



العلوم Science



وزارة التربية

الصفّ الثالث
الجزء الثاني



كتاب التلميذ
المرحلة الابتدائية



الطبعة الأولى



العلوم Science



وزارة التربية

الصف الثالث
الجزء الثاني

تأليف

أ. فاطمة بدر بوعركي (رئيساً)

أ. تهاني ذعار المطيري

أ. عطف محمد صالح العنزي

أ. ترفة تركي المطيري

أ. أحلام محمد بهبهاني

أ. هداية عبدالله دهراب

أ. إيمان حسين الحسن

أ. فاطمه عبدالرحمن آل بن علي

كتاب التلميذ
المرحلة الابتدائية

الطبعة الأولى
1438 - 1439 هـ
2017 - 2018 م

الطبعة الأولى 2017 - 2018 م



صاحب السمو الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح
أمير دولة الكويت



سَيِّدُ الشَّيْخِ نَوَافُ أَحْمَدُ الْجَابِرُ الصَّبَّاحُ
وَلِيَّ عَهْدِ دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ

الصفحات	الدروس
16	الدَّرس: ما هي خصائص سطح الأرض في بلادي؟ What Are Landforms' Characteristics in My Country?
18	الدَّرس: ما هي خصائص الصخور والتربة في بلادي؟ What Are Rocks' and Soil's Characteristics in My Country?
24	الدَّرس: النباتات في الصحراء Plants in the Desert
26	الدَّرس: تنوع نباتات الصحراء في بلادي Diversity of Desert's Plants in My Country
28	الدَّرس: ما هي المشاكل المعيقة للزراعة؟ What Are the Obstructions in Agriculture?
34	الدَّرس: كيف أعتني بالبيئة البحرية؟ How Do I Take Care of the Marine Environment?
36	الدَّرس: كيف أعتني بالبيئة البرية؟ How Do I Take Care of the Land Environment?
42	الدَّرس: كيف أحافظ على سلامتي في البحر؟ How Do I Stay Safe in the Sea?
44	الدَّرس: كيف أحافظ على سلامتي في الصحراء؟ How Do I Stay Safe in the Desert?
50	الدَّرس: الماء حاجة أساسية للحياة Water is a Necessity for Life
52	الدَّرس: كيف يصبح ماء البحر صالحاً للشرب How Does Sea Water Become Drinkable?
54	الدَّرس: أين تتم تنقية ماء البحر؟ Where Is Sea Water Purified?
60	الدَّرس: النفط ثروة بلادي Oil: My Country's Fortune
62	الدَّرس: ما دور التكنولوجيا في البحث عن النفط واستخراجه؟ What Is Technologies' Role in Searching for and Extracting Oil?

الصفحات	الدروس
68	الدَّرس: ما هي طرق التعامل مع المنتجات النفطية بصورة آمنة؟ What Are Ways of Using Oil Products Safely?
71	الدَّرس: كيف تحد من تلوث الهواء الجوي؟ How Do You Reduce Air Pollution?
76	الدَّرس: العلوم المتكاملة (1) Integrated Science (1)
78	الدَّرس: العلوم المتكاملة (2) Integrated Science (2)
79	الدَّرس: العلوم المتكاملة (3) Integrated Science (3)
81	مَشروع الاستقصاء العلمي الثاني Science Project
87	المراجع والمصادر References and Resources

الوحدات التعليمية للصف الثالث الابتدائي - الفصل الدراسي الثاني

الوحدة التعليمية

- (1-3) تعرّف خصائص سطح الأرض في الكويت.
(1-2) فحص وتصنيف أجزاء النباتات ونموها في دولة الكويت.

الوحدة التعليمية

- (1-5) تعرّف وتقدير قيمة المحافظة على البيئة الكويتية.
(2-7) بيان كيفية التصرف لتحقيق السلامة في البحر وعند التخيم في الصحراء.
(2-4) إنشاء وتشغيل جهاز تنقية ماء ليحدد ويسجل نقاء الماء.

الوحدة التعليمية

- (1-3) التعرف على دور التكنولوجيا في استخلاص واستخدام النفط.
(3-3) تعرّف وتوضيح الممارسات الآمنة والمخاطر المتعلقة باستخدام النفط في الكويت.

الوحدة التعليمية

- (3-4) التعبير عن المعلومات حول صناعة النفط في الكويت من خلال استخدام المعرفة والمهارات المكتسبة خلال تعلم المواد الدراسية الأخرى.

الوحدة التعليمية

- (3-2) إجراء تجربة وشرح التلوث الناتج من صناعة النفط.



تصدير



لم يعد خافيًا على كل مهتم بالشأن التربوي الأهمية القصوى للمناهج الدراسية، وذلك لأنها تركز بطبيعتها إلى فلسفة المجتمع وتطلعاته بالإضافة إلى أهداف النظام التعليمي والمنظومة التعليمية، لذلك نجد أن صناعة المنهج أصبحت من التحديات التي تواجه التربويين لارتباط ذلك بأسس فنية ذات علاقة وثيقة في البنية التعليمية مثل الأسس الفلسفية والتربوية والاجتماعية والثقافية، ومن هنا اكتسبت المناهج الدراسية أهميتها ومكانتها الكبرى.

ونظرًا لهذه المكانة التي احتلتها المناهج الدراسية، قامت وزارة التربية بعملية تطوير واسعة، استكمالًا لكل الجهود السابقة، حيث قامت بإعداد الكتب والمناهج الدراسية وفقًا للمعايير والكفايات سواء العامة أو الخاصة، وذلك لتحقيق نقلة نوعية في الشكل والمضمون، ولتكون المناهج برؤيتها الجديدة ذات بعد علمي تطبيقي وظيفي يرتبط بقدرات المتعلمين وسوق العمل ومتطلبات المجتمع وغيرها من أبعاد المناهج التربوية، مع تأكيدنا بأن ذلك يأتي أيضًا اتساقًا مع التطورات الحديثة، إن كانت في مجال الفكر التربوي والسلوك الإنساني أو القفزات المتسارعة في مجال التكنولوجيا، والتي أصبحت جزءًا لا يتجزأ من حياة الإنسان، وأيضًا ما أملت التطورات الثقافية والحضارية المعاصرة وانعكاساتها على الفكر ونمط العلاقات الإنسانية.

ونحن من خلال هذا الأسلوب نتطلع إلى أن تساهم المناهج الدراسية في تحقيق أهداف دولة الكويت بشكل عام وأهداف النظام التعليمي بشكل خاص والتي تأتي في طليعتها تنشئة أجيال مؤمنة بربها مخلصه لوطنها تتمتع بقدرات ومهارات عقلية ومهارية واجتماعية تجعل منهم مواطنين فاعلين ومتفاعلين، محافظين على هويتهم الوطنية ومنفتحين على الآخر ومتقبلينه مع احترام حقوق الإنسان وحياته الأساسية والتمسك بمبادئ السلام والتسامح والتي صارت من أهم متطلبات الحياة المستقرة الكريمة.

والله ولي التوفيق،،،

الوكيل المساعد لقطاع البحوث التربوية والمناهج

د. سعود هلال الحربي

المقدمة



تعتمد المرحلة الابتدائية في تعلم المتعلمين على ما تعلموه في المرحلة السابقة من الطفولة المبكرة من الخبرات لمادة العلوم، مع التركيز على التعلم الدائم مدى الحياة، ككفاية دائمة، واكتساب العادات التعليمية الأساسية، ورعاية التطور الذهني والاجتماعي والعاطفي والحركي، مع الاهتمام الخاص ببناء المواقف الإيجابية نحو التعلم.

يؤدي هذا الأمر إلى أن يصبح المتعلمون على وعي بإمكانياتهم، وتصبح لديهم فرصة لتطوير شخصياتهم بكل أبعادها وبشكل تام.

لقد ركز المنهج الوطني الجديد على الكفايات المتوقعة من المتعلمين اكتسابها خلال المراحل التعليمية المختلفة.

وعليه، كفل المنهج الجديد تغيير دور المتعلم في المنهج الوطني، بحيث يكفل له أهم المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم التي تحكم تصرفه كمواطن صالح يستطيع أن يتفاعل ويشارك في المواقف التعليمية ويحقق الاكتفاء الذاتي لوطنه اقتصاديًا واجتماعيًا وثقافيًا.

ونطرح بين أيديكم المنهج الكويتي الوطني للكفايات والمعايير الذي أعد بأيدي خبراء وطنيين ذوي كفاءة عالية، آملين الوصول إلى الغايات المرجوة منه خلال تطبيق هذه الكتب في الميدان التربوي.

المؤلفون



مَظَاهِرُ سَطْحِ الْأَرْضِ فِي دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ

Landforms in Kuwait



ما هي خصائص سطح الأرض في بلادي؟

What Are Landforms' Characteristics in My Country?



يَتَكَوَّنُ سَطْحُ دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ مِنْ سُهُولٍ رَمْلِيَّةٍ مُسْتَوِيَةٍ يَتَخَلَّلُهَا بَعْضُ التَّلَالِ قَلِيلَةِ الارتفاعِ.



Land Nature in Kuwait

النَّشَاطُ (1) طَبِيعَةُ أَرْضِ الْكُوَيْتِ

أُرْسَمَ مَظَاهِرُ سَطْحِ الْأَرْضِ فِي بَلَدِكَ عِنْدَ خُرُوجِكَ إِلَى الْبَرِّ.

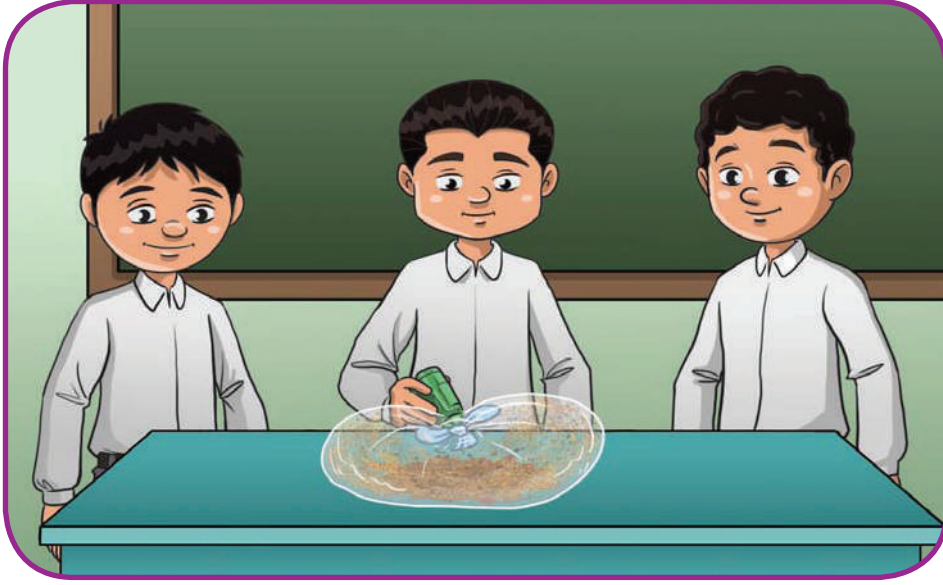
النَّشَاطُ (2) اسْتَكْشِفْ مَظَاهِرَ سَطْحِ الْأَرْضِ فِي الْكُوَيْتِ

Explore Landforms in Kuwait

(أ) اِبْحَثْ وَأَكْمِلِ الْمَطْلُوبَ فِي الْجَدْوَلِ.

مَظَاهِرُ سَطْحِ الْأَرْضِ	الوصف
هَضْبَةُ الْأَحْمَدِيِّ	يَبْلُغُ طَوْلُهَا حَوَالِي 6 أمتارٍ وارتفاعها 125 متراً عَنْ سَطْحِ الْبَحْرِ فِي جَنُوبِ دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ.
تَلَالُ وَاةٍ
سُهُولٌ رَمْلِيَّةٌ (الدَّبْدَبَةُ)
وَادِي حَفَرِ الْبَاطِنِ

(ب) النَّفْخُ عَلَى الرَّمَالِ.



هَلْ مِنْ الْمُمَكِّنِ أَنْ تَتَحَرَّكَ الرَّمَالُ؟

المُلاحَظَةُ:

مِنْ خِلَالِ إِجْرَائِكَ النَّشَاطِ السَّابِقِ، هَلْ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَبْنِيَ بَيْتًا فَوْقَ تَلٍّ مِنَ الرَّمَالِ؟ (نَعَمْ - لَا) اذْكُرِ السَّبَبَ.



المفاتيح العلمية



نشاط ذهني

كَانَ لَدَى أَحْمَدَ مَزْرَعَةٌ فِي مَنطَقَةِ الْعِدْلِيِّ، وَكَلَّمَا زَرَعَهَا وَجَدَ أَنَّ جَمِيعَ مَزْرُوعَاتِهِ تَنْدَفِنُ تَحْتَ الرَّمَالِ فِي أَيَّامِ الْغُبَارِ.

اخْتَرِ الْحُلَّ الْأَنْسَبَ لِمُسَاعَدَتِهِ عَلَى حِمَايَةِ مَزْرُوعَاتِهِ مِنْ انْتِقَالِ رِمَالِ الصَّخْرَاءِ إِلَيْهَا.

☐ يَغْطِي جَمِيعَ مَزْرُوعَاتِهِ بِالْبَلَاسْتِيكِ.

☐ يَبْنِي حَائِطًا حَوْلَ مَزْرُوعَاتِهِ.

☐ يَزْرَعُ مَجْمُوعَةً مِنَ الْأَشْجَارِ الضَّخْمَةِ حَوْلَ مَزْرَعَتِهِ.

☐ يَغْطِي رِمَالِ الصَّخْرَاءِ بِالْبَلَاسْتِيكِ.

ما هي خصائص الصخور والتربة في بلادي؟

What Are Rocks' and Soil's Characteristics in My Country?



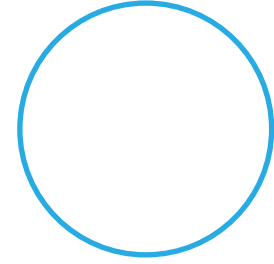
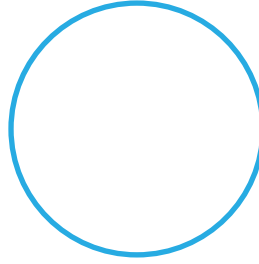
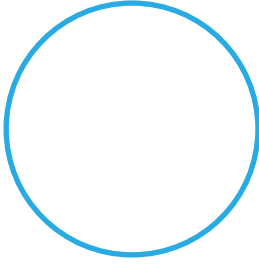
يُعاني المزارعون في دولة الكويت من صعوبة في زراعة الأراضي الصحراوية.
ماذا تعرف عن خصائص التربة في دولة الكويت؟

النشاط (1) ما هي خصائص التربة في صحراء الكويت؟

What Are Soil's Characteristics in Kuwait Desert?



(أ) تفحص التربة، وارسم حجم الحبيبات في كلٍّ منها.



(ب) أي تربة أسرع تسريباً للماء؟

أنواع التربة	حجم الماء النافذ
تربة (1)	
تربة (2)	
تربة (3)	

توقع أي من أنواع الترب السابقة هي السائدة في دولة الكويت؟

Rocks' Types

النشاط (2) أنواع الصخور

ما هُوَ وَجْهُ الشَّبْهِ بَيْنَ وَ ؟

افحص عيّنات الصخور التي أمامك، وأكمل الجدول التالي:

أنواع الصخور	اللون	الملمس	التماسك
صخر (1)			
صخر (2)			
صخر (3)			



المفاتيح العلمية



نشاط ذهني

زرعت فاطمة نباتات في حديقة مدرستها، وكان نمو النباتات جيّداً وأزهر وأثمر بسرعة، بينما زرعت سعاد نباتاتها التي جفت ولم تنم في ساحة المدرسة غير المحددة للزراعة. اختر من الأشكال التالية أيها تربة فاطمة وأيها تربة سعاد.

☐ تربة فاطمة

☐ تربة سعاد





1. خَصَائِصَ سَطْحِ الْأَرْضِ فِي دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ
مُتَنَوِّعَةً (سُهُولَ رَمْلِيَّةٍ، تِلَالَ قَلِيلَةٍ الارتفاعِ، هَضَابٍ).



2. مُعْظَمَ أَنْوَاعِ التُّرْبَةِ فِي دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ تَمْتَّازُ
بِأَنَّهَا: رَمْلِيَّةٌ غَيْرُ صَالِحَةٍ لِلزَّرَاعَةِ، حَبِيبَاتُهَا كَبِيرَةٌ الْحَجْمِ،
مُفَكَّكَةٌ، لَا تَحْتَفِظُ بِالْمَاءِ.

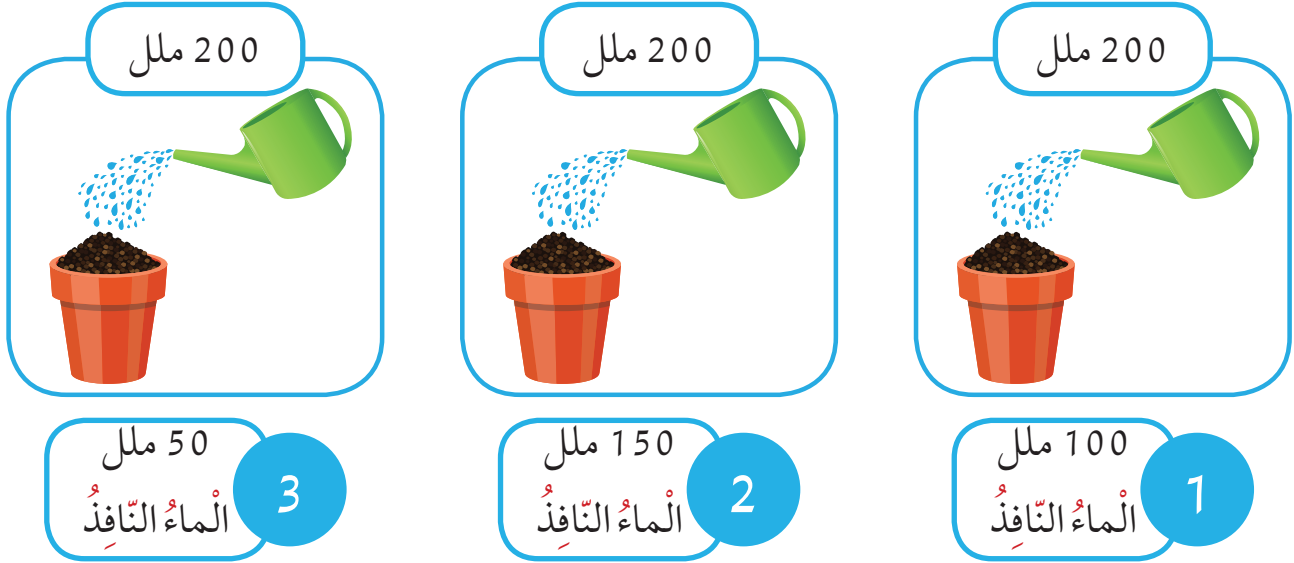


3. الصُّخُورَ فِي دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ تَخْتَلِفُ
بِخَصَائِصِهَا.





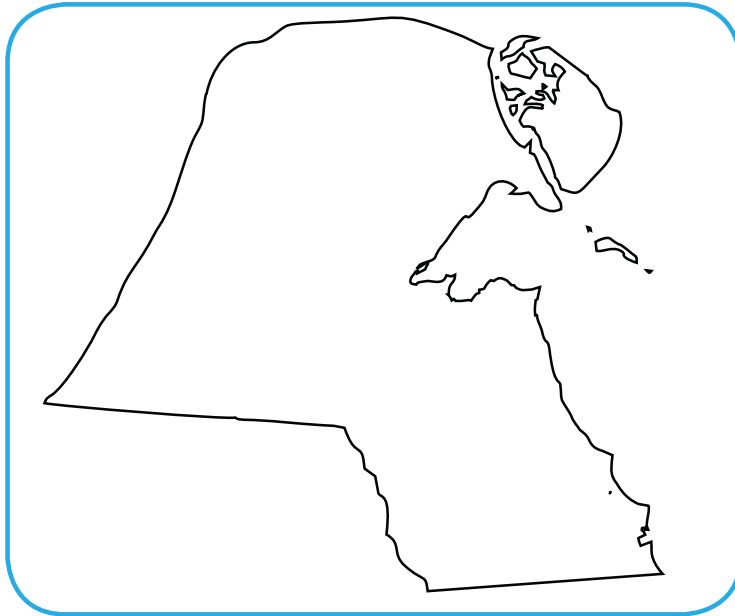
1. تَمَّ سَكَبُ كَمِّيَّةٍ مُتَسَاوِيَةٍ مِنَ الْمَاءِ فِي ثَلَاثَةِ أَنْوَاعٍ مِنَ التُّرْبَةِ كَالْتَّالِي:



2. فِي رَأْيِكَ، أَيُّ مِنَ التُّرَبِ السَّابِقَةِ هِيَ التُّرْبَةُ الشَّائِعَةُ فِي دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

3. اذْكُرِ السَّبَبَ لِحَاجَةِ الْمُزَارِعِينَ إِلَى زِرَاعَةِ الْأَشْجَارِ الضَّخْمَةِ حَوْلَ مَزَارِعِهِمْ فِي الْعَبْدَلِيِّ وَالْوَفْرَةِ.

4. حَدِّدْ عَلَى خَرِيطَةِ دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ أَهَمَّ مَظَاهِرِ سَطْحِ الْأَرْضِ.



اُرْسَمَ مَا تَعَلَّمْتَهُ.



My Country's Plants





نباتات العَرَفَج من النباتات الطَّبِيعِيَّة الَّتِي تَعِيشُ فِي بِلَادِي الْكُوَيْتِ وَتَنْمُو طَبِيعِيًّا مِنْ غَيْرِ تَدَخُّلِ الْإِنْسَانِ، وَتُعْتَبَرُ زَهْرَتُهُ الزَّهْرَةُ الْوَطْنِيَّة لِدَوْلَةِ الْكُوَيْتِ. لِمَاذَا تَمَّ اخْتِيَارُ زَهْرَةِ الْعَرَفَج؟

Examine Plants' Roots

النَّشَاطُ (1) تَفْحَصُ جُذُورَ النَّبَاتِ

تَفْحَصُ ثُمَّ قَارِنْ بَيْنَ النَّبَتَيْنِ مِنْ حَيْثُ الْأَجْزَاءُ.

الأجزاء	نباتات من الحديقة	نباتات من الصحراء
أوراق		

هَلْ يُمَكِّنُ لنباتات الحديقة العيش في الصحراء؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

Desert Plants Are Alike

النشاط (2) النباتات الصحراوية متشابهة

أرسم الأجزاء الناقصة من نباتات الرمث ونباتات (الحويذان، الكحيل) والثندا.

		
كَيْفَ سَاعَدَ هَذَا الْجُزْءُ عَلَى الْعَيْشِ فِي الصَّحْرَاءِ؟	كَيْفَ سَاعَدَ هَذَا الْجُزْءُ عَلَى الْعَيْشِ فِي الصَّحْرَاءِ؟	كَيْفَ سَاعَدَ هَذَا الْجُزْءُ عَلَى الْعَيْشِ فِي الصَّحْرَاءِ؟

مُسَطَّحَةٌ	جَافَةٌ	مَدْبِيَّةٌ	رَفِيعَةٌ	شَوْكِيَّةٌ	المفاتيح العلمية
نباتات حَوْلِيَّةٌ	النباتات المُعَمَّرَةُ	تُرْبَةٌ زَرَاعِيَّةٌ	تُرْبَةٌ رَمْلِيَّةٌ	شَمْعِيَّةٌ	

اكتب ثلاث صفات أساسية ساعدت النباتات الصحراوية على الاستمرار بالحياة.

1. 2. 3.

نشاط ذهني



1



2

أدرس الشكّلين، ثم ضع رقم صورة النبتة المناسبة أمام العبارات المرتبطة بها.

تَنُمُو النَّبَاتَاتُ فِي بِيئَةٍ رَطْبَةٍ وَفِيرَةِ الْمَاءِ. ☐ ☐

تَنُمُو فِي تُرْبَةٍ رَمْلِيَّةٍ جَافَةٍ. ☐ ☐

تَحْمَلُ أَوْرَاقَهَا دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ الْعَالِيَةِ. ☐ ☐

النَّبَاتَاتُ تَفْقِدُ الْمَاءَ سَرِيعًا بِسَبَبِ حَجْمِ الْأَوْرَاقِ. ☐ ☐

تنوع نباتات الصحراء في بلادي

Diversity of Desert's Plants in My Country



تتميز نباتات الأقحوان التي تنمو في صحراء الكويت برائحة زكية وشكل جميل، وتعتبر من نباتات الزينة. ولكنها لا تتواجد إلا في شهر مارس وأبريل. هل يمكنك معرفة السبب؟ ولماذا لا يتواجد في شهر يوليو مثلاً؟ السبب.....

النباتات الحولية هي نباتات تنمو وتزدهر في صحراء الكويت بعد هطول الأمطار وتختفي في مواسم أخرى.

النباتات المعمرة تعيش أكثر من سنتين وتستطيع العيش في كل الفصول.

Examine Desert Plants

النشاط (1) تفحص النباتات الصحراوية

وجه المقارنة (أ)	نباتات.....	نباتات.....
التشابه		
الاختلاف		

(ب) اِقْرَأِ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةَ، ثُمَّ حَدِّدْ نَوْعَ النَّبَاتِ (حَوْلِيَّةٌ، مَعْمَرَةٌ) بِوَضْعِ عِلَامَةٍ ○.

حَوْلِيَّةٌ	مَعْمَرَةٌ
حَوْلِيَّةٌ	مَعْمَرَةٌ
حَوْلِيَّةٌ	مَعْمَرَةٌ

1. نَبَاتَاتٌ صَحْرَاوِيَّةٌ تَنْمُو فِي بَعْضِ الْمَوَاسِمِ.

2. نَبَاتَاتٌ صَحْرَاوِيَّةٌ تَعِيشُ أَكْثَرَ مِنْ عَامَيْنِ فِي الصَّحَرَاءِ.

3. نَبَاتَاتٌ صَحْرَاوِيَّةٌ تَزْدَهَرُ طَوَالَ الْعَامِ.

Identity Card

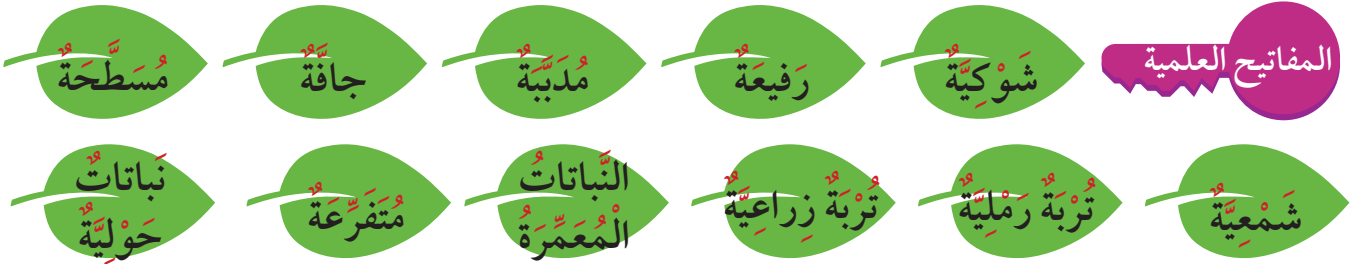
النَّشَاطُ (2) بِطَاقَةِ تَعْرِيفِيَّةٍ



بَطَاقَةُ تَعْرِيفِيَّةٍ



بَطَاقَةُ تَعْرِيفِيَّةٍ



نشاط ذهني

مَا نَوْعُ النَّبَاتِ الَّتِي تَنْصَحُ بِهَا شَخْصًا كَثِيرَ السَّفَرِ بِزِرَاعَتِهَا فِي حَدِيقَةِ الْمَنْزِلِ؟ فَسِّرِ السَّبَبَ.

ما هي المشاكل المعيقة للزراعة؟



What Are the Obstructions in Agriculture?

Agricultural Obstructions

النَّشاط (1) مَعَوَّات زِرَاعِيَّة

تُعاني النَّباتاتُ في بِلادي مِنْ مُشكلاتٍ عِدَّةٍ بِسَبَبِ الظُّروفِ المُناخِيَّةِ القاسِيَةِ وَمَشاكلِ التُّربةِ. حاولْ أَنْ تَجِدَ حُلُولاً لِهَذِهِ الْمَشاكلِ حَتَّى يَسْتَمِرَّ نَمُو النَّباتاتِ في الْكُوَيْتِ.

المُشكلةُ	الحلُّ
قِلَّةُ الْماءِ	
ارْتِفاعُ دَرجاتِ الحَرارةِ	
الرَّيَّاحُ	

Agricultural Land Restoration

النَّشاط (2) اسْتِصْلاحُ الْأَرْضِ الصَّخْرَائِيَّةِ

اسْتَطاعَ الْمُزارِعُونَ الْكُوَيْتِيُّونَ زِراعةَ الْخَضراواتِ في تُرْبَةِ الْكُوَيْتِ الرَّمْلِيَّةِ، وَذلِكَ بِاتِّباعِ إِجْراءاتِ تَحْسينِ لِلتُّربةِ، وَتَوْفِيرِ الظُّروفِ الْملائِمَةِ لِنَمُو هَذِهِ النَّباتاتِ. تَعاونَ مَعَ زُملائِكَ في الْمَجموعَةِ في اسْتِصْلاحِ تُرْبَةِ حَدِيقَةِ الْمَدْرَسَةِ، وَزَرعِ بُذورِ الْخَضراواتِ فيها.





نشاط ذهني



نباتات الفراولة من النباتات المحببة لدى
العديد من الناس.

كيف تمكن المزارع الكويتي من زراعة
الفراولة طوال العام؟ حدد طريقة الزراعة التي
تساعد على إنتاج الفراولة في الكويت.



1. التُّرْبَةُ الرَّمْلِيَّةُ هِيَ التُّرْبَةُ السَّائِدَةُ فِي بِلَادِي.

2. النَّبَاتَاتُ فِي بِلَادِي الْكَوَيْتِ قَلِيلَةٌ بِسَبَبِ
ظُرُوفِ الْبَيْئَةِ الصَّحْرَاوِيَّةِ.

3. نَبَاتَاتُ بِلَادِي صَغِيرَةٌ الْحَجْمِ وَأُورَاقُهَا صَغِيرَةٌ
لِتَقْلَلِ مِنَ التَّبَخُّرِ.

4. جُذُورُ النَّبَاتَاتِ الصَّحْرَاوِيَّةِ لَهَا تَفَرُّعَاتٌ كَثِيرَةٌ
وَطَوِيلَةٌ لِلْبَحْثِ عَنِ الْمَاءِ.

5. النَّبَاتَاتُ الصَّحْرَاوِيَّةُ الْحَوْلِيَّةُ تَنْمُو وَتَزْدَهَرُ بَعْدَ
هُطُولِ الْأَمْطَارِ.

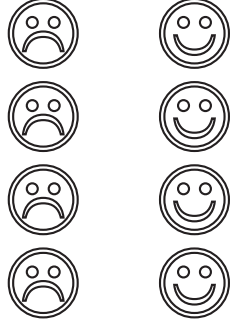
6. النَّبَاتَاتُ الْمُعَمَّرَةُ تَنْمُو طَوَالَ السَّنَةِ.

7. الرِّيحُ الْقَوِيَّةُ وَدَرَجَاتُ الْحَرَارَةِ الْعَالِيَّةُ وَقِلَّةُ
الْمَاءِ أَسْبَابٌ رَئِيسِيَّةٌ لِقِلَّةِ النَّبَاتَاتِ فِي بِلَادِي.

8. الْخَضِرَاوَاتُ وَالْفَوَاكِهُ نَزَرُوعُهَا فِي بِلَادِي بَعْدَ
تَحْسِينِ التُّرْبَةِ وَتَوْفِيرِ الْحَاجَاتِ الْأَسَاسِيَّةِ لِنُحْيَا النَّبَاتَاتِ.



1. أَيُّ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ تَصِفُ نَبْتَةَ الْعَرْفَجِ؟ لَوِّنِ الْوَجْهَ الْمُقَابِلَ لِكُلِّ عِبَارَةٍ.



(أ) نَبَاتَاتٌ مُعَمَّرَةٌ تَعِيشُ فِي صَحْرَاءِ الْكُوَيْتِ.

(ب) نَبَاتَاتٌ أَوْرَاقُهَا كَثِيرَةٌ وَكَبِيرَةٌ.

(ج) نَبَاتَاتٌ تَتَحَمَّلُ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ الْعَالِيَةِ.

(د) تَنْمُو لَهَا أَزْهَارٌ صَفْرَاءُ اللَّوْنِ.

2. حَدِّدْ صِفَاتِ جُذُورِ كُلِّ مِنَ النَّبَاتَاتِ التَّالِيَةِ مُسْتَعِينًا بِشَكْلِ الْوَرَقَةِ.



.....

.....

3. اَكْتُبْ صِفَتَيْنِ تَشْتَرِكُ فِيهِمَا جَمِيعُ النَّبَاتَاتِ فِي الْكُوَيْتِ.

..... 2.

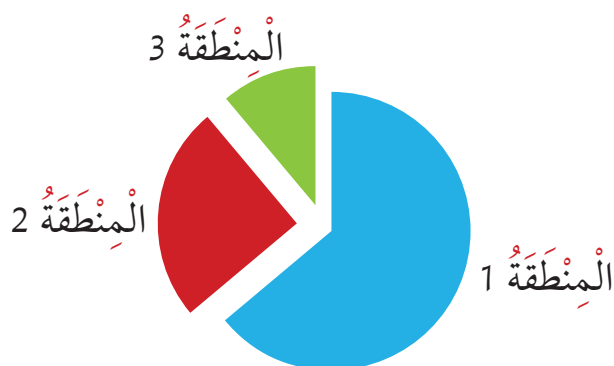
..... 1.

4. بِاسْتِخْدَامِ الصُّوَرِ التَّالِيَةِ، كَوِّنْ جُمْلًا عِلْمِيَّةً عَنِ الْبَيْئَةِ الصَّحْرَاوِيَّةِ وَاكْتُبْهَا فِي الْفَرَاغِ التَّالِيِ.



5. أَمَامَكَ رَسْمٌ بَيَانِيٌّ يَبَيِّنُ اخْتِلَافَ مَسَاحَاتِ الْغِطَاءِ النَّبَاتِيِّ فِي ثَلَاثِ مَنَاطِقَ فِي دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ.

مَسَاحَاتُ الْغِطَاءِ النَّبَاتِيِّ



حَدِّدْ رَقْمَ الْمِنْطَقَةِ الَّتِي تُمَثِّلُ مَحَمِيَّةً طَبِيعِيَّةً (.....).

السَّبَبُ:

المحافظة على البيئة الكويتية

Conservation of the Kuwaiti Environment

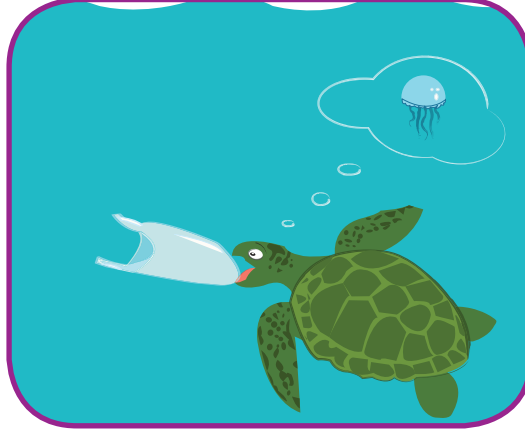


كَيْفَ أَعْتَنِي بِالْبَيْئَةِ الْبَحْرِيَّةِ؟

How Do I Take Care of the Marine Environment?



الْبَيْئَةُ هِيَ كُلُّ مَا يُحِيطُ بِالْكَائِنِ الْحَيِّ مِنْ كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ وَأَشْيَاءٍ غَيْرِ حَيَّةٍ.
عَلِّقْ عَلَى هَذِهِ الصُّورَةِ.



Behaviours on the Beach

سُلُوكِيَّاتٌ عِنْدَ شَاطِئِ الْبَحْرِ

النَّشَاطُ (1)



بَعْدَ عُطْلَةِ الْأُسْبُوعِ

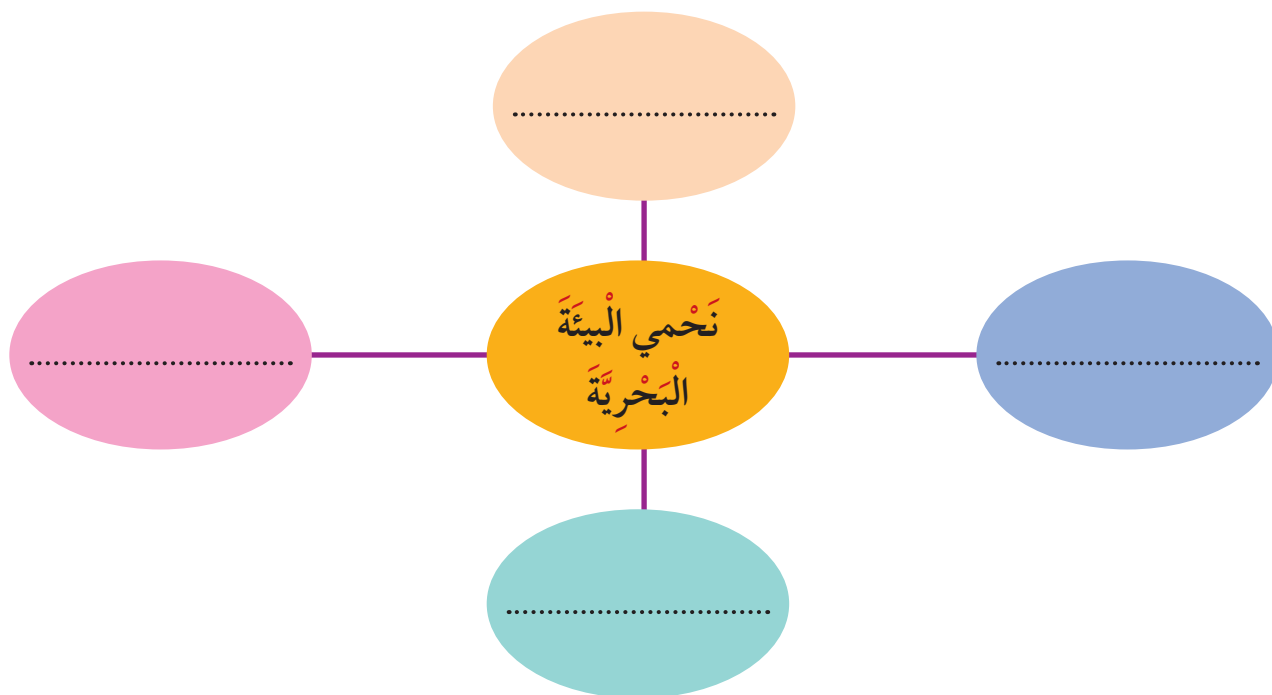


قَبْلَ عُطْلَةِ الْأُسْبُوعِ

هُنَاكَ مُشْكِلَةٌ عِنْدَ شَاطِئِ الْبَحْرِ، حَدِّدِ الْمَشْكِلَةَ بِالصُّورَةِ وَأَوْجِدِ الْحُلَّ.

م	الْمَشْكِلَةُ	الْحُلُّ
1.
2.

اكتب في المخطط السلوكيات الإيجابية اللازمة لحماية البيئة البحرية.



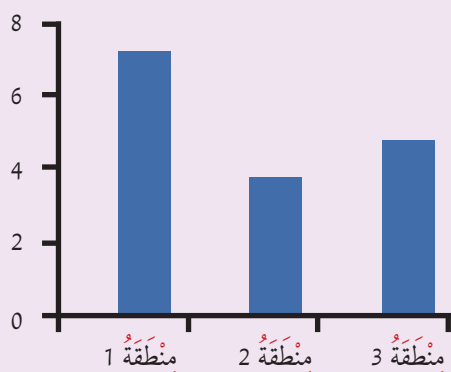
المفاتيح العلمية



نشاط ذهني

من خلال قراءتك للرسم البياني، أجب عما يلي:
أي المناطق معدل نقاء الماء فيها عالٍ؟ (.....)
اكتب سببين لهذا النقاء.

معدل نقاء الماء



1.

2.

كَيْفَ أَعْتَنِي بِالْبَيْئَةِ الْبَرِّيَّةِ؟

How Do I Take Care of the Land Environment?



الْبَيْئَةُ الْبَرِّيَّةُ فِي الْكُوَيْتِ بَيْئَةٌ صَحْرَاوِيَّةٌ جَافَةٌ، تَزْدَهَرُ فِي مَوْسِمِ الْأَمْطَارِ
فَتَنْمُو النَّبَاتَاتُ وَتَنْخَفِضُ دَرَجَاتُ الْحَرَارَةِ، وَيَذْهَبُ النَّاسُ إِلَى الْبَرِّ
لِلتَّخِيمِ وَالِاسْتِمْتَاعِ بِالْجَوِّ الْعَلِيلِ.
هَلْ تَعْرِفُ عَمَلَ هَذَا الشَّرْطِيِّ؟

Camping in Nature

مُخَيِّمٌ فِي الْبَرِّ

النَّشَاطُ (1)



دَوِّنْ فِي الْجَدْوَلِ التَّالِيِ السُّلُوكِيَّاتِ الْمُتَّبَعَةَ فِي الْبَرِّ مَعَ النَّاتِجِ الْمُتَرَبِّتَةِ عَلَى الْبَيْئَةِ.

السُّلُوكُ

.....



النَّاتِجَةُ

.....

السُّلُوكُ

.....



النَّاتِجَةُ

.....

السُّلُوكُ

.....



النَّاتِجَةُ

.....

تَعَاوَنُ مَعَ زُمَلَائِكَ فِي تَعْدِيلِ السُّلُوكِ عِنْدَ ارْتِيَادِ الْبَرِّ، وَكِتَابَتِهِ فِي الْبُطَاقَاتِ الْمُقَابِلَةِ.



المفاتيح العلمية



نشاط ذهني



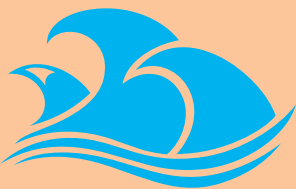
اِبْحَثْ عَنِ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ النَّادِرَةِ الَّتِي تَوْجَدُ فِي مَحْمِيَّةِ الشَّيْخِ صَبَاحِ الْأَحْمَدِ الْبَرِّيَّةِ.



1. الِاعْتِنَاءُ بِالْبِيئَةِ الْبَحْرِيَّةِ وَالْبِيئَةِ الْبَرِّيَّةِ يُسَاعِدُ
عَلَى الْعَيْشِ فِي بِيئَةٍ نَظِيفَةٍ وَصَحِيَّةٍ.



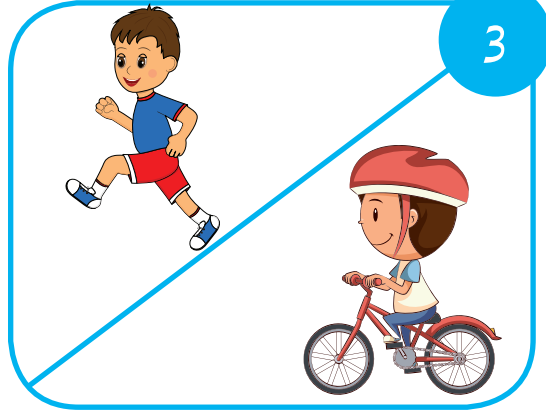
2. عَلَيْنَا الْمُحَافَظَةَ عَلَى الْبِيئَةِ الْكُوَيْتِيَّةِ بِاتِّبَاعِ
السُّلُوكِيَّاتِ السَّلِيمَةِ عِنْدَ ارْتِيَادِ الْبَحْرِ وَالْبَرِّ.





1. تَوَقَّعِ الْأَسْبَابَ الْمُمَكِّنَةَ لَوُجُودِ أَكْوَابٍ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ فِي الْبَحْرِ.

2. اخْتَرِ إِحْدَى هَذِهِ الصُّوَرِ، وَعَبِّرْ عَنْهَا بِأَسْلُوبٍ عِلْمِيٍّ فِي الْفَرَاغِ التَّالِي.

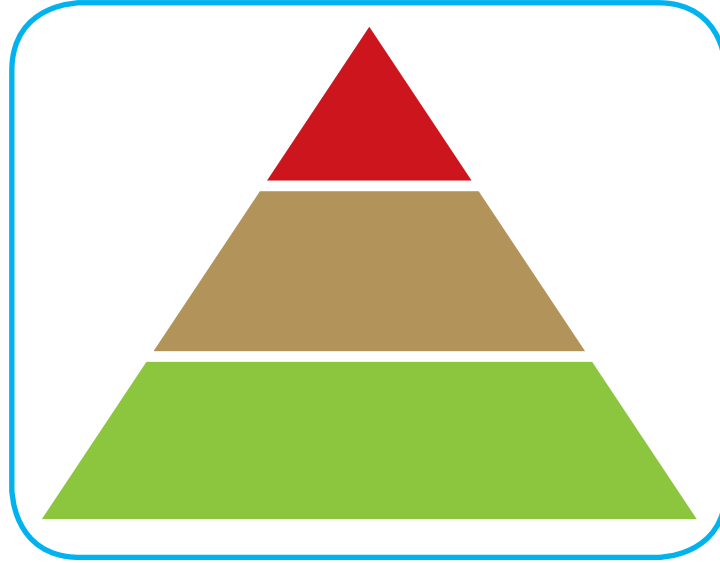


3. اكْمِلِ الْإِجْرَاءَاتِ التَّالِيَةَ لِتَقْلِيلِ تَلَوُّثِ الشَّاطِئِ وَالْبَحْرِ فِي الْكُوَيْتِ.
(أ) وَضَعَ قَوَانِينَ صَارِمَةً تَمْنَعُ الشَّوَاءَ وَإِعْدَادَ الطَّعَامِ عَلَى شَاطِئِ الْبَحْرِ.
(ب) وَجُودُ شُرْطَةِ حِمَايَةِ الْبَيْئَةِ لِمُسَاعَدَةِ النَّاسِ عَلَى تَطْبِيقِ الْقَانُونِ.

(ج)

(د)

4. رَتِّبْ دَوْرَ كُلِّ مِّنَ (الدَّوْلَةِ / الْمُجْتَمَعِ / الْفَرْدِ) فِي حِمَايَةِ بَيْئَةِ الْكُوَيْتِ عَلَى الْهَرَمِ مُبَيِّنًا سَبَبَ التَّرْتِيبِ.



5. اَرْبُطِ الْكَلِمَاتِ الْمُقَابِلَةَ لِلجَدْوَلِ مَعَ كَلِمَاتِ الْقَائِمَةِ (أ).

نظافة
البيئة

تلوث
البيئة

قانون

حاويات
خاصة

زراعة
النباتات

قائمة (أ)	
أمراض	
النفائات	
الصحة	
شرطي البيئة	
تقليل التلوث	

6. كَوِّنْ خَرِيطَةً ذَهْنِيَّةً لِتَحْدِيدِ سُلُوكِيَّاتِ النَّاسِ عِنْدَ التَّخْيِيمِ لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى الْبَيْئَةِ.

سَلَامَتِي فِي الْبَحْرِ وَعِنْدَ التَّخْيِيمِ فِي الصَّحْرَاءِ

My Safety in the Sea and When Camping in the Desert



كَيْفَ أَحَافِظُ عَلَى سَلَامَتِي فِي الْبَحْرِ؟



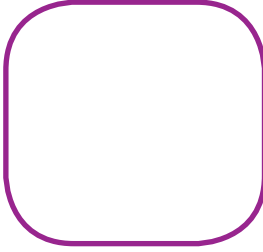
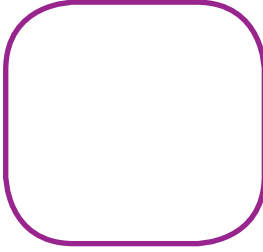
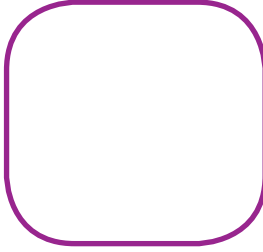
How Do I Stay Safe in the Sea?

مَعْرِفَةُ أُسَاسِيَّاتِ السَّلَامَةِ فِي اسْتِخْدَامِ قَوَارِبِ النَّزْهَةِ يَجْعَلُكَ تَسْتَمْتِعُ بِرِحْلَتِكَ وَتَشْعُرُ بِالْأَمَانِ، فَهَنَّاكَ عِدَّةُ إِجْرَاءَاتٍ يَجِبُ الْقِيَامُ بِهَا قَبْلَ الْإِبْحَارِ، هَلْ تَعْرِفُ مَا هِيَ هَذِهِ الْإِجْرَاءَاتُ؟

A Safe Sea Trip

النَّشَاطُ (1) رِحْلَةُ بَحْرِيَّةٍ آمِنَةٍ

أَرَادَ أَحْمَدُ الذَّهَابَ مَعَ رِفَاقِهِ فِي رِحْلَةٍ بَحْرِيَّةٍ، سَاعِدْ أَحْمَدَ وَرِفَاقَهُ عَلَى إِكْمَالِ الْأَدَوَاتِ الَّتِي سَيَحْتَاجُونَ إِلَيْهَا فِي رِحْلَتِهِمْ.

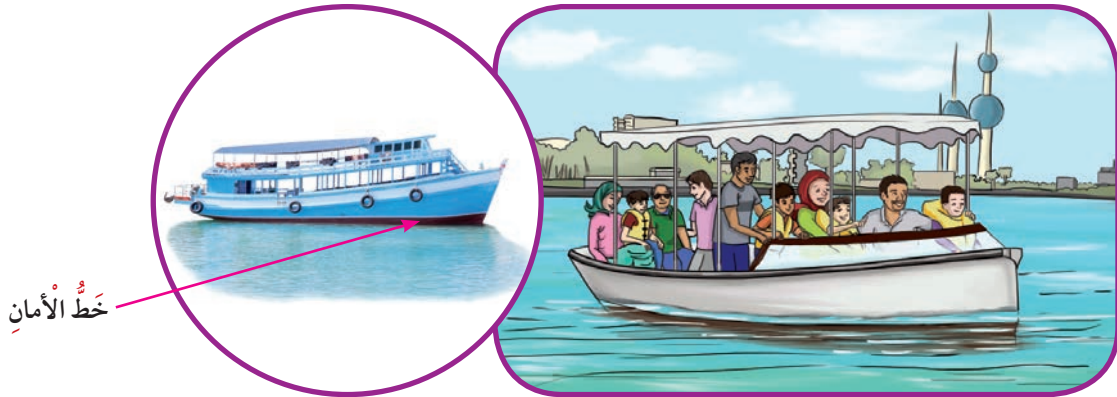


لِكُلِّ قَارِبٍ أَوْ (سَفِينَةٍ) حُمُولَةٌ خَاصَّةٌ يَجِبُ أَلَّا يَتَعَدَّاهَا؛ لِذَلِكَ يُرَسَّمُ عَلَى جَوَانِبِ السَّفِينَةِ خَطٌّ يُعْرِفُ بِخَطِّ الْأَمَانِ، يُمْكِنُ رُؤْيَا فِي كُلِّ الْقَوَارِبِ وَالسُّفُنِ.

A Problem in the Sea

النَّشَاطُ (2) مُشْكِلَةٌ فِي عَرْضِ الْبَحْرِ

مِنْ خِلَالِ مَلَا حَظَّتِكَ الصُّورَةَ:



خط الأمان

1. مَا هِيَ الْمَشْكِلَةُ الَّتِي تُوَاجِهُ هَذَا الْقَارِبُ فِي عَرْضِ الْبَحْرِ؟
2. كَيْفَ يُمْكِنُ حَلُّ هَذِهِ الْمَشْكِلَةِ؟

السُّلُوكِيَّاتُ الْوَاجِبُ اتِّبَاعُهَا عِنْدَ الْإِبْحَارِ

النَّشَاطُ (3)

Required Behaviours While Sailing

أَمَامَكَ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الصُّوَرِ الَّتِي تُوضِّحُ سُلُوكِيَّاتٍ مُخْتَلِفَةً تَحْدُثُ عِنْدَ الْإِبْحَارِ. حَدِّدْ مِنْهَا السُّلُوكَ الصَّحِيحَ وَالسُّلُوكَ غَيْرَ الصَّحِيحِ مِنْ خِلَالِ لَصْقِ الْوَجْهِ الْمُنَاسِبِ.

السلوكيات	😊	☹️
		
		
		

مِطْفَأَةٌ حَرِيقٍ

سِتْرَةُ النِّجَاجَةِ

بَوْصِلَةٌ

مِصْبَاحٌ يَدَوِيٌّ

المفاتيح العلمية

هَاتِفٌ

شِرَاعٌ

خَطُّ الْأَمَانِ

حُمُولَةٌ زَائِدَةٌ

حَقِيقَةُ إِسْعَافَاتٍ
أُولَيَّةٍ



نَشَاطٌ ذَهْنِيٌّ

كَيْفَ تَتَصَرَّفُ فِي الْمَوْقِفِ التَّالِي؟

أَقُومُ بِـ

كَيْفَ أَحَافِظُ عَلَى سَلَامَتِي فِي الصَّحْرَاءِ؟

How Do I Stay Safe in the Desert?



الخُرُوجُ إِلَى الْبَرِّ وَالتَّخِيمُ فِي الصَّحْرَاءِ هُوَ أَحَدُ التَّقَالِيدِ الْكُوَيْتِيَّةِ الْقَدِيمَةِ وَالَّتِي لَا زَالَ يَحْرِصُ عَلَيْهَا أَهْلُ الْكُوَيْتِ، وَعَادَةً مَا يَكُونُ التَّخِيمُ حَافِلًا بِالْأَنْشِطَةِ الْمُخْتَلِفَةِ. هَلْ يُمَكِّنُكَ ذِكْرُ بَعْضِ الْأَنْشِطَةِ الَّتِي تَقُومُ بِهَا أَنْتَ وَعَائِلَتُكَ عِنْدَ التَّخِيمِ؟

Examine—Observe—Explore

النَّشَاطُ (1) دَقِّقْ - لَاحِظْ - اِكْتَشِفْ

هُنَاكَ عِدَّةُ سُلُوكِيَّاتٍ تَحْدُثُ أَثْنَاءَ التَّخِيمِ مُوَضَّحَةٌ فِي الصُّورَةِ. ضَعْ عَلَامَةً ✓ عَلَى السُّلُوكِيَّاتِ الصَّحِيحَةِ وَعَلَامَةً ✗ عَلَى السُّلُوكِيَّاتِ غَيْرِ الصَّحِيحَةِ.



Solve the Problem

النشاط (2) حُلِّ المُشكلة

أراد سعد اكتشاف بعض المناطق الموجودة في الصحراء، فجهز الأدوات اللازمة لتلك الرحلة، وأثناء رحلته حلَّ عليه الظلام وضلَّ الطريق، فماذا يفعل؟ اقترح عليه بعض الحلول التي تساعد على حلِّ المشكلة. اقترح عليه:

1.
2.



نشاط ذهني

في رأيك، أي صورة تمثل التصرف الصحيح لسلامتك في الصحراء؟



2



1

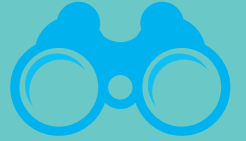
التصرف الصحيح في الصورة رقم ()
السبب



1. عَلَيْكَ اتِّبَاعَ احتِياطاتِ الأَمْنِ والسَّلَامَةِ عِنْدَ
الْإِبْحَارِ.



2. عَلَيْكَ اتِّبَاعَ احتِياطاتِ الأَمْنِ والسَّلَامَةِ عِنْدَ
التَّخِيمِ فِي الصَّحْراءِ.





1. اُكْتُبْ 3 أَدَوَاتٍ لَا يُمَكِّنُ الْإِسْتِغْنَاءَ عَنْهَا عِنْدَ الْإِبْحَارِ.



1 2 3

2. كَيْفَ تَتَصَرَّفُ فِي الْمَوَاقِفِ التَّالِيَةِ؟

(أ) وَجَدْتَ زَمِيلَكَ أَثْنَاءَ رَحْلَةٍ تَخِيمٍ فِي الْبَرِّ يَقْتَلِعُ نَبَاتَاتِ الصَّحْرَاءِ.

التَّصَرَّفُ



(ب) وَجَدْتَ أَخَاكَ الصَّغِيرَ يَسْتَخْدِمُ دَرَاجَتَهُ فِي الْأَمَاكِنِ الْمَوْجُودِ فِيهَا نَبَاتَاتُ صَحْرَاوِيَّةٍ أَثْنَاءَ التَّخِيمِ فِي الْبَرِّ.

التَّصَرَّفُ



أَرْسَمَ مَا تَعَلَّمْتَهُ.



Water Purification



الماء حاجة أساسية للحياة



Water is a Necessity for Life



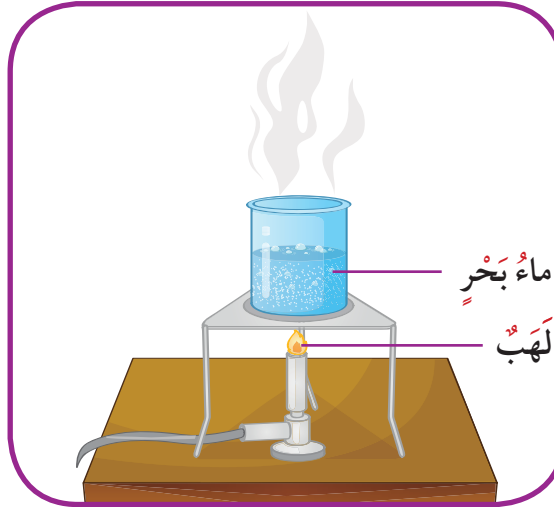
تَمْتَازُ دَوْلَةُ الْكُوَيْتِ بِمَوْقِعٍ جُغْرَافِيٍّ مُمَيِّزٍ عَلَى الْخَلِيجِ الْعَرَبِيِّ.
هَلْ تَسَاءَلْتَ يَوْمًا مِنْ أَيْنَ نَحْصُلُ عَلَى مَاءِ الشُّرْبِ فِي الْكُوَيْتِ؟

مَا هُوَ الْفَرْقُ بَيْنَ مَاءِ الشُّرْبِ وَمَاءِ الْبَحْرِ؟

حَيَاةُ الْإِنْسَانِ بَاعْتِبَارِهِ كَائِنًا حَيًّا تَعْتَمِدُ عَلَى الْمَاءِ، وَتُعْتَبَرُ الْبَحَارُ مِنْ أَهَمِّ مَصَادِرِ الْحُصُولِ عَلَى الْمَاءِ الصَّالِحِ لِلشُّرْبِ بَعْدَ مُعَالَجَتِهَا، حَيْثُ يَمْتَازُ هَذَا الْمَاءُ بِمُلُوحَتِهِ إِلَى جَانِبِ اخْتِلَاطِهِ بِالشَّوَابِ الطَّبِيعِيَّةِ وَالصَّنَاعِيَّةِ.
كَيْفَ يُمَكِّنُ الْحُصُولُ عَلَى مَاءٍ صَالِحٍ لِلشُّرْبِ مِنْ مَاءِ الْبَحْرِ؟ فَكِّرْ فِي طَرِيقَةٍ.

The Experiment of Water Disappearance

النَّشَاطُ (1) تَجْرِبَةُ اخْتِفَاءِ الْمَاءِ



قُمْ بِغَلْيِ مَاءِ الْبَحْرِ إِلَى أَنْ تَخْتَفِيَ.

..... ماذا بَقِيَ فِي الْكَأْسِ؟ ماذا حَدَثَ لِلْمَاءِ فِي الْكَأْسِ؟

..... فِي رَأْيِكَ، مَا هُوَ السَّبَبُ، الْآنَ، لِعَدَمِ قُدْرَتِكَ عَلَى شُرْبِ مَاءِ الْبَحْرِ؟

التَّبْخِيرُ: هُوَ تَحْوِيلُ الْمَادَّةِ مِنَ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الْحَالَةِ الْغَازِيَةِ بِفِعْلِ الْحَرَارَةِ.



نشاط ذهني

هناك نقص في الماء الصالح للشرب في العديد من دول العالم. اذكر طريقتين للحد من هدر الماء.

1.
2.



كَيْفَ يُصْبَحُ مَاءُ الْبَحْرِ صَالِحًا لِلشُّرْبِ؟



How Does Water Become Drinkable?

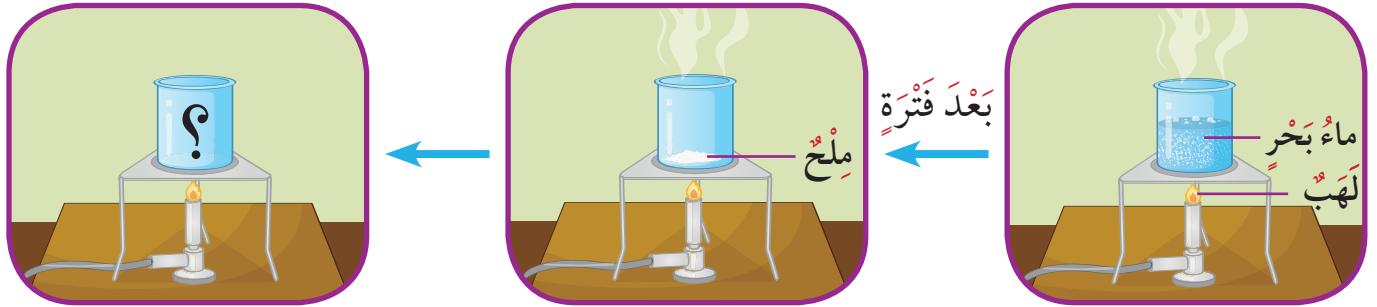


تُسَخِّنُ الشَّمْسُ مَاءَ الْبَحَارِ الطَّبِيعِيَّةِ فَتَبْخَرُ الْمَاءَ وَتَتَكَوَّنُ السُّحُبُ فِي الطَّبَقَاتِ الْعُلْيَا مِنَ الْهَوَاءِ نَتِيجَةً أَنْخِفَاضِ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ كُلَّمَا زَادَ الارتفاعُ عَنْ سَطْحِ الْأَرْضِ. هَلْ يُمْكِنُ تَكْوِينُ السُّحُبِ فِي الْمُخْتَبِرِ كَمَا يَحْدُثُ فِي الطَّبِيعَةِ؟

فِي الدَّرْسِ السَّابِقِ عِنْدَ إِجْرَاءِ النَّشَاطِ (1) فَقَدْنَا الْمَاءَ وَبَقِيَ لَدَيْنَا الْمِلْحُ. تَوَقَّعْ كَيْفَ يُمْكِنُ الْحُصُولُ عَلَى الْمَاءِ الْمَفْقُودِ مَرَّةً أُخْرَى. سَجِّلْ تَوَقُّعَكَ:

Recovering the Lost Water

النَّشَاطُ (1) الْحُصُولُ عَلَى الْمَاءِ الْمَفْقُودِ



قُمْ بِإِجْرَاءِ التَّجَرِبَةِ التَّالِيَةِ: قُمْ بِغَلْيِ مَاءِ الْبَحَارِ الطَّبِيعِيَّةِ، ثُمَّ قَرِّبْ سَطْحًا بَارِدًا مِنْ بُخَارِ الْمَاءِ الْمُتَصَاعِدِ وَلَا حِظْ مَا سَيَحْدُثُ. سَجِّلْ مَلاحِظَاتِكَ.

تَذَوِّقْ قَطْرَاتِ الْمَاءِ الْمُتَجَمِّعَةِ عَلَى السَّطْحِ الْبَارِدِ، هَلْ تَسْتَطِيعُ شُرْبَهَا الْآنَ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

حَدِّدِ الْفَرْقَ بَيْنَ الْمَاءِ قَبْلَ التَّبْخِيرِ وَالْمَاءِ الْمُتَجَمِّعِ عَلَى السَّطْحِ الْبَارِدِ.

قَارِنْ بَيْنَ مَا يَحْدُثُ فِي الطَّبِيعَةِ بَعْدَ تَسْخِينِ مَاءِ الْبَحَارِ بِفِعْلِ الشَّمْسِ وَبَيْنَ مَا حَدَثَ فِي النَّشَاطِ، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْمَطْلُوبِ فِي السُّؤَالِ التَّالِيِ:

اخْتَرِ مِنَ الْعَمُودِ (أ) مَا يَنَاسِبُ الْعَمُودَ (ب)، ثُمَّ سَجِّلْهُ فِي عَمُودِ (الرَّقْمِ).

أ	الرَّقْمُ	ب
1. ماءٌ مَالِحٌ فِي الْكَأْسِ		السُّحْبُ
2. سَطْحٌ مِرَاةٌ بَارِدٌ		ماءُ الْبَحَارِ
3. قَطْرَاتُ مَاءٍ مُتَجَمِّعَةٌ عَلَى السَّطْحِ الْبَارِدِ		طَبَقَاتُ الْهَوَاءِ الْبَارِدَةِ

التَّكْثِيفُ: تَحْوُلُ الْمَادَّةِ مِنَ الْحَالَةِ الْغَازِيَّةِ إِلَى الْحَالَةِ السَّائِلَةِ عِنْدَ دَرَجَةِ حَرَارَةٍ مُعَيَّنَةٍ.

التَّقْطِيرُ: تَبْخِيرُ خَلِيطٍ مُكَوَّنٍ مِنَ الْمَاءِ وَالْمِلْحِ يَلِيهِ تَكْثِيفُ بُخَارِ الْمَاءِ الْمُتَصَاعِدِ بَتَبْرِيدِهِ لِلْحُصُولِ عَلَى الْمَاءِ الصَّالِحِ لِلشُّرْبِ.



نشاط ذهني



فَحْصْ وَاقْرَأِ التَّعْلِيمَاتِ الْمَكْتُوبَةَ عَلَى قِنِينَةِ الْمِيَاهِ الْمَعْدِنِيَّةِ، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ السُّؤَالِ التَّالِيِ:

فَسِّرِ الْحَاجَةَ لَوُجُودِ هَذِهِ الْكَمِّيَّةِ مِنَ الْأَمْلاحِ وَالْمَعَادِنِ فِي عَيِّنَةِ الْمَاءِ.

أَيْنَ تَتَمُّ تَنْقِيَةُ مَاءِ الْبَحْرِ؟



Where Is Sea Water Purified?



ماذا تعني لك أبراج الكويت؟

تشاهد في مدينتك وفي جميع المناطق السكنية في دولة الكويت مثل هذه الأبراج.

هل تساءلت يوماً ماذا يوجد في داخلها؟



من خلال إجرائك الأنشطة السابقة والتي تضمنت عملية تقطير ماء البحر بمراحلها (التبخير ثم التكثيف) تخلصت من الملح وحصلت على ماء جديد. لقد قمت بمحاولة لتحلية ماء البحر المالحة في المختبر. التحلية: هي سلسلة من العمليات الصناعية تجرى لإزالة الأملاح الزائدة الذائبة في الماء، ويمكن تحلية ماء البحر ليصبح من الممكن استخدامها في الحياة العملية، كالشرب والزراعة. ولكن هل ما قمت به في المختبر كاف للحصول على ماء نقي وصالح للشرب؟ انظر إلى صورة محطة تحلية الماء في دولة الكويت، وناقش الهدف من عمل هذه المحطة مع زملائك.





ابْحَثْ حَوْلَ كَيْفِيَّةِ الْعَمَلِ عَلَى تَحْلِيَةِ مَاءِ الْبَحْرِ دَاخِلَ الْمَحَطَّةِ، ثُمَّ اكْتُبْ فِقْرَةً عِلْمِيَّةً حَوْلَ الْمَوْضُوعِ.



لِمَاذَا تُبْنَى أَبْرَاجُ الْمَاءِ فَوْقَ سَطْحِ الْأَرْضِ وَتَكُونُ مُرْتَفَعَةً جِدًّا وَأَعْلَى مِنَ الْمَنَازِلِ؟



1. الْبَحْرُ هُوَ الْمَصْدَرُ الْأَسَاسِيُّ لِمَاءِ الشُّرْبِ فِي دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ بَعْدَ مُعَالَجَتِهِ مِنَ الْأَمْلَاحِ وَالشَّوَابِ.



2. فَضْلَ الْمِلْحِ عَنِ الْمَاءِ مُمَكِّنُ بَعْمَلِيَّةِ التَّبْخِيرِ.

3. التَّبْخِيرُ هُوَ تَحْوِيلُ الْمَادَّةِ مِنَ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الْحَالَةِ الْغَازِيَّةِ بِالْحَرَارَةِ.



4. الْحُصُولُ عَلَى الْمَاءِ الصَّالِحِ لِلشُّرْبِ مُمَكِّنُ بَعْدَ مُعَالَجَةِ مَاءِ الْبَحْرِ بِبَعْمَلِيَّةِ تَسْمَى التَّقْطِيرِ.



5. التَّقْطِيرُ هُوَ عَمَلِيَّةٌ تَتِمُّ عَلَى مَرَحَلَتَيْنِ هُمَا: تَبْخِيرُ الْمَاءِ ثُمَّ تَكْثِيفُهُ.

6. التَّكْثِيفُ هُوَ تَحْوِيلُ الْمَاءِ مِنَ الْحَالَةِ الْغَازِيَّةِ إِلَى الْحَالَةِ السَّائِلَةِ عِنْدَ دَرَجَةِ حَرَارَةٍ مُعَيَّنَةٍ.

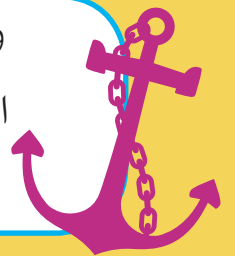


7. التَّقْطِيرُ هُوَ تَبْخِيرُ خَلِيطٍ مُكَوَّنٍ مِنَ الْمَاءِ وَالْمِلْحِ يَلِيهِ تَكْثِيفُ بُخَارِ الْمَاءِ الْمُتَصَاعِدِ بِتَبْرِيدِهِ لِلْحُصُولِ عَلَى الْمَاءِ الصَّالِحِ لِلشُّرْبِ.



8. تَحْلِيَّةُ مَاءِ الْبَحْرِ تَتِمُّ فِي مَحَطَّاتِ التَّحْلِيَّةِ حَتَّى تُصْبِحَ مَاءً صَالِحًا لِلشُّرْبِ.

9. التَّحْلِيَّةُ هِيَ سِلْسِلَةٌ مِنَ الْعَمَلِيَّاتِ الصَّنَاعِيَّةِ تُجْرَى لِإِزَالَةِ الْأَمْلَاحِ الزَّائِدَةِ الذَّائِبَةِ فِي الْمَاءِ، وَيُمْكِنُ تَحْلِيَّةُ مَاءِ الْبَحْرِ لِيُصْبِحَ مِنَ الْمُمْكِنِ اسْتِخْدَامُهَا فِي الْحَيَاةِ الْعَمَلِيَّةِ، كَالشُّرْبِ وَالزَّرَاعَةِ.





1. يَبَيِّنُ الشَّكْلُ 1 بَعْضَ الْبَرَكِ الصَّغِيرَةِ مِنَ الْمَاءِ عَلَى رَصِيفٍ مُشَاهِدَةٍ مِنَ الْإِسْمَنْتِ فِي الصَّبَاحِ. بَعْدَ الظُّهْرِ، يَجِفُّ الرِّصِيفُ كَمَا هُوَ مُبَيَّنٌ فِي الشَّكْلِ 2.

الشَّكْلُ 1



الصَّبَاحُ

الشَّكْلُ 2



بَعْدَ الظُّهْرِ

مَاذَا حَدَثَ لِلْمَاءِ؟

- ☐ تَبَخَّرَ فِي الْهَوَاءِ
- ☐ تَحَوَّلَ إِلَى غُبَارٍ
- ☐ امْتَصَّتْهُ الْأَشْجَارُ
- ☐ انْسَكَبَ عَلَى الطَّرِيقِ

2. الْمَاءُ الَّتِي يَجِبُ تَنْقِيَّتُهَا مِنَ الْمِلْحِ الْمَوْجُودِ فِيهَا قَبْلَ اسْتِخْدَامِهَا كَمَاءٍ صَالِحٍ لِلشُّرْبِ تَأْتِي عَلَى الْغَالِبِ مِنْ:

- ☐ جَوْفِ الْأَرْضِ
- ☐ النَّهْرِ
- ☐ الْبَحِيرَةِ
- ☐ الْبَحْرِ



3. أَيُّ مِمَّا يَلِي يَصِفُ عَمَلِيَّةَ التَّكْثِيفِ؟

☐ سَائِلٌ يَتَحَوَّلُ إِلَى صُلْبٍ

☐ صُلْبٌ يَتَحَوَّلُ إِلَى سَائِلٍ

☐ صُلْبٌ يَتَحَوَّلُ إِلَى غَازٍ

☐ غَازٌ يَتَحَوَّلُ إِلَى سَائِلٍ

4. يَعْتَقِدُ الْعُلَمَاءُ أَنَّ الْمُحِيطَاتِ كَانَتْ تَغْطِي قَدِيمًا جُزْءًا كَبِيرًا مِنَ الْيَابِسَةِ الْحَالِيَّةِ. أَيُّ مِنَ الْأَشْيَاءِ

التَّالِيَةِ الَّتِي عَلَى الْيَابِسَةِ دَفَعَتِ الْعُلَمَاءَ إِلَى زَعْمِ ذَلِكَ؟

☐ الْمِيَاهُ الْجَوْفِيَّةُ

☐ التُّرْبَةُ الرَّمْلِيَّةُ

☐ أَحَافِيرُ الْأَسْمَاكِ

☐ الْبَحِيرَاتُ الْمَالِحَةُ

5. أَذَابَتْ فَاطِمَةُ كَمِّيَّةً مِنَ الْمِلْحِ فِي الْمَاءِ. هَلْ يُمَكِّنُ الْحُصُولُ عَلَى الْمِلْحِ مَرَّةً أُخْرَى؟

☐ لَا

☐ نَعَمْ

فَسِّرْ إِجَابَتَكَ:

Oil: My Country's Fortune





Oil: My Country's Fortune



مَا هُوَ السَّبَبُ فِي تَطَوُّرٍ وَتَغْيِيرِ الْكُوَيْتِ مِنَ الْمَاضِي إِلَى الْحَاضِرِ؟ النَّفْطُ هُوَ ثَرَوَتُنَا الرَّئِيسِيَّةُ، وَمَصْدَرُ الطَّاقَةِ الَّتِي نَعْتَمِدُ عَلَيْهَا فِي جَمِيعِ أُمُورِ حَيَاتِنَا. هَيَّا بِنَا لِنَتَعَرَّفَ عَلَى هَذَا الْكَثْرِ.

Recognizing Oil's Characteristics

النَّشَاطُ (1) التَّعَرُّفُ عَلَى خَصَائِصِ النَّفْطِ

تَفَحَّصْ عَيِّنَةَ النَّفْطِ الَّتِي أَمَامَكَ، ثُمَّ اكْمِلِ الْجَدْوَلَ:

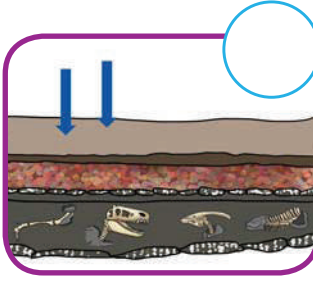
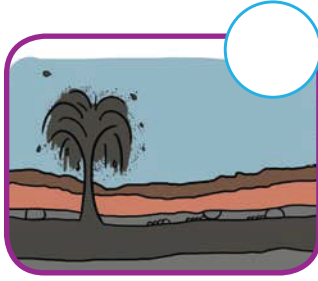
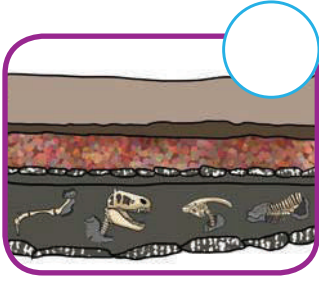
الْقَوَامُ (ثَقِيلٌ - خَفِيفٌ)	الَلَوْنُ	الْحَالَةُ

يُوجَدُ النَّفْطُ فِي بَاطِنِ الْأَرْضِ عَلَى أَعْمَاقٍ كَبِيرَةٍ، وَلَقَدْ مَرَّ النَّفْطُ بَعْدَهُ مَرَاحِلَ أَثْنَاءَ تَكْوُنِهِ، فَهَلْ تَعْرِفُ هَذِهِ الْمَرَاحِلَ.

Oil Formation Process

النشاط (2) مَراحِلُ تَكُونِ النَّفْطِ

رَتِّبْ مَراحِلَ تَكُونِ النَّفْطِ بِالْأَرْقَامِ بَعْدَ مُشَاهَدَتِكَ الْفِيلْمِ التَّعْلِيمِيِّ.



كائنات
دقيقة

خفيف

ثقيل

نفط

المفاتيح العلمية

باطن
الأرض

طبقات
الأرض

ضغط

حرارة

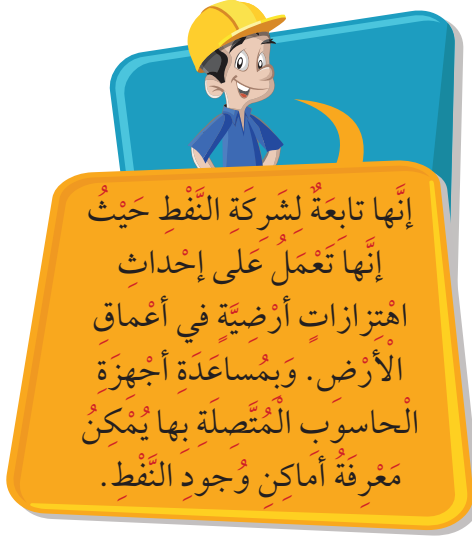


نشاط ذهني

اكتب تقريراً حول مَراحِلَ تَكُونِ النَّفْطِ مُسْتَعِيناً بِوَسَائِلِ الْبَحْثِ التَّكْنُولُوجِيِّ.

ما دور التكنولوجيا في البحث عن النفط واستخراجه؟

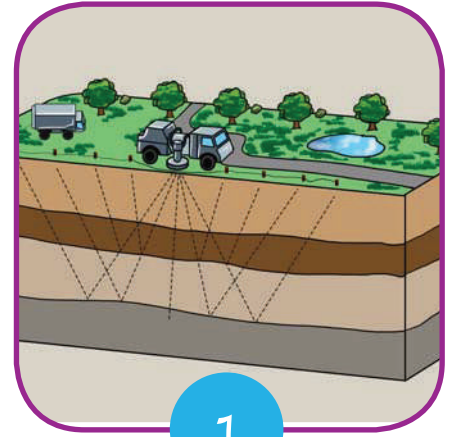
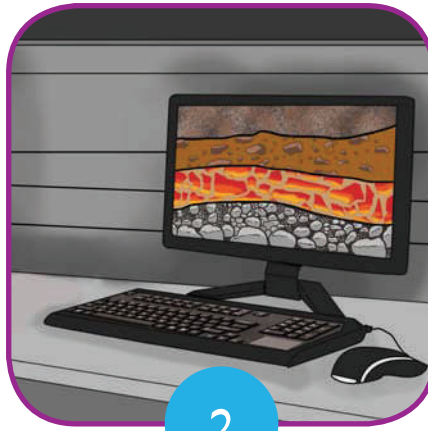
What Is Technologies' Role in Searching For and Extracting Oil?



سَاعَدَتِ التَّكْنُولُوجِيَا الْإِنْسَانَ فِي الْعُثُورِ عَلَى أَمَاكِنِ وُجُودِ النَّفْطِ، كَمَا سَاعَدَتْهُ عَلَى اسْتِخْرَاجِهِ مِنْ بَاطِنِ الْأَرْضِ.

Technology and Oil

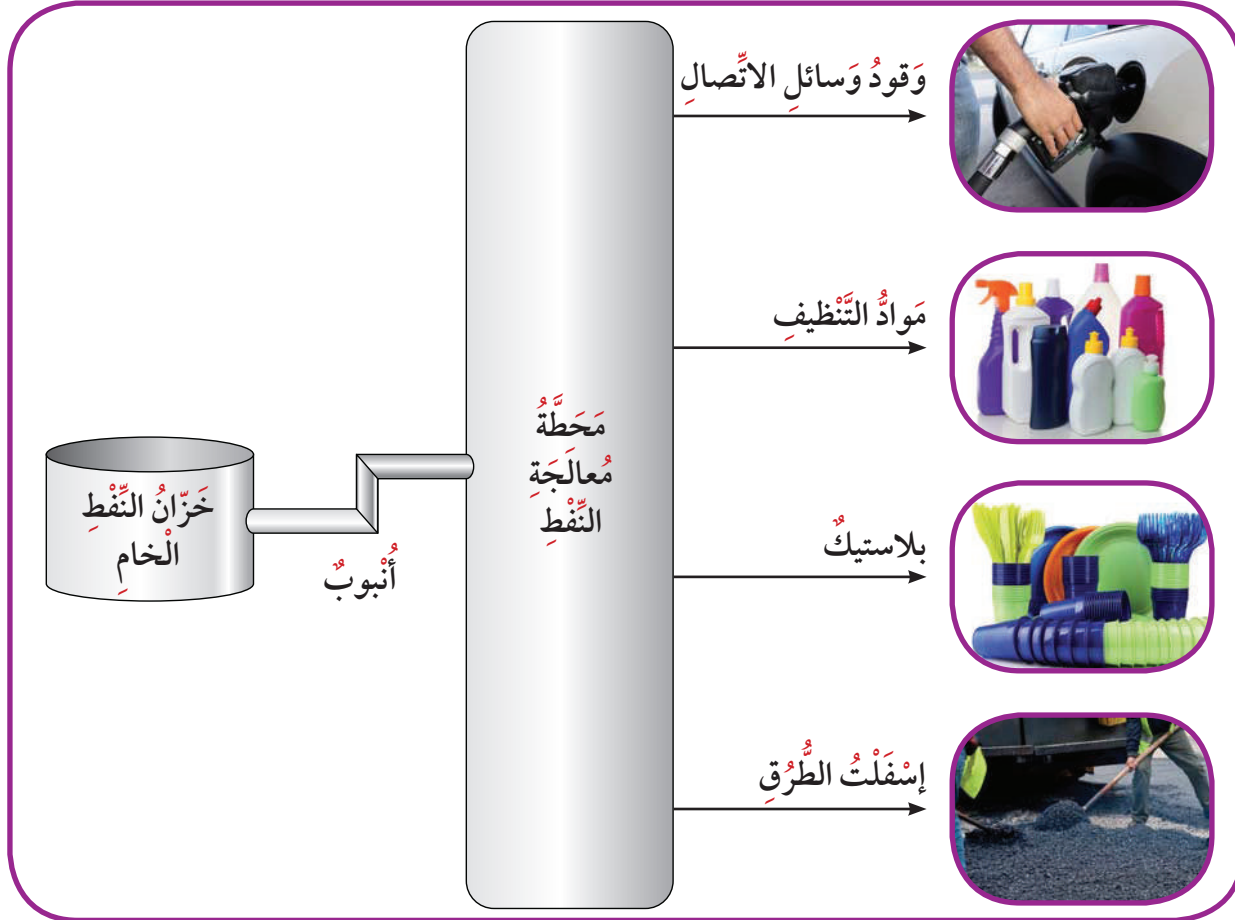
النَّشَاطُ (1) التَّكْنُولُوجِيَا وَالنَّفْطُ



ابْحَثْ مَعَ زَمَلَائِكَ عَنْ دَوْرِ التَّكْنُولُوجِيَا فِي الْبَحْثِ عَنِ النَّفْطِ وَاسْتِخْرَاجِهِ مِنْ بَاطِنِ الْأَرْضِ.
اَكْتُبْ هَذِهِ الْأَدَوَاتِ التَّكْنُولُوجِيَّةَ.

1. 2. 3.

(أ) هل تعرف أن النفط يُستخدم في رصف الشوارع؟ كيف يحدث ذلك؟
 كان استعمال النفط قديماً محصوراً في معالجة بعض الأمراض الجلدية، وفي المصابيح الزيتية للإضاءة. وبعد اكتشاف المحركات والآلات أصبح النفط من أهم مصادر الطاقة، وتم استعمال مشتقاته في الكثير من الصناعات التي نحتاج إليها.



(ب) صمم نموذجاً يوضح مراحل الحصول على مشتقات النفط.

أجهزة
الحاسوب

بلاستيك

سماد

المفاتيح العلمية

مشتقات
النفط

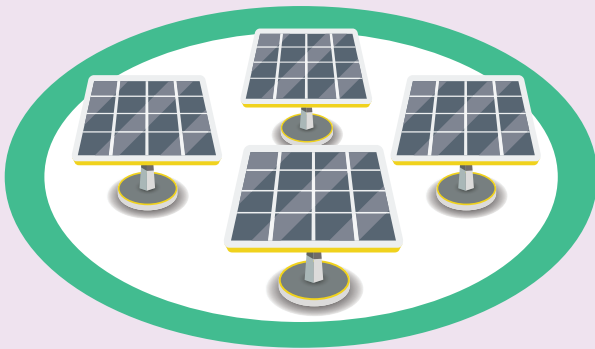
خزانات

بنزين

برج
الحفر

نشاط ذهني

عند بناء بيت المستقبل، اختر أيهما أفضل في إمداده بالكهرباء (بتظليل المربع المقابل للطاقة).



☐ الطاقة الشمسية

☐ الطاقة الكهربائية

اذكر السبب



1. النِّفْطُ هُوَ مَصْدَرُ طَاقَةٍ فِي الْبِلَادِ.



2. النِّفْطُ يُسْتَخْرَجُ مِنْ بَاطِنِ الْأَرْضِ وَلَهُ خَصَائِصُ تَمَيِّزُهُ.



3. النِّفْطُ يَتَكَوَّنُ مِنَ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ بَعْدَ مَوْتِهَا بِمِلَايِينَ السِّنِينَ تَحْتَ تَأْثِيرِ الضَّغْطِ وَالْحَرَارَةِ الشَّدِيدَةِ.

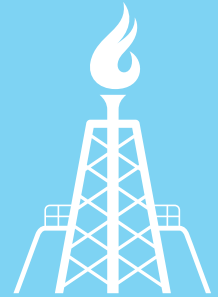


4. التَّكْنُولُوجِيَا تُسَاعِدُ الْإِنْسَانَ عَلَى:

- * الْبَحْثِ عَنِ النِّفْطِ وَاسْتِخْرَاجِهِ مِنْ بَاطِنِ الْأَرْضِ.
- * تَحْوِيلِ النِّفْطِ إِلَى مُنْتَجَاتٍ يُسْتَفِيدُ مِنْهَا الْإِنْسَانُ.



5. مُشْتَقَّاتِ النِّفْطِ كَثِيرَةٌ وَمُتَنَوِّعَةٌ.



6. الْإِنْسَانُ اسْتَفَادَ مِنْ مُشْتَقَّاتِ النِّفْطِ فِي حَيَاتِهِ.





1. أَكْمِلِ الْمُخَطَّطَ التَّالِيَ الَّذِي يُوَضِّحُ مَرَاكِلَ تَكُونِ النَّفْطِ.

كَائِنَاتٍ حَيَّةٌ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ وَالنَّبَاتَاتِ

مَاتَتْ وَدُفِنَتْ مُنْذُ مِلْيُونِ السَّنِينَ

تَعَرَّضْتُ إِلَى:

1.

2.

.....

.....

2. اِبْحَثْ بِاسْتِخْدَامِ التَّكْنُولُوجِيَا عَنْ طَاقَةِ مُسْتَدَامَةِ صَدِيقَةٍ لِلْبِيئَةِ، وَاكْتُبْ فِقْرَةً عِلْمِيَّةً عَنْهَا.

.....

.....

.....

.....

.....

الممارسات الآمنة والمخاطر المتعلقة باستخدام النفط في الكويت

Safe Behaviours and Dangers Related to Oil's Use in Kuwait



ما هي طرق التعامل مع المنتجات النفطية بصورة آمنة؟

What Are Ways of Using Oil Products Safely?

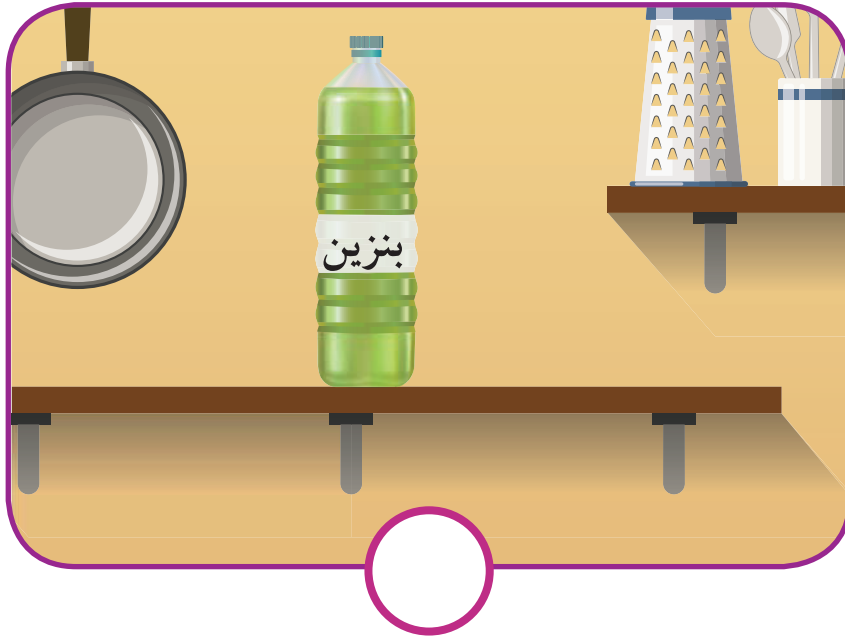


المبيدات الحشرية هي من المنتجات النفطية والتي تُستخدم بكثرة للقضاء على الحشرات. كيف يؤثر المبيد على الحشرة ويقتلها؟ هل من الآمن أن يستنشق الإنسان هواءً ملوثاً بالمبيد الحشري؟

Safe Uses of an Oil Product

النشاط (1) التعامل الآمن مع المنتج النفطي

اختر الصورة التي تعبر عن التعامل المناسب مع المنتج، وضع علامة ✓، ثم أفع زملاءك باختيارك.



أفع زملاءك بالشكل الذي اخترته.



أَقْنِعْ زُمَلَاءَكَ بِالشَّكْلِ الَّذِي اخْتَرْتَهُ.



أَقْنِعْ زُمَلَاءَكَ بِالشَّكْلِ الَّذِي اخْتَرْتَهُ.

Drawing on the Wall



النشاط (2) الرَّسْمُ عَلَى الْجِدَارِ

جَمِّلْ وَزَيِّنْ حَائِطًا فِي الْمَدْرَسَةِ بِالْأَلْوَانِ.
مَا هِيَ الْإِحْتِيَاطَاتُ الْوَاجِبَةُ اتِّبَاعُهَا عِنْدَ اسْتِخْدَامِ
أَلْوَانِ الْحَائِطِ؟

.....

.....

.....

.....



المفاتيح العلمية



نشاط ذهنيّ صمّم منشورًا توعويًا إرشاديًا يحوي جدولًا يوضح الاستخدامات الآمنة
والاستخدامات المحظورة عند التعامل مع منتج نفطيّ من اختيارك.



كَيْفَ تَحُدُّ مِنْ تَلَوُّثِ الْهَوَاءِ الْجَوِّيِّ؟



How Do You Reduce Air Pollution?



هَلْ تَعْلَمُ أَنَّ 11٪ مِنْ تَلَوُّثِ الْهَوَاءِ الْجَوِّيِّ نَاتِجٌ عَنِ الْغَازَاتِ الْمُنْبَعِثَةِ مِنْ عَوَادِمِ السَّيَّارَاتِ وَوَسَائِلِ النُّقْلِ الْمُخْتَلِفَةِ. كَيْفَ نُسَهِّمُ فِي حَلِّ هَذِهِ الْمَشْكِلةِ؟

Letter to the Concerned Party

النَّشَاطُ (1) رِسَالَةٌ إِلَى شَخْصٍ مَسْئُولٍ

ابْعَثْ رِسَالَةً إِلَى شَخْصٍ يَتَعَامَلُ مَعَ مُنْتَجَاتٍ نَفْطِيَّةٍ، وَقَدِّمْ لَهُ نَصِيحَةً. تُعْتَبَرُ تَصَرُّفَاتُ وَطَرُقُ تَعَامُلٍ بَعْضُ الْمَسْئُولِينَ أَوْ الْأَشْخَاصِ الْعَادِيِّينَ مَعَ الْمُنْتَجَاتِ النَّفْطِيَّةِ سَبَبًا مُبَاشِرًا لَتَلَوُّثِ الْهَوَاءِ الْجَوِّيِّ.



عَزِيزِي الْمَوْظَفَ



عَزِيزِي السَّائِقَ



عَزِيزِي مَالِكَ الْمَصْنَعِ

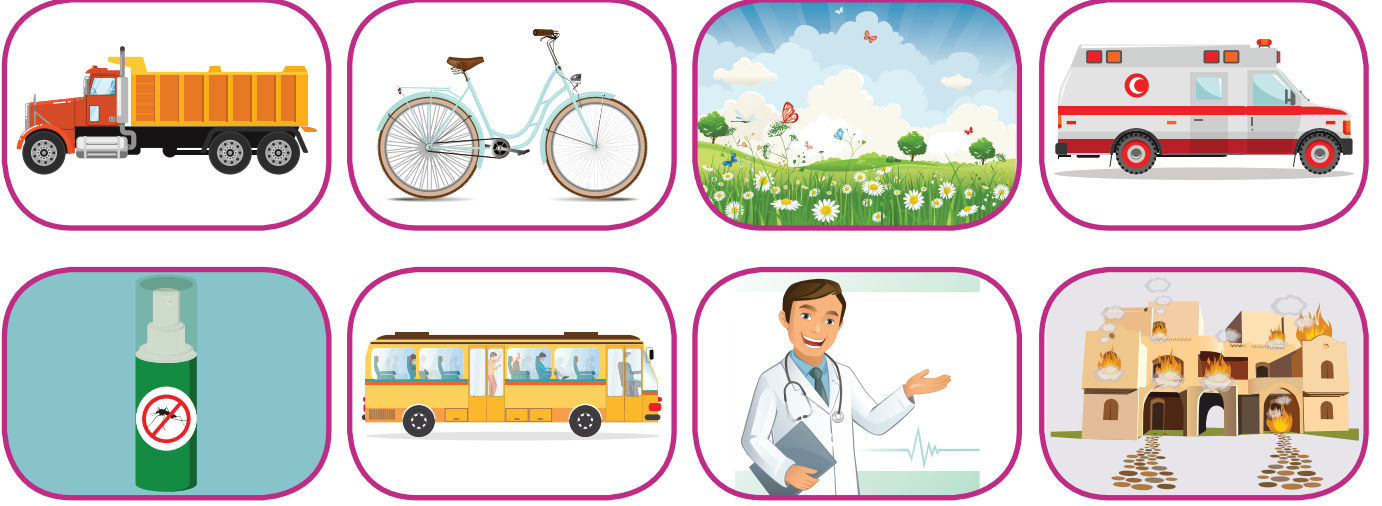


عَزِيزَتِي الْأُمَّ

Tell a Story

النشاط (2) أسرد قصة

لاحظ الصور المعروضة، وحاول أن تبدأ قصة من خيالك، وأن تتخيل أحداثها بحيث تتضمن مشكلة تلوث الهواء وطرق حلها، ثم قصها على زملائك.



المفاتيح العلمية



نشاط ذهني

صمم بالرسم كيف يمكن لسيارة أن تعمل بدون بنزين.





1. المُنْتَجَاتِ النَّفْطِيَّةِ لَهَا اسْتِخْدَامَاتٌ عَدِيدَةٌ
وَبَصُورَةٌ يَوْمِيَّةٌ.



2. التَّعَامُلَ الْأَمِنَ ضَرُورِيٍّ مَعَ الْمُنْتَجَاتِ النَّفْطِيَّةِ
الْمُخْتَلِفَةِ.



3. قِرَاءَةَ شُرُوطِ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ الْمَصَاحِبَةِ
لِلْمُنْتَجِ مُهِمٌّ جَدًّا.



4. دَوْلَةُ الْكُوَيْتِ تَسْعَى إِلَى اسْتِخْدَامِ طُرُقٍ
مُتَعَدِّدَةٍ لِلْحَدِّ مِنَ التَّلَوُّثِ الْبَيْئِيِّ بِسَبَبِ إِنتَاجِ النَّفْطِ.





1.

تُشِيرُ الصُّورَتَانِ أَعْلَاهُ إِلَى طَرِيقَتَيْنِ لِلتَّنَقُّلِ عَبْرَ الْمَدِينَةِ.
مَا الطَّرِيقَةُ الْأَفْضَلُ لِلتَّنَقُّلِ مِنْ أَجْلِ الْمُحَافَظَةِ عَلَى الْبَيْئَةِ؟
ظَلَّلْ خَانَةَ وَاحِدَةٍ:

☐ الدَّرَاجَةُ الْهَوَائِيَّةُ

☐ الدَّرَاجَةُ النَّارِيَّةُ

فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.....

2. هُنَاكَ تَلَوُّثٌ يُصِيبُ الْبَيْئَةَ الْجَوِّيَّةَ فِي جَمِيعِ الدُّوَلِ النَّفْطِيَّةِ.
صِفْ عَمَلِيَّتَيْنِ يُمْكِنُ أَنْ يَقُومَ بِهِمَا الْإِنْسَانُ لِلْحَدِّ مِنْ هَذَا التَّلَوُّثِ.

3. إِحْدَى صِفَاتِ النَّفْطِ:

☐ لَا يُسَبِّبُ تَلَوُّثًا.

☐ لَا يَنْضُبُّ وَلَا يَنْتَهِي مِنْ حَيَاتِنَا.

☐ مُتَوَفَّرٌ فِي كُلِّ الْأَوْقَاتِ.

☐ يُسْتَخْدَمُ لِإِنْتَاكِ الطَّاقَةِ.

Science Integration



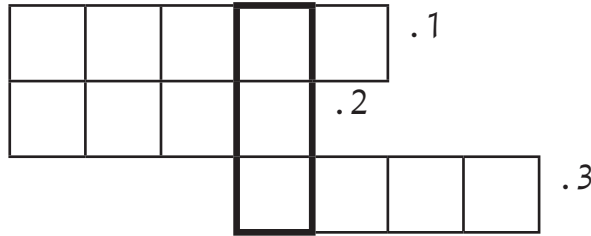


Wordcross

النشاط (1) شبكة الكلمات

املاً شبكة الكلمات الأفقية لتحصل على حروف كلمة جديدة بشكل رأسي.

1. مادة تستخدم كوقود للسيارات.
2. مادة صناعية خفيفة تطفو فوق سطح الماء، تستخدم بكثرة لصناعة الأكواب العازلة للحرارة.
3. مادة صناعية مرنة تستخدم في صناعة إطارات السيارات.



الكلمة هي:

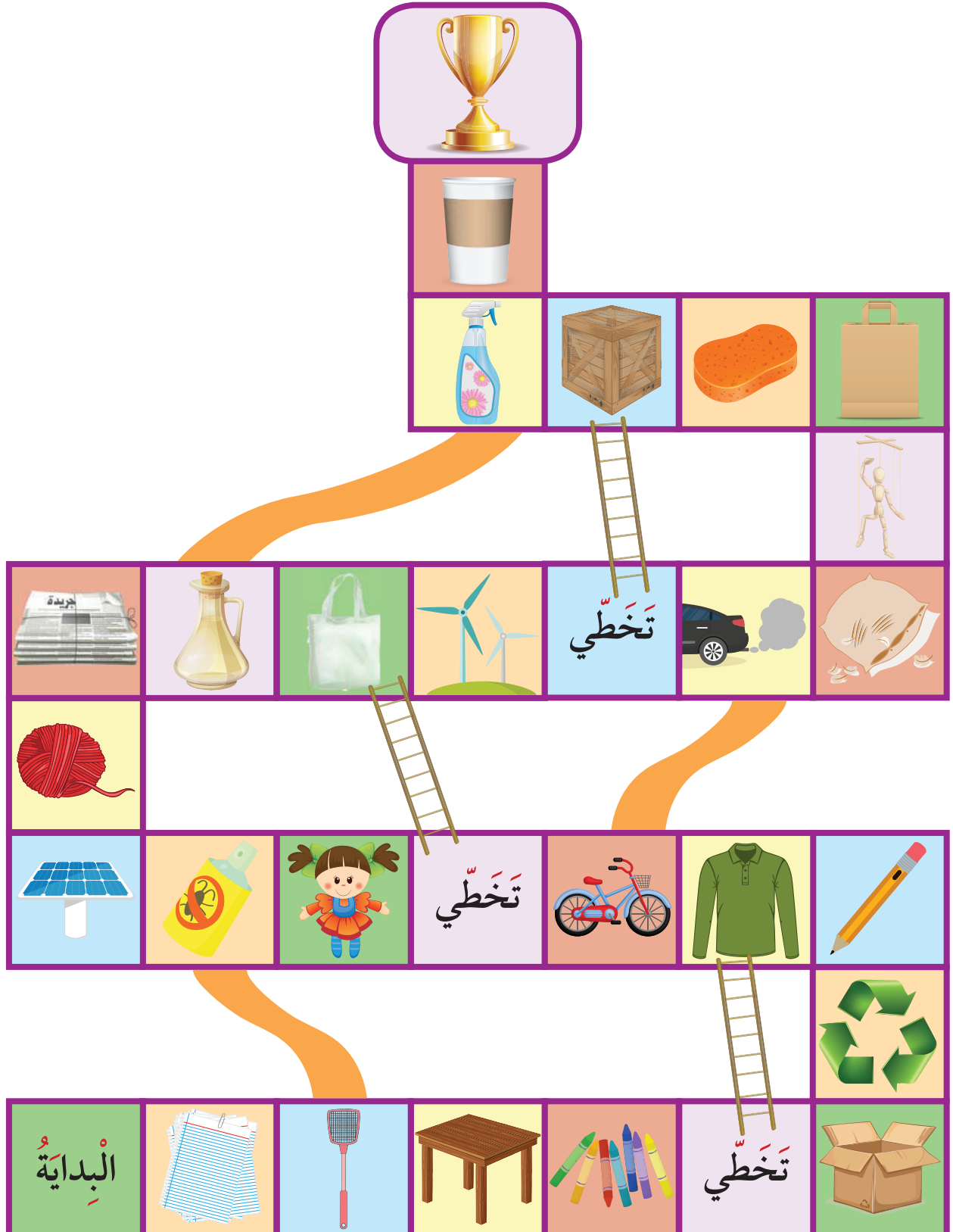
.....

Draw a Room in the House

النشاط (2) ارسم غرفة في منزل

ارسم غرفة في منزل، بحيث تكون خالية من المنتجات النفطية.

تحدث عند نقطة وقوفك عن سلامة وأمان استخدام المنتج.





The Safe Alternative

النشاط (1) البديل الآمن

اجمع صوراً من المجلات، ثم ألصق صورة المنتج النفطي، واكتب أمامه عبارة توضح البديل الآمن للبيئة.

البديل الآمن

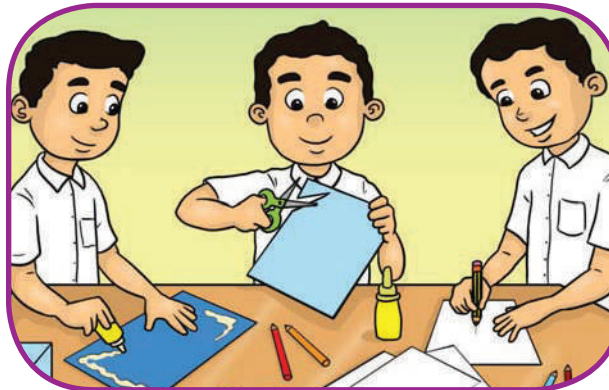
المنتج النفطي

	←	
	←	
	←	

Recycling

النشاط (2) إعادة التدوير

أعد تدوير المنتجات النفطية الممكنة لتصميم لوحة أو قطعة فنية.





Write a Report

النشاط (1) أكتب تقريراً

ابحث عن الصناعات النفطية وأماكن إنتاجها في الكويت، ثم اكتب تقريراً علمياً عنها.

Draw and Write a Caption

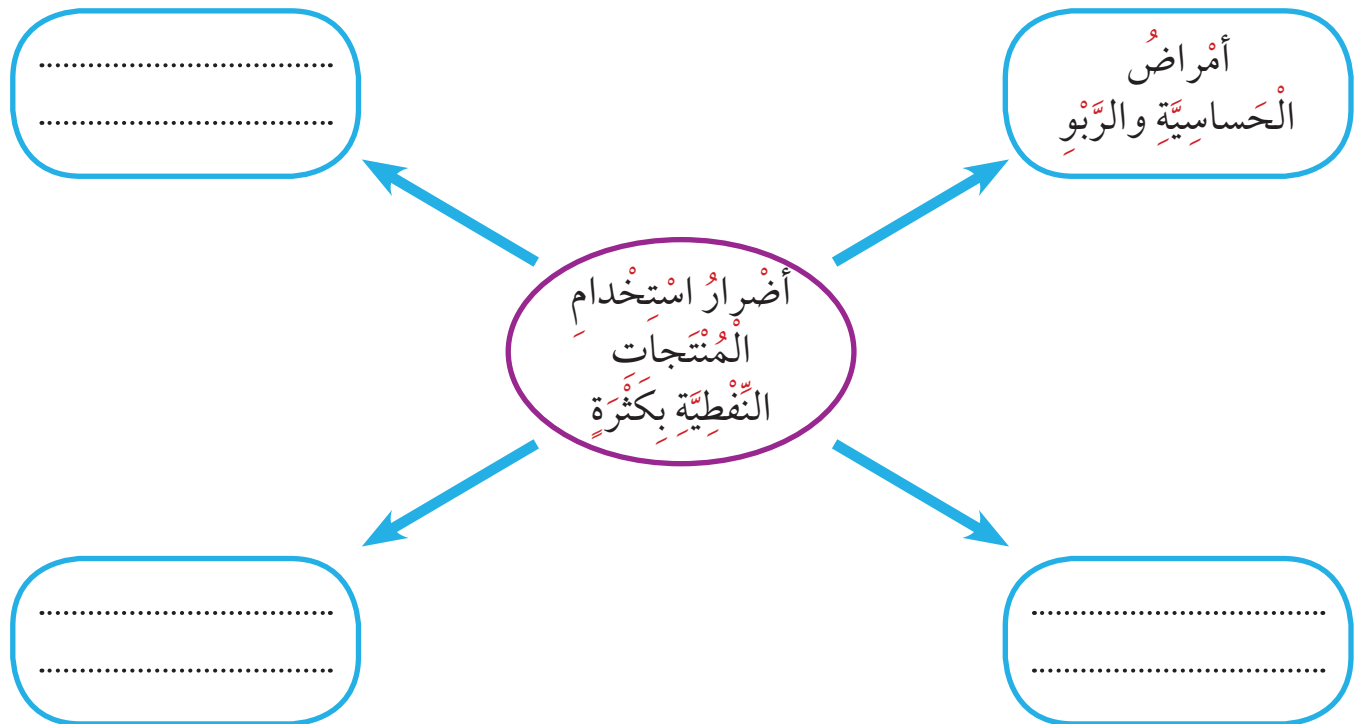
النشاط (2) ارسم واكتب تعليقاً

ارسم منتجاً نفطياً تستخدمه في حياتك، ثم اكتب جملة علمية باللغة العربية الفصحى عن استخدام هذا المنتج.

صورة المنتج

Damages of Using Oil Products

املاً المخطط التالي الذي يوضح أضرار استخدام المنتجات النفطية بكثرة:







Science Project



المُقَدِّمَةُ

كَانَ لظُهُورِ النَّفْطِ فِي الْكُوَيْتِ وَبَدْءِ الْإِنْتاجِ أَثَرٌ كَبِيرٌ فِي تَطَوُّرِ الْوَضْعِ الْاِقْتِصَادِيِّ وَالْاجْتِمَاعِيِّ
وَبَدَايَةِ مَرَحَلَةٍ جَدِيدَةٍ وَعَهْدٍ جَدِيدٍ فِي تَارِيخِ الْكُوَيْتِ.
وَلِأَنَّ النَّفْطَ مَادَّةٌ مُحَرِّكَةٌ لِلْحَيَاةِ يَتِمُّ نَقْلُهُ إِلَى بُلْدَانِ الْعَالَمِ عَبْرَ نَاقِلَاتِ نَفْطٍ عِمْلَاقَةٍ تَجُوبُ الْبَحَارَ.
وَلَكِنْ إِذَا حَدَثَ تَسَرُّبٌ لِلنَّفْطِ مِنْ هَذِهِ النَّاقِلَاتِ فَسَيُؤَثِّرُ عَلَى الْحَيَاةِ الْبَحْرِيَّةِ، وَيُمْكِنُ أَنْ يُسَبِّبَ
أَضْرَارًا بَيِّنَةً تَسْتَمِرُّ لِعُقُودٍ وَتُلْحِقُ الضَّرَرَ بِالْحَيَوَانَاتِ وَالْمَرْزُوعَاتِ إِضَافَةً إِلَى الْإِنْسَانِ.

سُؤَالُ الْاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ
كَيْفَ تَجْعَلُ الْكُوَيْتَ أَنْظَفَ وَأَجْمَلَ؟



وَرَقَّةُ عَمَلٍ (1)



مَا رَأَيْتُكَ فِي الصُّورَةِ:
أَعْجَبْتَنِي / لَمْ تُعْجِبْنِي

تَوَقَّعِ السَّبَبَ:

.....
.....
.....

الْحَلُّ فِي رَأْيِكَ:

.....
.....
.....

مَا رَأَيْتُكَ فِي الصُّورَةِ:
أَعْجَبْتَنِي / لَمْ تُعْجِبْنِي

تَوَقَّعِ السَّبَبَ:

.....
.....
.....

الْحَلُّ فِي رَأْيِكَ:

.....
.....
.....

مَا رَأَيْتُكَ فِي الصُّورَةِ:
أَعْجَبْتَنِي / لَمْ تُعْجِبْنِي

تَوَقَّعِ السَّبَبَ:

.....
.....
.....

الْحَلُّ فِي رَأْيِكَ:

.....
.....
.....



Science Project

تَجْرِبَةٌ (1): التَّلَوُّثُ الْمَائِيُّ

1. جَهِّزْ حَوْضِي مَاءٍ فِي كُلِّ حَوْضٍ سَمَكَةٌ وَاحِدَةً، ثُمَّ أَضِفْ إِلَى الْحَوْضِ رَقْمَ 1 قَطْرَاتٍ مِنَ النَّفْطِ بِاسْتِخْدَامِ الْقَطَّارَةِ مُكَوَّنًا بُقْعَةً نَفْطٍ مُنَاسِبَةً وَوَاضِحَةً عَلَى السَّطْحِ (انْتَبِهْ مِنَ الْكَمِّيَّةِ، لَا تَزِدْ كَمِّيَّةَ النَّفْطِ عَنِ الْمَاءِ).

2. أَتْرِكْ الْحَوْضِ رَقْمَ 2 نَظِيفًا.

مَاذَا تُلَاحِظُ عَلَى سَطْحِ الْحَوْضِ رَقْمَ 1 بَعْدَ فِتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ؟

3. أَتْرِكْ الْحَوْضَيْنِ لِعِدَّةِ أَيَّامٍ. مَاذَا تُلَاحِظُ عَلَى السَّمَكَتَيْنِ فِي الْحَوْضِ رَقْمَ 1 وَالْحَوْضِ رَقْمَ 2؟
فَسِّرِ السَّبَبَ



حَوْضُ (2)



حَوْضُ (1)

أَسْتَتِجُ أَنَّ بُقْعَةَ النَّفْطِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَ الْبِيئَةِ الْبَحْرِيَّةِ.
4. اقْتَرَحْ طَرِيقًا لِحِمَايَةِ الْبِيئَةِ الْكُوَيْتِيَّةِ مِنَ التَّلَوُّثِ النَّفْطِيِّ.

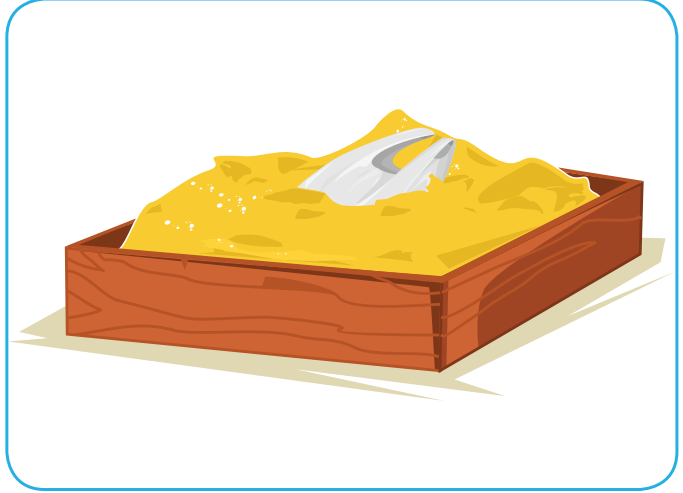
وَبِذَلِكَ تُصْبِحُ الْكُوَيْتُ أَنْظَفَ وَأَجْمَلَ.



تَجْرِبَةٌ (2): التَّلَوُّثُ الْبَرِّيُّ



حَوْضُ (2)



حَوْضُ (1)

1. أَخْرِجِ الْكَيْسَ بِحَذَرٍ مِنَ الْحَوْضِ رَقْمَ 1. ماذا تلاحظُ؟

2. أَخْرِجِ الْكَيْسَ بِحَذَرٍ مِنَ الْحَوْضِ رَقْمَ 2. ماذا تلاحظُ؟

3. قَارِنْ بَيْنَ الْكَيْسَيْنِ مِنْ حَيْثُ التَّغْيِيرُ السَّرِيعُ فِي الشَّكْلِ وَالسَّمَائَةِ وَاللَّوْنِ.

4. أَسْتَنْتِجُ أَنَّ الْأَكْيَاسَ وَكَذَلِكَ بَعْضُ الْمُنْتَجَاتِ النَّفْطِيَّةِ تُسَبِّبُ
الْبِئْثَةَ الْبَرِّيَّةَ.

5. اقْتَرِحْ طَرِيقًا لِحِمَايَةِ الْبِئْثَةِ الْكُوَيْتِيَّةِ مِنَ التَّلَوُّثِ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْمُنْتَجَاتِ النَّفْطِيَّةِ.

وَبِذَلِكَ تُصْبِحُ الْكُوَيْتُ أَنْظَفَ وَأَجْمَلَ.



Science Project



تَجْرِبَةٌ (3): التَّلَوُّثُ الْجَوِّيُّ

1. قُمْ بِإِشْعَالِ شَمْعَةٍ، وَلاَحِظِ اللَّهَبَ النَّاتِجَ مِنَ الشَّمْعَةِ.
2. غَطِّ الشَّمْعَةَ بِالْكَأْسِ الزُّجَاجِيَّةِ بِشَكْلِ جُزْئِيٍّ، ثُمَّ قَرِّبِ السَّطْحَ الدَّاخِلِيَّ لِلْكَأْسِ مِنَ اللَّهَبِ وَانْتَظِرْ قَلِيلًا.
3. مَاذَا تَلَاَحِظُ عَلَى السَّطْحِ الدَّاخِلِيِّ لِلْكَأْسِ؟ فَسِّرِ السَّبَبَ.

4. أَسْتَنْتِجُ أَنَّ احْتِرَاقَ الْمُنْتَجَاتِ النَّفْطِيَّةِ يُسَبِّبُ..... الْبِئْسَ الْجَوِّيَّةَ.

5. هَلْ تَوْجَدُ مُلَوِّثَاتٍ أُخْرَى مِنَ الْعُطُورِ / الْمُنْظَفَاتِ النَّاتِجَةِ عَنِ الْمُنْتَجَاتِ النَّفْطِيَّةِ؟ اسْتَعِنْ بِمَصَادِرِكَ.

6. اقْتَرِحْ طَرِيقًا لِحِمَايَةِ الْبِئْسَةِ الْكُوَيْتِيَّةِ مِنَ التَّلَوُّثِ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْمُنْتَجَاتِ النَّفْطِيَّةِ.

وَبِذَلِكَ تُصْبِحُ الْكُوَيْتُ أَنْظَفَ وَأَجْمَلَ.

المراجع والمصادر

1- وثيقة المنهج الوطني الكويتي للمرحلة الابتدائية للعلوم.

[illegible]

أودع في مكتبة الوزارة تحت رقم (٢٣) بتاريخ ٢١ / ٥ / ٢٠١٧ م