

الدَّرْسُ 4

الْبَقَاءُ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ

الدرس 4 البقاء على قيد الحياة

الأهداف

- تحديد كيف يساعد التمويه الحيوانات على البقاء آمنة.
- شرح كيف تحمي الحيوانات أنفسها.

1 مقدمة

◀ تقويم المعرفة السابقة

كلّف الطلاب بمشاركة ما يعرفونه عن الطرق التي تحافظ بها الحيوانات على أنفسها. اسأل:

- **مِمَّ تحتاج الحيوانات أن تحمي أنفسها؟** الإجابات المحتملة: من الحيوانات الأخرى، بما في ذلك الإنسان؛ من الطقس

- **كيف تحافظ أنواع الحيوانات المختلفة على سلامتها؟** الإجابة المحتملة: تساعد الأجزاء المختلفة في أجسام الحيوانات في الحفاظ على سلامتها.

سجّل إجابات الطلاب في عمود "ماذا نعرف" المدرج في مخطط "ماذا نعرف، ماذا نريد أن نتعلم، ماذا تعلمنا (KWL)" الخاص بالصف.

140

المشاركة

تهيئة

البدء بأحد النماذج

اعرض على الطلاب نماذج متعددة من اللّعب التي تأخذ شكل حيوانات. اطلب من الطلاب تحديد أجزاء الحيوان ومناقشة كيف تُستخدم هذه الأجزاء لمساعدة الحيوان على الحصول على ما يحتاج إليه لكي يعيش.

بالنسبة إلى كل حيوان، اطرح السؤال:

- كيف يحافظ هذا الحيوان على سلامته؟

ناقش مع الطلاب ما يعرفونه عن الحيوانات وعن الأماكن التي تعيش فيها. اسأل:

- ما أجزاء هذه الحيوانات التي تساعد في الحفاظ على أنفسها؟

كلّف الطلاب برسم حيوان واحد والمكان الذي يعيش فيه.

انظر وتساءل

اقرأ عبارة وسؤال "انظر وتساءل". ناقش إجابات الطلاب. اسأل:

- ما أجزاء هذا الحيوان التي تساعد في حماية نفسه؟
الإجابات المحتملة: عيناه، وأقدامه، وجلده الشائك
- كيف تساعد الطبقة التي تغطي جسم الحيوان في بقائه على قيد الحياة؟ الإجابات المحتملة: تساعد في الاختباء؛ تبقيه دافئاً.

سجل إجابات الطلاب في مخطط "ماذا نعرف، ماذا نريد أن نتعلم، ماذا تعلمنا" (KWL) الخاص بالصف ودون أي مفاهيم خاطئة قد تكون لديهم.

السؤال المهم

اطلب من الطلاب أن يقرأوا السؤال المهم. واطلب منهم التفكير فيه أثناء قراءة الدرس بتمعن. أخبر الطلاب أنهم سيعودون إلى هذا السؤال في نهاية الدرس. الإجابة المحتملة: تحتاج الحيوانات إلى أن تحمي أنفسها من أي خطر أو تهديد. تحتاج أيضاً إلى مكان لكي تعيش فيه بأمان.

أُنظِرْ وَتَسْأَلْ

قَبْلِ أَنْ تَقْرَأَ

تَبَحُّثْ هَذِهِ الْجُزْأءَ عَنِ الْغِذَاءِ كُلِّ يَوْمٍ. كَيْفَ تَسْتَطِيعُ أَنْ تُحَافِظَ عَلَى نَفْسِهَا حَتَّى لَا تَقَعَ فَرِيْسَةً لِحَيَوَانَاتٍ أُخْرَى؟

الإجابة المحتملة: تُغَيِّرُ الْحِزْبَاءَ لَوْنَهَا بِحَسَبِ الْبَيْتَةِ الَّتِي تُوجَدُ فِيهَا، وَيُسَاعِدُهَا هَذَا فِي

الِاخْتِباءِ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْأُخْرَى.

اُكْتُبْ مُعْرَدَاتِ الدَّرْسِ.

التَّوْبَهُ

التَّكْيِيفُ

السؤال المهم

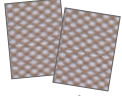
مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْحَيَوَانَاتُ لِلْبَقَاءِ أَمِنَةً مِنَ الْمَخَاطِرِ؟

الاستكشاف

تحتاج إلى



مئص

قطعتين
من الورق
المزخرف

ساعة توقيت



ورقة عادية

كَيْفَ يُحَافِظُ لَوْنُ الْحَيَوَانَ فِي بَقَائِهِ
أَمِنًا مِنَ الْمَخَاطِرِ؟

مَا يَجِبُ أَنْ تَفْعَلَهُ

1 قُصِّ قِطْعَةً وَاحِدَةً مِنَ الْوَرَقِ الْمَزْخَرَفِ إِلَى
ثَمَانِيَةِ أَشْكَالٍ.



الخطوة 1

2 ضَعِ الْأَشْكَالَ الثَّمَانِيَةَ عَلَى قِطْعَةِ الْوَرَقِ
الْمَزْخَرَفِ الْآخَرِي.

3 اِحْسِبِ الْوَقْتَ لِزَمِيلِكَ أَثْنَاءَ جَمْعِهِ لِلْأَشْكَالِ.

142

الاستكشاف

25
دقيقة

مجموعات ثنائية



الاستكشاف

التخطيط المسبق تحتاج كل مجموعة ثنائية إلى لوخين من الورق المزخرف. إذا لم يكن الورق المزخرف متوفرًا، يمكن استخدام ورق الجرائد.

الغاية يُحدّد الطلاب كيف تساعد صفات الحيوانات في الحفاظ على سلامتها.

الاستقصاء المنظم

ما يجب أن تفعله

اقرأ خطوات النشاط بصوت عالٍ مع الطلاب. نمذج طريقة استخدام ساعة الإيقاف قبل أن يبدأوا.

1 اعرض على الطلاب الحجم المثالي المطلوب للأشكال لكي تناسب كل القطع الثماني على الورق.

2 ضع في اعتبارك جلوس الزملاء على طاولات مختلفة أثناء تحضير القطع المزخرفة. وعندما يكون الورق المزخرف جاهزًا، يمكن أن ينتقل الزملاء إلى الطاولة الموجود عليها النمط الجاهز.

3 ضع في اعتبارك مطالبة كل الطلاب بالبدء في الوقت نفسه، ومطالبتهم برفع أيديهم عندما يكمل زميلهم النشاط. سجّل الوقت لكل مجموعة بمجرد رفع الأيدي. قارن بين تسجيلات الموقّت وتسجيلات الطلاب، وقدم المساعدة لمن يحتاج إليها.

4 ذكّر الطلاب بوضع كل الأشكال على الورق. انصحهم بحدّ القطع للتأكد من وجود الكمية المناسبة معهم.

5 كلّف الطلاب بالمقارنة بين الفترات الزمنية التي استغرقوها لإكمال الأنشطة. ينبغي أن ينتهي الطلاب إلى أن البحث عن الأشكال الموجودة على الورق العادي كان أسهل وأسرع لأنه كان من السهل ملاحظتها. ناقش أهمية وجود العدد نفسه من قطع الورق لكل نشاط.

الاستقصاء الموجه

استكشاف المزيد

6 الاستدلال ناقش نتائج النشاط مع الطلاب. اسأل: كيف يمكن أن يساعد جلد الحيوان على الحفاظ على سلامته؟ الإجابة المحتملة: يخفي الحيوان لأنه يمتزج مع البيئة.

الاستقصاء المفتوح

شجّع الطلاب على إجراء بحث عن حيوانات من موطن بيئي معين، كالغابة أو الصحراء. اطلب منهم اكتشاف الصفات التي تستخدمها الحيوانات للحفاظ على سلامتها.

نشاط استقصائي

4 ضع الأشكال الآن على الورقة العادية واحسب الوقت لزميلك مرة أخرى.

5 أئى القطع تم العثور عليها بطريقة أسهل؟ أئى القطع تم العثور عليها بطريقة أسرع؟ لماذا؟

الإجابة المحتملة: كان من السهل إيجاد الشكل الذي يحتوي على لون مختلف

مقارنة بالآخر.

استكشاف المزيد

6 الاستدلال كيف يمكن أن يساعد جلد الحيوان على بقائه آمناً من المخاطر؟

الإجابة المحتملة: يخفي الحيوان لأنه يبدو يمتزجاً بالبيئة.

الاستقصاء المفتوح

اعرف المزيد عن حيوان الصحراء أو الغابة. سؤالي:

السؤال المحتمل: ما الصفات التي تعتمد عليها حيوانات الصحراء أو الغابة للحفاظ على سلامتها؟

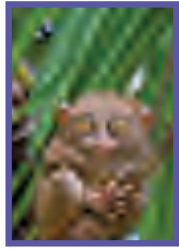
ملاحظات المعلم

اقرأ وأجب

مَا سَبَبُ سُلُوكِ الْحَيَوَانَاتِ أَوْ ظُهُورِهَا بِشَكْلِ مُعَيَّنٍ؟

تَتَمَتَّعُ الْحَيَوَانَاتُ بِمَظَاهِرِ تَكْيُفٍ تُسَاعِدُهَا فِي الْبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ. **التَّكْيُفُ** يَتَمَثَّلُ فِي أَحَدِ أَجْزَاءِ الْجِسْمِ أَوْ طَرِيقَةٍ تَصَرَّفُ الْحَيَوَانُ مِمَّا يُسَاعِدُهُ فِي الْبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

▶ لِلزَّرَافَاتِ رِقَابٌ طَوِيلَةٌ تُسَاعِدُهَا فِي الْوُصُولِ إِلَى الْأُزَاقِ فِي قِمَمِ الْأَشْجَارِ.



لِحَيَوَانِ الْأَبْخَصِ عُيُونٌ كَبِيرَةٌ لِيَرَى فِي اللَّيْلِ وَأَصَابِعٌ طَوِيلَةٌ لِيَحْفِرَ بِهَا بَحْثًا عَنِ الْغَدَاةِ. ◀

يَسْتَطِيعُ أَكْلُ التَّمَلِ أَنْ يَصِلَ إِلَى الْحَشْرَاتِ تَحْتَ الْأَرْضِ بِأَنْفِهِ الطَّوِيلِ. ◀

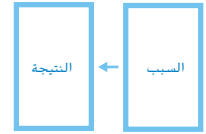


144
الشَّرْحُ

2 التدريس

اقرأ وأجب

مهارة القراءة السبب والنتيجة السبب هو ما يؤدي إلى وقوع حدث ما. والنتيجة هي الحدث الذي يقع.



ما سبب سلوك الحيوانات أو ظهورها بشكل معين؟

◀ مناقشة الفكرة الأساسية

الفكرة الأساسية تمتلك الحيوانات مظاهر للتكيف وتستخدم التمويه لمساعدتها على الحفاظ على سلامتها.

بعد القراءة معًا، اسأل:

- ما الطريقة التي يستخدمها حيوان ما يعيش في الغابة ليحافظ على سلامته؟ الإجابة المحتملة: بتغيير لون جلده حسب الألوان الموجودة في الغابة
- بالنسبة إلى أحد الحيوانات التي تفضلها، كيف يستخدم أجزائه لتساعده على البقاء؟ ثقب كل الإجابات المعقولة.

خلفية عن العلوم

المفترس مقابل الفريسة يتميز كل من المفترس والفريسة بتكيفات تساعدهما على البقاء. فالمفترس يجب أن يتميز بحاسة بصر حادة وحاسة شم قوية ليجد فريسته. وعادةً ما تكون عيناه في الجزء الأمامي من رأسه. أما الحيوان الذي يكون فريسة، فيتمتع بحاسة سمع قوية ونطاق رؤية واسع. وعادةً ما تكون عيناه في جانبي رأسه. وقد تكون أذناه قادرة على التحرك في اتجاهات مختلفة. تساعد هذه التكيفات الفريسة على الانتباه إلى المفترس قبل أن يهاجمها.

دعم متعلمي اللغة الإنجليزية (ELL)

استخدام الصور/العرض التوضيحي استكمل الصور الموجودة في الصفحات بصور أخرى توضح الحيوانات الممّوهة ومظاهر التكيف المختلفة. أضف صور حيوانات وطيور ذات أقدام مكففة. اشرح الصور مستخدمًا عبارات بسيطة.

أولي اطلب من الطلاب أن يشرحوا إلى مظهر التكيف أثناء وصفه.

متوسط اشر إلى جزء من الحيوان واطلب من الطلاب أن يستخدموا عبارات بسيطة ليشرحوا كيف يساعد هذا الجزء على بقاء الحيوان على قيد الحياة.

متقدم اطلب من الطلاب أن يختاروا صورتين ويشرحوا ما يساعد الحيوانات المختلفة على البقاء على قيد الحياة.

◀ تصحيح المفاهيم الخاطئة

قد يعتقد الطلاب أن بعض مظاهر التكيف، كالقوة أو السرعة، تكون مفيدة دائماً للحيوانات. اشرح أنه كلما زادت قوة الحيوان أو سرعته، زادت حاجته إلى الغذاء. وإذا كان الحيوان يجد صعوبة في العثور على الغذاء، فإنه لا يستطيع الاعتماد على قوته أو سرعته ليبقى حياً.

الاطلاع على الصورة

اشرح أن بعض الحيوانات تختلف ألوانها في أوقات مختلفة من العام. اسأل:

- كيف يمكن أن يبدو شكل طائر الترمجان في الربيع؟
الإجابة المحتملة: أبيض اللون مع بعض الريش البني

◀ طوّر مفرداتك

التكيف أصل الكلمة اكتب كلمة "التكيف" على السبورة واطلب من الطلاب أن يعرفوا الكلمة الأساسية. وإذا كانوا يحتاجون إلى مساعدة، فارسم دائرة حول "يتكيف" واشرح أنها تعني "يتلاءم". اسأل: ما مظاهر التكيف التي تساعد الحيوانات على التكيف في البيئة المائية؟ **الإجابات المحتملة:** أرجل مكففة، خياشيم اطلب من الطلاب أن يستخدموا كلمة "التكيف" في إجاباتهم.

التمويه اطلب من الطلاب أن يشرحوا كيف ساعدتهم قراءة عبارة تشتمل على الكلمة على فهم معناها. اطلب من الطلاب أن يشرحوا كيف تستخدم حيوانات، كالدب القطبي والسرعوف والنمر وطيائر الترمجان، التمويه للحفاظ على سلامتها.

✓ مراجعة سريعة

التمويه طريقة تلجأ إليها الحيوانات لتمتاز بالبيئة المحيطة بها. حيث إن لون الحيوان أو شكله يساعده في الاختباء. يساعده التمويه الحيوانات لأنه يمنع أعداءها من رؤيتها.

الإجابات المحتملة:

التكيف والتمويه

ريش طائر الترمجان

في فصل الصيف، يكون ريش الترمجان بُني اللون.	في فصل الخريف، يبدأ ريش الطائر في التحول إلى اللون الأبيض.	في فصل الشتاء، يُفقد ريشه بحيث يمتزج مع الجليد.
		

الاطلاع على الصورة

لماذا يتغير لون طائر الترمجان إلى اللون الأبيض في فصل الشتاء؟

الإجابة المحتملة: يمتزج عطاؤه الأبيض

مع الجليد، وذلك حتى لا تتمكن الحيوانات

الأخرى من رؤيته.

145
الشرح

التدريس المتميز

أنشطة حسب المستوى

دعم إضافي

أعط الطلاب مجلات عن الطبيعة واطلب منهم قص صور الحيوانات. وبمجرد أن يكون معهم قصاصات كافية، اطلب منهم تحديد الأجزاء التي تساعد الحيوانات على البقاء. ينبغي أن يضعوا الصور في مجموعات، مثل مجموعة صور لحيوانات التمويه أو مجموعة صور للحيوانات ذات المخالب. اطلب من الطلاب أن يلصقوا الصور على لوحة ملصقات وأن يكتبوا عن أجزاء الحيوان وكيف تساعده في البقاء على قيد الحياة. شجّع الطلاب على عرض ملصقاتهم أمام الصف.

الإثراء

اطلب من الطلاب أن يختاروا حيواناً وأن يجرؤوا بحثاً عن مظاهر تكيفه. شجّع الطلاب على تصنيف مظاهر التكيف إلى مجموعات حسب احتياجات الحيوان (المأوى، الغذاء، الماء، الهواء). اطلب من الطلاب إنشاء ديوراما (نموذج مجسم ثلاثي الأبعاد) لحيوان في بيئته. أعطهم أوراق ملاحظات لاصقة ليكتبوا عليها توصيفات لتكيفات الحيوان ويضعوها في الأماكن المناسبة على الديوراما.

كَيْفَ تُحَافِظُ الْحَيَوَانَاتُ عَلَى سَلَامَتِهَا؟

تَمَّةٌ عِدَّةُ طُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ تَقُومُ بِهَا الْحَيَوَانَاتُ لِتُحَافِظَ عَلَى سَلَامَتِهَا. تَظَلُّ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ كَبِيرَةٍ. تَتْرُكُ حَيَوَانَاتٌ أُخْرَى مَسَاكِنَهَا فِي الشِّتَاءِ لِتَنْتَقِلَ إِلَى مَكَانٍ ذَائِفٍ وَلِتَبْحَثَ عَنْ غِذَاءٍ لَهَا.

▲ تَنْتَقِلُ طُيُورُ الْكَرْكِيِّ الْكَنْدِيِّ جَنُوبًا فِي فَصْلِ الشِّتَاءِ.

▶ تَدْخُلُ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ، مِثْلُ حَيَوَانَاتِ الرُّغْبَةِ هَذَا، فِي مَزْحَلَةٍ سُبَاتٍ خَلَالَ فَصْلِ الشِّتَاءِ الْبَارِدِ.



تُسَاعِدُ السَّبَاحَةُ فِي مَجْمُوعَةٍ كَبِيرَةٍ فِي جَمَايَةِ الْأَسْمَاكِ الصَّغِيرَةِ مِنَ الْأَسْمَاكِ الْكَبِيرَةِ الَّتِي تَحَاوِلُ أَكْلَهَا.



146
الشرح

كيف تحافظ الحيوانات على سلامتها؟

◀ مناقشة الفكرة الأساسية

الفكرة الأساسية توجد وسائل كثيرة تستخدمها الحيوانات لتحافظ على سلامتها.

اقرأ السؤال المظلل باللون الأزرق في الصفحة وناقش إجابات الطلاب.

بعد قراءة النص، اسأل:

- ما الأشياء المختلفة التي تفعلها الحيوانات لتحافظ على سلامتها؟ الإجابات المحتملة: البقاء في مجموعات كبيرة؛ الهجرة إلى أماكن دافئة في الشتاء
- بالنسبة إلى الحيوان الذي يعيش بالقرب منك، كيف يحمي نفسه؟ الإجابات المحتملة: الكلاب تنبح أو تقفز؛ القطط تحربش وتُهَسِّس؛ السناجيب تصعد لأعلى الأشجار.

◀ استخدام وسائل المساعدة البصرية

انظر إلى الصور واقرأ التعليقات التوضيحية. اسأل:

- كيف تساعد صدفة السلحفاة على الحفاظ على سلامتها؟
- صدفة السلحفاة قوية، وتحمي جسمها الضعيف عندما تهاجمها الحيوانات الأخرى.
- لم تهاجر الطيور إلى الجنوب في فصل الشتاء؟ الإجابة المحتملة: يسهل على الطيور العثور على الطعام الذي تتغذى عليه في الأماكن الدافئة.

تجربة سريعة

15
دقيقة



مجموعات ثنائية



الهدف استكشاف سبب وجود العينين في أماكن معينة من أجسام الحيوانات.

ستحتاج إلى أنابيب من الورق المقوى

- 1 اطلب من زميل واحد وضع أنبوب على كل عين وأن يجعل ظهره مواجهًا لزميل آخر. وأثناء نظر الطلاب من الأنابيب، يحرك الزميل ذراعيه إلى الأمام ببطء.
- 2 يجب أن يذكر الطلاب الذين يضعون الأنابيب على أعينهم متى يرون أصابع زملائهم لأول مرة. اطلب من الزملاء تبادل الأدوار.
- 3 كرر النشاط من دون استخدام الأنابيب، ثم اطلب من الطلاب أن يقارنوا بين ما رأوه بالأنابيب وما رأوه من دونها.
- 4 اطلب من الطلاب أن يستدلوا على سبب وجود أعين السمك في جانبي الرأس. الإجابة المحتملة: تساعد السمكة على رؤية الأشياء الموجودة بجانبها.

طُور مفرداتك

راجع مفردات الدرس باستخدام نشاط دراسة الكلمات هذا. اطلب من الطلاب إنشاء جدول يوضح مظاهر تكيف الحيوانات الثديية. تأكد من أن يذكر الطلاب مثالاً واحداً على الأقل عن التمويه في الجداول التي يعدونها. اطلب منهم عرض جداولهم أمام طلاب الصف. شجّعهم على استخدام مفردات الدرس عن طريق مطالبة زملاء برفع إصبع الإبهام كعلامة على التأكيد عندما يسمعون المفردات "حيوان ثديي" و"التكيف" و"التمويه" أثناء العروض التقديمية.

تجربة سريعة

تَحَقَّق لتعرف سبب وجود العيون في أماكن متنوّعة في أجسام الحيوانات المختلفة.



تَتكوّن أجسام الحيوانات من أجزاء تُحافظُ على سلامتها. فَبعضُ الحيوانات لها قِوابعٌ أو تَبَعثٌ زوائجٌ تحميها من الحيوانات الأخرى.

مراجعة سريعة

2. ما بعض الطرق التي تلجأ إليها الحيوانات لتحمي نفسها؟

الإجابات المحتملة: تحبب داجل القواقع; تتحرك في مجموعات.



يُخْرِجُ الظَّرْبَانُ سَائِلًا ذَا رَائِحَةٍ كَرِيهَةٍ لِيُبْعِدَ الحيوانات الأخرى عنه.



تُحَافِظُ السَّلَاحِفُ على سلامتها عن طريق الاختباء داخل القواقع.

مُلخَص مرئي

اُكْتُبْ عَمَّا تَعَلَّمْتَهُ.

التَّكْيُفُ

الإجابة المُختلِة: تَتَمَتَّعُ الْخَيْوَانَاتُ بِمُظَاهِرِ تَكْيُفٍ تُسَاعِدُهَا

فِي الْحِفَاطِ عَلَى سَلَامَتِهَا. لِلزَّرَافَاتِ رِفَاتٌ طَوِيلَةٌ تُسَاعِدُهَا

فِي الوُضُوعِ إِلَى أَوْزَاقِ الْأَشْجَارِ. تَسْتَطِيعُ أَكْبَلُ النَّمْلِ أَنْ يَصِلَ

إِلَى الْخَشَرَاتِ حَتَّى الْأَرْضِ بِأُفْعِيهِ الطَّوِيلِ.



التَّهْوِيَةُ

الإجابة المُختلِة: يَعْتَدُ التَّهْوِيَةُ طَرِيقَةً أُخْرَى بِمَكِّنٍ أَنْ تَلْجَأَ

إِلَيْهَا الْخَيْوَانَاتُ لِلْحِفَاطِ عَلَى سَلَامَتِهَا فِي بَيْتِهَا. تَسْتَطِيعُ

بَعْضُ الْخَيْوَانَاتِ أَنْ تَغَيِّرَ لَوْنَهَا أَوْ شَكْلَهَا لِيُسَاعِدَهَا ذَلِكَ فِي

الْإِحْتِيَاءِ عِنْدَ الْخَطَرِ.



3 خاتمة

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

راجع مع الطلاب ما تعلموه عن مظاهر تكيف الحيوانات وسلوكياتها. سجّل إجاباتهم في عمود "ماذا تعلمنا" المدرج في مخطط "ماذا نعرف، ماذا نريد أن نتعلم، ماذا تعلمنا (KWL)" الخاص بالصف.

استخدام مهارة القراءة السبب والنتيجة

استخدم منظم بيانات مهارة القراءة لتحديد الأسباب والنتائج في الدرس. اسأل: كيف يعمل الرذاذ الذي ينفثه حيوان الظربان على حمايته من أي كلب يهاجمه؟

يُخْرِجُ الظَّرْبَانُ سَائِلًا رَائِحَتَهُ كَرِيحَةً عَلَى الْكَلْبِ لِيُبْعِدَهُ عَنْهُ.

كَلْبٌ يَهَاجِمُ الظَّرْبَانَ.

السؤال المهم

ذكر الطلاب بأن يقرأوا هذا السؤال في بداية هذا الدرس. واطلب منهم استخدام ما تعلموه لكتابة إجابة. ينبغي أن يبين الطلاب أنهم يفهمون مادة الدرس.

فَكَّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 **السَّبَبُ وَالْأَثَرُ.** كَيْفَ يُسَاعِدُ الْفِرَاءُ الْأَبْيَضُ الدَّبَّ الْقُطَيْبِيَّ فِي الْبَقَاءِ عَلَى فَيْدِ الْحَيَاةِ؟

مِنَ الصُّعْبِ عَلَى الْخَيَوَانَاتِ
الْأُخْرَى أَنْ تَرَى الدَّبَّ فِي
الْجَلِيدِ.

الدَّبِّيَّةُ الْقُطَيْبِيَّةُ لَهَا
فِرَاءٌ أَبْيَضٌ.

2 **لِمَذَا يُعَدُّ مِنَ الصَّرُورِيِّ أَنْ تَظَلَّ الْأَسْمَاكُ فِي مَجْمُوعَاتٍ؟**

الإجابة المحتملة: قد يجيف حجم المجموعة الأسماك الأخرى.

السؤال العميق ما الذي تحتاج إليه الحيوانات للحفاظ على سلامتها؟

الإجابة المحتملة: قد يكون من الضروري أن تحتوي أجسام الحيوانات على أجزاء معينة أو قد يتعين

عليها أن تتصرف بطريقة معينة للحفاظ على سلامتها. تمتلك الحيوانات مظاهر تكيف

تساعد في الاختباء أو حماية أنفسها.

الربط بالصحة

اقترح على الطلاب أن يفكروا في طريقة ارتدائهم للملابس خلال مختلف الفصول والأمور التي يفعلونها للحفاظ على صحتهم. ناقش كيفية تصرف الطلاب في مواقف معينة، مثل عبور الطريق أو ركوب الدراجة.

استخدام الرياضيات في العلوم

الهدف

■ كتابة كسر يوضح أجزاء مجموعة.

أجزاء المجموعة

تحدّث

اقرأوا معًا الفقرة الموجودة في الجزء العلوي من الصفحة.
اطلب من الطلاب أن ينظروا إلى الجراء. اسأل:

- ما الصفات المشتركة بين الجراء؟ الإجابات المحتملة:
الجلد المكسو بالفراء؛ الأرجل الأربع؛ الأذن القصيرة
- ما الصفات المختلفة بينها؟ الإجابة المحتملة: لون الفراء

أجزاء المجموعة

لهيئة 6 صغارٍ. على الرغم من أنّ الصغار تشترك في العديد من الصفات، فإنّها تبدو مختلفة بعضها عن بعض. في هذه العائلة، 3 من هذه الهزرة الـ 6 لها بقع بُرْتُقَالِيَّة. يُمكنك كتابة هذا في صورة الكسر $\frac{3}{6}$.



تعلم

اقرأ مع الطلاب الفقرة العلوية. اشرح أن المقصود بالكسر هو طريقة توضّح جزءًا من مجموعة. اطلب من الطلاب حل المسألة. اسأل:

- كم عدد الجراء السوداء؟ 3
 - كم عدد الجراء الموجودة كلها؟ 6
 - كيف يمكن أن توضّح ذلك في صورة كسر؟ $\frac{3}{6}$
- وضّح بالرسم هذا الكسر على لوحة مرسوم عليها 3 جراء سوداء أعلى خط، وتكون كل الجراء (3 جراء سوداء اللون، 3 جراء بنية اللون) أسفل هذا الخط.

جرّب

اشرح للطلاب أن العدد الموجود في الجزء العلوي من الكسر يُسمى البسط. اطلب من الطلاب أن يستخدموا ما تعلموه لرسم صورة توضح الكسر $\frac{1}{3}$ لثلاثة جراء بنية اللون. يمكن أن يرسم الطلاب مجموعة من الجراء أو صورة توضّح كسرًا.

كتابة الكسور

كم عدد الهزرة التي لها خطوط سوداء من بين الهزرة الصغيرة الستة؟ اكتب كسرًا لتوضّح إجابتك.

3 صغار لها خطوط سوداء. إته $\frac{3}{6}$

تذكّر

يُمكنك استخدام كسر لتعبّر عن أجزاء المجموعة.

أرسم الآن مجموعة مكوّنة من 3 هزرة صغيرة. لوّن ثلث هزرة المجموعة باللون الأسود.