

الدرس 1

خصائص الأرض

منتزه بوردمان على طول ساحل ولاية أوريغون

الدرس 1 معالم الأرض

الأهداف

- تحديد تضاريس الأرض ومعالم قاع المحيط.
- وصف طبقات الأرض.

مقدمة

تقييم المعرفة السابقة

- اطلب من الطلاب مناقشة صور الأرض التي التُقطت من الفضاء، والتي سبق لهم رؤيتها. اسأل:
- ما لون صور الأرض المُلتقطة من الفضاء؟ في الغالب لونها أزرق
- ما اسم أكبر مساحة يابسة على الأرض؟ القارات
- كيف تبدو المياه في المحيطات؟ الإجابات المحتملة: مالحة، باردة

258

المشاركة

التهيئة

البدء بمناقشة

اطلب من الطلاب مناقشة الأماكن غير المعتادة التي سافروا إليها. اطلب من الطلاب الذين سافروا لمسافة طويلة بالطائرة وصف ما استطاعوا رؤيته خارج النافذة على هذا الارتفاع الشاهق فوق الأرض. شجّع الطلاب على مناقشة الشكل الذي يبدو عليه سطح الأرض من الفضاء أو الطائرة. اسأل:

- ما المعالم التي شاهدوها في منطقتنا؟
- ما المسطحات المائية الكبيرة القريبة منهم؟

انظر وتساءل

اطلب من الطلاب مشاركة إجاباتهم عن العبارات والسؤال في قسم انظر وتساءل:

■ يغطي كل من اليابسة والماء سطح الأرض. أي منهما يغطي المساحة الأكبر على الأرض؟ قد يعرف الطلاب أن الماء يغطي ثلاثة أرباع سطح الأرض تقريبًا.

اكتب أفكارًا على اللوحة ودوّن أي مفاهيم خاطئة قد تكون لدى الطلاب. عالج هذه المفاهيم الخاطئة أثناء شرحك للدرس.

السؤال المهم

اطلب من الطلاب أن يقرؤوا السؤال المهم. وأخبرهم أن يفكروا فيه أثناء قراءة الدرس بتمعن. انصح الطلاب بأن يعودوا إلى هذا السؤال في نهاية الدرس.

انظر وتساءل

يُغطى سطح الأرض باليابسة والماء. أيهما يغطي مساحة أكبر من سطح الأرض؟

ربما يعرف التلاميذ أن الماء يغطي ثلاثة أرباع سطح الأرض تقريبًا.

السؤال المهم ما الأشكال التي يمكن أن تأخذها اليابسة؟ ستختلف الإجابات. تُقبل كل الإجابات المعقولة.



• الكرة الأرضية

هل تغطي اليابسة أم الماء مساحة أكبر من سطح الأرض؟

التوقع

هل تعتقد أنه يوجد مساحة أكبر من اليابسة أم الماء على سطح الأرض؟ اكتب ما تتوقعه.

اختبر توقعك

1 ارسم جدولاً مثل الجدول الموضح لحركات الدوران العشرة.

2 **التجربة** دوّر الكرة الأرضية ببطء. لا تنظر إليها. المس الكرة الأرضية بإصبعك حتى تتوقف.

3 **الملاحظة** هل وقع إصبعك على اليابسة أم ماء؟ سجّل المعلومات في المخطط.

4 كرر الخطوات 2 و3 تسع مرات أخرى.

5 **استخدام الأرقام** كم عدد المرات التي وقع فيها إصبعك على الماء؟ كم عدد المرات التي وقع فيها إصبعك على اليابسة؟ ستختلف الإجابات.

الخطوة 1

الدوران	اليابسة	الماء
1		
2		
3		
4		

الخطوة 2



20 دقائق



مجموعات ثنائية

استكشاف

التخطيط المسبق اطلب من الطلاب ضعاف البصر تسجيل نتائج الدورات. في حالة وجود مجسم كرة أرضية واحد فقط في غرفة الصف، أكمل الاستكشاف كنشاط في الصف. اطلب من الطلاب التناوب على تدوير مجسم الكرة الأرضية. عيّن طالباً واحداً ليكون مسؤولاً عن الجدول الإحصائي.

الغرض سيجمع الطلاب الأدلة التي تشير إلى أن الماء يغطي معظم سطح الأرض.

الاستقصاء المنظم

التوقع التوقع المحتمل: يغطي الماء مساحة أكبر من اليابسة على سطح الأرض.

2 **التجربة** تأكد من إغلاق الطلاب أعينهم عندما يلمسون مجسم الكرة الأرضية بأصابعهم. انتبه! تأكد من عدم وضع الطلاب علامة على مجسم الكرة الأرضية.

3 **ملاحظة** تأكد من تسجيل الطلاب نتائج كل دورات مجسم الكرة الأرضية العشرة. تأكد من لمس الطلاب لأماكن مختلفة على مجسم الكرة الأرضية بصورة عشوائية. إذا لمس الطلاب أماكن في نصف الكرة الأرضية الشمالي، فسيحصلون على نتائج أكثر لليابسة.

5 **استخدام الأرقام** سيلمس الطلاب مساحات ماءٍ أكثر من مساحات اليابسة.

6 **الاستنتاج** ستكتشف معظم المجموعات أن الماء يغطي مساحة أكبر من اليابسة على الأرض.

الاستقصاء الموجه

استكشاف المزيد

التجربة شجّع الطلاب على استخدام مجسم الكرة الأرضية لمساعدتهم على تحديد الإجابة عن هذا السؤال. تأكد من أن الطلاب يعرفون كيف تُمثّل الأنهار على مجسم الكرة الأرضية.

نشاط استقصائي

اطلب من الطلاب تحديد اسم المحيط الذي يغطي المساحة الأكبر من سطح الأرض. اطلب من الطلاب التوصل إلى طريقة للإجابة عن هذا السؤال بدلاً من النظر إلى مجسم الكرة الأرضية. اسأل:

ما الطريقة الأخرى التي يمكنك من خلالها معرفة اسم المحيط الذي يغطي المساحة الأكبر من سطح الأرض؟

نشاط استقصائي

استنتج الخلاصة

6 استدل هل اليابسة هي الأكبر على الأرض أم الماء؟ ما نتائجك مقارنة بنتائج الآخرين؟

ستختلف الإجابات. ستكتشف معظم المجموعات أن مساحة الماء أكبر من مساحة اليابسة على سطح الأرض.

استكشفت المزيد

التجربة ما الذي يغطي مساحة أكبر من الأرض - الأنهار أم المحيطات؟ ضع خطة لاكتشاف ذلك.

نشاط استقصائي

ضع خطة لتحديد المحيط الذي يغطي أكبر مساحة على سطح الأرض؟

سؤالي: ستختلف الإجابات.

كيف يمكنني أن أختبر ذلك: ستختلف الإجابات.

نتائجي: ستختلف الإجابات.

استكشاف
بديل

اذكر بعض معالم اليابسة؟

المواد مجسم كرة أرضية، أطالس، خرائط فيزيوغرافية.

اطلب من الطلاب العمل في مجموعات صغيرة. اطلب من الطلاب، أثناء العمل في مجموعات، إلقاء نظرة على معالم مجسم الكرة الأرضية أو الخرائط أو الأطالس بعناية، ووصف أي معالم يرونها، مثل الجبال والسهول والوديان. اطلب من الطلاب إنشاء قائمة تتضمن العديد من التضاريس التي يعرفونها. حدد للمجموعات من 10-15 minutes للبحث عن معالم اليابسة.

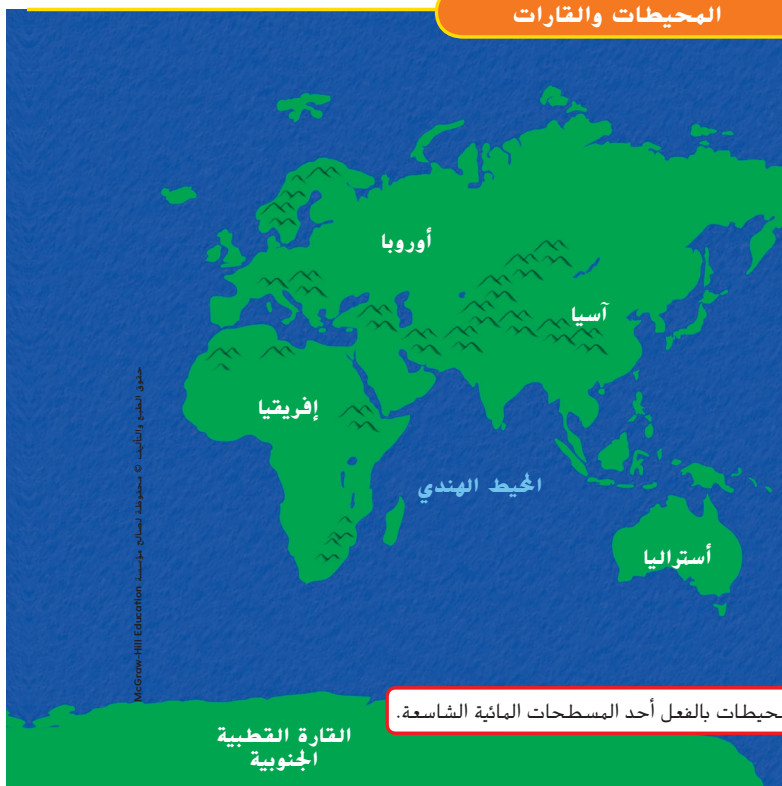
اقرأ وأجب

ما الذي يغطي سطح الأرض؟

إذا استطعت أن ترى الأرض من الفضاء، فإنها ستبدو في معظمها باللون الأزرق. يرجع ذلك إلى أن الماء يغطي ثلاثة أرباع الأرض تقريبًا. يوجد معظم هذا الماء في المحيطات. **المحيطات** مسطحات مائية شاسعة من الماء المالح.

تُعد الأنهار والجداول والأنهار الجليدية والبرك بعض المسطحات المائية الأخرى التي توجد على سطح الأرض. تتكون هذه المسطحات من الماء العذب. **الماء العذب** الماء غير المالح. تُعد البحيرات مسطحات مائية أخرى. تحتوي أغلب البحيرات على ماء عذب. البعض منها يوجد في المياه المالحة.

المحيطات والقارات



حقيقة تُعد المحيطات بالفعل أحد المسطحات المائية الشاسعة.

262
الشرح

2 تدريس

اقرأ وأجب

الفكرة الرئيسية بينما يقرأ الطلاب الدرس، اطلب منهم كتابة أي معالم جديدة بالنسبة إليهم في ما يتعلق باليابسة أو قاع المحيط.

مفردات اطلب من الطلاب كتابة تعريفات لمفردات الدرس بأسلوبهم الخاص لاستخدامها كدليل للدراسة.

مهارة القراءة الفكرة الرئيسية



والتفاصيل مُنظم البيانات اطلب من

الطلاب كتابة الفكرة الرئيسية ومُنظم البيانات والتفاصيل بينما يتابعون قراءة الدرس. يمكنهم استخدام أسئلة قسم "مراجعة سريعة" لتحديد كل فكرة رئيسية وتفاصيلها.

ما الذي يغطي سطح الأرض؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

اطلب من الطلاب وصف المسطحات المائية المختلفة التي مروا بها. اسأل:

■ اذكر نوعين من المسطحات المائية الموجودة على الأرض، غير المحيطات؟ **الإجابات المحتملة:** الأنهار والجداول والبرك والكتل الجليدية

■ كيف يبدو الماء في هذه المسطحات المائية؟ **معظمه** ماءً عذب. بعض البحيرات بها مياه مالحة.

الخلفية العلمية

مصادر الملح يتكوّن الملح في المحيطات أساسًا من كلوريد الصوديوم وهو ملح الطعام الشائع. وتشمل العناصر الأخرى الموجودة في ماء البحر أيونات الكبريتات والمغنسيوم والكالسيوم والبوتاسيوم، وكميات ضئيلة من عناصر أخرى. تأتي هذه العناصر في الأساس من الصخور الموجودة في قشرة الأرض. وقد تكوّنت من الصخور بفعل التجوية الفيزيائية والكيميائية ثم ذابت في الماء. تحمل هذه الأملاح المذابة بعد ذلك إلى المحيطات المجاري والأنهار.

تصحيح المفاهيم الخاطئة

من المفاهيم الخاطئة الشائعة أن هناك العديد من المحيطات.

حقيقة المحيطات هي مسطح مائي واحد كبير.

تُستخدم أسماء المحيطات للمساعدة في تحديد مناطق المحيطات المختلفة.

عندما أُطلقت أسماء على العديد من المناطق، لم يكن الأشخاص يعرفون الشكل الذي تبدو عليه الأرض بالكامل. كانوا يعرفون فقط منطقة صغيرة نسبيًا بالقرب من مكان إقامتهم.

لكي توضح للطلاب أن هناك محيط كبير واحد في واقع الأمر، اطلب منهم إلقاء نظرة متأنية على نصف الكرة الأرضية الجنوبي. سيلاحظون أن المحيطات متصلة ببعضها حول القارة القطبية الجنوبية.



▲ تغطي مياه المحيطات معظم مساحة الأرض.

يوجد في الأرض سبع مناطق كبرى تُسمى القارات. آسيا هي القارة التي تعيش فيها.

يمكن أن توضح الخريطة خصائص اليابسة والماء على سطح الأرض. لقراءة خريطة، انظر إلى مفتاحها. يوضح المفتاح المقصود بألوان الخريطة وأشكالها. هل يمكن أن تجد آسيا على الخريطة التالية؟

مراجعة سريعة

1. كم تبلغ تقريبًا مساحة اليابسة على الأرض؟

رَبِّع



263
الشرح

التدريس المتميز

أسئلة حسب المستوى

الدعم الإضافي ما المعالم التي تغطي سطح الأرض؟ استخدم المفردات في إجابتك. الإجابة المحتملة: المحيطات والأنهار والكتل الجليدية والبحيرات والقارات والقارات؟ منطقة كبيرة من اليابسة

الإثراء بين أوجه الشبه والاختلاف بين المحيطات والأنهار والجداول والبرك والكتل الجليدية. وهذه كلها أمثلة على الماء الذي يغطي سطح الأرض. تحتوي المحيطات على مياه مالحة وتغطي معظم سطح الأرض. تحتوي الأنهار والجداول والبرك والكتل الجليدية على مياه عذبة (مياه غير مالحة).

ما بعض التضاريس والمسطحات المائية التي توجد على الأرض؟

يوجد العديد من التضاريس والمسطحات المائية على الأرض. تُسمى خصائص اليابسة **التضاريس**. يوضح هذا المخطط بعض خصائص الأرض.



خصائص الأرض

- 1 الجبل هو أعلى تضاريس على الأرض. يتميز عادةً بجوانب شديدة الانحدار وقمة بارزة.
- 2 الوادي هو منطقة منخفضة بين التلال والجبال.
- 3 الأخدود هو واد عميق بجوانب شديدة الانحدار. تندفق الأنهار غالباً منها.
- 4 السهل هو أرض واسعة ومسطحة.
- 5 البحيرة هي مياه تحيط بها اليابسة.
- 6 النهر هو مسطح شاسع من المياه الجارية.
- 7 التل هو أرض بجوانب شديدة الانحدار وقمة مسطحة. يُعد أعلى من الأرض المحيطة به.
- 8 الساحل هو اليابسة التي تحيط بالمحيط.
- 9 شبه الجزيرة هي يابسة تحيط بها المياه من ثلاث جهات.
- 10 الجزيرة هي يابسة تحيط بها المياه من جميع الجهات.

264
الشرح

اذكر بعض معالم الماء واليابسة على سطح الأرض؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

اطلب من الطلاب المتطوعين إعطاء أمثلة على التضاريس المختلفة التي تمت مناقشتها على مجسم الكرة الأرضية أو الخريطة. اسأل:

- اذكر مثلاً على سلسلة جبلية في الولايات المتحدة؟ الإجابات المحتملة: جبال روكي وجبال الأبالاش، وسلسلة كاسكيد رينج، وسلسلة سييرا نيفادا
- ما أكبر نهر في أمريكا الشمالية؟ نهر الميسيسيبي

طوّر مفرداتك

التضاريس وضح للطلاب أنهم يمكنهم التفكير في التضاريس بوصفها "شكل الأرض".

استخدام وسائل المساعدة البصرية

لمساعدة الطلاب على تذكر الشكل الذي تبدو عليه التضاريس المختلفة، اطلب من المتطوعين تحديد أمثلة على الخريطة أو مجسم الكرة الأرضية لكل نوع من التضاريس في المخطط. اسأل:

- ما أوجه الاختلاف بين البحيرات والمحيطات؟ عادة ما تكون البحيرة أصغر حجماً وبها مياه عذبة بدلاً من المياه المالحة.
- ما أوجه الاختلاف بين الهضاب والجبال؟ الهضاب ذات قمة مستوية.
- ما أوجه الاختلاف بين الأخدود والوادي؟ الأخدود هو حفرة عميق ذات جوانب ضيقة.

التدريس المتميز

أنشطة حسب المستوى

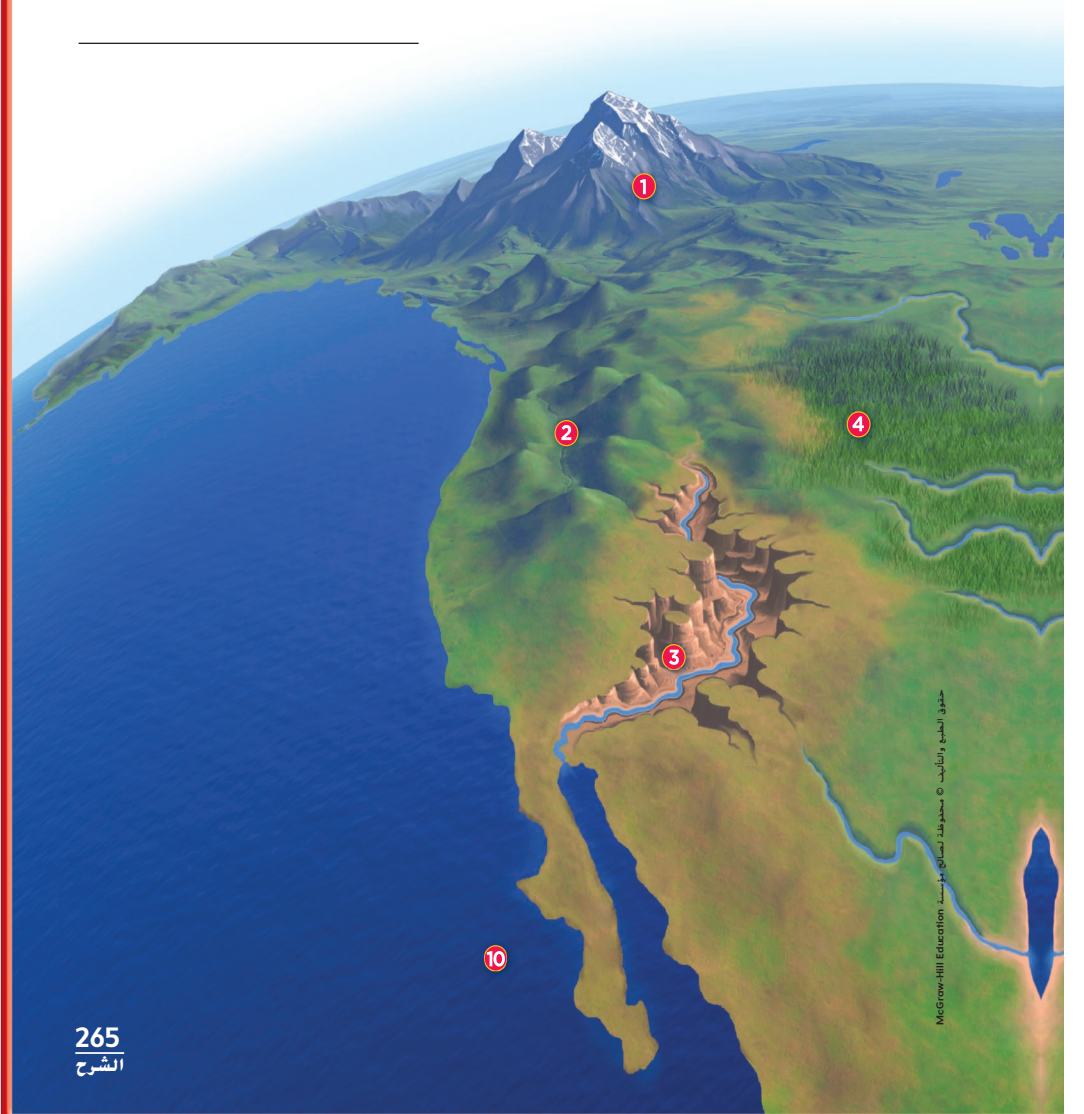
الدعم الإضافي اطلب من الطلاب وصف التضاريس المختلفة بأسلوبهم الخاص. سيرسم الطلاب كل نوع من التضاريس بجانب وصفه.

الإثراء اطلب من الطلاب البحث عن معلومات أكثر حول مثال لأحد التضاريس. اطلب من الطلاب إنشاء ملصق يوضح نوع التضاريس الذي بحثوا عنه. اطلب من المتطوعين عرض ملصقاتهم أمام الصف.

✓ مراجعة سريعة

2. ما التضاريس؟

3. التفكير الناقد كيف تعرف الجبل من السهل؟

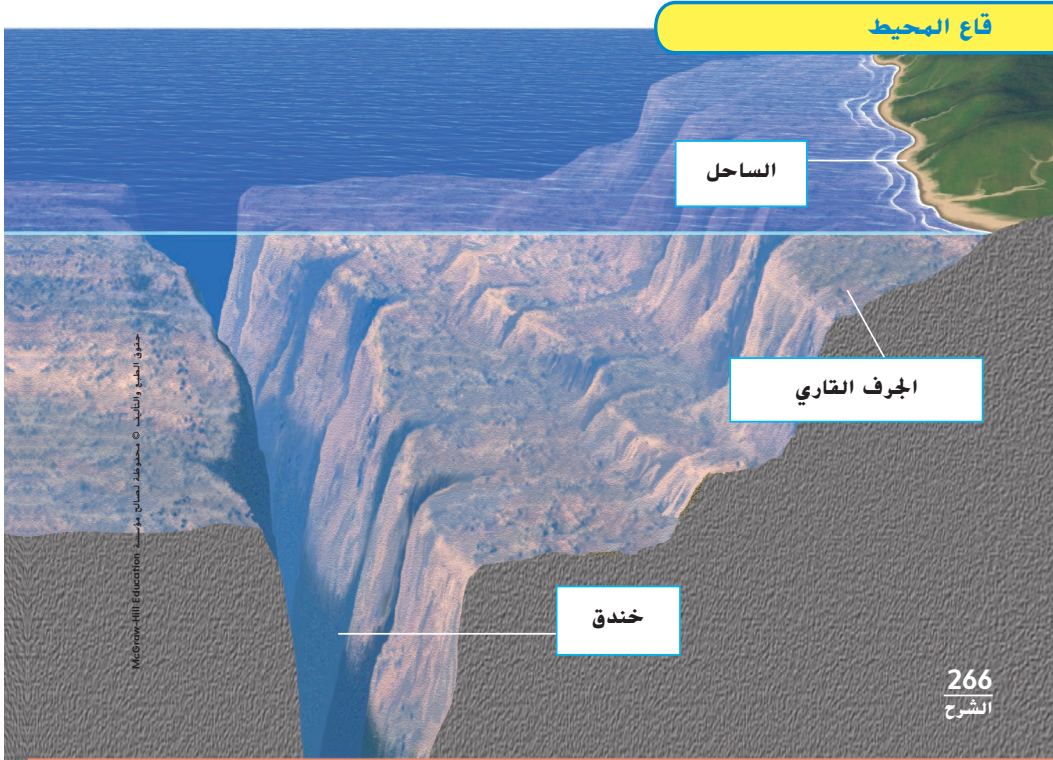


265
الشرح

ما خصائص اليابسة في المحيطات؟

هل تعرف أنه توجد يابسة تحت المحيط؟ تسمى اليابسة التي توجد تحت المحيط **قاع المحيط**. يتميز قاع المحيط بالعديد من الخصائص مثل خصائص اليابسة. إذا استطعت أن تسافر إلى هناك، فإنك ستجد الجبال والوديان والأخاديد. بل ستري السهول.

يبدأ قاع المحيط بساحل يفصل بين اليابسة الجافة والمياه. تجد هنا الجرف القاري. يشبه الجرف القاري التل الكبير. يقع تحت المحيط في حافة القارة. على بُعد 80 كيلو متراً (50 ميلاً) من الساحل. ينحدر الجرف القاري لأسفل بشدة.



ما معالم الأرض في المحيطات؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

أجر مناقشة حول ما يعرفه الطلاب عن قاع المحيط. قد يعتقد العديد من الطلاب أن قاع المحيط عبارة عن سطح مستو وسهل عديم المعالم. اسأل:

- كيف يبدو قاع المحيط؟ الإجابة المحتملة: يحتوي قاع المحيط على جبال وأخاديد وسهول تشبه المعالم الموجودة على اليابسة.

استكشاف الفكرة الرئيسية

نشاط احصل على خريطة أعماق لأحد محيطات العالم. يوضح هذا النوع من الخرائط كل الأعماق المتنوعة لأي مسطح مائي. اعرض على كل طلاب الصف المعالم المختلفة الموضحة بأسمائها على الخريطة. بما في ذلك الجبال (الارتفاعات في وسط المحيط) والخنادق وسهول الأعماق المحيطية والجبال البحرية والجزر. ساعد الطلاب على ملاحظة أن خريطة قاع المحيط بها معالم تشبه خريطة أسطح اليابسة على الأرض.

استخدام وسائل المساعدة البصرية

اطلب من الطلاب الرجوع إلى وسائل المساعدة البصرية في الصفحات 194-195 و196-197، التي تعرض أمثلة على التضاريس ومعالم قاع المحيط. اسأل:

- ما المعلم الشبيه بالخندق المحيطي على اليابسة؟ الإجابات المحتملة: الوادي أو الأخدود
- ما المعلم الشبيه بالسهول في قاع المحيط؟ سهل الأعماق المحيطية

التدريس المتميز

أسئلة حسب المستوى

- الدعم الإضافي** ما معلم قاع المحيط الذي يبدأ عند الساحل؟ المسطح القاري ما معلم قاع المحيط الذي يتبع المسطح القاري بينما تتابع التحرك بعيداً عن القارة؟ سهل الأعماق المحيطية
- الإثراء** ما معلم قاع المحيط يكون فيه المحيط ضحلاً لأقصى درجة؟ فوق المسطحات القارية فوق أي من المسطحات القارية يكون المحيط أعماق؟ الخندق

طور مفرداتك

اطلب من الطلاب كتابة فقرة باستخدام المفردات التي وردت في الدرس حتى الآن (المحيط، القارة، التضاريس). ووضّح علاقتها بمعالم قاع المحيط التي تمت مناقشتها في الصفحات 186-197.

يبدأ السهل السحيق من عمق بعيد. يتميز السهل السحيق بأنه واسع ومستطح. يمتد عبر المحيط آلاف الكيلومترات.

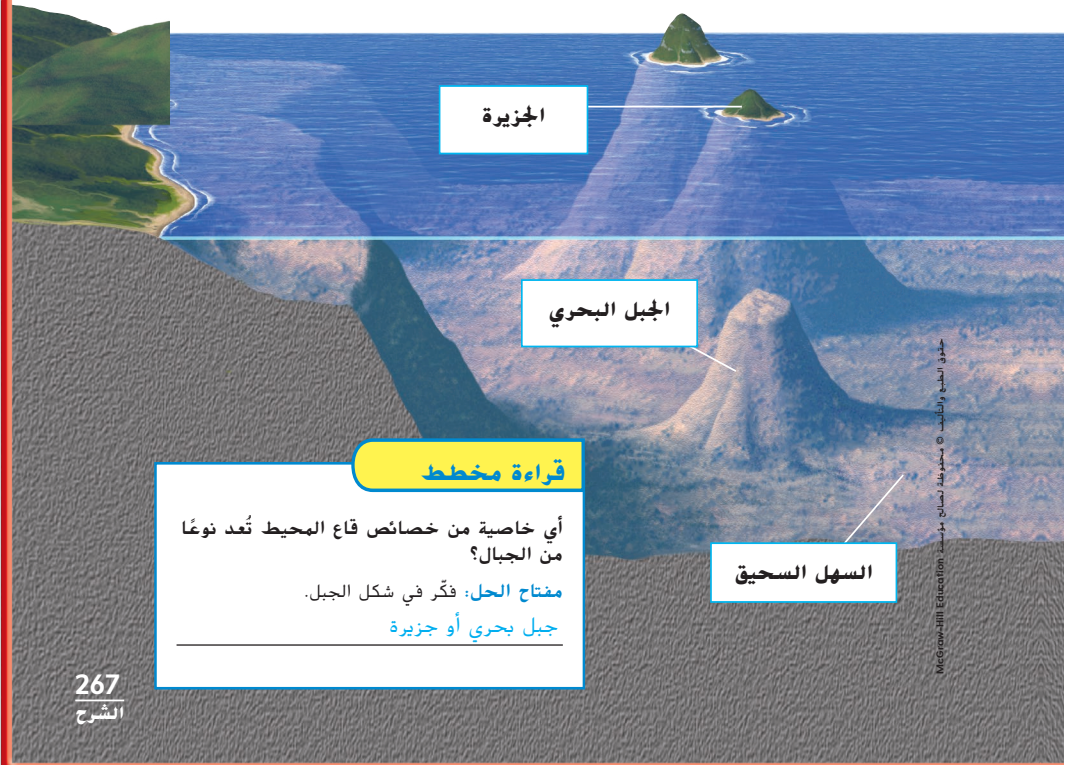
يُعد الخندق خاصية أخرى ربما تعرفت عليها. الخندق هو أخدود في قاع المحيط. الخنادق هي أعمق أجزاء من قاع المحيط. أعمق خندق هو خندق ماريانا في المحيط الهادي. يبلغ عمقه 11 كيلو متراً (7 أميال) تقريباً.

مراجعة سريعة

4. ماذا تعتقد أنك ستجد في السهل السحيق؟ تنويه: فكّر فيما يغطي قاع النهر.

الإجابات المحتملة: الصخور، بقايا النباتات والحيوانات الميتة

التي انجرفت إلى القاع



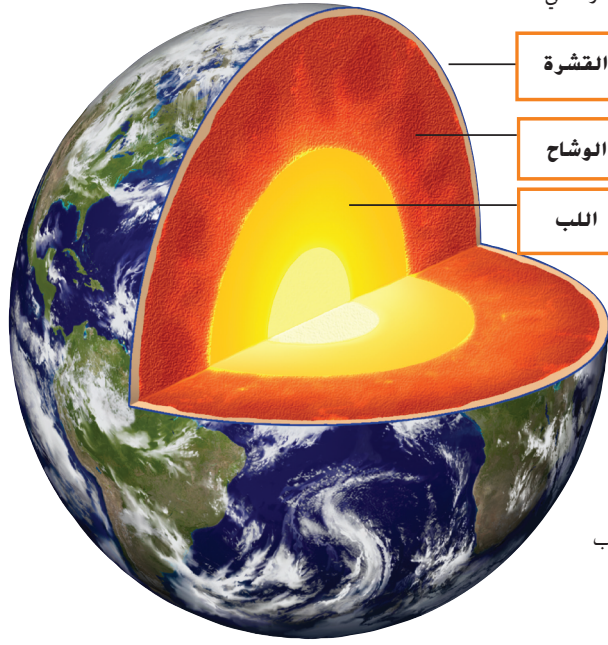
المساواة في الفصل

شجّع كل الطلاب على المشاركة. لتشجيع المزيد من الطلاب على التطوع للإجابة في هذا الدرس، انتظر من ثلاث إلى أربع ثوان قبل استدعاء شخص ما للإجابة عن السؤال. على سبيل التجربة، اطلب من الطلاب كتابة أسمائهم على بطاقة فهرس، ثم حُدّ مجموعة البطاقات، واخلطها، ثم اقلب البطاقات واحدة تلو الأخرى حتى تكون قد دعوت كل طالب.

ما طبقات الأرض؟

هل أكلت من قبل بيضة مسلوقة؟ إذا كان الأمر كذلك، فإنك تعرف أن البيضة تتكون من عدة طبقات. تحتوي على قشرة رقيقة وجزء أبيض وصفار.

على غرار البيضة، تتكون الأرض من عدة طبقات. تشكل القارات وقاع المحيط الطبقة الخارجية للأرض التي تُسمى **القشرة**. تُعد القشرة الأرضية الطبقة الأقل سمكًا والأكثر برودة.



الطبقة التي تلي القشرة هي **الوشاح (الدثار)**.

القشرة يوجد جزء من الوشاح عبارة عن صخور صلبة.

الوشاح يوجد جزء هو صخور منصهرة تقريبًا وتكون لينة ومتدفقة. يشبه العجينة كثيرًا.

اللب يوجد في مركز الأرض اللب. **اللب** هو أعمق طبقة من طبقات الأرض وأكثرها سخونة.

اللب الخارجي عبارة عن صخور منصهرة. اللب الداخلي عبارة عن صخور صلبة.

مراجعة سريعة

5. أي طبقة من طبقات الأرض تشبه قشرة البيضة؟ لماذا؟

القشرة؛ لأنها رقيقة جدًا مثل قشرة البيض التي تغطي

البيضة.

268

الشرح

ما طبقات الأرض؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

استخدم ثمرة خوخ مقطّعة إلى نصفين لإعداد نموذج يمثل طبقات الأرض. تمثل قشرة ثمرة الخوخ قشرة الأرض، والثمرة هي الدثار، والطبقة الرقيقة الخارجية من الخوخ هي اللب الخارجي للأرض، وبذور الخوخ هي النواة الداخلية للأرض. أسأل:

ما طبقة الأرض الأكثر سمكًا؟ الدثار

طور مفرداتك

القشرة الأرضية الاستخدام العلمي مقابل الاستخدام العام الاستخدام الشائع لكلمة *القشرة* أنها تصف الجزء الخارجي المحيط بالشيء. الاستخدام العلمي *للـقشرة الأرضية* هو الطبقة الخارجية الرقيقة والصلبة من الأرض.

الدهان الاستخدام العلمي مقابل الاستخدام العام الاستخدام العلمي لكلمة *الدهان* يعني الطبقة الأرضية الأكثر سمكًا. الاستخدام الشائع للكلمة هو غطاء الرأس أو العباءة.

اللب أصل الكلمة تعني كلمة لب نواة الشيء أو قلبه.

تصحيح المفاهيم الخاطئة

يوجد مفهوم خاطئ بأن كل طبقات الأرض انصهرت ما عدا القشرة الأرضية. في الواقع، انصهر اللب الخارجي فقط وصار سائلًا. الدثار يكون أعلى في درجة حرارته من القشرة الأرضية، ويمكن أن يتدفق مثل المعجون، ولكنه ليس سائلًا، أو صخورًا منصهرة.

نشاط الواجب المنزلي

باطن الأرض

اطلب من الطلاب رسم مخطط لباطن الأرض. تأكد من تسمية كل الطبقات. قد يرغب الطلاب في تلوين الطبقات بألوان مختلفة. اطلب من الطلاب إجراء بحث عن خصائص كل طبقة وسمكها لمتابعة رسوماتهم. يستطيع الطلاب استخدام الموسوعات أو غيرها من المواد المرجعية.

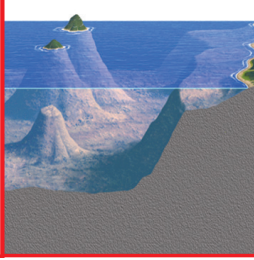
ملخص مرئي

أكمل ملخص الدرس بأسلوبك الخاص.

تتميز الأرض بالكثير من التضاريس والمسطحات المائية الكثيرة
تغطي المياه معظم سطح الأرض.



قاع المحيط يمتلك خصائص مثل خصائص اليابسة الموجودة
على سطح الأرض.



تحتوي الأرض على ثلاث طبقات رئيسة -- العشرة والدثار
واللب.



3 الخاتمة

مراجعة على الدرس

مناقشة الفكرة الرئيسية

اطلب من الطلاب مراجعة إجاباتهم عن الأسئلة طوال الدرس.
ناقش أي أسئلة متبقية أو مفاهيم خاطئة.

ملخص مرئي

اطلب من الطلاب تلخيص النقاط الرئيسية للدرس في
الملخص المرئي. العناوين الموجودة في كل مربع من شأنها أن
ترشد الطلاب إلى الموضوعات التي ينبغي تلخيصها.

التقويم التكويني

قريب من المستوى اطلب من الطلاب رسم صورة لجوف الأرض.
ضمن المستوى اطلب من الطلاب رسم صورة لطبقات الأرض
الداخلية وتسميتها.
التحدي اطلب من الطلاب توضيح سُمك كل طبقة من طبقات
الأرض والمواد المكوّنة لها في رسوماتهم.

فكر وتحدث واكتب

1 المفردات أخدود

2 الفكرة الرئيسة والتفاصيل



3 التفكير الناقد خندق محيطي

4 التحضير للاختبار D

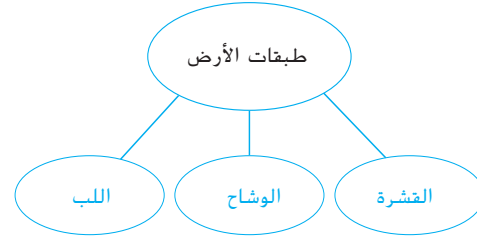
السؤال المهم

تتخذ الأرض عدة أشكال مختلفة. فهي تتشكّل على هيئة جبال ووديان وسهول وأخاديد وهضاب.

فكر وتحدث واكتب

1 المفردات أي تضاريس عبارة عن واد عميق ضيق بجوانب شديدة الانحدار ونهر يتدفق من خلاله؟
أخدود

2 الفكرة الأساسية والتفاصيل ما طبقات الأرض؟



3 التفكير الناقد أين ستكون إذا كنت في أعيق مكان على القشرة الأرضية؟
خندق محيطي

4 التهيئة للاختبار جميع ما يلي عبارة عن تضاريس باستثناء
A جزيرة.
B أخدود.
C سهل.
D نهر.

السؤال المهم ما الشكل الذي يمكن أن تأخذه اليابسة؟
تأخذ الأرض العديد من الأشكال المختلفة. تكوّن الجبال والوديان والسهول والأخاديد والتلال.

التركيز على المهارات

مهارة الاستقصاء: تصميم نموذج

تعرفت للتو على العديد من التضاريس. يوجد بعضها على اليابسة. يقع بعضها تحت المحيط. يتكون كهف من الحجر الجيري في بعض الأماكن تحت الأرض. يتكون عندما يتسرب الماء إلى الأرض ويغير الصخور. يمكن أن يستغرق ذلك ملايين السنين. يمكنك **تصميم نموذج** لتوضيح كهف.

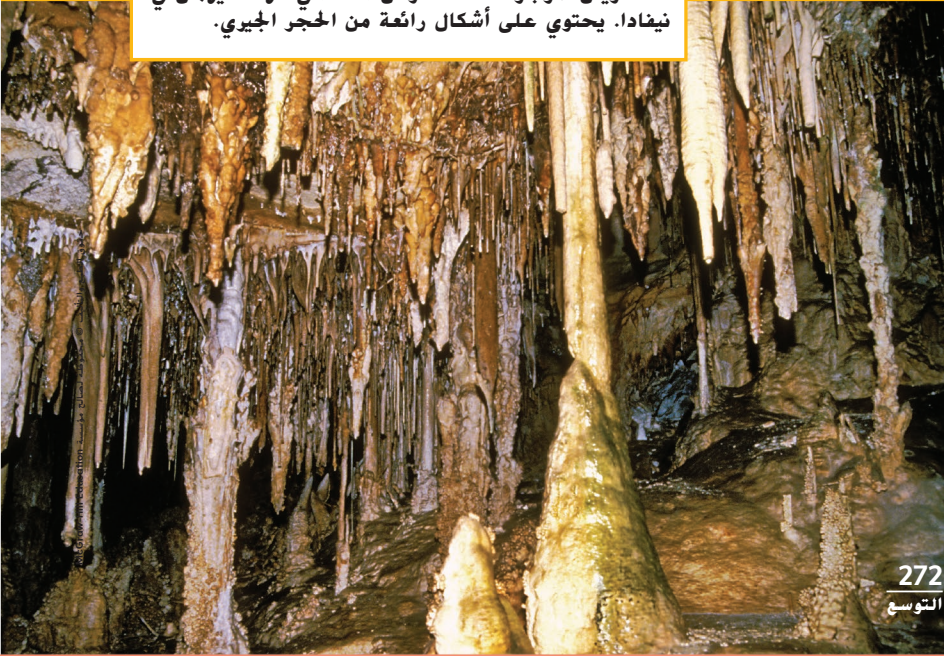


تعلم

عند **تصميم نموذج**، تبني شيئاً ما لتمثيل شيء أو حدث حقيقي أو لترمز إليه. يمكن أن يكون النموذج أكبر من الشيء الحقيقي أو أصغر منه. تساعدك النماذج على معرفة الأشياء أو الأحداث التي تصعب ملاحظتها مباشرة. تُعد الخرائط والكرات الأرضية مثالين للنماذج.



التضاريس الموجودة تحت الأرض هذه هي كهف ليهمان في نيفادا. يحتوي على أشكال رائعة من الحجر الجيري.



272
التوسع

التركيز على المهارات

الهدف

■ تصميم نموذج لكهف.

المواد مسطرة مدرجة بالسنتيمتر، مقص، عدة قطع من ورق مدبوغ أو ورق قص واللصق الأبيض، وقلم ألوان أسود، صندوق أحذية فارغ أو صندوق صغير آخر، شريط لاصق

التخطيط المسبق جَمع مواد كافية لكل مجموعة صغيرة.

توسع سيعلم هذا النشاط الطلاب كيفية تصميم نموذج لكهف.

مهارة الاستقصاء: تصميم نموذج

تعلم

- وضع للطلاب أن الهدف من تصميم نموذج هو توضيح شيء كبير للغاية أو صغير للغاية أو من الصعب جدًا دراسته.
- يمكن أن تمثل النماذج أي كائن أو حدث أو عملية.

جرّب

1 **كُن حذرًا!** تأكد من توخي الطلاب الحذر عند قطع الصندوق وورق القص واللصق.

2 **شجّع** الطلاب على تصميم كهوفهم بصورة واقعية بدر الإمكان.

4 تأكد من رسم الطلاب لجناح على كل صخرة.

إجابات الأسئلة يُشبه البعض ماصات المياه الغازية بينما يُشبه البعض الآخر الأعمدة. تتكون الصخور غالبًا عند سقف الكهف وأرضيته.

دمج القراءة

تقرير حول معالم الكهف

اطلب من الطلاب إجراء بحث عن المعالم التي عثروا عليها في الكهوف، مثل الصواعد والهوابط. اسأل:

- ما المعالم التي تتشكّل منها الكهوف بصفة عامة؟

اطلب من الطلاب كتابة تقرير موجز حول بحثهم. اطلب من المتطوعين قراءة التقارير أمام الصف.

