وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولـــة الكويت

العلوم

الصف الثاني

الفصل الدراسي الثاني - القسم الثاني

المرحلة الإبتدائية

2/2

وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولـــة الكويـت

العلوم

الصف الثّاني

الفصل الدراسي الثَّاني - القسم الثّاني

تأليف

أ . دلال سعد المسعود (رئيساً)

أ . عـطـاف مـحـمـد الـعـنـزي

أ. حـنـان نـايـف الـشـمـري
أ. ريـهـام شـاكـر فـرس
أ. مصطفى عبد العزيز المويل

أ. فـاطـمـة يـوسـف أبـل
أ. الـعـنـود جـابـر حسين
أ . حـوراء علي عبد الرضا

الطبعة الأولى
١٤٤٧ هـ
٢٠٢٥ - ٢٠٢٦م

حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية – الإدارة العامة للتواجيه والبحوث والمناهج
إدارة البحوث التربوية والمناهج

الطبعة الأولى: ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ م

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

شركة لاكي للطباعة ذ.م.م

أودع بمكتبة الوزارة تحت رقم (٥٦) بتاريخ ١٢ / ١ / ٢٠٢٦م

بسم الله الرحمن الرحيم

حضرة صاحب السمو الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح

أمير دولة الكويت

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

سمو الشيخ صباح خالد الحمد الصباح
ولي عهد دولة الكويت

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

المحتوى

الموضوع	الصفحة
(تابع) الوَحْدَةُ التَّعَلُّمِيَّةُ الثّالِثَةُ: المادَّةُ وَالطّاقَةُ	
الفَصْلُ الثّالِثُ: القُوى وَالحَرَكَةُ وَالكَهْرَباءُ	١١
الدَّرْسُ الأَوَّلُ: كَيْفَ تُؤَثِّرُ القُوى عَلى حَرَكَةِ الأَجْسامِ؟	١٢
الدَّرْسُ الثّاني: كَيْفَ يُضيءُ المِصْباحُ؟	٢٠
الوَحْدَةُ التَّعَلُّمِيَّةُ الرّابِعَةُ: الأَرْضُ وَالفَضاءُ	٣١
الفَصْلُ الأَوَّلُ: الأَرْضُ وَمَوارِدُها	٣٣
الدَّرْسُ الأَوَّلُ: ما مَظاهِرُ سَطْحِ الأَرْضِ؟	٣٤
الدَّرْسُ الثّاني: ما أَهَمِّيَّةُ التُّرْبَةِ؟	٤٢
الدَّرْسُ الثّالِثُ: ما أَهَمِّيَّةُ الماءِ؟	٤٨
الفَصْلُ الثّاني: الطَّقْسُ مِنْ حَوْلِنا	٥٧
الدَّرْسُ الأَوَّلُ: مِنْ أَيْنَ يَأْتي المَطَرُ؟	٥٨
الدَّرْسُ الثّاني: ما أَشْكالُ التَّساقُطِ المائِيِّ؟	٦٢
الدَّرْسُ الثّالِثُ: ما السُّلوكِيّاتُ الآمِنَةُ أَثْناءَ نُزولِ المَطَرِ؟	٦٦
الفَصْلُ الثّالِثُ: مَشْروعُ الِاسْتِقْصاءِ العِلْمِيِّ	٧٥
مَشْروعُ الِاسْتِقْصاءِ العِلْمِيِّ	٧٦

الفَصْلُ الثّالثُ

القُوى وَالحَرَكَةُ وَالكَهْرَباءُ

قال تعالى ﴿وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ﴾

(سورة النمل ٨٨)

الدَّرْسُ الأَوَّلُ: كَيْفَ تُؤَثِّرُ القُوى عَلى حَرَكَةِ الأَجْسامِ؟

الدَّرْسُ الثّاني: كَيْفَ يُضيءُ المِصْباحُ؟

الدَّرْسُ الأَوَّلُ

كَيْفَ تُؤَثِّرُ القُوى عَلى حَرَكَةِ الأَجْسامِ؟

How do forces affect the motion of objects?

سَأتعَلَّمُ :

- مَفْهومَ القُوَّةِ
- أَنْواعَ القُوى
- تَأْثيرَ القُوى عَلى حَرَكَةِ الأَجْسامِ

تَوَقَّفَتْ سَيّارَةُ وَليدٍ في مُنْتَصَفِ الطَّريقِ بَعْدَ أَنْ نَفِدَ البِنْزينُ، بَدَأَ وَليدٌ يُفَكِّرُ وَيَبْحَثُ عَنْ حَلٍّ مُناسِبٍ لِتَحْريكِ سَيّارَتِهِ إِلى جانِبِ الطَّريقِ. فَكِّرْ كَيْفَ يُمْكِنُهُ ذلِكَ؟

مَهاراتُ العُلومِ

المُلاحَظَةُ – الاسْتِنْتاجُ
إِجْراءُ التَّجْرِبَةِ – التَّواصُلُ

الهَدَفُ

– اسْتِنْتاجُ مَفْهومِ القُوَّةِ وَأَنْواعِها

تَحْتاجُ إِلى

سَيّارَةٍ صَغيرَةٍ – لاصِقٍ – خَيْطٍ

فيلمٌ تَعْليمِيٌّ

الأَمْنُ وَالسَّلامَةُ

– حافِظْ عَلى نَظافَةِ المُخْتَبَرِ.
– اغْسِلْ يَدَيْكَ بَعْدَ اللَّعِبِ بِالسَّيّارَةِ وَالجُلوسِ عَلى الأَرْضِ.

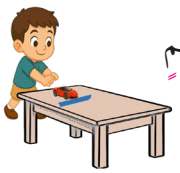
اكْتَشِفْ أَكْثَرَ Discover

فَكِّرْ في أَشْياءَ في مَدْرَسَتِكَ تَتَحَرَّكُ بِالدَّفْعِ وَالسَّحْبِ، وَاذْكُرْ مِثالَيْنِ لِكُلٍّ مِنْهُما.

نَشاطُ اسْتَكْشِفْ وَحَلِّلْ | طَريقُ الحَرَكَةِ

الخطوات

أَوَّلًا: الدَّفْعُ



١ – أَحْضِرْ سَيّارَةً صَغيرَةً وَحَدِّدْ مَسارَها عَلى الأَرْضِ بِخَطٍّ مُسْتَقيمٍ باسْتِخْدامِ اللّاصِقِ، ثُمَّ ارْسُمْ خَطًّا لِلبِدايَةِ.
٢ – ادْفَعِ السَّيّارَةَ بِرِفْقٍ وَلاحِظْ ما يَحْدُثُ؟

دَفْعُ السَّيّارَةِ يَجْعَلُها	☐	تَتَحَرَّكُ	☐ لا تَتَحَرَّكُ

ثانِيًا: السَّحْبُ

١ – اربِطْ خَيْطًا في السَّيّارَةِ مِنَ الأَمامِ، ضَعِ السَّيّارَةَ عِنْدَ خَطِّ البِدايَةِ، اسْحَبِ السَّيّارَةَ بِرِفْقٍ باسْتِخْدامِ الخَيْطِ.

سَحْبُ السَّيّارَةِ بِرِفْقٍ يَجْعَلُها	☐	تَتَحَرَّكُ	☐ لا تَتَحَرَّكُ

٢ – أَعِدِ التَّجْرِبَةَ بِدَفْعَةٍ أَقْوى لِلسَّيّارَةِ، وَلاحِظِ الفَرْقَ.

دَفْعُ أَوْ سَحْبُ السَّيّارَةِ بِقُوَّةٍ يَجْعَلُها	☐	تَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ
	☐	تَتَحَرَّكُ بِنَفْسِ السُّرْعَةِ

٣ – شاهِدِ الفيلْمَ التَّعْليمِيَّ ثُمَّ حَدِّدِ العَلاقَةَ بَيْنَ اتِّجاهِ حَرَكَةِ الجِسْمِ وَاتِّجاهِ القُوَّةِ المُؤَثِّرَةِ عَلَيْهِ.

الاسْتِنْتاجُ

– فِعْلٌ يُؤَثِّرُ عَلى حَرَكَةِ الجِسْمِ يُسَمّى .....
– يُعْتَبَرُ الدَّفْعُ وَالسَّحْبُ أَحَدَ أَنْواعِ .....
– إِذا زادَتِ القُوَّةُ تَزيدُ .....الجِسْمِ.
– يَتَحَرَّكُ الجِسْمُ في ..... اتِّجاهِ القُوَّةِ المُؤَثِّرَةِ عَلَيْهِ.

ما الَّذي يُحَرِّكُ الأَشْياءَ؟

لا تَتحرَّكُ الأَشْياءُ غَيْرُ الحَيَّةِ مِنْ تِلْقاءِ نَفْسِها، لكِنَّها تَحْتاجُ لِشَيْءٍ ما يُحَرِّكُها.

تَحْتاجُ هذِهِ الأَجْسامُ إِلى قُوَّةٍ كَيْ تَتَحرَّكَ.

شاهِدِ الصُّوَرَ...

تَحرَّكَتِ الحَقيبَةُ وَالدَّرّاجَةُ بِفِعْلِ القُوَّةِ.

تَحرَّكَتِ الكُرَةُ بِفِعْلِ القُوَّةِ.

تَحرَّكَ الصُّنْدوقُ بِفِعْلِ القُوَّةِ.

القُوَّةُ: فِعْلٌ يُؤَثِّرُ عَلى حَرَكَةِ الجِسْمِ.

ما أَنْواعُ القُوى؟

تُوجَدُ قُوى مُتَنَوِّعَةٌ تُساعِدُنا عَلى تَحْريكِ الأَشْياءِ وَالتَّحَكُّمِ في حَرَكَتِها، وَسَتَتَعَرَّفُ في دَرْسِنا عَلى بَعْضِ هذِهِ القُوى.

قُوَّةُ الدَّفْعِ

هِيَ قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الجِسْمَ لِلأَمامِ بَعيدًا عَنِ الجِسْمِ الَّذي يَدْفَعُهُ.

يَتَحَرَّكُ الجِسْمُ في نَفْسِ اتِّجاهِ القُوَّةِ المُؤَثِّرَةِ عَلَيْهِ.

يُؤَثِّرُ هذا الوَلَدُ عَلى الكُرَةِ بِقُوَّةِ دَفْعٍ صَغيرَةٍ فَتَتَحَرَّكُ الكُرَةُ لِلأَمامِ بِسُرْعَةٍ بَسيطَةٍ.

يُؤَثِّرُ هذا الوَلَدُ عَلى الكُرَةِ بِقُوَّةِ دَفْعٍ كَبيرَةٍ فَتَتَحَرَّكُ الكُرَةُ لِلأَمامِ بِسُرْعَةٍ كَبيرَةٍ.

كُلَّما زادَتْ قُوَّةُ الدَّفْعِ زادَتْ حَرَكَةُ الجِسْمِ لِلأَمامِ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ.

قُوَّةُ السَّحْبِ

هِيَ قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الجِسْمَ قَريبًا مِنَ الجِسْمِ الَّذي يَسْحَبُهُ.

يَتَحَرَّكُ الجِسْمُ في نَفْسِ اتِّجاهِ القُوَّةِ المُؤَثِّرَةِ عَلَيْهِ.

يُؤَثِّرُ هذا الوَلَدُ عَلى الحَقيبَةِ المَدْرَسِيَّةِ بِقُوَّةِ سَحْبٍ صَغيرَةٍ فَتَتَحَرَّكُ الحَقيبَةُ المَدْرَسِيَّةُ لِتَقْتَرِبَ مِنْهُ بِسُرْعَةٍ بَسيطَةٍ.

يُؤَثِّرُ هذا الوَلَدُ عَلى الحَقيبَةِ المَدْرَسِيَّةِ بِقُوَّةِ سَحْبٍ كَبيرَةٍ فَتَتَحَرَّكُ الحَقيبَةُ المَدْرَسِيَّةُ لِتَقْتَرِبَ مِنْهُ بِسُرْعَةٍ كَبيرَةٍ.

كُلَّمَا زادَتْ قُوَّةُ السَّحْبِ زادَتْ حَرَكَةُ الجِسْمِ لِيَقْتَرِبَ مِنّا بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ.

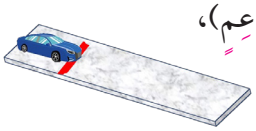
هَلْ يوجَدُ قُوى تُبْطِئُ حَرَكَةَ الأَجْسامِ؟

نَشاطُ اسْتَكْشِفْ وَحَلِّلْ — القُوَّةُ الخَفِيَّةُ

الخطوات

١- جَهِّزْ نَوْعَيْنِ مِنَ الأَسْطُحِ أَحَدُهُما أَمْلَسُ (ناعِمٌ)، وَالآخَرُ خَشِنٌ، ثُمَّ حَدِّدْ خَطَّ البِدايَةِ.

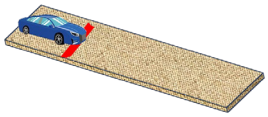
٢- ضَعِ (السَّيّارَةَ) عِنْدَ خَطِّ البِدايَةِ عَلى السَّطْحِ الأَمْلَسِ (ناعِمٍ)، ادْفَعِ السَّيّارَةَ، وَراقِبْ حَرَكَتَها. ماذا حَدَثَ لِحَرَكَةِ السَّيّارَةِ؟



السَّيّارَةِ	☐ تَتَوَقَّفُ	☐ تَسْتَمِرُّ في الحَرَكَةِ

٣- حَدِّدِ المَسافَةَ الَّتي تَوَقَّفَتْ عِنْدَها السَّيّارَةِ بِقِطْعَةٍ مِنَ الشَّريطِ اللّاصِقِ.

٤- كَرِّرِ التَّجْرِبَةَ عَلى السَّطْحِ الخَشِنِ بِنَفْسِ الطَّريقَةِ.



٥- قارِنْ بَيْنَ السَّطْحَيْنِ وَسَجِّلْ مُلاحَظاتِكَ.

- عَلى أَيِّ سَطْحٍ تَحَرَّكَتِ السَّيّارَةُ مَسافَةً أَطْوَلَ؟

☐ السَّطْحُ الأَمْلَسُ	☐ السَّطْحُ الخَشِنُ

- عَلى أَيِّ سَطْحٍ تَوَقَّفَتِ السَّيّارَةُ أَوَّلًا؟

☐ السَّطْحُ الأَمْلَسُ	☐ السَّطْحُ الخَشِنُ

٦- جَرِّبْ باسْتِخْدامِ أَجْسامٍ أُخْرى (الكُرَةِ وَالصُّنْدوقِ)، وَقارِنْ بَيْنَ النَّتائِجِ.

٧- شاهِدِ الفيلْمَ التَّعْليمِيَّ ثُمَّ سَجِّلِ اسْتِنْتاجَكَ.

الاسْتِنْتاج

- تُوجَدُ قُوَّةٌ تُبْطِئُ حَرَكَةَ الجِسْمِ تُسَمّى قُوَّةَ.....
- قُوَّةُ الاحْتِكاكِ عَلى السَّطْحِ..... أَكْبَرَ مِنَ السَّطْحِ .....

مَهاراتُ العُلومِ

المُلاحَظَةُ - المُقارَنَةُ

الاسْتِنْتاجُ - إِجْراءُ التَّجْرِبَةِ

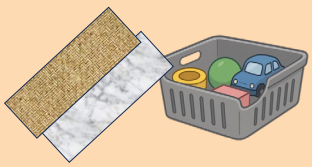
- التَّواصُلُ - تَسْجيلُ البَياناتُ

الهَدَفُ

- اسْتِكْشافُ أَثَرِ قُوَّةِ الاحْتِكاكِ عَلى الأَجْسامِ.

تَحْتاجُ إِلى

كُرَةٍ - سَيّارَةٍ - صُنْدوقٍ - شَريطٍ لاصِقٍ - سَطْحٍ أَمْلَسَ - سَطْحٍ خَشِنٍ (سَجّادَةٍ أَوْ وَرَقِ سَنْفَرَةٍ)



فيلمٌ تَعْليمِيٌّ

الأَمْنُ وَالسَّلامَةُ

- احْذَرْ مِنْ دَفْعِ السَّيّارَةِ بِقُوَّةٍ شَديدَةٍ حَتّى لا تَصْطَدِمَ بِزُمَلائِكَ.
- لا تَسْتَخْدِمْ أَدَواتٍ حادَّةً أَوْ ثَقيلَةً عَلى الأَسْطُحِ.
- تَجَنَّبِ اللَّعِبَ بِالأَدَواتِ.

Discover اكْتَشِفْ أَكْثَرَ

عَدِّدْ أَسْطُحًا ناعِمَةً وَأَسْطُحًا خَشِنَةً مَوْجودَةً في مَنْزِلِكَ؟

ما الاِحْتِكاكُ؟

هَلْ سَبَقَ لَكَ أَنْ أَبْطَأْتَ حَرَكَتَكَ وَأَنْتَ تَرْكَبُ الدَّرّاجَةَ؟

كَيْفَ فَعَلْتَ ذلِكَ؟

إِمّا أَنَّكَ اسْتَخْدَمْتَ المَكابِحَ أَوِ اسْتَخْدَمْتَ قَدَمَكَ لِتَحُتَّكَ بِالأَرْضِ فَتَتَوَقَّفُ الدَّرّاجَةُ. هَذِهِ قُوَّةُ الاِحْتِكاكِ.

الاِحْتِكاكُ: هُوَ قُوَّةٌ تُبْطِئُ حَرَكَةَ الأَشْياءِ.

تَنْشَأُ هذِهِ القُوَّةُ عِنْدَما تَحُتُّ الأَجْسامُ المُتَحَرِّكَةُ بِأَجْسامٍ أُخْرى، فَتَجْعَلُها تُبْطِئُ حَرَكَتَها أَوْ تَتَوَقَّفُ.

شاهِدِ الصُّوَرَ ..

فَسِّرْ سَبَبَ تَوَقُّفِ حَرَكَتِها.

وَتَكونُ قُوَّةُ الاِحْتِكاكِ أَكْبَرَ عَلى السُّطوحِ الخَشِنَةِ، لِذا يَصْعُبُ تَحْريكُ الجِسْمِ أَوْ دَفْعُهُ أَوْ سَحْبُهُ عَلى السَّطْحِ الخَشِنِ، لِأَنَّهُ يَحْتاجُ إِلى قُوَّةٍ أَكْبَرَ.

شاهِدِ الصُّوَرَ..

قارِنْ بَيْنَ حَرَكَةِ الأَجْسامِ عَلى السُّطوحِ المُخْتَلِفَةِ.

اختبر نفسك

- اِكْتَشِفِ المُتَّناقِضُ في العِبارَةِ التّالِيَةِ:

(حَرَكَةُ السَّيّارَةِ عَلى رِمالِ الصَّحْراءِ أَسْهَلُ مِنَ الشَّوارِعِ)

- المُتَّناقِضُ: .....

- السَّبَبُ: .....

المصطلحات العلمية

القُوَّةُ (force): فِعْلٌ يُؤَثِّرُ عَلى حَرَكَةِ الجِسْمِ.

الِاحْتِكاكُ (Friction): قُوَّةٌ تُبْطِئُ حَرَكَةَ الأَشْياءِ.

الإثراء

هَلْ تَعْلَمُ أَنَّ القُوَّةَ يُمْكِنُ أَنْ تُغَيِّرَ شَكْلَ الأَشْياءِ؟

فَعِنْدَما تَضْغَطُ عَلى اللَّيْمونَةِ بِقُوَّةٍ، يَتَغَيَّرُ شَكْلُها لِأَنَّكَ أَثَّرْتَ عَلَيْها بِقُوَّةِ ضَغْطٍ!

القُوَّةُ لا تُحَرِّكُ الأَجْسامَ فَقَطْ، بَلْ قَدْ تُغَيِّرُ شَكْلَها أَيْضًا!

اكتب المصطلحات العلمية

قُوَّةٌ	سَحْبٌ	دَفْعٌ
.....	.....	.....
اِحْتِكاكٌ	أَمْلَسُ	خَشِنٌ
.....	.....	.....

تقويم الدَّرسُ

السُّؤالُ الأَوَّلُ : اِخْتَرِ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ بِوَضْعِ عَلامَةِ (✓) أَمامَها فيما يَلي:

١ – عَلى أَيِّ الأَسْطُحِ التّالِيَةِ تَتَحَرَّكُ الكُرَةُ لِمَسافَةٍ أَطْوَلَ؟

- ❑ السِّجّادُ
- ❑ بِلاطُ الأَرْضِ
- ❑ العُشْبُ الأَخْضَرُ
- ❑ الرِّمالُ

٢ – عِنْدَما يَتَزَلَّجُ اللاّعِبُ عَلى الجَليدِ، فَإِنَّهُ يَنْزَلِقُ بِسُهولَةٍ لِأَنَّ:

- ❑ لَوْحَ التَّزَلُّجِ كَبيرٌ جِدًّا
- ❑ الأَرْضَ صُلْبَةٌ
- ❑ الاِحْتِكاكَ بَيْنَ اللَّوْحِ وَالجَليدِ قَليلٌ
- ❑ الهَواءُ يَدْفَعُ اللاّعِبَ لِلأَمامِ

السُّؤالُ الثّاني: أَجِبْ عَنِ السُّؤالِ التّالي:

١ – حَدِّدْ نَوْعَ القُوَّةِ الَّتي تَقَعُ عَلى اللاّعِبِ.

- ❑ قُوَّةُ سَحْبٍ
- ❑ قُوَّةُ دَفْعٍ

الدَّرْسُ الثّاني

كَيْفَ يُضيءُ المِصْباحُ؟

How does the lamp light up?

سَأتعَلَّمُ :

- مُكَوِّناتِ الدّائِرَةِ الكَهْرَبائِيَّةِ وَأَهَمِّيَّتَها.

جَلَسَ ثامِرٌ يَنْظُرُ إلى لُعْبَتِهِ بِدَهْشَةٍ، فَهِيَ لا تَتَحَرَّكُ وَلا تُضيءُ كَما كانَتْ!
تَساءَلَ في حَيرَةٍ: ما الَّذي حَدَثَ؟ وَلِماذا تَوَقَّفَتْ عَنِ الحَرَكَةِ؟

مَهاراتُ العُلومِ

المُلاحَظَةُ – الاسْتِنْتاجُ
إجْراءُ التَّجْرِبَةِ – التَّواصُلُ
صُنْعُ النَّماذِجِ

الهَدَفُ

- اسْتِنْتاجُ مُكَوِّناتِ الدّائِرَةِ الكَهْرَبائِيَّةِ.
- اسْتِكْشافُ مُرورِ الكَهْرَباءِ في الدّائِرَةِ المُغْلَقَةِ.

تَحْتاجُ إلى

مِصْباحٍ صَغيرٍ – قاعِدَةِ مِصْباحٍ
– أَسْلاكٍ – بَطّارِيَّةٍ

فيلمٌ تَعْليمِيٌّ

الأَمْنُ وَالسَّلامَةُ

- لا تَضَعِ الأَسْلاكَ وَالأَعْمِدَةَ الحّادَّةَ في فَمِكَ.
- لا تُوَصِّلِ الدّائِرَةَ بِالكَهْرَباءِ المَنْزِلِيَّةِ.
- رَتِّبِ الأَدَواتِ وَأَبْعِدْها عَنِ الماءِ.
- افْصِلِ البَطّارِيَّةَ بَعْدَ الانْتِهاءِ مِنَ النَّشاطِ.

نَشاطُ اسْتَكْشِفْ وَحَلِّلْ | سِرُّ الإِضاءَةِ

الخطوات

١ – أَمامَكَ مَجْموعَةٌ مِنَ الأَدَواتِ، حاوِلِ اسْتِخْدامَها لِتَجْعَلَ المِصْباحَ مُضيئًا.

٢ – ضَعْ عَلامَةَ (✓) عِنْدَ الأَدَواتِ الَّتي اسْتَخْدَمْتَها؟

☐ ☐ ☐ ☐

٣– جَرِّبْ إزالَةَ أَحَدِ الأَجْزاءِ، هَلْ يُضيءُ المِصْباحُ؟

☐ نَعَمْ ☐ لا

٤ – أَعِدْ تَرْكيبَ هذا الجُزْءِ، هَلْ يُضيءُ المِصْباحُ؟

☐ نَعَمْ ☐ لا

٥ – شاهِدِ الفيلْمَ التَّعْليمِيَّ ثُمَّ سَجِّلِ اسْتِنْتاجَكَ.

الاسْتِنْتاج

– يُسَمّى المَسارُ المُغْلَقُ الَّذي يَسْمَحُ بِمُرورِ الكَهْرَباءِ بِالدّائِرَةِ .....
– تَتَكَوَّنُ الدّائِرَةُ الكَهْرَبائِيَّةُ مِنَ الأَسْلاكِ وَالمِصْباحِ وَ.....
وَ.....
– تَسْري الكَهْرَباءُ في الدّائِرَةِ الكَهْرَبائِيَّةِ .....

ما الدّائِرَةُ الكَهْرَبائِيَّةُ؟

تُعْرَفُ **الدّائِرَةُ الكَهْرَبائِيَّةُ** بالمَسارِ المُغْلَقِ الَّذي يَسْمَحُ بِمُرورِ الكَهْرَباءِ مِنْ خِلالِهِ، وَتَتَكَوَّنُ الدّائِرَةُ الكَهْرَبائِيَّةُ مِنَ الأَجْزاءِ المُوَضَّحَةِ بِالرَّسْمِ.

المِصْباحُ الكَهْرَبائِيُّ
يُزَوِّدُنا بِالضَّوْءِ.

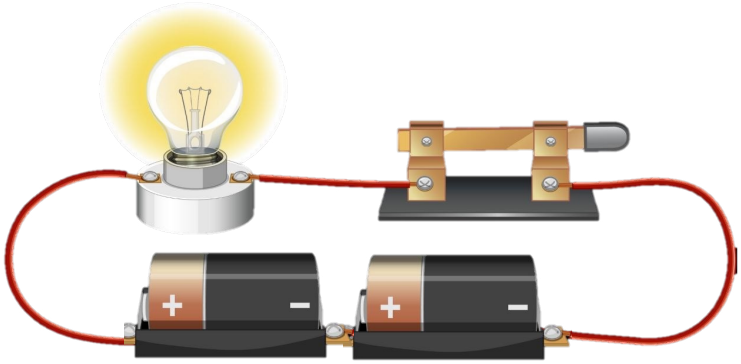
أَسْلاكُ الكَهْرَباءِ
تَنْقُلُ وَتُوَصِّلُ الكَهْرَباءَ بَيْنَ مُكَوِّناتِ الدّائِرَةِ الكَهْرَبائِيَّةِ.

البَطّارِيَّةُ الكَهْرَبائِيَّةُ
مَصْدَرُ الكَهْرَباءِ.

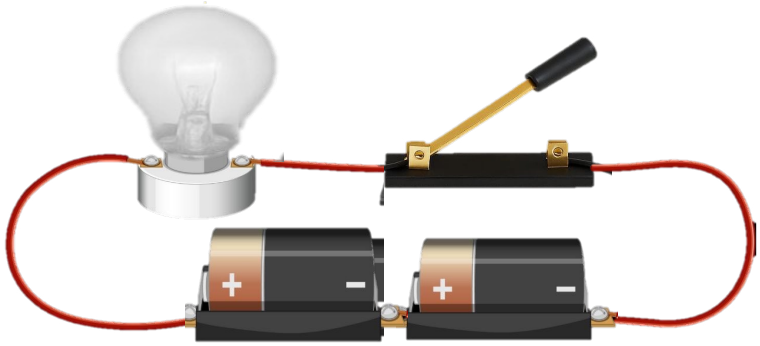
مِفْتاحٌ كَهْرَبائِيٌّ
يُسْتَخْدَمُ لِفَتْحِ وَغَلْقِ الدّائِرَةِ الكَهْرَبائِيَّةِ.

الدّائِرَةُ الكَهْرَبائِيَّةُ المَفْتوحَةُ وَالمُغْلَقَةُ

لاحِظِ المِفْتاحَ الْكَهْرَبائِيَّ...



يَضيءُ المِصْباحُ في
الدّائِرَةِ الْكَهْرَبائِيَّةِ الْمُغْلَقَةِ
لِأَنَّ الكَهْرَباءَ انْتَقَلَتْ مِنْ مَصْدَرِ الكَهْرَباءِ (الْبَطّارِيَّةِ) إِلى باقي مُكَوِّناتِ الدّائِرَةِ عَبْرَ الْأَسْلاكِ الكَهْرَبائِيَّةِ.



لا يَضيءُ المِصْباحُ في
الدّائِرَةِ الكَهْرَبائِيَّةِ المَفْتوحَةِ
لِأَنَّ المِفْتاحَ الكَهْرَبائِيَّ مَفْتوحٌ فَلَمْ تَصِلِ الكَهْرَباءُ إِلى أَجْزاءِ الدّائِرَةِ الكَهْرَبائِيَّةِ.

ما أَهَمِّيَّةُ المِفْتاحِ الكَهْرَبائِيِّ؟

يَتَحَكَّمُ المِفْتاحُ الكَهْرَبائِيُّ في مُرورِ الكَهْرَباءِ، فَعِنْدَ إِغْلاقِهِ تَمُرُّ الكَهْرَباءُ داخِلَ الدّائِرَةِ الكَهْرَبائِيَّةِ، وَعِنْدَ فَتْحِهِ تَنْقَطِعُ الدّائِرَةُ الكَهْرَبائِيَّةُ فَلا تَتَمَكَّنُ الكَهْرَباءُ مِنَ الْمُرورِ.

اختبر نفسك

بَعْدَ دِراسَتِكَ لِمَوْضوعِ الدّائِرَةِ الكَهْرَبائِيَّةِ، أَكْمِلِ الجَدْوَلَ المُوَضَّحَ:

السَّبَبُ	النَّتيجَةُ
.....	تَسْري الكَهْرَباءُ في الدّائِرَةِ الكَهْرَبائِيَّةِ.
المِفْتاحُ الكَهْرَبائِيُّ مَفْتوحٌ	.....

المصطلحات العلمية

الدّائِرَةُ الكَهْرَبائِيَّةُ electrical circuit: المَسارُ المُغْلَقُ الَّذي يَسْمَحُ بِمُرورِ الكَهْرَباءِ.

الإثراء

تُسْتَخْدَمُ البَطّارِيّاتُ القابِلَةُ لِلشَّحْنِ في أَشْياءَ كَثيرَةٍ حَوْلَنا مِثْلَ الهَواتِفِ وَالسّاعاتِ الذَّكِيَّةِ وَالسَّيّاراتِ الكَهْرَبائِيَّةِ.

وَهِيَ مُفيدَةٌ جِدًّا لِأَنَّها تُخَزِّنُ الكَهْرَباءَ وَتُعيدُ اسْتِخْدامَها، مِمّا يَجْعَلُها صَديقَةً لِلْبيئَةِ، وَتُساعِدُ في تَقْليلِ التَّلَوُّثِ.

اكتب المصطلحات العلمية

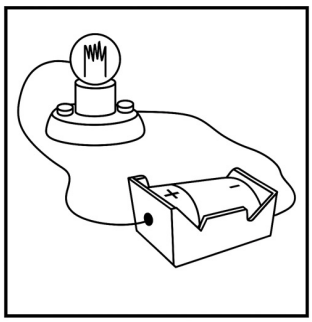
دائِرَةٌ كَهْرَبائِيَّةٌ ..... أَسْلاكٌ ..... بَطّارِيَّةٌ ..... مِفْتاحٌ .....

تقويم الدَّرسُ

السُّؤالُ الأَوَّلُ: أُكْتُبْ ما يَحْدُثُ لِلْمِصْباحِ في كُلِّ دائِرَةٍ كَهْرَبائِيَّةٍ مُسْتَعينًا بِالكَلِماتِ التّالِيَةِ:

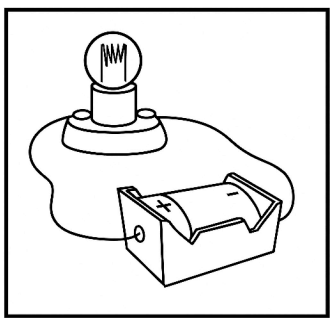
يُضيءُ	لا يُضيءُ

الدّائِرَةُ الكَهْرَبائِيَّةُ (١)



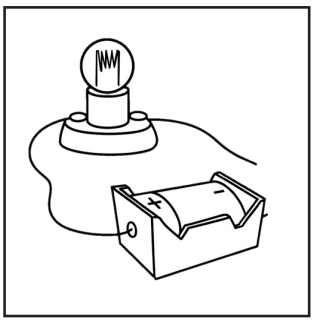
المِصْباحُ .....

الدّائِرَةُ الكَهْرَبائِيَّةُ (٢)



المِصْباحُ .....

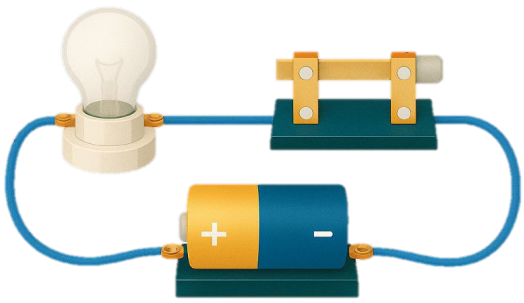
الدّائِرَةُ الْكَهْرَبائِيَّةُ (٣)



المِصْباحُ .....

السُّؤالُ الثّاني: أُدْرُسِ الرَّسْمَ التّالِي ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْمَطْلوبِ:

١ – أَمامَكَ دائِرَةٌ كَهْرَبائِيَّةٌ مُتَّصِلَةٌ، اِكْتَشِفِ الْخَطَأَ في الصّورَةِ وَضَعْ عَلامَةَ ◯ حَوْلَهُ.



ماذا تعلمت ؟

- القُوَّةُ هِيَ فِعْلٌ يُؤَثِّرُ عَلى حَرَكَةِ الْجِسْمِ.
- الدَّفْعُ وَالسَّحْبُ أَحَدُ أَنْواعِ الْقُوى الَّتي تُؤَثِّرُ عَلى حَرَكَةِ الْأَجْسامِ.
- قُوَّةُ الدَّفْعِ هِيَ قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الْجِسْمَ لِلْأَمامِ بَعيدًا عَنِ الْجِسْمِ الَّذي يَدْفَعُهُ.
- قُوَّةُ السَّحْبِ هِيَ قُوَّةٌ تُحَرِّكُ الْجِسْمَ قَريبًا مِنَ الْجِسْمِ الَّذي يَسْحَبُهُ.
- يَتَحَرَّكُ الجِسْمُ في نَفْسِ اتِّجاهِ القُوَّةِ المُؤَثِّرَةِ عَلَيْهِ.
- قُوَّةُ الِاحْتِكاكِ هِيَ قُوَّةٌ تُبَطِّئُ حَرَكَةَ الْجِسْمِ.
- تَكونُ قُوَّةُ الِاحْتِكاكِ كَبيرَةً عَلى السُّطوحِ الْخَشِنَةِ وَقَليلَةً عَلى السُّطوحِ الْمَلْساءِ.
- الدّائِرَةُ الْكَهْرَبائِيَّةُ هِيَ الْمَسارُ الْمُغْلَقُ الَّذي يَسْمَحُ بِمُرورِ الْكَهْرَباءِ مِنْ خِلالِهِ.
- تَتَكَوَّنُ الدّائِرَةُ الْكَهْرَبائِيَّةُ مِنْ مِصْباحٍ وَأَسْلاكٍ وَبَطّارِيَّةٍ وَمِفْتاحٍ كَهْرَبائِيٍّ.
- تَسْري الْكَهْرَباءُ في الدّائِرَةِ الْكَهْرَبائِيَّةِ الْمُغْلَقَةِ.
- الْمِفْتاحُ الْكَهْرَبائِيُّ يَتَحَكَّمُ في فَتْحِ وَغَلْقِ الدّائِرَةِ الْكَهْرَبائِيَّةِ.

أسئلة
نهاية الفصل

السُّؤالُ الأَوَّلُ : اِخْتَرِ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ بِوَضْعِ عَلامَةِ (✓) أَمامَها فيما يَلي:

١ – حَدِّدْ نَوْعَ الْقُوَّةِ الَّتي تُؤَثِّرُ عَلى السَّيّارَةِ الصَّفْراءِ:

- ❑ سَحْبٌ
- ❑ دَفْعٌ
- ❑ اِحْتِكاكٌ
- ❑ مِغْناطِيسِيَّةٌ

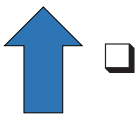
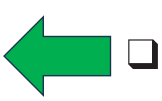
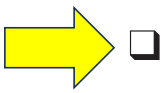
٢ – حاوَلَ سالِمٌ دَفْعَ صُنْدوقٍ خَشَبِيٍّ عَلى الأَرْضِ، وَجَدَ أَنَّ الصُّنْدوقَ يَتَحَرَّكُ بِبُطْءٍ شَديدٍ.
أَيٌّ مِمّا يَلي يُفَسِّرُ سَبَبَ بُطْءِ حَرَكَةِ الصُّنْدوقِ؟

- ❑ الأَرْضُ مَلْساءُ تَمامًا
- ❑ قُوَّةُ الاِحْتِكاكِ بَيْنَ الصُّنْدوقِ وَالأَرْضِ
- ❑ الْهَواءُ يُساعِدُ الصُّنْدوقَ عَلى التَّوَقُّفِ
- ❑ قِلَّةُ الاِحْتِكاكِ بَيْنَ الصُّنْدوقِ وَالأَرْضِ

٣– تُعَدُّ الْبَطّارِيَّةُ جُزْءًا مُهِمًّا في الدّائِرَةِ الْكَهْرَبائِيَّةِ لِأَنَّها:

- ❑ تُصْدِرُ الضَّوْءَ
- ❑ تَفْتَحُ الدّائِرَةَ
- ❑ تُغْلِقُ الدّائِرَةَ
- ❑ مَصْدَرُ الْكَهْرَباءِ

٤ – حَدِّدِ اتِّجاهَ الْقُوَّةِ الْمُؤَثِّرَةِ عَلى عَلَمِ الْكُوَيْتِ.

❑
❑ 
❑ 
❑ 

أسئلة
نهاية الفصل

السُّؤالُ الثّاني: أَكْمِلِ الْعِباراتِ التّالِيَةَ بِما يُناسِبُها عِلْمِيًّا:

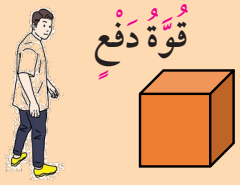
١ – تَسْري الْكَهْرَباءُ في الدّائِرَةِ ..... (الْمَفْتوحَةِ – الْمُغْلَقَةِ)

٢ – تَنْتَقِلُ الْكَهْرَباءُ إِلى جَميعِ مُكَوِّناتِ الدّائِرَةِ عَنْ طَريقِ ..... (الْأَسْلاكِ – الْبَطّارِيَّةِ)

٣ – عِنْدَما نَبْعُدُ أَيَّ جِسْمٍ عَنّا فَإِنَّنا نُؤَثِّرُ عَلَيْهِ بِقُوَّةِ ..... (دَفْعٍ – سَحْبٍ)

٤ – يَتَوَقَّفُ الْجِسْمُ الْمُتَحَرِّكُ بِفِعْلِ قُوَّةِ ..... (الدَّفْعِ – الِاحْتِكاكِ)

السُّؤالُ الثّالِثُ: قارِنْ بَيْنَ الأَجْسامِ التّالِيَةِ بِرَسْمِ اتِّجاهِ الْقُوَّةِ.

وَجْهُ الْمُقارَنَةِ	قُوَّةُ دَفْعٍ 	قُوَّةُ سَحْبٍ
اِتِّجاهُ الْقُوَّةِ (⟵ - ⟶)		

السُّؤالُ الرّابِعُ: اِرْسُمِ الأَسْهُمَ الَّتي تُبَيِّنُ الِاتِّجاهَ الْمُناسِبَ لِحَرَكَةِ الْكُرَةِ لِكُلٍّ مِمّا يَأْتي:

أسئلة
نهاية الفصل

السُّؤالُ الْخامِسُ: صَنِّفِ الصُّوَرَ التّالِيَةَ كَما هُوَ مَطْلوبٌ:

(١)

(٢)

(٣)

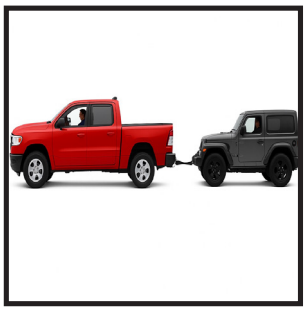
(٤)

قُوَّةُ اِحْتِكاكٍ قَليلَةٌ (سَطْحٌ أَمْلَسُ)	قُوَّةُ اِحْتِكاكٍ كَبيرَةٌ (سَطْحٌ خَشِنٌ)

(١)

(٢)

(٣)


(٤)

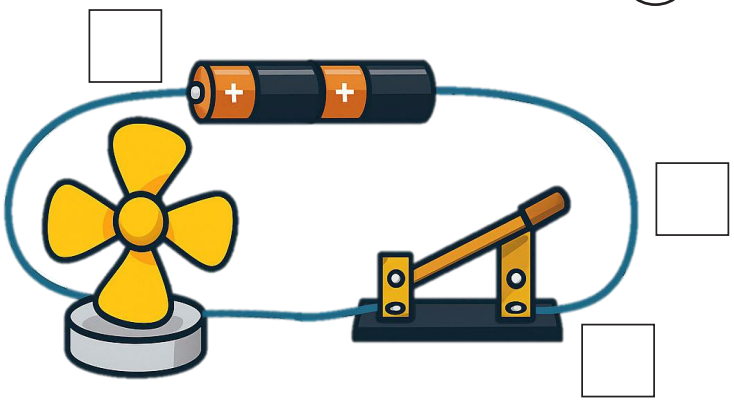
قُوَّةُ سَحْبٍ	قُوَّةُ دَفْعٍ

أسئلة
نهاية الفصل

السُّؤالُ السّادِسُ: أُدْرُسِ الرَّسْمَ التّالي ثُمَّ أَجِبْ:

أ- أَمامَكَ رَسْمٌ لِلدّائِرَةِ الْكَهْرَبائِيَّةِ، أُدْرُسْهُ جَيِّدًا ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْمَطْلوبِ.

١- ضَعْ عَلامَةَ ◯ عَلى مَصْدَرِ الْكَهْرَباءِ.



مِرْوَحَةٌ كَهْرَبائِيَّةٌ

٢- أَكْتُبْ في الْمُرَبَّعاتِ الْمَوْجودَةِ عَلى الرَّسْمِ أَسْماءَ أَجْزاءِ الدّائِرَةِ الْكَهْرَبائِيَّةِ بِاسْتِخْدامِ الأَرْقامِ التّالِيَةِ:

(١) مِفْتاحٌ كَهْرَبائِيٌّ　　(٢) سِلْكٌ　　(٣) بَطّارِيَّةٌ

٣- ماذا يَحْدُثُ لِلدّائِرَةِ الْكَهْرَبائِيَّةِ عِنْدَ إِزالَةِ الْبَطّارِيَّةِ؟

.....

ب- أُدْرُسِ اتِّجاهَ الْقُوَّةِ ثُمَّ قُمْ بِتَظْليلِ السَّهْمِ الصَّحيحِ الَّذي يَدُلُّ عَلى اتِّجاهِ حَرَكَةِ الْجِسْمِ.

اتِّجاهَ الْقُوَّةِ	اتِّجاهِ حَرَكَةِ الْجِسْمِ
⬆	⬇ ⬆
⬅	⬅ ➡
➡	➡ ⬅

الوحدة التّعلّميّة الثّانية

الأرض والفضاء

تَلالُ جالِ الزّورِ

تَقَعُ تَلالُ جالِ الزّورِ في دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ، وَهِيَ أَعْلى مَنْطِقَةٍ في الْبِلادِ بِارْتِفاعٍ يُقارِبُ ١٤٥ مِتْرًا فَوْقَ سَطْحِ الْبَحْرِ. تَمَيَّزَتْ هذِهِ التِّلالُ بِلَوْنِها الدّاكِنِ وَتَكَوَّنَتْ هذِهِ التِّلالُ مِنَ الصُّخورِ وَالرِّمالِ الَّتي تَشَكَّلَتْ عَبْرَ آلافِ السِّنينَ بِفِعْلِ الْعَوامِلِ الطَّبيعِيَّةِ كَالرِّياحِ وَالْمِياهِ. وَتُعَدُّ مِنْ أَبْرَزِ الْمَعالِمِ الطَّبيعِيَّةِ وَالْجُغْرافِيَّةِ في دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ، وَالْيَوْمَ أَصْبَحَتْ هذِهِ الْمَنْطِقَةُ جُزْءًا مِنْ مَحْمِيَّةِ صَباحِ الْأَحْمَدِ الطَّبيعِيَّةِ، الَّتي أُنْشِئَتْ لِحِمايَةِ الْبيئَةِ وَالْحَياةِ الْفِطْرِيَّةِ.

هَلْ سَبَقَ وَتَسَلَّقْتَ أَحَدَ الْجِبالِ أَوِ التِّلالِ؟
شارِكْنا تَجْرِبَتَكَ.

الفَصْلُ الأَوَّلُ
الأَرْضُ وَمَوارِدُها

قال تعالى ﴿وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ﴾ (سورة ق ٧)

الدَّرْسُ الأَوَّلُ: ما مَظاهِرُ سَطْحِ الأَرْضِ؟

الدَّرْسُ الثّاني: ما أَهَمِّيَّةُ التُّرْبَةِ؟

الدَّرْسُ الثّالِثُ: ما أَهَمِّيَّةُ الماءِ؟

الدَّرْسُ الأوَّلُ

ما مَظاهِرُ سَطْحِ الأَرْضِ؟

What are the shapes of the Earth's surface?

سَأتعَلَّمُ :

- المَظاهِرَ المُخْتَلِفَةَ لِسَطْحِ الأَرْضِ.
- اتِّجاهَ جَرَيانِ الماءِ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ.

ذَهَبَ عَبْدُ الرَّحْمنِ مَعَ والِدِهِ إِلى شاطِئِ البَحْرِ، فَقالَ عَبْدُ الرَّحْمنِ: لَقَدْ دَرَسْتُ في السّابِقِ يا أَبي عَنِ البَحْرِ وَالنَّهْرِ وَالجِبالِ وَالسُّهولِ، فَهَلْ هَذِهِ فَقَطْ أَشْكالُ سَطْحِ الأَرْضِ؟ أَجابَ الأَبُ: أَحْسَنْتَ يا عَبْدَ الرَّحْمنِ، لَكِنْ هُناكَ أَشْكالٌ أُخْرى تَعالَ لِنَكْتَشِفَها مَعًا.

مَهاراتُ العُلومِ

المُلاحَظَةُ – الاسْتِنْتاجُ – التَّواصُلُ – تَسْجيلُ البَياناتِ

الهَدَفُ

اسْتِكْشافُ مَظاهِرِ سَطْحِ الأَرْضِ.

تَحْتاجُ إِلى

فيلمٌ تَعْليميٌّ

مُصَوَّرات

نَشاطُ لاحِظْ وَاسْتَطْلِعْ | **الأَرْضُ مِنْ حَوْلِنا**

الخطوات

١ – شاهِدِ الفيلْمَ التَّعْليميَّ وَتَعَرَّفْ عَلى مَظاهِرِ سَطْحِ الأَرْضِ.

٢ – صِلْ بَيْنَ الصُّورَةِ وَاسْمِ المَظْهَرِ المُطابِقِ لَها فيما يَلي:

صَحْراءُ | تَلٌّ | وادٍ | هَضْبَةٌ

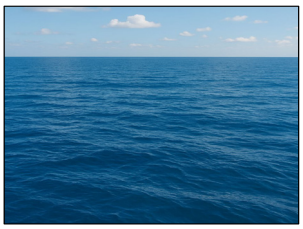
Discover اكْتَشِفْ أكْثَر

هَلْ تُوجَدُ جِبالٌ تَحْتَ الْماءِ؟

هَلْ تَعْرِفُ جَبَلَ موناكِيا؟

اِبْحَثْ وَاكْتَشِفْ.

٣- شاهِدْ أَشْكالَ الماءِ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ ثُمَّ صِلْ بَيْنَ الصّورَةِ وَاسْمِ المَظْهَرِ المُطابِقِ لَهُ فيما يَلي:



بُحَيرَةٌ	شَلّالٌ	مُحيطٌ

الاسْتِنتاج

- مَظاهِرُ سَطْحِ الأَرْضِ هِيَ الأَشْكالُ المُخْتَلِفَةُ لِسَطْحِ الأَرْضِ مِثْلَ الهَضْبَةُ و..... و..... و.....
- أَكْبَرُ مَصْدَرٍ لِلْمِياهِ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ هُوَ .....
- مُعْظَمُ المِياهِ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ .....

ما مَظاهِرُ سَطْحِ الأَرْضِ؟

مَظاهِرُ سَطْحِ الأَرْضِ هِيَ الأَشْكالُ المُخْتَلِفَةُ لِسَطْحِ الأَرْضِ وَتَشْمَلُ اليابِسَةَ وَالماءَ.

ما شَكْلُ اليابِسَةِ الَّتي تَعيشُ عَلَيْها؟

قَدْ تَكونُ اليابِسَةُ مُرْتَفِعَةً مِثْلَ الجِبالِ وَالتِّلالِ وَالهِضابِ، أَوْ مُنْخَفِضَةً مِثْلَ الوادي.

شاهِدِ الصّوَرُ ...

الهِضْبَةُ هِيَ مَنْطِقَةٌ مُرْتَفِعَةٌ مِنَ الأَرْضِ سَطْحُها واسِعٌ وَمُسْتَوٍ.

الصَّحْراءُ هِيَ مَنْطِقَةٌ واسِعَةٌ، وَتُغَطّيها الرِّمالُ أَوِ الحَصى.

الوادي أَرْضٌ مُنْخَفِضَةٌ بَيْنَ الجِبالِ أَوِ التِّلالِ أَوِ الهِضابِ.

ما أَشْكالُ الماءِ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ؟

يوجَدُ الماءُ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ بِأَشْكالٍ مُتَعَدِّدَةٍ ، فَبَعْضُ الماءِ عَذْبٌ كَما في الأَنْهارِ وَالشَّلّالاتِ، وَبَعْضُهُ مالِحٌ كَما في البِحارِ وَالمُحيطاتِ.

وَتُعَدُّ المُحيطاتُ أَكْبَرَ مَصْدَرٍ لِلْمِياهِ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ، وَلِذلِكَ فَمُعْظَمُ المِياهِ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ مالِحَةٌ، أَمَّا المِياهُ العَذْبَةُ فَتُمَثِّلُ جُزْءًا قَليلًا جِدًّا مِنْها.

شاهِدِ المُخَطَّطَ الدّائِرِيَّ..

شاهِدِ الصُّوَرَ وَتَعَرَّفْ عَلى أَشْكالِ الماءِ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ

اَلْبُحَيْرَةُ مَساحَةٌ مِنَ الْمِياهِ الْعَذْبَةِ أَوِ الْمالِحَةِ تُحيطُ بِها الْيابِسَةُ مِنْ جَميعِ الْجِهاتِ.

الشَّلّالُ هُوَ سُقوطُ الْمِياهِ مِنْ مَكانٍ مُرْتَفِعٍ إِلى مَكانٍ مُنْخَفِضٍ.

كَيْفَ يَجْري الماءُ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ؟

مَهاراتُ العُلوم

المُلاحَظَةُ – التَّواصُلُ – صُنْعُ النَّماذِجِ

الهَدَفُ

– اسْتكشافُ اتِّجاهِ مجْرى الماءِ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ.

تَحْتاجُ إِلى

حَوْضٍ بلاسْتيكيٍّ – صَلْصالٍ – مِلْعَقَةٍ أَوْ عودِ خَشَبٍ – عَيِّناتِ نَباتاتٍ وَصُخورٍ – قِنّينَةِ ماءٍ.

الأَمْنُ وَالسَّلامَةُ

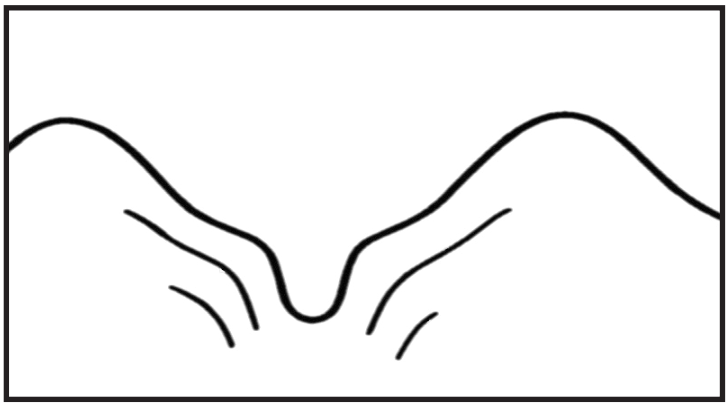
– احْذَرْ عِنْدَ اسْتِخْدامِ المِلْعَقَةِ أَوِ العودِ الخَشَبِيِّ.
– اسْتَخْدِمْ كَمِّيَّةً قَليلَةً مِنَ الماءِ.
– كُنْ حَذِرًا عِنْدَ سَكْبِ الماءِ.

الرَّبْطُ مَعَ الهَنْدَسَةِ

نَشاطُ اسْتَكْشِفْ وَحَلِّلْ | مُهَنْدِسُ الطَّبيعَةِ

الخطوات

١ – شَكِّلْ مِنَ الصَّلْصالِ نَموذَجًا لِلتِّلالِ وَالوادي.
٢ – أَضِفْ بَعْضَ النَّباتاتِ وَالصُّخورِ لِلنَّموذَجِ.
٣ – اسْكُبِ الماءَ بِبُطْءٍ مِنْ أَعْلى الجُزْءِ المُرْتَفِعِ.
٤ – راقِبْ حَرَكَةَ الماءِ وَاتِّجاهَهُ.
٥ – وَضِّحْ اتِّجاهَ مجْرى الماءِ بِالسَّهْمِ عَلى الرَّسْمِ التّالي:



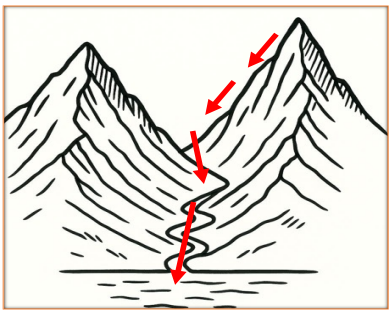
الاسْتِنتاج

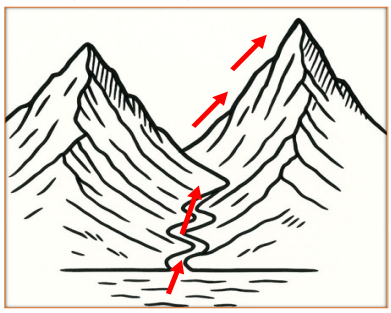
– يَجْري الماءُ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ مِنَ المَنْطِقَةِ ..... إِلى المَنْطِقَةِ المُنْخَفِضَةِ.

يَتَحَرَّكُ الماءُ دائِمًا مِنَ الأَماكِنِ المُرْتَفِعَةِ إِلى الأَماكِنِ المُنْخَفِضَةِ، وَنُسَمّي الطَّريقَ الَّذي يَسْلُكُهُ الماءُ بِمَجْرى الماءِ. وَقَدْ يَجْتَمِعُ الماءُ الجاري في مَنْطِقَةٍ مُنْخَفِضَةٍ فَيُكَوِّنُ بُحَيْرَةً، أَوْ يَتَّصِلُ بِمِياهٍ أُخْرى فَيُكَوِّنُ نَهْرًا، وَقَدْ يَسْتَمِرُّ حَتّى يَصُبَّ في البَحْرِ.

اختبر نفسك

– طَلَبَتِ المُعَلِّمَةُ مِنَ المُتَعَلِّمينَ رَسْمَ اتِّجاهِ مجرى الماءِ عَلى الجِبالِ.
ضَعْ عَلامَةَ (✓) عَلى الرَّسْمِ الصَّحيحِ وَفَسِّرْ سَبَبَ اخْتِيارِكَ.

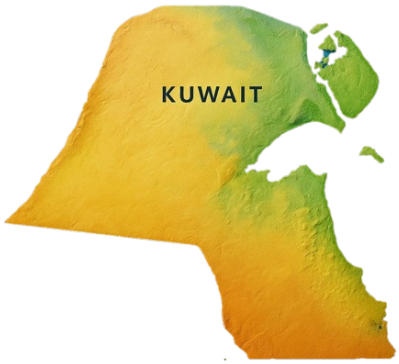




المصطلحات العلمية

مَظاهِرُ سَطْحِ الأَرْضِ Earth's surface features : الأَشْكالُ المُخْتَلِفَةُ لِسَطْحِ الأَرْضِ.

الإثراء



تَتَنَوَّعُ مَظاهِرُ سَطْحِ دَوْلَةِ الكُوَيْتِ بَيْنَ السُّهولِ وَالتِّلالِ وَالأَوْدِيَةِ ، مِثْلَ وادي الباطِنِ وَتِلالِ اللِّياحِ وَتِلالِ كَراعِ المَرْوِ، وَهذِهِ المَظاهِرُ تُضْفي عَلى الصَّحْراءِ الكُوَيْتِيَّةِ مَظْهَرًا طَبيعِيًّا مُميزاً.

اكتب المصطلحات العلمية

تَلٌّ هَضْبَةٌ وادٍ صَحْراءُ

.....

بُحَيْرَةٌ شَلّالٌ مُحيطٌ

.....

تقويم الدَّرسُ

السُّؤالُ الأوَّل : اِخْتَرِ الإجابَةَ الصَّحيحَةَ بِوَضْعِ عَلامَةِ (✓) أَمامَها فيما يَلي:

١ – مِنْ مَظاهِرِ سَطْحِ الأَرْضِ لَها سَطْحٌ واسِعٌ مُنْبَسِطٌ:

- ❑ الهَضْبَةُ
- ❑ الجَبَلُ
- ❑ الوادي
- ❑ التَّلّ

٢ – توجَدُ أَكْبَرُ كَمِّيَّةٍ مِنْ مِياهِ كَوْكَبِ الأَرْضِ في:

- ❑ البُحَيْراتِ
- ❑ المُحيطاتِ
- ❑ البِحارِ
- ❑ الشَّلّالاتِ

السُّؤالُ الثّاني: اُدْرُسِ الرَّسْمَ التّالِي ثُمَّ أَكْمِلِ البَياناتِ المَطْلوبَةَ:

١ – ضَعْ عَلامَةَ (✘) عِنْدَ الوادِي.

٢ – حَدِّدِ اتِّجاهَ مجرى الماءِ عَلى الجِبالِ في الرَّسْمِ بِوَضْعِ عَلامَةِ ⟸

٣– لَوِّنْ مَظاهِرَ السَّطْحِ التّالِيَةَ حَسَبَ المَطْلوبِ:

التَّلُّ بِاللَّوْنِ الأَصْفَرِ	الجَبَلُ بِاللَّوْنِ البُنِّيِّ	الهَضْبَةُ بِاللَّوْنِ الأَحْمَرِ

الدَّرْسُ الثّاني

ما أَهَمِّيَّةُ التُّرْبَةِ؟

What is the importance of soil?

سَأتعَلَّمُ :

- التُّرْبَةَ مِنْ مَوارِدِ الأَرْضِ.
- أَنْواعَ التُّرْبَةِ الثَّلاثَة.
- فَوائِدَ التُّرْبَةِ.

تَمدُّنا الأَرْضُ بِكُنوزٍ كَثيرَةٍ مِثْلَ النَّباتاتِ وَالحَيَواناتِ، وَالصُّخورِ، وَالماءِ وَالتُّرْبَةِ وَالشَّمْسِ، وَتُسَمّى هذِهِ الكُنوزُ بِمَوارِدِ الأَرْضِ.

هَلْ تَعْرِفُ لِماذا تُعَدُّ هذِهِ المَوارِدُ الطَّبيعِيَّةُ كُنوزًا؟

مَهاراتُ العُلوم

المُلاحَظَةُ – الاسْتِنْتاجُ – إِجْراءُ التَّجْرِبَةِ – التَّواصُلُ – تَسْجيلُ البَياناتِ – الرَّسْمُ العِلْمِيُّ

الهَدَفُ

- اسْتِنْتاجُ أَهَمِّيَّةِ التُّرْبَةِ
- اسْتِكْشافُ خَصائِصِ أَنْواعِ التُّرْبَةِ الثَّلاثَةِ.

تَحْتاجُ إِلى

(بِطاقَةِ مَعْلوماتٍ):

أَنْواعِ التُّرْبَةِ (رَمْلِيَّة – طينِيَّة – زِراعِيَّة) عَدَسَةٍ مُكَبِّرَةٍ – أَطْباقٍ بِلاسْتيكِيَّةٍ – كُؤوسٍ مُدَرَّجَةٍ – أَقْماعٍ زُجاجِيَّةٍ – وَرَقِ تَرْشيحٍ – ماءٍ.

نَشاطُ اسْتَكْشِفْ وَحَلِّلْ | رِحْلَةٌ في عالَمِ التُّرْبَةِ

الخطوات

أَوَّلًا: حِكايَةُ الأَرْضِ.

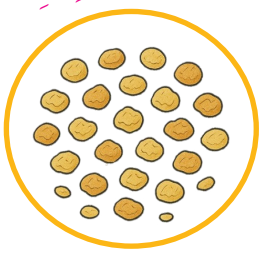
١ – اِقْرَأْ بِطاقَةَ المَعْلوماتِ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:

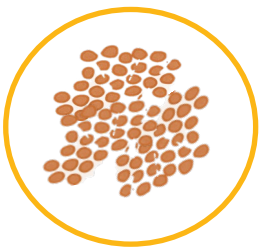
– تُعْتَبَرُ التُّرْبَةُ أَحَدَ	الأَرْضِ
– تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ نَتيجَةَ تَفَتُّتِ	
– أَنْواعُ التُّرْبَةِ حَوْلَنا	أَنْواعُ

ثانِيًا: أَنْواعُ التُّرْبَةِ.

١ – اسْتَخْدِمِ العَدَسَةَ المُكَبِّرَةَ لِتَتَفَحَّصَ حُبَيْباتِ التُّرْبَةِ، ثُمَّ اِقْرَأْ بِطاقَةَ المَعْلوماتِ لِتَتَعَرَّفَ عَلى أَنْواعِ التُّرْبَةِ.

٢ – صِلْ كُلَّ صورَةٍ بِنَوْعِ التُّرْبَةِ فيما يَلي:





تُرْبَةٌ رَمْلِيَّةٌ	تُرْبَةٌ طينِيَّةٌ	تُرْبَةٌ زِراعِيَّةٌ

الأَمْنُ وَالسَّلامَةُ

- لا تُقَرِّب العَدَسَةَ المُكَبِّرَةَ مِنْ عَيْنَيْكَ.
- كُنْ حَذِرًا عِنْدَ سَكْبِ الماءِ.
- احْرِصْ عَلى نَظافَةِ المَكانِ عِنْدَ اسْتِخْدامِ الماءِ.
- حافِظْ عَلى الأَدَواتِ المُسْتَخْدَمَةِ.

الرَّبْطُ مَعَ الْفُنُونِ وَالرِّياضِيَّاتِ

اكْتَشِفْ أَكْثَر Discover

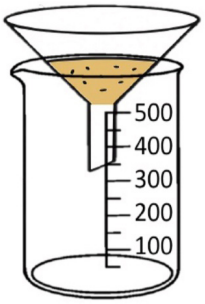
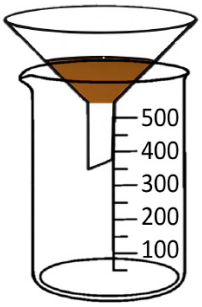
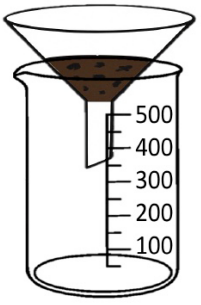
هَلْ تَعيشُ حَيَواناتٌ أَوْ كائِناتٌ صَغيرَةٌ في التُّرْبَةِ الرَّمْلِيَّةِ؟

اِبْحَثْ وَاكْتَشِفْ.

٣- حَدِّدْ نَوْعَ التُّرْبَةِ الَّتي تَحْتَوي عَلى بَقايا نَباتاتٍ وَحَيَواناتٍ مَيِّتَةٍ.

التُّرْبَةُ .....

٤- أَضِفْ كَمِّيَّةً مُتَساوِيَةً مِنَ الماءِ فَوْقَ كُلِّ نَوْعٍ مِنَ التُّرْبَةِ، ثُمَّ سَجِّلْ مُلاحَظاتِكَ بِرَسْمِ كَمِّيَّةِ الماءِ المُتَسَرِّبَةِ.

تُرْبَةٌ رَمْلِيَّةٌ	تُرْبَةٌ طِينِيَّةٌ	تُرْبَةٌ زِراعِيَّةٌ
		

الاسْتِنتاج

- التُّرْبَةُ الزِّراعِيَّةُ هِيَ الأَفْضَلُ لِلزِّراعَةِ لِاحْتِوائِها عَلى بَقايا ..... وَ حَيَواناتٍ مَيِّتَةٍ وَلِاحْتِفاظِها بِكَمِّيَّةٍ ..... مِنَ الماءِ.
- لِلتُّرْبَةِ فَوائِدُ عَديدَةٌ مِنْها .....

ما التُّرْبَةُ؟

التُّرْبَةُ هِيَ خَليطٌ مِنْ فُتاتِ الصُّخورِ وَهِيَ أَحَدُ مَوارِدِ الأَرْضِ الطَّبيعِيَّةِ، وَهِيَ الطَّبَقَةُ الَّتي تَنْمو فيها النَّباتاتُ، وَتَخْتَلِفُ أَنْواعُ التُّرْبَةِ عَنْ بَعْضِها البَعْضِ في خَصائِصِها.

ما أَنْواعُ التُّرْبَةِ؟

التُّرْبَةُ الرَّمْلِيَّةُ هِيَ تُرْبَةٌ صَفْراءُ اللَّوْنِ وَلَها حُبَيْباتٌ كَبيرَةٌ، لا تَحْتَفِظُ بِالماءِ وَتَتَخَلَّصُ مِنْهُ سَريعًا، لِذلِكَ هِيَ تُرْبَةٌ غَيْرُ صالِحَةٍ لِلزِّراعَةِ، وَيَكْثُرُ هذا النَّوْعُ مِنَ التُّرْبَةِ في دَوْلَةِ الكُوَيْتِ لِأَنَّها مَنْطِقَةٌ صَحْراوِيَّةٌ.

التُّرْبَةُ الطِّينِيَّةُ هِيَ تُرْبَةٌ داكِنَةُ اللَّوْنِ وَلَها حُبَيْباتٌ دَقيقَةٌ مُتَماسِكَةٌ، تُساعِدُها عَلى الِاحْتِفاظِ بِالماءِ بِكَمِّيَّةٍ كَبيرَةٍ مِمّا يُسَبِّبُ الضَّرَرَ لِلنَّباتاتِ.

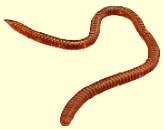
التُّرْبَةُ الزِّراعِيَّةُ لَوْنُها بُنِّيٌّ غامِقٌ أَوْ أَسْوَدُ، لَها حُبَيْباتٌ مُتَوَسِّطَةُ الحَجْمِ، وَتَحْتَفِظُ بِالماءِ بِكَمِّيَّةٍ مُناسِبَةٍ، وَتَحْتَوي عَلى بَقايا النَّباتاتِ وَالحَيَواناتِ المَيِّتَةِ مِمّا يَجْعَلُها غَنِيَّةً بِالمَوادِّ الَّتي تُساعِدُ النَّباتاتِ عَلى النُّمُوِّ.

كَيْفَ نَسْتَفيدُ مِنَ التُّرْبَةِ؟

التُّرْبَةُ الزِّراعِيَّةُ مَوْرِدٌ طَبيعِيٌّ، ضَروريٌّ وَمُفيدٌ لِلْكائِناتِ الحَيَّةِ.

- تَثْبيتُ الجُذورِ.
- الحُصولُ عَلى الماءِ وَالعَناصِرِ الغِذائِيَّةِ.

- مَأْوى لِبَعْضِ الحَيَواناتِ.
- مَكانُ نُمُوِّ الدِّيدانِ.



- الزِّراعَةُ.
- البِناءُ.
- صِناعَةُ بَعْضِ المَلابِسِ.

اختبر نفسك

بَعْدَ دِراسَتِكَ لِمَوْضوعِ مَوارِدِ الأَرْضِ، حَدِّدِ العِباراتِ الَّتي تُعَبِّرُ عَنِ الحَقائِقِ وَالعِباراتِ الَّتي تُعَبِّرُ عَنِ الآراءِ بِوَضْعِ عَلامَةِ (✓) في المَكانِ المُخَصَّصِ بِالجَدْوَلِ التّالي:

العِبارَةُ	حَقيقَةٌ	رَأْيٌ
١ – التُّرْبَةُ الرَّمْلِيَّةُ أَجْمَلُ مِنَ التُّرْبَةِ الطّينِيَّةِ.		
٢ – تَحْتَفِظُ التُّرْبَةُ الطّينِيَّةُ بِكَمِّيّاتٍ كَبيرَةٍ مِنَ الماءِ.		
٣ – تَحْتَوي التُّرْبَةُ الزِّراعِيَّةُ عَلى بَقايا حَيَواناتٍ مَيِّتَةٍ.		

المصطلحات العلمية

التُّرْبَةُ (soil): هِيَ خَليطٌ مِنْ فُتاتِ الصُّخورِ.

الإثراء

النَّفْطُ هُوَ أَهَمُّ مَوْرِدٍ طَبيعِيٍّ في دَوْلَةِ الكُوَيْتِ.

يُسْتَخْرَجُ النَّفْطُ مِنْ باطِنِ الأَرْضِ.

وَتُعَدُّ الكُوَيْتُ مِنْ أَكْثَرِ الدُّوَلِ إِنْتاجًا لِلنَّفْطِ في العالَمِ ،

حَيْثُ توجَدُ فيها حُقولُ نَفْطٍ كَبيرَةٌ مِثْلَ حَقْلِ بُرْقانَ وَهُوَ مِنْ أَكْبَرِ الحُقولِ النَّفْطِيَّةِ في العالَمِ.

وَيُسْتَخْدَمُ النَّفْطُ في تَشْغيلِ المَصانِعِ وَالسَّيّاراتِ وَالطّائِراتِ.

اكتب المصطلحات العلمية

تُرْبَةٌ .....

رَمْلِيَّةٌ .....

طينِيَّةٌ .....

زِراعِيَّةٌ .....

تقويم الدَّرسُ

السُّؤالُ الأوَّل : اِخْتَرِ الإجابَةَ الصَّحيحَةَ بِوَضْعِ عَلامَةِ (✓) أَمامَها فيما يَلي:

١ – أَحَدُ أَنْواعِ التُّرْبَةِ حُبَيْباتُها كَبيرَةٌ وَلَوْنُها أَصْفَرُ، وَالماءُ يَمُرُّ مِنْها بِسُرْعَةٍ وَلَا تَحْتَفِظُ بِهِ.

- ❑ التُّرْبَةُ الرَّمْلِيَّةُ
- ❑ التُّرْبَةُ الطّينِيَّةُ
- ❑ التُّرْبَةُ الزِّراعِيَّةُ
- ❑ التُّرْبَةُ الحَمْراءُ

٢ – خَرَجَ ناصِرٌ مَعَ والِدِهِ إلى الحَديقَةِ لِيَزْرَعا بَعْضَ النَّباتاتِ.

لاحَظَ ناصِرٌ أَنَّ والِدَهُ اخْتارَ تُرْبَةً غامِقَةَ اللَّوْنِ، فَسَأَلَهُ مُتَعَجِّبًا : « لِماذا اخْتَرْتَ هذِهِ التُّرْبَةَ يا أَبي وَلَمْ نَسْتَخْدِمِ الأَنْواعَ الأُخْرى ؟ »

– بِرَأْيِكَ، أَيُّ نَوْعٍ مِنْ أَنْواعِ التُّرْبَةِ اخْتارَ والِدُ ناصِرٍ؟

- ❑ التُّرْبَةُ الرَّمْلِيَّةُ
- ❑ التُّرْبَةُ الطّينِيَّةُ
- ❑ التُّرْبَةُ الزِّراعِيَّةُ
- ❑ التُّرْبَةُ المُفَكَّكَةُ

الدَّرْسُ الثّالِثُ

ما أَهَمِّيَّةُ الماءِ؟

What is the importance of water?

سَأتعلَّمُ :

- الماءَ أَهَمَّ المَوارِدِ الطَّبيعِيَّةِ.
- أَنْواعَ الماءِ الصّالِحِ لِلشُّرْبِ.
- اسْتِخْداماتِ الماءِ.

هَلْ يُمْكِنُكَ أَنْ تَتَخَيَّلَ ماذا سَيَحْدُثُ لَوِ اخْتَفى الماءُ مِنْ كَوْكَبِ الأَرْضِ؟
الماءُ سِرُّ الحَياةِ، لِماذا؟
فَلْنَسْتَكْشِفْ مَعًا ما أَهَمِّيَّةُ الماءِ؟

مَهاراتُ العُلومِ

المُلاحَظَةُ – الاسْتِنْتاجُ – إِجْراءُ التَّجْرِبَةِ – التَّواصُلُ – تَسْجيلُ البَياناتِ

الهَدَفُ

- اسْتِنْتاجُ أَهَمِّيَّةِ الماءِ
- اسْتِكْشافُ صِفاتِ الماءِ الصّالِحِ لِلشُّرْبِ.

تَحْتاجُ إِلى

مُصَوَّراتٍ

كَأْسٍ زُجاجِيٍّ – ماءٍ صالِحٍ لِلشُّرْبِ وَماءٍ مُلَوَّثٍ.

نَشاطُ اسْتَكْشِفْ وَحَلِّلْ — الماءُ سِرُّ الحَياةِ

الخطوات

١ – شاهِدِ الصُّوَرَ المَعْروضَةَ أَمامَكَ، وَالَّتي تُبَيِّنُ أَهَمِّيَّةَ الماءِ كَمَوْرِدٍ طَبيعِيٍّ.

٢ – ناقِشْ زُمَلاءَكَ حَوْلَ أَسْبابِ اعْتِبارِ الماءِ أَهَمَّ المَوارِدِ الطَّبيعِيَّةِ.

٣– ظَلِّلْ أَسْماءَ الكائِناتِ الحَيَّةِ الَّتي تَحْتاجُ لِلْماءِ:

الإِنْسانُ	الحَيَوانُ	النَّباتُ

الأَمْنُ وَالسَّلامَةُ

- كُنْ حَذِرًا عِنْدَ سَكْبِ الماءِ.
- احْرِصْ عَلى نَظافَةِ المَكانِ عِنْدَ اسْتِخْدامِ الماءِ.
- حافِظْ عَلى الأَدَواتِ المُسْتَخْدَمَةِ.

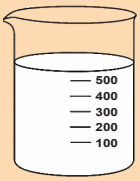
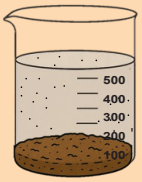
Discover اكْتَشِفْ أَكْثَرَ

- ما هُوَ المَصْدَرُ الأَساسِيُّ لِلْماءِ في دَوْلَةِ الكُوَيْتِ؟
- هَلْ توجَدُ مِياهٌ عَذْبَةٌ في دَوْلَةِ الكُوَيْتِ؟

اِبْحَثْ وَاكْتَشِفْ.

٣- أَيُّ الماءِ صالِحٌ لِلشُّرْبِ؟

- لاحِظْ عَيِّناتِ الماءِ المَوْجودَةَ لَدَيْكَ، قارِنْ بَيْنَها ، ثُمَّ دَوِّنْ مُلاحَظاتِكَ في الجَدْوَلِ التّالِي بِوَضْعِ عَلامَةِ (✓) في العَمودِ المُناسِبِ أَمامَ كُلِّ نَوْعٍ مِنْ أَنْواعِ المِياهِ.

وَجْهُ المُقارَنَةِ		
لَهُ رائِحَةٌ		
لَهُ لَوْنٌ		
لَهُ طَعْمٌ		

الاسْتِنتاج

- أَهَمُّ مَوْرِدٍ مِنَ المَوارِدِ الطَّبيعِيَّةِ هُوَ .....
- الماءُ ضَرورِيٌّ لِكُلٍّ مِنَ الإِنْسانِ وَالحَيَوانِ وَ.....
- الماءُ الصّالِحُ لِلشُّرْبِ هُوَ ماءٌ لَيْسَ لَهُ ..... أَوْ ..... أَوْ .....

قالَ اللّهُ تَعالَى : ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْماءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾
(سُورَةُ الأَنْبِياءِ ٣٠)

اَلْماءُ هُوَ أَهَمُّ مَوْرِدٍ طَبيعِيٍّ عَلى وَجْهِ الأَرْضِ، فَبِدونِهِ لا يُمْكِنُ أَنْ تَسْتَمِرَّ الحَياةُ لِأَيِّ كائِنٍ حَيٍّ، إِنَّهُ نِعْمَةٌ عَظيمَةٌ أَنْعَمَ اللّهُ سُبْحانَهُ وَتَعالى بِها عَلَيْنا، فَهُوَ يَرْوِي الأَرْضَ، وَيُنْبِتُ الزَّرْعَ، وَيَحْتاجُهُ الإِنْسانُ وَالحَيَوانُ لِلْعَيْشِ.

ما أَهَمِّيَّةُ الماءِ؟

تَشْرَبُ الحَيَواناتُ الماءَ.

الماءُ ضَروريٌّ لِرَيِّ النَّباتاتِ.

يَشْرَبُ الإِنْسانُ الماءَ.

نَسْتَخْدِمُ الماءَ في غَسْلِ وَطَهْيِ الطَّعامِ.

مَوْطِنٌ لِلْعَديدِ مِنَ الحَيَواناتِ البَحْرِيَّةِ.

نَسْتَخْدِمُ الماءَ لِلْوُضوءِ وَالاسْتِحْمامِ.

أَيُّ الماءِ صالِحٌ لِلشُّرْبِ؟

- نَحْنُ نَشْرَبُ وَنَطْهي الطَّعامَ بِالماءِ الصّالِحِ لِلشُّرْبِ.
- الماءُ الصّالِحُ لِلشُّرْبِ لَهُ عِدَّةُ صِفاتٍ:

لَيْسَ لَهُ لَوْنٌ (شَفّافٌ).

لَيْسَ لَهُ طَعْمٌ.

لَيْسَ لَهُ رائِحَةٌ.

شاهِدِ الصّورَةَ...

أَيُّ المِياهِ يُمْكِنُنا أَنْ نَشْرَبَ؟ فَكِّرْ...

اختبر نفسك

- تَخَيَّلْ أَنَّ الماءَ انْقَطَعَ عَنْ بَيْتِكَ لِمُدَّةِ يَوْمٍ كامِلٍ.

❖ اذْكُرْ أَرْبَعَةَ أَعْمالٍ لَنْ تَتَمَكَّنَ مِنَ القِيامِ بِها؟

المصطلحات العلمية

ماءٌ صالِحٌ لِلشُّرْبِ (potable water): هُوَ ماءٌ لَيْسَ لَهُ طَعْمٌ أَوْ لَوْنٌ أَوْ رائِحَةٌ.

الإثراء

الماءُ مِنْ أَثْمَنِ المَوارِدِ الطَّبيعِيَّةِ في دَوْلَةِ الكُوَيْتِ، لِذلِكَ تَبْذُلُ الدَّوْلَةُ جُهودًا كَبيرَةً لِتَوْفيرِهِ عَنْ طَريقِ تَحْلِيَةِ مِياهِ البَحْرِ المالِحَةِ وَتَوْصيلِها إِلى المَنازِلِ. وَلِهذا مِنَ المُهِمِّ أَنْ نُرْشِدَ في اسْتِخْدامِ الماءِ عَنْ طَريقِ:

❖ إِغْلاقِ الصُّنْبورِ أَثْناءَ غَسْلِ اليَدَيْنِ أَوْ تَنْظيفِ الأَسْنانِ.

❖ اسْتِخْدامِ الدَّلْوِ بَدَلَ الخُرْطومِ عِنْدَ غَسْلِ السَّيّارَةِ.

اكتب المصطلحات العلمية

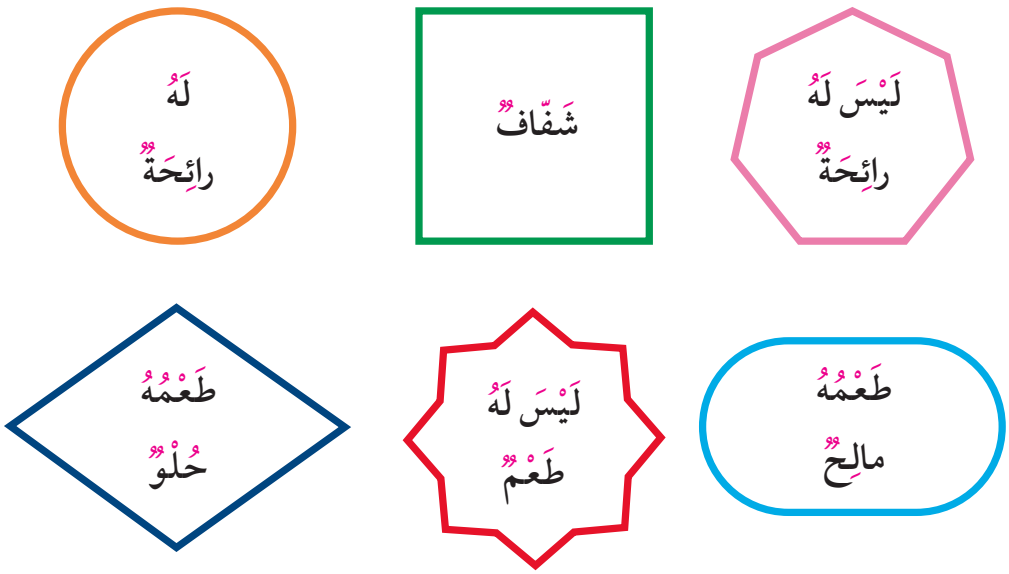
مَوْرِدٌ طَبيعِيٌّ ..... ماءٌ ..... صالِحٌ .....

تقويم الدَّرسُ

السُّؤالُ الأوَّلُ: أَجِبْ عَنِ الأسْئِلَةِ التّالِيَة:

١ – شَرِبَتْ أَمينَةُ كوبَ ماءٍ بارِدٍ.

– اخْتَرِ الصِّفاتِ الَّتي جَعَلَتْ مِنَ الماءِ صالِحًا لِلشُّرْبِ مِنْ خِلالِ تَلْوينِ الشَّكْلِ المُناسِبِ:



٢ – في يَوْمٍ حارٍّ، لاحَظْتَ مَعَها أَنَّ الماءَ يُسْتَخْدَمُ في أَماكِنَ كَثيرَةٍ داخِلَ البَيْتِ وَخارِجَهُ.

– تَأَمَّلْ حَياتَكَ اليَوْمِيَّةَ ، ثُمَّ عَدِّدِ اسْتِخْداماتِ الماءِ في حَياتِنا.

- .....
- .....

ماذا تعلمت ؟

- مَظاهِرُ سَطْحِ الأَرْضِ هِيَ الأَشْكالُ المُخْتَلِفَةُ لِسَطْحِ الأَرْضِ.
- التَّلُّ وَالهَضْبَةُ وَالصَّحْراءُ وَالوادي مِنْ مَظاهِرِ اليابِسَةِ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ.
- يُوجَدُ الماءُ بِأَشْكالٍ مُتَعَدِّدَةٍ مِثْلَ المُحيطِ وَالشَّلّالِ وَالبُحَيْرَةِ.
- يوجَدُ ماءٌ عَذْبٌ وَماءٌ مالِحٌ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ.
- تُعَدُّ المُحيطَاتُ أَكْبَرَ مَصْدَرٍ لِلْماءِ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ.
- مُعْظَمُ مِياهِ سَطْحِ الأَرْضِ مالِحَةٌ وَتوجَدُ في البِحارِ وَالمُحيطاتِ.
- يَجْري الماءُ مِنَ الأَماكِنِ المُرْتَفِعَةِ إِلى الأَماكِنِ المُنْخَفِضَةِ.
- التُّرْبَةُ وَالماءُ مِنْ مَوارِدِ الأَرْضِ.
- التُّرْبَةُ هِيَ خَليطٌ مِنْ فُتاتِ الصُّخورِ.
- لِلتُّرْبَةِ ثَلاثَةُ أَنْواعٍ هِيَ: التُّرْبَةُ الرَّمْلِيَّةُ وَالتُّرْبَةُ الطّينِيَّةُ وَالتُّرْبَةُ الزِّراعِيَّةُ.
- الماءُ مِنْ أَهَمِّ مَوارِدِ الأَرْضِ الطَّبيعِيَّةِ.
- الماءُ الصّالِحُ لِلشُّرْبِ هُوَ ماءٌ لا لَوْنَ لَهُ وَلا طَعْمَ وَلا رائِحَةَ.

أسئلة
نهاية الفصل

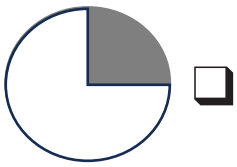
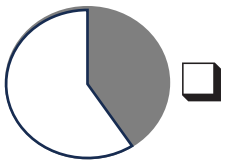
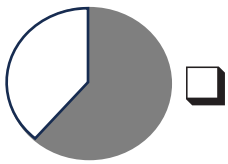
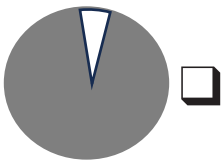
السُّؤالُ الأَوَّل : اِخْتَرِ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ بِوَضْعِ عَلامَةِ (✓) أَمامَها فيما يَلي:

١ - أَيُّ قائِمَةٍ مِمّا يَلي تَحْتَوي عَلى مَصادِرِ مِياهٍ عَذْبَةٍ؟

- ❑ البَحْرُ - المُحيطُ - الشَّلّالُ
- ❑ النَّهْرُ - الشَّلّالُ - البُحَيْرَةُ
- ❑ النَّهْرُ - البُحَيْرَةُ - المُحيطُ
- ❑ البَحْرُ - المُحيطُ - البُحَيْرَةُ

٢ - الجُزْءُ المُظَلَّلُ يُمَثِّلُ الماءَ المالِحَ عَلى الأَرْضِ.

حَدِّدِ الرَّسْمَ الصَّحيحَ الَّذي يُمَثِّلُ نِسْبَةَ الماءِ المالِحِ عَلى الأَرْضِ.

❑  ❑  ❑  ❑ 

٣- الماءُ الصّالِحُ لِلشُّرْبِ هُوَ:

- ❑ ماءٌ لَيْسَ لَهُ لَوْنٌ وَلا رائِحَةٌ وَلَهُ طَعْمٌ.
- ❑ ماءٌ لَيْسَ لَهُ لَوْنٌ وَلا رائِحَةٌ وَطَعْمُهُ مالِحٌ.
- ❑ ماءٌ لَيْسَ لَهُ لَوْنٌ وَلا طَعْمٌ وَلا رائِحَةٌ.
- ❑ ماءٌ لَيْسَ لَهُ لَوْنٌ وَلا طَعْمٌ وَلَهُ رائِحَةٌ قَوِيَّةٌ.

٤ - تَتَمَيَّزُ التُّرْبَةُ الزِّراعِيَّةُ بِأَنَّها:

- ❑ تُسَرِّبُ المَاءُ بِسُرْعَةٍ كَبيرَةٍ.
- ❑ تَحْتَفِظُ بِكَمِّيَّةٍ كَبيرَةٍ مِنَ المَاءِ.
- ❑ لَا تَمُصُّ المَاءَ وَتَبْقَى جافَّةً.
- ❑ تَحْتَفِظُ بِكَمِّيَّةٍ مُناسِبَةٍ مِنَ المَاءِ.

السُّؤالُ الثّاني: ضَعْ عَلامَةَ (✓) عِنْدَ العِبارَةِ الصَّحيحَةِ وَعَلامَةَ (✗) عِنْدَ العِبارَةِ غَيْرِ الصَّحيحَةِ فيما يَلي:

١ – يَقَعُ الوادي بَيْنَ جَبَلَيْنِ. ( )

٢ – البَحْرُ هُوَ أَكْبَرُ مَساحَةً مِنَ المُحيطِ. ( )

٣ – يَسْتَخْدِمُ الإِنْسانُ مَوْرِدَ التُّرْبَةِ في البِناءِ . ( )

٤ – تَحْتَوي التُّرْبَةُ الرَّمْلِيَّةُ عَلى بَقايا حَيَواناتٍ وَنَباتاتٍ مَيِّتَةٍ. ( )

السُّؤالُ الثّالِثُ: ماذا تَتَوَقَّعُ أَنْ يَحْدُثَ في الحالاتِ التّالِيَةِ:

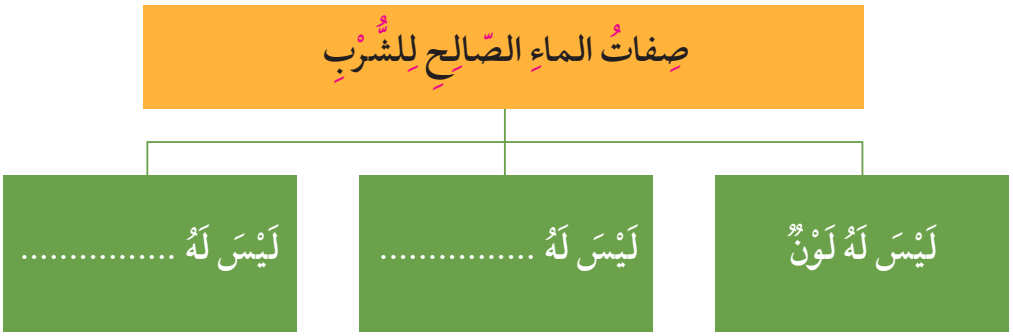
١ – عِنْدَ زِراعَةِ النَّباتاتِ في التُّرْبَةِ الرَّمْلِيَّةِ.

.....

٢ – عِنْدَ شُرْبِ ماءٍ مُلَوَّثٍ.

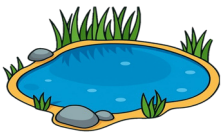
.....

السُّؤالُ الرّابِعُ: أَكْمِلِ المُخَطَّطَ السَّهْمِيَّ التّالِي:



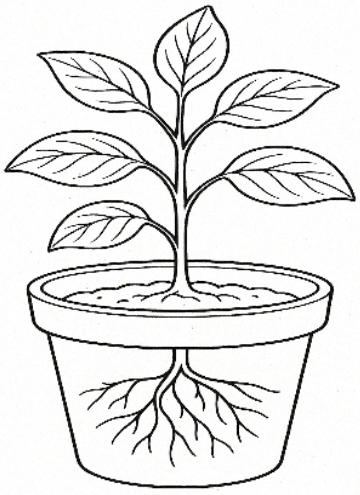
أسئلة
نهاية الفصل

السُّؤالُ الخامِسُ: اخْتَرْ مِنَ المَجْموعَةِ (ب) ما يُناسِبُ المَجْموعَةَ (أ) :

الرَّقْمُ	الْمَجْموعَةُ (أ)	الْمَجْموعَةُ (ب)
( )	– نَوْعٌ مِنَ التُّرْبَةِ صالِحٌ لِلزِّراعَةِ	١–
		٢–
( )	– مَساحَةٌ مِنَ الماءِ توجَدُ عَذْبَةً أَوْ مالِحَةً	٣– 
		٤–

السُّؤالُ السّادِسُ: أَجِبْ عَنِ السُّؤالِ التّالِي:

زَرَعَتْ عَبيرٌ نَباتَها في إِصّيصٍ، وَلاحَظَتْ أَنَّ النَّباتَ نَما بِشَكْلٍ جَيِّدٍ. بِرَأْيِكَ:



– ما نَوْعُ التُّرْبَةِ الَّتي اسْتَخْدَمَتْها عَبيرٌ لِلزِّراعَةِ ؟

اسْتَخْدَمَتْ عَبيرٌ تُرْبَةً .....

– ارْسُمْ شَكْلَ حُبَيْباتِ التُّرْبَةِ في الإِصّيصِ.

الفَصْلُ الثّاني
الطَّقْسُ مِنْ حَوْلِنا

قَالَ تَعَالَى: ﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَى ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ﴾ (سورة المُؤْمِنُونَ ١٨)

الدَّرْسُ الأَوَّلُ: مِنْ أَيْنَ يَأْتي المَطَرُ؟

الدَّرْسُ الثّانِي: ما أَشْكالُ التَّساقُطِ المائِيِّ؟

الدَّرْسُ الثّالِثُ: ما السُّلوكِيّاتُ الآمِنَةُ أَثْناءَ نُزولِ المَطَرِ؟

الدَّرْسُ الأَوَّلُ

مِنْ أَيْنَ يَأْتِي المَطَرُ؟

Where does the rain come from?

سَأتعَلَّمُ :

- مَراحِلَ دَوْرَةِ الماءِ في الطَّبيعَةِ.

هَلْ تَخَيَّلْتَ يَوْمًا أَنَّ الماءَ الَّذي نَشْرَبُهُ الآنَ...
قَدْ شَرِبَتْ مِنْهُ الدِّيناصوراتُ قَبْلَ مَلايينَ السِّنينَ؟
كَيْفَ يُمْكِنُ لِلْماءِ أَنْ يَبْقى كُلَّ هذِهِ الفَتْرَةِ دونَ أَنْ يَنْفَدَ أَوْ يَخْتَفي؟

مَهاراتُ العُلومِ

المُلاحَظَةُ - الاسْتِنْتاجُ - إِجْراءُ التَّجْرِبَةِ - التَّواصُلُ - تَسْجيلُ البَياناتِ

الهَدَفُ

- اِسْتِكْشافُ مَراحِلِ دَوْرَةِ الْماءِ في الطَّبيعَةِ

تَحْتاجُ إِلى

- ماءٌ دافِئٌ - كَأْسٌ زُجاجِيٌّ - ثَلْجٌ - طَبَقٌ زُجاجِيٌّ

فيلمٌ تَعْليمِيٌّ

الأَمْنُ وَالسَّلامَةُ

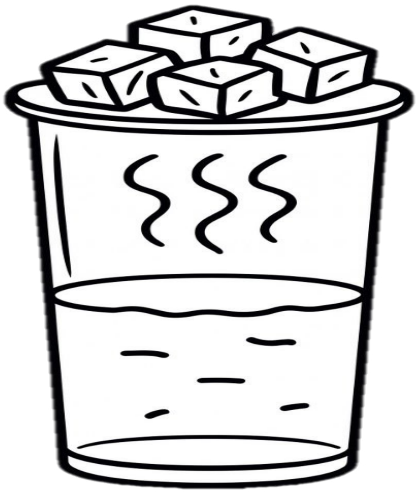
- كُنْ حَذِرًا عِنْدَ سَكْبِ الماءِ الدافِئِ.
- احْرِصْ عَلى نَظافَةِ المَكانِ عِنْدَ اسْتِخْدامِ الماءِ.

نَشاطُ اسْتَكْشِفْ وَحَلِّلْ | رِحْلَةُ قَطْرَةِ ماءٍ

الخطوات

١ - ضَعْ ماءً دافِئًا في الكَأْسِ، ثُمَّ غَطِّ الكَأْسَ بِطَبَقٍ زُجاجِيٍّ وَفيهِ قِطَعُ ثَلْجٍ.

٢ - لاحِظِ النَّتيجَةَ، وَارْسُمْ مُلاحَظاتِكَ.



٣- شاهِدِ الفيلْمَ التَّعْليمِيَّ، ثُمَّ ضَعْ رَقْمَ كُلِّ عَمَلِيَّةٍ مِمّا يَلي في مَكانِها الصَّحيحِ عَلى الرّسْمِ:

(١) تَبَخُّرُ الماءِ (٢) تَكَثُّفُ بُخارِ الماءِ (٣) تَساقُطُ الماءِ

الاسْتِنْتاج

- يَتَحَرَّكُ الماءُ بِشَكْلٍ دائِرِيٍّ وَتَبْدَأُ بِعَمَلِيَّةِ ..... ، ثُمَّ ..... ، ثُمَّ التَّساقُطِ المائِيِّ.
- تُسَمّى حَرَكَةُ الماءِ بِـ ..... الماءِ في الطَّبيعَةِ.

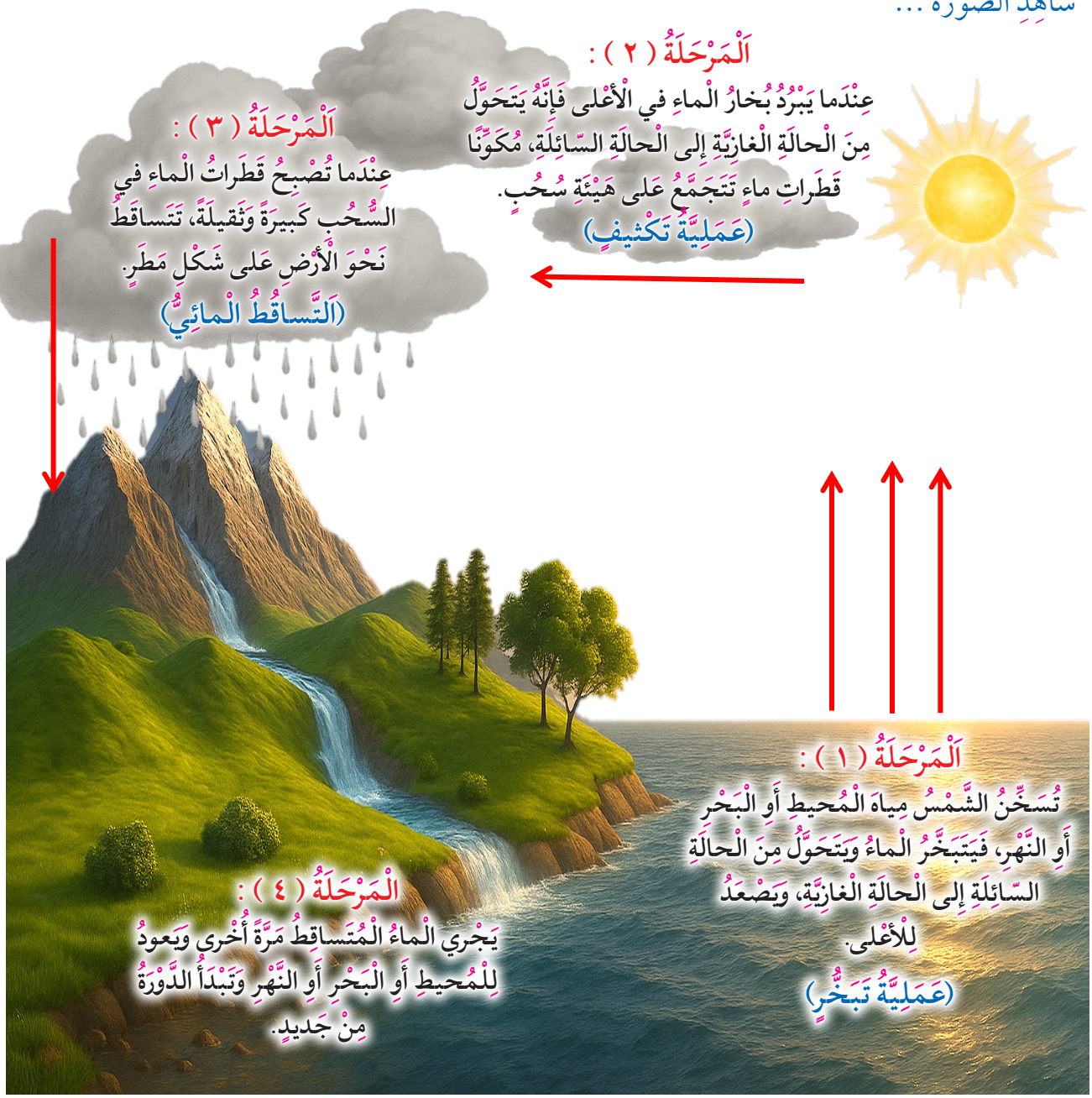
دَوْرَةُ الماءِ في الطَّبيعَةِ

عِنْدَما شاهَدْنا بُخارَ الماءِ يَتَجَمَّعُ وَيَتَكَثَّفُ عَلى الطَّبَقِ ثُمَّ تَتَساقَطُ قَطَراتُ الماءِ، كُنّا نَرى نَموذَجًا مُصَغَّرًا لِما يَحْدُثُ في الطَّبيعَةِ.

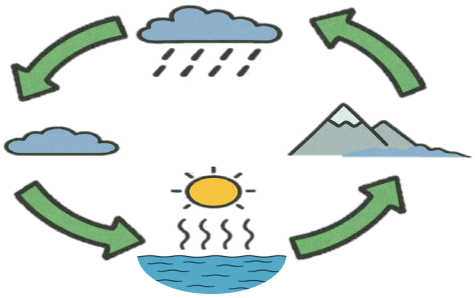
فَالماءُ يَتَحَرَّكُ بِالطَّريقَةِ نَفْسِها في الطَّبيعَةِ.

وَتُسَمّى حَرَكَةُ الماءِ المُسْتَمِرَّةُ عَلى الأَرْضِ بِشَكْلٍ دائِرِيٍّ بِدَوْرَةَ الماءِ في الطَّبيعَةِ.

شاهِدِ الصّورَةَ ...



اختبر نفسك



اِكْتَشِفِ المتَّناقُضَ في الصّورَةِ مَعَ ذِكْرِ السَّبَبِ.

المصطلحات العلمية

دَوْرَةُ الماءِ في الطَّبيعَةِ(The water cycle in nature): هِيَ حَرَكَةُ الماءِ المُسْتَمِرَّةُ عَلى الأَرْضِ بِشَكْلٍ دائِرِيٍّ.

الإثراء

مَصانِعُ السّحابِ

هَلْ تَعْلَمُ أَنَّ النَّباتاتِ تَمْتَصُّ الماءَ مِنَ التُّرْبَةِ وَتَسْتَخْدِمُ جُزْءًا مِنْهُ لِصُنْعِ الغِذاءِ وَتُطْلِقُ الباقِيَ عَلى شَكْلِ بُخارِ ماءٍ مِنْ خِلالِ فَتَحاتٍ في الوَرَقَةِ. لِذلِكَ تُسَمّى الغاباتُ بِمَصانِعِ السّحابِ.

اكتب المصطلحات العلمية

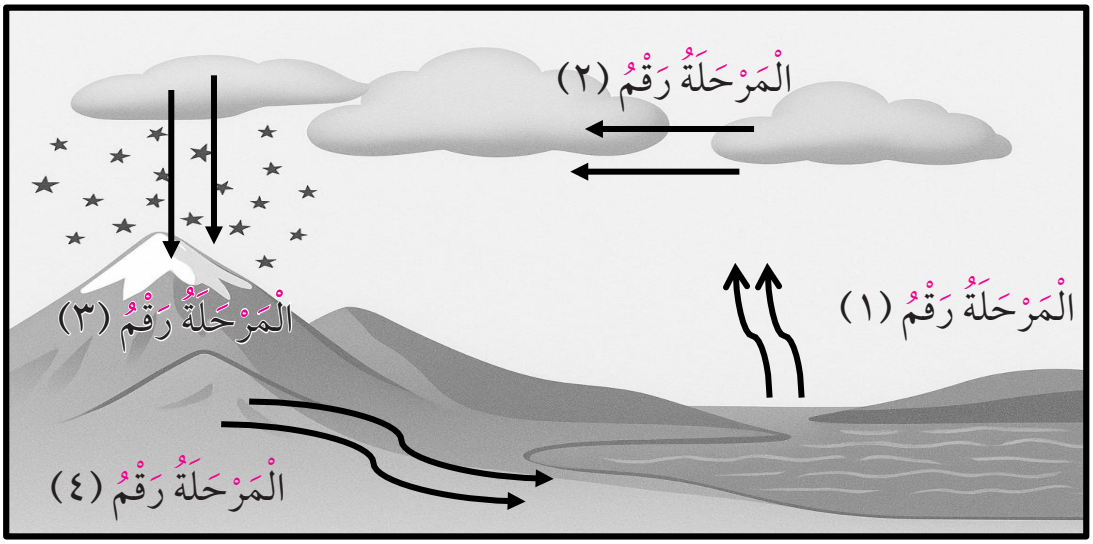
دَوْرَةُ الماءِ

.....

تقويم الدَّرسُ

السُّؤالُ الأوَّل : اِختَرِ الإجابَةَ الصَّحيحَةَ بِوَضْعِ عَلامَةِ (✓) أَمامَها فيما يَلي:

١ – يُوَضِّحُ الرَّسْمُ أَدْناهُ دَوْرَةَ الماءِ في أَحَدِ المَناطِقِ الباردَةِ، وَتَمَّ تَمْييزُ المَراحِلِ في دَوْرَةِ المِياهِ هذِهِ بِالأَرْقامِ (١ و ٢ و ٣ و ٤).



– ففي أَيِّ مَرْحَلَةٍ مِنْ مَراحِلِ دَوْرَةِ الماءِ تِلكَ يَتَحَوَّلُ الماءُ مِنَ الحالَةِ السّائِلَةِ إِلى الحالَةِ الغازِيَّةِ؟

- ❑ المَرْحَلَةُ الأولَى
- ❑ المَرْحَلَةُ الثّانِيَةُ
- ❑ المَرْحَلَةُ الثّالِثَةُ
- ❑ المَرْحَلَةُ الرّابِعَةُ

السُّؤالُ الثّاني: رَتِّبِ الجُمَلَ لِتَحْصُلَ عَلى تَرْتيبٍ صَحيحٍ لِمَراحِلِ دَوْرَةِ الماءِ في الطَّبيعَةِ:

- ⬡ يَرْتَفِعُ بُخارُ الماءِ إِلى الأَعْلى.
- ⬡ تَتَساقَطُ قَطَراتُ المَطَرِ مِنَ السُّحُبِ إِلى الأَرْضِ.
- ⬡ يَبْرُدُ بُخارُ الماءِ في الأَعْلى وَيُكَوِّنُ السُّحُبَ.
- ⬡ تُسَخِّنُ الشَّمْسُ مِياهَ البِحارِ وَالأَنْهارِ.

الدَّرْسُ الثّاني

ما أَشْكالُ التَّساقُطِ المائِيِّ؟

What are the forms of rainfall?

سَأتعلَّمُ :

- أَنْواعَ التَّساقُطِ المائِيِّ.

شاهَدَتْ نورَةُ مَنْظَرَ الثَّلْجِ عَلى التِّلْفازِ فَابْتَسَمَتْ بِدَهْشَةٍ وَقالَتْ: «يا لَهُ مِنْ مَنْظَرٍ رائِعٍ! كَيْفَ تَتَكَوَّنُ هذِهِ الحَبّاتُ البَيْضاءُ؟ وَكَيْفَ تَهْبِطُ مِنَ السَّماءِ؟ وَلِماذا لا نَراها تَتَساقَطُ عِنْدَنا في الكُوَيْتِ؟»

مَهاراتُ العُلومِ

المُلاحَظَةُ – الاسْتِنْتاجُ – التَّواصُلُ – تَسْجيلُ البَياناتِ

الهَدَفُ

- التَّعَرُّفُ عَلى أَنْواعِ التَّساقُطِ المائِيِّ.

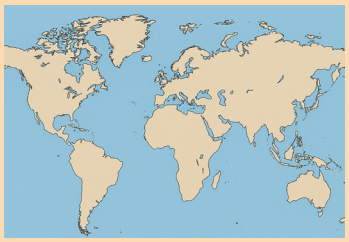
تَحْتاجُ إِلى

مُصَوَّرات

فيلمٌ تَعْليمِيٌّ

اكْتَشِفْ أَكْثَرَ Discover

ابْحَثْ عَنْ أَكْثَرِ دَوْلَةٍ فِي العالَمِ يَتَساقَطُ فيها الثَّلْجُ؟



نَشاطُ لاحِظْ وَاسْتَطْلِعْ | أَسْرارُ السُّحُبِ

الخطوات

١ – شاهِدِ الفيلْمَ التَّعْليمِيَّ، وَتَعَرَّفْ عَلى أَنْواعِ التَّساقُطِ المائِيِّ.

٢ – صِلْ بَيْنَ كُلِّ صورَةٍ وَنَوْعِ التَّساقُطِ فيما يَلي:

مَطَرٌ	بَرَدٌ	ثَلْجٌ

٣– أَجِبْ عَنِ الأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:

– يَسْقُطُ الثَّلْجُ عِنْدَما يَكونُ الجَوُّ. ☐ بارِدٌ ☐ شَديدُ البُرودَةِ

– كُراتٌ ثَلْجِيَّةٌ تَسْقُطُ خِلالَ العَواصِفِ. ☐ الثَّلْجُ ☐ البَرَدُ

– تُسَمّى قَطَراتُ الماءِ المُتَساقِطَةُ مِنَ السَّماءِ. ☐ مَطَرٌ ☐ بَرَدٌ

الاسْتِنْتاج

– التَّساقُطُ المائِيُّ هُوَ نُزولُ الماءِ إِلى الأَرْضِ بِأَشْكالٍ مُخْتَلِفَةٍ مِثْلَ : المَطَرِ و..... و.....

التَّساقُطُ المائِيُّ

التَّساقُطُ المائِيُّ هُوَ نُزولُ الماءِ إِلى الأَرْضِ بِأَشْكالٍ مُخْتَلِفَةٍ، مِثْلَ المَطَرِ وَالثَّلْجِ وَالبَرَدِ.

أَوَّلًا: المَطَرُ

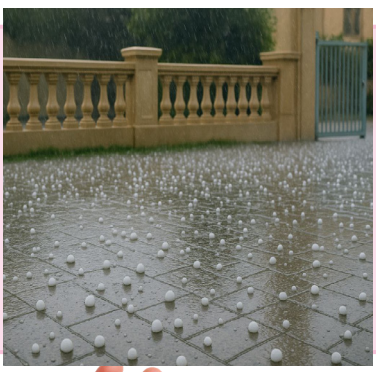
يَتَكَوَّنُ المَطَرُ مِنْ قَطَراتِ الماءِ الَّتي تَسْقُطُ مِنَ السُّحُبِ نَحْوَ الأَرْضِ.

ثانِيًا: الثَّلْجُ

قِطَعٌ صَغيرَةٌ وَخَفيفَةٌ تَسْقُطُ عِنْدَما يَكونُ الجَوُّ شَديدَ البُرودَةِ.

ثالِثًا: البَرَدُ

كُراتٌ ثَلْجِيَّةٌ صُلْبَةٌ تَسْقُطُ عَلى الأَرْضِ خِلالَ العَواصِفِ الرَّعْدِيَّةِ.



وَقَدْ تَكونُ قِطَعُ البَرَدِ بِحَجْمِ حَبَّةِ البازِلّاءِ أَوْ بِحَجْمِ كُرَةِ التِّنِسِ أَوْ أَكْبَرَ مِنْ ذلِكَ.

اختبر نفسك

يَقولُ نُوافٌ: «يَتَساقَطُ البَرَدُ عِنْدَما تَكونُ دَرَجَةُ الحَرارَةِ مُرْتَفِعَةً».

هَلْ تُؤَيِّدُ رَأْيَهُ؟ ☐ نَعَمْ ☐ لَا

فَسِّرْ سَبَبَ ذلِكَ؟

المصطلحات العلمية

التَّساقُطُ المائِيُّ (Rainfall): نُزولُ الماءِ إلى الأَرْضِ بِأَشْكالٍ مُخْتَلِفَةٍ.

الإثراء

شَهِدَتِ الكُوَيْتُ في نوفَمْبَرَ عامَ (٢٠١٨م) أَمْطارًا غَزيرَةً غَيْرَ مَسْبوقَةٍ تَسَبَّبَتْ في فَيَضاناتٍ سَريعَةٍ غَمَرَتِ الطُّرُقَ وَالمَناطِقَ السَّكَنِيَّةَ، مِمّا أَدَّى إِلى أَضْرارٍ مادِّيَّةٍ وَتَعَطُّلٍ في الحَرَكَةِ.

اكتب المصطلحات العلمية

تَساقُطٌ مائِيٌّ ..... ثَلْجٌ ..... بَرَدٌ .....

تقويم الدَّرسُ

السُّؤالُ الأَوَّل : اِخْتَرِ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ بِوَضْعِ عَلامَةِ (✓) أَمامَها فيما يَلي:

١ – نَوْعٌ مِنْ أَنْواعِ التَّساقُطِ الْمائِيِّ يَكونُ عَلى شَكْلِ قِطَعٍ صَغيرَةٍ وَخَفيفَةٍ في الْجَوِّ شَديدِ الْبُرودَةِ.

- ❑ المَطَرُ
- ❑ الثَّلْجُ
- ❑ البَرَدُ
- ❑ الضَّبابُ

السُّؤالُ الثّانِي: أَجِبْ عَنِ السُّؤالِ التّالِي:

– اُكْتُبْ أَسْفَلَ كُلِّ صورَةٍ نَوْعَ التَّساقُطِ الْمائِيِّ.

.....

.....

الدَّرْسُ الثّالِثُ

ما السُّلوكِيّاتُ الآمِنَةُ أَثْناءَ نُزولِ الْمَطَرِ؟

What are safe behaviors during rainfall?

سَأتعلَّمُ :

- قَواعِدُ الأَمْنِ وَالسَّلامَةِ عِنْدَ نُزولِ الأَمْطارِ.

أَثْناءَ انْتِظارِ حَمَدٍ لِوُصولِ والِدِه عِنْدَ بَوّابَةِ الْمَدْرَسَةِ، تَغَيَّرَ الطَّقْسُ فَجْأَةً! وَهَبَّتْ رِياحٌ قَوِيَّةٌ، ثُمَّ نَزَلَ الْمَطَرُ بِغَزارَةٍ حَتَّى بَدَأَتِ الْمِياهُ تَتَحَرَّكُ تَحْتَ قَدَمَيْهِ.

- ماذا يَفْعَلُ حَمَدٌ الآنَ لِيَبْقى آمِنًا قَبْلَ أَنْ يَصِلَ إِلى سَيّارَةِ والِدِهِ؟

مَهاراتُ العُلومِ

المُلاحَظَةُ - التَّصْنيفُ - التَّفْسيرُ - التَّواصُلُ.

الهَدَفُ

- التَّعَرُّفُ عَلى قَواعِدِ الأَمْنِ وَالسَّلامَةِ أَثْناءَ نُزولِ الْمَطَرِ.

تَحْتاجُ إِلى

فيلمٌ تَعْليميٌّ

صُوَرٌ لِسُلوكِيّاتٍ آمِنَةٍ وَأُخْرى غَيْرِ آمِنَةٍ عِنْدَ نُزولِ الأَمْطارِ.

اكْتَشِفْ أَكْثَرَ Discover

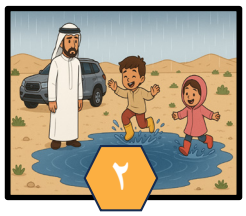
صَمِّمْ بُوسْتَرًا تُوَضِّحُ فيهِ سُلوكِيّاتِ الأَمْنِ وَالسَّلامَةِ عِنْدَ نُزولِ الْمَطَرِ، وَعَلِّقْهُ في أَرْجاءِ الْمَدْرَسَةِ.

نَشاطُ لاحِظْ وَاسْتَطْلِعْ — خُطُواتٌ آمِنَةٌ

الخطوات

١ - شاهِدْ فيلْمًا تَعْليميًّا يُوَضِّحُ مَواقِفَ حَياتِيَّةً أَثْناءَ تَساقُطِ الأَمْطارِ.

٢ - صَنِّفِ الصُّوَرَ التّالِيَةَ إِلى سُلوكِيّاتٍ آمِنَةٍ وَسُلوكِيّاتٍ غَيْرِ آمِنَةٍ عِنْدَ نُزولِ الأَمْطارِ.



سُلوكٌ آمِنٌ	سُلوكٌ غَيْرُ آمِنٍ

الاسْتِنتاج

- يَجِبُ اتِّباعُ إِجْراءاتِ الأَمْنِ وَالسَّلامَةِ عِنْدَ نُزولِ .....

لِنَحْمِيَ أَنْفُسَنا مِنْ .....

الأَمْنُ وَالسَّلامَةُ في الأَجْواءِ المُمْطِرَةِ

المَطَرُ نِعْمَةٌ مِنْ نِعَمِ اللّهِ سُبْحانَهُ وَتَعالى، وَلكِنْ في بَعْضِ الأَحْيانِ قَدْ يُصْبِحُ الجَوُّ المُمْطِرُ خَطِرًا إِذا لَمْ نَتَّبِعْ إِرْشاداتِ الأَمْنِ وَالسَّلامَةِ ، لِذلِكَ عَلَيْنا أَنْ نَتَصَرَّفَ بِحِكْمَةٍ ، وَنُحافِظَ عَلى أَنْفُسِنا وَعَلى الآخَرينَ مِنْ خِلالِ الالْتِزامِ بِالسُّلوكِيّاتِ الصَّحيحَةِ أَثْناءَ نُزولِ المَطَرِ.

تَحَقَّقْ مِنْ حالَةِ الطَّقْسِ مِنَ المَصادِرِ المَوْثوقَةِ، وَاتَّبِعِ الإِرْشاداتِ الصّادِرَةِ مِنَ الجِهاتِ الرَّسْمِيَّةِ.

تَجَنَّبْ اسْتِخْدامَ الهاتِفِ المَحْمولِ خارِجَ المَنْزِلِ أَوْ دَاخِلَ المَنْزِلِ وَبِالقُرْبِ مِنَ النَّوافِذِ أَثْناءَ نُزولِ المَطَرِ.

عِنْدَ وُجودِ أَيِّ حالَةٍ طارِئَةٍ سَواءٌ داخِلَ المَنْزِلِ أَوْ خارِجِهِ، يُمْكِنُكَ الاتِّصالُ بِرَقْمِ الطَّوارِئِ (١١٢) لِطَلَبِ المُساعَدَةِ.

إِطْفاءُ الأَنوارِ الخارجِيَّةِ لِلْمَنْزِلِ إِنْ كانَتْ مُعَرَّضَةً لِلْمَطَرِ، لِتَجَنُّبِ أَيِّ أَخْطارٍ كَهْرَبائِيَّةٍ مُحْتَمَلَةٍ.

ابْتَعِدْ عَنْ أَعْمِدَةِ الإِنارَةِ وَأَبْراجِ الكَهْرَباءِ، لِتَحْمِيَ نَفْسَكَ مِنَ الخَطَرِ.

تَجَنَّبْ مَواقِعَ تَجَمّعِ الماءِ، وَلا تَسْمَحْ لِلْأَطْفالِ بِاللَّعِبِ فيها ، فَقَدْ تَكونُ عَميقَةً وَخَطِرَةً.

تَذَكَّرْ دائِمًا أَنْ تَتَّبِعَ قَواعِدَ الأَمْنِ وَالسَّلامَةِ، وَتَبْتَعِدَ عَنْ أَماكِنِ الخَطَرِ، وَتَبْقى مَعَ الكِبارِ لِيَكونَ يَوْمُ المَطَرِ مُمْتِعاً وَآمِنًا لَكَ.

اختبر نفسك

تَرى مَنارَ أَنَّ اللَّعِبَ في تَجَمُّعاتِ المِياهِ بَعْدَ تَوَقُّفِ المَطَرِ أَمْرٌ مُمْتِعٌ وَلا يُشَكِّلُ أَيَّ خَطَرٍ.

- هَلْ تُؤَيِّدُ رَأْيَها؟ ☐ نَعَمْ ☐ لا

- اِسْتَخْدِمْ مَعْلوماتِكَ عَنِ الأَمْنِ وَالسَّلامَةِ أَثْناءَ المَطَرِ لِتَوْضيحِ إِجابَتِكَ.

الإثراء

عِنْدَ نُزولِ المَطَرِ أَوْ حُدوثِ بَرْقٍ، تُصْبِحُ الأَشْجارُ مِنْ أَخْطَرِ الأَماكِنِ لِلْوُقوفِ تَحْتَها.

فَالأَشْجارُ الطَّويلَةُ تَجْذِبُ البَرْقَ، كَما أَنَّ الماءَ المُتَجَمِّعَ حَوْلَ جُذورِ الأَشْجارِ قَدْ يَنْقُلُ الكَهْرَباءَ بِسُرْعَةٍ، لِذلِكَ يُعْتَبَرُ الاِبْتِعادُ عَنِ الأَشْجارِ الطَّويلَةِ أَثْناءَ المَطَرِ مِنْ أَهَمِّ قَواعِدِ السَّلامَةِ.

تقويم الدَّرسُ

١ - أَيُّ السُّلوكِيّاتِ التّالِيَةِ أَكْثَرُ أَمانًا خِلالَ سُقوطِ المَطَرِ؟

- ❑ الوُقوفُ تَحْتَ الأَشْجارِ
- ❑ اِسْتِخْدامُ الهاتِفِ قُرْبَ النّافِذَةِ
- ❑ الابتِعادُ عَنْ أَعْمِدَةِ الإِنارَةِ
- ❑ اللَّعِبُ في مِياهِ الشَّوارِعِ

ماذا تعلمت ؟

- دَوْرَةُ الماءِ في الطَّبيعَةِ هِيَ حَرَكَةُ الماءِ المُسْتَمِرَّةُ عَلى الأَرْضِ بِشَكْلٍ دائِرِيٍّ.
- دَوْرَةُ الماءِ تُساعِدُ في تَجْدِيدِ المِياهِ عَلى الأَرْضِ.
- عَمَلِيَّةُ التَّبَخُّرِ تَحْدُثُ عِنْدَما يَسْخُنُ الماءُ وَيَتَحَوَّلُ إِلى بُخارِ ماءٍ.
- تَحْدُثُ عَمَلِيَّةُ التَّكَثُّفِ بِالأَعْلى وَتَتَكَوَّنُ السُّحُبُ.
- التَّساقُطُ المائِيُّ هُوَ نُزولُ الماءِ إِلى الأَرْضِ بِأَشْكالٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- المَطَرُ وَالبَرَدُ وَالثَّلْجُ مِنْ أَنْواعِ التَّساقُطِ المائِيِّ.
- يَجِبُ اتِّباعُ إِرْشاداتِ الأَمْنِ وَالسَّلامَةِ الصّادِرَةِ عَنِ الجِهاتِ الرَّسْمِيَّةِ لِلْحِفاظِ عَلى سَلامَتِنا عِنْدَ سُقوطِ المَطَرِ.

أسئلة
نهاية الفصل

السُّؤالُ الأوَّل : اِخْتَرِ الإجابَةَ الصَّحيحَةَ بِوَضْعِ عَلامَةِ (✓) أَمامَها فيما يَلي:

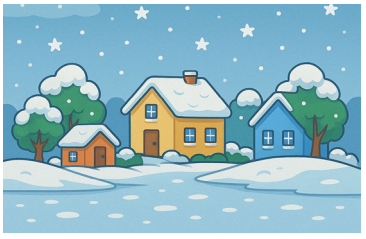
١ – حَدِّدِ القائِمَةَ الَّتي تُمَثِّلُ تَرْتيبَ مَراحِلِ دَوْرَةِ الماءِ في الطَّبيعَةِ؟

- ❑ التَّبَخُّرُ – التَّكَثُّفُ – جَرَيانُ الماءِ – التَّساقُطُ المائِيُّ
- ❑ التَّساقُطُ المائِيُّ – التَّبَخُّرُ – التَّكَثُّفُ – جَرَيانُ الماءِ
- ❑ التَّبَخُّرُ – التَّكَثُّفُ – التَّساقُطُ المائِيُّ – جَرَيانُ الماءِ
- ❑ التَّكَثُّفُ – التَّساقُطُ المائِيُّ – التَّبَخُّرُ – جَرَيانُ الماءِ

٢ – الشَّكْلُ الَّذي يُمَثِّلُ البَرَدَ :

❑

❑

❑ 

❑

٣– حَدِّدِ السُّلوكَ الصَّحيحَ أَثْناءَ نُزولِ المَطَرِ.

- ❑ الوُقوفُ تَحْتَ أَبْراجِ الكَهْرَباءِ
- ❑ اللَّعِبُ في مَواقِعِ تَجَمُّعِ مِياهِ المَطَرِ
- ❑ لَمْسُ أَسْلاكِ الكَهْرَباءِ وَالجِسْمُ مُبَلَّلٌ
- ❑ البَقاءُ في مَكانٍ آمِنٍ

أسئلة
نهاية الفصل

السُّؤالُ الثّاني: ضَعْ عَلامَةَ (✓) عِنْدَ العِبارَةِ الصَّحيحَةِ وَعَلامَةَ (✗) عِنْدَ العِبارَةِ غَيْرِ الصَّحيحَةِ فيما يَلي:

١ – لَعِبُ الأَطْفالِ في تَجَمُّعِ مِياهِ المَطَرِ سُلوكٌ آمِنٌ. ( )

٢ – الثَّلْجُ أَحَدُ أَنْواعِ التَّساقُطِ المائِيِّ. ( )

٣ – يُمْكِنُ الاتِّصالُ بِرَقْمِ هاتِفِ الطَّوارِئِ ١١٢ في جَميعِ الأَوْقاتِ. ( )

٤ – دَوْرَةُ الماءِ في الطَّبيعَةِ تُجَدِّدُ الماءَ عَلى الأَرْضِ. ( )

٥ – تَسْقُطُ الثُّلوجُ بِاسْتِمْرارٍ في دَوْلَةِ الكُوَيْتِ. ( )

السُّؤالُ الثّالِثُ: أَكْمِلِ العِباراتِ التّالِيَةَ بِما يُناسِبُها عِلْمِيًّا:

١ – عِنْدَما يَسْخُنُ الماءُ بِفِعْلِ حَرارَةِ الشَّمْسِ فَإِنَّهُ ..... (يَتَبَخَّرُ – يَتَكَثَّفُ)

٢ – عِنْدَما يَبْرُدُ بُخارُ الماءِ في الأَعْلى يَكَوَّنُ ..... (سَحَبٌ – مَطَرٌ)

٣ – عِنْدَما تُصْبِحُ قَطَراتُ الماءِ ثَقيلَةً تَسْقُطُ عَلى شَكْلِ ..... (مَطَرٌ – ثَلْجٌ)

السُّؤالُ الرّابِعُ: أَجِبْ عَنِ السُّؤالِ التّالِي:

أَنْواعُ التَّساقُطِ المائِيِّ

ثَلْجٌ	.....	.....

أسئلة
نهاية الفصل

السُّؤالُ الخامِسُ : لاحِظِ الصُّوَرَ وَأَكْمِلِ الفَراغَ بِما يُناسِبُهُ مِنْ كَلِماتٍ :

صَحيحٌ - غَيْرُ صَحيحٍ

سُلوكٌ .....

سُلوكٌ .....

سُلوكٌ .....

سُلوكٌ .....

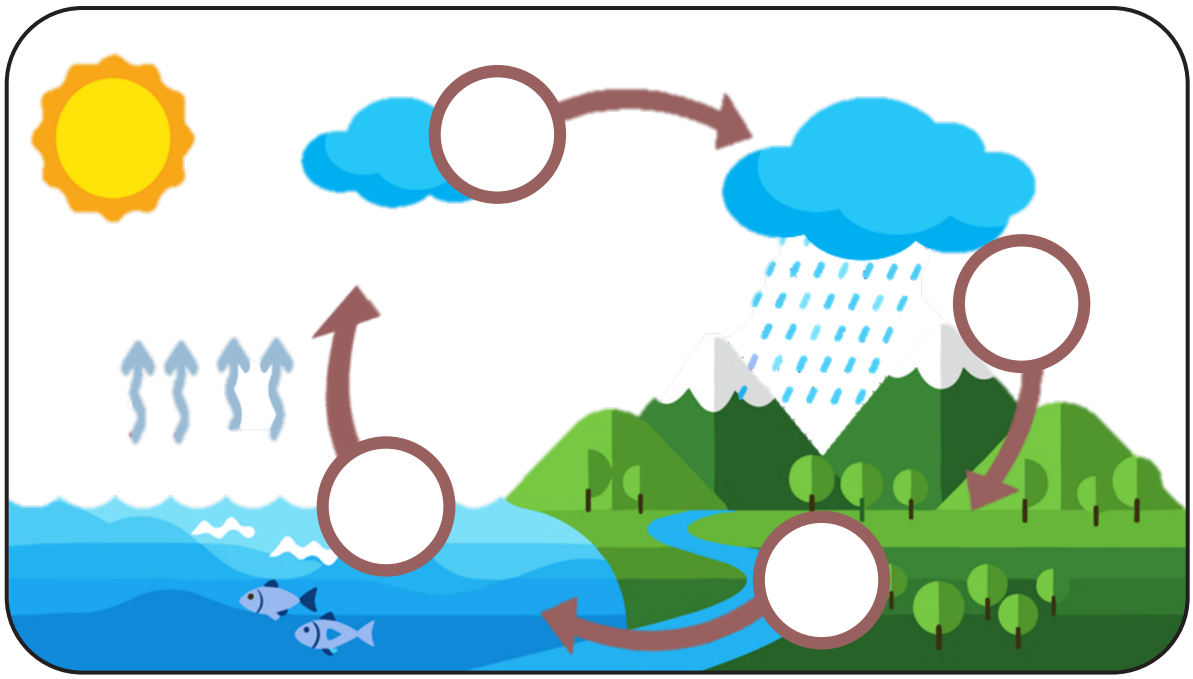
سُلوكٌ .....

سُلوكٌ .....

أسئلة نهاية الفصل

السُّؤالُ السّادِسُ : ادْرُسِ الرَّسْمَ التّالِي ثُمَّ أَجِبْ عَنِ المَطْلوبِ :

١ – أَمامَكَ رَسْمٌ لِدَوْرَةِ الماءِ في الطَّبيعَةِ ، حَدِّدِ اسْمَ المَرْحَلَةِ عَلى الرَّسْمِ.



١ – تَبَخُّرُ مِياهِ البَحْرِ

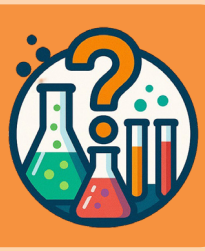
٢ – سُقوطُ المَطَرِ

٣ – جَرَيانُ المِياهِ عَلى الأَرْضِ

٤ – تَكَثُّفُ بُخارِ الماءِ

الفَصْلُ الثّالِثُ

مَشروعُ الاِسْتِقْصاءِ العِلْمِيِّ



مَشْروعُ الِاسْتِقْصاءِ العِلْمِيِّ
Science Project

عزيزي ولي الأمر

انطلاقا من إيماننا بأهمية تنمية مهارات التفكير العلمي والاستقصاء لدى أبنائنا، ولأننا نؤمن بأن أفضل طريقة للتعلم هي أن يستكشف المتعلم بنفسه، سيبدأ متعلمنا العزيز بتنفيذ مشروع استقصاء علمي خلال الفترة القادمة يقوم فيه بدور « الباحث الصغير» الذي يلاحظ، يسأل، يجمع بيانات، يجرب، يحلل ويوجد علاقات للتفسير والاستنتاج.

ونظرا لأهمية هذا المشروع في تنمية مهارات المتعلم العلمية والبحثية ، **فإننا نأمل منكم:**

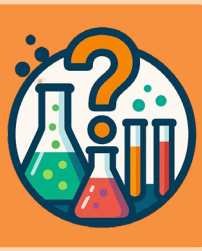
- **تشجيع المتعلم على الفضول العلمي وطرح الأسئلة.**
- **تعزيز ثقته في نفسه، والإعجاب بما ينجز.**
- **متابعة تطور مشروعه ومساعدته في تنظيم خطواته وملاحظاته.**
- **تقدير انشغاله هذه الفترة أمر مهم، فقد تلاحظون أنه يتحدث كثيرا عن مشروعه، أو يرغب في تجربة بعض الأنشطة داخل المنزل، قدموا له الدعم الكافي لإنجاز ذلك.**
- **منحه مساحة للتفكير المستقل، والثقة في قدرته على البحث والتحليل، حتى وإن كانت النتيجة غير متوقعة.**

وختاما، فإننا نؤمن بأن الشراكة بين المنزل والمدرسة هي حجر الأساس في نجاح مثل هذه التجارب العلمية، إن مشاركتكم الداعمة في هذه التجربة سيكون لها أثر بالغ في تعزيز شخصية طفلكم كباحث صغير، وتنمية حبه للتعلم، واستمتاعه بالاستكشاف ، و ذلك لتحقيق أحد أهداف التنمية المستدامة .

عُنْوانُ المَشْروعِ: اِسْتِكْشافُ تَأْثيرِ لَوْنِ واجِهَةِ المَنْزِلِ عَلى دَرَجَةِ الحَرارَةِ داخِلَ المَنْزِلِ؟

فِكْرَةُ المَشْروعِ:

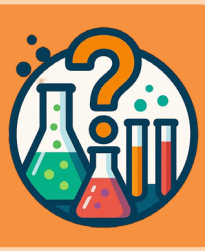
يَهْدِفُ هذا المَشْروعُ إلى اسْتِقْصاءِ تَأْثيرِ لَوْنِ واجِهَةِ المَنْزِلِ عَلى دَرَجَةِ الحَرارَةِ الدّاخِلِيَّةِ، وَكَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ يُؤَدِّيَ اخْتِلافُ لَوْنِ الطِّلاءِ (الأَسْوَدُ أَوِ الأَبْيَضُ) إلى ارْتِفاعِ الحَرارَةِ أَوِ انْخِفاضِها داخِلَ المَنْزِلِ. يَقومُ المُتَعَلِّمُ بِمُلاحَظَةِ تَأْثيرِ اللَّوْنِ عَلى دَرَجَةِ الحَرارَةِ، لِيَصِلَ إلى اسْتِنْتاجٍ مَبْنِيٍّ عَلى الأَدِلَّةِ، وَيُسْهِمَ المَشْروعُ في تَنْمِيَةِ مَهاراتِ التَّفْكيرِ العِلْمِيِّ مِثْلِ الاسْتِقْصاءِ وَالمُلاحَظَةِ الدَّقيقَةِ وَتَحْليلِ البَياناتِ وَالمُقارَنَةِ وَالاسْتِنْتاجِ. كَما يُعَزِّزُ الوَعْيَ بِأَهَمِّيَّةِ اخْتِيارِ الأَلْوانِ المُناسِبَةِ في المَبانِي لَدى المُتَعَلِّمِ، وَيُسْهِمُ في تَحْقيقِ أَحَدِ أَهْدافِ التَّنْمِيَةِ المُسْتَدامَةِ وَهُوَ الهَدَفُ (٧) : الطّاقَةُ النَّظيفَةُ وَبِأَسْعارٍ مَعْقولَةٍ، مِنْ خِلالِ فَهْمِ تَأْثيرِ لَوْنِ الواجِهَةِ عَلى اسْتِهْلاكِ الطّاقَةِ داخِلَ المَنازِلِ.



مَشْروعُ الِاسْتِقْصاءِ العِلْمِيِّ
Science Project

سَنَمُرُّ بِهذِهِ المَراحِلِ (٨)
عِنْدَ تَطْبيقِ مَشروعِ الِاسْتِقْصاءِ العِلْمِيِّ

١ المُشْكِلَةُ سُؤالُ مَشْروعِ الِاسْتِقْصاءِ العِلْمِيِّ.	اِسْتَقْصِ حَلًّا لِسُؤالِ الاسْتِقْصاءِ العِلْمِيِّ الَّذي طَرَحَهُ المُعَلِّمُ.
٢ الفَرْضِيَّةُ	دَوِّنْ تَوَقُّعاتِكَ مِنْ خِلالِ صِياغَةِ فَرْضِيَّةٍ.
٣ مُخَطَّطُ المَشْروعِ	اِرْسُمْ شَكْلًا يُوَضِّحُ فِكْرَةَ مَشْروعِكَ أَوْ تَجْرِبَتِكَ.
٤ تَحْديدُ الأَدَواتِ وَالوَسائِلِ	اِخْتَرِ الأَدَواتِ وَالوَسائِلَ المُناسِبَةَ لِلْمَشْروعِ.
٥ تَنْفيذُ المَشْروعِ	سَجِّلْ خُطُواتِ العَمَلِ، وَقُمْ بِتَنْفيذِ المَشْروعِ.
٦ تَدْوينُ المُلاحَظاتِ	سَجِّلْ مُلاحَظاتِكَ مِنْ خِلالِ مُتابَعَةِ مَشْروعِكَ أَوْ تَجْرِبَتِكَ.
٧ التَّفْسيرُ	حَلِّلِ البَياناتِ وَارْبِطِ النَّتائِجَ بِالمَفاهيمِ العِلْمِيَّةِ لِتَفْسيرِها.
٨ النَّتائِجُ / الخُلاصَةُ	سَجِّلِ النَّتائِجَ وَتَأَكَّدْ مِنْ صِحَّةِ الفَرْضِيَّةِ.



مَشْروعُ الِاسْتِقْصاءِ العِلْمِيِّ
Science Project

عُنْوانُ المَشْروعِ: اِسْتِكْشافُ تَأْثيرِ لَوْنِ واجِهَةِ المَنْزِلِ عَلى دَرَجَةِ الحَرارَةِ داخِلَ المَنْزِلِ؟

١ سُؤالُ الاسْتِقْصاءِ العِلْمِيِّ: كَيْفَ يُؤَثِّرُ لَوْنُ طِلاءِ واجِهَةِ المَنْزِلِ (أَبْيَضُ أَوْ أَسْوَدُ) عَلى دَرَجَةِ الحَرارَةِ داخِلَ المَنْزِلِ؟
(تَحْديدُ المُشْكِلَةِ)

٢ أُكْتُبْ فَرْضِيَّتَكَ (تَوَقُّعاتِكَ):

تَذَكَّرْ:

أَنَّ الفَرْضِيَّةَ تُصاغُ عَلى النَّحْوِ التّالي:
مِثالٌ:
* إذا وَضَعْتُ الطَّعامَ السّاخِنَ في مَكانٍ مُغْلَقٍ، فإن حَرارَتَهُ سَتَنْخَفِضُ بِبُطْءٍ.

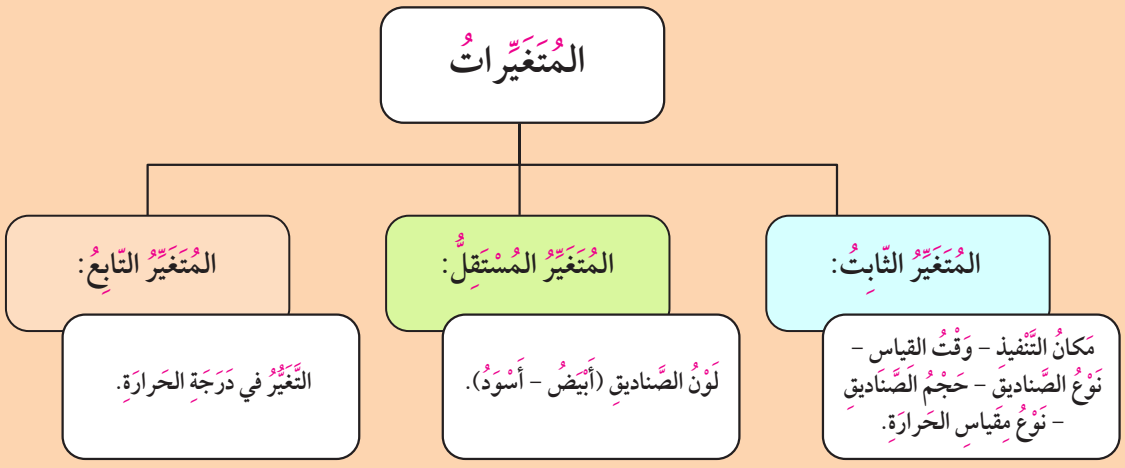
إذا .....

فَإِنَّ .....

٢

كَيْفَ تُحَدِّدُ المُتَغَيِّراتِ؟

المُتَغَيِّرُ الثّابِتُ	العَوامِلُ الَّتي تَظَلُّ ثابِتَةً، وَلا تَتَغَيَّرُ في جَميعِ عَيِّناتِ التَّجْرِبَةِ.
المُتَغَيِّرُ المُسْتَقِلُّ	العَوامِلُ الَّتي تَقومُ بِتَغْييرِها في إِحْدى العَيِّناتِ لِدِراسَةِ تَأْثيرِها.
المُتَغَيِّرُ التّابِعُ	العَوامِلُ الَّتي تَقيسُها بَعْدَ تَأْثيرِ المُتَغَيِّرِ المُسْتَقِلِّ.

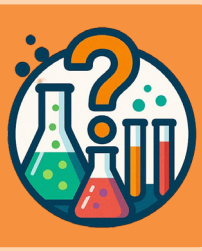


مَشْروعُ الِاسْتِقْصاءِ العِلْمِيِّ
Science Project

٣ اِرْسُم وَصَمِّم مَشْروعَكَ:

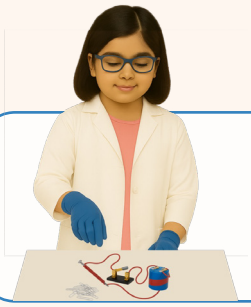
مَشْروعُ الِاسْتِقْصاءِ العِلْمِيِّ
Science Project

٤ اِرْسُمْ الأَدَواتَ وَالوَسائِلَ الَّتي سَتَحْتاجُ إِلَيْها عِنْدَ تَنْفيذِ مَشْروعِكَ:



مَشْروعُ الِاسْتِقْصاءِ العِلْمِيِّ
Science Project

٥ نَفِّذْ مَشْروعَكَ :



نَفِّذْ مَشْروعَكَ بناءً عَلى الْمُخَطَّطِ الَّذي قُمْتَ بِرَسْمِهِ ، وَبِاسْتِخْدامِ الْأَدَواتِ الَّتي اخْتَرْتَها.

أَمْني وَسَلامَتي :

مَشْروعُ الِاسْتِقْصاءِ العِلْمِيِّ
Science Project

٥ دَوِّنْ خُطُواتِ عَمَلِ مَشْروعِكَ:

١ – أُجَهِّزُ صُنْدوقَيْنِ بِنَفْسِ الحَجْمِ و.....

٢ – أُغَلِّفُ الصُّنْدوقَ الأَوَّلَ بِوَرَقٍ لَوْنُهُ ..... وَأُسَجِّلُ عَلَيْهِ رَقْمَ (١).

٣ – أُغَلِّفُ الصُّنْدوقَ الثّانِيَ بِوَرَقٍ لَوْنُهُ ..... وَأُسَجِّلُ عَلَيْهِ رَقْمَ (٢).

٤ – أَضَعُ الصُّنْدوقَيْنِ بِنَفْسِ ..... عَلى طاوِلَةٍ مُسْتَوِيَةٍ، بِحَيْثُ يَتَعَرَّضُ كِلا الصُّنْدوقَيْنِ لِكَمِّيَّةٍ مُتَساوِيَةٍ مِنْ أَشِعَّةِ .....

٥ – أَضَعُ مِقْياسَ حَرارَةٍ داخِلَ الصُّنْدوقِ رَقْمَ .....

٦ – أَضَعُ مِقْياسَ حَرارَةٍ آخَرَ داخِلَ الصُّنْدوقِ رَقْمَ .....

٧ – أَسْتَمِرُّ في تَسْجيلِ قِياسِ دَرَجَةِ الحَرارَةِ لِمُدَّةِ .....

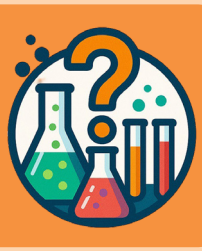
٨ – أَتابِعُ تَسْجيلَ قِياسِ دَرَجَةِ ..... في اليَوْمِ الواحِدِ.

٩ – أُدَوِّنُ مُلاحَظاتي في الجَدْوَلِ التّالي.

١٠ – بَعْدَ انْتِهاءِ الأيامِ ، أُقارِنُ بَيْنَ النَّتائِجِ.

٦ دَوِّنْ مُلاحَظاتِكَ خِلالَ مُتابَعَةِ مَشْروعِكَ:

المُقارَنَةُ	التَّوْقيتُ	الصُّنْدوقُ الأَبْيَضُ ( )	الصُّنْدوقُ الأَسْوَدُ ( )
اليَوْمُ:	السّاعَةُ ( ) صَباحًا		
التّاريخُ: /	السّاعَةُ ( ) ظُهْرًا		
اليَوْمُ:	السّاعَةُ ( ) صَباحًا		
التّاريخُ: /	السّاعَةُ ( ) ظُهْرًا		
اليَوْمُ:	السّاعَةُ ( ) صَباحًا		
التّاريخُ: /	السّاعَةُ ( ) ظُهْرًا		



مَشْروعُ الِاسْتِقْصاءِ العِلْمِيِّ
Science Project

٧ فَسِّرْ النَّتائِجَ:

١ – دَرَجَةُ الحَرارَةِ في الصُّنْدوقِ الأَبْيَضِ تَكونُ ..... لِأَنَّ اللَّوْنَ الأَبْيَضَ ..... ضَوْءَ الشَّمْسِ.

٢ – دَرَجَةُ الحَرارَةِ في الصُّنْدوقِ الأَسْوَدِ تَكونُ ..... لِأَنَّ اللَّوْنَ الأَسْوَدَ .. .. ضَوْءَ الشَّمْسِ.

٣ – يُفَضَّلُ طِلاءُ المَنْزِلِ بِاللَّوْنِ ..... لِخَفْضِ دَرَجَةِ الحَرارَةِ داخِلَ المَنْزِلِ.

٨ النَّتائِجُ / الخُلاصَةُ (تَأَكَّدْ مِنْ صِحَّةِ فَرَضِيَّتِكَ):

طِلاءُ واجِهَةِ المَنْزِلِ بِاللَّوْنِ الأَبْيَضِ ..... مِنْ دَرَجَةِ الحَرارَةِ داخِلَ المَنْزِلِ، بَيْنَما اسْتِخْدامُ واجِهَةِ المَنْزِلِ بِاللَّوْنِ الأَسْوَدِ ..... مِنْ دَرَجَةِ الحَرارَةِ الدّاخِلِيَّةِ، لِذا يُفَضَّلُ اسْتِخْدامُ اللَّوْنِ .....

اِرْسُمْ صُورَةً تُوَضِّحُ نَتائِجَ مَشْروعِكَ:

أَحْسَنْتَ أَيُّها العالِمَ الصَّغيرُ

ها نَحْنُ نَطْوي صَفَحاتِ هذا الكِتابِ بَعْدَ رِحْلَةٍ مُمْتِعَةٍ.

بَدَأْتَ بِأَسْرارِ الْمادَّةِ وَقُوى الطّاقَةِ، وَانْتَهَتْ بِكُنوزِ الْأَرْضِ، وَآياتِ الْخالِقِ الْمُبْدِعِ بِالْفَضاءِ، اكْتَشَفْنا أَنَّ الْكَوْنَ كِتابٌ مَفْتوحٌ، لَا تَنْتَهي عَجائِبُهُ، وَأَنَّ كُلَّ ذَرَّةٍ فيهِ تَحْمِلُ قِصَّةً تَنْتَظِرُ مَنْ يَرْويها. تَعَلَّمْنا أَنَّ الْعِلْمَ لَيْسَ مَعْلوماتٍ نَحْفَظُها، بَلْ نافِذَةٌ نَطِلُّ مِنْها عَلى الْجَمالِ وَالدَّهْشَةِ وَالْإِلْهامِ.

تَذَكَّرْ دائِمًا:

الْعِلْمُ لا يَتَوَقَّفُ عِنْدَ نِهايَةِ الْكِتابِ.

فَلْتَحْمِلْ ما تَعَلَّمْتَهُ في هذِهِ الرِّحْلَةِ كَشُعْلَةٍ تُنيرُ دَرْبَكَ.

راقِبْ، فَكِّرْ، اسْأَلْ، وَاسْتَمْتِعْ بِاسْتِكْشافِ أَسْرارِ الْكَوْنِ،

فَقَدْ تَكونُ أَنْتَ الْعالِمَ الَّذي يَكْتَشِفُ شَيْئًا جَديدًا يَوْمًا ما.

المراجع

مراجع سلسلة كتب العلوم الجديدة للمرحلة الابتدائية

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. الطبيعة. (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.

الموسوعة العلمية للفتيان. طرابلس: دار الشمال.

٨. فريق مواءمة كتب العلوم للصف الأول الابتدائي. (٢٠٠٩). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الأول الابتدائي، الجزء الثاني. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشكن.

٩. فريق مواءمة كتب العلوم للصف الثاني الابتدائي. (٢٠٠٩). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الثاني الابتدائي، الجزء الثاني. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشكن.

١٠. فريق مواءمة كتب العلوم للصف الثالث الابتدائي. (٢٠٠٩). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الثالث الابتدائي، الجزء الثاني. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشكن.

١١. فريق مواءمة كتب العلوم للصف الرابع الابتدائي. (٢٠١٠). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الرابع الابتدائي، الجزء الثاني. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشكن.

١٢. فريق مواءمة كتب العلوم للصف الخامس الابتدائي. (٢٠١٠). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الخامس الابتدائي، الجزء الثاني. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشكن.

١٣. كالوين، س. (٢٠١٢).

١٤. الشركة الشرقية للمطبوعات. (٢٠٠٣). الأرض والكون. الشركة الشرقية للمطبوعات.

جدول الملاحظات :

اليوم والتاريخ	الملاحـــظـــات	توقيع ولي الأمر

درجة الكتاب والتقييمات التحريرية :

	درجة الكتاب	درجة التقييمات
الدرجة		
الملاحظات		
توقيع ولي الأمر		

مواعيد هامة :

اليوم والتاريخ	الملاحـــظـــات	توقيع ولي الأمر

2

الكتاب كاملاً

قيِّم مناهجنا