

عُلُومُ الْأَرْضِ وَالْفَضَاءِ



دراسة الأرض

الفكرة الرئيسية
كيف تبدو الأرض؟

المفردات

الوادي
(valley) هُوَ أَرْضٌ
مُنْحَفِضَةٌ بَيْنَ جَبَلَيْنِ.



النهر (river) هُوَ
مُسَطَّحٌ مَائِيٌّ يَجْرِي
فِيهِ الْمَاءُ الْعَذْبُ.



السّهول (plains)
هِيَ أَرْضٌ مُسْتَوِيَّةٌ
تَمْتَدُّ عَبْرَ مَسَاحَاتٍ
وَاسِعَةٍ.



الجبل (mountain) هُوَ
أَرْضٌ مُرْتَفِعَةٌ جِدًّا عَمَّا
يُجَاوِرُهَا.



قَبْلَ قِرَاءَةِ هَذِهِ الْوَحْدَةِ، دَوِّنْ مَا تَعْرِفُهُ بِالْفِعْلِ فِي الْعَمُودِ الْأَوَّلِ. وَفِي الْعَمُودِ الثَّانِي، دَوِّنْ مَا تُرِيدُ مَعْرِفَتَهُ. ثُمَّ دَوِّنْ مَا تَعَلَّمْتَهُ فِي الْعَمُودِ الثَّلَاثِ بَعْدَ الْإِنْتِهَاءِ مِنْ هَذِهِ الْوَحْدَةِ.

دِرَاسَةُ الْأَرْضِ

ماذا تَعَلَّمْتِ	ماذا أُرِيدُ أَنْ أَعْرِفَ	ماذا أَعْرِفُ

برنامج محمد بن راشد
للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program

كَيْفَ تَبْدُو الْأَرْضُ؟



قَبْلَ الْقِرَاءَةِ

الْجَزِيرَةُ هِيَ مَنْطِقَةٌ مِّنَ الْيَابِسَةِ يُحِيطُ بِهَا الْمَاءُ مِنْ جَمِيعِ الْجِهَاتِ. كَيْفَ تَبْدُو الْيَابِسَةُ هُنَا؟

السُّؤالُ الرَّكْئِيُّ كَيْفَ يَبْدُو سَطْحُ الْأَرْضِ؟

سَتَحْتَاجُ إِلَى



صَلْصَالٍ



وَعَاءٍ شَفَّافٍ

كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تَبْدُو الْجَزِيرَةَ؟

مَاذَا أَفْعَلُ؟

1 **صَمِّمُ نَمُودًا جَا.** اسْتَخْدِمِ الصَّلْصَالَ لِبِنَاءِ جَزِيرَةٍ

فِي وَعَاءٍ شَفَّافٍ. أَضِفْ مَاءً أَثْنَاءَ قِيَامِكَ بِذَلِكَ.

⚠ **إِتْبَهُ.** تَذَكَّرْ أَنْ تَغْسِلَ يَدَيْكَ!



الخطوة 1

2 **لا حِظُّ.** صِفِ الْيَابِسَةَ فِي جَزِيرَتِكَ. هَلِ الْيَابِسَةُ

أَرْضٌ مُسْتَوِيَةٌ أَمْ مُرْتَفَعَةٌ؟

برامج محمد بن راشد
للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program

استكشف المزيد

3 تواصل. اكتب عن النباتات والحيوانات التي قد تعيش في جزيرتك أو حولها.

الاستقصاء المفتوح

تعلم المزيد عن الجزر في دولة الإمارات العربية المتحدة. سؤالي هو:

برنامج محمد بن راشد
للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program

ماذا يوجد على سطح الأرض؟

هل سبق لك أن نظرت إلى خريطة الأرض؟ تغطي اليابسة والماء سطح الأرض. أيّ منهما يغطي مساحة أكبر من الأرض؟

تمثل اليابسة الأجزاء الصلبة من الأرض. توجد سبع قطع كبيرة من اليابسة على سطح الأرض. يُطلق على كل قطعة اسم **قارة**.

اليابسة

الماء

تحقق سريع ✓

ا. كم يتكون سطح الأرض؟

تبدو الأرض زرقاء من الفضاء. لأن الماء يغطي معظم مساحة سطح الأرض. تحاط القارات بالماء. الجزر هي قطع صغيرة من اليابسة محاطة بالماء من جميع الاتجاهات.

الكرة الأرضية



تأمل الصورة

أين يوجد الماء في هذه الصورة من الأرض؟

تجربة سريعة

أرسم المسطح المائي الموجود في منطقتي.



كَيْفَ يَبْدُو الْمَاءُ عَلَى الْأَرْضِ؟

لَيْسَ كُلُّ الْمَاءِ الْمَوْجُودِ عَلَى الْأَرْضِ مُتَشَابِهًا. حَيْثُ تُشَكَّلُ الْمُحِيطَاتُ الْمَالِحَةُ مُعْظَمَ الْمَاءِ الْمَوْجُودِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ. تُغَطِّي الْمُحِيطَاتُ حَوَالِي ثَلَاثَةَ أَرْبَاعِ سَطْحِ الْأَرْضِ. لَا تَسْتَطِيعُ الْعَدِيدُ مِنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ أَنْ تَشْرَبَ الْمَاءَ الْمَالِحَ. بَلْ تَحْتَاجُ إِلَى الْمَاءِ الْعَذْبِ لِتَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

فَكَرُّ فِي الْأَرْضِ كَأَنَّهَا مِسَاحَةٌ كُرَّةٌ مُقَسَّمَةٌ إِلَى أَرْبَعَةِ أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ. تُغَطِّي الْمُحِيطَاتُ ثَلَاثَةَ أَجْزَاءٍ مِنْ هَذِهِ الْأَجْزَاءِ الْأَرْبَعَةِ.

المحيط هو مسطح كبير جدًا من الماء المالح. ▼

الماء العذب هو ماءٌ يحتوي على نسبةٍ قليلةٍ من الملح أو لا يحتوي على ملح. يمكن أن تتكوّن الجداول والأنهار والبحيرات من الماء العذب. تتدفّق الجداول وتصبّ في الأنهار. الأنهار قد تصبّ في البحيرات أو المحيطات.

تحقق سريع ✓

2. عدّد الأنواع المختلفة للمسّطحات المائية؟



▲ البحيرة هي مسّطح مائيّ تحيط به اليابسة ▲ يمكن أن يتحرّك النهر سريعًا. من جميع الجهات.

حقيقة ← ليست جميع البحيرات ماؤها عذب.



كَيْفَ تَبْدُو الْيَابِسَةُ عَلَى الْأَرْضِ؟

لَيْسَتْ كُلُّ الْيَابِسَةِ الْمَوْجُودَةِ عَلَى الْأَرْضِ لَهَا الشَّكْلُ نَفْسُهُ. يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ الْيَابِسَةُ أَرْضًا مَلْسَاءً أَوْ صَخْرِيَّةً أَوْ مُسْتَوِيَّةً. وَيُمْكِنُ أَنْ تَكُونَ أَرْضًا مُرْتَفِعَةً أَوْ مُنْخَفِضَةً.

الْجَبَلُ أَرْضٌ مُرْتَفِعَةٌ جِدًّا عَمَّا يُجَاوِزُهَا. تَأْخُذُ الْجِبَالُ جَمِيعَ الْأَشْكَالِ وَالْأَحْجَامِ. **الْوَادِي** هُوَ أَرْضٌ مُنْخَفِضَةٌ بَيْنَ جَبَلَيْنِ.



جَبَلٌ

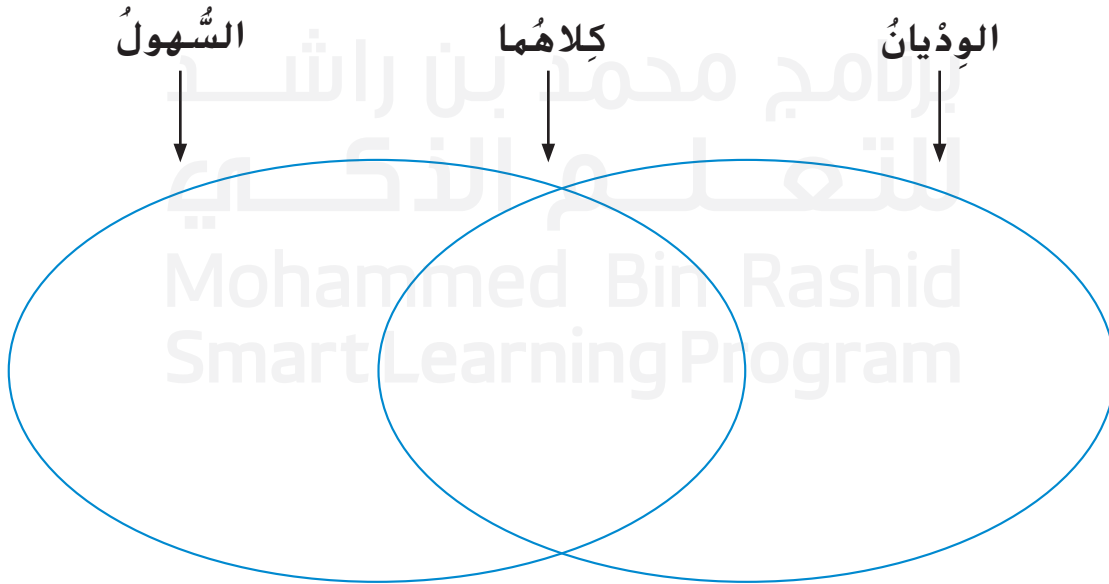
وَادٍ

سُهول

▲ السُّهولُ هي أَرْضٌ مُسْتَوِيَةٌ تَمْتَدُّ عَبْرَ مَسَاحَاتٍ وَاسِعَةٍ.

✓ تحقق سريع

3. ما أوجه التشابه بين الوديان والسُّهول؟ وما أوجه الاختلاف بينها؟



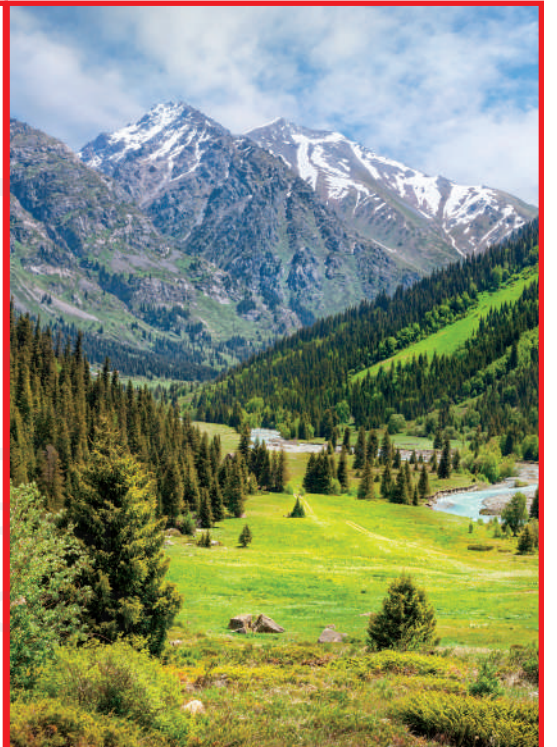
مُلَخَّصٌ بَصْرِيٌّ

اَكْتُبْ عَمَّا تَعَلَّمْتُ.

الماءُ على الأرضِ



اليابسةُ على الأرضِ



فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 المُمُفْرِدَاتُ. ما القَارَّةُ؟

2 التَّلْخِيصُ. اذْكُرِ الْأَنْوَاعَ الْمُخْتَلِفَةَ لِلْيَابِسَةِ وَالْمَاءِ؟

A diagram consisting of a large empty rectangular box on the left. To its right, three smaller empty rectangular boxes are stacked vertically. Lines connect the right side of the large box to the left side of each of the three smaller boxes, suggesting a classification or categorization task.

السُّؤَالُ الرَّكْزِيُّ
كَيْفَ يَبْدُو سَطْحُ الْأَرْضِ؟

مَهَارَةُ الإِسْتِقْصَاءِ: تَصْمِيمُ نَمُودَجٍ

عِنْدَمَا تَصْمُمُ نَمُودَجًا، فَإِنَّكَ تَفْعَلُ شَيْئًا مَا لِيَتَوَضَّحَ كَيْفَ يَبْدُو هَذَا الشَّيْءُ أَوْ كَيْفَ يَعْْمَلُ.

تَعَلَّمْ

أَرَادَ فَيَصِلُ أَنْ يَكْتَشِفَ كَيْفَ يَصُبُّ نَهْرٌ مَا فِي بُحَيْرَةٍ مُعَيَّنَةٍ؟ وَاسْتَحْدَمَ الصَّلْصَالَ وَالْمَاءَ لِتَصْمِيمِ نَمُودَجٍ. وَشَاهَدَ كَيْفَ يَصُبُّ النَّهْرُ فِي الْبُحَيْرَةِ.



جَرِّبْ

أُنظِرْ إِلَى الصُّورَةِ الْوَارِدَةِ فِي الشُّكْلِ.



1. ما نَوْعُ الْيَابِسَةِ فِي هَذِهِ الصُّورَةِ؟

2. صَمِّمْ نَمُودَجًا لِلْيَابِسَةِ.

3. اذْكُرْ سَبَبَ قِيَامِ الْعُلَمَاءِ وَالْمُهَنْدِسِينَ وَغَيْرِهِمْ بِعَمَلِ نَمَازِجٍ.

تَغْيِيرُ الْمَاءِ الْيَابِسَةِ

نَهْرُ جَلِيدِي

قَبْلَ أَنْ تَقْرَأَ

هذا الجزء من الأرض باردٌ جدًّا. ماذا يحدثُ للأرضِ في هذه الصورة؟

السؤال الرئيسي ما الذي يُمكن أن يُغيِّرَ اليابسة؟

سَتَحْتَاجُ إِلَى



عُلبَةٌ أَفْلَامٍ



الماء

كَيْفَ يُفْتَتُّ الْمَاءُ الصَّخْرَ؟

ماذا أفعل؟

- 1 **صُنْعُ نَمُودَجٍ.** أَمَلِّأُ عُلْبَةَ الْأَفْلَامِ بِأَكْمَلِهَا بِالْمَاءِ. ثُمَّ أَغْلِقُ غِطَاءَ الْعُلْبَةِ.



الخطوة 1

- 2 **أُطَلِّبُ إِلَى مُعَلِّمِكَ أَنْ يَضَعَ هَذِهِ الْعُلْبَةَ فِي آلَةٍ تَبْرِدُ الطَّعَامَ وَالشَّرَابَ "بَيْتِ الثَّلْجِ".**

- 3 **تَبَأًا.** ماذا سَيَحْدُثُ لِلْمَاءِ الْمَوْجُودِ فِي الْعُلْبَةِ؟

برنامج محمد بن راشد
للعلوم الذكي
Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program

4 **لاحظ.** أنظر إلى العلبة بعد مرور بضع ساعات. ماذا حدث؟

استكشف المزيد

5 **استنتج.** ماذا سيحدث إذا تجمد الماء في صخر؟

الاستقصاء المفتوح

تحقق من آثار الجليد على اليابسة. سُؤالي هو:

برنامج محمد بن راشد
للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program

أقرأ وأجب

ما التجوية؟

تتغير الأرض كل يوم. هل تعرف أن الماء يمكن أن يغير شكل الصخور وحجمها؟ يُسمى ذلك التجوية.

عندما يتخلل الماء عبر شقوق صخر ما يمكنه أن يتجمد، ويعمل على دفع الصخر، ويعمل ذلك على اتساع الشقوق وتفتت الصخر.

اتساع وتفتت الصخر



تأمل الصورة

كيف يغير الماء هذه الصخور؟

تحقق سريع ✓

ا. ما الذي يُمكن أن يُفَتَّتْ
صَخْرًا؟

تَحْدُثُ التَّجْوِيَّةُ عَادَةً بِبُطْءٍ لِدَرَجَةِ أَنْكَ لَا
تُلاحِظُهَا. وَيَسْتَعْرِقُ حُدُوثُ العَدِيدِ مِنَ التَّغْيِيرَاتِ
آلافَ السَّنِينَ.

يُمْكِنُ أَنْ تَتَسَبَّبَ المِياهُ الجَارِيَّةُ وَالرِّيَّاحُ أَيْضًا
فِي حُدُوثِ التَّجْوِيَّةِ. حَيْثُ تَعْمَلُ المِياهُ
الجَارِيَّةُ وَالرِّيَّاحُ عَلَى تَجْمِيعِ صُخُورٍ صَغِيرَةٍ.
تَحْتَكُ هَذِهِ الصُّخُورُ بَعْضُهَا بِبَعْضٍ. وَيَعْمَلُ
الاحتكاكُ بَيْنَ الصُّخُورِ عَلَى تَأْكُلِهَا بِبُطْءٍ.

يُمْكِنُ أَيْضًا أَنْ تُفَتَّتَ التَّيَّابَاتُ الصُّخُورَ. عِنْدَمَا تَنمو جُذُورُ هَذِهِ الشَّجَرَةِ، فَإِنَّهَا تَتَسَبَّبُ
فِي نَشَقِّ الصَّخْرِ.



يُمْكِنُ أَنْ تَنمو جُذُورُ الشَّجَرَةِ أَسْفَلَ أَرَصِفَةِ الطَّرِيقِ،
وَتَعْمَلُ عَلَى نَشَقِّهَا.

حَقِيقَةٌ

ما هي التَّعْرِيةُ؟

حَوِّطْ جُزْءَ النَّصِّ الَّذِي يُشِيرُ
إِلَى مَا يَتَسَبَّبُ فِي حَدُوثِ
التَّعْرِيةِ ببطءٍ أَوْ بِسُرْعَةٍ.

تَنْتَقِلُ الصَّخُورُ الْمُفْتَتَّةُ أحيانًا إِلَى أَمَاكِنَ
أُخْرَى. تَحْدُثُ التَّعْرِيةُ عِنْدَمَا تَحْمِلُ الرِّيحُ
أَوْ المَاءُ أَجْزَاءً مِنَ الصَّخْرِ وَالتُّرْبَةِ إِلَى مَكَانٍ
جَدِيدٍ. تَتَسَبَّبُ الأَنْهَارُ الجَلِيدِيَّةُ أَيْضًا فِي
حُدُوثِ التَّعْرِيةِ ببطءٍ أَثناءَ حَرَكَتِهَا عَلَى
الْيَابِسَةِ.

يُمْكِنُ أَنْ تَحْدُثَ التَّعْرِيةُ ببطءٍ أَوْ بِسُرْعَةٍ.
تَتَسَبَّبُ الفَيَضاناتُ فِي حَدُوثِ التَّعْرِيةِ
بِسُرْعَةٍ عِنْدَمَا تَفِيضُ الأَنْهَارُ. يُمْكِنُ أَنْ
تَتَسَبَّبَ الأَنْهَارُ الجَلِيدِيَّةُ فِي حَدُوثِ التَّعْرِيةِ
ببطءٍ أَثناءَ تَحَرُّكِهَا.

يُمْكِنُ أَنْ يَنْقُلَ المَاءُ أَجْزَاءً مِنَ الصَّخْرِ
بَعِيدًا نَقْلًا بَطِيئًا، مِمَّا يَتَسَبَّبُ فِي
تَكَوِينِ وادٍ. ▼

تجربة سريعة



صَبَّ الْمَاءَ فَوْقَ الرَّمْلِ.
لَا حِظَّ التَّعْرِيةَ.

يُمْكِنُ أَنْ يَحْمِلَ الْمَاءَ وَالرِّيَّاحُ الصُّخُورَ
الْمَحْطَمَةَ بَعِيدًا. ثُمَّ تَسْتَقِرُّ هَذِهِ الصُّخُورُ فِي
أَمَاكِنَ جَدِيدَةٍ. التَّرْسِيبُ هُوَ تَجَمُّعُ الصَّخْرِ
الَّذِي تَعَرَّضَ لِعَوَامِلِ التَّجْوِيَةِ فِي أَمَاكِنَ
بَعِيدَةٍ عَنِ مَكَانِ تَفْتُتِهَا. تَتَفَاعَلُ التَّعْرِيةُ
والتَّرْسِيبُ مَعًا لِتَغْيِيرِ سَطْحِ الْأَرْضِ.

تُسَاعِدُ النِّبَاتَاتُ عَلَى مَنَعِ التَّعْرِيةِ، مِنْ خِلَالِ
جُذُورِهَا الَّتِي تُثَبِّتُ التُّرْبَةَ بِحَيْثُ لَا تَتَمَكَّنُ
الرِّيَّاحُ وَالْمَاءُ مِنْ تَحْرِيكِهَا.

تحقق سريع ✓

2. ما هي التَّعْرِيةُ ؟

برنامج محمد بن راشد

مُلَخَّصٌ بَصْرِيٌّ

أَكْتُبْ عَمَّا تَعَلَّمْتُ.

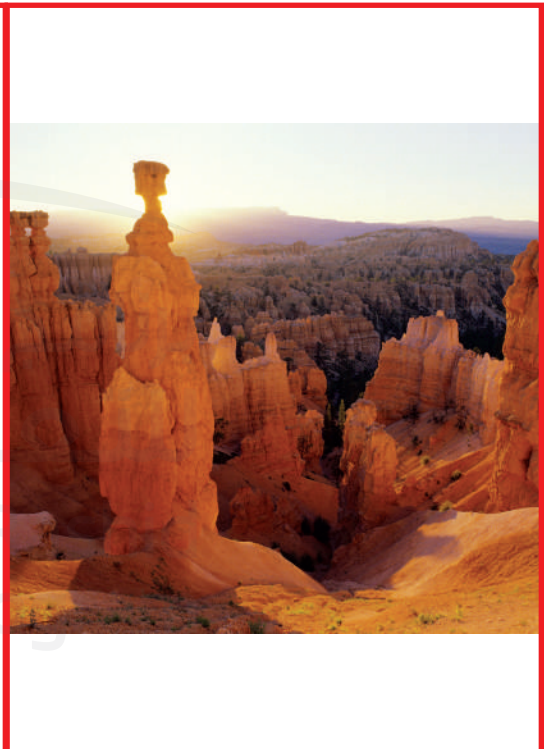
التَّجْوِيهُ

Handwriting practice area for the word 'التَّجْوِيهُ' (Tajwid). The area contains six horizontal lines for writing. A large, faint watermark of a tree with educational icons is visible in the background.



التَّعْرِيهُ

Handwriting practice area for the word 'التَّعْرِيهُ' (Ta'arid). The area contains six horizontal lines for writing. A large, faint watermark of a tree with educational icons is visible in the background.



فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 المُمُفْرَدَاتُ. ما التَّرْسِيْبُ؟

2 المُمُقَارَنَةُ وَالمُمُقَابَلَةُ. صِفْ طَرِيْقَتَيْنِ مِّنَ الطَّرَائِقِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ يُغَيِّرَ بِهَا المَاءُ الصَّخْرَ.

السُّؤَالُ الرَّكَائِسِي ما الَّذِي يُمَكِّنُ أَنْ يُغَيِّرَ الِْيَابِسَةَ؟

برنامج محمد بن راشد
للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program

إيقاف التَّعْرِيبِ

أُنظِرْ إِلَى الصُّورَةِ الْوَارِدَةِ فِي الشَّكْلِ. بِرَأْيِكَ مَا الَّذِي قَدْ يَتَسَبَّبُ
فِي تَعْرِيبِ التُّرْبَةِ؟



Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program

أَكْتُبْ بُدْءَةً

أَكْتُبْ قِصَّةً عَمَّا قَدْ يُسَاعِدُ عَلَى إِيقَافِ التَّعْرِيبِ
فِي هَذِهِ الصُّورَةِ.

تَذَكَّرْ

تَتَضَمَّنُ أَيُّ قِصَّةٍ بَدَايَةً
وَوَسْطًا وَنَهَايَةً وَاضِحَةً.

التَّخْطِيطُ وَالتَّنْظِيمُ

اسْتَخْدِمِ الْمَخَطَّطَ الْآتِيَّ لِلتَّخْطِيطِ لِقِصَّتِكَ.



أَكْتُبْ قِصَّتَكَ فِي وَرَقَةٍ مُنْفَصِلَةٍ.

المفردات

القارّات (continents)

جبل (mountain)

سهول (plains)

نهر (river)

إِسْتَخْدِمُ كُلَّ كَلِمَةٍ مِنْ هَذِهِ الْكَلِمَاتِ لِتَكْمِلَةَ الْعِبَارَاتِ .

1. يُطَلِّقُ عَلَى الْقِطْعِ السَّبْعِ الْكَبِيرَةِ مِنَ الْيَابِسَةِ عَلَى الْأَرْضِ اسْمُ

2. يُطَلِّقُ عَلَى هَذَا الْمَاءِ الْمُتَحَرِّكِ الَّذِي يَصُبُّ فِي بَحِيرَةٍ أَوْ مُحِيطٍ اسْمُ

3. يُطَلِّقُ عَلَى الْأَرْضِ الْمُسْتَوِيَةِ الَّتِي تَمْتَدُّ عَبْرَ مَسَاحَاتٍ وَاسِعَةٍ اسْمُ

4. يُطَلِّقُ عَلَى هَذَا النَّوْعِ مِنَ الْيَابِسَةِ اسْمُ



2



3



4

التَّركيزُ على المَهاراتِ

أجِبْ عَنِ الأَسئَلَةِ الآتِيَةِ:

5. كَيْفَ يُمكنُ أَنْ تَتَغَيَّرَ اليَابِسَةُ؟

6. صَمِّمِ نَمُودَ جَافًا. كَيْفَ يُمكنُكَ تَصْمِيمُ نَمُودِ لِأَحَدِ أَشْكالِ اليَابِسَةِ؟

7. رَتِّبِ الأَشْيَاءَ. رَتِّبْ هَذِهِ الصُّخُورَ مِنَ الأَصْغَرِ إِلَى الأَكْبَرِ. يُشيرُ الرَّقْمُ 1 إلى أَكْبَرِ صَخْرٍ والرَّقْمُ 2 إلى ثاني أَكْبَرِ صَخْرٍ والرَّقْمُ 3 إلى أَصْغَرِ صَخْرٍ.



8. ما أوجه الاختلاف بين البحيرات والمحيطات؟

9. ما الطرائق التي يمكن أن يُغيّر بها الماء الأرض؟

10. كيف تبدو الأرض؟



برنامج محمد بن راشد
للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program

1. أَيِّ مِمَّا يَأْتِي لَا يَحْتَوِي عَلَى مَاءٍ عَذْبٍ؟

A البُحَيْرَةُ

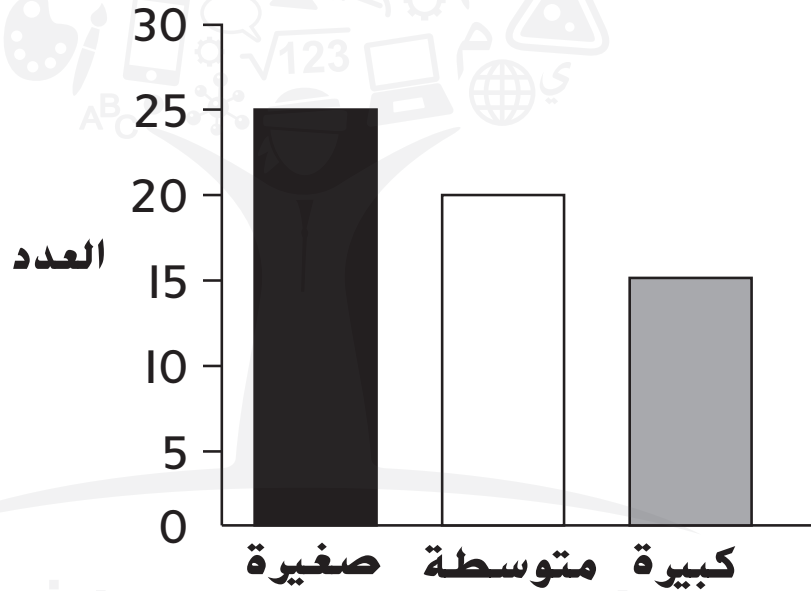
B المُحِيطُ

C الجَدْوَلُ

D النَّهْرُ

2. أَنْظِرْ إِلَى المُّخَطَّطِ الَّذِي رَسَمَهُ فَهَذَا لِيُقَارَنَ بَيْنَ حَجْمِ الصُّخُورِ الَّتِي عَثَرَ عَلَيْهَا.

الصخور الخاصة بي



كَمْ عَدَدُ الصُّخُورِ الكُبِيرَةِ الَّتِي عَثَرَ عَلَيْهَا؟

A 15

B 25

C 20

D 10