوَّةٌ تَسْحَبُ الْأَشْيَاءَ نَزُولًا إِلَى (الْأَسْفَلِ - الْأَعْلَى).

الجاذبية هي القوة التي
تسحب الأشياء نزولاً
إلى الأسفل.

إذا تركت الكرة من يدك وأنت
واقف، ستسقط إلى الأسفل
بسبب الجاذبية.

عندما نقفز إلى
الأعلى، فإن الجاذبية
تسحبنا إلى الأسفل.

أوراق الأشجار
تسقط على الأرض
بفعل الجاذبية

اختبر نفسك

ما النتائج المرتبطة على اختفاء الجاذبية الأرضية؟





الإثراء



قُوَّةُ الجاذبيَّةِ لَا نَرَاهَا وَلَكِنْ نَشْعُرُ بِهَا، فَهِيَ الَّتِي تُبْقِينَا عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ دُونَ أَنْ نَسْبَحَ فِي الْفَضَاءِ.

اكتب المصطلحات العلمية

الجاذبيَّةُ

تقويم الدرس



السُّؤال الأول: ضَعْ عِلَامَةً (✓) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ، وَعِلَامَةً (X) أَمَامَ الْعِبَارَةِ غَيْرِ الصَّحِيحَةِ فِيمَا يَلِي:

- ١ - الجاذبيَّةُ قُوَّةٌ تَدْفَعُ الْأَشْيَاءَ إِلَى الْأَعْلَى. ☐
- ٢ - الجاذبيَّةُ تَسْحَبُ كُلَّ شَيْءٍ نَحْوَ الْأَرْضِ. ☐

السُّؤال الثاني: حَوِّطِ الصُّوَرِ الَّتِي تَدُلُّ عَلَى قُوَّةِ الجاذبيَّةِ فِيمَا يَلِي:



ماذا تعلمت ؟



- القُوَّةُ: هِيَ الدَّفْعُ أَوْ السَّحْبُ الَّذِي يُحَرِّكُ الْأَشْيَاءَ.
- تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ مِنْ حَوْلِنَا بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ مِثْلَ: الدَّفْعِ وَالسَّحْبِ وَالْإِنْزِلَاقِ وَالذَّحْرَجَةِ.
- تَتَحَرَّكُ الْعَجَلَاتُ وَالْكُرَةُ بِالدَّحْرَجَةِ.
- الْحَرَكَةُ تُغَيِّرُ مَكَانَ الشَّيْءِ.
- الْجَاذِبِيَّةُ قُوَّةٌ تَسْحَبُ الْأَشْيَاءَ نَزُولًا إِلَى الْأَسْفَلِ.
- عِنْدَمَا نَقْفِزُ إِلَى الْأَعْلَى، فَإِنَّ الْجَاذِبِيَّةَ تَسْحَبُنَا إِلَى الْأَسْفَلِ مُجَدِّدًا.



السؤال الأول:

ضَعْ عَلامَةَ (✓) أَمَامَ العِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ، وَعَلامَةَ (X) أَمَامَ العِبَارَةِ غَيْرِ الصَّحِيحَةِ فِيمَا يَلِي:

- ١ - سَحَبُ العَرَبَةِ يَجْعَلُهَا تَتَحَرَّكُ لِلْخَلْفِ. ☐
- ٢ - تَسْقُطُ الْأَشْيَاءُ إِلَى الْأَسْفَلِ بِسَبَبِ الجاذبية. ☐
- ٣ - يُمَكِّنُ تَحْرِيكُ الْأَجْسَامِ عَنْ طَرِيقِ الدَّفْعِ. ☐
- ٤ - يَتَحَرَّكُ الصَّنْدُوقُ بِالْدَّخْرَجَةِ. ☐

السؤال الثاني:

اخْتَرِ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ بَوَضْعِ عَلامَةَ (✓) فِي المُرَبَّعِ المُنَاسِبِ لَهَا فِيمَا يَلِي:

١ - يَتَحَرَّكُ بِالسَّحَبِ وَالدَّفْعِ:


☐

☐

☐

☐

٢ - الجاذبية لَا تُؤَثِّرُ عَلَى:


☐

☐

☐

☐


السؤال الثالث:

حَوِّطِ الشَّيْءَ الَّذِي يَدُلُّ عَلَى قُوَّةِ
الجاذبية.

١. كاش، ت.، و تايلور، ب. (٢٠٠٢). استمتع مع العلوم: الكهرباء والمغناطيس. ترجمة دار الجديد. دار الجديد للنشر.
٢. كاش، ت. (٢٠٠٧). استمتع مع العلوم: الصوت. ترجمة دار الجديد. دار الجديد للنشر.
٣. بول، ب. و. (٢٠٠٧). استمتع مع العلوم: الضوء. ترجمة دار الجديد. دار الجديد للنشر.
٤. مكتبة لبنان ناشرون. (٢٠٠٤). موسوعة العلوم المبسطة: الصخور و المعادن. مكتبة لبنان ناشرون.
٥. العلوم. (١٩٩٨). دليل الخطوة خطوة إلى مئة تجربة وتجربة (الطبعة الأولى). بيروت: مكتبة لبنان ناشرون. الطبعة. (٢٠٠١).
٦. مشروعات مدهشة وتجارب تكشف أسرار الطبيعة (الطبعة الأولى). بيروت: مكتبة لبنان ناشرون.
٧. باركر، س. (٢٠٠٢). استمتع مع العلوم: الطقس. ترجمة دار الجديد. دار الجديد للنشر.
٨. الموسوعة العلمية للفتيان. طرابلس: دار الشمال.
٩. فريق مواءمة كتب العلوم للصف الأول الابتدائي. (٢٠٠٩). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الأول الابتدائي، الجزء الثاني. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشن.
١٠. فريق مواءمة كتب العلوم للصف الثاني الابتدائي. (٢٠٠٩). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الثاني الابتدائي، الجزء الثاني. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشن.
١١. فريق مواءمة كتب العلوم للصف الثالث الابتدائي. (٢٠٠٩). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الثالث الابتدائي، الجزء الثاني. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشن.
١٢. فريق مواءمة كتب العلوم للصف الرابع الابتدائي. (٢٠١٠). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الرابع الابتدائي، الجزء الثاني. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشن.
١٣. فريق مواءمة كتب العلوم للصف الخامس الابتدائي. (٢٠١٠). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الخامس الابتدائي، الجزء الثاني. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشن.
١٤. كالوين، س. (٢٠١٢).
١٥. الشركة الشرقية للمطبوعات. (٢٠٠٣). الأرض والكون. الشركة الشرقية للمطبوعات.

جدول الملاحظات :

اليوم والتاريخ	الملاحظات	توقيع ولي الأمر

درجة الكتاب والتقييمات التحريرية :

درجة الكتاب	درجة التقييمات	
		الدرجة
		الملاحظات
		توقيع ولي الأمر

مواعيد هامة :

اليوم والتاريخ	الملاحظات	توقيع ولي الأمر



قيّم مناهجنا



الكتاب كاملاً