

الصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ

قَبْلَ أَنْ تَقْرَأَ

لماذا يَدْرُسُ الْعُلَمَاءُ هَذِهِ الصُّخُورَ؟ كَيْفَ يُمْكِنُنَا اسْتِخْدَامُ الصُّخُورِ؟

يدرس العلماء الصخور لمعرفة المزيد عن الأرض.

السؤال الرئيسي كَيْفَ نَسْتَعْمِدُ الصُّخُورَ وَالْمَعَادِنَ؟



الصخور



عدسة يدوية مكبرة

كيف يمكننا تصنيف الصخور؟

ماذا أفعل؟

1 **لاحظ.** أنظر إلى الصخور باستخدام عدسة يدوية مكبرة. أصف ما أراه. كيف تبدو الصخور؟ وما أوجه الاختلاف بينها؟

بعض الصخور صغيرة وبعضها كبير، بعضها خفيف جداً وبعضها ثقيل، تظهر الصخور بألوان مختلفة، جميعها لديها نفس الملمس.

2 **صنّف.** صنّف الصخور إلى مجموعات. اكتب المجموعات الخاصة بك على مخطط. سجّل عدد الصخور في كل مجموعة.

الخطوة 2



3 **تواصل.** أشارك مخططي مع زميلي. أناقش كيفية تصنيف الصخور في مجموعات.

استكشف المزيد

4 ما الطرائق الأخرى التي يمكنك تصنيف الصخور بها؟

حب الحجم أو اللون أو الشكل أو الملمس أو الوزن.

الاستقصاء المفتوح

أعرف المزيد عن الصخور.
سؤالي هو:

ما تصنع الصخور؟

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

أقرأ وأجب

ما الصُّخُورُ؟

خَوِّطِ الكَلِمَاتِ الَّتِي تَصِفُ
الصُّخُورَ.

تُسَمَّى الْأَشْيَاءُ الَّتِي يَسْتَخْدِمُهَا الْإِنْسَانُ مِنَ الْأَرْضِ
الْمَوَارِدَ الطَّبِيعِيَّةَ. نَسْتَخْدِمُ الْمَوَارِدَ الطَّبِيعِيَّةَ كُلَّ
يَوْمٍ. يَعُدُّ الْهَوَاءُ وَالْمَاءُ وَالنَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ وَالصُّخُورُ
مِنْ مَوَارِدِ الْأَرْضِ.

تُعَدُّ الصَّخْرَةُ جَمَادًا مِنَ الْأَرْضِ. مُعْظَمُ الصُّخُورِ صُلْبَةٌ.
يُمْكِنُ أَنْ تَكُونَ الصُّخُورُ بِأَشْكَالٍ وَأَحْجَامٍ مُخْتَلِفَةٍ.
يُمْكِنُ أَنْ تَكُونَ بِهَلْمَسٍ أَوْ لَوْنٍ مُخْتَلِفٍ.

▶ تَوْجَدُ الصُّخُورُ بِجَمِيعِ الْأَشْكَالِ
وَالْأَحْجَامِ.



حَقِيقَةٌ بعضُ الصُّخُورِ أَنْعَمُ مِنْ أَظَافِرِ يَدَيْكَ!

ما هي المَعَادِنُ؟

هل نَظَرْتِ مِنْ قَبْلُ إِلَى صَخْرَةٍ وَوَجَدْتَهَا تَلْمَعُ؟ المَعَادِنُ المَوْجُودَةُ فِي الصُّخُورِ يُمَكِّنُ أَنْ تَجْعَلَ الصُّخُورَ تَلْمَعُ. المَعَادِنُ هِيَ أَجْزَاءٌ صُلْبَةٌ جَامِدَةٌ مِنَ الصُّخُورِ وَ التُّرْبَةِ يُمَكِّنُ أَنْ تَتَكَوَّنَ الصُّخُورُ مِنْ مَعْدِنٍ وَاحِدٍ أَوْ أَكْثَرَ. يُوَضِّحُ المُخَطَّطُ بَعْضَ الطَّرَائِقِ الَّتِي يَسْتَخْدِمُ بِهَا الإِنْسَانُ المَعَادِنَ كُلَّ يَوْمٍ.



تُسَمَّى هَذِهِ الصَّخْرَةُ الجرانيت. وَهِيَ تَتَكَوَّنُ مِنْ مَعَادِنِ الميكا وَالكوارتز وَالفلسبار.

إِسْتِخْدَامُ المَعَادِنِ

	 الجرافيتُ
	 المجنتيتُ
	 الفلوريتُ
	 الفيروزُ

إِقْرَأِ الجَدُولَ

ما المَعْدِنُ الَّذِي يُسْتَخْدَمُ لِتَصْنِيعِ قَلَمِ الرِّصَاصِ؟

الجرافيت

تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

. **لا حِظْ** المَعَادِنَ
بِاسْتِخْدَامِ العَدَسَةِ اليَدَوِيَّةِ
المُكَبَّرَةِ. سَجِّلِ الأَسْبَابَ
الَّتِي تَجْعَلُ المَعَادِنَ
مُخْتَلِفَةً.

تَكُونَتِ الصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ فِي الأَرْضِ
عَلَى مَدَى مَلَايِينِ السَّنِينَ. يَحْفِرُ
الإِنْسَانُ فِي الأَرْضِ لِاِكْتِشَافِ المَعَادِنِ.



تُسْتَخْدَمُ مِطْرَقَةٌ
الصُّخُورِ لِكَسْرِ
الصُّخُورِ.

تحقق سريع

2. كَيْفَ تَخْتَلِفُ الصُّخُورُ عَنِ المَعَادِنِ؟

تكون المعادن الصخور، يمكن أن تتكون الصخور من معدن
واحد أو أكثر.

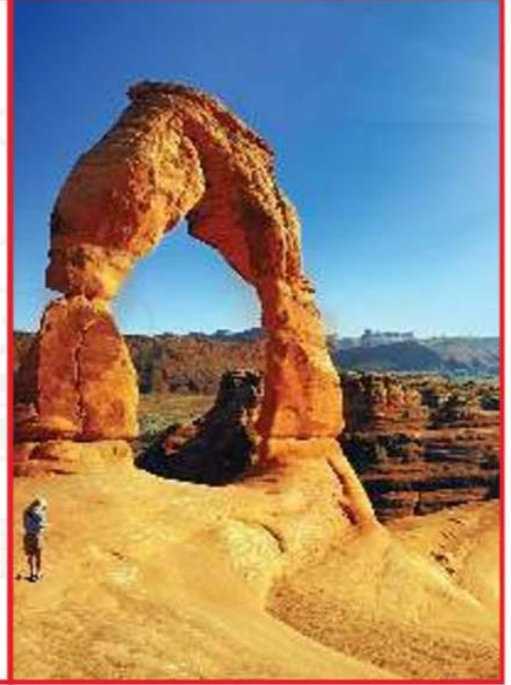
مُلَخَّصٌ بَصْرِيٌّ

أَكْتُبْ عَمَّا تَعَلَّمْتُ.

الصُّخُورُ

الصخور هي أجزاء جامدة من الأرض.

يمكن أن تتشكل الصخور بمختلف الأشكال والألوان والأحجام والملمس.



المَعَادِنُ

المعادن هي الأجزاء الصلبة والجامدة في التربة. الجرافيت والجرانيت والفلوريت هي معادن يستخدمها الإنسان لصنع الأشياء في المنزل والمدرسة.



فَكَّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 **المُفْرَدَاتُ.** ما هُوَ المَوْرَدُ الطَّبِيعِيُّ؟

2 **التَّصْنِيفُ.** اِخْتَرْ أَرْبَعَ صَخُورٍ. صَنَّفْهَا حَسَبَ شَكْلِهَا وَحَجْمِهَا وَلَوْنِهَا وَمَلِّمْسَهَا.

3 **أَيْنَ يُمَكِّنُنَا العُثُورُ عَلَى الصُّخُورِ وَالمَعَادِنِ؟**

يمكن العثور على الصخور تحت سطح الأرض وفوقه

السؤال الرئيسي أذْكَرُ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ نَسْتَخْدِمَ الصُّخُورَ وَالمَعَادِنَ؟

يستخدم الأشخاص الصخور كأدوات لصنع الأشياء. يمكننا استخدام المعادن في صنع معجون الأسنان أو تجميل الحلي.

الأنماطُ الصَّخْرِيَّةُ

يُمْكِنُكَ اسْتِخْدَامُ الصَّخُورِ لِتَكْوِينِ أَنْمَاطٍ.
أَنْظُرْ إِلَى التَّمْطِ التَّالِي. مَا نَوْعُ الصَّخُورِ الَّذِي
تَعْتَقِدُ أَنَّهُ سَيَأْتِي بَعْدَ ذَلِكَ؟ كَيْفَ تَعْرِفُ؟



ستكون الصخور التالية صلبة وخشنة. يمكنني أن أوضح ذلك لأن النمط كما يلي ناعمة - خشنة - ناعمة - خشنة.

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

تَكْوِينُ نَمَطٍ

إِسْتَخْدِمِ الصُّخُورَ أَوْ ارْسُمْ صُورًا لِلصُّخُورِ
لِتَكْوِينِ نَمَطٍ. شَارِكْهَا مَعَ زَمِيلٍ. أَطْلُبْ مِنْ
زَمِيلِكَ تَوْضِيحَ الصَّخْرَةِ الَّتِي يَعْتَقِدُ أَنَّهَا سَتَأْتِي
بَعْدَ ذَلِكَ.

تَذَكَّرْ

يَحْتَوِي النَّمَطُ عَلَى
وَحْدَةٍ مُتَكَرِّرَةٍ.

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