الدرس 2 نمو الحيوانات وتغيرها

الأهداف

- وضّح أن لكل حيوان دورة حياة.
- اشرح دورات حياة الحيوانات وقارن بينها.

مقدمة

تقويم المعرفة السابقة

اطلب من الطلاب مشاركة ما يعرفونه عن دورات حياة الحيوانات.

اسأل:

- **ماذا يُقصد بدورة الحياة؟** تُقبل جميع الإجابات المعقولة.

اطلب من الطلاب وصف دورة حياة أحد الحيوانات.

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



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

التهيئة

البدء بقصيدة

ابحث عن قصيدة تتناول دورة حياة أحد الحيوانات. اكتب الكلمات على السبورة واطلب من الطلاب قراءة القصيدة معًا. اسأل:

- **ماذا يحدث للفرخ الصغير بعدما يفقس؟**
- **اذكر الكائنات الحية الأخرى التي تفقس من البيض.**

اطلب من الطلاب كتابة قصائدهم الخاصة عن دورة حياة أحد الحيوانات وشرحها.

084_087_UAE_Sci_Grade_2_Vol_1_TE_ch2_187490.indd 86 15/08/2016 03:59:14

انظر وتساءل

اقرأ سؤال "انظر وتساءل" وناقش إجابات الطلاب.

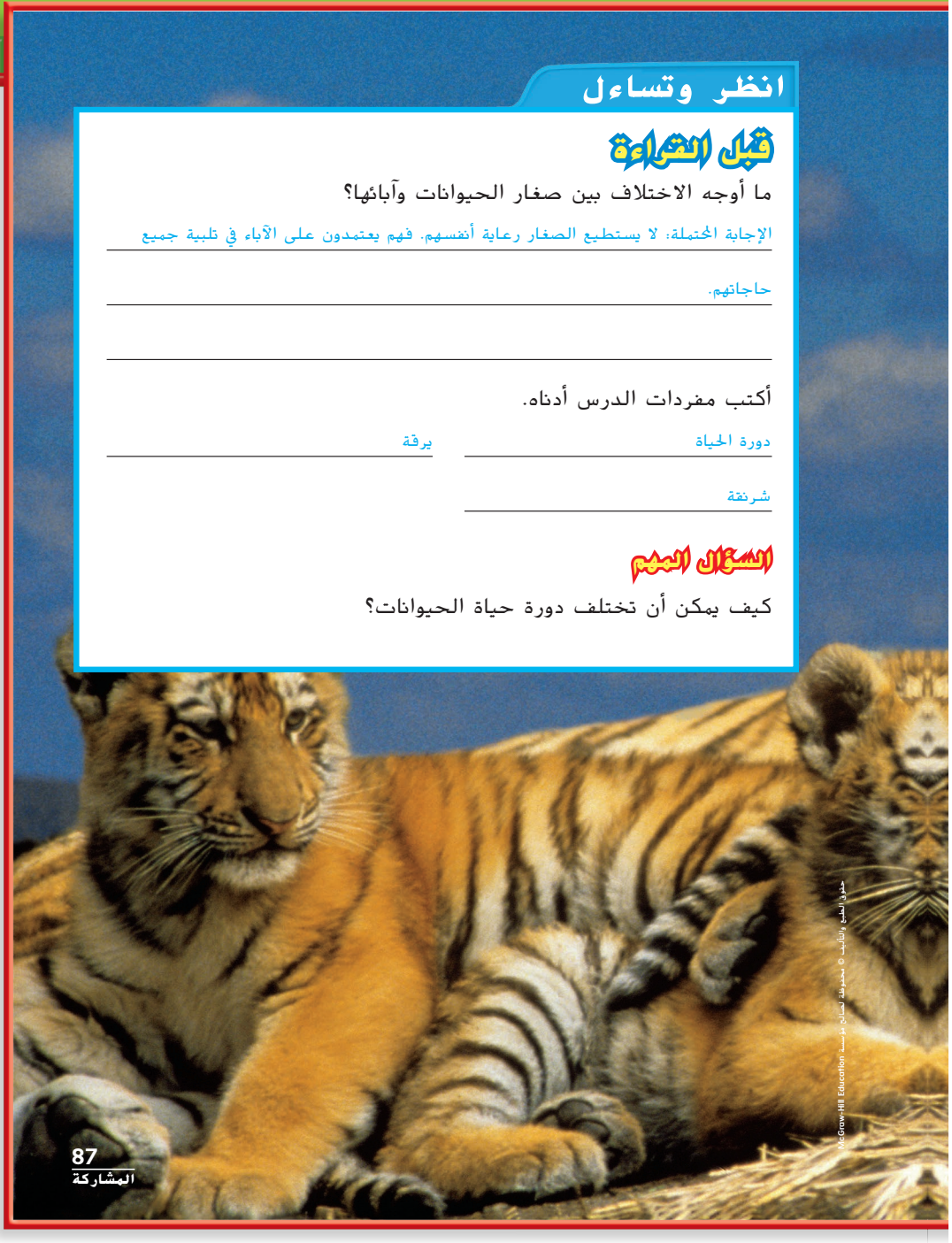
اسأل:

- **هل تنمو كل الكائنات الحية وتتغير بالطريقة نفسها؟ كيف علمت ذلك؟** الإجابة المحتملة: لا؛ تُولد بعض الكائنات الحية ويفقس البعض الآخر من البيض.
- **اذكر أوجه الاختلاف بين رضيع النمر وأمه؟** الإجابة المحتملة: لا يستطيع رضيع النمر الاعتناء بنفسه. بينما تستطيع أمه الاعتناء بنفسها.

اطلب من الطلاب وصف الحيوانات الرضيعة التي شاهدوها. واطلب منهم مناقشة إلى أي مدى تختلف الحيوانات عن آبائها.

السؤال المهم

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



084_087_UAE_Sci_Grade_2_Vol_1_TE_ch2_187490.indd 87 15/08/2016 03:59:17

استكشاف

مجموعات ثنائية | 20 minutes

التخطيط المسبق كوّن مجموعات ثنائية من تلاميذ لديهم قدرات مختلفة.

الغرض يستعين الطلاب بمعرفتهم عن الأشخاص البالغين والرضع بهدف استنتاج إلى أي مدى يكون شكل الحيوانات الكبيرة والصغيرة وسلوكها.

الاستقصاء المنظم

ماذا يجب أن نفعل

قبل تكوين مجموعات ثنائية من الطلاب للمشاركة في هذا النشاط، ابدأ مناقشة على مستوى المجموعة بأكملها. اطلب من الطلاب الذين لديهم أشقاء صغار وصف إلى أي مدى يكون شكل أشقائهم وشقيقاتهم وتصرفاتهم.

1. كوّن مجموعات ثنائية من الطلاب واطلب منهم تبادل الآراء عن الأشياء التي يستطيع الرضع فعلها. واقترح على الطلاب إنشاء قائمة بالأشياء التي ناقشوها.

2. شجّع الزملاء على مناقشة الأشياء التي يستطيع الأفراد البالغون فعلها ولا يستطيع الصغار فعلها. واطرح السؤال التالي: **اذكر أمثلة للأشياء التي يستخدمها الأفراد البالغون ولا يستطيع الصغار استخدامها.**
الإجابات المحتملة: السيارات، الهواتف، أجهزة الكمبيوتر
ذكّر الطلاب بمناقشة الأنشطة التي يتشارك فيها كل من الأفراد البالغين والطلاب الصغار، على سبيل المثال: النوم، الأكل، التنفس.

3. **المقارنة** يمكن للتلاميذ استخدام مخطط فن (Venn) لتسجيل النتائج التي توصلوا إليها أثناء المناقشة. اسأل: **اذكر أمثلة للأشياء التي يفعلها الأفراد البالغون ولا يفعلها الصغار.** الإجابات المحتملة: القراءة، التحدث، القيادة

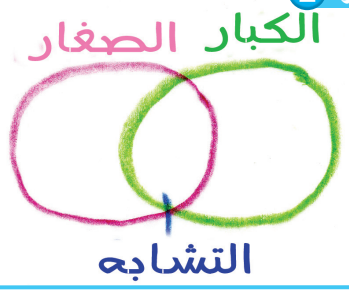
ما أوجه الشبه والاختلاف بين الصغار والكبار؟

ماذا يجب أن أفعل

1. ما بعض الأشياء التي يفعلها الصغار؟
الإجابة المحتملة: يزحف الصغار على اليدين والركبتين. يصدرون ضجيجًا بسبب عدم قدرتهم على التحدث. يبكي الصغار كثيرًا.

2. ما بعض الأشياء التي يفعلها الكبار؟
الإجابة المحتملة: يذهب الكبار إلى العمل. يطهون الطعام ويصلحون الأشياء. يقود الكبار السيارات كذلك.

الخطوة 2



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

استكشف بديلا

كيف تتمكن من المقارنة بين صغار الحيوانات وكبيرها؟

وزّع صورًا مقصوصة من إحدى المجلات لحيوانات صغيرة وكبيرة.

اطلب من الطلاب وصف الحيوانات الصغيرة وما تفعله في الصور. واطلب منهم فعل الأمر نفسه في صور الحيوانات الكبيرة. اطلب من الطلاب المقارنة بين الحيوانات الصغيرة والكبيرة.

084_087_UAE_Sci_Grade_2_Vol_1_TE_ch2_187490.indd 88 15/08/2016 03:59:20

نشاط استقصائي

3 **المقارنة.** أنشئ مخطط فن (Venn) للمقارنة بين الصغار والكبار.

استكشاف المزيد

4 ما أوجه الشبه والاختلاف بين صغار الإنسان وصغار النمور؟

الإجابة المحتملة: يتشابه صغار الإنسان مع النمور في أنهم يشبهون آباءهم. يحتاج الصغار إلى الغذاء والمأوى. يمتلك صغار النمور ذيولاً وخطوطًا على جسدهم، بينما لا يمتلكها صغار الإنسان.

نشاط استقصائي

إستقصِ عن صغار الحيوانات وكبارها وقارن بينها.

سؤالي هو:

مثال للاسئلة: ما أوجه الشبه والاختلاف بين الصغار والآباء في بعض الحيوانات الأخرى؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاستقصاء الموجه

استكشاف المزيد

4 اقترح على الطلاب استخدام مخطط فن لإظهار أوجه الشبه والاختلاف بين رضيع الإنسان ورضيع النمر. اسأل: **إلى أي فصيلة حيوانية تنتمي كل من النمور وصغارها؟** الثدييات

الاستقصاء المفتوح

شجّع الطلاب على إجراء مزيد من التحقق على الثدييات الأخرى الصغيرة والكبيرة والمقارنة بينها. إذا كان الطلاب يواجهون صعوبة في مسايرة الأسئلة التي تطرحها، فاطرح السؤال التالي: **هل توجد أشياء تظن بأنها قد تكون متشابهة في جميع صغار الثدييات؟ كيف تمكنت من اكتشاف ذلك؟**

ملاحظات خاصة بالمعلم

084_087_UAE_Sci_Grade_2_Vol_1_TE_ch2_187490.indd 89 15/08/2016 03:59:23

2 تدريس اقرأ وأجب

مهارة القراءة **التوقع** لوضع تخمين مدروس حول ما قد يحدث فيما بعد.

ما أتوقعه	ما يحدث

ما المقصود بدورة الحياة؟

◄ ناقش الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة تمر كل الحيوانات بدورة حياة.

بعد القراءة، اسأل:

- **كيف تختلف الثدييات عن غيرها من الحيوانات عندما تلد؟** تلد الثدييات صغارًا نابضة بالحياة، بينما تضع الحيوانات الأخرى بيضًا.
- **ماذا يُقصد بدورة الحياة؟** كيف يعيش الحيوان وكيف ينمو ويتكاثر ويموت.

المساواة في الصف الدراسي

قد يجد بعض الطلاب صعوبة في ملاحظة الرابط بين العِلم والمستقبل. على سبيل المثال، كثير من الطلاب يحبون فكرة التعامل مع الحيوانات، غير أنهم في كثير من الأحيان لا يدركون الدور الذي يمكن أن يؤديه العِلم في هذا العمل. كوّن مجموعات ثنائية من الطلاب في فرق واذكر خمس طرق للاستفادة من العلم عندما يعتني الأشخاص بالحيوانات أو يتعاملون معها.

اقرأ وأجب

ما المقصود بدورة الحياة؟

تضع الحشرات والطيور والأسماك والزواحف والبرمائيات البيض. تلد الثدييات صغارها. ينتمي الدجاج من الطيور ويضع البيض. جميع الحيوانات لها دورة حياة. توضّح **دورة الحياة** كيف يبدأ أحد الحيوانات حياته وينمو ليصبح كبيرًا ويلد الصغار ويموت.

تجربة سريعة

التواصل. عبّر عن دورة حياة أحد الحيوانات.

دورة حياة حيوان الباندا العملاق

تنمو صغار الباندا داخل أجسام أمهاتها. تشرب الحليب الذي تنتجه أمهاتهم لكي تتمكن من النمو.





دورة حياة الدجاجة

تكسر صغار الدجاج (الكتاكيت)، قشر البيض لتخرج منه. يمكنها الرؤية والمشي وإطعام نفسها بعد خروجها من البيضة.







حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

088_091_UAE_Sci_Grade_2_Vol_1_TE_ch2_187490.indd 90 15/08/2016 03:58:26

◄ تصحيح المفاهيم الخاطئة

قد يعتقد الطلاب أن كل الثدييات تمر بفترة حمل واحدة. لكن الأمر مختلف تمامًا، فالثدييات المختلفة تمر بفترات حمل مختلفة.

حقيقة **يستغرق نمو جنين الإنسان تسعة أشهر قبل ولادته. بينما يستغرق نمو جنين دب الباندا أربعة أشهر.** اطلب من الطلاب إجراء بحث عن الوقت الذي تستغرقه صغار ثدييات أخرى ليكتمل نموها في بطون أمهاتها.

قراءة رسم

اشرح للتلاميذ أن الحيوانات تمر بدورات حياة مختلفة. أخبرهم أن كل صورة تمثل مرحلة مختلفة في دورة حياة كل حيوان. وضّح أن الصور الموجودة على اليمين توضح الحيوانات وهي في مرحلة الصغر. اشرح أنه كلما تحركتَ عبر كل مخطط، تكون الحيوانات الموجودة في الصور أكبر سنًا.

◄ طوّر مفرداتك

دورة الحياة ***أصل الكلمة*** *الدورة* **تعني** "*دائرة*" اطلب من الطلاب أن يشرحوا لماذا تُستخدم كلمة دائرة في *دورة الحياة*.
الإجابة المحتملة: تدور الدائرة حول نفسها مرة تلو الأخرى، وكذلك دورة الحياة تحدث مرارًا وتكرارًا. اطلب من الطلاب أن يذكروا أمثلة عن *دورات الحياة*.

مراجعة سريعة

1. ما مراحل دورة الحياة؟

الإجابة المحتملة: الميلاد، النمو حتى الكبر، ولادة الصغار، الموت



ينمو حيوان الباندا حتى الكبر. قد يجد رفيقة له وينجبا صغارًا لهما.

قراءة مخطط

ما أوجه الاختلاف بين دورة حياة الباندا ودورة حياة الدجاجة؟

الاجابة المحتملة: تولد صغار الباندا نابضة بالحياة وتتغذى على الحليب الذي تنتجه أمهاتها، ولا تستطيع الابصار عند ولادتها. تفقس الكتاكيت من البيض وتستطيع إطعام نفسها وتبصر فور خروجها من البيض.



تنمو الكتاكيت لتصبح دجاجًا كبيرًا وتضع الدجاجات (أو إناث الدجاج)، البيض.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

تجربة سريعة

مجموعات صغيرة | 15 minutes

الهدف شرح دورات حياة حيوانات مختلفة.

ستحتاج إلى بطاقات فهرسة وخيط وأقلام تلوين

1. قسّم الصف إلى مجموعات صغيرة مختلفة القدرات.
2. اطلب من الطلاب تحديد الحيوان الذي يريدون تمثيل دورة حياته. قد يحتاج الطلاب إلى مصادر لمعرفة المزيد عن دورة حياة الحيوان الذي يختارونه.
3. شجّع الطلاب على تحضير قلادات باسم الحيوان أو مرحلة دورة الحياة التي يختارونها.

088_091_UAE_Sci_Grade_2_Vol_1_TE_ch2_187490.indd 91 15/08/2016 03:58:28

ما دورات الحياة لبعض الحيوانات الأخرى؟

ناقش الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة بعض الحيوانات لا تشبه الوالدين عند ولادتها.

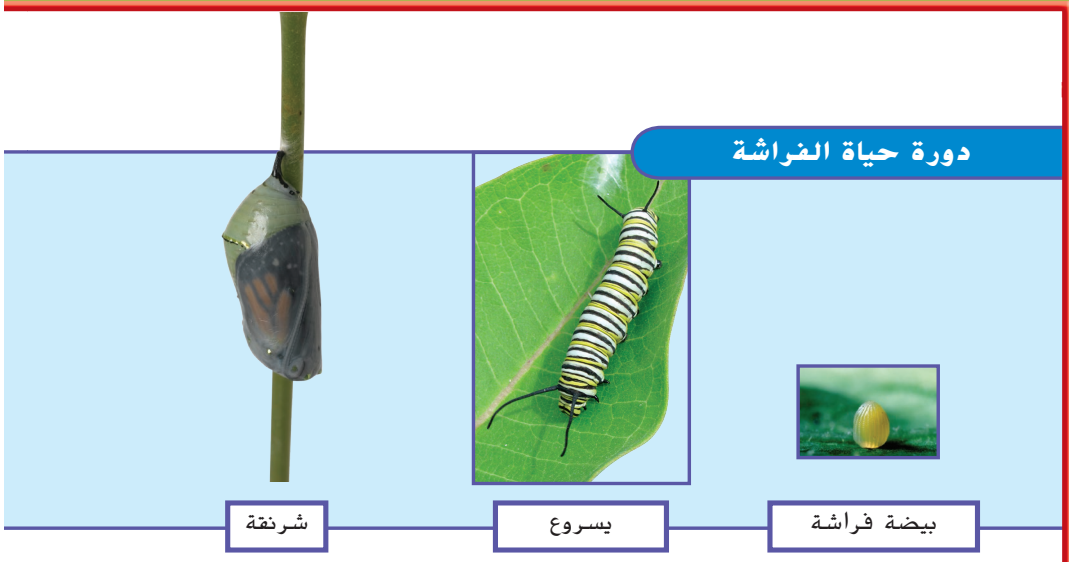
بعد القراءة، اسأل:

■ **كيف تختلف دورة حياة الفراشة عن دورة حياة الدجاجة؟** الإجابة المحتملة: تمر الفراشة بطور الشرنقة وطور اليرقة؛ بينما لا تمر الدجاجة بهذين الطورين.

استخدم وسائل المساعدة البصرية

ألقِ نظرة على الصور في الصفحتين 90 و91 واقرأ التعليقات. اطلب من الطلاب وصف الصور. اسأل:

■ **ما أوجه اختلاف الفراشة الصغيرة عن الفراشة الكبيرة؟** جناحا الفراشة الصغيرة مغلقان والفراشة ما زالت ملتصقة بالغلاف. أما جناحا الفراشة الكبيرة مفتوحان والفراشة غير ملتصقة بالغلاف.



ما بعض دورات حياة الحيوانات الأخرى؟

لا يبدو مظهر بعض الحشرات، مثل الفراشات، مشابهًا لآبائها في أطوارها الأولى. تتغير أطوارها خلال فترة حياتها.

تبدأ الفراشات حياتها على هيئة بيض. تُعرف المرحلة التالية لفقس البيض باسم **اليرقة**. اليسروع هو يرقة الفراشة. يتغذى اليسروع على النباتات إلى أن ينمو.

عندما يصبح اليسروع مستعدًا للتغيير، يتوقف عن الحركة. يتحول جلده إلى قشرة صلبة. بداخل القشرة، يبدأ اليسروع في التغير ببطء. يُعرف هذا بطور **الشرنقة**. بعد فترة وجيزة، تخرج فراشة من القشرة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

التدريس المتمايز

أسئلة متعددة المستويات

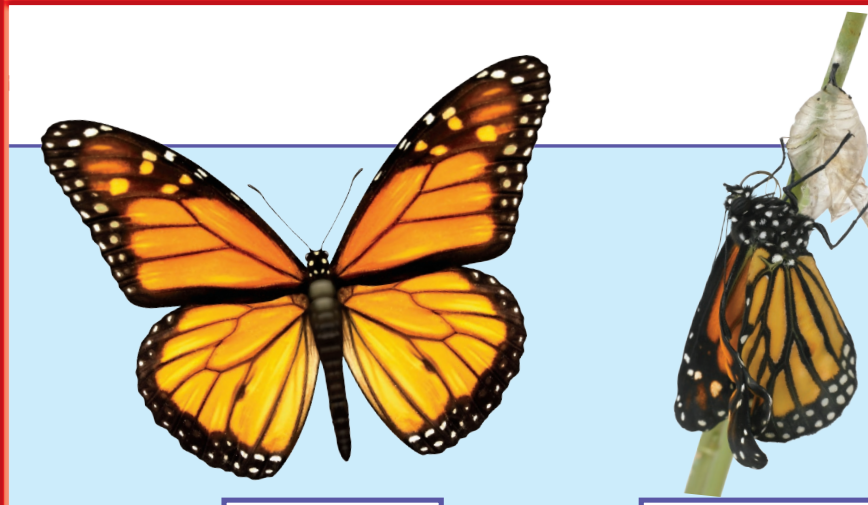
دعم إضافي اطرح أسئلة مثل هذه للتحقق من الاستيعاب:

- **ما الحيوانات التي لا تشبه الوالدين عندما تكون صغيرة؟** الفراشات، الضفادع، الكابوريا
- **ماذا يُسمى طور اليسروع في دورة حياة الفراشة؟** اليرقة

إثراء معرفي استخدم هذه الأنواع من الأسئلة لتطوير مهارات التفكير العليا لدى الطلاب:

- **كيف تختلف دورة حياة الفراشة عن دورة حياة السنجاب؟** تمر الفراشات بطوريّ اليرقة والشرنقة، أما السناجب فتُولد نابضة بالحياة.
- **لِمَ تتواجد اليرقات على النباتات؟** لأنها تتغذى على النباتات.

088_091_UAE_Sci_Grade_2_Vol_1_TE_ch2_187490.indd 92 15/08/2016 03:58:30



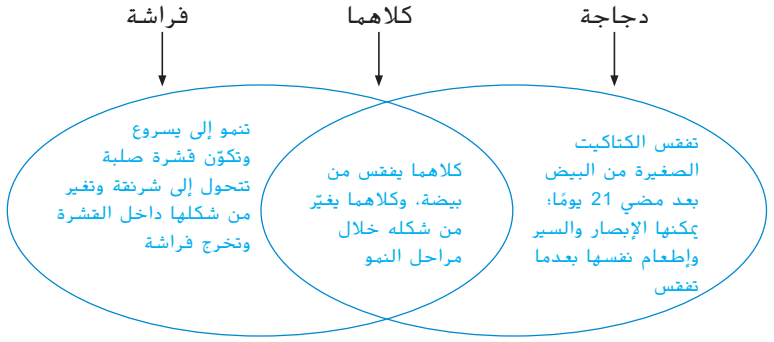
مراجعة سريعة

2. كيف يصبح اليسروع فراشة؟

الإجابة المحتملة: يتغذى اليسروع على النباتات ويكوّن قشرة صلبة ويُغيّر من شكله داخل القشرة ويخرج في صورة فراشة.

مراجعة سريعة

3. قارن بين دورة حياة الدجاجة والفراشة.
أستخدم خريطة المفاهيم المرفقة.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

طوّر مفرداتك

اليرقة اشرح للتلاميذ أن الحيوان لا يشبه الوالدين في مرحلة اليرقة، لذا يكون من الصعب تحديد كيف سيكون شكله فيما بعد. كما لو أن الحيوان متنكّر إلى أن ينمو ويكبُر.

الشرنقة اطلب من الطلاب أن يقارنوا بين البويضات والشرانق، مع استخدام كلمة *الشرنقة* في إجاباتهم. ينبغي أن يلاحظ الطلاب أن شكل الحيوان يتغير في كلتا الحالتين داخل القشرة.

088_091_UAE_Sci_Grade_2_Vol_1_TE_ch2_187490.indd 93 15/08/2016 03:58:32

3 الخاتمة

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

راجع مع الطلاب ما تعلموه عن دورات حياة الحيوانات. سجل إجاباتهم في عمود "ماذا تعلمنا" المدرج بمخطط "**ماذا نعرف، ماذا نريد أن نتعلم، ماذا تعلمنا**" **KWL** الخاص بالصف.

استخدام مهارة القراءة
التوقع

استخدم خريطة المفاهيم الخاصة بمهارة القراءة لتعزيز محتوى الدرس. اسأل: ماذا سيحدث لو وجدتَ عصا عليها شرنقة وأحضرتها معك؟

ما أتوقعه	ما يحدث
ستظل الشرنقة على العصا. وبعد وهلة تخرج منها فراشة.	

ملخص مرئي

أكتب عما تعلمت.



الثدييات

الإجابة المحتملة: تلد الثدييات صغارها. تنمو الحيوانات وتتغير لتصبح مشابهة لآبائها.



الدجاج

الإجابة المحتملة: تفقس الكتاكيت الصغيرة من البيض بعد مضي 21 يومًا.



الفراشات

الإجابة المحتملة: تفقس الفراشات من البيض وتنمو لتصبح يسروعًا. اليسروع هو يرقة الفراشة. يتحول اليسروع إلى فراشة وهو في مرحلة الشرنقة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

التقويم المرحلي

المقارنة بين دورات حياة الحيوانات المختلفة

وزّع بطاقتين مكتوب على كل منهما اسمُ حيوان. اطلب من الطلاب المقارنة بين دورتَي الحياة لكل من الحيوانَين. شجّعهم على استخدام مخطط فين (Venn) لتسجيل أوجه الاختلاف والشبه بين دورتَي الحياة.

092_093_UAE_Sci_Grade_2_Vol_1_TE_ch2_187490.indd 94 15/08/2016 03:57:59

فكّر وتحدث واكتب

1 التوقع. ماذا تفعل الفراشة عند اكتمال نموها؟

ماذا أتوقع	ماذا يحدث
الإجابة المحتملة: تعيش الفراشة وتضع البيض وتموت.	الإجابة المحتملة: تضع الفراشات البيض ثم تموت.

2 ما أوجه الشبه بين دورة حياة الباندا ودورة حياة الإنسان؟

الإجابات المحتملة: بالنسبة إلى كليهما، تنمو الصغار داخل رحم أمهاتها وتتغذى الصغار على حليب أمهاتها ويكون الصغار بحاجة إلى الحصول على رعاية أبائها.

السؤال المهم كيف يمكن أن تختلف دورة حياة الحيوانات؟

الإجابة المحتملة: يمكن أن تنمو الحيوانات وتتغير في خطوات مختلفة. تولد بعض الحيوانات وتتشابه في شكلها مع آبائها منذ اليوم الأول. بينما تبدو الحيوانات الأخرى غير مشابهة لآبائها في أطوارها الأولى. تفقس من البيض وبطرأ تغيير على شكلها.

الربط بالعلوم والدراسات الاجتماعية أعد بحثًا عن المدة التي يعيشها خمسة أنواع من الحيوانات. أنشيء جدولاً لتصنيفها فيه بالترتيب.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

السؤال المهم

ذكّر الطلاب بأن يقرأوا هذا السؤال في بداية هذا الدرس. واطلب منهم استخدام ما تعلموه لكتابة الأجوبة.

ينبغي أن يبين الطلاب أنهم فهموا مادة الدرس.

الربط بالدراسات الاجتماعية

قدّم للتلاميذ مصادر وكتبًا. اقترح عليهم إجراء بحث عن حيوانات من مجموعات مختلفة. ذكّر الطلاب بتسمية الحيوانات وكتابة أرقام توضح متوسط عمر الحيوانات في المخطط.

092_093_UAE_Sci_Grade_2_Vol_1_TE_ch2_187490.indd 95 15/08/2016 03:58:01

القراءة في العلوم

الهدف

- **وضّح كيف تنمو الخفافيش ويتغير شكلها.**

التقِ بنانسي سيمونز

النوع: سيرة ذاتية كتاب عن حياة شخصية حقيقية

اطلب من الطلاب قراءة العنوان والنظر إلى الصور. اقرؤوا التعليقات معًا. اسأل:

- **مَن الشخصية التي ستقرأ عنها؟** نانسي سيمنز
- **ما الذي تدرُسه نانسي سيمنز؟** الخفافيش

قبل القراءة

اطلب من الطلاب أن يشاركوا ما تعلموه عن الخفافيش. وضّح أن الصور تساعد على توضيح حجم الخفافيش وسلوكها. اسأل:

- **لِمَ قد يدرُس العالِم الخفافيش؟** الإجابة المحتملة: ليعرف أين وكيف تعيش

اعرض منظم البيانات الخاص بالتوقعات. اطلب من الطلاب أن يتوقّعوا ما سيتعلمونه عن الخفافيش. اكتب توقعاتهم في العمود الأول.

أثناء القراءة

اقرؤوا المقال معًا. ثم اطرح عليهم الأسئلة التالية:

- **إلى أين تذهب نانسي سيمنز لكي تدرُس الخفافيش؟**
  إلى الغابات في كل مكان بالعالم
- **ما الذي تتعلمه نانسي عن الخفافيش؟** الأشياء التي تتغذي عليها الخفافيش والأماكن التي تعيش فيها
- **ما الذي تُخبرك به هذه القصة عن الخفافيش؟**
  الإجابات المحتملة: يوجد أكثر من ثمانية أنواع من الخفافيش. تلد الخفافيش صغيرًا واحدًا في كل مرة. يتغذى صغير الخفاش على اللبن من أمه. وبعد أشهر قليلة، يستطيع صغير الخفاش الطيران.



أقرأُ في موضوع علمي

قابل

نانسي سايمونس

نانسي سايمون هي عالمة في المتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي. تعكف على دراسة الخفافيش في جميع أنحاء العالم. عثرت على أكثر من 80 نوعًا مختلفًا من الخفافيش في إحدى الغابات. تهتم نانسي بدراسة ما تتغذى عليه الخفافيش وأين تعيش.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

094_095_UAE_Sci_Grade_2_Vol_1_TE_ch2_187490.indd 96 15/08/2016 03:57:41

التقِ بأحد العلماء

تلد الخفافيش صغيرًا واحدًا في المرة الواحدة. يعرف الصغير باسم "الرقا". يتميز "الرقا" بأنه صغير الحجم ووردي اللون. لا يكسوه أي شعر. وليبق في مأمن من الأعداء، يتعلق "الرقا" في أمه. يحصل "الرقا" على الحليب من أمه ومن ثمَّ ينمو ويزداد حجمه. بعد مضي أشهر قليلة، يصبح "الرقا" مستعدًا للطيران.

وبعد فترة يترك الخفاش الصغير أمه. حيث يمكنه إيجاد غذائه وإنجاب الصغار.



تتعلق الخفافيش تعلقًا عكسيًا.

التوقع. ماذا سيحدث للخفاش الصغير عديم الشعر عندما يكبر؟

الإجابة المحتملة: سيترك الخفاش الصغير أمه ويجد غذاءه بنفسه ويطير ويكوّن أسرة ويطعم صغاره ويبقيهم في مأمن من الأعداء. كلما أصبح أكبر، نما شعره مغطيًا جسده دون جناحيه.

دمج القراءة

تصنيف الحيوانات

ارسم جدولاً مكونًا من عمودَين على السبورة. اجعل اسم العمود الأول "*الحيوان*" والعمود الثاني "*صغير الحيوان*". اكتب كلمة *خفاش* في العمود الأول.

اطلب من الطلاب مراجعة المقال بحثًا عن اسم صغير الخفاش. اكتب *رقا* في العمود الثاني.

اطلب من الطلاب التفكير في حيوانات أخرى وأسماء صغارها. ثم املأ الجدول وفقًا لذلك.

تصحيح المفاهيم الخاطئة

قد يعتقد الطلاب أن الخفافيش عمياء. الخفافيش كائنات ليلية (أي تنشط في الليل)، لكنها ليست عمياء. في الواقع، هناك خفافيش كثيرة لديها حاسة بصر قوية. تصطاد الخفافيش ليلًا. وتعتمد على الموجات الصوتية بدلًا من الرؤية لتحدد طريقها في الظلام. تُسمى هذه العملية "*تحديد الموقع بالصدى*". عن طريق تحديد الموقع بالصدى، يمكن أن تستشعر الخفافيش أماكن الأجسام بدقة، رغم أنها تستخدم حاسة البصر أيضًا.

بعد القراءة

راجع توقعات الطلاب وناقشها. أمام كل توقع، اطلب من الطلاب رصد ما يحدث في المقال. واكتب إجاباتهم من العمود الثاني.

ما أتوقعه	ما يحدث
سأتعلم ما درسته نانسي سيمونز	هي تدرس أين تعيش الخفافيش وما تأكله.
سأتعلم أشياء عن الخفافيش الصغيرة.	الخفافيش الصغيرة تسمى "الرقا". وتبقى هذه الخفافيش الصغيرة مع أمهاتها.
سأتعلم ماذا تأكل الخفافيش الصغيرة "الرقا".	تشرب الخفافيش الصغيرة لبن أمهاتها.

إذا كان الطلاب يجدون صعوبة في الإجابة عن السؤال، فاطلب منهم قراءة الصفحة 67. واطلب منهم إعادة سرد الحقائق التي تعلموها عن الخفافيش، ثم اكتبها على أشرطة تعليمية. راجع العبارات واستبعد أي أشرطة ليست عن كيفية نمو صغار الخفافيش (الرقا) وتطورها لتصبح خفافيش. اخلط شرائط الحقائق، ثم اطلب من الطلاب ترتيبها. واطلب منهم رسم قصة فكاهية توضح ما يحدث لصغار الخفافيش أثناء نموها.

094_095_UAE_Sci_Grade_2_Vol_1_TE_ch2_187490.indd 97 15/08/2016 03:57:43