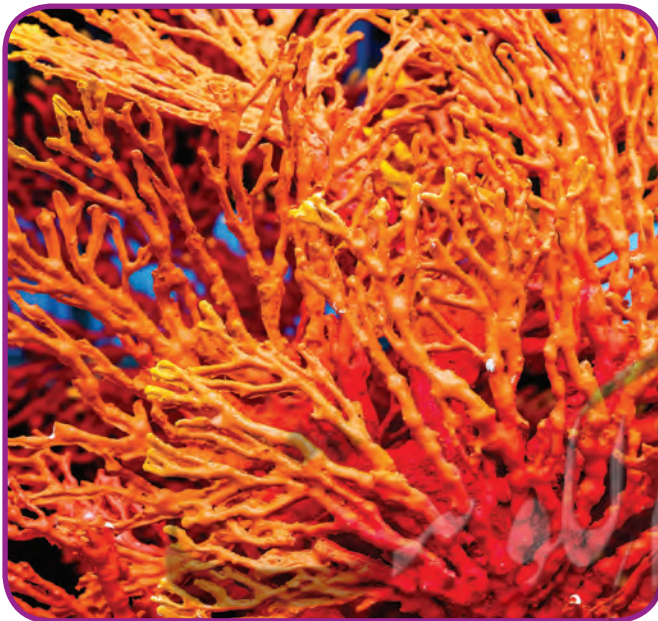


كَيْفَ تُؤَثِّرُ التَّغْيِيرَاتُ الْبَيْئِيَّةُ عَلَى الشَّعَابِ الْمَرْجَانِيَّةِ؟

How do environmental changes affect coral reefs?



هَلْ حَاوَلْتِ أَنْ تَغُوصَ فِي أَعْمَاقِ الْبَحْرِ؟ مَاذَا يُمَكِّنُكَ أَنْ تُشَاهِدَ؟
هَلْ تَعْلَمُ أَنَّهُ عَالَمٌ مُدْهَشٌ وَعَجِيبٌ؟
إِلَيْكَ بَعْضُ الصُّوَرِ الَّتِي التَّقَطُّهَا الْغَوَّاصُونَ مِنْ أَعْمَاقِ الْبَحَارِ.



﴿وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى
الْفُلَّكَ مَوَاجِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٤﴾﴾ «النحل: ١٤»

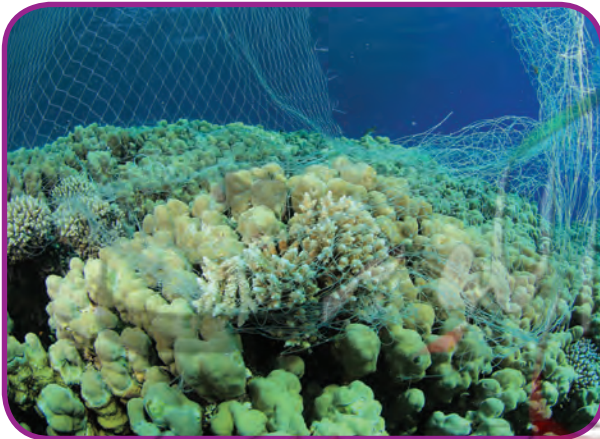
في الآية تم ذكر عبارة حلية تلبسونها. ما المقصود بها؟
لتتعرف إلى الحلية المقصودة في الآية السابقة.

Coral حيوان المَرَجَان



يُعدُّ حيوان المَرَجَان أَحَدَ أَشْهَرِ الْأَحْجَارِ
الْكَرِيمَةِ، وَيُسْتَعْمَلُ فِي صِنَاعَةِ الْحُلِيِّ، وَيَتَرَكَّبُ
مِنْ مَادَّةِ كَرْبوناتِ الْكَالْسِيومِ.

إِنَّ هَيْكَلَ مُسْتَعْمَرَةِ الْمَرَجَانِ صُلْبٌ،
فَشَكْلُهَا الْمألُوفُ يُشْبِهُ الْجَمَادَ بِتَحْجِرِهِ، وَيُشْبِهُ
النَّبَاتَاتِ لِكُونِهِ أَشْجَارًا نَابِتَةً فِي قَعْرِ الْبَحْرِ.



لِلْإِنْسَانِ تَأْثِيرٌ عَلَى الشَّعَابِ الْمَرَجَانِيَّةِ،
فَهُوَ يَسْتَخْرِجُ الْمَرَجَانَ مِنَ الْبَحَارِ وَالْمُحِيطَاتِ،
وَتَلْحَقُ مَرَاكِبُ الصَّيْدِ الَّتِي تَجْرُ الشَّبَاكُ فِي
أَعْمَاقِ الْمُحِيطِ أَضْرَارًا بَالِغَةً بِالشَّعَابِ الْمَرَجَانِيَّةِ
الْهَشَّةِ الَّتِي يَتِمُّ تَدْمِيرُهَا بِسَهُولَةٍ.

بَعْدَ مُشَاهَدَةِ الْفِيلْمِ التَّعْلِيمِيِّ، حَدِّدْ نَوْعَ الْعِلَاقَةِ بَيْنَ الْأَسْمَاكِ وَالْمَرْجَانِ فِي النِّظَامِ الْبَيْئِيِّ الْبَحْرِيِّ.



.....

.....

.....

.....

.....

* عَبِّرْ بِجَمَلٍ مُفِيدَةٍ عَنِ الصُّورَتَيْنِ التَّالِيَتَيْنِ:



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

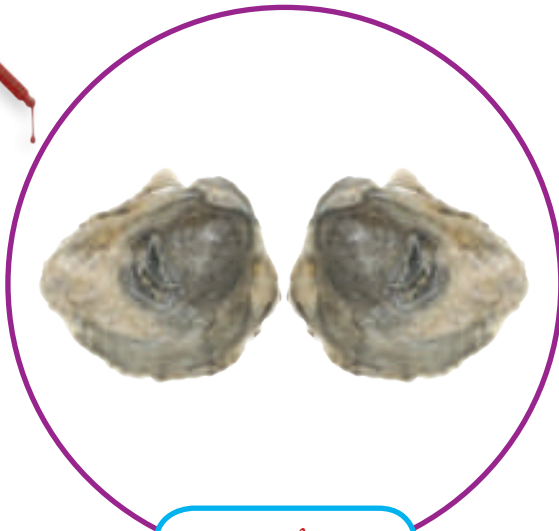
.....

.....

ما تأثير قطرات الخل على المحار؟ هل يتأثر المحار والمرجان بالطريقة نفسها؟



دوّن نتائج تأثير قطرات الخل على كلٍّ من صدفة المحار والمرجان.



صدفة محار



قطعة مرجان

.....

.....

النشاط (3)

لماذا يظهر النظام البيئي البري والبحري بالشكل الذي هو عليه الآن؟



3



2



1



5



4



8



7



6

ملاحظاتني	مُشاهداتي	وَجْهُ الْمُقَارَنَةِ	مُحتويات سَلَةِ الصُّورِ
.....	قَبْلَ (20) عَامًا	الغِطاءُ النَّباتيُّ	صُورُ بِيئَةِ بَرِّيَّةِ كُوَيْتِيَّةِ
.....	بِالْوَقْتِ الحَالِيِّ	(2 - 1)	
.....	قَبْلَ (20) عَامًا	نِظَافَةُ المَكَانِ	صُورُ بِيئَةِ بَحْرِيَّةِ كُوَيْتِيَّةِ
.....	بِالْوَقْتِ الحَالِيِّ	(5 - 4 - 3)	
.....	قَبْلَ (20) عَامًا	تَأثُرُ الحَيَوَانَاتِ	صُورُ بِيئَةِ بَحْرِيَّةِ كُوَيْتِيَّةِ
.....	بِالْوَقْتِ الحَالِيِّ	(7)	
.....	قَبْلَ (20) عَامًا	تَلَوُّثُ المَاءِ	
.....	بِالْوَقْتِ الحَالِيِّ	(8 - 7 - 6)	

ما واجبك كفرد في المجتمع للحفاظ على الحياة في البر أو في البحر؟

.....

كَيْفَ نَحَافِظُ عَلَى نِظَامِنَا الْبَيْئِيِّ؟

How to maintain our ecosystem?



بَحْرٌ أَزْرَقٌ جَمِيلٌ تَسْبَحُ فِيهِ الْأَسْمَاكُ. صَحْرَاءُ رَمَالِهَا ذَهَبِيَّةٌ تَزِينُهَا أَزْهَارُ التُّوَيْرِ الْجَمِيلَةِ. كَيْفَ نَحَافِظُ عَلَى هَذِهِ الْمَنَاطِرِ الْجَمِيلَةِ؟ وَهَلْ لِلْمُحَافَظَةِ عَلَيْهَا أَثْرٌ عَلَى حَيَاتِنَا؟



تَلَوُّثُ الْبَيْئَاتِ الْبَحْرِيَّةِ Pollution of marine environments



ماذا يَفْعَلُ هؤُلاءِ الْغَوَّاصُونَ فِي الصُّورِ أَذْنَاهُ؟ يَزِيلُ فَرِيقُ الْغَوْصِ الْكُوَيْتِيُّ الْمَخْلَفَاتِ مِنَ الْبَحْرِ. مَا أَهْمِيَّةُ ذَلِكَ بَرَأْيِكَ؟ إِنَّ رَمِي الْمَهْمَلَاتِ وَالْفَضَلَاتِ فِي الْمَاءِ يُضِرُّ بِالْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي تَعِيشُ فِيهِ. تَتَسَبَّبُ الْمَوَادُّ الْكِيمِيَاءِيَّةُ الَّتِي تَرْمِيهَا الْمَصَانِعُ فِي الْبَحَارِ وَالْمُحِيطَاتِ بِإِيذَاءِ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْمَاءِ أَوْ بَقْتَلِهَا. وَيُؤَدِّي تَسْرُّبُ النِّفْطِ مِنَ النَّاقِلَاتِ إِلَى تَلَوُّثِ الْبَيْئَةِ الْبَحْرِيَّةِ.



ماذا يُمكنُ أن يحدثَ لهذهِ السَّلْحَفَةِ بَعْدَ ابتلاعِ قِطْعَةِ البِلاستيكِ؟



تَلَوُّثُ البِيئَةِ الصَّحْرَاوِيَّةِ Pollution of desert environments

هَلْ يُعْجِبُكَ هَذَا المَنْظَرُ؟ ما أَثَرُ ذَلِكَ عَلَى نِظَامِنَا البِيئِيِّ؟ تَتَلَوَّثُ الأَرْضُ بالبُتَائِيَّاتِ وَالفَضَلَاتِ السَّائِلَةِ وَالصُّلْبَةِ الَّتِي تَلَوَّثُ التُّرْبَةَ فَتَسَبِّبُ بِالضَّرَرِ لِلنبَاتاتِ وَالحَيواناتِ وَالبِإنسانِ. وَيؤدِّي هَذَا التَّلَوُّثُ إِلَى تَكَاثُرِ الجَرائِمِ وَانتِشارِ الأَمراضِ وَالأُوبئةِ.

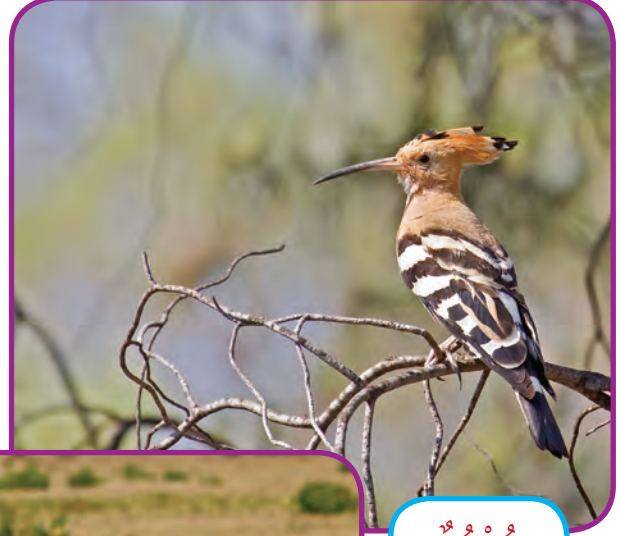


حماية بيئتنا من التلوث Protecting our environments from pollution

هل فكرت في طرق تساعدنا على حماية بيئتنا؟ اقرأ الطرق التالية وحاول أن تجد طرقاً جديدة.



صقر



هدهد



غزال

- 1- إنشاء محميات طبيعية لحماية الثروة النباتية والحيوانية، يُمنع فيها صيد الحيوانات أو جمع النباتات أو بناء المخيمات الربيعية. وفي الكويت الكثير من المحميات، مثل محمية الشيخ صباح الأحمد للبيئة البرية.
 - 2- وضع قوانين لمعاقبة كل من يعبث في البيئة من أفراد أو شركات.
 - 3- الاهتمام بالزراعة وتنظيم مسابقات لتشجيعها.
 - 4- إنشاء مصانع تعمل على إعادة استعمال النفايات وتدويرها.
- * تشاور مع زملائك لإيجاد طرق جديدة لحماية نظامنا البيئي.

- 1- اِقْرَأِ الْجُمْلَةَ التَّالِيَةَ، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ السُّؤَالِ الَّذِي يَلِيهَا.
 ذَهَبَ مُحَمَّدٌ فِي نَزْهَةٍ إِلَى شَاطِئِ الْبَحْرِ بِصُحْبَةِ عَائِلَتِهِ، وَوَجَدَ عَلَى الشَّاطِئِ عَدَدًا مِنَ الْأَسْمَاكِ الْمَيِّتَةِ.
 ضَعَّ خَطًّا تَحْتَ شَيْئَيْنِ تَعْتَقِدُ أَنَّ مُحَمَّدًا كَانَ مُتَأَكِّدًا مِنْهُمَا:
- * عَصَفَتِ الرِّيَّاحُ فِي الْبَحْرِ فَسَقَطَتِ الْأَسْمَاكُ عَلَى الشَّاطِئِ.
 - * هُنَاكَ أَسْمَاكٌ عَلَى الشَّاطِئِ.
 - * سَيَمُوتُ عَدَدًا أَكْبَرَ مِنَ الْأَسْمَاكِ.
 - * رَمَى النُّفَايَاتِ فِي الْبَحْرِ أَدَى إِلَى مَوْتِ الْأَسْمَاكِ.
 - * لَا يَزَالُ هُنَاكَ بَعْضٌ مِنَ الْأَسْمَاكِ فِي الْبَحْرِ.

2- هَلْ تَسْتَطِيعُ ابْتِكَارَ فِكْرَةٍ جَدِيدَةٍ لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى الْبِيئَةِ؟ يُمْكِنُكَ التَّعْبِيرُ عَنِ فِكْرَتِكَ بِالرَّسْمِ.

أَتَنَاوَلُ غِذَاءً صَحِيحًا



عَوَامِلٌ تُسَاعِدُنِي عَلَى
الْمُحَافَظَةِ عَلَى صِحَّتِي



كَيْفَ أَعْتَنِي بِصِحَّتِي؟

أَحَافِظُ عَلَى أَسْنَانِي مِنَ التَّسْوِسِ
بِاسْتِخْدَامِ

أَحَافِظُ عَلَى عَيْنَيَّ مِنَ الشَّمْسِ
وَالْغُبَارِ بِاسْتِخْدَامِ



التَّطْعِيمُ



التَّعْرِيفُ

.....

.....

فَائِدَتُهُ

.....

.....

مَاذَا تَفْعَلُ فِي الْحَالَتَيْنِ التَّالِيَتَيْنِ؟

عِنْدَ الذَّهَابِ إِلَى دَوْلٍ تَنْشُرُ فِيهَا بَعْضُ الْأَمْرَاضِ

.....

.....

عِنْدَ انْتِشَارِ مَرَضٍ مُعَدٍّ فِي دَوْلَةٍ مُجَاوِرَةٍ

.....

.....



عَدَدُ الخِدْمَاتِ الصِّحِّيَّةِ
الَّتِي تُقَدِّمُهَا

مَنْظَمَةُ الصِّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ



دَوْلَةُ الْكُوَيْتِ



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

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

النُّظَامُ البَيْئِيُّ

أَشْيَاءٌ غَيْرُ حَيَّةٍ

كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ

أنواع الأنظمة البيئية

الماء

اليابسة





التَّغْيِيرَاتُ فِي الْأَنْظِمَةِ الْبَيْئَةِ الْمُخْتَلِفَةِ

تَغْيِيرَاتٌ غَيْرٌ طَبِيعِيَّةٌ

تَغْيِيرَاتٌ طَبِيعِيَّةٌ

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

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

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

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



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

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

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

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



الْبِيئَةُ الْبَرِّيَّةُ تَتَلَوَّثُ بِسَبَبِ

الْبِيئَةُ الْبَحْرِيَّةُ تَتَلَوَّثُ بِسَبَبِ

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

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

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

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

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

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

أَحَافِظُ عَلَى الْبِيئَةِ الْبَحْرِيَّةِ عَنْ طَرِيقِ:

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

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

أَحَافِظُ عَلَى الْبِيئَةِ الْبَرِّيَّةِ عَنْ طَرِيقِ:

الوحدة التعليمية



الأرض
Earth

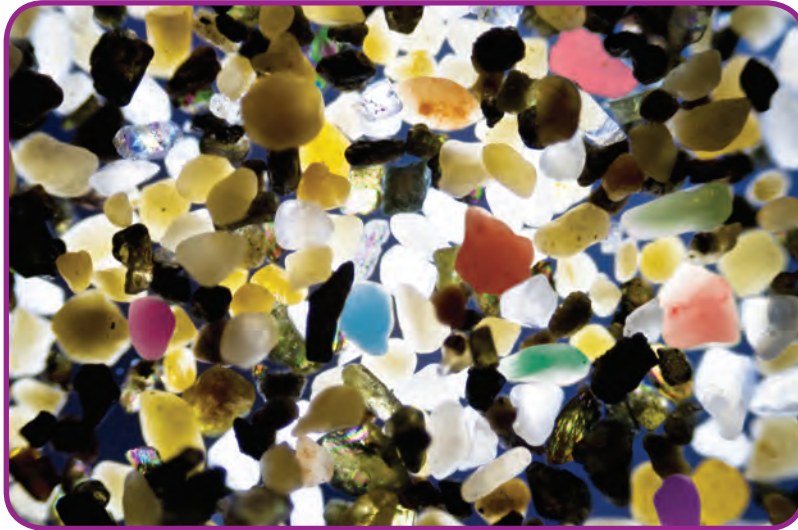
معلمة
كفؤة
KuwaitTeacher.Com

ما هي أشكال سطح الأرض؟

What are the Earth's surface forms?



انظر إلى هذه الصورة. هل هي قطع من الحلوى؟



انتظر قليلاً. تعال لنرجعها إلى صورتها الأصلية قبل تكبيرها.



يا للدهشة! إنها صورة مكبرة آلاف المرات لحبيبات الرمل المأخوذة من سطح الأرض. انظر إلى الصورة الحقيقية.

إنها ليست جواهر. هل بدأت تعرف ماذا تمثل هذه القطع؟

Earth's surface forms أشكال سطح الأرض



هل سافرت يوماً عبر الطريق البرّي؟
ماذا لاحظت عند مرورك ببلدان أو
مناطق مختلفة؟

هل تغيرت أشكال سطح
الأرض؟ ماذا تعرف عن
طبوغرافيا الأرض؟



أشكال سطح الأرض مثل:

Mountains الجبال

Oceans المحيطات

Deserts الصحارى

Forests الغابات

Rivers الأنهار

طبوغرافيا الأرض Earth topography
هو مصطلح علمي يطلق على أشكال
سطح الأرض أو التضاريس.



1

الصحراء Desert، الشكل رقم (1)، هي عبارة عن
مجتمعات حيائية جافة يكون فيها سقوط الأمطار
أقل من (250) ملم سنوياً، وتتميز بمعدلات تبخر
كبيرة. وتوجد صحارى حارة، مثل صحارى المنطقة
الاستوائية (الصحراء الكبرى والصحراء العربية)،
وصحارى باردة، مثل الحوض العظيم في الولايات
المتحدة وصحراء غوبي في آسيا. ومن أشهر الصحارى
الصحراء الكبرى.



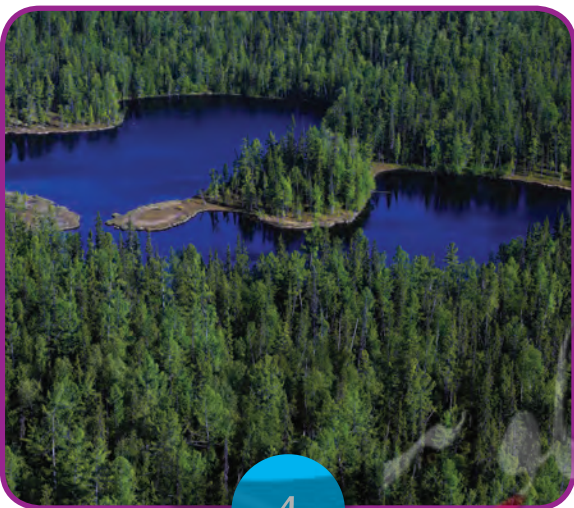
2

لَا حِظَّ الشَّكْلِ رَقْمَ (2). إِنَّهَا جِبَالٌ شَاهِقَةٌ
الْأَرْتِفَاعِ. هَلْ تَعْرِفُ مَا هُوَ أَعْلَى جَبَلٍ فِي الْعَالَمِ؟ أَعْلَى
جَبَلٍ فِي الْعَالَمِ هُوَ جَبَلُ إيفرستِ ضَمَّنَ جِبَالِ الْهِمَالَايَا
عَلَى الْحُدُودِ بَيْنَ نِيَالِ جَنُوبًا وَالصِّينِ أَوْ التَّبِتِ شَمَالًا.



3

نَهْرُ النَّيْلِ، الشَّكْلِ رَقْمَ (3)، هُوَ أَطْوَلُ أَنْهَارِ الْعَالَمِ،
كَمَا هُوَ مُعْتَرَفٌ بِهِ فِي الْجَمْعِيَّةِ الْجُغْرَافِيَّةِ بِحَسَبِ آخِرِ
بَيِّنَاتِ لَهَا.



4

الْغَابَاتُ الشَّمَالِيَّةُ، الشَّكْلِ رَقْمَ (4)، هِيَ أَكْبَرُ
غَابَةٍ فِي الْعَالَمِ، وَتَحْتَوِي بِمُعْظَمِهَا عَلَى أَشْجَارِ ذَاتِ
أَوْراقٍ إِبْرِيَّةٍ دَائِمَةٍ الْخُضْرَةِ. تَحْتُلُّ الْغَابَاتُ الشَّمَالِيَّةُ
نَحْوَ (17%) مِنْ مِسَاحَةِ الْيَابِسَةِ ضَمَّنَ الْحِزَامِ الْقُطْبِيِّ
فِي نِصْفِ الْكُرَّةِ الشَّمَالِيِّ.



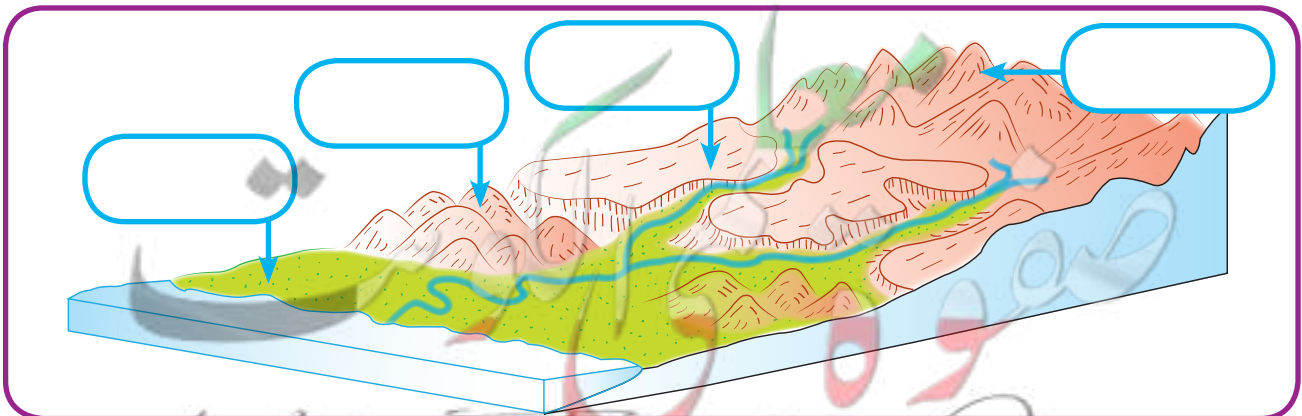
أَرْضُ الْكُوَيْتِ فِيهَا
تَضَارِيسٌ تَحْتَوِي عَلَى
سُهولٍ تُسَمَّى سُهولِ
الدَّبْدَبَةِ، وَوَادِي الْبَاطِنِ
وَبَعْضِ الْمُرْتَفَعَاتِ
التَّضَارِيسِيَّةِ مِثْلَ جَالِ
الزُّورِ، بِالإِضَافَةِ إِلَى بَحْرِ
الْخَلِيجِ الْعَرَبِيِّ الَّذِي
تَطَّلُ عَلَيْهِ.

أَنْظِرْ إِلَى الشَّكْلِ رَقْمِ (2).
كَيْفَ يَخْتَلِفُ عَنِ الشَّكْلِ رَقْمِ (1)؟
بِالنِّسْبَةِ إِلَى دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ،
لَا حِظَّ الشَّكْلِ رَقْمِ (3).

تَخْتَلِفُ الْأَنْهَارُ مِنْ مَكَانٍ
إِلَى آخَرَ مِنْ حَيْثُ طَوَّلُ
الْمَجْرَى وَعَدَدُ الْمَجَارِي
الَّتِي تَصُبُّ فِيهِ، فَأَحْيَانًا
يَكُونُ لِلنَّهْرِ مَجْرَى
رَئِيسِيٌّ وَاحِدٌ، وَأَحْيَانًا
أُخْرَى يَكُونُ لِلنَّهْرِ أَكْثَرُ
مِنْ مَجْرَى فَرْعِيٍّ يُغْذِيهِ
بِالْمَاءِ.

النَّشَاطُ (1)

مِنْ خِلَالِ دِرَاسَتِكَ تَضَارِيسِ الْأَرْضِ، أَكْتُبِ الْبَيَانَاتِ عَلَى الرَّسْمِ التَّالِي:





كَيْفَ يُمَكِّنُ مِحَاكَاةُ مَجْرَى نَهْرٍ فِي الطَّبِيعَةِ
وَقِيَاسُ مُعَدَّلِ سُرْعَةِ التَّدْفِقِ فِيهِ؟ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ
تُجْرِيَ نَشَاطًا مَعَ زُمَلَائِكَ لِلْإِجَابَةِ عَنِ هَذَا السُّؤَالِ؟
اسْتَخْرِجْ مِنَ الْأَدْوَاتِ أَمَامَكَ مَا تَرَاهُ مُنَاسِبًا لِصُنْعِ
نَمُودَجٍ لِمَجْرَى نَهْرٍ عَبْرَ جَبَلٍ.

فَكِّرْ فِي السُّؤَالِ.
هَلْ يُمَكِّنُ مِحَاكَاةُ نَهْرٍ فِي الطَّبِيعَةِ؟

خَطِّطْ. مَاذَا نَحْتَاجُ لِلْإِجَابَةِ عَنِ السُّؤَالِ؟
نَحْتَاجُ إِلَى

نَفِّذْ خُطُواتِ الْعَمَلِ.

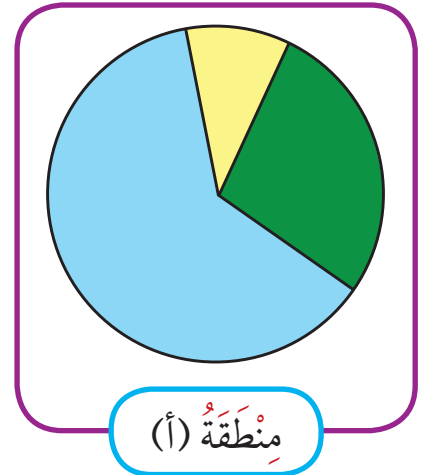
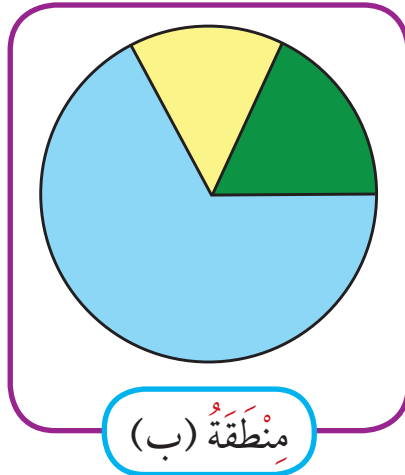
أَوَّلًا

ثَانِيًا

ثَالِثًا

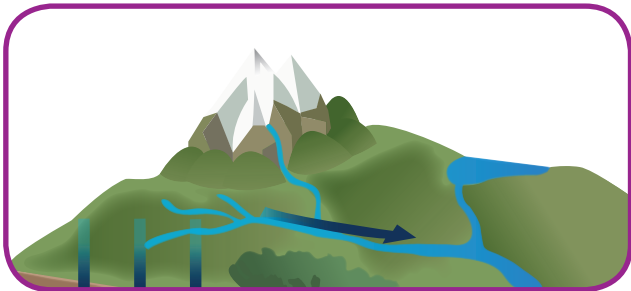
الْمُلاحَظَةُ: عِنْدَ وَضْعِ الْعَجَلَةِ الْمَائِيَّةِ نَلاحِظُ أَنَّ مُعَدَّلَ تَدْفِقِ الْمَاءِ
.....

1- قَامَتْ لَجَنَةُ الْبَيْئَةِ بِزِيَارَةِ الْمُنْطَقَتَيْنِ (أ) وَ (ب) لِتَحْدِيدِ التَّضَارِيسِ فِيهِمَا وَجَاءَتِ النَّتِيجَةُ كَالتَّالِي:



* المنطقة التي تكثر فيها الغابات هي المنطقة

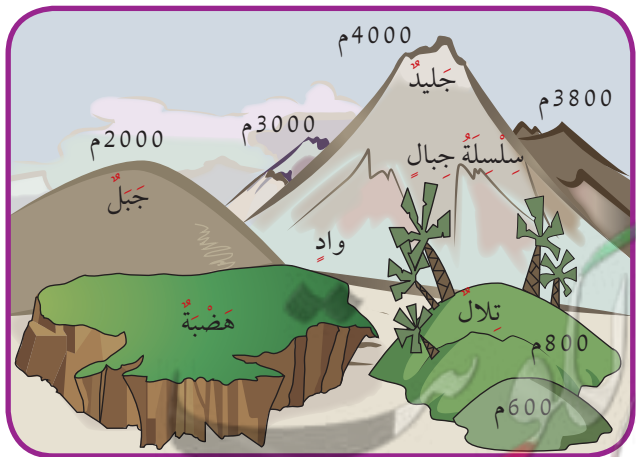
* المنطقة التي تكثر فيها الأنهار هي المنطقة



ماذا تتوقع أن يحدث عند التقاء أكثر من مجرى مائي في نهر واحد؟

.....

.....



2- أدرس الأشكال المختلفة للتضاريس الموجودة أمامك بعناية، ثم أجب عن المطلوب:

* يبلغ ارتفاع أعلى جبل متر.

* التلال أقل ارتفاعاً من

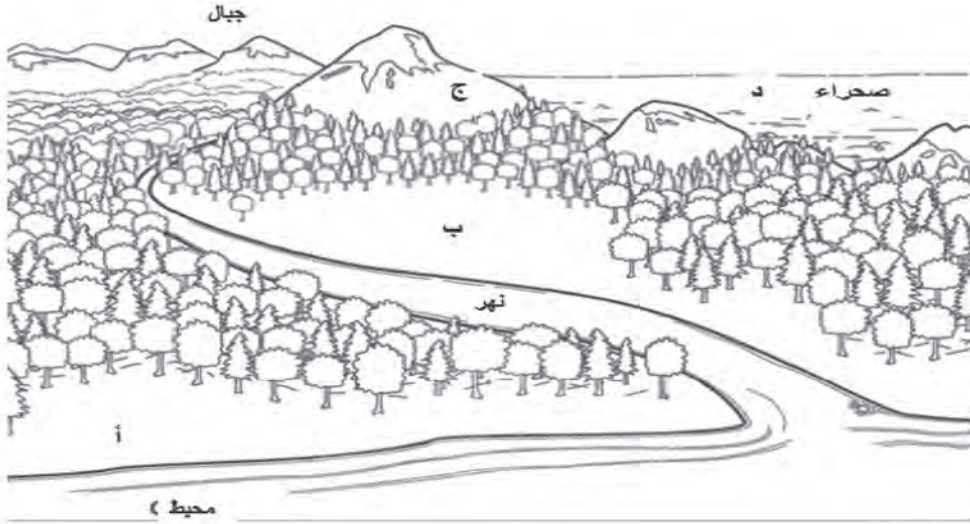
3- أنظر إلى الصورة المُقابِلة. ما أفضل مَوقِعٍ لِزِراعَةِ المَحاصِيلِ؟

(أ) المَوقِعُ (أ)

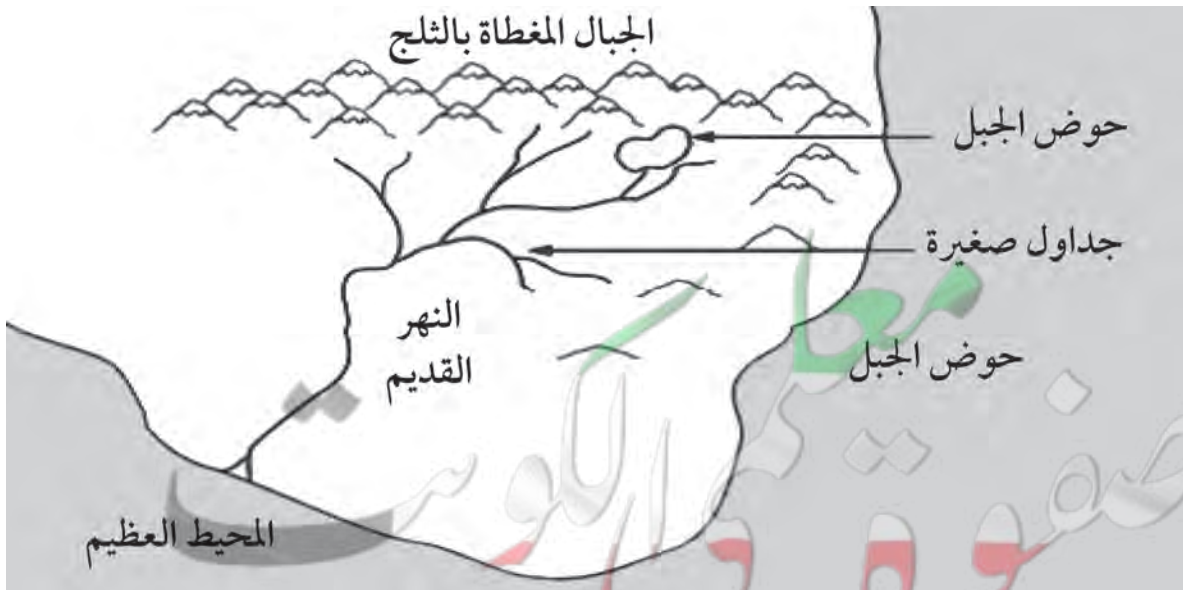
(ب) المَوقِعُ (ب)

(ج) المَوقِعُ (ج)

(د) المَوقِعُ (د)



4- ارسم سَهْمًا عَلَى النَّهْرِ القَدِيمِ لِتَوْضِيحِ اتِّجَاهِ مَصَبِ المِياهِ.



5- يَعْتَمِدُ اتِّجَاهُ تَدْفِقِ الْمِيَاهِ فِي النَّهْرِ عَلَى:

- (أ) طُولِ النَّهْرِ
(ب) مُنْحَدَرِ الْأَرْضِ
(ج) نَوْعِ الصُّخُورِ الَّتِي يَتَدَفَّقُ عَلَيْهَا الْمَاءُ
(د) مَوْجِعِ الْقُطْبِ الشَّمَالِيِّ

معلمة
صفوة
الكويت
KuwaitTeacher.Com

كَيْفَ يُوَثِّرُ وُجُودُ صَخُورٍ فِي مَجْرَى نَهْرٍ عَلَى مُعَدَّلِ تَدْفِقِ الْمَاءِ فِيهِ؟

How does the presence of rocks in a stream affect the rate of water flow?



لَا حِظَّ الشَّكْلَيْنِ أَعْلَاهُ. مَا وَجْهَ الشَّبَهِ بَيْنَهُمَا؟ اكَتُبْ جُمْلَةً وَاحِدَةً تُعَبِّرُ فِيهَا عَنْ رَأْيِكَ.

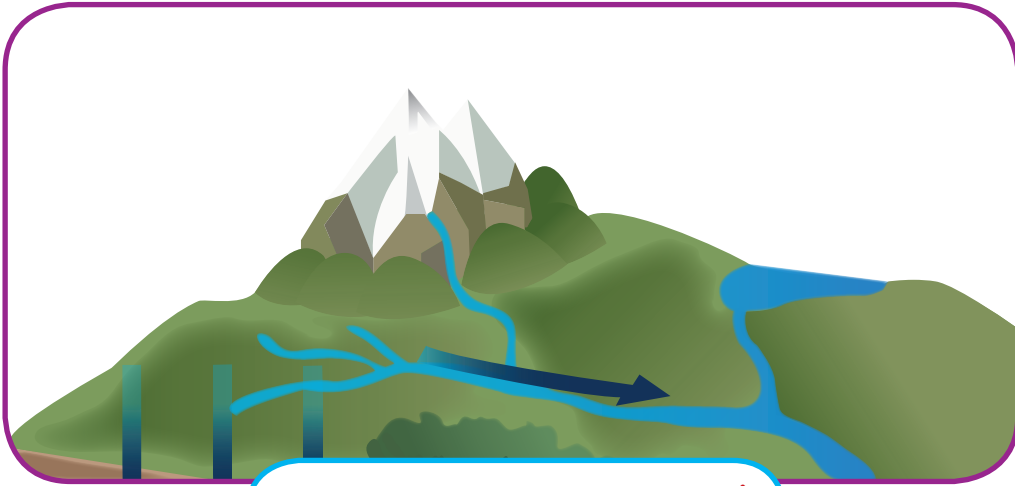
النَّشَاطُ (1)



اسْتِنَادًا إِلَى تَجْرِبَتِكَ السَّابِقَةِ فِي صُنْعِ مَجْرَى نَهْرٍ، هَلْ يُوَثِّرُ وُجُودُ الصُّخُورِ فِي مَجَارِي الْأَنْهَارِ عَلَى مُعَدَّلِ تَدْفِقِ الْمَاءِ؟ كَيْفَ؟ ابْحَثْ.

صَنَعَ فِي مَجْرَى النَّهْرِ الَّذِي صَمَّمْتَهُ بَعْضًا مِنْ قِطَعِ الصُّخُورِ، وَلَا حِظَّ مُعَدَّلِ تَدْفِقِ الْمَاءِ فِيهِ مِنْ خِلَالِ اسْتِخْدَامِ عَجَلَةٍ مَائِيَّةٍ.

الملاحظة: عند وضع العجلة المائية نلاحظ أن معدل تدفق الماء



التقاء أكثر من مجرى في نهر واحد

فكر في السؤال:

ماذا يحدث عند التقاء أكثر من مجرى في نهر واحد؟

كيف أضغ أكثر من مجرى للنهر ذاته؟

الملاحظة: عند التقاء أكثر من مجرى في نهر واحد فإن

استخدم عجلة مائية لقياس سرعة تدفق المجرى الرئيسي.

الملاحظة: سرعة العجلة المائية بسبب



هل انقطع الماء عن منزلِكُم؟ ماذا فعل والدك ليُصلح الخلل؟ ماذا يوجد على سطح منزلِكُم؟

فكّر في السّؤال:

هل يؤثر وجود الخزان على جريان الماء في الأنابيب؟

خطّط لتنفيذ النشاط:

نحتاج إلى:

نفذ خطوات العمل.

أولاً، صب الماء في كل مرة على ارتفاع مختلف.

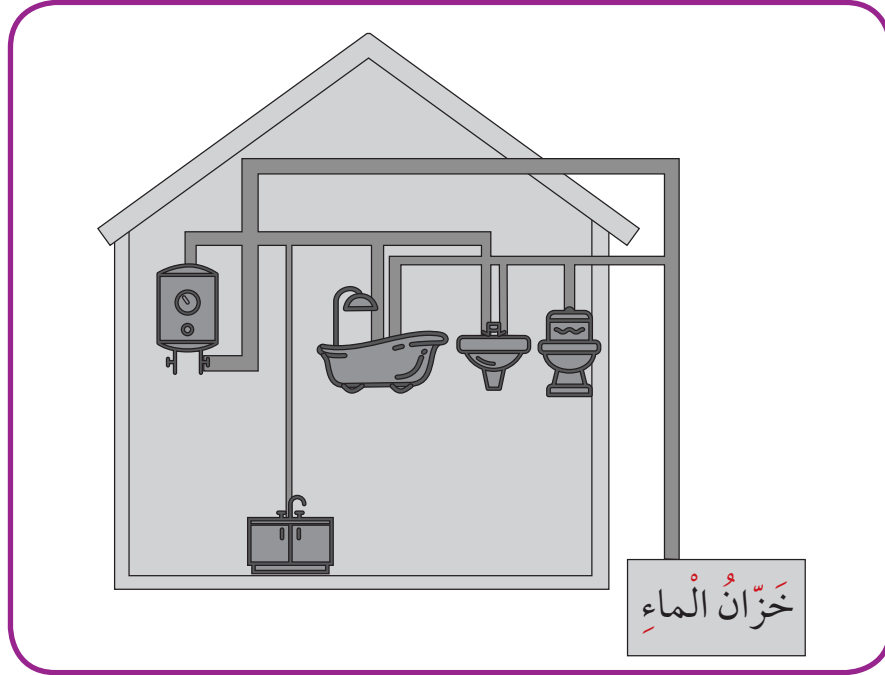
الملاحظة على ارتفاع رقم (1)

الملاحظة على ارتفاع رقم (2)

الملاحظة على ارتفاع رقم (3)

هل يؤثر الارتفاع على تدفق الماء عبر المبنى؟

الاستنتاج:



1- قام أحمدُ ببناء بيته الجديد، إلا أنه بعد الانتهاء من بنائه، لم يتمكن من الحصول على الماء في مرافق البيت المختلفة.

من خلال الرسم الموضح أمامك، ما هو السبب الأكثر احتمالاً لعدم وصول الماء؟

- عدم وجود ماء في الخزان.
- موضع الخزان غير مناسب.
- التمديدات الصحية غير محكمة التوصيل.

2- انقطع الماء عن منزل عبدالله الجديد فجأة، فقام والد عبدالله بالبحث عن السبب.

أي الاحتمالات التالية يمكن أن تكون السبب؟

- مستوى ارتفاع خزان الماء أعلى من مستوى المنزل.
- مستوى ارتفاع خزان الماء أدنى من مستوى المنزل.
- خزان الماء مدفون تحت سطح الأرض أسفل المنزل.

كَيْفَ يَحْدُثُ الْفَيْضَانُ؟



How does the flood happen?



1

في عام 2017 م خلال موسم تساقط الأمطار الموسميّة، تعرّضت مدينة الكويت لتساقط أمطار غزيرة تسببت بفيضانات وأضرار كبيرة في الشوارع. كما غرقت السيّارات فاستخدم الإطفائيون القوارب لإنقاذ الناس كما ترى في الشكّل رقم (1). فما هو الفيضان؟

Flood الفيضان



2

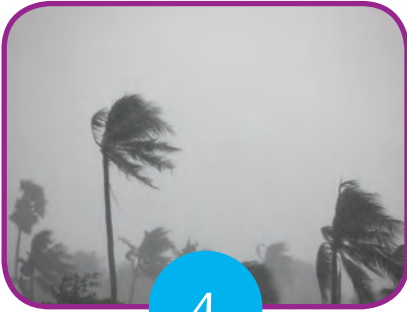
الفيضان هو ظاهرة طبيعيّة تحدث عندما يزيد منسوب الماء في أيّ مسطح مائيّ، ليرتفع عن مستوى ضفافه فيطغى عليها. وكلما زادت سرعة جريان الماء في الأنهار من المنبع إلى المجرى زاد الفيضان. والفيضان ظاهرة متكرّرة الحدوث في كثير من المناطق حول العالم، وفي بعض الأحيان يصبح الفيضان شديد التدمير بسبب كمّيات الماء المتحرك أو سرعته الكبيرة.



3

أسباب كثيرة أدت إلى تزايد ظاهرة الفيضانات، منها:
* انصهار الجليد Fusion of ice وانصباؤه في الأنهار كما في الشكل رقم (3).

* العواصف القوية والأعاصير Tornadoes كما في الشكل رقم (4).



4

* هطول الأمطار بمستويات مرتفعة.

* الاحتباس الحراري Global warming هو من أهم الأسباب المؤدية للفيضانات، إذ من الضروري جدًا أن نعلم أن ارتفاع المعدلات الحرارية بضع درجات مئوية فقط قد يؤدي إلى كوارث مخيفة كما يحصل حاليًا في مختلف أنحاء العالم. ويمكن لهذا الارتفاع الحراري إحداث تغييرات هائلة في الظروف الحياتية للإنسان والتسبب بذوبان الثلوج وارتفاع منسوب الماء في الأنهار والمحيطات كما في الشكل رقم (5).



5

وتؤدي الفيضانات إلى خسائر وأضرار بشرية ومادية متنوعة كما في الشكلين رقم (6 و 7)، ومنها: هدم المنازل وتشريد آلاف السكان، إفساد المزارع والمحاصيل الزراعية، انتشار الأمراض والأوبئة بين سكان المناطق المنكوبة.



6

ويمكن أيضًا أن تحدث فيضانات في الأنهار عندما تزداد قوة جريان النهر إلى درجة كبيرة، فيتدفق النهر خارج مجراه، ولا سيما في الانعطافات أو التعرجات ويسبب أضرارًا في المنازل والمتاجر.



7

كَيْفَ يُمَكِّنُ مُحَاكَاةَ فَيْضَانٍ فِي الطَّبِيعَةِ؟ جَرِّبْ.
اسْتَخْرِجْ مِنَ الْأَدْوَاتِ التَّالِيَةِ مَا تَرَاهُ مُنَاسِبًا: وَعَاءٌ زُجَاجِيٌّ (بِيرِكْس) - ثَلْجٌ - شَمْعَةٌ تَسْخِينٍ -
مَاءٌ - حَوْضٌ - رَمْلٌ - وَرَقَةٌ - خَشَبٌ - دَلْوٌ - قَلَمٌ.



فَكِّرْ فِي السُّؤَالِ:
هَلْ يُمَكِّنُ مُحَاكَاةَ فَيْضَانٍ نَهْرٍ؟

خَطِّطْ. مَاذَا نَحْتَاجُ؟

نَحْتَاجُ إِلَى

نَفِّذْ خُطُواتِ الْعَمَلِ.

المُشَاهَدَةُ رَقْم (1): الثَّلْجُ فِي الوِعَاءِ الزُّجَاجِيِّ.

المُشَاهَدَةُ رَقْم (2): يَزِيدُ المَاءِ فِي الوِعَاءِ.

الاسْتِنْتَاجُ:

.....

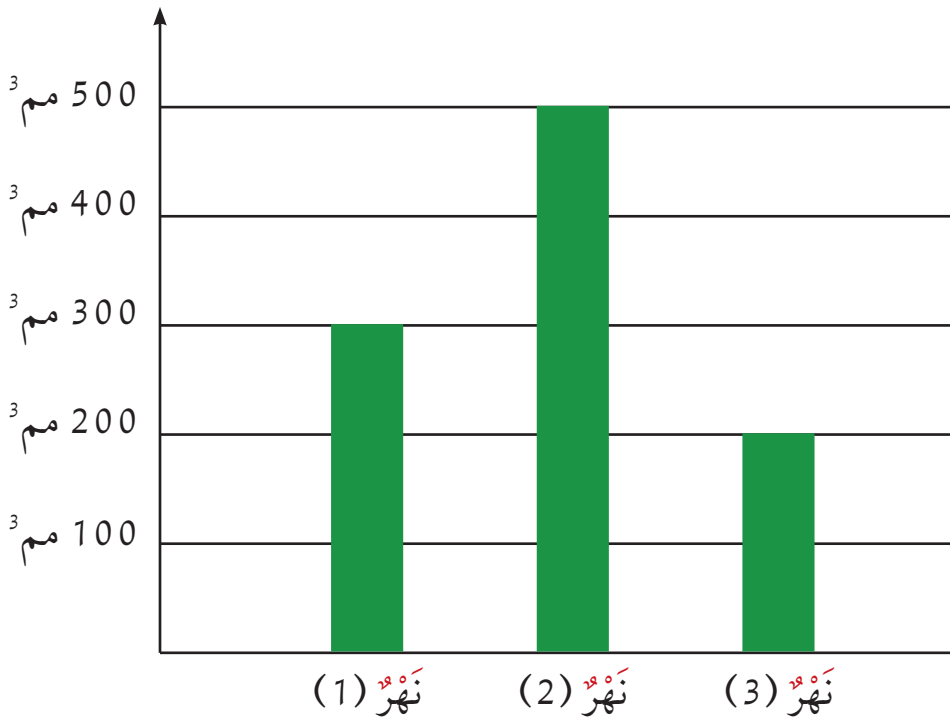
ارسم رسماً تخطيطياً لفيضان في منطقة ما.

معا
مفتوحة
مفتوحة
مفتوحة



- 1- يُبَيِّنُ الرَّسْمُ الْبَيَانِيَّ التَّالِيَّ كَمِّيَّةَ الْأَمْطَارِ الَّتِي تَسَاقَطَتْ الْعَامَ الْمَاضِيَّ عَلَى عِدَّةِ أَنْهَارٍ مُخْتَلِفَةٍ. النَّهْرُ الَّذِي يُمَكِّنُ أَنْ يَفِيضَ هُوَ النَّهْرُ رَقْمٌ:
- 2- الدَّوْلَةُ الَّتِي يَجِبُ أَنْ تَبْنِيَ سَدًّا هِيَ تِلْكَ الَّتِي يَصِلُ مَعْدَلُ كَمِّيَّةِ الْأَمْطَارِ الْمَتَسَاقِطَةِ فِيهَا إِلَى مِم³.

مَعْدَلُ كَمِّيَّةِ الْأَمْطَارِ الْمَتَسَاقِطَةِ



3- يبين الشكل التالي مزرعة في وادٍ في دولة ما بُني فيه سدٌّ مؤخرًا.



إنَّ لوجودِ السدِّ آثارًا إيجابيّةً وسَلبيّةً على الزراعةِ في الوادي.

* صِفْ أثرًا إيجابيًا واحدًا للسدِّ على الزراعةِ.

* صِفْ أثرًا سلبيًا واحدًا للسدِّ على الزراعةِ.

طبقات الأرض وتكوين البراكين

Earth layers and the formation of volcanoes



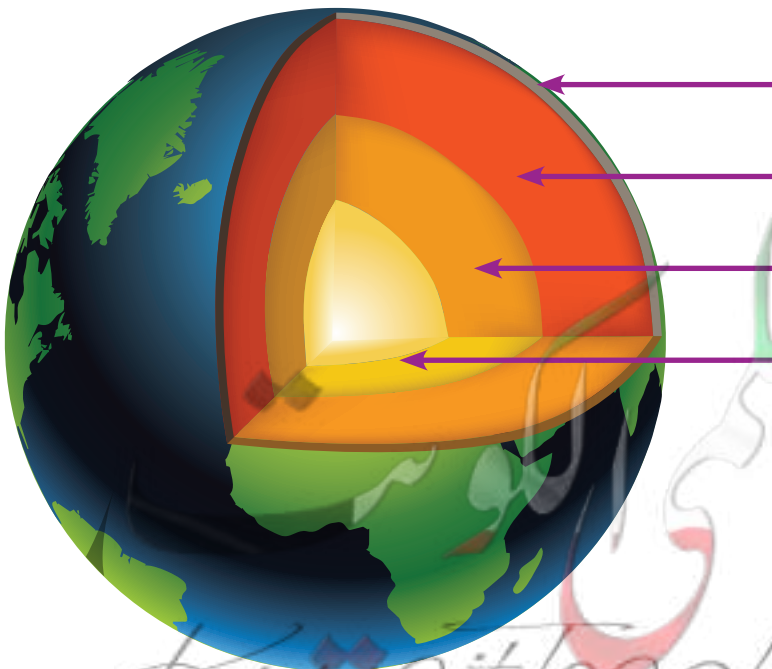
الأرض كوكبنا

انظر إلى أسفل قدميك. ماذا تلاحظ؟
إنها الأرض التي نقف عليها ونعيش فوقها.

إن ما نقف عليه مجرد قشرة تغلف الأرض وتسمى القشرة الأرضية وتشبه قشرة التفاح، فهي رقيقة للغاية مقارنة بالطبقات الثلاث الأخرى إذ تشكل نسبة (0.5%) من كتلة وزن سطح الأرض. وتحت هذه القشرة يوجد الوشاح (16%) وتحت الوشاح لب الأرض (83%)، وهو الطبقة الداخلية للأرض، ويتكون من لب خارجي ولب داخلي.

النشاط (1)  أب

ما هي طبقات الأرض؟ بعد مشاهدة فيلم تعليمي عن طبقات الأرض، أكمل الرسم التخطيطي التالي:



.....

.....

.....

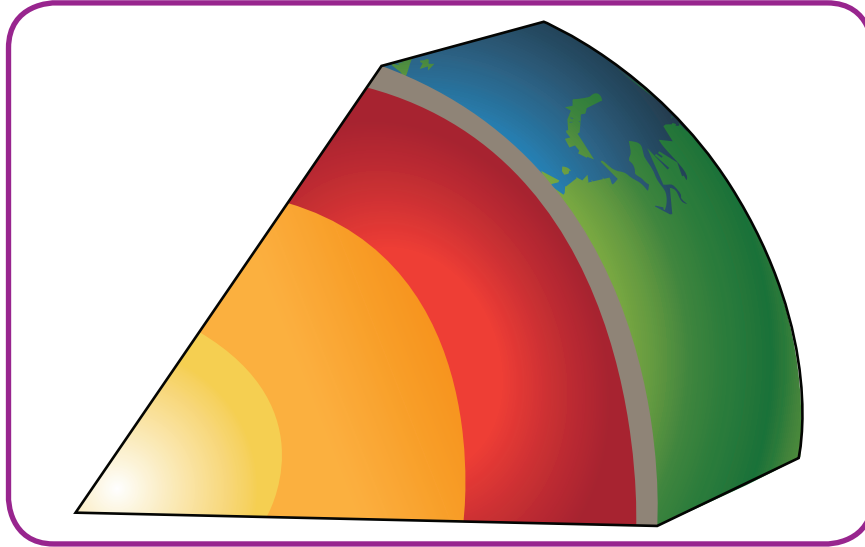
.....



الوصول إلى لب الأرض الداخلي
لا تفكر في القيام بهذه الرحلة لأن درجة حرارة لب الأرض
تصل إلى (5400) درجة مئوية، أي أن درجة حرارتها أعلى من
درجة حرارة الشمس.

النشاط (2)

مكونات باطن الأرض



Outer Core اللب الخارجي
معادن منصهرة ودرجة الحرارة فيه
عالية جدا.

Inner Core اللب الداخلي
معادن جامدة وهو أشد نقاط
الأرض حرارة.

Crust القشرة الأرضية
السطح الصخري للأرض الذي يقع
تحت قدميك.

Mantle الوشاح
طبقة صخرية سميكة، وبعضها
صخور منصهرة.

كيف تؤثر درجة الحرارة العالية على باطن الأرض؟



إِنَّ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ الْمُرْتَفَعَةَ جِدًّا دَاخِلَ بَاطِنِ الْأَرْضِ تَصْهَرُ
الصُّخُورَ الْمَكُونَةَ لِطَبَقَةِ الْوِشَاحِ، مَا يُسَمَّى الصَّهَارَةَ أَوْ الْحَمَمَ
أَوْ مَا جَمَّا magma.

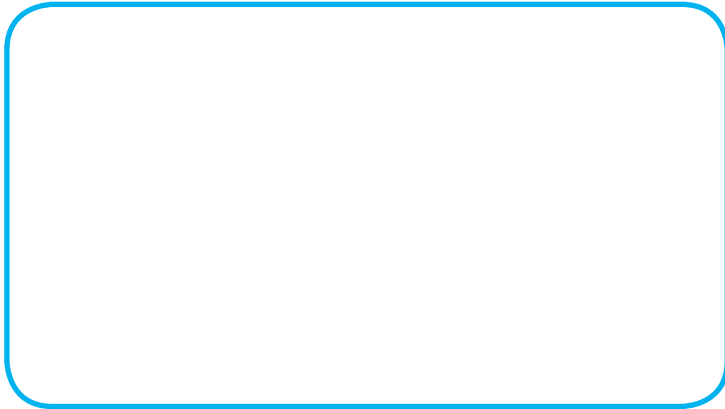
إِنَّ تَجْمَعُ الْحَمَمَ السَّاخِنَةَ وَالْغَازَاتِ حَوْلَهَا يُوَلِّدُ ضَغْطًا
شَدِيدًا جِدًّا، فَيَكُونُ هُنَاكَ حَاجَةً إِلَى مَخْرَجٍ وَمُتَنَفِّسٍ.
لِذَا فَإِنَّ هَذِهِ الْحَمَمَ تَشُقُّ طَرِيقَهَا إِلَى أَعْلَى نَحْوِ السَّطْحِ،
وَإِنَّمَا تَصِلُ إِلَيْهِ تَنْفَجِرُ وَتَنْدَفِعُ بِقُوَّةٍ إِلَى الْخَارِجِ مُحْدَثَةً
انْفِجَارًا بُرْكَانِيًّا.

مَا هُوَ الْبُرْكَانُ؟

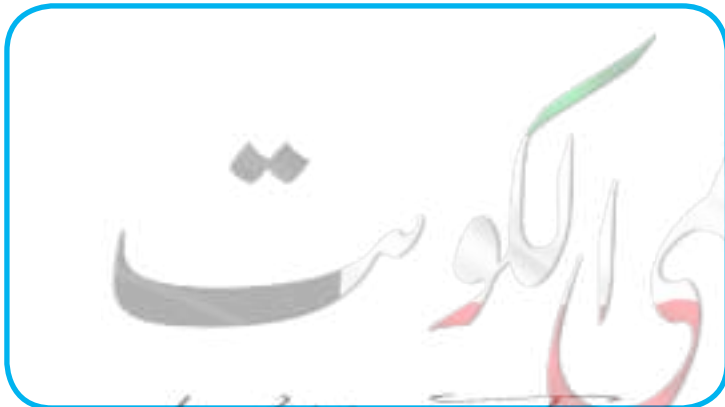
إِنَّهُ نَوْعٌ مِنَ الْجِبَالِ لَهُ فَتْحَةٌ فِي قِمَّتِهِ تَنْدَفِقُ مِنْهَا حَمَمٌ بُرْكَانِيَّةٌ.



كَيْفَ تَصْنَعُ نَمُودَجًا عَنِ بُرْكَانٍ؟

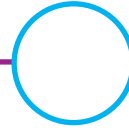
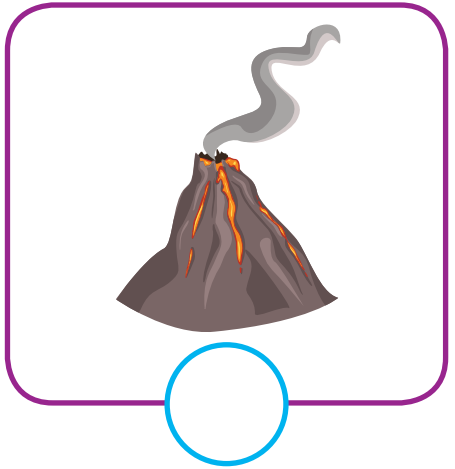
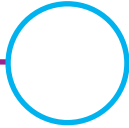
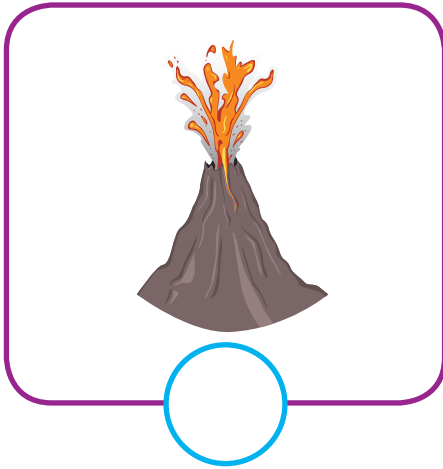
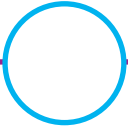
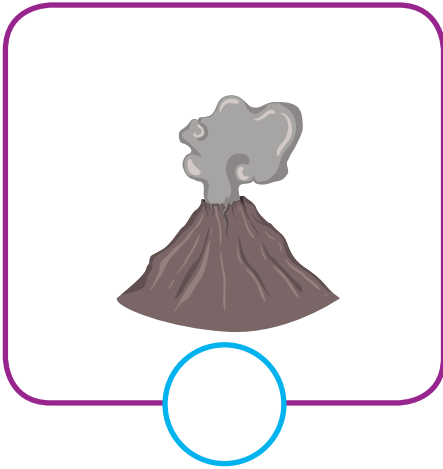


اصْنَعِ نَمُودَجًا بِاسْتِخْدَامِ
الْأَدَوَاتِ الْمُنَاسِبَةِ.



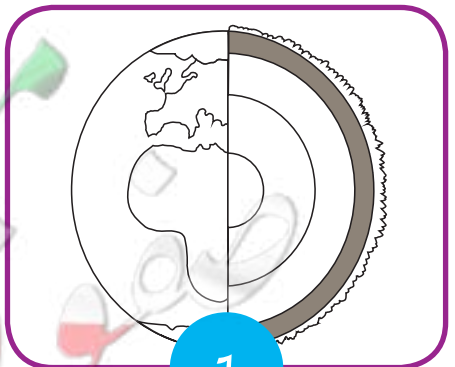
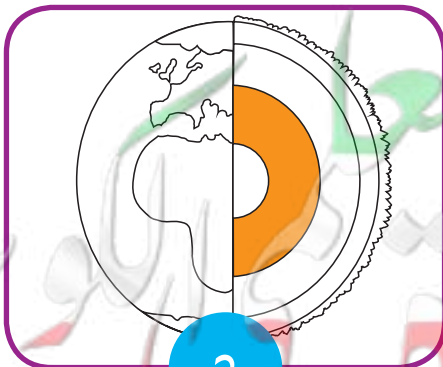
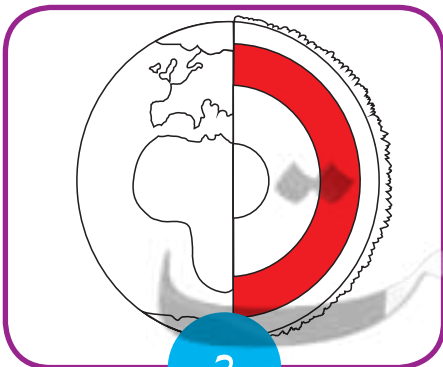
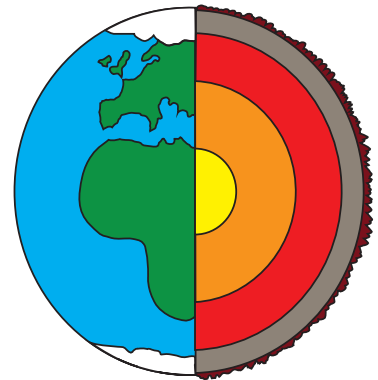
ارْسُمِ وَصِفْ مَا حَدَثَ.

1- رَتِّبِ بِالْأَرْقَامِ مَرَاهِلَ ثَوْرَانِ الْبُرْكَانِ:



2- تَنْقِسِمِ الْأَرْضُ إِلَى (4) طَبَقَاتٍ. لَاحِظِ الصُّوْرَ، ثُمَّ حَدِّدِ الطَّبَقَاتِ الْمُلَوَّنَةَ وَاكْتُبِ اسْمَهَا فِي الْمَكَانِ الْمَخْصَصِ لَهَا.

.....	(1)
.....	(2)
.....	(3)



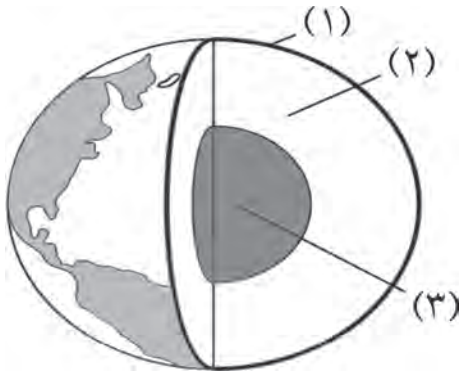
3- أين تتواجد البراكين في العالم؟

4- ابحث في الإنترنت عن المناطق التي تتواجد فيها البراكين، وألصق لها صوراً في الجدول التالي:

المنطقة			
صورة البركان			

5- تظهر الصورة الطبقات الثلاث الرئيسية للأرض.

أي من هذه الطبقات الثلاث تعتبر الأكثر حرارة؟



(أ) الطبقة (1)

(ب) الطبقة (2)

(ج) الطبقة (3)

(د) درجة الحرارة هي نفسها في جميع الطبقات.

6- ما الغاز الموجود في الهواء الذي نحن بحاجة إلى تنفسه كي نعيش؟

(أ) النيتروجين

(ب) الأكسجين

(ج) ثاني أكسيد الكربون

(د) الهيدروجين

ما أنواع الصُّخور؟



What are the types of rocks?



ماذا يحدثُ عندما تَخْرُجُ الصُّخورُ المُنصَهرةُ إلى
سَطْحِ الأَرْضِ وتَبْرُدُ تَدْرِيجيًّا؟
عندما تَبْرُدُ، تتكوَّنُ مِنْهَا الصُّخورُ النَّاريةُ. Igneous rocks
تَعْرِفُ عَلَى خِصَائِصِ الصُّخورِ مِنْ خِلالِ النِّشاطِ التَّالِيِ.

النَّشاطُ (1)

صِفاتُ الصُّخورِ
تتكوَّنُ القِشرةُ الأَرْضِيَّةُ مِنَ العَدِيدِ مِنْ أنواعِ الصُّخورِ الَّتِي يَتَشَكَّلُ مُعْظَمُهَا عَمِيقًا فِي جَوْفِ
الأَرْضِ، وَلِهَذِهِ الصُّخورِ صِفاتٌ مُمَيَّزةٌ.
اسْتَخْدِمِ الأَدَوَاتِ المَوْجُودَةَ أَمَامَكَ، وَصَنِّفِ الصُّخورَ مِنْ حَيْثُ حَجْمِ البِلُورَاتِ واللَّوْنِ وَالصَّلَابَةِ.



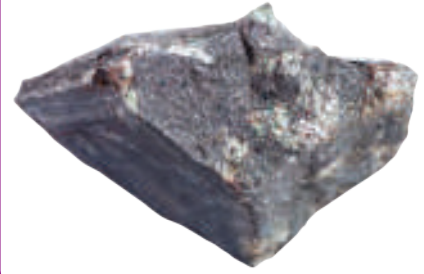
اللَّوْنُ	الحَجْمُ	الصَّلَابَةُ
(1)		
(2)		
(3)		

أنواع الصخور
* الصخور النارية

نشأت نتيجة تصلب أو تجمد المواد المنصهرة والموجودة في باطن الأرض بعد خروجها منه، وهي غنية بالمعادن.

البازلت Basalt

حجر ناري أسود يُستخدم في رصف الطرق.



الجرانيت Granite

يهدب ويستخدم في البناء، وربما تجده في مطبخك.

حجر الخفاف Pumice

خفيف الوزن يطفو فوق سطح الماء، ويستخدم لأغراض تجميلية.



* الصُّخُورُ الرَّسُوبِيَّةُ

نشأت نتيجة تعرض الصُّخُورِ الْقَدِيمَةِ لِلتَّحْطُّمِ وَالتَّفْتُّتِ وَالدَّوْبَانِ فِي الْمَاءِ. وَهِيَ هَشَّةٌ وَضَعِيفَةٌ تَوْجَدُ دَائِمًا عَلَى هَيْئَةِ طَبَقَاتٍ مِنَ الصُّخُورِ.

الْحَجَرُ الْجَبْرِيُّ Limestone

يَتَوَاجَدُ بِالْوَانِ مُتَعَدِّدَةً مِنْهَا الْأَبْيَضُ وَالْأَصْفَرُ وَالرَّمَادِيُّ، وَيُسْتَخْدَمُ فِي الْبِنَاءِ. وَتُخْزَنُ بَعْضُ طَبَقَاتِهِ النَّفْطَ وَالْغَازَ الطَّبِيعِيَّ تَحْتَ الْأَرْضِ.



الْحَجَرُ الرَّمْلِيُّ Sandstone

يَتَكَوَّنُ مِنْ طَبَقَاتٍ مُتْرَاصَةٍ مِنَ الرَّمْلِ وَقِطْعِ الصُّخُورِ، تُعَدُّ مَخْزَنًا لِلْبَتْرُولِ وَالْغَازِ الطَّبِيعِيِّ، وَتَحْتَوِي عَلَى آثَارِ حَيَوَانَاتٍ وَنَبَاتَاتٍ.

الْحَجَرُ الطَّبَاشِيرِيُّ Chalk stone

أَبْيَضٌ نَاعِمٌ ذُو حُبَيْبَاتٍ دَقِيقَةٍ، يَتَشَكَّلُ كَطِينٍ فِي قَاعِ الْبَحَارِ، وَيُسْتَخْدَمُ فِي صِنَاعَةِ الْأَسْمَنْتِ وَطَبَاشِيرِ الْكِتَابَةِ.



بُرْكَانِي

الصُّخْرُ

رَسُوبِي

1- مُنْذُ زَمَنٍ بَعِيدٍ، اعْتَادَ أَسْلَافُنَا اسْتِخْدَامَ الْحِجَارَةِ كَأَدَوَاتٍ، وَكَانَتِ الْأَدَوَاتُ الْأُولَى مَصْنُوعَةً مِنْ الْحَجَرِ. اِبْحَثْ فِي مَصَادِرِ الْمَعْلُومَاتِ عَنْ هَذَا الْمَوْضُوعِ وَوَقِّفْهُ فِي تَقْرِيرٍ مِنْ عِدَّةِ أَسْطُرٍ.

.....

.....

.....

.....

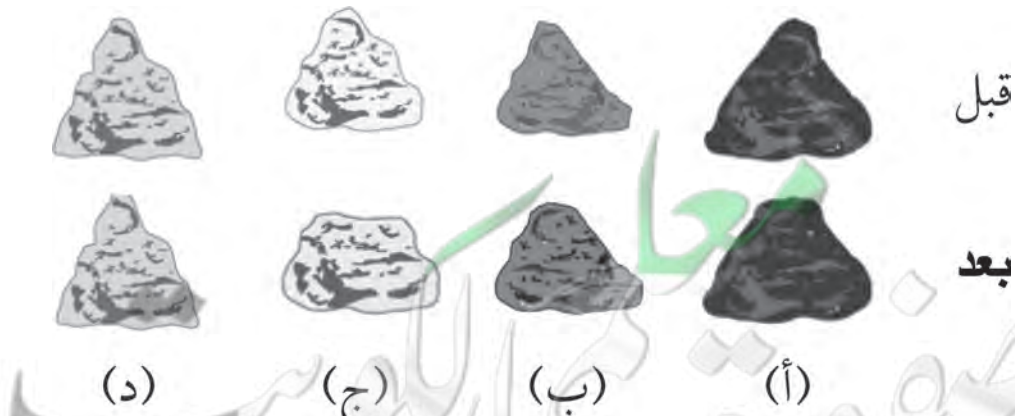
.....

.....

.....

2- أَجْرَى خَالِدٌ اخْتِبَارًا عَلَى أَرْبَعَةِ أَنْوَاعٍ مِنَ الصُّخُورِ لِمَعْرِفَةِ دَرَجَةِ صَلَابَتِهَا فَقامَ بِفَرْكِ هَذِهِ الصُّخُورِ بِقِطْعَةٍ مِنَ الْفُولَادِ لِمُدَّةٍ دَقِيقَةٍ وَاحِدَةٍ ثُمَّ قامَ بِرَسْمِ هَذِهِ الصُّخُورِ قَبْلَ عَمَلِيَّةِ الْفَرْكِ وَبَعْدَهَا، كَمَا هُوَ مُوضَّحٌ فِي الشَّكْلِ أدْنَاهُ.

ضَعِ دَائِرَةً حَوْلَ رَمَزِ الصُّخْرِ الْأَكْثَرِ صَلَابَةً مِنْ بَيْنِ الصُّخُورِ الْأَرْبَعِ الَّتِي اخْتَبَرَهَا خَالِدٌ.



3- تَمَّ العُثُورُ عَلَى كَمِّيَّاتٍ كَبِيرَةٍ مِنَ المَعَادِنِ مِثْلَ الحَدِيدِ وَالألْمُنِيُومِ فِي:

(أ) الأَشْجَارِ المَيِّتَةِ

(ب) المَاءِ

(ج) عِظَامِ الحَيَوَانَاتِ

(د) أَبَارِ النِّفْطِ

(هـ) الصُّخُورِ

4- تُسْتَخْدَمُ المَعَادِنُ لِصُنْعِ العَدِيدِ مِنَ الأَشْيَاءِ بِمَا فِي ذَلِكَ المَجْوَهَرَاتِ وَالطَّبَاشِيرِ وَالخَرَسَانَةَ مِنْ أَيْنَ نَحْصُلُ عَلَى المَعَادِنِ اللّازِمَةِ لِصُنْعِ هَذِهِ الأَشْيَاءِ؟

(أ) مِنَ الهَوَاءِ

(ب) مِنَ الخَشَبِ

(ج) مِنَ الصُّخُورِ

(د) مِنَ الأَسْلَاقِ

معلمة
صفوة
الكويت
KwaitTeacher.Com

كَيْفَ يَحْدُثُ الزَّلْزَالُ؟



How does the earthquake happen?

﴿إِذَا زُلْزِلَتِ الْأَرْضُ زِلْزَالَهَا ﴿١﴾ وَأُخْرِجَتِ الْأَرْضُ أَثْقَالَهَا ﴿٢﴾ وَقَالَ الْإِنْسَانُ مَا لَهَا ﴿٣﴾﴾
«الزلزلة: ١، ٢، ٣»



ما هو الزلزال؟ كَيْفَ يَحْدُثُ؟

تَحْدُثُ الزَّلَازِلُ عِنْدَمَا تَتَدَاوَعُ أَجْزَاءُ الْقِشْرَةِ الْأَرْضِيَّةِ أَوْ تَتَبَاعَدُ، مَا يَجْعَلُ الْأَرْضَ تَهْتَزُّ وَتَتَشَقَّقُ، فَتَنْهَارُ الْمَبَانِي وَالْمُنْشآتُ، وَعِنْدَهَا يَبْحَثُ الْجَمِيعُ عَن ضَحَايَا رُبَّمَا يَكُونُونَ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ لِيَتِمَّ إِنْقَاذُهُمْ.



كَيْفَ حَاوَلَ الْإِنْسَانُ التَّصَدِّيَ لِلزَّلَازِلِ؟

أَمَامَ هَذَا التَّحَدِّيِّ قَامَ الْإِنْسَانُ بِتَطْوِيرِ الْمَبَانِي فِي الْمَنَاطِقِ الْمُعَرَّضَةِ لِحُدُوثِ الزَّلَازِلِ، حَيْثُ تَسْتَطِيعُ الصُّمُودُ إِلَى أَقْصَى دَرَجَةٍ مُمَكِّنَةً أَمَامَ الْهَزَاتِ الْعَنِيفَةِ، مِمَّا يُقَلِّلُ مِنَ الْخَسَائِرِ الْبَشَرِيَّةِ وَالْمَادِيَّةِ.



طوكيو



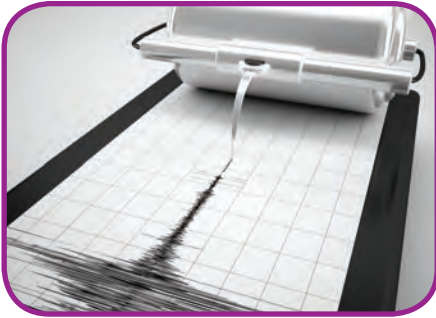
إِنَّ هَذِهِ الْمَبَانِي مِنَ النَّوعِ الْمَقْوَمِ لِلزَّلَازِلِ فَهِيَ مُصَمَّمةٌ مِنْ هَيْكَلٍ مَعْدِنِيٍّ، مَا يَكْسِبُهَا مُرُونَةً تَجْعَلُهَا تَنْحَنِي أثنَاءَ حُدُوثِ هَزَّةٍ أَرْضِيَّةٍ دُونَ أَنْ تَنْهَدَمَ.

دبي



عَمَلُ نَمُودَجٍ لِرِزَالٍ
اسْتِخْدَمَ مَجْمُوعَةً مِنَ الْأَدْوَاتِ، وَصَمَّمَ نَمُودَجًا يُوَضِّحُ كَيْفِيَّةَ حُدُوثِ الزَّلَازِلِ، ثُمَّ ارْسَمَهُ.

رَسْمُ الْأَدْوَاتِ	رَسْمُ النَّمُودَجِ



لَا يَسْتَطِيعُ الْخُبْرَاءُ التَّنَبُّؤَ بِشَكْلِ دَقِيقٍ بِحُدُوثِ الزَّلَازِلِ، وَلَكِنَّهُمْ
يَسْتَطِيعُونَ قِيَاسَ قُوَّةِ الزَّلَازِلِ وَمَعْرِفَةَ الْمِسَاحَةِ الَّتِي يَنْتَشِرُ بِهَا،
وَتَقَاسُ قُوَّةِ الزَّلَازِلِ بِمَا يُسَمَّى مِقْيَاسَ رِيخْتِرِ.



ابْتَكَرَ الْعَالَمُ تَشَارِيزَ رِيخْتِرِ مِقْيَاسًا يُحَدِّدُ قُوَّةَ الزَّلَازِلِ بِدَرَجَاتٍ
تَبْدَأُ مِنْ (1) إِلَى (10)، وَكُلُّ زِيَادَةٍ بِرَقْمٍ وَاحِدٍ تَعْنِي زِيَادَةَ قُوَّةِ
الزَّلَازِلِ بِمِقْدَارِ (32) مَرَّةً. حَتَّى الْآنَ لَمْ يَحْدُثْ زَلْزَالٌ بَلَغَتْ قُوَّتُهُ
(10) دَرَجَاتٍ.

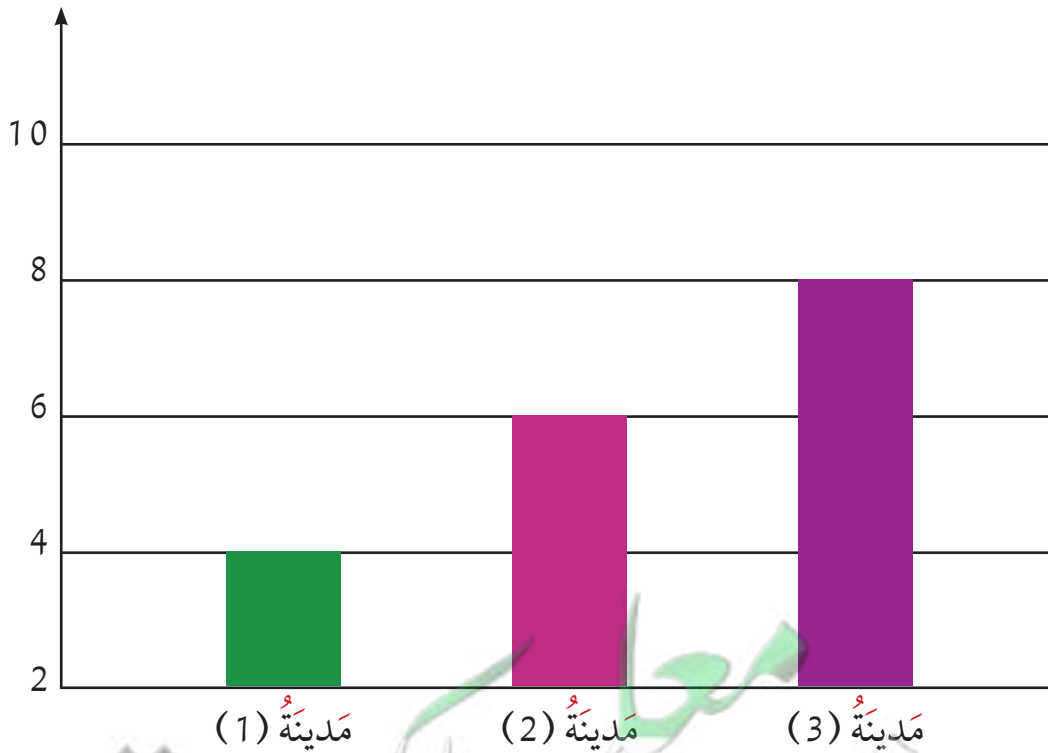


يُعْتَبَرُ زَلْزَالُ تَشِيلِي عَامَ 1960 أَقْوَى الزَّلَازِلِ فِي التَّارِيخِ
حَيْثُ سَجَّلَ أَعْلَى قُوَّةٍ بَلَغَتْ (5, 9) دَرَجَاتٍ بِمِقْيَاسِ رِيخْتِرِ.
الْجِهَازُ الَّذِي يُسْتَعْمَدُ فِي رِصْدِ وَتَسْجِيلِ الْمَوْجَاتِ الزَّلْزَالِيَّةِ هُوَ
السَّيزَمُوغْرَافُ.

أدرس الرسم البياني التالي، ثم سجل البيانات في الجدول.

الزَّلزالُ بِقُوَّةٍ (.....)	لا يَشعُرُ بِهِ السُّكَّانُ
الزَّلزالُ بِقُوَّةٍ (.....)	يَشعُرُ بِهِ السُّكَّانُ بِشَكْلِ طَفيْفٍ
الزَّلزالُ بِقُوَّةٍ (.....)	يُؤدِّي إلى تَدْمِيرِ المَباني

قُوَّةُ الزَّلزالِ بِمِقياسِ ريختر



آثارُ تَدْمِيرِ الزَّلزالِ



1- اِخْتَرِ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ مِنْ بَيْنِ الإِجَابَاتِ التَّالِيَةِ.

يَرْتَكِزُ مِقْيَاسُ رِيخْتَرٍ لِلزَّلَازِلِ عَلَى قِيَاسِ مِقْدَارِ:

إِحْسَاسِ النَّاسِ بِهَا.

أَضْرَارِهَا المَادِّيَّةِ.

خَسَائِرِهَا البَشَرِيَّةِ.

دَرَجَةِ قُوَّتِهَا.

2- الزَّلَازِلُ ظَاهِرَةٌ طَبِيعِيَّةٌ تَنْتُجُ عَنِ اهْتِزَازِ الأَرْضِ.

إِبْحَثْ فِي مَصَادِرِ المَعْلُومَاتِ المُخْتَلِفَةِ عَنِ أَشْهَرِ الزَّلَازِلِ فِي العَالَمِ وَقُوَّتِهَا وَأَثَارِهَا عَلَى المِنطِقَةِ. دَوِّنْ تِلْكَ المَعْلُومَاتِ فِي الجَدْوَلِ التَّالِي:

م	الزَّلَازِلُ (المِنطِقَةُ)	القُوَّةُ	الآثَارُ
(1)			
(2)			
(3)			

آثار الفيضانات والبراكين

The effects of floods and volcanoes



أنظر إلى الصور التالية. ما الذي حدث برأيك؟ ما السبب في حدوث ذلك؟



إنها آثار حدوث الفيضانات والبراكين. كيف كان شكل هذه الأماكن قبل حدوث الفيضانات والبراكين؟
عبر بأسلوبك عن الآثار المدمرة للفيضانات والبراكين.

من خلال الصور، تعرّف على الآثار السلبية للفيضانات والبراكين. هل توجد آثار إيجابية لهذه الفيضانات والبراكين؟

الآثارُ الإيجابيةُ والسلبيةُ للفيضاناتِ والبراكينِ



Positive and negative effects of floods and volcanoes

الفيضاناتُ Floods

* الآثارُ الإيجابيةُ:

- 1- إزالةُ النفاياتِ مِنَ النظامِ البيئيِّ والمُلوِّثاتِ مِنَ الأنهارِ.
- 2- صَرْفُ مُسبِّباتِ الأمراضِ إِلَى البِحارِ حَيْثُ يَتِمُّ التَّخْلُصُ مِنْهَا بِسَبَبِ مُلَوِّحَةِ مِيَاهِهَا.
- 3- إِشْبَاعُ الأَرْضِ بِالماءِ ما يَجْعَلُهَا خَصْبَةً صالِحَةً لِلزَّراعَةِ، وَهَذَا ما يُساعِدُ عَلَى ازدهارِ النِّشاطِ الزراعيِّ.
- 4- تَغْذِيَةُ خَزاناتِ المِياهِ الجَوْفِيَّةِ.



* الآثارُ السلبيةُ:

- 1- غَرَقُ المَحاصيلِ الزراعيَّةِ.
- 2- تَدْمِيرُ المَبانيِ والمُنشآتِ والطُّرُقِ.
- 3- تَلوُّثُ المِياهِ وَتَحْوُلُهُ إِلَى ماءٍ غَيْرِ صالِحٍ لِلشَّرْبِ.
- 4- خَسائِرُ بَشَريَّةٍ كَبيرةٌ نَتيجَةُ هَدْمِ المَنازِلِ والغَرَقِ أو الصَّعْقِ بِالتِّيارِ الكَهْرَبائيِّ.



البراكين Volcanoes

* الآثار الإيجابية:

- 1- يحسن الرماد البركاني خصوبة التربة.
- 2- التعرف على تركيب القشرة الأرضية من الداخل.
- 3- استخدام حرارة البركان لتوليد طاقة الكهرباء.
- 4- تكون العديد من الجزر في المحيطات أو البحار.
- 5- تكون بعض المعادن المهمة اقتصاديًا، مثل الحديد والنحاس.



* الآثار السلبية:

- 1- تلوث الجو بغازات سامة.
- 2- ارتفاع الحرارة ونقص غاز الأوكسجين.
- 3- خسائر بشرية وتدمير المباني والمنشآت.
- 4- تدمير الغابات والمزارع بسبب الحرائق.

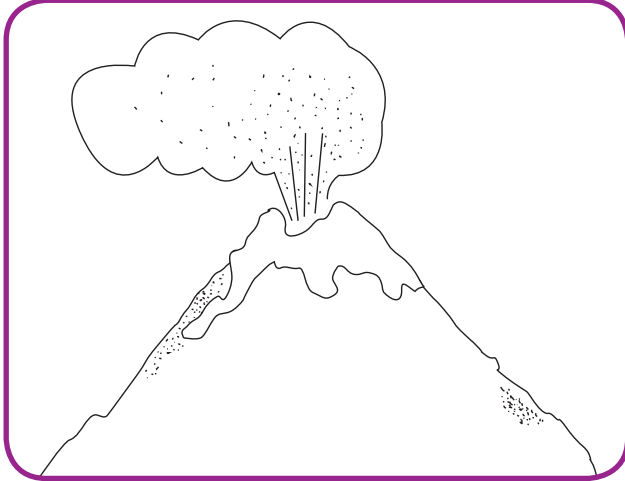


ما المكان المناسب لبناء منطقة سكنية في مدينة يوجد فيها بركان؟

أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ:

1- إِذَا حَدَّثَ فَيْضَانٌ فِي مَدِينَتِكَ سَوْفَ.....

وَهَذَا يَعْنِي.....

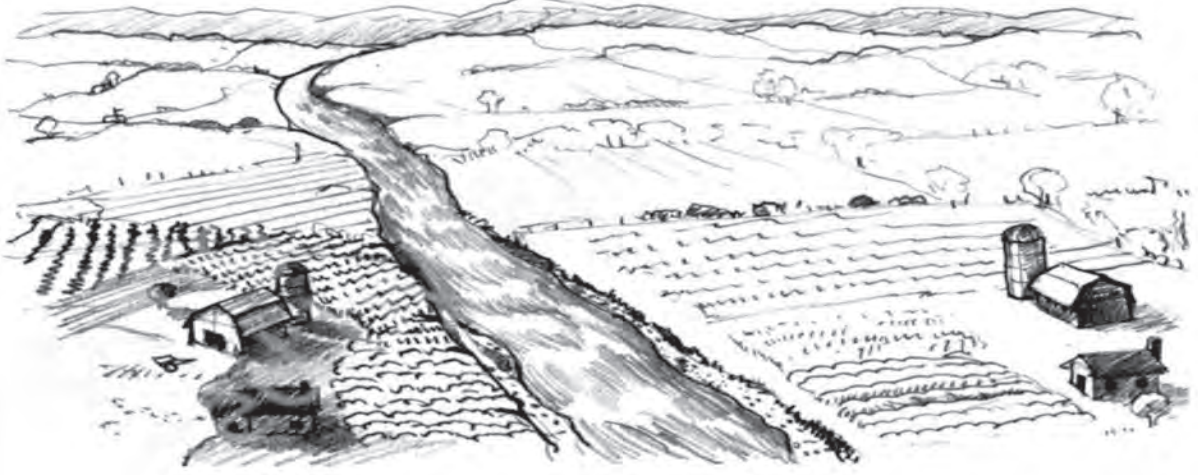


الْبُرْكَانُ

وَجْهَ الشَّبَهِ

الْفَيْضَانُ

2- تُظهِرُ الصُّورَةُ أَذْنَاهُ نَهْرًا يَتَدَفَّقُ عَبْرَ سَهْلٍ.



تَجْرِي الزَّرَاعَةُ عَلَى السَّهْلِ وَبِالقُرْبِ مِنَ النَّهْرِ.
هُنَاكَ مَزَايَا وَعُيُوبٌ لِلزَّرَاعَةِ عَلَى طُولِ النَّهْرِ:
أ - صِفْ مِيزَةً وَاحِدَةً.

ب - صِفْ عَيْبًا وَاحِدَةً.



ابْحَثْ عَنِ المُمَارَسَاتِ الأَمِنَةِ الأُخْرَى لِلتَّعَامُلِ مَعَ الأَثَارِ السَّلْبِيَّةِ لِلبَّرَاكِينِ وَالفِيضاناتِ.

الآثار السلبية للزلازل وطرق التعامل معها

Negative effects of earthquakes and ways of dealing with them



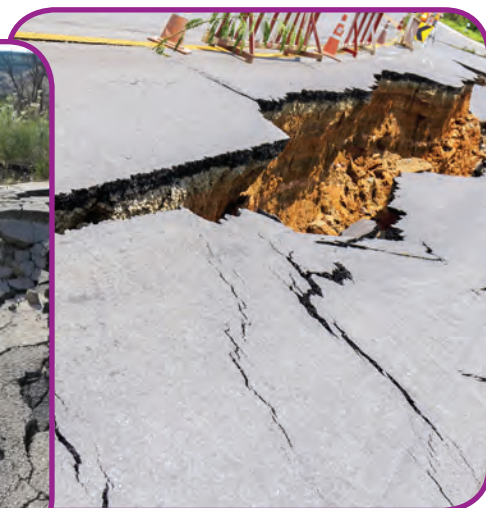
آثار الزلازل السلبية

صمّم بطاقة عن الآثار السلبية للزلازل وأصقها في المُستطيل.

معلمة
صفوة الكوثر

Kuwaitteacher.Com

الزَّلْزَالُ مَرَّةً مِنْ هُنَا. مَا الْآثَارُ الَّتِي خَلَفَهَا الزَّلْزَالُ؟ هَلْ تَوْجَدُ طُرُقًا لِلتَّعَامُلِ مَعَ الزَّلْزَالِ لِضَمَانِ سَلَامَتِنَا؟ مَا هِيَ بَرَأْيُكَ؟



الآثار السلبية للزلازل Negative effects of earthquakes

- 1- تدمير المنشآت والمباني والطرق.
 - 2- اندلاع الحرائق بسبب تدمير مرافق الكهرباء والغاز.
 - 3- انهيارات أرضية ينتج عنها غرق بعض الجزر أو المناطق الساحلية.
- أنظر إلى الصورتين التاليتين، وقارن بينهما.

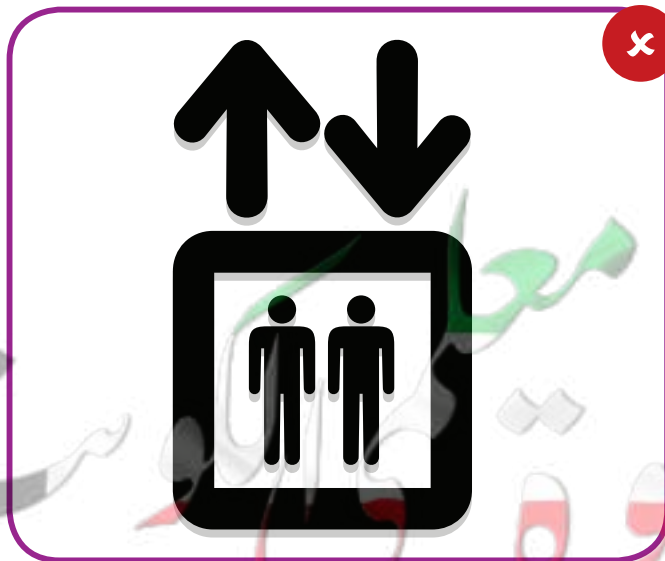


الإرشادات والتعليمات المُتَّبَعَةُ فِي حَالِ حُدُوثِ الزَّلَازِلِ

Guidelines and instructions in case of earthquakes



- 1- الإختباءُ تحتَ مداخلِ الأبوابِ وتحتِ الطاولاتِ إذا وُجدتِ.
- 2- الابتعادُ عنِ مصادرِ الكهْرَباءِ، وإغلاقِ الماءِ.
- 3- التأكُّدُ منِ إحكامِ إغلاقِ أسطواناتِ الغازِ، وعَدَمِ استخدامِ المَوادِّ القابلةِ للاشتعالِ كأعوادِ الثُّقَابِ.
- 4- استخدامِ الدَّرَجِ بَدَلًا مِنَ المِصْعَدِ.
- 5- الابتعادُ قَدْرَ الإمكانِ عَنِ المَباني وَأَعْمَدَةِ الإنارَةِ والأسلاكِ الكَهْرَبائيَّةِ والمَوادِّ الخَطِرَةِ والقابِلَةِ للاشتعالِ.
- 6- إيقافِ السَّيَّارَةِ والتَّحَرُّكِ بحذرٍ شديدٍ بَعْدَ انْتِهاءِ الزَّلْزالِ.
- 7- في حالِ الحِصارِ تحتِ الأنقاضِ، قُمْ بإصدارِ أصواتٍ عالِيَةٍ لِطَلْبِ المُساعِدَةِ.



اسْتَعِنَ بِالصُّورِ التَّالِيَةِ، وَاكْتُبْ فِقْرَةَ عَنِ الزُّزَالِ.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الرِّيحُ وَالْمِيَاهُ تَغْيِرَانِ سَطْحَ الْأَرْضِ (1)

Winds and waters alter the surface of the earth (1)



تَأْتُرُ سَطْحَ الْأَرْضِ عَلَى مَدَى آلَافِ السِّنِينَ
بِعَمَلِيَّاتٍ خَارِجِيَّةٍ نَاتِجَةٍ مِنْ تَأْثِيرِ الْعُلَافِ الْغَازِيِّ
وَالْمَائِيِّ، وَتَمَثَّلَتْ هَذِهِ الْعَمَلِيَّاتُ بِالتَّجْوِيَّةِ
وَالتَّعْرِيَّةِ التَّحَاتِ الَّتِي تُؤَثِّرُ عَلَى مُكَوِّنَاتِ سَطْحِ
الْأَرْضِ جَمِيعَهَا حَتَّى الصُّلْبَةِ مِنْهَا، مِنْ مِثْلِ
الْمَعَادِنِ وَالصُّخُورِ.

أَوَّلًا: التَّجْوِيَّةُ 1st: The Weathering

التَّجْوِيَّةُ عَمَلِيَّةٌ تَفْتَتُ وَتَحْلِلُ الصُّخُورَ وَالْمَعَادِنَ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ بِوَاسِطَةِ الْعَوَامِلِ
الْجَوِّيَّةِ السَّائِدَةِ دُونَ نَقْلِ الْفُتَاتِ مِنْ مَكَانِهِ.

النَّشَاطُ (1)



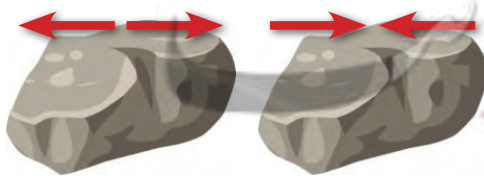
يُؤَدِّي إِلَى نَفْتِ الصُّخُورِ؟

هَلْ الْاِخْتِلَافُ فِي دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ

نَعَمْ

لَا

وَلِمَاذَا؟



ازْتِفَاعُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ وَانْخِفَاضُهَا، وَوَجُودُ الْمَاءِ
الْمُتَسَرِّبِ بَيْنَ الشَّقُوقِ الضَّيِّقَةِ لِلصَّخْرِ، وَالإِنْتِقَالَ بَيْنَ
الْحَرَارَةِ وَالْبُرُودَةِ عِدَّةَ مَرَّاتٍ يَتْرُكُ أَثَارَهُ عَلَى الصَّخْرِ.

النشاط (2)

ادرس الشكل الذي أمامك.



وضّح العلاقة بين النبات والصخر:

.....

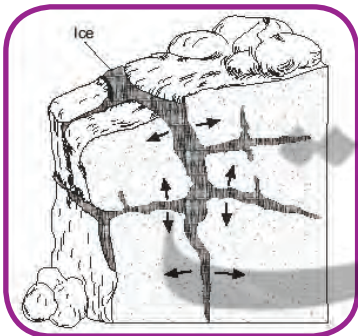
.....

.....



لاحظ الصورة لتستنتج أن نمو جذور النبات في شقوق الصخور ينتج عنه دفع جوانب الشقوق من حولها؛ مما يؤدي إلى اتساع الشقوق وتفتت الصخور، وكذلك فإن أنشطة الحيوانات الحفارة ينتج عنها تفتت الصخور كما في الصورة (2).

تأثير الماء على الصخور The effect of water on the rocks



1- التجمد يتسرب الماء في شقوق الصخور الضيقة، وعندما يبرد الطقس يتجمد الماء فيضغط الماء المتجمد على الصخور من حوله فتتكسر الصخور وتفتت.

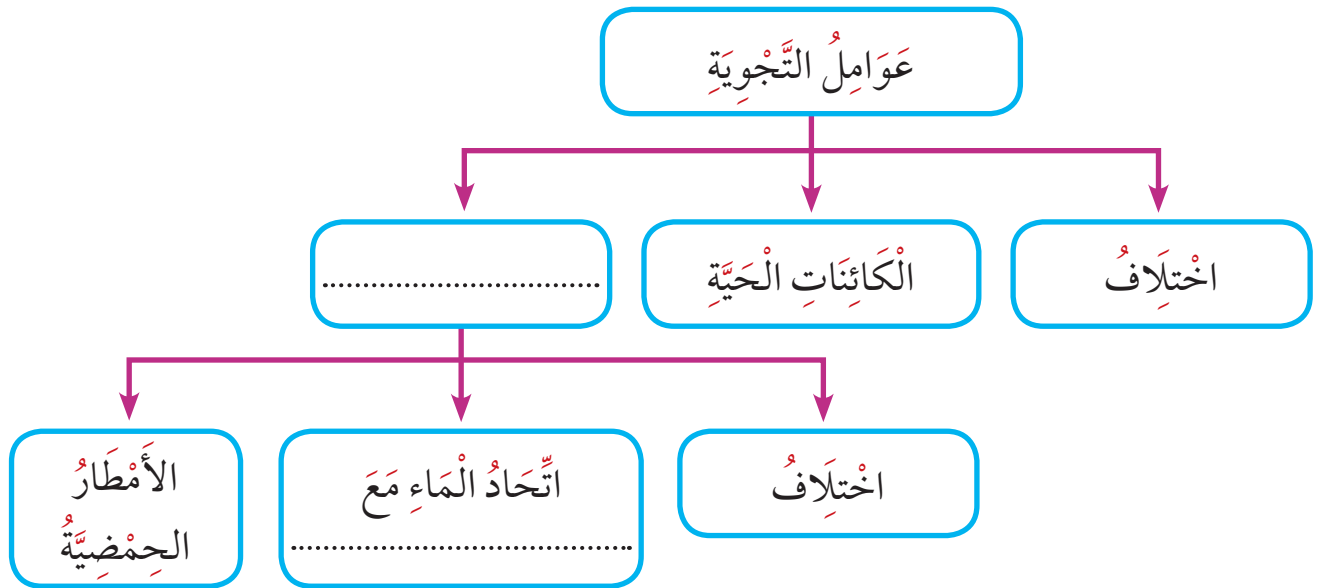


2- يَتَّحِدُ الْمَاءُ مَعَ بَعْضِ مَكُونَاتِ الْهَوَاءِ الْجَوِيِّ فَيَتَكَوَّنُ مَحْلُولٌ
يَنْتِجُ عَنْهُ الْكُهُوفُ الْجَوْفِيَّةُ وَالصَّوَاعِدُ وَالْهَوَابِطُ.



3- يَتَفَاعَلُ الْمَاءُ مَعَ بَعْضِ مَلَوِّنَاتِ الْهَوَاءِ الْجَوِيِّ،
فَتَتَكَوَّنُ الْأَمْطَارُ الْحَمِضِيَّةُ الَّتِي تُؤَثِّرُ عَلَى الْمُمْتَلِكَاتِ
وَالْتَّمَائِيلِ.

1- أكْمِلِ الْمُخَطَّطَ السَّهْمِيِّ التَّالِيَّ:



2- أَشْكَالُ سَطْحِ الْأَرْضِ تَتَغَيَّرُ بِفِعْلِ قُوَى مُخْتَلِفَةٍ، هَلْ كَانَ لِهَذِهِ الْقُوَى أَثْرٌ عَلَى الصُّخُورِ الْمَوْضُوحَةِ فِي الصُّورَةِ التَّالِيَةِ؟



الجَوَابُ: نَعَمْ لَا

إِذَا كَانَتْ الْإِجَابَةُ نَعَمْ فَادْكُرِ الْقُوَى الْمُؤَثِّرَةَ عَلَى كُلِّ مِنْهُمَا.

.....

الرِّيحُ وَالْمِيَاهُ تُغَيِّرَانِ سَطْحَ الْأَرْضِ (2)

winds and waters alter the surface of the earth (2)



ثَانِيًا: التَّعْرِيَةُ (التَّحَاتُ) 2nd: The Erosion



السَّلَالُ الَّذِي تَرَاهُ فِي الصُّورَةِ يَحْمِلُ فِي هُبُوطِهِ مَا تَفَتَّتَ مِنْ صُخُورٍ وَتُرْبَةٍ ، وَيَجْرِفُ مَجْرَى الْمَاءِ فِي أَسْفَلِ الشَّكْلِ أَيْضًا صُخُورًا صَغِيرَةً . عَمَلِيَّةُ تَحْرُكِ مَا نَحْتِ مِنْ صُخُورٍ وَتُرْبَةٍ بِفِعْلِ الْمَاءِ أَوْ الرِّيحِ أَوْ الْجَلِيدِ تَدْعَى تَحَاتًا أَوْ تَعْرِيَةً ، وَيُمْكِنُ لِسَنَوَاتٍ مِنَ التَّجْوِيَةِ وَالتَّحَاتِ أَنْ تُغَيِّرَ فِعْلِيًّا شَكْلَ الْأَرْضِ .

(التَّعْرِيَةُ التَّحَاتُ) انْجِرَافُ الصُّخُورِ أَوْ التُّرْبَةِ لِأَمَاكِنٍ أُخْرَى بِفِعْلِ الرِّيحِ وَالْمِيَاهِ الْجَارِيَةِ وَالْجَادِيَّةِ الْأَرْضِيَّةِ وَالْجَلِيدِيَّاتِ .

النَّشَاطُ (1)



مِنْ خِلَالِ الصُّورِ ، بَرَأَيْكَ مَا الَّذِي نَحْتُ هَذِهِ الصُّخُورَ لِتَبْدُو بِأَشْكَالٍ مُخْتَلِفَةً؟

قفوة كمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

1- الرِّيحُ



أحدُ مسبباتِ التَّعْرِيةِ التي تَنشُطُ في الصَّحراءِ والمَناطِقِ الجَافَةِ؛ فَهِيَ تَحْمِلُ الرَّمْلَ والجَسِيماتِ الدَّقِيقَةَ وتُرْسِبُها في مَوَاضِعَ أُخرى لِتَتَشَكَّلَ الكُثبانُ الرَّمْلِيَّةُ.

وتَنحِتُ الرِّيحُ والرَّمالُ المَحْمُولَةُ بِها صُخُورَ سَطْحِ الأَرْضِ بِأشكالٍ مُخْتَلِفَةٍ بِحَسَبِ مَقاوِمَةِ هَذِهِ الصُّخُورِ.



2



1

أمامكَ صُورَةٌ لأَرْضٍ جَرْداءٍ وأُخرى لأَرْضٍ مَزْرُوعَةٍ أينَ تَحْدُثُ التَّعْرِيةُ التَّحَاتِ أَكثَرَ؟

في الصُّورَةِ رَقْمِ

فَسِّرْ إجابَتَكَ؟

.....

.....

.....

2- الجاذبيَّةُ الأَرْضِيَّةُ



قوَّةُ تَشَدُّ الأَجسامِ نَحوَ مَرَكزِ الأَرْضِ، وَلِها أَيْضاً تَأثيرٌ بِالتَّحَاتِ؛ فَهِيَ تَسبِّبُ بِانزلاقِ الصُّخُورِ والتُّرْبَةِ عَلى المَنحَدَرَاتِ بِسُرْعَةٍ، مِنْ مِثْلِ الانزلاقاتِ والانهِيارَاتِ الجَبَلِيَّةِ.

3- الجليديات



تتكون من تراكم كميات من الثلوج فوق الجبال
والمرتفعات وتنزل بحكم الجاذبية الأرضية من أعلى
الجبال إلى المنخفضات والوديان، وفي أثناء حركتها
البطيئة تحمل معها ما تجرفه من صخور، وعندما تنصهر
الجليدية تخلف وراءها الصخور والتربة.

النشاط (2)



قم بإجراء تجربة كما هو موضح أمامك بالرسم.
الملاحظة:

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

الاستنتاج:..... لها تأثير في تفتيت الصخور ونقل الفتات وترسيبه في أماكن أخرى.

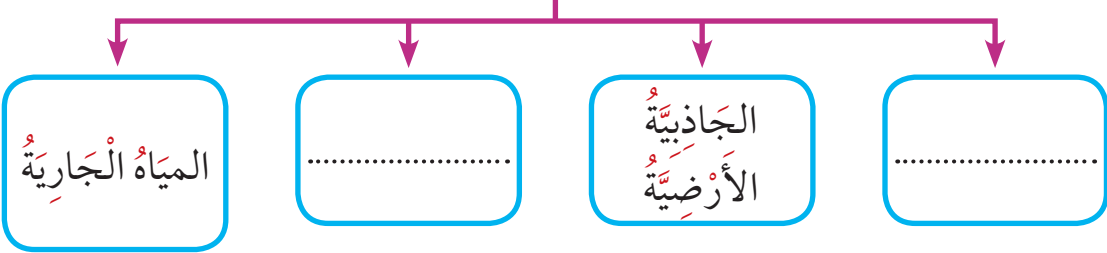
4- المياه الجارية



لها تأثير كبير في تفتيت الصخور ونقل الفتات وترسيبه
في أماكن أخرى، وتتمثل في الأنهار والبحار.



عوامل التَّعْرِية
(التَّحَات)



1- تَوْضِحُ الصُّورِ التَّالِيَةِ تَغْيِيرَاتٍ فِي بِنْيَةِ الصُّخُورِ، مَا التَّسْلُسُ الصَّحِيحُ لِتَأْكُلِ الصَّخْرَ؟



ب



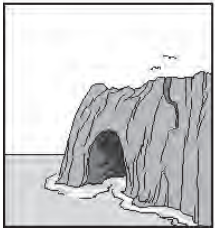
أ

د-ج-أ-ب

ب-أ-د-ج

ج-د-أ-ب

د-ج-ب-أ



د



ج

2- أَشْكَالُ سَطْحِ الْأَرْضِ تَتَغَيَّرُ بِفِعْلِ قُوَى مُخْتَلِفَةٍ هَلْ كَانَ لِهَذِهِ الْقُوَى أَثَرٌ عَلَى الصُّخُورِ الْمَوْضَحَةِ الْمَوْضَحَةِ كُلِّ مِنَ الصُّورَةِ (أ) وَالصُّورَةِ (ب).



(ب)



(أ)

الجواب: نعم لا

إذا كانت الإجابة نعم فاذكر القوى المؤثرة على الصخور الموضحة في الصورتين.

الصورة (أ):

الصورة (ب):

4- عَثَرْتُ لَيْلَى عَلَى أَرْبَعَةِ صُخُورٍ مِنْ الْمَادَّةِ نَفْسِهَا فِي مَجْرَى النَّهْرِ وَهَذِهِ الصُّخُورُ لَهَا أَشْكَالٌ وَأَحْجَامٌ مُخْتَلِفَةٌ، أَيُّ مِنْ هَذِهِ الصُّخُورِ مِنَ الْمُحْتَمَلِ أَنْ تَكُونَ قَدْ حُمِلَتْ لِأَبْعَدِ مَسَافَةٍ أَسْفَلَ النَّهْرِ؟

(ب)

(أ)



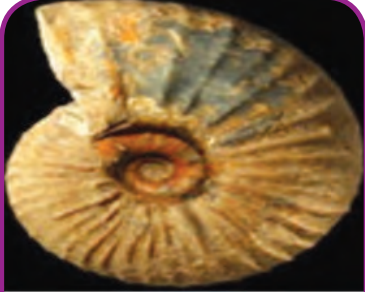
(د)

(ج)





Fossils



عَاشَتِ الْكَثِيرُ مِنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ (حَيَوَانِيَّة - نَبَاتِيَّة) فِي الْأَزْمَنَةِ الْغَابِرَةِ نَحْنُ لَمْ نَكُنْ مُوجُودِينَ فِي تِلْكَ الْفَتْرَةِ ، فَكَيْفَ نَتَعَرَّفُهَا؟
يُمْكِنُنَا تَعَرَّفُهَا بِدِرَاسَةِ الْأَحَافِيرِ الَّتِي تَرَكَتْهَا فِي الصُّخُورِ.

أَوَّلًا: مَا الْأَحَافِيرُ؟ 1st: what are the fossils

هِيَ طَبَعَاتٌ أَوْ بَقَايَا نَبَاتَاتٍ أَوْ حَيَوَانَاتٍ كَانَتْ تَعِيشُ مِنْذُ

مَلَايِينِ السَّنِينَ، مِنْ مِثْلِ أَوْرَاقِ
النَّبَاتَاتِ وَالْأَصْدَافِ وَالْهَيْكَلِ
الْعَظْمِيَّةِ.



النشاط (1)

بِاسْتِخْدَامِ الْأَدَوَاتِ الَّتِي أَمَامَكَ صَمِّمِ أَحْفُورَةً، طَبَعَةً - بَقَايَا مِتَّحَجَّرَةً وَمِنْ ثَمَّ ارْسُمْ الْكَائِنِ الْحَيِّ وَالْأَحْفُورَةَ الْمَتَكُونَةَ فِي الْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي:

نوعها (طَبَعَةٌ / بَقَايَا مِتَّحَجَّرَةً)	شكّل الأحفورة المتكوّنة	الكائن الحي (نبات - حيوان)

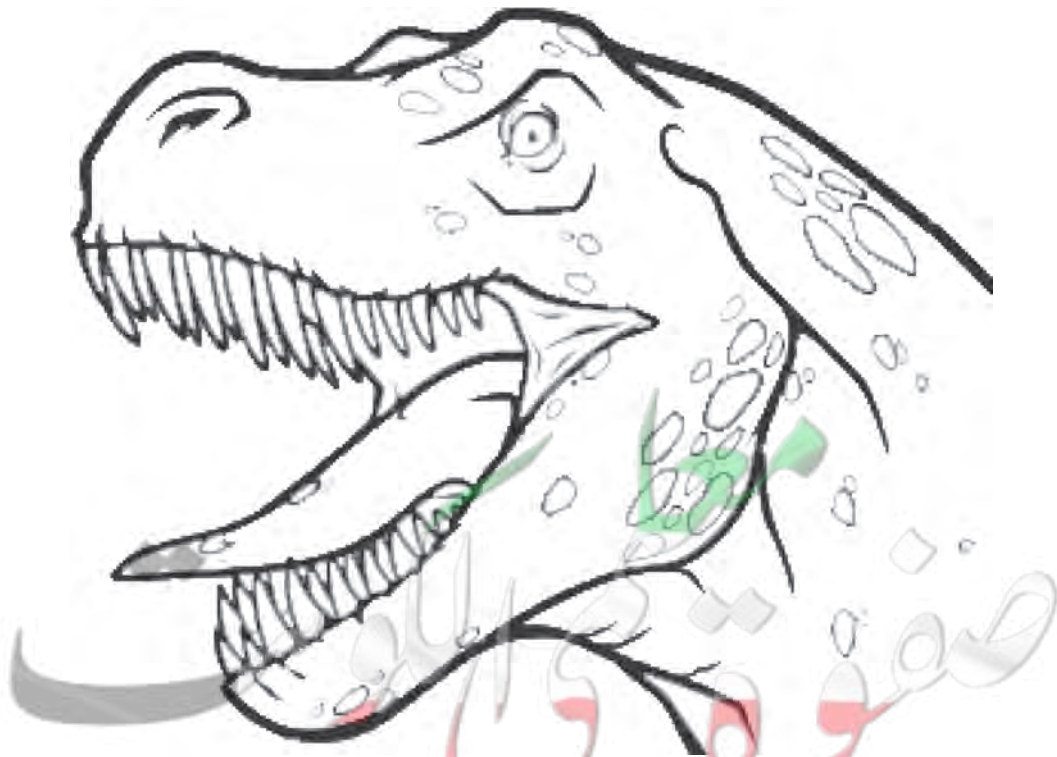
ثانياً: كَيْفَ تَتَكَوَّنُ الْأَحَافِيرُ؟ 2nd: Second: How are fossils formed?

تَتَكَوَّنُ الْأَحَافِيرُ مَرُورًا بِالْمَرَاهِلِ التَّالِيَةِ:

- 1- مَوْتُ الكَائِنِ الْحَيِّ.
- 2- تَتَحَلَّلُ الْأَجْزَاءُ الطَّرِيَّة.
- 3- تَبْقَى الْأَجْزَاءُ الصُّلْبَةُ مِثْلَ (الْأَسْنَانِ - الْهَيْكَلِ الْعَظْمِيَّة).
- 4- نَظْمِرُ الْأَجْزَاءَ الصُّلْبَةَ فِي التَّرْسِبَاتِ.
- 5- تَتَحَوَّلُ الرُّسُوبِيَّاتُ عَلَى مَرِّ السِّنِينَ إِلَى صَخْرٍ.
- 6- تَتَحَجَّرُ الْبَقَايَا لِتَتَكَوَّنَ الْأَحَافِيرُ.

النَّشَاطُ (2)

لَوِّنِ الْأَجْزَاءَ الَّتِي سَتَتَحَلَّلُ فِي رَأْسِ الدِّينَاصُورِ.



3rd: How are the fossils different? ثَالِثًا: كَيْفَ تَخْتَلِفُ الْأَحَافِيرُ؟

تَخْتَلِفُ فِي أَحْجَامِهَا، فَمِنْهَا:

- صَغِيرَةٌ الْحَجْمِ مِنْ مِثْلِ (الْأَسْنَانِ - الْأَصْدَافِ).

- كَبِيرَةٌ الْحَجْمِ، مِنْ مِثْلِ (هَيَاكِلِ الدِّينَاصُورَاتِ).



الدِّينَاصُورَاتِ الْمُنْقَرِضَةِ



أَسْنَان

أَبْحَثْ فِي أَحَدِ مُحَرِّكَاتِ الْبَحْثِ فِي شَبَكَةِ الْإِنْتَرْنِتْ عَنْ مَعْنَى كَلِمَةِ (مُنْقَرِضَةٍ) وَدَوِّنْهُ:

4th: Who studies fossils? رَابِعًا مِنْ يَقُومُ بِدِرَاسَةِ الْأَحَافِيرِ؟



يَقُومُ بِدِرَاسَةِ الْأَحَافِيرِ عُلَمَاءٌ مُتَخَصِّصُونَ يُسَمُّونَ (عُلَمَاءَ الْأَحَافِيرِ).

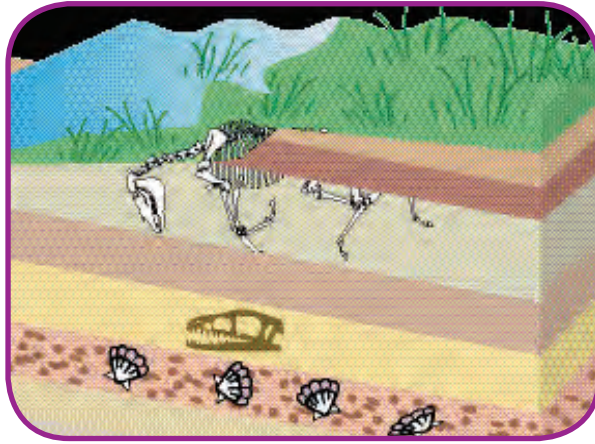
خَامِسًا كَيْفَ يُمَكِّنُ لِلْأَحَافِيرِ أَنْ تَكْشِفَ التَّغْيِيرَاتِ فِي الْأَرْضِ؟

5th: how can fossils reveal changes in the earth?

وَجَدَ عُلَمَاءُ الْأَحَافِيرِ بَعْضَ أَشْجَارِ التَّخِيلِ الْإِسْتَوَائِيَّةِ فِي مَنَاطِقَ ذَاتِ مَنَاحٍ بَارِدٍ الْيَوْمَ!
مِمَّا يَفْسِّرُ بَأَنَّ مَنَاحَ هَذِهِ الْمَنَاطِقِ قَدْ تَغَيَّرَ، وَسَاعَدَنَا اِكْتِشَافُ الْأَحَافِيرِ فِيهَا عَلَى مَعْرِفَةِ طَبِيعَةِ
مَنَاحِهَا السَّابِقِ.

النَّشَاطُ (3)

تَفْحَصُ الشَّكْلَ الْمَوْضَحَ أَمَامَكَ، وَأَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:



مَا الَّذِي كَانَ يُغْطِي سَطْحَ الْأَرْضِ سَابِقًا؟

مَا دَلِيلُكَ؟ لَاحِظْ وَاِكْتِشِفْ.

1- قَابِلٌ بَيْنَ الصُّورَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ:



التَّشَابُه:

.....

.....

.....

2- تَخْتَلِفُ أَحَافِيرُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ النَّبَاتِيَّةِ عَنِ الْحَيَوَانِيَّةِ.
اشرح العبارات السابقة.

.....

.....

.....



3- فِي أَحَدِ الْمَوَاقِعِ الْأَثْرِيَّةِ كَانَ سَالِمٌ وَهُوَ عَالِمٌ أَحَافِيرٌ مُجْتَهِدٌ، يُقَوِّمُ
بِتَجْمِيعِ الْمَعْلُومَاتِ حَوْلَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي كَانَتْ مَوْجُودَةً عَلَى
سَطْحِ الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ فِي غَابِرِ الْأَزْمَانِ، وَقَدْ اكْتَشَفَ خِلَالَ الْحَفْرِ
الْأُحْفُورَةَ الْمَوْضِحَةَ بِالصُّورَةِ.

سَاعِدْ سَالِمَ عَلَى تَعَرُّفِ الْكَائِنِ الْحَيِّ الَّذِي تَشَكَّلَتْ مِنْهُ الْأُحْفُورَةُ:









1- يَعْتَقِدُ الْعُلَمَاءُ أَنَّ الْمُحِيطَاتِ قَدِيمًا كَانَتْ تَغْطِي جُزْءًا كَبِيرًا مِمَّا يُعْرَفُ حَالِيًا بِالْيَابِسَةِ. أَيُّ مِنَ الْأَشْيَاءِ التَّالِيَةِ الَّتِي عَثَرَ عَلَيْهَا عَلَى الْيَابِسَةِ دَفَعَتْ بِالْعُلَمَاءِ إِلَى هَذَا الْاِعْتِقَادِ؟

(أ) الْمِيَاهُ الْجَوْفِيَّةُ

(ب) التُّرْبَةُ الرَّمْلِيَّةُ

(ج) أَحَافِيرُ الْأَسْمَاكِ

(د) الْبُحَيْرَاتُ الْمَالِحَةُ

2- يُمَكِّنُ الْعُثُورُ عَلَى أَحَافِيرِ الدِّينَاصُورَاتِ الَّتِي عَاشَتْ قَبْلَ مَلَايِينِ السِّنِينَ فِي:

(أ) مِيَاهِ الْمُحِيطَاتِ

(ب) الْجَلِيدِ الْمَوْجُودِ فِي الْأَرْضِ

(ج) جُذُوعِ الْأَشْجَارِ

(د) الصُّخُورِ الْمَوْجُودَةِ فِي الْأَرْضِ

3- يُبَيِّنُ الشَّكْلُ أَدْنَاهُ بَعْضَ الْأَحَافِيرِ الْمَحَارِيَّةِ الَّتِي تَمَّ الْعُثُورُ عَلَيْهَا فِي طَبَقَةِ صَخْرِيَّةٍ لِسَفْحِ جَبَلِيٍّ. مَا السَّبَبُ الْأَكْثَرُ اِحْتِمَالًا لِوُجُودِهَا فِي الطَّبَقَةِ الصَّخْرِيَّةِ؟



(أ) عَاشَتْ الْمَحَارَاتُ عَلَى الْيَابِسَةِ فِي قَدِيمِ الزَّمَانِ

(ب) تَدَوَّمَ الْأَحَافِيرُ وَقْتًا أَطْوَلَ حِينَ تَتَكَوَّنُ فِي الْجِبَالِ

(ج) تَرَكَ الْبَشَرُ الْأَصْدَافَ عَلَى سَطْحِ الْجَبَلِ

(د) كَانَتْ الطَّبَقَةُ الصَّخْرِيَّةُ فِي الْمَاضِي جُزْءًا مِنْ قَعْرِ الْبَحْرِ



طبقات الأرض

.....-1

.....-2

.....-3

أشكال سطح الأرض

.....

.....

.....

.....

.....

تتوقف درجة حرارة الينابيع على

.....



أنواع الصخور

.....

.....

..... مثل:

..... مثل:



التَّعْرِيفُ

.....

الآثَارُ السَّلْبِيَّةُ

.....-1

.....

.....-2

.....

الْبُرْكَانُ



الآثَارُ الْإِجَابِيَّةُ

.....-1

.....

.....-2

.....



الآثَارُ السَّلْبِيَّةُ

.....-1

.....

.....-2

.....

الْفَيْضَانُ



الآثَارُ الْإِجَابِيَّةُ

.....-1

.....

.....-2

.....

التَّعْرِيفُ

.....



التَّعْرِيفُ

.....

تُقَاسُ قُوَّةُ الزَّلْزَالِ

.....
.....

الزَّلْزَالُ



الآثَارُ السَّلْبِيَّةُ

.....-1
.....

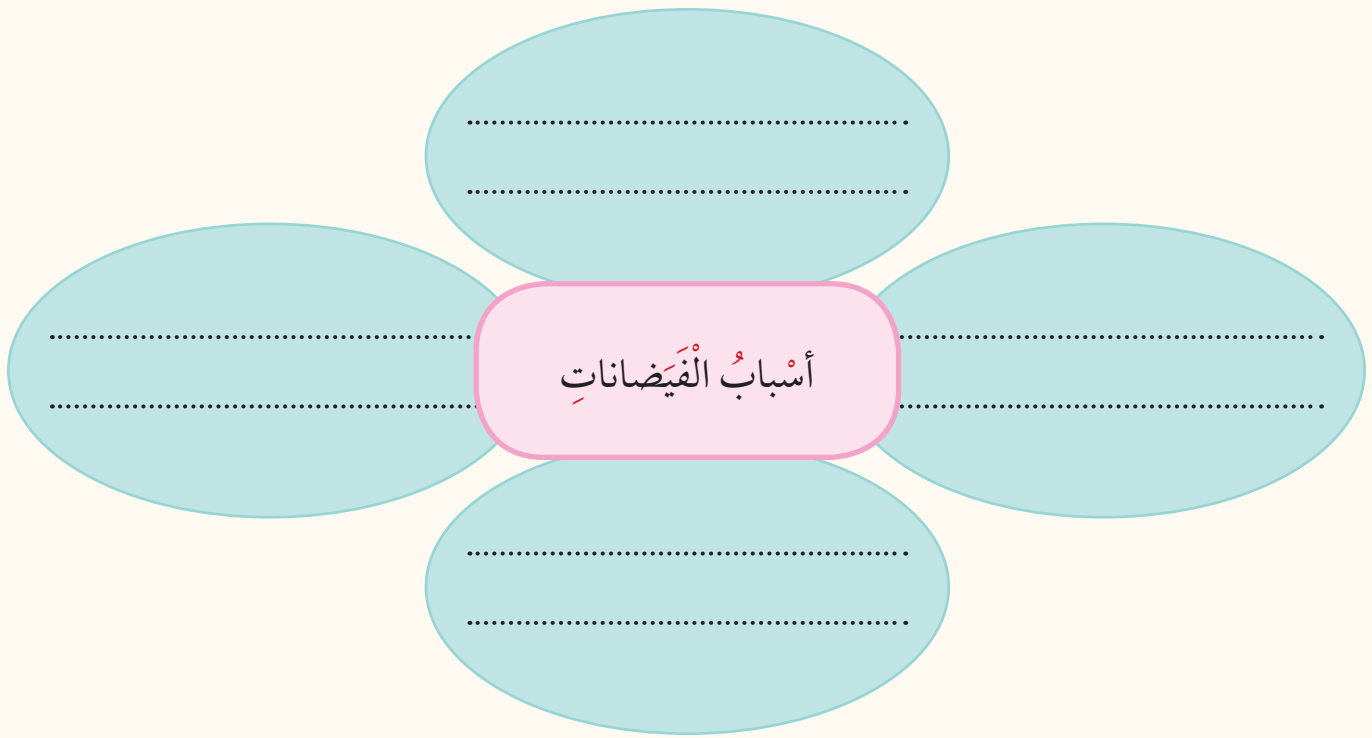
.....-2
.....

الإرشادات والتَّعليمات المُتَّبَعَةُ
في حالِ حَدُوثِ الزَّلَازِلِ.

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

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

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



معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

الوحدة التعليمية



العلوم المتكاملة
Integrated Sciences

معلمة
كفؤة
Kwaitteacher.Com

النشاط (1)

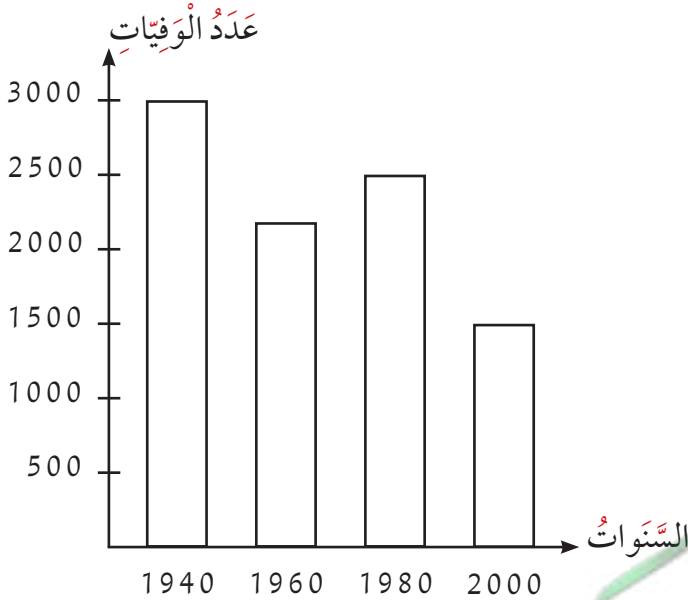
اقرأ الرسمين البيانيين التاليين وقارن بينهما، ثم أجب عما هو مطلوب.

* لوّن العمود الذي يدل على أقل نسبة وفيات للمرض (س) وأعلى نسبة وفيات للمرض (ص).

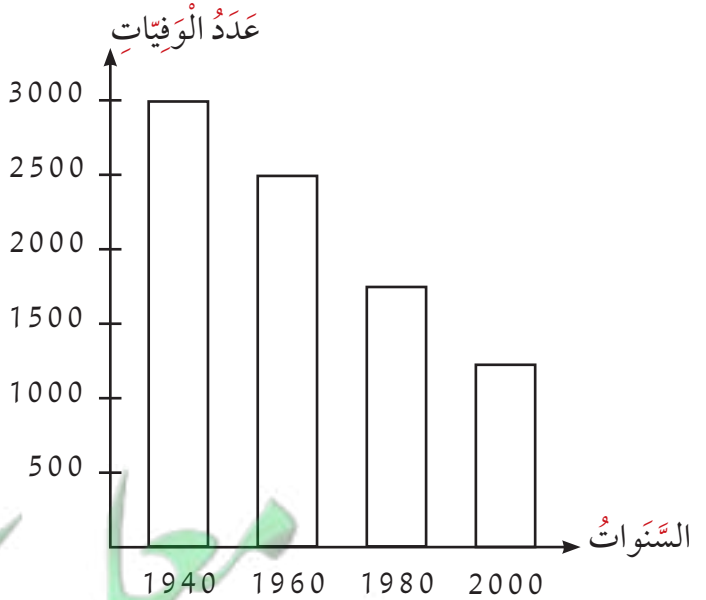
* في أي سنة كان عدد الوفيات أقل بالنسبة إلى المرض (ص) والمرض (س).

* هل يمكنك اقتراح سبب واحد لقلّة نسبة الوفيات في سنة 2000 للمرض (س).

* هل يمكنك اقتراح سبب واحد لزيادة نسبة الوفيات في سنة 1960 للمرض (ص).



المرض (ص)



المرض (س)

النشاط (2)

استخدم الأدوات التي يوفرها لك المعلم لتصميم المطوية الخاصة بالبيئات المختلفة، وأصقها في المربع التالي.

معلمة
صفوة
الكويت
Kwaitteacher.Com



هَلْ تَعْتَقِدُ أَنَّ التَّطْعِيمَ يُغْنِي عَنِ الْإِهْتِمَامِ بِالنِّظَافَةِ الشَّخْصِيَّةِ؟ اذْعَمِ رَأْيَكَ بِالْأَدَلَّةِ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الوحدۃ التعلیمیة

Science



مَشْرُوعُ الاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

Scientific Inquiry Project

معلمة
طفوية
كويت
KuwaitTeacher.Com

مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الْأَوَّلِ

The first scientific inquiry project



KuwaitTeacher.Com

مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الْأَوَّلِ

The first scientific inquiry project



عَزِيزِي وَوَلِيِّ الْأَمْرِ:

* شَجَّعَ ابْنَكَ عَلَى مُتَابَعَةِ الْمَشْرُوعِ وَالنَّشَاطِ فِي الْمَنْزَلِ.

* عَزَزَ ثِقَتَهُ بِنَفْسِهِ مِنْ خِلَالِ الْإِعْجَابِ بِمَا يُنْجِزُ.

* إِنَّ تَزْوِيدَ ابْنِكَ بِالْإِجَابَةِ الْمُبَاشِرَةِ عَنْ سُؤَالِ مَشْرُوعِ الْإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ سَيُخَفِّضُ مِنْ أَهْتِمَامِهِ وَحُبِّ الْإِسْتِطْلَاعِ لَدَيْهِ بِتَقْصِي نَتَائِجِ مَشْرُوعِهِ، وَيَحْرِمُهُ مِنْ فُرْصَةِ اسْتِخْدَامِ الْأَسْلُوبِ الْعِلْمِيِّ فِي التَّفْكِيرِ.

* قَدْ تَلَا حِظَّ انْتِقَالِ أَهْتِمَامِهِ بِمَشْرُوعِهِ إِلَى الْمَنْزَلِ عَبْرَ مُنَاقَشَةِ وَعَرْضِ مَا فَعَلَهُ وَسَيَفْعَلُهُ بِمَشْرُوعِهِ الْعِلْمِيِّ. سَاعَدَهُ عَلَى الْإِهْتِمَامِ وَالتَّوَاصُلِ وَالتَّشْجِيعِ.

* الطِّفْلُ فَضُولِي بِطَبْعِهِ، فَقَدْ يَلْجَأُ إِلَى تَطْبِيقِ مَشْرُوعِهِ بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى فِي الْمَنْزَلِ، قَدِّمَ لَهُ الدَّعْمَ الْكَافِيَ لِإِنْجَازِ ذَلِكَ.

مُعَلِّمَاتُ
مَنْزِلِكُمْ
كُوَيْتِ
KuwaitTeacher.Com

مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الْأَوَّلِ

The first scientific inquiry project



عُنْوَانُ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

صُورَةُ شَخْصِيَّةِ الْمُتَعَلِّمِ

إِسْمُ الْبَاحِثِ الْعِلْمِيِّ

الصَّفُّ

فَوَائِدُ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

يَنْمِي التَّفَكِيرَ الْعِلْمِيَّ لَدَيْ وَيَقْوِيهِ.

يُوفِّرُ مَتَاعَ التَّجْرِبِ وَتَتَبَعُ النَّتَائِجَ وَتَفْسِيرَهَا،
فَهُوَ أَسْلُوبٌ يَعْتَمِدُهُ الْعُلَمَاءُ.

يُوفِّرُ لِي حُرِّيَّةَ التَّعَلُّمِ وَالِاخْتِيَارِ.



مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الْأَوَّلِ

The first scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ الْأُولَى مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

اَكْتُبْ سُؤَالَ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

يَبْدَأُ الْعُلَمَاءُ عَادَةً بِهَذِهِ الْخُطْوَةِ الْمُهْمَّةِ
حَيْثُ يَبْحَثُونَ عَنْ مُشْكَلَةٍ تَحْتَاجُ إِلَى حُلُولٍ،
ثُمَّ يَحَدِّدُونَهَا بِشَكْلِ أَدَقِّ وَيَضْعُونَ تَسْأُولًا
مُحَدَّدًا وَوَاضِحًا وَمُهْمًّا يَرْتَبِطُ مَبَاشَرَةً
بِالْمُشْكَلَةِ الْأَسَاسِيَّةِ. سَيَسَاعِدُكَ الْمَعْلَمُ فِي
هَذِهِ الْخُطْوَةِ.



مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الْأَوَّلِ

The first scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ الثَّانِيَّةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

اَكْتُبْ فَرَضِيَّاتِكَ أَوْ تَوَقُّعَاتِكَ حَوْلَ نَتَائِجِ مَشْرُوعِكَ وَكَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ يُقَلِّلَ مِنْ أَثَرِ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

يَدُونَ الْعُلَمَاءُ فَرَضِيَّاتِهِمْ أَوْ تَوَقُّعَاتِهِمْ
الْمُسَبِّقَةَ لِمَا يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ عَلَيْهِ نَتَائِجُ
بَحْثِهِمْ، وَهِيَ خُطْوَةٌ مُهِمَّةٌ لِلْعُودَةِ لِحَقِّهَا
وَمُقَارَنَتِهَا بِالنَّتَائِجِ الْحَقِيقِيَّةِ الَّتِي سَتُظْهِرُ لِحَقِّهَا
بَعْدَ التَّجْرِبِ.



مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الْأَوَّلِ

The first scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ الثَّلَاثَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

أَرْسَمَ مُخَطَّطًا لِمَا تُحِبُّ أَنْ يَكُونَ عَلَيْهِ مَشْرُوعُكَ.



التَّخْطِيطُ مَرْحَلَةٌ مُهِمَّةٌ فِي تَصْمِيمِ
مَشْرُوعِكَ حَيْثُ تُمْكِنُكَ مِنْ تَخْيِيلِ شَكْلِ
المَشْرُوعِ الَّذِي مِنْ خِلَالِهِ سَتُجْرِي تَجَارِبُكَ
لِلْإِجَابَةِ عَنْ سُؤَالِ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ.



مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الْأَوَّلِ

The first scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ الرَّابِعَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

اَكْتُبِ الْوَسَائِلَ وَالْأَدْوَاتِ وَالْمَكَانَ وَالزَّمَانَ لِتَنْفِيذِ مَشْرُوعِكَ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

مِنَ الْمَهْمِ لَكَ أَنْ تُحَدِّدَ الْوَسَائِلَ وَالْأَدْوَاتِ
وَالْمَكَانَ وَالزَّمَانَ لِتَنْفِيذِ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ
الْعِلْمِيِّ، فَهَذِهِ الْخُطْوَةُ سَتُسَاعِدُ مَعْلَمَكَ عَلَى
تَوْفِيرِ مَا يَلْزَمُكَ لِتَنْفِيذِ مَشْرُوعِكَ.



مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الْأَوَّلِ

The first scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ الْخَامِسَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

انْطَلِقِ الْآنَ بِثِقَةٍ لِتَنْفِذِ مَشْرُوعِكَ.

وَصَلْتَ الْآنَ إِلَى دَوْرِ الْعُلَمَاءِ الْمُهْمِّ فِي
الْبَحْثِ عَنِ النَّتَائِجِ الْحَقِيقِيَّةِ الَّتِي سَتُظْهِرُ
بَعْدَ التَّجْرِبِ. هَذِهِ الْمَرْحَلَةُ مُهِمَّةٌ جَدًّا
وَمَلِيَّةٌ بِالْإِثَارَةِ وَالْمُتَعَةِ فِي مُرَاقَبَةِ وَمُلاحِظَةِ
النَّتَائِجِ، وَالْمُهْمُّ هُنَا تَوْثِيقُهَا وَتَدْوِينُهَا فِي كُلِّ
الْخُطُواتِ.



سَتُوفِّرُ لَكَ الصَّفَحَاتُ الْقَادِمَةُ مِسَاحَةً لِلتَّدْوِينِ وَالتَّوْثِيقِ.

معلمة
صفوة
كوكب
Kwaitteacher.Com

مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الْأَوَّلِ

The first scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ السَّادِسَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

صَفَحَاتٍ لِتَدْوِينِ وَرَسْمِ خُطُواتِ بِنَاءِ مَشْرُوعِكَ وَالتَّجْرِبِ، وَتَدْوِينِ الْمُلَاحَظَاتِ وَالْمُشَاهَدَاتِ وَالْبَيَانَاتِ وَتَفْسِيرِهَا.

في هذه المَرْحَلَةِ تَحْتَاجُ إِلَى التَّدْوِينِ، وَقَدْ تَحْتَاجُ إِلَى الرَّسْمِ أَوْ رَسْمِ الْمُخَطَّاتِ أَوْ الْجَدَاوِلِ أَوْ التَّصْوِيرِ الْفُوتُوغْرَافِيِّ أَوْ تَسْجِيلِ الْفِيدْيُو. اخْتَرِ مَا تَرَاهُ مُنَاسِبًا لِلنَّتَاجِ وَالْمُلَاحَظَاتِ لِمَشْرُوعِكَ.



مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الْأَوَّلِ

The first scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ السَّادِسَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

صَفَحَاتٍ لِتَدْوِينِ وَرَسْمِ خُطُواتِ بِنَاءِ مَشْرُوعِكَ وَالتَّجْرِبِ، وَتَدْوِينِ الْمُلَاحَظَاتِ وَالْمُشَاهَدَاتِ وَالْبَيَانَاتِ وَتَفْسِيرِهَا.



معلمتي الكويت
KuwaitTeacher.Com

مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الْأَوَّلِ

The first scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ السَّادِسَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

صَفَحَاتٍ لِتَدْوِينِ وَرَسْمِ خُطُواتِ بِنَاءِ مَشْرُوعِكَ وَالتَّجْرِبِ، وَتَدْوِينِ الْمُلَاحَظَاتِ وَالْمُشَاهَدَاتِ وَالْبَيَانَاتِ وَتَفْسِيرِهَا.



معلمتي الكويت
KuwaitTeacher.Com

مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الْأَوَّلِ

The first scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ السَّادِسَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

صَفَحَاتٍ لِتَدْوِينِ وَرَسْمِ خُطُواتِ بِنَاءِ مَشْرُوعِكَ وَالتَّجْرِبِ، وَتَدْوِينِ الْمُلَاحَظَاتِ وَالْمُشَاهَدَاتِ وَالْبَيَانَاتِ وَتَفْسِيرِهَا.



معلمتي الكويت
KuwaitTeacher.Com

مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الْأَوَّلِ

The first scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ السَّادِسَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

صَفَحَاتٍ لِتَدْوِينِ وَرَسْمِ خُطُواتِ بِنَاءِ مَشْرُوعِكَ وَالتَّجْرِبِ، وَتَدْوِينِ الْمُلَاحَظَاتِ وَالْمُشَاهَدَاتِ وَالْبَيَانَاتِ وَتَفْسِيرِهَا.



معلمتي الكويت
KuwaitTeacher.Com

مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ العِلْمِيِّ الأَوَّلِ

The first scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ السَّابِعَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ العِلْمِيِّ

وَضَّحْ تَفْسِيرَاتِكَ لِلنَّاتِجِ وَمَدَى مُسَاهَمَةِ مَشْرُوعِكَ فِي التَّقْلِيلِ مِنَ الأَثَارِ الضَّارَّةِ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

في هذه المَرْحَلَةِ ستَقُومُ بِتَحْوِيلِ البَيَانَاتِ
المُجْمَعَةِ إِلَى أَشْكَالٍ بَسِيطَةٍ تُوضِّحُهَا لِتَكُونَ
قَادِرًا عَلَى الإِسْتِعَانَةِ بِهَا عِنْدَ شَرْحِ مَشْرُوعِكَ
لِزُمَائِكَ لِأَحْقًا، مَعَ تَدْوِينِ العِبَارَاتِ
وَالفِقْرَاتِ اللّازِمَةِ لِتَوْثِيقِ تِلْكَ التَّفْسِيرَاتِ
وَالإِسْتِنَاجَاتِ.



مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الْأَوَّلِ

The first scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ الثَّامِنَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

اَكْتُبْ (4) جُمَلٍ لِتُقْنِعَ الْآخَرِينَ بِمَشْرُوعِكَ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

لَقَدْ وَصَلْتَ إِلَى الْمَرْحَلَةِ الْأَخِيرَةِ مِنْ
مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ حَيْثُ سَتَعْرِضُ
نَتَائِجَ مَشْرُوعِكَ عَلَى زُمَلَانِكَ، وَيَتَطَلَّبُ مِنْكَ
أَنْ تَسْتَعِدَّ بِشَكْلِ جَيِّدٍ. هُنَا فَكِّرْ فِي تَدْوِينِ
أَرْبَعِ جُمَلٍ تُقْنِعُ بِهَا زُمَلَاءَكَ وَمُعَلِّمَكَ بِأَهْمِيَّةِ
مَشْرُوعِكَ. اسْتَعِنْ بِالْأَدَلَّةِ وَالنَتَائِجِ، وَجَهِّزْ
كُلَّ مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ. وَعِنْدَ الْعَرْضِ، اعْرِضِ
الْمَشْرُوعَ وَكُلَّ مَا تَرَاهُ مُنَاسِبًا، كَمَا يُمْكِنُكَ
الِاسْتِعَانَةَ بِالْحَاسُوبِ أَوْ الْآيَادِ أَوْ الْعُرُوضِ
التَّقْدِيمِيَّةِ أَوْ الصُّورِ أَوْ لِقَطَاتِ الْفِيدْيُو.



مَشْرُوعُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الْأَوَّلِ

The first scientific inquiry project



الْمَرْحَلَةُ الثَّامِنَةُ مِنْ مَشْرُوعِ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

اَكْتُبْ فِقرَةً تَصِفُ فِيهَا مَشْرُوعَكَ وَفَائِدَةَ تَطْبِيقِهِ فِي الْعَالَمِ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

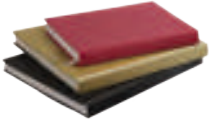
.....

.....

.....



معلمي الكويت
Kwaitteacher.Com



المُصْطَلَحَاتُ الْعِلْمِيَّةُ



Glossary

المُغذِّياتُ Nutrients: عبارةٌ عن موادٍ يَستخدِمُها الجِسمُ لِتوليدِ الطَّاقةِ والنُّمُوِّ وإِصلاحِ التَّالفِ مِنَ الخَلايا، وأيضاً تُساعدُ الجِسمَ على القيامِ بِوظائفِهِ على نَحْوِ صَحيحٍ.

النَّظَافَةُ الشَّخْصِيَّةُ Personal hygiene: عبارةٌ عن مَجموعَةٍ مِنَ العاداتِ الَّتِي يَلتزمُ الإنسانُ بِها، وَيَحْرِصُ على اتِّباعِها، وَذَلِكَ مِنَ أَجْلِ المَحافِظَةِ على صِحَّتِهِ وَحَيَويَّتِهِ وَنشاطِهِ وَمَظَهَرِهِ الشَّخْصِيِّ واحْتِرامِ النَّاسِ لَهُ.

الضَّواحِكُ Premolars: نَوْعٌ مِنَ أنواعِ الأَسنانِ تَسحِقُ الطَّعامَ سَحَقًا خَشِنًا، وَهِيَ أَصغَرُ مِنَ الطَّواحِنِ.

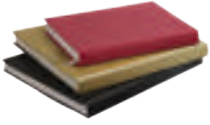
القواطِعُ Incisors: نَوْعٌ مِنَ أنواعِ الأَسنانِ تَكونُ في مُقدِّمةِ الفَمِ، وَهِيَ وَتَقطَعُ الطَّعامَ إلى أَجزاءٍ.

الأنيابُ Canine teeth: نَوْعٌ مِنَ أنواعِ الأَسنانِ تُمسِكُ الطَّعامَ وَتَمزِّقُهُ بِواسِطَةِ رَأْسِ مُستَدِيرٍ.

الطَّواحِنُ Molars: نَوْعٌ مِنَ أنواعِ الأَسنانِ تَكونُ في الجانِبِ الخَلْفِيِّ مِنَ فَمِكَ وَلِها حافةٌ مُفلطحةٌ تَطحنُ الطَّعامَ تَمامًا.

تَسوُّسُ الأَسنانِ Tooth decay: تحللٌ في بَنيةِ السِّنِّ يَعمَلُ على إضعافِ السِّنِّ، وَقَدْ يَصِلُ إلى مَراحِلٍ يُسبِّبُ فيها الأَلَمَ الشَّديدَ، وَقَدْ يُؤدِّي إلى تَفْتَتِ السِّنِّ.

التَّطعيمُ Vaccination: هُوَ إعطاءُ الجِسمِ موادَّ تُخفِّزُهُ على تَكوينِ مَناعةٍ ضِدَّ الأَمراضِ.



المُصطلحاتُ العِلْمِيَّةُ



Glossary

النُّظَامُ البِيئِيُّ Ecosystem: هُوَ أَيُّ مِسَاحَةٍ مِنَ الطَّبِيعَةِ وَمَا تَحْوِيهِ مِنْ كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ، نَبَاتِيَّةٍ وَحَيَوَانِيَّةٍ، وَأَشْيَاءٍ غَيْرِ حَيَّةٍ. وَتَكُونُ الكَائِنَاتُ الحَيَّةُ والأَشْيَاءُ غَيْرُ الحَيَّةِ، فِي النُّظَامِ البِيئِيِّ، فِي تَفَاعُلٍ مُسْتَمِرٍّ مَعَ بَعْضِهَا بَعْضًا.

مُنَظَّمَةُ الصِّحَّةِ العَالَمِيَّةُ World Health Organization: هِيَ السُّلْطَةُ المَنُوطُ بِهَا تَوْجِيهُ العَمَلِ فِي مَجَالِ الصِّحَّةِ العَامَّةِ وَتَنسيقُهُ فِي إِطارِ مَنظُومَةِ الأُمَمِ المُتَّحِدَةِ.

طَبوغرافيا الأَرْضِ Earth topography: هُوَ مُصْطَلَحٌ عِلْمِيٌّ يُطْلَقُ عَلَى أَشْكالِ سَطْحِ الأَرْضِ أَوْ التَّضاريسِ.

الصَّحراءُ Desert: عِبارةٌ عَن مُجْتَمَعاتٍ حَيَاتِيَّةٍ جافَةٍ يَكُونُ فِيها مُعَدَّلُ سُقُوطِ الأَمْطارِ أَقلَّ مِنْ 250 مِلْمِ سَنَوِيًّا، وَتَمْتازُ بِمُعَدَّلاتِ تَبخُّرٍ كَبِيرَةٍ.

الْفَيْضانُ Flood: هُوَ ظاهِرَةٌ طَبِيعِيَّةٌ تَحْدُثُ عِنْدَما يَزِيدُ مَنسوبُ المَاءِ فِي أَيِّ مَسطَعٍ مَالِيٍّ، لِيَفوقَ مُسْتَوَى ضِفافِهِ فَيَطغى عَلَیْها.

الصُّهارةُ أَوْ الحُمَمُ أَوْ ماجما Magma: صُخُورٌ مُنصَهَرَةٌ فِي باطنِ الأَرْضِ بِسَبَبِ دَرَجَةِ الحَرارةِ العَالِيَةِ الَّتِي تَصهَرُ الصُّخُورَ المُكوَّنةَ لِطَبَقَةِ الوِشاحِ.

الْبُرْكانُ Volcano: نَوْعٌ مِنَ الجِبالِ لَهُ فَتْحَةٌ فِي قِمَّتِهِ تَتَدَفَّقُ مِنْها حُمَمٌ بَرْكانِيَّةٌ.

ملاحظات

معاينة
مفتوحة
KuwaitTeacher.Com

ملاحظات

المراجع والمصادر References and Resources



- 1- موسوعة جسم الإنسان للناشئين - مكتبة لبنان ناشرون - 2009
- 2- معارفي العلمية المصوّرة الصخور والأحافير - أكاديمية أنترناشيونال - 2004
- 3- سلسلة الظواهر الطبيعية - مكتبة ابن سينا - 2008
- 4- موسوعة المعارف العامّة - مكتبة لبنان ناشرون - 2001
- 5- المنهج الوطني الكويتي للمرحلة الابتدائية - المنهج الدراسي والمعايير لمادة العلوم - أبريل 2016 - المركز الوطني لتطوير التعليم - وزارة التربية - دولة الكويت - 2016
- 6- النسخة العربية من موسوعة القرن / الجزء الأوّل - مترجمة - الدار المتوسّطية للنشر - تونس - 2013
- 7- موسوعة جسم الإنسان - ألبير مطلق - مكتبة الفراشة - 2001
- 8- موسوعة عالمنا - ألبير مطلق - مكتبة الفراشة - 2001
- 9- موسوعة الزلازل والبراكين - سائر بصمة - دار المعرفة - 2012
- 10- موسوعة الفلك الكون البيئّة والتلوّث - الفانا مصطفى حمّود - دار الفكر اللبناني - 1994
- 11- 101 إستراتيجية في التعلّم النشط - ماشي محمّد الشمري - مكتبة الملك فهد الوطنية، المملكة العربية السعودية - الطبعة الأولى - 2012
- 12- موقع موضوع <http://mawdoo3.com>
- 13- المنهج المساند لكتاب المتعلم وأسئلة تدريبيّة (TIMSS) في مادة العلوم للصف الرابع الفصل الدراسي الأول - المركز الوطني لتطوير التعليم - الصف الأولي 2018 - 2019 م



مكتبة الكويت
KuwaitTeacher.Com

