



وزارة التربية

# العلوم

# Science

الصف الثالث

الجزء الثاني



كتاب التلميذ  
المرحلة الابتدائية

الطبعة الأولى



وزارة التربية

# العلوم Science

## الصف الثالث الجزء الثاني

### تأليف

أ. فاطمة بدر بوعركي (رئيساً)

أ. تهاني ذعار المطيري

أ. عطاف محمد صالح العنزي

أ. ترفة تركي المطيري

أ. فاطمة عبدالرحمن آل بن علي

أ. أحلام محمد بهبهاني

أ. هداية عبدالله دهرا

أ. إيمان حسين الحسن

كتاب التلميذ  
المرحلة الابتدائية

الطبعة الأولى  
1439 - 1438 هـ  
2018 - 2017 م

الطبعة الأولى 2017 - 2018 م



# صَاحِبُ السَّمْوَاتِ وَالشَّجَاعُ الْأَحْمَدُ الْجَانِبُ الصَّبَاعُ أَمِيرُ دُوَلَةِ الْكُوَيْتِ





سَمْوَتُ الشَّيْخْ نَوَافُ الْحَمَادُ الْجَابِرُ الصَّبَّاجُ  
وَلِيِّ عَهْدِ دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ



الصَّفَحَاتُ

الدُّرُوسُ

16	What Are Landforms' Characteristics in My Country?	الدَّرْسُ: مَا هِيَ خَصَائِصُ سَطْحِ الْأَرْضِ فِي بِلَادِي؟
18	What Are Rocks' and Soil's Characteristics in My Country?	الدَّرْسُ: مَا هِيَ خَصَائِصُ الصُّخُورِ وَالْتُّرْبَةِ فِي بِلَادِي؟
24	Plants in the Desert	الدَّرْسُ: النَّبَاتَاتُ فِي الصَّحْرَاءِ
26	Diversity of Desert's Plants in My Country	الدَّرْسُ: تَكْوُنُ نَبَاتَاتِ الصَّحْرَاءِ فِي بِلَادِي
28	What Are the Obstructions in Agriculture?	الدَّرْسُ: مَا هِيَ الْمَشَاكِلُ الْمُعِيَّةُ لِلْنَّزَارَعَةِ؟
34	How Do I Take Care of the Marine Environment?	الدَّرْسُ: كَيْفَ أَعْتَنِي بِالْبَيْئَةِ الْبَحْرِيَّةِ؟
36	How Do I Take Care of the Land Environment?	الدَّرْسُ: كَيْفَ أَعْتَنِي بِالْبَيْئَةِ الْبَرِّيَّةِ؟
42	How Do I Stay Safe in the Sea?	الدَّرْسُ: كَيْفَ أَحْفَظُ عَلَى سَلَامَتِي فِي الْبَحْرِ؟
44	How Do I Stay Safe in the Desert?	الدَّرْسُ: كَيْفَ أَحْفَظُ عَلَى سَلَامَتِي فِي الصَّحْرَاءِ؟
50	Water is a Necessity for Life	الدَّرْسُ: الْمَاءُ حَاجَةٌ أَسَاسِيَّةٌ لِلْحَيَاةِ
52	How Does Sea Water Become Drinkable?	الدَّرْسُ: كَيْفَ يُصْبِحُ مَاءُ الْبَحْرِ صَالِحًا لِلشُّرْبِ
54	Where Is Sea Water Purified?	الدَّرْسُ: أَيْنَ تَتَمَّ تَنْقِيَةُ مَاءِ الْبَحْرِ؟
60	Oil: My Country's Fortune	الدَّرْسُ: النَّفْطُ ثَرْوَةُ بِلَادِي
62	What Is Technologies' Role in Searching for and Extracting Oil?	الدَّرْسُ: مَا دَوْرُ التَّكْنُوْلُوْجِيَا فِي الْبَحْثِ عَنِ النَّفْطِ وَاسْتِخْرَاجِهِ؟

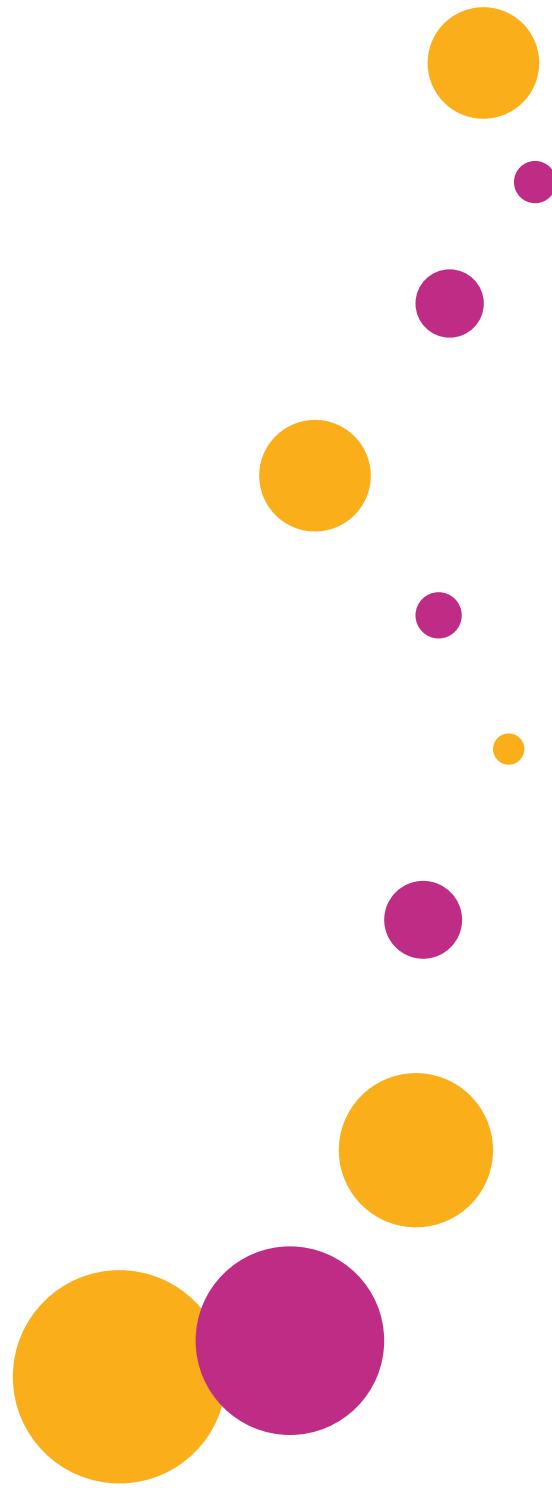
الصَّفَحَاتُ

الدُّرُوسُ

68	What Are Ways of Using Oil Products Safely?	الدَّرْسُ: مَا هِيَ طُرُقُ التَّعَامِلِ مَعَ الْمُنْتَجَاتِ النَّفْطِيَّةِ بِصُورَةٍ آمِنَةٍ؟
71	How Do You Reduce Air Pollution?	الدَّرْسُ: كَيْفَ تَعُدُّ مِنْ تَلَوُثِ الْهَوَاءِ الْجَوَّيِّ؟
76	Integrated Science (1)	الدَّرْسُ: الْعُلُومُ الْمُتَكَامِلَةُ (1)
78	Integrated Science (2)	الدَّرْسُ: الْعُلُومُ الْمُتَكَامِلَةُ (2)
79	Integrated Science (3)	الدَّرْسُ: الْعُلُومُ الْمُتَكَامِلَةُ (3)
81	Science Project	مَشْرُوْعُ الْاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الثَّانِي
87	References and Resources	الْمَرَاجِعُ وَالْمَصَادِرُ

## الوحدات التعليمية للصف الثالث الابتدائي - الفصل الدراسي الثاني

<p>(1-1) تَعْرِفُ خَصائِصِ سَطْحِ الْأَرْضِ فِي الْكُوَيْتِ.</p> <p>(1-2) فَحْصُ وَتَصْنِيفُ أَجْزَاءِ الْبَيَاتِ وَنُمُوهَا فِي دُولَةِ الْكُوَيْتِ.</p>	<h3>الوحدة التعليمية</h3>
<p>(1-1) تَعْرِفُ وَتَقْدِيرُ قِيمَةِ الْمُحَافَظَةِ عَلَى الْبَيَةِ الْكُوَيْتِيَّةِ.</p> <p>(1-2) يَبَانُ كَيْفِيَّةِ التَّصْرِيفِ لِتَحْقِيقِ السَّلَامَةِ فِي الْبَحْرِ وَعِنْدَ التَّخْيِيمِ فِي الصَّحْرَاءِ.</p> <p>(1-2) إِنْشَاءُ وَتَشْغِيلُ جَهَازٍ تَقْيِيَةٍ ماءٍ لِيُحَدِّدَ وَيُسَجِّلَ نَقَاءَ الْمَاءِ.</p>	<h3>الوحدة التعليمية</h3>
<p>(1-1) التَّعْرِفُ عَلَى دَوْرِ التَّكْنُولوْجِيَا فِي اسْتِخْلَاصِ وَاسْتِخْدَامِ النَّفْطِ.</p> <p>(1-3) تَعْرِفُ وَتَوْضِيْحُ الْمُمَارَسَاتِ الْآمِنَةِ وَالْمَخَاطِرِ الْمُتَعَلِّقَةِ بِاسْتِخْدَامِ النَّفْطِ فِي الْكُوَيْتِ.</p>	<h3>الوحدة التعليمية</h3>
<p>(1-3) التَّعْبِيرُ عَنِ الْمَعْلُومَاتِ حَوْلَ صِنَاعَةِ النَّفْطِ فِي الْكُوَيْتِ مِنْ خِلَالِ اسْتِخْدَامِ الْمَعْرِفَةِ وَالْمَهَارَاتِ الْمُكْتَسَبَةِ خِلَالَ تَعْلُمِ الْمَوَادِ الْدِرَاسِيَّةِ الْآخِرِيَّةِ.</p> <p>(2-3) إِجْرَاءُ تَجْرِيَةٍ وَشَرْحُ التَّلْوُثِ النَّاتِجِ مِنْ صِنَاعَةِ النَّفْطِ.</p>	<h3>الوحدة التعليمية</h3>



## تصدير



لم يعد خافياً على كل مهتم بالشأن التربوي الأهمية القصوى للمناهج الدراسية، وذلك لأنها ترتكز بطبيعتها إلى فلسفة المجتمع وتعلمهاته 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 المنهج الدراسية أهميتها ومكانتها الكبرى.

ونظراً لهذه المكانة التي احتلتها المنهج الدراسية، قامت وزارة التربية بعملية تطوير واسعة، استكمالاً لكل الجهود السابقة، حيث قامت بإعداد الكتب والمناهج الدراسية وفقاً للمعايير والكافيات سواء العامة أو الخاصة، وذلك لتحقيق نقلة نوعية في الشكل والمضمون، ولتكون المنهج برأيتها الجديدة ذات بعد علمي تطبيقي وظيفي يرتبط بقدرات المتعلمين وسوق العمل ومتطلبات المجتمع وغيرها من أبعاد المنهج التربوية، مع تأكيدنا بأن ذلك يأتي أيضاً اتساقاً مع التطورات الحديثة، إن كانت في مجال الفكر التربوي والسلوك الإنساني أو القيفzات المتسارعة في مجال التكنولوجيا، والتي أصبحت جزءاً لا يتجزأ من حياة الإنسان، وأيضاً ما أملته 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 مخلصة لوطنهما تتمتع بقدرات ومهارات عقلية ومهارية واجتماعية تجعل منهم مواطنين فاعلين ومتفاعلين، محافظين على هويتهم الوطنية ومنفتحين على الآخر ومتقبلينه مع احترام حقوق الإنسان وحرياته الأساسية والتمسك بمبادئ السلام والتسامح والتي صارت من أهم متطلبات الحياة المستقرة الكريمة.

والله ولي التوفيق،،،

الوكييل 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، كفاية دائمة، واكتساب العادات التعليمية الأساسية، ورعاية التطور الذهني والاجتماعي والعاطفي والحركي، مع الاهتمام الخاص ببناء المواقف الإيجابية نحو التعلم.

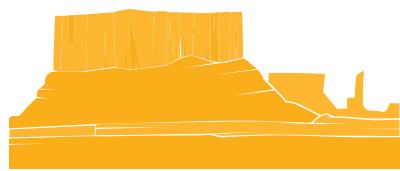
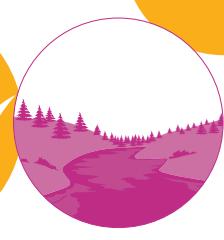
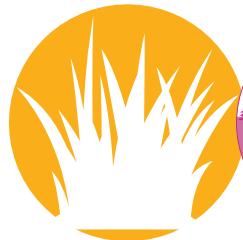
يؤدي هذا الأمر إلى أن يصبح المتعلمون على وعي بإمكانياتهم، وتصبح لديهم فرصة لتطوير شخصياتهم بكل أبعادها وبشكل تام.

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 المعرفات والمهارات والاتجاهات والقيم التي تحكم تصرفه كمواطن صالح يستطيع أن يتفاعل ويشارك في المواقف التعليمية ويحقق الاكتفاء الذاتي لوطنه اقتصادياً واجتماعياً وثقافياً.

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?



يتكون سطح دولة الكويت من سهول رملية مُستوية يتخللها بعض التلال قليلة الارتفاع.



Land Nature in Kuwait

## النشاط (1) طبيعة أرض الكويت

أرسم مظاهر سطح الأرض في بلدك عند خروجك إلى البر.



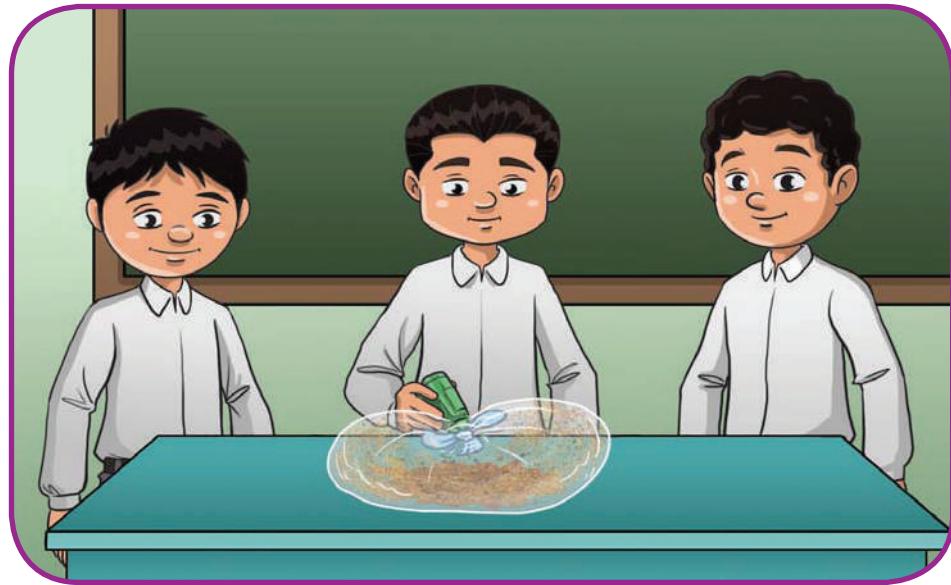
## النشاط (2) استكشف مظاهر سطح الأرض في الكويت

Explore Landforms in Kuwait

(أ) ابحث وأكمل المطلوب في الجدول.

الوصف	مظاهر سطح الأرض
يبلغ طولها حوالي 6 أمتار وارتفاعها 125 متراً عن سطح البحر في جنوب دولة الكويت.	هضبة الأحمدية
.....	تلل وارة
.....	سهول رملية (الدببة)
.....	وادي حفر الباطن

(ب) النَّفَخُ عَلَى الرَّمَالِ.



هل من الممكِن أن تَتَحرَّك الرَّمَالُ؟

الملاحظة:

من خلال إجرائك الشَّاطِطُ السَّابِقَ، هل تَسْتَطِعُ أن تَبْيَنَ بَيْنًا فَوْقَ تَلٍ مِّن الرَّمَالِ؟ (نعم - لا) اذْكُرِ السَّبَبَ.



### نشاط ذهني

كان لدى أَحْمَدَ مَرْعَةً فِي مِنْطَقَةِ العَبْدَلِيِّ، وَكُلُّمَا زَرَعَهَا وَجَدَ أَنَّ جَمِيعَ مَزْرُوعَاتِهِ تَنْدَفِنُ تَحْتَ الرَّمَالِ فِي أَيَّامِ الْغُبارِ.

اخْتَرِ الْحَلَّ الْأَنْسَبَ لِمُسَاعَدَتِهِ عَلَى حِمَايَةِ مَزْرُوعَاتِهِ مِنْ اِنْتِقَالِ رِمَالِ الصَّحْرَاءِ إِلَيْهَا.

يعَطِّي جَمِيعَ مَزْرُوعَاتِهِ بِالْبَلَاسْتِيكِ.

يَبْيَنِي حَائِطًا حَوْلَ مَزْرُوعَاتِهِ.

يَزْرَعُ مَجْمُوعَةً مِنَ الْأَشْجَارِ الضَّخْمَةِ حَوْلَ مَزْرَعَتِهِ.

يَغَطِّي رِمَالَ الصَّحْرَاءِ بِالْبَلَاسْتِيكِ.



## ما هي خصائص الصخور والتربة في بلادي؟

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

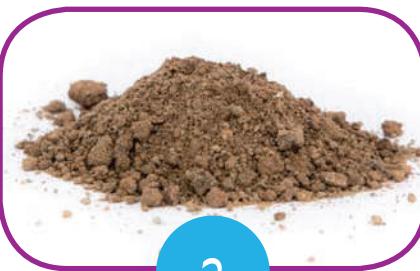
يعاني المزارعون في دولة الكويت من صعوبة زراعة الأراضي الصحراءوية. ماذا تعرف عن خصائص التربة في دولة الكويت؟

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

What Are Soil's Characteristics in Kuwait Desert?



3

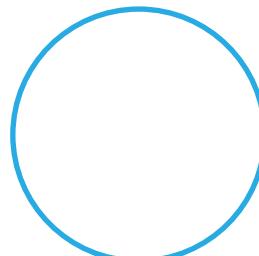
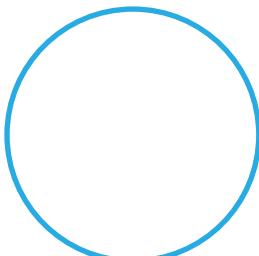
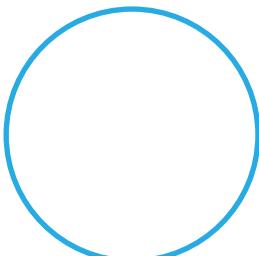


2



1

(أ) تفاصيل التربة، وارسم حجم الحبيبات في كل منها.



(ب) أي تربة أسرع تسرباً للماء؟

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

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

## Rocks' Types

### النَّشَاطُ (2) أنواع الصُّخُورِ



افحص عينات الصخور التي أمامك، وأكمل الجدول التالي:

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



المفاتيح العلمية



### نشاط ذهني

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

تربة فاطمة

تربة سعاد



3



2



1





1. خَصَائِصَ سَطْحِ الْأَرْضِ فِي دُولَةِ الْكُوَيْتِ

مُتَنَوِّعَةُ (سُهُولٌ رَّمْلِيَّةٌ، تِلَالٌ قَلِيلَةُ الْأَرْتِفَاعِ، هِضَابٌ).

2. مُعْظَمُ أَنْوَاعِ التُّرْبَةِ فِي دُولَةِ الْكُوَيْتِ تَمْتَازُ

بِأَنَّهَا: رَمْلِيَّةٌ غَيْرُ صَالِحةٌ لِلزِّرَاعَةِ، حُبَيْبَاتُهَا كَبِيرَةُ الْحَجْمِ، مُفَكَّكَةٌ، لَا تَحْفَظُ بِالْمَاءِ.

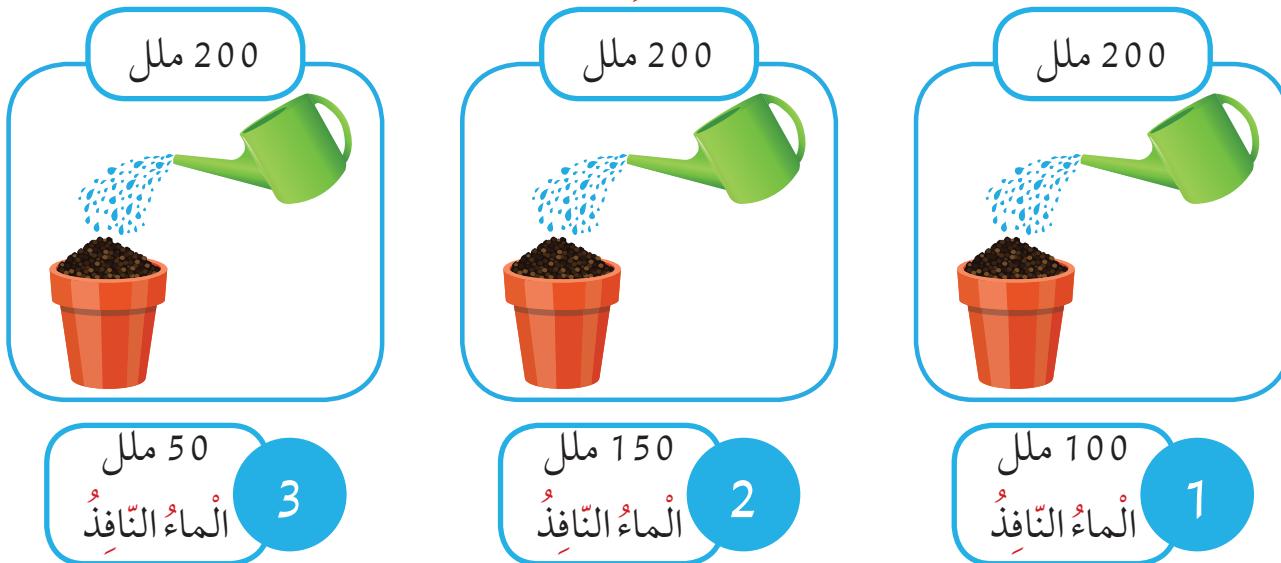
3. الصُّخُورُ فِي دُولَةِ الْكُوَيْتِ تَخْتَلِفُ

بِخَصَائِصِهَا.





1. تم سكب كمية متساوية من الماء في ثلاثة أنواع من التربة كالتالي:



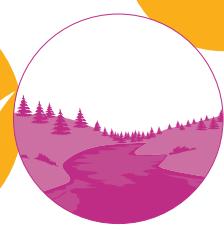
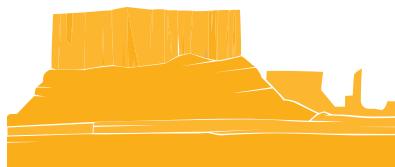
2. في رأيك، أي من الترب السابقة هي التربة الشائعة في دولة الكويت؟ فسر إجابتك.

3. أذكر السبب لحاجة المزارعين إلى زراعة الأشجار الضخمة حول مزارعهم في العبدلي والوفرة.

4. حدد على خريطة دولة الكويت أهم مظاهر سطح الأرض.



أُرْسُمْ مَا تَعْلَمْتَهُ.



نباتات بلادي

## My Country's Plants



# النَّبَاتَاتُ فِي الصَّحْرَاءِ

الدَّرْسُ

## Plants in the Desert



نباتات العَرْفَجِ مِنَ النَّبَاتَاتِ الطَّبَيِّعَيَّةِ الَّتِي تَعِيشُ فِي بَلَادِي الْكُوَيْتِ وَتَنْمُو طَبَيِّعَيًّا مِنْ غَيْرِ تَدْخُلِ الْإِنْسَانِ، وَتُعَتَّبُ زَهْرَتُهُ الزَّهْرَةُ الْوَطَنِيَّةُ لِدَوْلَةِ الْكُوَيْتِ. لِمَاذَا تَمَّ اخْتِيَارُ زَهْرَةِ الْعَرْفَجِ؟

### Examine Plants' Roots

### النَّشَاطُ (١) تَفَحَّصُ جُذُورِ النَّبَاتَاتِ

تَفَحَّصُ ثُمَّ قَارِنْ بَيْنَ الْبَتَّيْنِ مِنْ حِيثُ الْأَجْزَاءِ.

نَبَاتَاتُ مِنَ الصَّحْرَاءِ	نَبَاتَاتُ مِنَ الْحَدِيقَةِ	الْأَجْزَاءُ
		أُوراقٌ

هَلْ يُمْكِنُ لِنَبَاتَاتِ الْحَدِيقَةِ الْعَيْشُ فِي الصَّحْرَاءِ؟ فَسِرْ إِجَابَتَكَ.

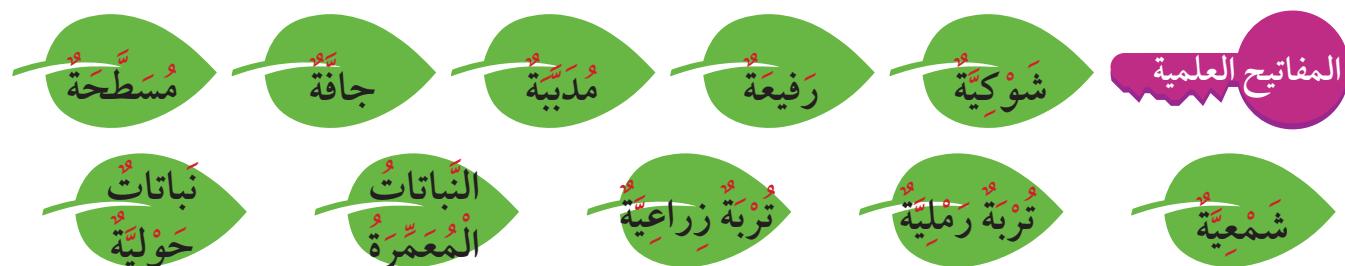
أَرْسِمِ الْأَجْزَاءِ النَّاقِصَةِ مِنْ نَبَاتَاتِ الرَّمْثِ وَنَبَاتَاتِ (الْحُوَيْذَانِ، الْكَحِيلِ) وَالثَّنَدَا.



كَيْفَ سَاعَدَ هَذَا الْجُزْءُ عَلَى  
الْعِيشِ فِي الصَّحْرَاءِ؟

كَيْفَ سَاعَدَ هَذَا الْجُزْءُ عَلَى  
الْعِيشِ فِي الصَّحْرَاءِ؟

كَيْفَ سَاعَدَ هَذَا الْجُزْءُ عَلَى  
الْعِيشِ فِي الصَّحْرَاءِ؟



المفاتيح العلمية

اَكْتُبْ ثَلَاثَ صِفَاتٍ اَسَاسِيَّةٍ سَاعَدَتِ النَّبَاتَاتِ الصَّحْرَاوِيَّةَ عَلَى الْاسْتِمْرَارِ بِالْحَيَاةِ.

..... 3 ..... 2 ..... 1



### نَشَاطٌ ذَهْنِيٌّ



اَدْرُسِ الشَّكَلَيْنِ، ثُمَّ ضَعِّ رَقْمَ صُورَةِ النَّبَاتِ الْمُنَاسِبَةِ أَمَامَ الْعِبَارَاتِ الْمُرْتَبَطَةِ بِهَا.

تَنْمُو النَّبَاتَاتُ فِي بَيْئَةِ رَطْبَةٍ وَفِيرَةِ المَاءِ.

تَنْمُو فِي تُرْبَةٍ رَمْلِيَّةٍ جَافَّةً.

تَتَحَمَّلُ أُوراقُهَا دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ الْعَالِيَّةِ.

النَّبَاتَاتُ تَفْقِدُ المَاءَ سَرِيعًا بِسَبَبِ حَجْمِ الْأُوراقِ.



1

2

# تنوع نباتات الصحراء في بلادي

## Diversity of Desert's Plants in My Country



تتميز نباتات الأقحوان التي تنمو في صحراء الكويت برايحة زكية وشكل جميل، وتعتبر من نباتات الزينة. ولكنها لا تتوارد 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 وتحتفظ في مواسم أخرى.  
النباتات المعمرة تعيش أكثر من ستين و تستطيع العيش في كل الفصول.

Examine Desert Plants

النشاط (١) تفحص النباتات الصحراءوية

نَبَاتٌ	نَبَاتٌ	وَجْهُ الْمُقَارَنَةِ
		التشابه
		الاختلاف

(ب) اقر العبارات التالية، ثم حدد نوع النباتات (حولية، معمرة) بوضع علامة .

معمرة	حولية
معمرة	حولية
معمرة	حولية

1. نباتات صحراوية تنمو في بعض المواسم.

2. نباتات صحراوية تعيش أكثر من عامين في الصحراء.

3. نباتات صحراوية تزدهر طوال العام.

Identity Card

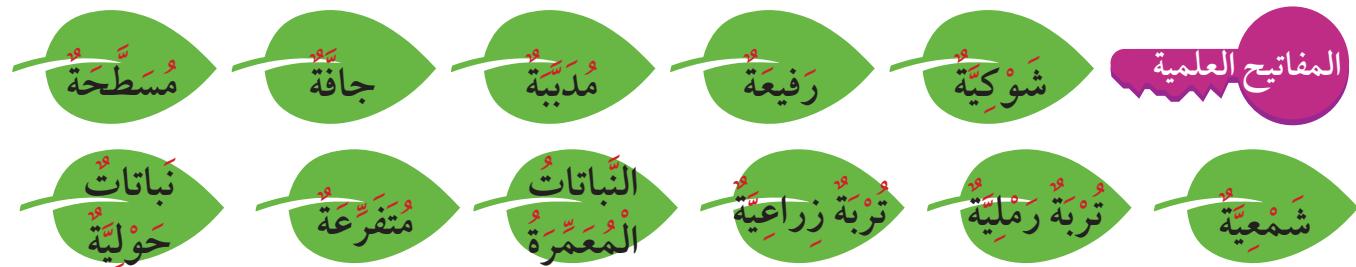
النشاط (2) بطاقة تعرفيّة



بطاقة تعرفيّة



بطاقة تعرفيّة



نشاط ذهني

ما نوع النباتات التي تناصح بها شخصاً كثير السفر بزراعتها في حديقة المنزل؟ فسر السبب.

# ما هي المشاكل المعاقة للزراعة؟



## What Are the Obstructions in Agriculture?

### Agricultural Obstructions

### النشاط (1) مُعوقات زراعية

تعاني النباتات في بلادي من مشكلات عدّة بسبب الظروف المناخية القاسية ومشاكل التربة. حاول أن تجد حلولاً لهذه المشاكل حتى يستمر نمو النباتات في الكويت.

الحل	المشكلة
	قلة الماء
	ارتفاع درجات الحرارة
	الرياح

### Agricultural Land Restoration

### النشاط (2) استصلاح الأراضي الصحراوية

استطاع المزارعون الكويتيون زراعة الخضروات في تربة الكويت الرملية، وذلِك باتّباع إجراءات تحسين للتربة، وتوفير الظروف الملائمة لنمو هذه النباتات. تعاونَ مع زُمالِكَ في المَجموَعَةِ في استصلاح تربة حديقة المدرسة، وزَرْعَ بُذُورِ الخضروات فيها.



## نشاط ذهني



نباتات الفراولة من النباتات المحببة لدى العديد من الناس.

كيف تتمكن 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 الْكُوَيْتِ قَلِيلَةُ بِسَبَبِ  
ظُرُوفِ الْبِيَّنَةِ الصَّحْرَاوِيَّةِ.

3. نَبَاتَاتٍ بِلَادِي صَغِيرَةُ الْحَجْمِ وَأَوْرَاقُهَا صَغِيرَةٌ  
لِتُقْلِلَ مِنَ التَّبَخْرِ.

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

5. النَّبَاتَاتِ الصَّحْرَاوِيَّةِ الْحَوْلِيَّةِ تَنْمُو وَتَزَدَّهُرُ بَعْدَ  
هُطُولِ الْأَمْطَارِ.

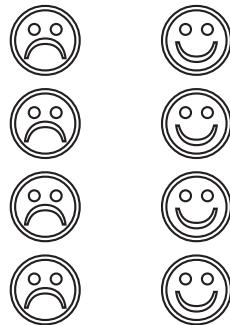
6. النَّبَاتَاتِ الْمُعَمِّرَةِ تَنْمُو طَوَالَ السَّنَةِ.

7. الرِّيَاحُ الْقَوِيَّةُ وَدَرَجَاتُ الْمَحَارَرِ الْعَالِيَّةِ وَقَلَّةُ  
الْمَاءِ أَسْبَابٌ رَئِيْسِيَّةٌ لِقَلَّةِ النَّبَاتَاتِ فِي بِلَادِي.

8. الْخَضْرَاوَاتِ وَالْفَوَاكِهِ نَزَرَعُهَا فِي بِلَادِي بَعْدَ  
تَحْسِينِ التُّرْبَةِ وَتَوْفِيرِ الْحَاجَاتِ الْأَسَاسِيَّةِ لِنَمْوِ النَّبَاتَاتِ.

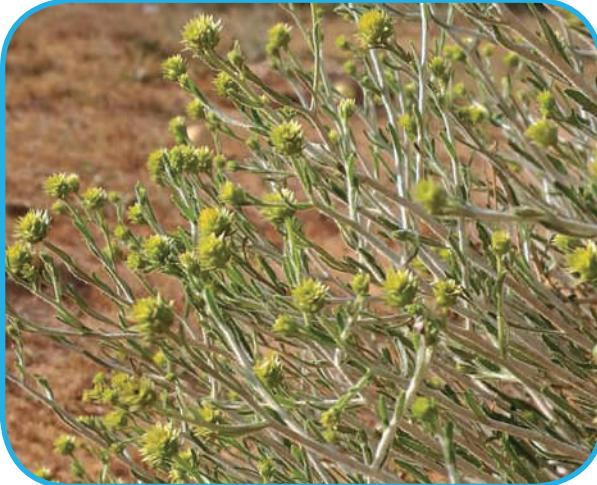


1. أي العبارات التالية تصف نبتة العزفج؟ لون الوجه المقابل لكل عبارة.



- (أ) نباتات مُعَمَّرة تعيش في صحراء الكويت.  
 (ب) نباتات أوراقها كثيرة وكبيرة.  
 (ج) نباتات تتحمل درجات الحرارة العالية.  
 (د) تنمو لها أزهار صفراء اللون.

2. حدد صفات جذور كل من النباتات التالية مستعيناً بشكل الورقة.



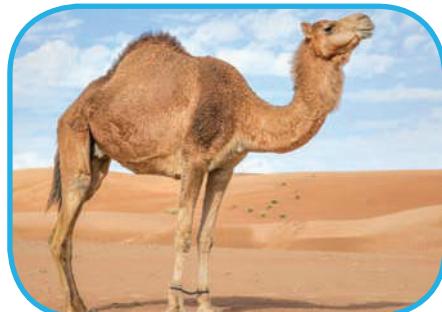
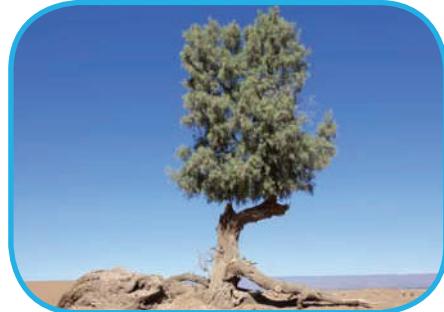
.....

.....

3. أكتب صفتين تشتراك فيهما جميع النباتات في الكويت.

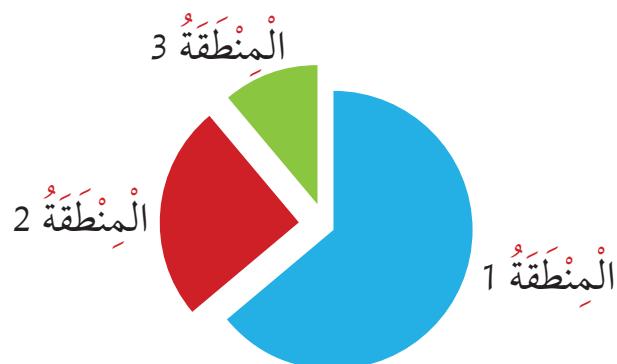
..... 2 ..... 1

4. باستخداِ الصُّور التَّالِيَة، كُونْ جُمَلًا عَلِمِيَّةً عَنِ الْبَيْئَةِ الصَّحْرَاوِيَّةِ وَاكْتُبُهَا فِي الْفَرَاغِ التَّالِيِّ.



5. أَمَامَكَ رَسَمَ بَيَانِيٌّ يُبَيِّنُ اخْتِلَافَ مَسَاحَاتِ الْغِطَاءِ النَّبَاتِيِّ فِي ثَلَاثِ مَنَاطِقَ فِي دُولَةِ الْكُوَيْتِ.

### مَسَاحَاتِ الْغِطَاءِ النَّبَاتِيِّ



حَدَّدْ رَقْمَ الْمِنَطَقَةِ الَّتِي تُمَثِّلُ مَحْمِيَّةَ طَبَيِّعَيَّةَ (.....)

السَّبَبُ: .....

# المُحَافَظَةُ عَلَى الْبَيْئَةِ الْكُوَيْتِيَّةِ

## Conservation of the Kuwaiti Environment

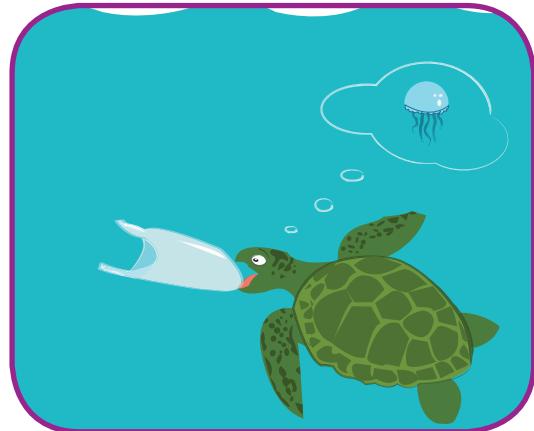


# كيف أعتني بالبيئة البحريّة؟

## How Do I Take Care of the Marine Environment?



البيئة هي كل ما يحيط بالكائن الحي من كائنات حية وأشياء غير حية. علق على هذه الصورة.



### Behaviours on the Beach

النشاط (١) سلوكيات عند شاطئ البحر



بعد عطلة الأسبوع



قبل عطلة الأسبوع

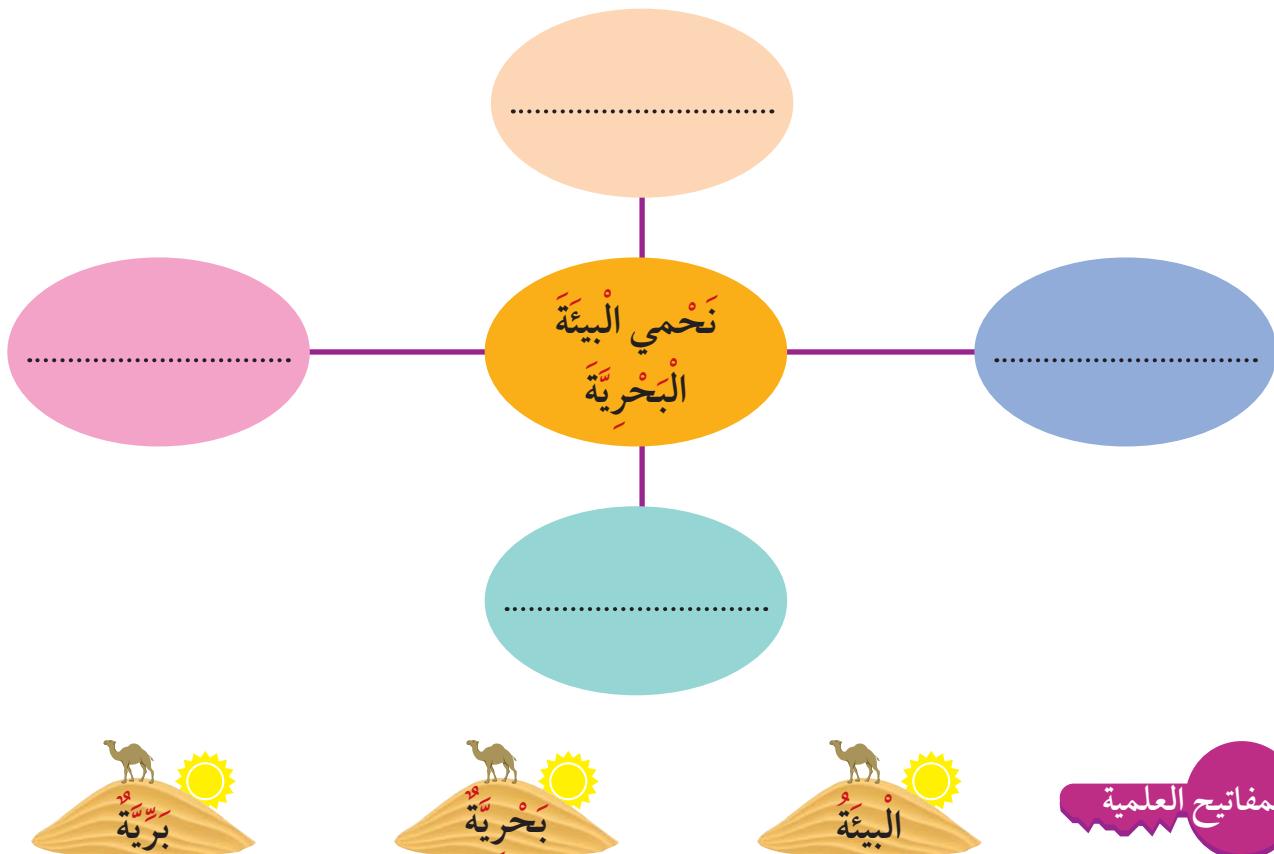
هناك مشكلة عند شاطئ البحر، حدد المشكلة بالصورة وأوجد الحل.

المشكلة	الحل	م
.....	.....	.1
.....	.....	.2

## I Take Care of the Sea

### النَّشَاطُ (2) أَعْتَنِي بِالْبَحْرِ

اَكْتُبْ فِي الْمُخَطَّطِ السُّلُوكِيَّاتِ الْإِيجَابِيَّةِ الْلَّازِمَةِ لِحِمَايَةِ الْبَيْئَةِ الْبَحْرِيَّةِ.



### نَشَاطٌ ذِهْنِيٌّ

مِنْ خَلَالِ قِرَاءَتِكَ لِلرَّسْمِ الْبَيَانِيِّ، أَجِبْ عَمَّا يَلِي:

أَيُّ الْمَنَاطِقُ مُعَدَّلُ نَقَاءِ الْمَاءِ فِيهَا عَالٍ؟ (.....)

اَكْتُبْ سَبَبَيْنِ لِهَذَا النَّقَاءِ.



..... 1

..... 2

# كيف أعتني بالبيئة البرية؟

## How Do I Take Care of the Land Environment?



البيئة البرية في الكويت بيئه صحراء جافة، تزدهر في موسم الأمطار فتنمو النباتات وتنخفض درجات الحرارة، ويدهُ الناس إلى البر للتخييم والاستمتاع بالجو العليل. هل تعرف عمل هذا الشرطي؟

### Camping in Nature

النشاط (1) مُخيّم في البر



دون في الجدول التالي السلوكيات المتبعة في البر مع النتائج المترتبة على البيئة.

السلوك

السلوك

السلوك

النتيجة

النتيجة

النتيجة

تعاون مع زملائك في تعديل السلوك عند ارتياح البر، وكتابته في البطاقات المقابلة.



المفاتيح العلمية



نشاط ذهني

ابحث عن النباتات والحيوانات النادرة التي توجد في محمية الشيخ صباح الأحمد البرية.



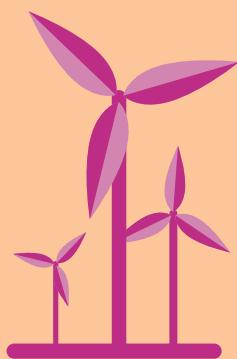
## تعلّمْتُ أَنَّ:



1. الاعتناء بالبيئة البحرية والبيئة البرية يساعد على العيش في بيئه نظيفة وصحية.



2. علينا المحافظة على البيئة الكويتية باتباع السلوكيات السليمة عند ارتياز البحر والبر.





1. تَوَقُّعُ الْأَسْبَابِ الْمُمُكَنَّةِ لِوُجُودِ أَكْوَابِ بِلَاسْتِيْكِيَّةٍ فِي الْبَحْرِ.

2. اخْتُرْ إِحْدَى هَذِهِ الصُّورِ، وَعَبِّرْ عَنْهَا بِأَسْلُوبٍ عِلْمِيٍّ فِي الْفَرَاغِ التَّالِيِّ.



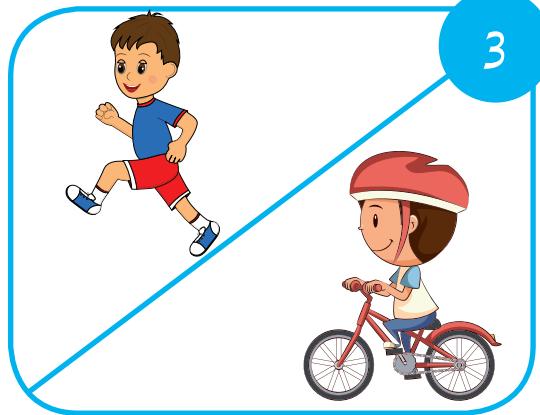
2



1



4



3

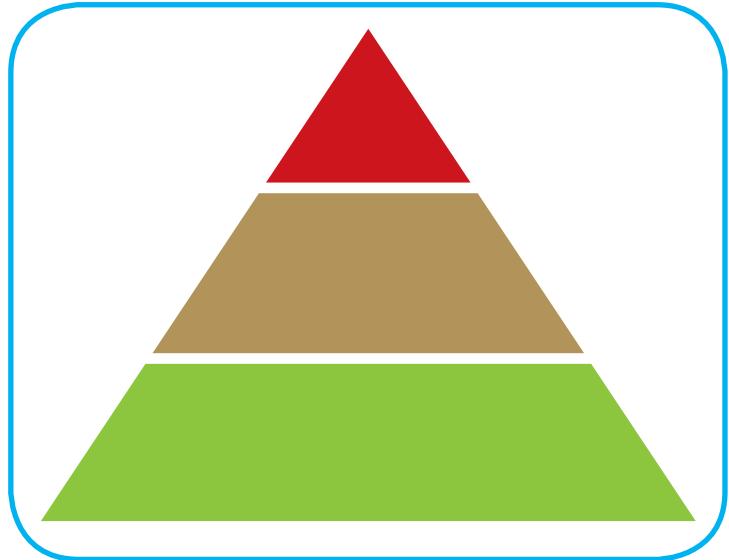
3. أَكْمَلِ الْإِجْرَاءَتِ التَّالِيَّةَ لِتَقْلِيلِ تَأْوُثِ الشَّاطِئِ وَالْبَحْرِ فِي الْكُوَيْتِ.

(أ) وَضْعُ قَوَانِينَ صَارِمَةَ تَمْنَعُ الشَّوَّاءَ وَإِعْدَادَ الطَّعَامِ عَلَى شَاطِئِ الْبَحْرِ.  
(ب) وُجُودُ شُرُطَةٍ حِمَاءَةِ الْبَيْئَةِ لِمُسَاعَدَةِ النَّاسِ عَلَى تَطْبِيقِ الْقَانُونِ.

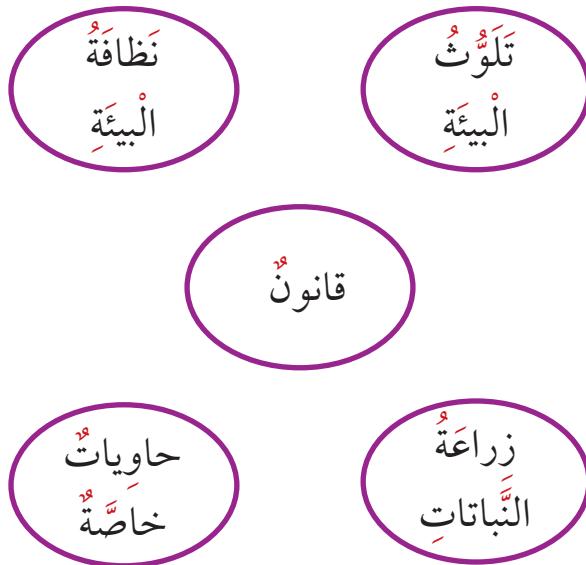
(ج).....

(د).....

4. رَتَّبْ دَوْرَ كُلٍّ مِنْ (الدَّوْلَةِ/ الْمُجَمَّعِ/ الْفَرْدِ) فِي حِمَايَةِ بَيْئَةِ الْكُوَيْتِ عَلَى الْهَرَمِ مُبَيِّنًا سَبَبَ التَّرْتِيبِ.



5. اُرْبِطِ الْكَلِمَاتِ الْمُقَابِلَةُ لِلْجَدْوَلِ مَعَ كَلِمَاتِ الْقَائِمَةِ (أ).



قَائِمَةُ (أ)	
	أَمْرَاضٌ
	النَّفَایَاتُ
	الصَّحَّةُ
	شُرْطِيُّ الْبَيْئَةِ
	تَقْلِيلُ التَّلَوُثِ

6. كَوْنُ خَرَيْطَةً ذَهْنِيَّةً لِتَحْدِيدِ سُلُوكَيَاتِ النَّاسِ عِنْدَ التَّخْيِيمِ لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى الْبَيْئَةِ.

# سلامتي في الْبَحْرِ وَعِنْدَ التَّخِيمِ فِي الصَّحْرَاءِ

## My Safety in the Sea and When Camping in the Desert





## كيف أحافظ على سلامتي في البحر؟

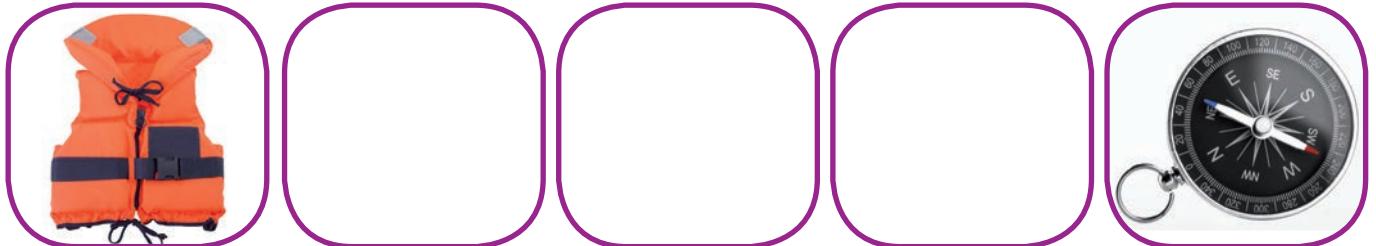
### How Do I Stay Safe in the Sea?

معرفة أساسيات السلامة في استخدام قوارب النزهة يجعلك تستمتع برحلتك وتشعر بالأمان، فهناك عدة إجراءات يجب القيام بها قبل الإبحار، هل تعرف ما هي هذه الإجراءات؟

#### A Safe Sea Trip

#### النشاط (1) رحلة بحرية آمنة

أراد أحمد الذهاب مع رفاقه في رحلة بحرية، ساعد أحمد ورفاقه على إكمال الأدوات التي سيحتاجون إليها في رحلتهم.

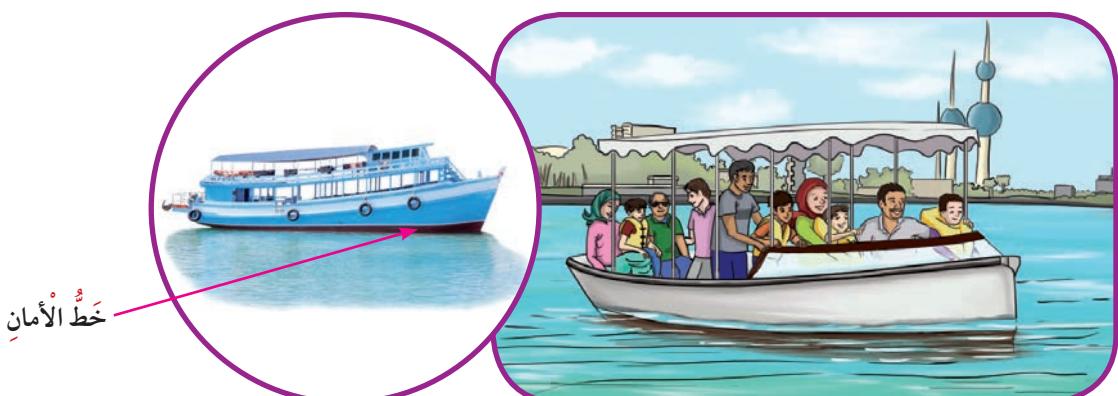


لكل قارب أو (سفينة) حمولة خاصة يجب ألا يتعداها؛ لذلك يرسم على جوانب السفينة خط يُعرف بخط الأمان، يمكن رؤيته في كل القوارب والسفين.

#### A Problem in the Sea

#### النشاط (2) مشكلة في عرض البحر

من خلال ملاحظتك الصورة:



- ما هي المشكلة التي تواجه هذا القارب في عرض البحر؟
- كيف يمكن حل هذه المشكلة؟

## النشاط (3) النشاط (3) السلوكيات الواجب اتباعها عند الإبحار

### Required Behaviours While Sailing

أمامك مجموعة من الصور التي توضح سلوكيات مختلفة تحدث عند الإبحار. حدد منها السلوك الصحيح والسلوك غير الصحيح من خلال لصق الوجه المناسب.

		السلوكيات

مطفأة حريق

سترة النجاة

بوصلة

مصباح يدوي

المفاتيح العلمية

هاتف

شراع

خط الأمان

حمولة زائدة

حقيقة إسعافات أولية



### نشاط ذهني

كيف تتصارف في الموقف التالي؟

أقوم بـ

.....

# كيف أحافظ على سلامتي في الصحراء؟



## How Do I Stay Safe in the Desert?

الخروج إلى البر والتخييم في الصحراء هو أحد التقاليد الكويتية القديمة والتي لا زال يحرص عليها أهل الكويت، وعادةً ما يكون التخييم حافلاً بالأنشطة المختلفة. هل يمكنك ذكر بعض الأنشطة التي تقوم بها أنت وعائلتك عند التخييم؟

Examine—Observe—Explore

النشاط (١) دقق - لاحظ - اكتشف

هناك عدة سلوكيات تحدث أثناء التخييم موضعية في الصورة.

ضع علامة على السلوكيات الصحيحة وعلامة على السلوكيات غير الصحيحة.



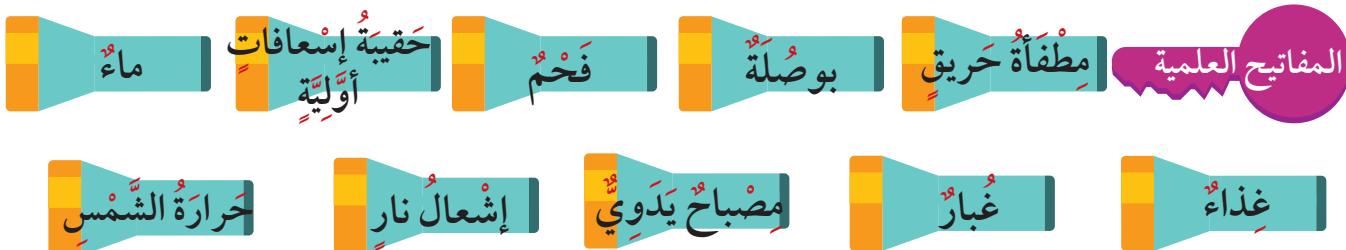
## Solve the Problem

### النَّشَاطُ (2) حلّ المُشَكِّلة

أراد سعدُ اكتشافَ بعضِ المَنَاطِقِ الْمُوجَودَةِ في الصَّحْرَاءِ، فَجَهَّزَ الْأَدَوَاتِ الْلَّازِمَةَ لِتَلْكَ الرُّحْلَةَ، وَأَثْنَاءَ رَحْلَتِهِ حَلَّ عَلَيْهِ الظَّلَامُ وَضَلَّ الْطَّرِيقُ، فَمَاذَا يَفْعَلُ؟ أَقْتَرِحُ عَلَيْهِ بَعْضَ الْحُلُولِ الَّتِي تُسَاعِدُهُ عَلَى حَلِّ الْمُشَكِّلةِ. أَقْتَرِحُ عَلَيْهِ:

1.

2.



### نَشَاطٌ ذِهَنِيٌّ

في رَأْيِكَ، أيٌّ صُورَةٍ تُمَثِّلُ التَّصَرُّفَ الصَّحِيحَ لِسَلَامِتَكَ في الصَّحْرَاءِ؟



2



1

الْتَّصَرُّفُ الصَّحِيحُ في الصُّورَةِ رَقْمُ ( )  
السَّبَبُ



1. عَلَيْكَ اتِّبَاعُ احْتِيَاطَاتِ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ عِنْدَ الْإِبْحَارِ.



2. عَلَيْكَ اتِّبَاعُ احْتِيَاطَاتِ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ عِنْدَ التَّخِيمِ فِي الصَّحْرَاءِ.





1. أَكْتُبْ 3 أَدَوَاتٍ لَا يُمْكِنُ الْاسْتِغْنَاءُ عَنْهَا عِنْدَ الْإِبْحَارِ.

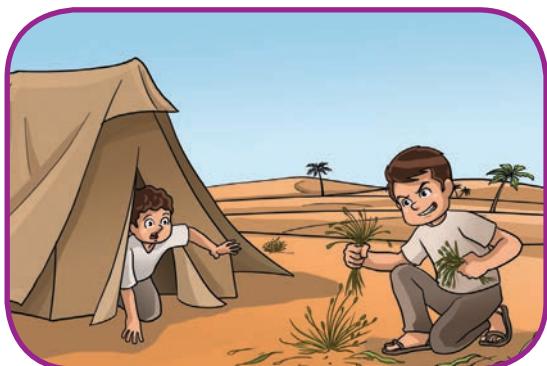


..... 3 ..... 2 ..... 1

2. كَيْفَ تَتَصَرَّفُ فِي الْمَوَاقِفِ التَّالِيَةِ؟

(أ) وَجَدْتَ زَمِيلَكَ أَثْنَاءَ رِحْلَةِ تَخِيمٍ فِي الْبَرِّ يَقْتَلُ نَبَاتَاتِ الصَّحْرَاءِ.

التَّصَرُّفُ.....



(ب) وَجَدْتَ أَخَاكَ الصَّغِيرَ يَسْتَخْدِمُ دَرَاجَتَهُ فِي الْأَماْكِنِ

الْمُوْجُودِ فِيهَا نَبَاتَاتٌ صَحْرَاوِيَّةُ أَثْنَاءَ التَّخِيمِ فِي الْبَرِّ.

التَّصَرُّفُ.....



أُرْسُمْ مَا تَعْلَمْتَهُ.



## Water Purification



# الماء حاجة أساسية للحياة



## Water is a Necessity for Life



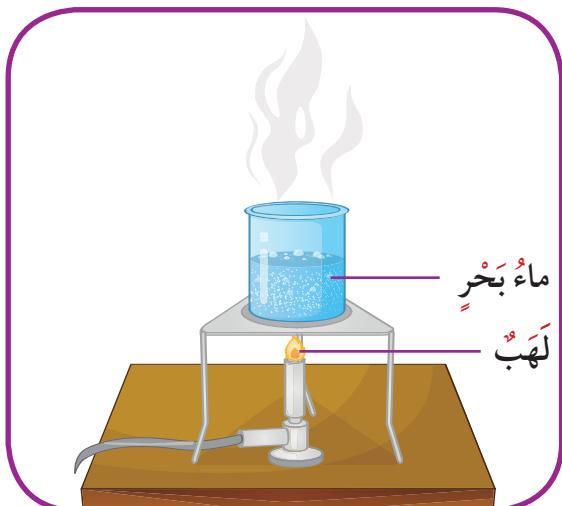
تمتاز دولة الكويت بموقع جغرافي مميز على الخليج العربي. هل تساءلت يوماً من أين نحصل على ماء الشرب في الكويت؟

ما هو الفرق بين ماء الشرب وماء البحر؟

حياة الإنسان باعتباره كائناً حياً تعتمد على الماء، وتعتبر البحر من أهم مصادر الحصول على الماء الصالح للشرب بعد معالجتها، حيث يمتاز هذا الماء بملوحته إلى جانب اختلاطه بالسوائب الطبيعية الصناعية. كيف يمكن الحصول على ماء صالح للشرب من ماء البحر؟ فكر في طريقة.

### The Experiment of Water Disappearance

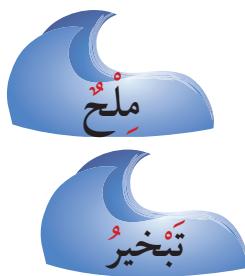
النشاط (١) تجربة اختفاء الماء



قم بغلي ماء البحر إلى أن تختفي.

ماذا بقي في الكأس؟ ..... ماذا حدث للماء في الكأس؟ ..... في رأيك، ما هو السبب، الآن، لعدم قدرتك على شرب ماء البحر؟

التبخير: هو تحويل المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية بفعل الحرارة.



المفاتيح العلمية



### نشاط ذهني

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

1

2



# كيف يُصبح ماء البحر صالحًا للشرب؟

## How Does Water Become Drinkable?

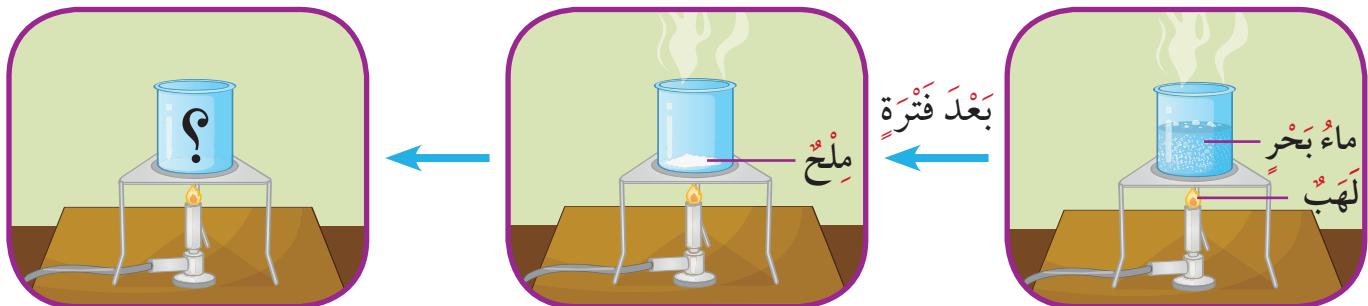


تسخن الشمس ماء البحر الطبيعية فتبخر الماء وتكون السحب في الطبقات العليا من الهواء نتيجة انخفاض درجة الحرارة كلما زاد الارتفاع عن سطح الأرض. هل يمكن تكوين السحب في المختبر كما يحدث في الطبيعة؟

في الدّرس السابق عند إجراء النّشاط (1) فقدنا الماء وبقي لدينا الملح. تَوَقَّعْ كَيْفَ يُمْكِن الحصول على الماء المفقود مَرَّةً أُخْرَى. سُجِّلْ تَوْقُّعَكَ:

### Recovering the Lost Water

### الحصول على الماء المفقود



قم بِإِجْرَاءِ التَّجْرِيْبِ التَّالِيَّةِ:

قم بَغْلِي ماء البحر الطبيعية، ثُمَّ قَرِّبْ سطحًا بارداً من بخار الماء المتَصَاعِدِ ولاحظ ما سَيَحْدُث. سُجِّلْ ملاحظاتك.

تَذَوَّقْ قطرات الماء المتَجَمِّعَةَ عَلَى السَّطْحِ الْبَارِدِ، هَلْ تَسْتَطِعُ شُرْبَهَا الآن؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

حدّد الفرق بين الماء قبل التَّبَخِيرِ والماء المتَجَمِّع عَلَى السَّطْحِ الْبَارِدِ.

قارن بين ما يَحْدُث في الطَّبِيعَةِ بَعْدَ تَسْخِينِ ماءِ الْبَحَارِ بِفَعْلِ الشَّمْسِ وَبَيْنَ مَا حَدَثَ في النَّشَاطِ، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْمَطْلُوبِ فِي السُّؤَالِ التَّالِيِّ: اخْتَرْ مِنَ الْعَمُودِ (أ) مَا يَنْسِبُ الْعَمُودَ (ب)، ثُمَّ سَجِّلْهُ فِي عَمُودِ (الرَّقْمِ).

الرَّقْمُ	ب	أ
السُّحُبُ		1. ماءً مالحًّا في الكَأسِ
ماءُ الْبَحَارِ		2. سَطْحٌ مِرْآةً بارِدٌ
طَبَقَاتُ الْهَوَاءِ الْبَارِدَةِ		3. قَطَرَاتُ ماءٍ مُتَجَمَّعَةٍ عَلَى السَّطْحِ الْبَارِدِ

التَّكْشِيفُ: تَحَوُّلُ الْمَادَةِ مِنَ الْحَالَةِ الْغَازِيَّةِ إِلَى الْحَالَةِ السَّائِلَةِ عِنْدَ دَرَجَةِ حَرَارَةٍ مُعَيَّنَةٍ.  
التَّقْطِيرُ: تَبَخِيرُ خَلِيلٍ مُكَوَّنٍ مِنَ الْمَاءِ وَالْمِلْحِ يَلِيهِ تَكْشِيفُ بُخَارِ الْمَاءِ الْمُتَصَاعِدِ بِتَبَرِيدِهِ لِلْحُصُولِ عَلَى الْمَاءِ الصَّالِحِ لِلشُّرُبِ.



### نشاط ذهني

فَحَصْ وَاقْرَأِ التَّعْلِيمَاتِ الْمَمْكُوَّبَةَ عَلَى قَنِيَّةِ الْمِيَاهِ الْمَعْدِنِيَّةِ، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ السُّؤَالِ التَّالِيِّ: فَسِرِّ الْحَاجَةِ لِوُجُودِ هَذِهِ الْكَمِيَّةِ مِنَ الْأَمْلَاحِ وَالْمَعَادِنِ فِي عَيْنَةِ الْمَاءِ.

## أين تتم تنقية ماء البحر؟



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 (التبيخ ثم التكثيف) تخلصت من الملح وحصلت على ماء جديد.

لقد قمت بمحاولة لتحلية ماء البحر المالحة في المختبر.

التحلية هي سلسلة من العمليات الصناعية تجري لإزالة الأملاح الزائدة 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.



## Desalination Plant

### النشاط (١) مَحَطَّةٌ تَحْلِيةُ الْمَاءِ

ابحث حول كيفية العمل على تحلية ماء البحر داخل المحطة، ثم اكتب فقرة علمية حول الموضوع.

شَوَائِبُ

مَلْحٌ

مَاءٌ

بَحْرٌ

المفاتيح العلمية

تَكْثِيفٌ

تَبْخِيرٌ

مَاءٌ صَالِحٌ  
لِلشَّرْبِ

مُعَالَجَةٌ

تَحْلِيةٌ

أَبْرَاجٌ

تَقْطِيرٌ



### نشاط ذهني

لماذا تبني أبراج الماء فوق سطح الأرض وتكون مرتفعة جداً وأعلى من المنازل؟

## تعلمت أنَّ:



1. الْبَحْرُ هُوَ الْمَصْدَرُ الْأَسَاسِيُّ لِمَاءِ الشُّرْبِ فِي دُولَةِ الْكُوَيْتِ بَعْدَ مُعَالَجَتِهِ مِنَ الْأَمْلَاحِ وَالشَّوَائِبِ.



2. فَصَلَ الْمِلْحَ عَنِ الْمَاءِ مُمْكِنٌ بِعَمَلِيَّةِ التَّبَخِيرِ.



3. التَّبَخِيرُ هُوَ تَحْوِيلُ الْمَادَةِ مِنَ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الْحَالَةِ الغَازِيَّةِ بِالْحَرَارَةِ.

4. الْحُصُولُ عَلَى الْمَاءِ الصَّالِحِ لِلشُّرْبِ مُمْكِنٌ بَعْدَ مُعَالَجَةِ مَاءِ الْبَحْرِ بِعَمَلِيَّةٍ تُسَمَّى التَّقْطِيرِ.



5. التَّقْطِيرُ هُوَ عَمَلِيَّةٌ تَتَمُّ عَلَى مَرْحَاتَيْنِ هُمَا: تَبَخِيرُ الْمَاءِ ثُمَّ تَكْثِيفُهُ.

6. التَّكْثِيفُ هُوَ تَحْوِيلُ الْمَاءِ مِنَ الْحَالَةِ الغَازِيَّةِ إِلَى الْحَالَةِ السَّائِلَةِ عِنْدَ دَرَجَةِ حَرَارَةٍ مُعَيْنَةٍ.



7. التَّقْطِيرُ هُوَ تَبَخِيرٌ خَلِيلٌ مُكَوَّنٌ مِنَ الْمَاءِ وَالْمِلْحِ يَلِيهِ تَكْثِيفٌ بِخَارِ الْمَاءِ الْمُتَصَاعِدِ بِتَبَرِيدِهِ لِلْحُصُولِ عَلَى الْمَاءِ الصَّالِحِ لِلشُّرْبِ.



8. تَحْلِيَّةُ مَاءِ الْبَحَارِ تَتَمَّ فِي مَحَطَّاتِ التَّحْلِيَّةِ حَتَّى تُصْبِحَ مَاءً صَالِحًا لِلشُّرْبِ.



9. التَّحْلِيَّةُ هِيَ سِلْسَلَةٌ مِنَ الْعَمَلِيَّاتِ الصَّناعِيَّةِ تُجْرَى لِإِزَالَةِ الْأَمْلَاحِ الزَّائِدَةِ فِي الْمَاءِ، وَيُمْكِنُ تَحْلِيَّةُ مَاءِ الْبَحْرِ لِيُصْبِحَ مِنَ الْمُمُكِنِ اسْتِخْدَامُهَا فِي الْحَيَاةِ الْعَمَلِيَّةِ، كَالشُّرْبِ وَالْزِرَاعَةِ.





1. يُبَيِّنُ الشَّكْلُ 1 بَعْضَ الْبَرَكِ الصَّغِيرَةِ مِنَ الْمَاءِ عَلَى رَصِيفٍ مُشَاهَةٍ مِنَ الْإِسْمَنْتِ فِي الصَّبَاحِ. بَعْدَ الظَّهَرِ، يَجْفُ الرَّصِيفُ كَمَا هُوَ مُبَيِّنُ فِي الشَّكْلِ 2.

الشَّكْلُ 2



الشَّكْلُ 1



ما زَادَ لِلْمَاءِ؟

تَبَخَّرَ فِي الْهَوَاءِ

تَحَوَّلَ إِلَى غُبَارٍ

أَمْتَصَّتَهُ الأَشْجَارُ

أَنْسَكَبَ عَلَى الْطَّرِيقِ

2. الْمَاءُ الَّتِي يَجِبُ تَنْقِيَتُهَا مِنَ الْمِلْحِ الْمُوْجُودِ فِيهَا قَبْلَ اسْتِخْدَامِهَا كَمَاءٍ صَالِحٍ لِلشُّرُبِ تَأْتِي عَلَى الْغَالِبِ مِنْ:

جَوْفِ الْأَرْضِ

النَّهَرُ

الْبَحْرِيَّةُ

الْبَحْرُ



3. أَيُّ مِمَّا يَلَيْ يَصِفُ عَمَلَيَّةَ التَّكْثِيفِ؟

- سَائِلٌ يَتَحَوَّلُ إِلَى صُلْبٍ
- صُلْبٌ يَتَحَوَّلُ إِلَى سَائِلٍ
- صُلْبٌ يَتَحَوَّلُ إِلَى غَازٍ
- غَازٌ يَتَحَوَّلُ إِلَى سَائِلٍ

4. يَعْتَقِدُ الْعُلَمَاءُ أَنَّ الْمُحِيطَاتِ كَانَتْ تُغْطِيَ قَدِيمًا جُزْءًا كَبِيرًا مِنَ الْيَابِسَةِ الْحَالِيَّةِ. أَيُّ مِنَ الْأَشْيَاءِ التَّالِيَّةِ الَّتِي عَلَى الْيَابِسَةِ دَفَعَتِ الْعُلَمَاءَ إِلَى زَعْمِ ذَلِكَ؟

- الْمَيَاهُ الْجَوْفِيَّةُ
- التُّرْبَةُ الرَّمْلِيَّةُ
- أَحَافِيرُ الْأَسْمَاكِ
- الْبَحِيرَاتُ الْمَالِحَةُ

5. أَذَابَتْ فَاطِمَةُ كَمِيَّةً مِنَ الْمِلْحِ فِي الْمَاءِ. هَلْ يُمْكِنُ الْحُصُولُ عَلَى الْمِلْحِ مَرَّةً أُخْرَى؟

نعم  لا

فَسْرُ إِجَابَتَكَ: .....

النفط ثروة بلادي

## Oil: My Country's Fortune



# النفط شرورة بلادي



## Oil: My Country's Fortune



ما هو السبب في تطور وتغير الكويت من الماضي إلى الحاضر؟ النفط هو ثروتنا الرئيسية، ومصدر الطاقة التي نعتمد عليها في جميع أمور حياتنا. هيا بنا نتعرف على هذا الكنز.

### Recognizing Oil's Characteristics

### النشاط (١) التعرف على خصائص النفط

تفحص عينة النفط التي أمامك، ثم أكمل الجدول:

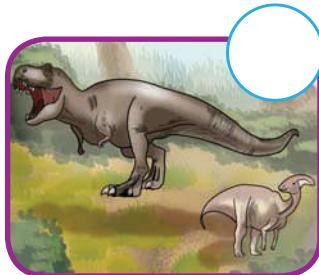
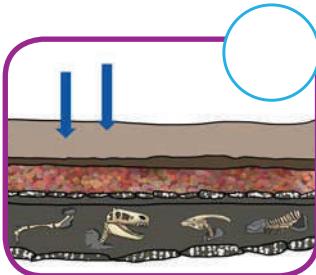
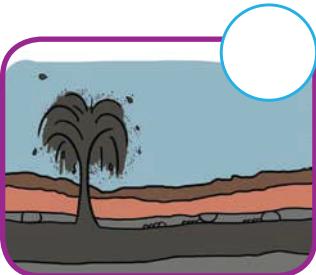
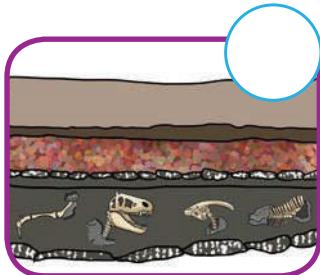
النوع (ثقيل - خفيف)	اللون	الحالة

يوجد النفط في باطن الأرض على أعماق كبيرة، ولقد مر النفط بعدة مراحل أثناء تكوينه، فهل تعرف هذه المراحل.

## Oil Formation Process

### النَّشاطُ (2) مَراحلُ تَكُونِ النَّفطِ

رَتِّبْ مَراحلَ تَكُونِ النَّفطِ بِالْأَرْقَامِ بَعْدَ مُشَاهَدَتِكَ الْفِيلِمِ التَّعْلِيمِيَّ.



كائنات  
دقيقة

خفيف

ثقيل

نفط

باطن  
الأرض

طبقات  
الأرض

ضغط

حرارة

المفاتيح العلمية



### نَشاطٌ ذَهْنِيٌّ

اُكْتُبْ تَقْرِيرًا حَوْلَ مَراحلَ تَكُونِ النَّفطِ مُسْتَعِنًا بِوَسَائِلِ الْبَحْثِ التَّكْنُولُوْجِيَّ.

.....

.....

.....

# ما دَوْرُ التَّكْنُولُوْجِيَا فِي الْبَحْثِ عَنِ النَّفْطِ وَاسْتِخْرَاجِهِ؟

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



إنَّهَا تابِعَةٌ لِشَرْكَةِ النَّفْطِ حَيْثُ  
إنَّهَا تَعْمَلُ عَلَى إِحْدَاثِ  
اهْتِزَازَاتٍ أَرْضِيَّةٍ فِي أَعْمَاقِ  
الْأَرْضِ. وَبِمُسَاعَدَةِ أَجْهِزَةِ  
الْحَاسُوبِ الْمُتَّصِّلَةِ بِهَا يُمْكِنُ  
مَعْرِفَةُ أَمَاكِنِ وُجُودِ النَّفْطِ.

أَبِي، شَاهَدْتُ قَبْلَ فَتَرَةٍ فِي  
مَنْطَقَتِنَا شَاحِنَاتٍ ضَخْمَةً  
مُتَّصِّلَةً بِأَسْلَاكٍ كَهْرَبَائِيَّةٍ  
تُحْدِثُ اهْتِزَازَاتٍ قَوِيَّةً فِي  
الْأَرْضِ، مَا سَبَبَ وُجُودَهَا؟



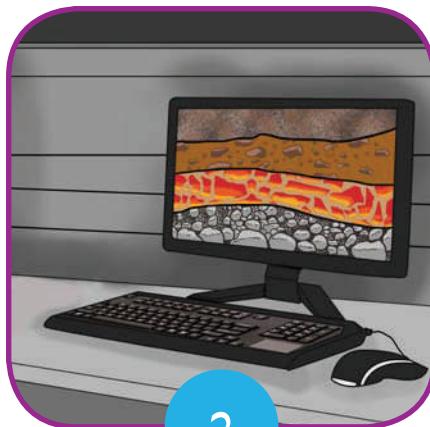
سَاعَدَتِ التَّكْنُولُوْجِيَا الْإِنْسَانَ فِي الْعُثُورِ عَلَى أَمَاكِنِ وُجُودِ النَّفْطِ، كَمَا سَاعَدَتْهُ عَلَى اسْتِخْرَاجِهِ مِنْ  
بَاطِنِ الْأَرْضِ.

## Technology and Oil

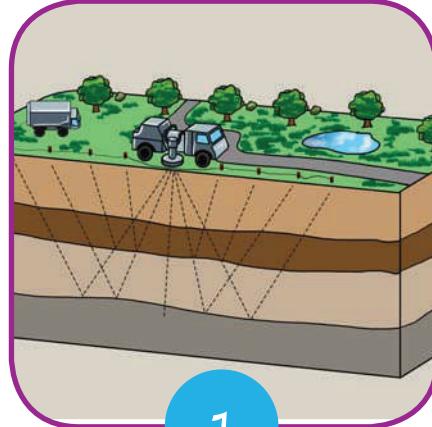
### النَّشَاطُ (1) التَّكْنُولُوْجِيَا وَالنَّفْطُ



3



2

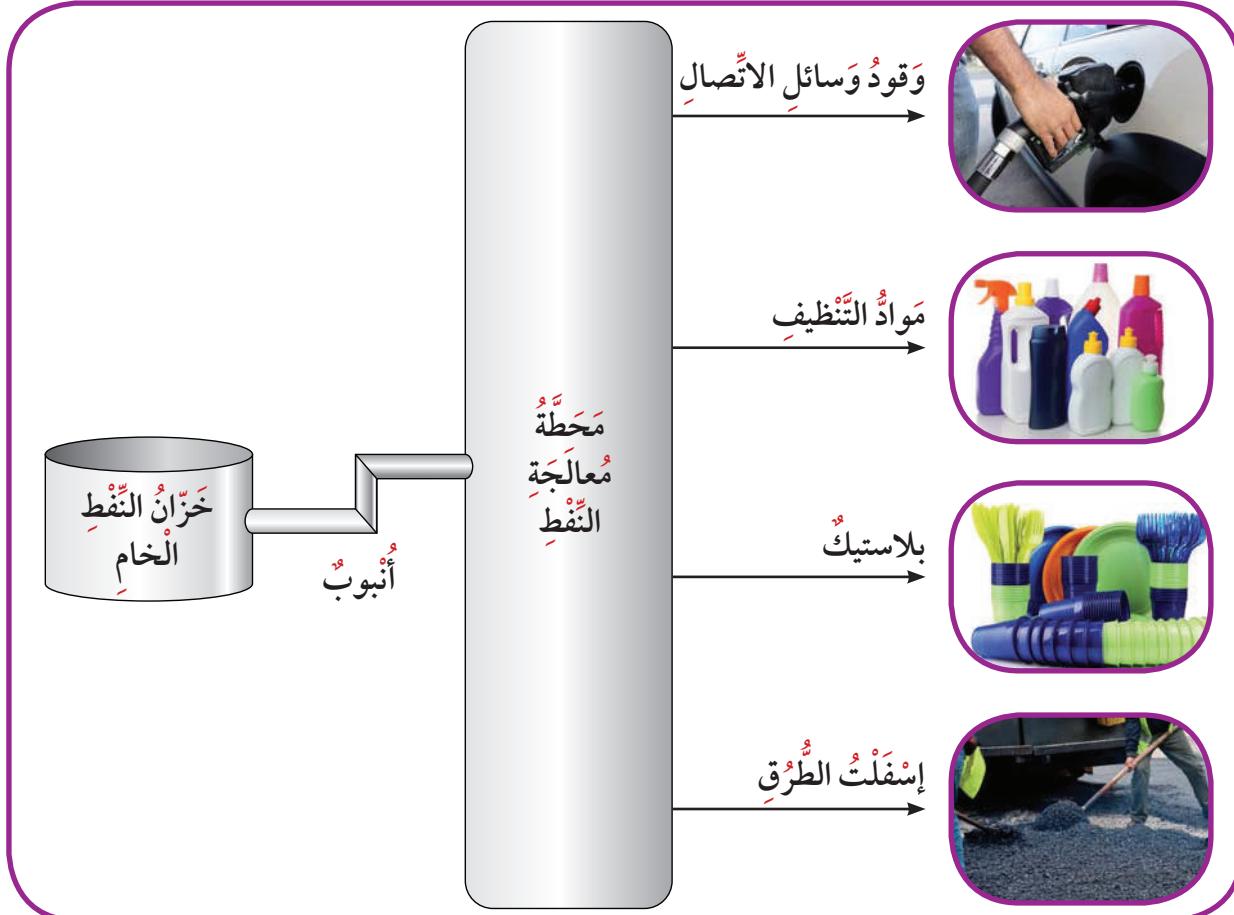


1

ابْحَثْ مَعْ زُمَلَائِكَ عَنْ دَوْرِ التَّكْنُولُوْجِيَا فِي الْبَحْثِ عَنِ النَّفْطِ وَاسْتِخْرَاجِهِ مِنْ بَاطِنِ الْأَرْضِ.  
اَكْتُبْ هَذِهِ الْأَدَوَاتِ التَّكْنُولُوْجِيَّةَ.

..... 1 ..... 2 ..... 3 .....

(أ) هل تعرف أن النفط يستخدم في رصف الشوارع؟ كيف يحدث ذلك؟  
كان استعمال النفط قدّيماً مخصوصاً 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 تحتاج إليها.



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

أجهزة  
الحاسوب  
مشتقات  
النفط

بلاستيك  
خزانات

سماد  
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.....

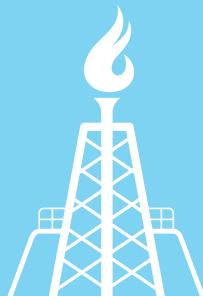


1. النّفطُ هُوَ مَصْدَرٌ طَاقَةٌ فِي الْبَلَادِ.

2. النّفطُ يُسْتَخْرِجُ مِنْ بَاطِنِ الْأَرْضِ وَلَهُ خَصَائِصٌ  
تُمِيزُهُ.



3. النّفطُ يَتَكَوَّنُ مِنَ الْبَيَاتِ وَالْحَيَوانَاتِ بَعْدَ مَوْتِهَا  
بِمَلَائِينِ السَّنِينِ تَحْتَ تَأْثِيرِ الضَّغْطِ وَالْحَرَارَةِ الشَّدِيدَةِ.



4. التَّكْنُولُوْجِيَا تُسَاعِدُ الْإِنْسَانَ عَلَى:

- \* الْبَحْثُ عَنِ النّفطِ وَاسْتِخْرَاجُهُ مِنْ بَاطِنِ الْأَرْضِ.
- \* تَحْوِيلِ النّفطِ إِلَى مُتَجَاهِّزٍ يَسْتَفِيدُ مِنْهَا الْإِنْسَانُ.

5. مُشَتَّقَاتُ النّفطِ كَثِيرَةٌ وَمُتَنَوِّعَةٌ.



6. الْإِنْسَانُ اسْتَفَادَ مِنْ مُشَتَّقَاتِ النّفطِ فِي حَيَاتِهِ.



1. أكمل المخطط التالي الذي يوضح مراحل تكون النفط.

كائنات حية من الحيوانات والنباتات

ماتت ودفنت منذ ملايين السنين

تعرضت إلى:

1.

2.

2. ابحث باستخدام التكنولوجيا عن طاقة مستدامة صديقة للبيئة، واكتب فقرة علمية عنها.

.....

.....

.....

.....

# المُمَارِسَاتُ الْآمِنَةُ وَالْمَخَاطِرُ الْمُتَعَلِّقَةُ بِاسْتِخْدَامِ النَّفْطِ فِي الْكُوَيْتِ

## 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 هواء ملوثاً بالمبيد الحشرى؟

### Safe Uses of an Oil Product

### النشاط (١) التعامل الآمن مع المنتج النفطي

اختر الصورة التي تُعبر عن التعامل المناسب مع المنتج، وَضَع عَلَامَة ✓ ، ثُمَّ أقْنِعْ زُمَلَاءَكَ باختِيَارِكَ.



أقْنِعْ زُمَلَاءَكَ بِالسَّكْلِ الَّذِي اخْتَرْتَهُ.



أقنع زُملاءَك بالشكل الذي اخْتَرْتَه.



أقنع زُملاءَك بالشكل الذي اخْتَرْتَه.

## النشاط (2) الرسم على الجدار

### Drawing on the Wall



جَمِلٌ وَزَيْنٌ حَائِطٌ فِي الْمَدْرَسَةِ بِالْأَلْوَانِ.  
مَا هِيَ الْأَحْتِيَاطُ الْوَاجِبُ اتَّبَاعُهَا عِنْدَ اسْتِخْدَامِ  
الْأَلْوَانِ الْحَائِطِ؟



صَمَمْ مَنْشُورًا تَوْعِيًّا إِرْشَادِيًّا يَحْوِيْ جَدِلًا يُوَضِّحُ الْاسْتِخْدَامَاتِ الْآمِنَةَ  
وَالْاسْتِخْدَامَاتِ الْمَحْظُورَةِ عِنْدَ التَّعَامِلِ مَعَ مُنْتَجِ نَفْطِيٍّ مِنَ الْخِتَارِكَ.



### الأوان بِأَمْانٍ

إِنَّهُ لَمْ يَمْتَنِعْ طَلَابُ جَدْرَانَ غُرْفَتَكَ أَوْ سِيَاجَ حَدِيقَتِكَ.  
فَالْأَوَانُ تُضَفِّي رُونَقًا عَلَى جَوَّ الْبَيْتِ  
بِالْإِضَافَةِ إِلَى طَلَبِ الْمَسَاعِدَةِ مِنَ الْأَهْلِ  
وَالْقَبِيلَةِ بِتَعْلِيمَاتِهِمْ، هُنَّا إِرْشَادَةٌ  
مُهِمَّةٌ يَجِدُهُ اتَّبَاعُهَا لِلْمَحَافَظَةِ عَلَى  
سَلَامَتَكَ وَعَلَى الْبَيْتِ.



# كيف تحد من تلوث الهواء الجوي؟

## How Do You Reduce Air Pollution?



هل تعلم أن 11% من تلوث الهواء الجوي ناتج عن الغازات المسببة من عوادم السيارات وسائل النقل المختلفة. كيف نسهم في حل هذه المشكلة؟

### Letter to the Concerned Party

### النشاط (1) رسالة إلى شخص مسؤول

أبعث رسالة إلى شخص يتعامل مع المنتجات النفطية، وقدم له نصيحة. تعتبر تصريفات وطرق تعامل بعض المسؤولين أو الأشخاص العاديين مع المنتجات النفطية سبباً مباشراً للتلوث الجوي.



عزيزي الموظف



عزيزي السائق



عزيزي مالك المصنع

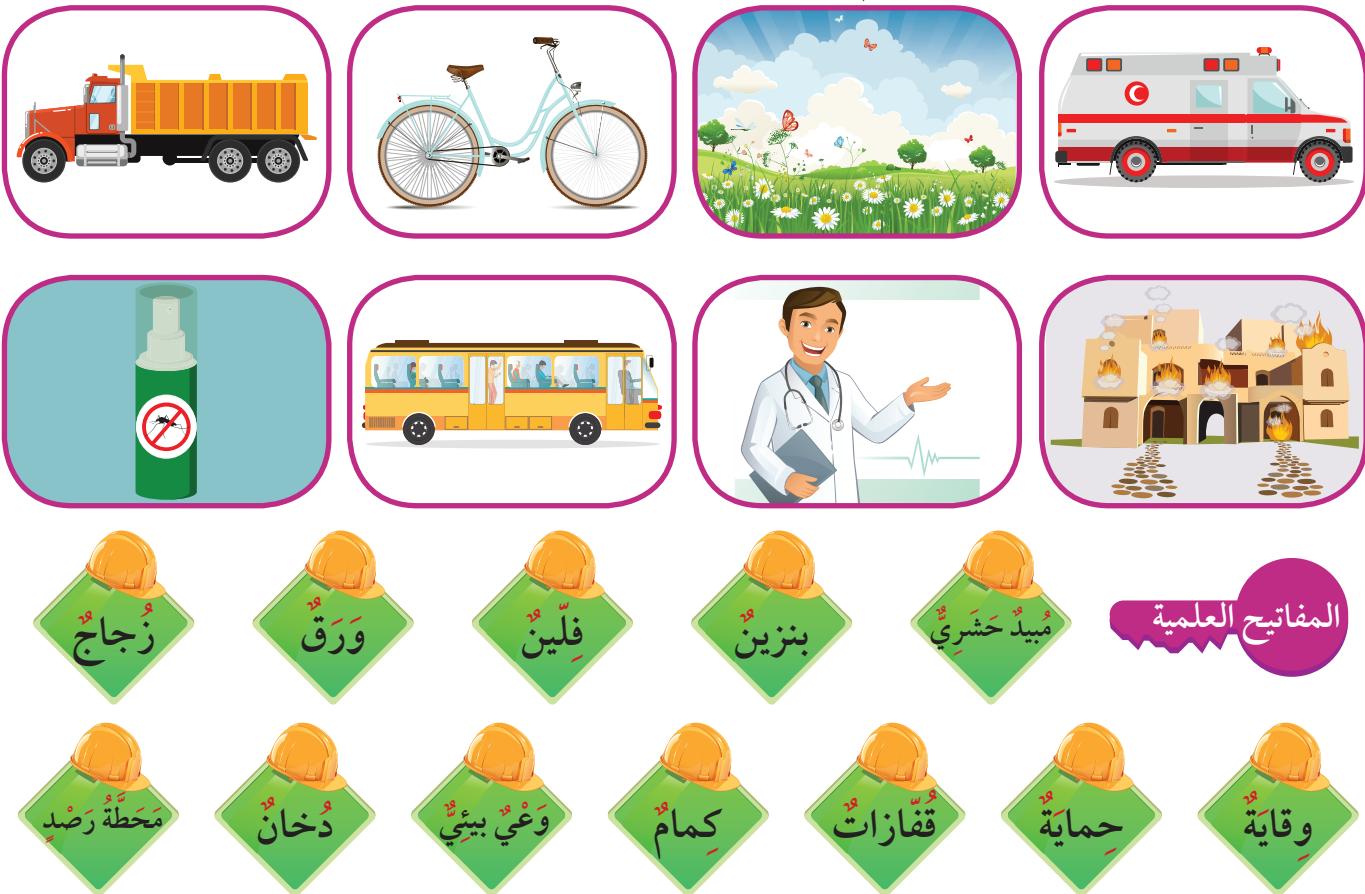


عزيزي الأم

## النشاط (2) أُسْرُدُ قَصَّةً

### Tell a Story

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



المفاتيح العلمية



### نَشَاطٌ ذِهْنِيٌّ

صَمِّمْ بِالرَّسْمِ كَيْفَ يُمْكِن لِسَيَارَةٍ أَنْ تَعْمَلَ بِدُونِ بِنْزِينٍ.





1. الْمُتَجَاجِاتِ النَّفْطِيَّةِ لَهَا اسْتِخْدَامَاتٌ عَدِيدَةٌ  
وَبِصُورَةٍ يَوْمَيَّةٍ.



2. التَّعَامِلُ الْآمِنُ ضَرُورِيٌّ مَعَ الْمُتَجَاجِاتِ النَّفْطِيَّةِ  
الْمُخَلَّفَةِ.



3. قِرَاءَةُ شُرُوطِ الْآمِنِ وَالسَّلَامَةِ الْمُصَاحِبَةِ  
لِلْمُتَجَاجِ مُهِمٌ جِدًا.



4. دَوْلَةُ الْكُوَيْتِ تَسْعَى إِلَى اسْتِخْدَامِ طُرُقٍ  
مُتَعَدِّدَةٍ لِلْحَدُّ مِنَ التَّلَوُّثِ الْبَيَئِيِّ بِسَبَبِ إِنْتَاجِ النَّفْطِ.





تُشير الصورتان أعلاه إلى طرفيَّتَيْن للتنقل عبر المَدِينَة. ما الطَّرِيقَةُ الأَفْضَلُ للتنقل من أجل المحافظة على البيئة؟

ظلل خانة واحدة:

- الدَّرَاجَةُ الْهَوَائِيَّةُ  
 الدَّرَاجَةُ النَّارِيَّةُ

فَسَرْ إِجَابَتَكَ... .

2. هُنَاكَ تَلَوُثٌ يُصِيبُ البيئة الجوية في جميع الدُّولِ النَّفْطِيَّةِ.  
 صِفَ عَمَلِيَّيْنِ يُمْكِنُ أَنْ يَقُومَ بِهِمَا الإِنْسَانُ لِلْحَدِّ مِنْ هَذَا التَّلَوُثِ.

3. إِحْدَى صِفَاتِ النَّفْطِ:

- لَا يُسَبِّبُ تَلَوُثًا.  
 لَا يَنْضُبُ وَلَا يَتَهَيَّ منْ حَيَاةِنَا.  
 مُتَوَفِّرٌ فِي كُلِّ الْأَوْقَاتِ.  
 يُسْتَخَدَمُ لِإِنْتَاجِ الطَّاَقَةِ.

## Science Integration



# الْعُلُومُ الْمُتَكَامِلَةُ (1)

## Integrated Science (1)



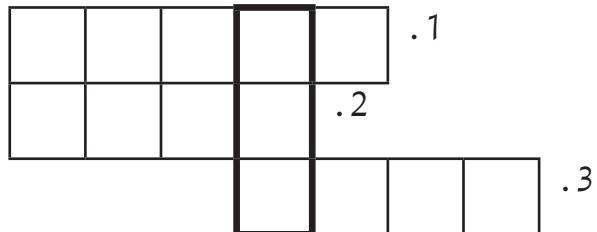
### Wordcross

### النَّشَاطُ (1) شبَكَةُ الْكَلِمَاتِ

أَبْ



- امْلَأْ شبَكَةَ الْكَلِمَاتِ الْأَفْقَيَةَ لِتَحْصُلَ عَلَى حُرُوفِ كَلِمَةٍ جَدِيدَةٍ بِشَكْلٍ رَأْسِيٍّ.
1. مَادَّةٌ تُسْتَخَدَمُ كَوْقُودٌ لِلسيَّاراتِ.
  2. مَادَّةٌ صِناعِيَّةٌ خَفِيفَةٌ تَطْفُو فَوْقَ سَطْحِ الْمَاءِ، تُسْتَخَدَمُ بِكَثْرَةٍ لِصِنَاعَةِ الْأَكْوَابِ الْعَازِلَةِ لِلْحَرَارَةِ.
  3. مَادَّةٌ صِناعِيَّةٌ مَرِنَّةٌ تُسْتَخَدَمُ فِي صِنَاعَةِ إِطَارَاتِ السَّيَّاراتِ.



الْكَلِمَةُ هِيَ:

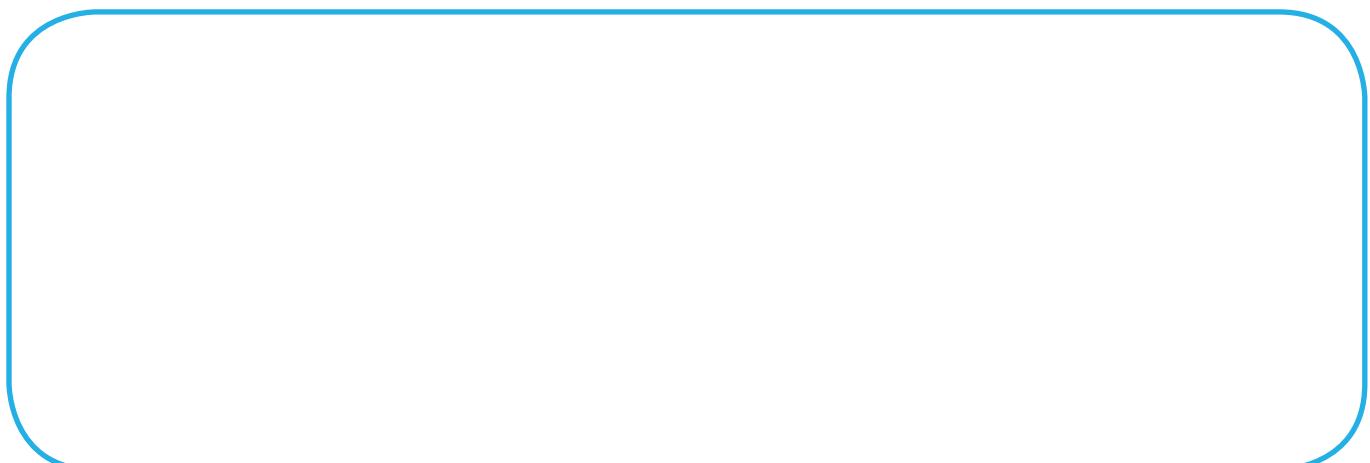


### Draw a Room in the House

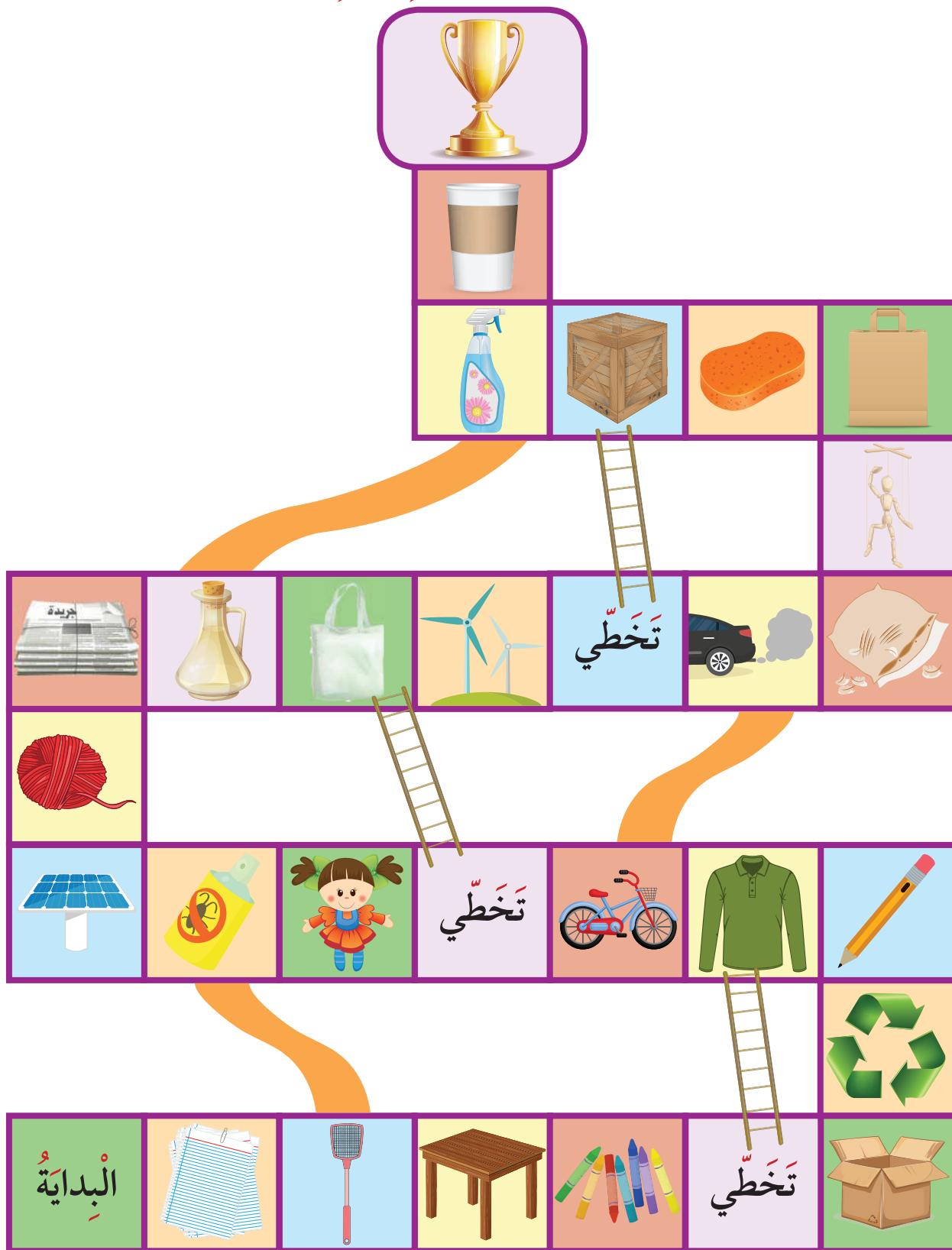
### النَّشَاطُ (2) أَرْسِمْ غُرْفَةً فِي مَنْزِلٍ



أَرْسِمْ غُرْفَةً فِي مَنْزِلٍ، بِحَيْثُ تَكُونُ خَالِيَّةً مِنَ الْمُنْتَجَاتِ النَّفْطِيَّةِ.



تَحَدَّثُ عِنْدَ نَقْطَةٍ وَقُوْفَكَ عَنْ سَلَامَةٍ وَأَمَانٍ اسْتِخْدَامِ الْمُتَجَّ.



## الْعُلُومُ الْمُتَكَاملَةُ (2)

### Integrated Science (2)

الدَّرْسُ



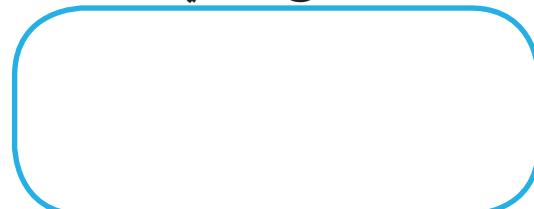
#### The Safe Alternative

#### النَّشَاطُ (1) أَبْ الْبَدْلُ الْآمِنُ

اجْمَعْ صُورًا مِنَ الْمَجَالَاتِ، ثُمَّ أَلْصِقْ صورَةَ الْمُتَجَنِّجِ النَّفْطِيِّ، وَاكْتُبْ أَمَامَهُ عِبَارَةً تُوَضِّحُ الْبَدْلَ الْآمِنَ لِلْبَيْئَةِ.

الْبَدْلُ الْآمِنُ

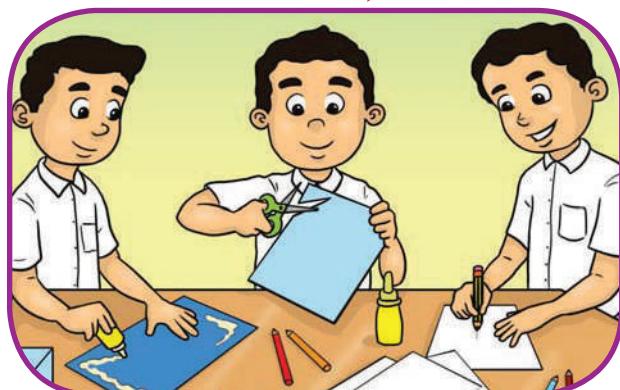
الْمُتَجَنِّجُ النَّفْطِيُّ



#### Recycling

#### النَّشَاطُ (2) إِعَادَةُ التَّدْوِيرِ

أَعِدْ تَدْوِيرَ الْمُتَجَاجِاتِ النَّفْطِيَّةِ الْمُمُكَنَّةِ لِتَصْمِيمِ لَوْحَةٍ أَوْ قِطْعَةٍ فَنِيَّةٍ.



# الْعُلُومُ الْمُتَكَامِلَةُ (3)



## Integrated Science (3)

### Write a Report

#### النَّشَاطُ (1) أَبْ أَكْتُبْ تَقْرِيرًا

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### Draw and Write a Caption

#### النَّشَاطُ (2) أَرْسُمْ وَاكْتُبْ تَعْلِيقاً

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

صُورَةُ الْمُتَنَجِّ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

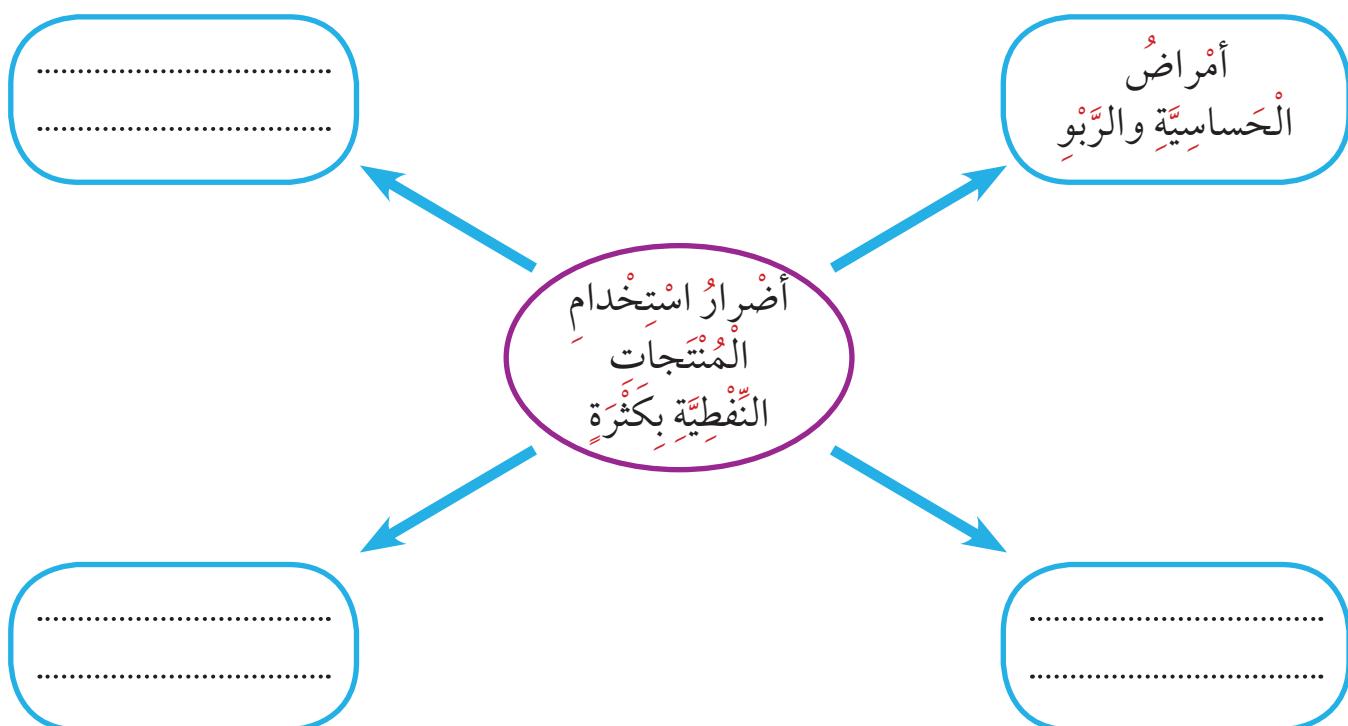
.....

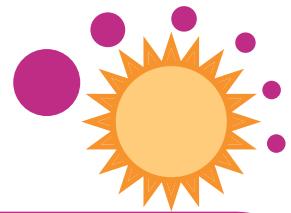
.....



## Damages of Using Oil Products

إِمْلَأِ الْمَخْطَطَ التَّالِيَ الَّذِي يُوَضِّحُ أَسْرَارَ اسْتِخْدَامِ الْمُتَّجَاهِاتِ النَّفْطِيَّةِ بِكَثْرَةٍ:

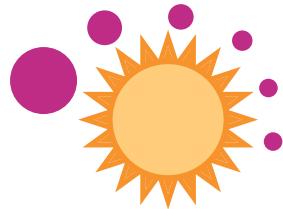




مَشْرُوْعُ الْإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيُّ الثَّانِي

Science Project

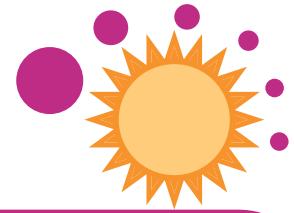




### المُقدَّمةُ

كان لظهور النفط في الكويت وبذء الإنتاج أثر كبير في تطور الوضع الاقتصادي والاجتماعي وببداية مرحلة جديدة وعهد جديد في تاريخ الكويت. ولأن النفط مادة محركة للحياة يتم نقله إلى بلدان العالم عبر ناقلات نفط عملاقة تجوب البحار. ولكن إذا حدث تسرب للنفط من هذه الناقلات فسيؤثر على الحياة البحرية، ويمكن أن يسبب أضرارا بيئية تستمر لعقود وتلحق الضرر بالحيوانات والمزروعات إضافة إلى الإنسان.

سُؤالُ الْإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيُّ  
كَيْفَ تَجْعَلُ الْكُوَيْتَ أَنْظَفَ وَأَجْمَلَ؟



## مَشْرُوْعُ الْاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيُّ الثَّانِي

### Science Project

وَرَقَةُ عَمَلٍ (١)



ما رأيك في الصورة:  
أعجبتني / لم تُعْجِبِنِي

تَوْقُّعُ السَّبَبِ:

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

الْحَلُّ في رأيك:

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

ما رأيك في الصورة:  
أعجبتني / لم تُعْجِبِنِي

تَوْقُّعُ السَّبَبِ:

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

الْحَلُّ في رأيك:

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

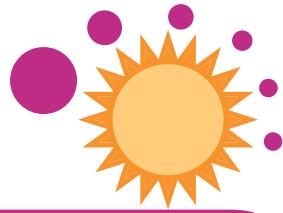
ما رأيك في الصورة:  
أعجبتني / لم تُعْجِبِنِي

تَوْقُّعُ السَّبَبِ:

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

الْحَلُّ في رأيك:

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



## Science Project

### تجْرِيْبٌ (1): التَّلُوُّثُ الْمَائِيُّ

- جَهَّزْ حَوْضٌ مَاءٌ فِي كُلِّ حَوْضٍ سَمَكَةً وَاحِدَةً، ثُمَّ أَضِفْ إِلَى الْحَوْضِ رَقْمُ 1 قَطْرَاتٍ مِنَ النَّفْطِ بِاسْتِخْدَامِ الْقَطَّارَةِ مُكَوَّنًا بِقُوَّةِ نَفْطٍ مُنَاسِبَةٍ وَوَاضِحَةٍ عَلَى السَّطْحِ (اِنْتَبِهِ مِنَ الْكَمْيَةِ، لَا تَزِدْ كَمْيَةَ النَّفْطِ عَنِ الْمَاءِ).
  - اتْرُكِ الْحَوْضَ رَقْمُ 2 نَظِيفًا.
- ما ذَا تَلَاحِظُ عَلَى سَطْحِ الْحَوْضِ رَقْمُ 1 بَعْدَ فَتْرَةِ زَمِنِيَّةٍ؟

- اتْرُكِ الْحَوْضَيْنِ لِعِدَّةِ أَيَّامٍ. ما ذَا تَلَاحِظُ عَلَى السَّمَكَيْنِ فِي الْحَوْضِ رَقْمُ 1 وَالْحَوْضِ رَقْمُ 2 فَسَرِ السَّبَبِ.



حَوْضُ (2)



حَوْضُ (1)

- أَسْتَتَّجِحُ أَنَّ بِقُوَّةِ النَّفْطِ ..... الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ وَ ..... الْبَيْئَةُ الْبَحْرِيَّةُ.
- اقْتَرِنْ طُرُقاً لِحِمَايَةِ الْبَيْئَةِ الْكُوَيْتِيَّةِ مِنَ التَّلُوُّثِ النَّفْطِيِّ.

وَبِذَلِكَ تُصْبِحُ الْكُوَيْتُ أَنْظَفَ وَأَجْمَلَ.



## مَشْرُوْعُ الْإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيُّ الثَّانِي

### Science Project

#### تَجْرِيْبٌ (2): التَّلَوُّثُ الْبَرِّيُّ



حَوْضٌ (2)



حَوْضٌ (1)

1. أَخْرِجِ الْكِيسَ بِحَدَّرٍ مِنَ الْحَوْضِ رَقْمِ 1. مَاذَا تَلَاحِظُ؟

2. أَخْرِجِ الْكِيسَ بِحَدَّرٍ مِنَ الْحَوْضِ رَقْمِ 2. مَاذَا تَلَاحِظُ؟

3. قارنْ بَيْنَ الْكِيسَيْنِ مِنْ حَيْثُ التَّغْيِيرِ السَّرِيعِ فِي الشَّكْلِ وَالسَّمَاكَةِ وَاللَّوْنِ.

4. أَسْتَنْتَجْ أَنَّ الْأَكْيَاسَ ..... وَكَذِلِكَ بَعْضُ الْمُتَّجَاهِاتِ النَّفْطِيَّةِ تُسَبِّبُ ..... الْبَيْئَةَ الْبَرِّيَّةَ.

5. اقْتَرَحْ طُرُقاً لِحِمَايَةِ الْبَيْئَةِ الْكُوَيْتِيَّةِ مِنَ التَّلَوُّثِ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْمُتَّجَاهِاتِ النَّفْطِيَّةِ.

وَبِذِلِكَ تُصْبِحُ الْكُوَيْتُ أَنْظَفَ وَأَجْمَلَ.



# Science Project



## تجربة (3): التلوث الجوي

1. قم بإشعال شمعة، ولا حظ اللهب الناتج من الشمعة.
  2. غط الشمعة بالكأس الزجاجية بشكل جزئي، ثم قرب السطح الداخلي للكأس من اللهب وانتظر قليلاً.
  3. ماذا تلاحظ على السطح الداخلي للكأس؟ فسر السبب.

4. أَسْتَتِجْحُ أَنَّ احْتِرَاقَ الْمُنْتَجَاتِ النَّفْطِيَّةِ يُسَبِّبُ ..... الْبَيْئَةَ الْجَوِيَّةَ.

5. هل توجد ملوثات أخرى من العطور / المنظفات الناتجة عن المنتجات النفطية؟ استعن بمصادرك.

6. اقتَرَحْ طُرْقاً لِحَمَاءِ الْبَيْهِيَّةِ الْكُوَيْتِيَّةِ مِنَ التَّلَوُّثِ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْمُسْتَجَاتِ النَّفْطِيَّةِ.

وَبِذَلِكَ تُصْبِحُ الْكُوَيْتُ أَنْظَفَ وَأَجْمَلَ.

## المراجع والمصادر

١- وثيقة المنهج الوطني الكويتي للمرحلة الابتدائية للعلوم.

## ملاحظات

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