

## الدرس 3

## المواطن البيئية تتغير

قرية دويليستون، ولاية بنسلفانيا

140  
المشاركة

## الدرس 3 تغيير المواطن البيئية

## الأهداف

- شرح سبب تغيير المواطن البيئية.
- وصف ما يحدث عند تغيير المواطن البيئية.

## مقدمة

## ◀ تقويم المعرفة السابقة

اطلب من الطلاب مشاركة ما يعرفونه عن كيفية تغيير المواطن البيئية وسبب ذلك. اسأل:

- كيف تتغير الأماكن؟
- ماذا يحدث للحيوانات والنباتات عند تغيير الأماكن؟
- كيف نعرف الأماكن التي قد تبدو موجودة منذ وقت طويل للغاية؟

سجل إجابات الطلاب في عمود "ماذا نعرف" المدرج بمخطط "ماذا نعرف، ماذا نريد أن نعرف، ماذا تعلمنا" KWL الخاص بالفصل.

## انظر وتساءل

اقرأ أسئلة "انظر وتساءل" حول المواطن البيئية. اطلب من الطلاب مشاركة إجاباتهم عن الأسئلة.  
اطلب من الطلاب فحص الصورة. اسأل:

■ **كيف تغير هذا الموطن البيئي؟ تم بناء منازل وطرق.**

■ **برأيك كيف كان يبدو من قبل؟ الإجابة المحتملة:**  
كان يحتوي على العديد من الأشجار.

■ **برأيك كيف أثر هذا التغيير على الحيوانات التي كانت تعيش فيه؟ الإجابات المحتملة:** فقدوا منازلهم وطعامهم. اضطروا إلى الانتقال إلى مكان جديد. ربما يكونون قد ماتوا.

## السؤال المهم

اطلب من الطلاب أن يقرأوا السؤال المهم. وأخبرهم أن يفكروا فيه أثناء قراءة الدرس. انصح الطلاب أنهم سيعودون إلى هذا السؤال في نهاية الدرس.

## انظر وتساءل

### قبل القراءة

هل يبقى موطنك البيئي كما هو دون أن يتغير؟  
كيف يتغير؟

الإجابة المحتملة: يتغير موطني البيئي عند بناء منزل أو مبنى جديد. كما يتغير عند تخصيص

مساحات أكبر لبناء الشركات والحدائق العامة والمدارس.

أكتب مفردات الدرس.

مهدد بالانقراض (endangered)

الجفاف (drought)

انقراض (extinct)

أحفورة (fossil)

### السؤال المهم

ما الذي يمكن أن يؤدي إلى تغير المواطن البيئية؟





## الاستكشاف

ستحتاج إلى



أوراق كبيرة



أقلام ألوان

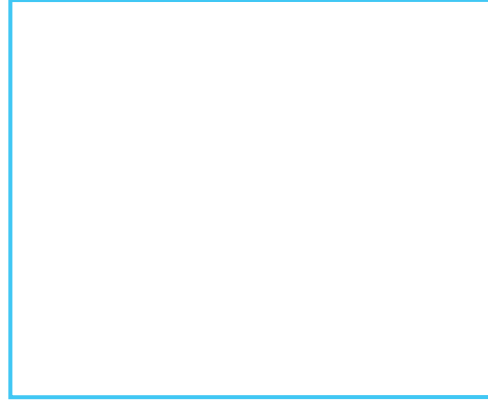


ألعاب صغيرة وأشكال

## ماذا يحدث عندما تتغير المواطن البيئية؟

## ماذا يجب أن أفعل

1 أرسم أرضًا خضراء وأشجارًا ونهرًا على ورقة كبيرة. ضع الحيوانات في الأماكن التي يمكن أن تعيش فيها.



2 استخدم الأشكال لتمثيل المنازل والمباني. أنشيء بلدة بها منازل ومتاجر.

142

الاستكشاف

## استكشاف

30 minutes



مجموعات صغيرة



**التخطيط المسبق** وقّر مكانًا كبيرًا كافيًا على الأرضية أو الطاولة لكل مجموعة لإجراء النشاط. اجمع مكعبات وسيارات وحيوانات ألعاب، وخطط طريقة لتوزيع هذه العناصر على المجموعات.

**الغرض** ادعم فهم الطلاب حول تأثير التغييرات في المواطن البيئي على النباتات والحيوانات التي تعيش فيه.

## الاستقصاء المنظم

## ماذا يجب أن نفعل

اسأل الطلاب ما إذا كانوا رأوا مجموعة من المنازل أو المتاجر أثناء البناء من قبل أم لا. واسألهم عن رأيهم في شكل الأرض قبل بدء البناء.

1 ناقش مع الطلاب الألوان التي قد يستخدمونها لعرض الأنواع المختلفة للماء وتكوينات الأرض. اطلب من الطلاب التحدث في مجموعات صغيرة لتحديد ماذا سيرسمون.

2 ناقش مع الطلاب أنواع الحيوانات التي تعيش في المواطن البيئية المختلفة.

3 اطلب من الطلاب مناقشة أنواع المباني التي قد يجدونها في المدينة مثل المطافئ والمدرسة والمستشفى والسوق.

4 **لاحظ** اطلب من الطلاب وصف ماذا يحدث للمواطن البيئية المختلفة عند بناء مدينة.

5 **استنتج** اسأل: ماذا يحدث لمأوى الحيوانات؟ كيف تتم الاستفادة من النهر؟ ماذا يحدث للأرض والأشجار؟

استكشاف  
بديلا

## ما الذي يحدث تغييرًا في المواطن البيئية؟

اطلب من الطلاب رسم صورة بالأرض والأشجار بدون أشخاص أو مبانٍ. اسأل:

• أي الحيوانات تعيش في الموطن البيئي الموضح في الصورة؟

اطلب من الطلاب استخدام قلم تحديد غامق أو قلم تلوين لرسم مدينة في الخلفية.

اسأل الطلاب كيف غير تشييد المباني الأرض.

**الاستقصاء الموجه****استكشاف المزيد**

**6 توقع** اسأل: ماذا ينبغي على عمال البناء فعله لتشديد طريق سريع؟ قطع الأشجار لعمل متسع للطريق السريع.

**الاستقصاء المفتوح**

اطلب من الطلاب البحث فيما كانت عليه الأرض حول المدرسة. اطلب من الصف تسجيل الأفكار حول اكتشافاتهم. على سبيل المثال، يمكنهم إجراء مقابلات شخصية مع الأشخاص الذين كانوا يعيشون في المنطقة منذ وقت طويل. قبل قيام الطلاب بإجراء بحثهم، اطلب منهم توقع ورسم ما يفكرون فيه بشأن ما كانت عليه الأرض قبل بناء المدرسة.

**نشاط استقصائي**

**3 الملاحظة.** ما الذي يحدث للأرض الخضراء والأشجار والحيوانات التي تعيش هناك؟

---



---

**4 الاستنتاج.** كيف يؤثر بناء بلدة على الحيوانات والأرض الخضراء والأشجار والحقول والأنهار والإنسان؟

---



---

**استكشاف المزيد**

**5 التوقع.** ما الذي سيحدث إذا أنشئ طريق سريع؟

---



---

**نشاط استقصائي**

تعرف على المزيد عن الأراضي القريبة من مدرستك. سؤالي هو:

---



---



## اقرأ وأجب

ضع خطأ أسفل الجزء الذي يوضح كيف يمكن أن تؤدي الطبيعة إلى تغير الموطن البيئية.

### كيف تتغير الموطن البيئية؟

يمكن أن تؤدي الطبيعة إلى تغير الموطن البيئية بعدة طرق. **الجفاف** فترة زمنية طويلة يسقط خلالها مطر قليل أو لا تسقط خلالها أمطار. لا تستطيع النباتات أو الحيوانات أن تعيش بدون الماء. كما يمكن أن تؤدي الفيضانات أو الحرائق إلى تغير الموطن البيئية.

#### جفاف



#### اقرأ الصورة

كيف يمكن أن يؤدي الجفاف إلى تغير الموطن البيئي؟

الإجابات المحتملة: تُصبح التربة صلبة

ومشقة. تموت النباتات. لا تجد

الحيوانات غذاءً أو ماءً فتموت.

144  
الشرح

## 2 تدريس

## اقرأ وأجب

مهاراة القراءة **السبب والتأثير** السبب هو "لماذا يقع حدث ما". والأثر هو "الحدث الذي يقع".



### كيف تتغير الموطن البيئية؟

#### ناقش الفكرة الرئيسية

**الفكرة الرئيسية** يمكن أن تتغير الموطن البيئية بفعل الطبيعة والإنسان.

اقرأ السؤال المظلل باللون الأزرق الموجود في الصفحة 104 وشجّع الطلاب على الإجابة عن هذا السؤال. بعد القراءة، اسأل:

■ **كيف يحدث الحريق أو الفيضان تغييراً على الموطن البيئي؟** الإجابات المحتملة: يمكن أن تموت النباتات والحيوانات أو تفقد مأواها.

■ **ما الأماكن التي رأيت أنها قد تغيرت؟** تقبل جميع الإجابات المعقولة.

■ **كيف تغيرت تلك الأماكن؟** تقبل جميع الإجابات المعقولة.

ناقش مع الطلاب أي تغييرات محلية طرأت على الأرض.

### الخلاصة المعرفية العلمية

**الموطن البيئية المتغيرة** عادة ما تتغير الموطن البيئية على فترات زمنية طويلة. في الوقت الحالي، تتغير العديد من الموطن البيئية بسرعة أكبر. وبعض العلماء قلقون بشأن الموطن البيئية التي تتغير بسبب استخدام الأرض وتغير المناخ والتغير الدوري في نوعية المياه.

### ◀ تصحيح المفاهيم الخاطئة

قد لا يعرف الطلاب أن المكان الذي يعيشون فيه الآن كان صحراء منذ وقت طويل. ناقش مع الطلاب بإيجاز تاريخ المنطقة التي يعيشون فيها وكيف تغيرت الأرض.

#### اطّلع على الصورة

وجّه انتباه الطلاب إلى الصورة واطلب منهم وصف ما يشاهدونه. اسأل:

■ من خلال النظر إلى هذه الصورة كيف يمكنك الإخبار بأن النباتات ليست زاهية ونضرة؟ الإجابة المحتملة: لقد ذبلت وأصبحت الأوراق صفراء.

### ◀ طوّر مفرداتك

**الجفاف أصل الكلمة** اشرح للتلاميذ أن كلمة *الجفاف* تأتي من الفعل جف بمعنى "لم يعد به ماء". اطلب من الطلاب شرح مدى ترابط الكلمتين *الجفاف* و*جف*.

يمكن أن تؤدي الحيوانات إلى تغيير الموطن البيئي. فالقنادس تبني سدودًا. والسدود يمكن أن تكون بركًا. كما يمكن أن يؤدي الإنسان إلى تغيير الموطن البيئي. فهو يبني المنازل والمباني الأخرى في الأماكن التي تنمو فيها الحشائش والنباتات والأشجار.

### ✓ مراجعة سريعة

1. كيف يمكن أن يتغير الموطن البيئي؟

الإجابات المحتملة: يمكن أن يتغير الموطن البيئي بسبب قوى

طبيعية. مثل الجفاف أو الفيضان أو الحريق (الناجم عن البرق).

وبسبب الحيوانات. مثل القندس الذي يبني السدود؛ وبسبب

الإنسان. الذي قد يتسبب في إشعال النار أو قد يقوم بإنشاء

والبناء.



هذا السد الذي بناه القندس أغلق الجدول وكون بركة.

145  
الشرح

### التدريس المتمايز

#### أسئلة متعددة المستويات

**دعم إضافي** استخدم أسئلة مثل تلك المبينة أدناه للتحقق من فهم التلاميذ للمادة.

- كيف يمكن أن يغير الطقس الموطن البيئي؟ الإجابة المحتملة: يمكن أن تغير الأمطار الغزيرة الموطن البيئي من خلال التسبب في حدوث فيضان.
  - كيف يمكن أن يغير الإنسان الموطن البيئي؟ الإجابة المحتملة: يمكن أن يغير الإنسان الموطن البيئي من خلال قطع النباتات.
- إثراء معرفي** استخدم هذه الأنواع من الأسئلة لتطوير مهارات التفكير العليا لدى التلاميذ.

- كيف يتغير الموطن البيئي في النهر نتيجة بناء سد؟ الإجابة المحتملة: قد تنتقل حيوانات البرك إلى المنطقة.
- كيف تتكيف الحيوانات على المعيشة مع الإنسان؟ الإجابة المحتملة: قد تجد طعامها في القمامة.



## تجربة سريعة

أرسم قصة فكاهية حول أحد المواطن البيئية. **أعبر** كيف يمكن أن تتغير المواطن البيئية.

## ماذا يحدث عندما تتغير المواطن البيئية؟

عندما يتغير الموطن البيئي، قد لا تتمكن الحيوانات من الحصول على احتياجاتها. وقد يموت بعضها. عندما تموت حيوانات كثيرة من نوع واحد ولا يتبقى إلا القليل من هذا النوع، فإن هذا النوع من الحيوانات يصبح **مهددًا بالانقراض**. كل هذه الحيوانات مهددة بالانقراض.

طائر  
الغرنوق  
الناعق



النمور



يصطاد الناس النمور للحصول على الفراء ويقومون بقطع الغابات موطن هذه النمور.

يبني الناس فوق المستنقعات التي تعيش فيها طيور الغرنوق.

146  
الشرح

## ماذا يحدث عندما تتغير المواطن البيئية؟

## ناقش الفكرة الرئيسية

**الفكرة الرئيسية** عندما تتغير المواطن البيئية، قد لا تكون الحيوانات قادرة على إيجاد الطعام وربما تصبح مهددة بالانقراض.

اقرأ السؤال واطلب من الطلاب أن يجيبوا عنه.

بعد القراءة معًا، اسأل:

■ لماذا يكون من الصعب على الحيوانات إيجاد ما يحتاجونه عندما يتغير الموطن البيئي؟ لأنهم فقدوا طعامهم ومأواهم.

■ لماذا ينبغي علينا الاهتمام بالحيوانات المهددة بالانقراض؟ الإجابة المحتملة: لأنها جزء من السلسلة الغذائية.

## طور مفرداتك

**الانقراض أصل الكلمة** اكتب الكلمة على السبورة. اطلب من الطلاب تحديد أصل الكلمة/نقوض ومعناها (تلاشى ولم يبق منه شيء). اسأل: كيف تكون الحيوانات المهددة بالانقراض معرضة للخطر؟ الإجابة المحتملة: إنها معرضة لخطر الموت لأنها فقدت مأواها أو مصادر طعامها.

## استخدم وسائل المساعدة البصرية

انظر للصور في الصفحتين 106 و107 واقرأ التعليقات التوضيحية. اسأل:

■ لماذا تعد النمور مهددة بالانقراض؟ الإجابة المحتملة: يصطادها الإنسان للحصول على فرائها ويقطع الغابات التي تعيش فيها.

■ كيف يؤدي استخدام شبك الصيد والزوارق الآلية إلى تهديد خراف البحر بالانقراض؟ الإجابات المحتملة: قد يتم اصطياد خراف البحر في شبك الصيد. قد تصطدم الزوارق بخراف البحر وتؤذيها.

■ لماذا يؤدي البناء على المستنقعات إلى تهديد طائر الكركي بالانقراض؟ الإجابة المحتملة: قد لا يكون لدى طائر الكركي مساحة كافية أو مكان آمن لبناء أعشاشه.

## تجربة سريعة

15 minutes

فردى

**الهدف** التواصل حول كيفية تغيير الموطن البيئي.

**ستحتاج** أقلام تلوين، وأقلام رصاص ملونة، وورقًا

- 1 اطلب من الطلاب اختيار أحد المواطن البيئية.
- 2 اطلب منهم تحديد طريقة يمكن أن يتغير بها الموطن البيئي المحدد.
- 3 مثل للتلاميذ كيف يرسمون قصة مسلسلية.
- 4 ناقش مع الطلاب كيف يمكنهم ترتيب تغييرات الموطن البيئي باستخدام الصور في القصة المسلسلة.
- 5 اطلب من الطلاب التواصل من خلال مشاركة القصة المسلسلة مع الصف الدراسي.





### تصحيح المفاهيم الخاطئة

قد يعتقد الطلاب أنه بمجرد أن يكون أحد الحيوانات مهددًا بالانقراض، فسيكون مهددًا بالانقراض دائمًا، لكن هذه ليست الحالة دائمًا. على سبيل المثال، في وقت من الأوقات انقرضت التماسيح الأمريكية. تم صيدها للحصول على جلودها، حيث تم استخدامها في صناعة الأحذية والأحزمة وحقائب اليد. وفقدت التماسيح كذلك العديد من مواطنها البيئية عندما انتقل العديد من الأشخاص للمناطق التي تعيش فيها وشيدوا مباني.

**حقيقة** ساعد الإنسان التماسيح الأمريكية على البقاء وبذلك لم تعد مهددة بالانقراض. اعرض للتلاميذ صورة تمساح أمريكي. اسأل: برأيك ما الوسائل التي ساعد بها الإنسان هذه الحيوانات؟ الإجابة المحتملة: وضع الإنسان قوانين لحمايتها.

### استكشف الفكرة الرئيسية

**نشاط** اطلب من الطلاب إجراء بحث على أحد الحيوانات المهددة بالانقراض وإنشاء تصميم لطابع بريدي للاحتفال بهذا الحيوان. اطلب منهم اكتشاف سبب تعرض الحيوانات للانقراض وما ينبغي القيام به لحمايتها. اطلب من الطلاب رسم صورة للحيوان في الموطن البيئي الخاص به. كما يتعين عليهم كذلك تلخيص ما تعلموه حول الحيوان.

### مراجعة سريعة

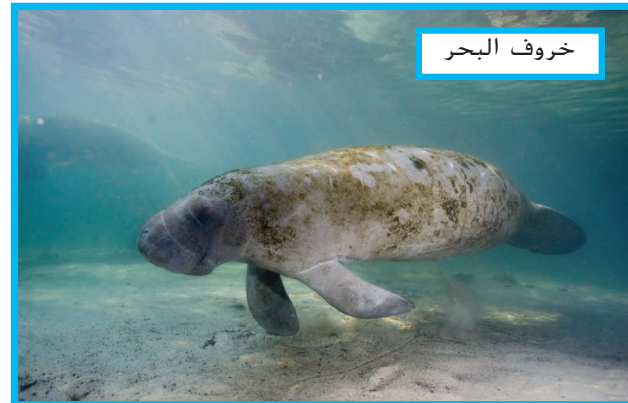
2. حوِّط "صواب" أو "خطأ".

تصبح الحيوانات مهددة بالانقراض إذا تغيرت مواطنها البيئية ولم تُعد تلبى احتياجاتها.

صواب خطأ

يمكن أن تصبح الحيوانات مهددة بالانقراض عندما يصطادها الإنسان أو ينشيء المباني في مواطنها البيئية.

عندما تتغير المواطن البيئية، يكون لبعض الحيوانات قدرة على التكيف تساعد على الحياة في موطنها البيئي الجديد. وقد تبحث الحيوانات عن أماكن جديدة للحصول على الغذاء والماء.



خروف البحر

استولى الناس على كثير من الأنهار التي تعيش فيها خراف البحر. فشباك الصيد والزوارق الآلية تؤذي خراف البحر أيضًا.

**حقيقة** ساعد الناس التماسيح الأمريكية (القاطور) على العيش كي لا يصبح مهددًا بالانقراض بعد الآن.

### المساواة في داخل الفصل

يمكن أن يؤدي فهم العديد من المهارات التي يستخدمها العلماء كل يوم إلى تشجيع الطلاب الذين يفتقدون الثقة على المشاركة في المناقشات والأنشطة داخل الصف الدراسي. ووجه مناقشة الصف الدراسي حول مهارات الاستقصاء التي يستخدمها العلماء لمعرفة الأماكن التي تعيش فيها النباتات والحيوانات. على سبيل المثال، يستخدم العلماء هذه المهارات مثل الملاحظة وكيفية التوصل إلى استنتاجات وإنشاء توقعات.

## كيف يمكننا أن نتعرف على طبيعة الموطن البيئي؟

يدرس العلماء الأحافير للتعرف على ما كانت عليه الأرض في الماضي. **الأحفورة**: ما تبقى من كائن حي كان يعيش في الماضي. يحصل العلماء على تفسيرات للمواطن البيئية في الماضي من خلال أحافير النباتات والحيوانات التي يجدونها. لا تتطابق بعض الأحافير مع الموطن البيئي الذي يُعثر عليها فيه. لذا يستنتج العلماء أن الموطن البيئي قد تغير.

أنظر هنا إلى الأحفورة التي عُثر عليها. وأعرف منها، كيف كان الموطن البيئي؟



## كيف يمكننا الإخبار بالشكل الذي كان عليه الموطن البيئي؟

### ناقش الفكرة الرئيسية

**الفكرة الرئيسية** تعطي لنا الأحافير دلالات على ما كانت عليه المواطن البيئية في الماضي.

اقرأ السؤال باللون الأزرق الموجود أعلى صفحة 108 واطلب من الطلاب الإجابة عنه. بعد القراءة، اسأل:

- ما أهمية الحفريات؟ الإجابات المحتملة: إنها تساعدنا في معرفة ما كانت عليه المواطن البيئية في الماضي.
- لماذا نخبرنا الحفريات حول الحيوانات؟ يمكن أن نخبرنا بشكل الحيوان أو حركته.

### استخدم وسائل المساعدة البصرية

انظر إلى الصور الموجودة في الصفحتين 108 و109. اطلب من الطلاب الإجابة عن الأسئلة. اسأل:

- ما العلامة أو الدلالة التي أدت إلى اكتشاف ما كان عليه الموطن البيئي الموجود في صفحة 108؟ حفريات الأسماك
- كيف تغير الموطن البيئي؟ لم يعد موطنًا بيئيًا مائيًا.
- كيف تساعدنا الحفريات الموجودة في صفحة 109 في التعرف على الحيوان؟ يمكننا رؤية أجزائه.

## التدريس المتميز

### أنشطة متعددة المستويات

#### دعم إضافي

اطلب من الطلاب عمل محكوكات بأفلام التلوين للعناصر المختلفة مثل أوراق الشجر أو العملات أو المشابك الورقية أو الكرتون المموج أو الأسطح البارزة أو الكتب المجسمة. مثل كيف تمسح الأشياء برفق للحصول على نُسخ. اطلب من الطلاب وصف إلى أي مدى تتشابه النسخة مع الأحفورة. ينبغي أن يلاحظوا أن الحفريات تترك آثارًا في الصخور مثلما تترك المحكوكات نُسخًا على الورق.

#### إثراء معرفي

اطلب من الطلاب إجراء بحث حول الحيوانات التي أصبحت منقرضة. اطلب منهم عمل نماذج مصغرة من الحيوانات باستخدام ورق القص واللصق أو الأقلام الملونة أو أقلام التخطيط أو الغزل أو الصمغ أو الشريط. اطلب من الطلاب كتابة لماذا أصبحت الحيوانات منقرضة على بطاقات الفهرسة. اطلب من كل تلميذ عمل نموذج متحرك من خلال ربط نماذج الحيوانات وبطاقات الفهرسة بحامل له شريط.

### طّور مفرداتك

**الحفريات أصل الكلمة** اشرح للتلاميذ أن كلمة حفريات تأتي من الكلمة حضر التي تعني "ترك أثر منخفض على السطح". اسأل: **ما الطريقة التي يصل بها العلماء للحفريات؟ الإجابة المحتملة:** يستخرج العلماء الحفريات من الأرض.

**منقرض أصل الكلمة** تأتي من انقرض وتعني "يتلاشى أو ينتهي". اشرح لهم أنه عندما تكون الحيوانات منقرضة، فإنها "تختفي". قم بعرض مجموعة من الحيوانات المنقرضة وتلك غير المنقرضة واطلب من الطلاب التأمّل فيها. اطلب من الطلاب تحديد أيها منقرض وأيها غير منقرض وموجود في الطبيعة.



هناك بعض النباتات والحيوانات التي كانت تعيش منذ فترة طويلة ولا تزال حية إلى الآن. وبعضها اختفى تمامًا، أو أصبح **منقرضًا**. ولا يوجد منها الآن إلا أحافيرها. يمكن أن تساعدنا الأحافير لنعرف كيف كانت أشكال هذه الحيوانات وكيف كانت تتحرك.

### مراجعة سريعة

3. ما الذي يمكن أن نخبرنا به الأحافير عن المواطن البيئية التي كانت موجودة منذ زمن بعيد؟

الإجابات المحتملة: يمكن أن نخبرنا هل تغيرت المواطن

البيئية منذ زمن بعيد أم لا؛ يمكن أن نخبرنا عن

الحيوانات التي كانت تعيش آنذاك.



## ملخص مرئي

أكتب عما تعلمت.

<p><b>التغيرات في المواطن البيئية</b></p> <p>الإجابة المحتملة: يمكن أن يضر الإنسان والحيوانات والنباتات والطقس بالكائنات الحية الموجودة في موطن بيئي. عندما يتغير الموطن البيئي، قد لا تتمكن الحيوانات من الحصول على احتياجاتها. وقد تموت بعض الحيوانات أو تصبح مهددة بالانقراض.</p>	 <p>جفاف</p>
--	--

<p><b>المواطن البيئية في الماضي</b></p> <p>الإجابة المحتملة: تساعد الأحافير العلماء في دراسة الماضي. قد تترك الأحافير أدلة لتفسير المواطن البيئية في الماضي. يعرف العلماء كيف كانت أشكال الحيوانات أو كيف كانت تتحرك وكيف تغيرت المواطن البيئية.</p>	
--	---

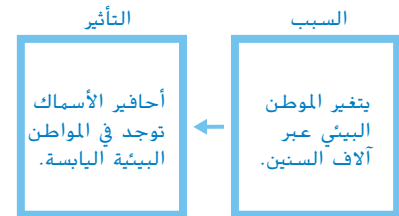
## 3 الخاتمة

## استخدام مخطط "ماذا نعرف، ماذا نريد أن نعرف، ماذا تعلمنا" (KWL)

راجع مع الطلاب ما تعلموه عن المواطن البيئية وكيف يمكن أن تتغير. سجل إجاباتهم في عمود "ماذا تعلمنا" المدرج بمخطط "ماذا نعرف، ماذا نريد أن نعرف، ماذا تعلمنا" KWL الخاص بالفصل.

## استخدام مهارة القراءة السبب والتأثر

استخدم خريطة المفاهيم لمهارات القراءة لتحديد الأسباب والآثار في الدرس. اسأل: كيف يؤثر الحريق على بيئة الغابات؟



## التقييم المرحلي

## متى تتغير المواطن البيئية

اطلب من الطلاب ثني قطعة من الورق طولياً. على الجانب الأيمن، اطلب منهم إنشاء قائمة بالأشياء التي قد تحدث لتتسبب في تغير الموطن البيئي. على الجانب الأيسر، اطلب منهم وصف مدى تأثير هذا التغير على حياة النباتات والحيوانات في ذلك الموطن البيئي.

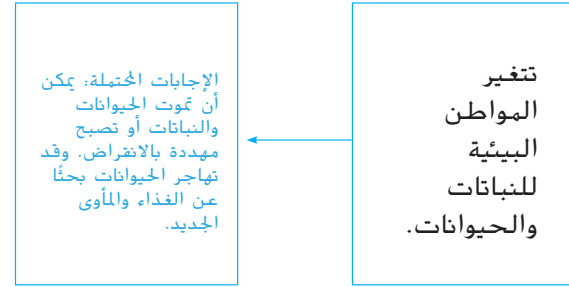
يغطي الطين الشال والطرق	فيضان
تموت النباتات والحيوانات	حريق الغابة
لا مكان للنباتات والحيوانات	بناء

## السؤال المهم

ذكَر الطلاب بأن يقرؤوا هذا السؤال في بداية هذا الدرس. واطلب منهم استخدام ما تعلموه لكتابة إجابة. ينبغي أن يبين الطلاب أنهم يفهموا مادة الدرس.

## فكر وتحدث واكتب

1 **السبب والنتيجة.** ما الذي يحدث للنباتات والحيوانات عندما تتغير مواطنها البيئية؟



2 أذكر بعض الطرق التي يمكن أن تستخدمها الحيوانات لتبقى على قيد الحياة عندما تتغير مواطنها البيئية؟

الإجابات المحتملة: تتميز بعض الحيوانات بتكيفات تساعد على الحياة في موطنها البيئي الجديد.

وقد تبحث حيوانات أخرى عن أماكن جديدة لتعيش فيها.

**السؤال المهم** ما الذي يمكن أن يؤدي إلى تغير المواطن البيئية؟

الإجابات المحتملة: يمكن أن يتسبب الإنسان في تغير المواطن البيئية عند إنشاء المباني. يمكن أن يؤثر

الطقس في المواطن البيئية إذا لم يكن هناك مطر كافٍ أو إذا أدى البرق إلى حريق. يمكن أن تستنفد

الحيوانات النباتات واليابسة أو تنجس إلى غيرهما.

## الربط بالفن

اطلب من الطلاب اختيار حيوان مُهدد بالانقراض لرسمه والكتابة عنه. شجعهم على شرح كيف يمكن للأفراد المساعدة في إنقاذ الحيوان وحمايته.



## لقاء مع مايك نوفاسيك

نشأ مايك نوفاسيك في جنوب كاليفورنيا. وعندما كان صغيراً، زار مجموعة حفرة القطران "لا بري تار بيتس" في لوس أنجلوس. وأراد أن يتعرف على الأحافير التي شاهدها هناك. تعرف على الحيوانات التي كادت تعيش منذ فترة طويلة.

▼ يسافر مايك إلى صحراء جوبي في الصين لبحث عن أحافير جديدة.



152  
توسع

## القراءة في العلوم

### الهدف

■ استكشف كيفية دراسة العلماء للأحافير المختلفة حول العالم.

## التق بهايك نوفاسيك

**النوع: السيرة الذاتية** قصة عن حياة الشخص الحقيقية.

اطلب من الطلاب النظر إلى الصور والخريطة وقراءة التعليقات التوضيحية. اسأل:

- من الشخصية التي ستقرأ عنها؟ مايك نوفاشيك
- ما الذي تعرضه الخريطة؟ أين سافر مايك نوفاشيك لدراسة الأحافير

## قبل القراءة

اكتب الكلمة أحفورة على السبورة. اطلب من الطلاب مشاركة ما يعرفونه حول الأحافير. اشرح أن الأحفورة هي ما تبقى من كائن حي من الماضي. ناقش مع الطلاب كيف سيكون أحدهم إذا أصبح عالماً ودرس الأحافير. اسأل:

- هل ترغب في السفر حول العالم للبحث عن الأحافير؟ لم أو لم لا؟ ستختلف الإجابات.

## أثناء القراءة

اقرأوا النص معاً. اطلب من الطلاب تتبع رحلات مايك نوفاشيك على الخريطة أثناء القراءة. اسأل:

- لماذا سافر مايك نوفاشيك حول العالم؟ للبحث عن الأحافير
- لماذا درس مايك نوفاشيك الأحافير؟ لمعرفة ما كان يحدث في الماضي
- ما نوع الأحافير التي يجمعها مايك نوفاشيك؟ الديناصورات والثدييات والزواحف



## تصحيح المفاهيم الخاطئة

قد يعتقد الطلاب أن جميع الديناصورات قد انقرضت. انقراض العديد من الديناصورات منذ حوالي 65 مليون عام. ومع ذلك، لا يزال هناك كائنات حية قريبة من الديناصورات موجودة الآن مثل الطيور. تؤكد الاكتشافات الأحفورية خلال العقد الماضي أن كثيرًا من الديناصورات القديمة كانت مغطاة بريش وتبيض وكانت بنية أجسامها تشبه الطيور التي تعيش حاليًا. تعتبر الديناصورات المنقرضة الآن ديناصورات غير طائفة.

## بعد القراءة

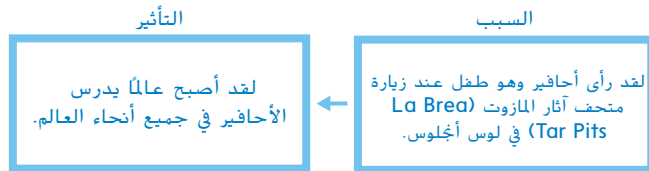
راجع مع الطلاب لماذا قرر مايك نوفاشيك أن يصبح عالمًا. ارسم منظم رسوم بيانية بالأسباب والنتائج على ورقة جدول. ذكر الطلاب أن السبب هو لماذا يحدث أمر ما. اسأل:

### ما الحدث في حياة مايك نوفاشيك الذي ساعده على تقرير أن يصبح عالمًا؟

اكتب إجابات الطلاب في المربع الموجود على الجانب الأيسر من منظم الرسوم البيانية. ذكر الطلاب أن النتائج هي تأثير الأمر الذي يحدث. اسأل:

### ماذا أصبح مايك نوفاشيك عندما كبر في السن؟

اكتب إجابات الطلاب في المربع الموجود على الجانب الأيمن من منظم الرسوم البيانية.



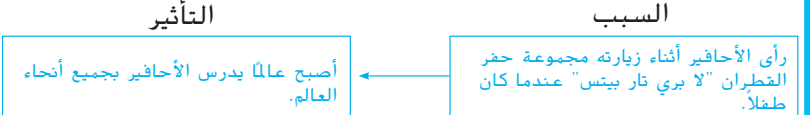
أخبر الطلاب أن الناس عادةً ما يختارون مهنة تتوافق مع اهتماماتهم. على سبيل المثال، الأشخاص الذين يحبون الطعام قد يصبحون طهاة أو مصوري طعام أو مزارعين.

ناقش مهنة مايك نوفاشيك مع الطلاب. اطلب منهم تحديد الأجزاء التي تعجبهم من وظيفته. اطلب منهم قراءة المقال مرة أخرى والإشارة إلى الجزء الذي يتناول كيف بدأ مايك نوفاشيك يهتم بالأحفيرا.

اليوم يعمل مايك عالمًا في المتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي بمدينة نيويورك. يسافر إلى جميع أنحاء العالم ليجمع أحفيرا. ويبحث عن أحفيرا الزواحف والثدييات والديناصورات. كانت العديد من هذه الحيوانات تعيش منذ 80 مليون عام!

ذهب مايك وفريقه إلى صحراء جوبي ليبحث عن أحفيرا. وهناك وجدوا أحفيرا كريتوباتار. تعد هذه الأحفيرا ثدييات صغيرة في حجم الفأر. عاشت هذه الثدييات في نفس زمان الديناصورات ومكانها!

### السبب والنتيجة. ما الذي جعل مايك يرغب في دراسة الأحفيرا؟



▲ جمجمة كريباتاتار

153  
توسع

مركز العلوم والتكنولوجيا © مجموعة مدارس مسقط للعلوم والتكنولوجيا

## دمج القراءة

### اكتب تعليقًا توضيحيًا

اطلب من الطلاب مراجعة التعليق على الصورة الموجودة في الصفحة. اشرح لهم أن التعليق يعطي معلومات عن الصورة.

اطلب من الطلاب كتابة تعليق جديد للصورة الموجودة في الصفحة III. ادع الطلاب لمشاركة تعليقاتهم مع الفصل.

## مراجعة على الوحدة 3

### المفردات

(DOK 1)

استخدم كل كلمة من الكلمات مرة واحدة للإجابة عن العبارات من 1 - 5.

جفاف (drought)

مهدد بالانقراض  
(endangered)

السلسلة الغذائية  
(food chain)

الموطن البيئي  
(habitat)

فريسة (prey)



1. عندما لم تعد هناك أعداد كثيرة من أحد أنواع الحيوانات، فإن هذا الحيوان يطلق عليه

مهدد بالانقراض

2. عندما لا تمطر السماء لفترة طويلة، فإن هناك جفاف

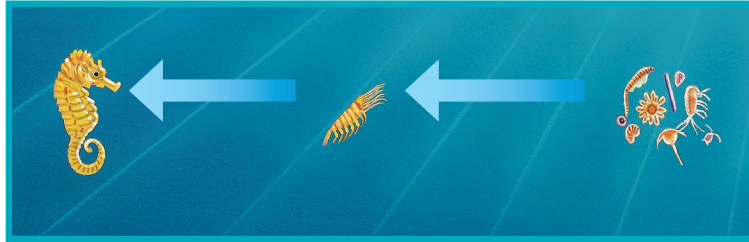
3. يطلق على المكان الذي تعيش فيه الحيوانات والنباتات معًا اسم

الموطن البيئي

4. يطلق على الجراد الموضح في الصورة الموجودة على اليسار اسم فريسة

5. توضح الصورة الواردة في الشكل أدناه جزءًا من

السلسلة الغذائية



154

الوحدة 3 • مراجعة

عمق المعرفة (DOK)  
للحصول على معلومات حول مستويات عمق المعرفة، انظر الصفحة 117B.

◀ استخدام مخطط "ماذا نعرف، ماذا نريد أن نعرف، ماذا تعلمنا" (KWL)

راجع مخطط "ماذا نعرف، ماذا نريد أن نعرف، ماذا تعلمنا" (KWL) الذي صمّمه الطلاب جميعًا في بداية الفصل. ساعد الطلاب في المقارنة بين ما عرفوه عن المواطن البيئية الآن وما عرفوه قبل ذلك. أضف أي معلومات إضافية إلى عمود "ماذا تعلمنا" في مخطط "ماذا نعرف، ماذا نريد أن نعرف، ماذا تعلمنا" (KWL).

## المهارات العلمية والأفكار

10. يجب على الطلاب تناول المفاهيم التي تم تدريسها في كل درس: وصف أحوال الطقس والمزايا الأخرى للموطن البيئي؛ شرح كيف تستخدم المواطن البيئية لتلبية احتياجات النباتات والحيوانات؛ وصف بيوت الحيوانات في المواطن البيئية؛ مناقشة كيف تتغير المواطن البيئية.

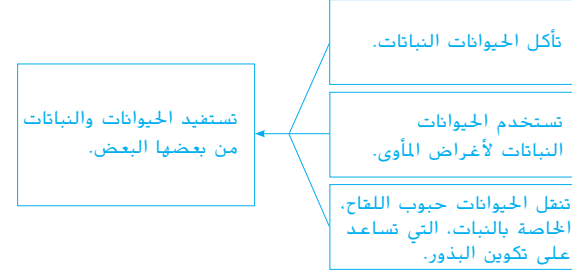
الفكرة  
الرئيسية

## المهارات العلمية والأفكار

(DOK 2)

أجب علي الأسئلة التالية.

6. **التلخيص.** كيف تستفيد النباتات والحيوانات من بعضها البعض؟



7. قارن بين الصور مبينا أوجه الاختلاف بينهما؟ وما الذي حدث فيهما؟



تعد أزهار دوار الشمس الواردة في الصورة الموجودة على اليمين حية، بينما تعد الأزهار الموجودة في

الصورة الأخرى ميتة أو تموت. الأزهار الموجودة على اليسار ليس بها ماء كاف

أو ذبلت بسبب الطقس الحار. يبدو أنه قد يكون هناك جفاف لأن الأرض جافة ومشققة.

155

الوحدة 3 • مراجعة

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لجميع حقوق النشر. McGraw-Hill Education

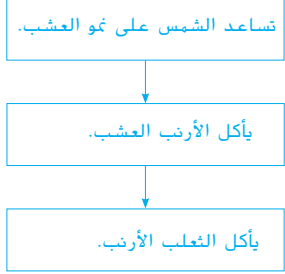
## التقويم الختامي والتدخل

التقويم يقدم اختبارًا مختصرًا على الفصل 3.



## مراجعة على الوحدة 3

8. رتب الأشياء. رتب السلسلة الغذائية الموضحة أمامك.



9. ماذا يحدث للحيوانات والنباتات عندما تتغير المواطن البيئية؟

الإجابة المحتملة: عندما تتغير المواطن البيئية، قد تموت الحيوانات أو تنتقل لإيجاد أماكن جديدة

يبحث عن الغذاء والمأوى. قد تموت النباتات في حالة قطعها أو إذا كان هناك جفاف.

الفكرة الرئيسية

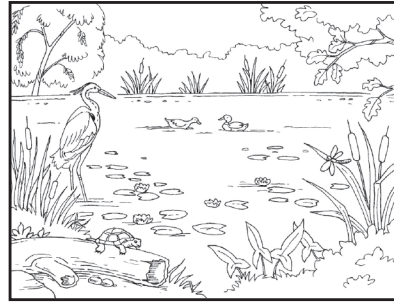
10. ما الذي يوجد في الموطن البيئي؟

تقبل جميع الإجابات المعقولة.

# التهيئة للاختبار

## التهيئة للاختبار

1. يوجد الكثير من الحشائش والنباتات الأخرى في الصورة، والتي تحتاج إلى ماء وطقس دافئ لتعيش.
2. تشير الأسهم الموجودة في المخطط من الفريسة إلى المفترس. هناك سهم يشير من الفأر إلى الثعبان.
3. يتعذر على العالم أن يعرف كيف كان شكل الحيوان أو ماذا أكل عن طريق النظر إلى ما إذا كانت الأحفورة تناسب الموطن البيئي. يتعذر على العالم معرفة الفترة التي عاش فيها الحيوان ما لم ينظر إلى الأرض التي وجد فيها.

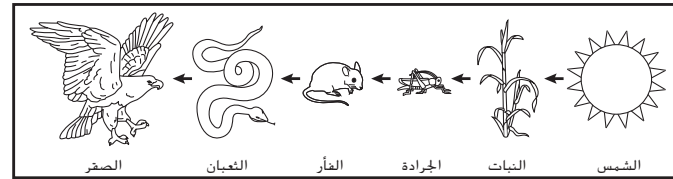


1. انظر إلى الصورة.

ما زوج الكلمات الذي يصف هذا الموطن البيئي بشكل أفضل؟

- A عشبي وبارد  
 B رطب وعشبي  
 C بارد ومثلج  
 D حار وجاف  
**DOK 1**

2. انظر إلى السلسلة الغذائية الموضحة.



ماذا يأكل الثعبان؟

- A الصقر  
 B الفأر  
 C الجراد  
 D العشب  
**DOK 2**

3. لا تتوافق أحفورة حيوان ما مع الموطن البيئي الذي تم العثور عليها فيه.

ما المدلول الذي يحمله هذا لعالم ما؟

- A كيف كان يبدو الحيوان  
 B ماذا كان يأكل الحيوان  
 C متى عاش الحيوان  
 D كيف تغير الموطن البيئي  
**DOK 2**

157

الفصل 3 • التهيئة للاختبار

## عمق المعرفة

**المستوى 1 التذكر** يتطلب المستوى 1 تذكر حقيقة أو تعريف أو إجراء. وفي هذا المستوى، لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة.

**المستوى 2 المهارة/المفهوم** يتطلب المستوى 2 تفسيرًا لمهارة ما أو قدرة على تطبيقها. وفي هذا المستوى، تعكس الإجابة فهمًا عميقًا للموضوع.

**المستوى 3 الاستنتاج الإستراتيجي** يتطلب المستوى 3 استخدام الاستنتاج والتحليل، بما في ذلك استخدام الأدلة أو المعلومات الداعمة. وفي هذا المستوى، قد توجد أكثر من إجابة صحيحة.

**المستوى 4 الاستنتاج الموسع** يتطلب المستوى 4 إكمال عدة خطوات ويتطلب الحصول على المعلومات من مصادر أو مجالات عديدة. في هذا المستوى، تُظهر الإجابة تخطيطًا دقيقًا واستنتاجًا معقدًا.