الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

نحن الإمارات
WE THE UAE 2031

2026-2027

العلوم المتكاملة

نسخة الإمارات العربية المتحدة



الصف
1

Mc Graw Hill

الكتاب مرفوع عن طريق الأستاذة نوال قائد
لمزيد من الكتب والملفات زورونا
https://t.me/+l7s_qfbGjxxhOTM0

McGraw-Hill Education

العلوم المتكاملة

نسخة الإمارات العربية المتحدة

للصف 1 مجلد 1

Project: McGraw-Hill Education United Arab Emirates Edition Integrated Science Grade 1 Vol 1
FM. Front Matter, from Elementary Science NY, Grade 1 ©2016
1. Be A Scientist, from Elementary Science NY, Grade 1 ©2016
2. Plants are Living Things, Chapter 1, from Science, A Closer Look Grade 1 ©2011
3. Plants Grow and Change, Chapter 2, from Science, A Closer Look Grade 1 ©2011
4. All About Animals, Chapter 1 , from Elementary Science NY, Grade 1 ©2016
Animals, Chapter 2, from Science, A Closer Look Grade 1 ©2011
EM. End Matter, from Elementary Science NY, Grade 1, Student Edition ©2016

صورة الغلاف: Zoltan Molnar/Alamy Stock Photo

mheducation.com/prek-12

جميع الحقوق محفوظة © للعام 2020 لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز إعادة إنتاج أي جزء من هذا المنشور أو توزيعه في أي صورة أو بأي وسيلة كانت أو تخزينه في قاعدة بيانات أو نظام استرداد من دون موافقة خطية مسبقة من McGraw-Hill Education، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، التخزين على الشبكة أو الإرسال عبرها أو البث لأغراض التعليم عن بُعد.

الحقوق الحصرية للتصنيع والتصدير عائدة لمؤسسة McGraw-Hill Education. لا يمكن إعادة تصدير هذا الكتاب من البلد الذي باعته له McGraw-Hill Education. هذه النسخة الإقليمية غير متاحة خارج أوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا.

طُبع في دولة الإمارات العربية المتحدة.

رقم النشر الدولي :4-978-1-44-700525 (نسخة الطالب 1)
MHID: 1-44-700525-2 (نسخة الطالب 1)
رقم النشر الدولي:7-978-1-44-702546 (نسخة الطالب 2)
MHID: 1-44-702546-6 (نسخة الطالب 2)

النسخة الإلكترونية

رقم النشر الدولي: 9-978-1-44-700533 (نسخة الطالب)
MHID: 1-44-700533-3 (نسخة الطالب)
رقم النشر الدولي: 3-978-1-44-700535 (نسخة المعلم)
MHID: 1-44-700535-X (نسخة المعلم)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 XXX 22 21 20 19 18 17

مُوْجَزُ الْمُحْتَوَيَاتِ

اَلْوَحْدَةُ 1: كُنْ عَالِمًا

علوم الحياة

اَلْوَحْدَةُ 2: اَلنَّبَاتَاتُ كَائِنَاتٌ حَيَّة

اَلْوَحْدَةُ 3: اَلنَّبَاتَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ

اَلْوَحْدَةُ 4: كُلُّ مَا يَتَعَلَّقُ بِالْحَيَوَانَاتِ

علوم الحياة

اَلْوَحْدَةُ 5: أَمَاكِنُ صَالِحَةٌ لِلْعَيْشِ

عُلُومِ الْأَرْضِ وَالْفَضَاءِ

اَلْوَحْدَةُ 6: تَغَيُّرَاتِ الطَّقْسِ

اَلْوَحْدَةُ 7: اَلسَّمَاءُ

العلوم الفيزيائية

اَلْوَحْدَةُ 8: اَلْمَادَّةُ فِي كُلِّ مَكَانٍ

اَلْوَحْدَةُ 9: اَلْحَرَكَةُ

اَلْوَحْدَةُ 10: اَلطَّاقَةُ فِي كُلِّ مَكَانٍ

يتم تعريف المحتوى على تطبيق التعلم الذكي

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

معتمد

محتوى هذا الكتاب معتمد
من وزارة التربية والتعليم

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

استشاريو المحتوى

Paul R. Haberstroh, Ph.D.
Mohave Community College
Lake Havasu City, AZ

Timothy Long
School of Earth and Atmospheric Sciences
Georgia Institute of Technology
Atlanta, GA

Rick MacPherson, Ph.D.
Program Director
The Coral Reef Alliance
San Francisco, CA

Hector Córdova Mireles, Ph.D.
Physics Department
California State Polytechnic University
Pomona, CA

Charlotte A. Otto, Ph.D.
Department of Natural Sciences
University of Michigan-Dearborn
Dearborn, MI

Paul Zitzewitz, Ph.D.
Department of Natural Sciences
University of Michigan-Dearborn
Dearborn, MI

المجلس الاستشاري للتحرير

Deborah T. Boros, M.A.
President, Society of Elementary Presidential Awardees
Second-Grade Teacher
Mississippi Elementary
Coon Rapids, MN

Lorraine Conrad
K–12 Coordinator of Science
Richland County School District #2
Columbia, SC

Kitty Farnell
Science/Health/PE Coordinator
School District 5 of Lexington and Richland Counties
Ballentine, SC

Kathy Grimes, Ph.D.
Science Specialist
Las Vegas, NV

Richard Hogen
Fourth-Grade Teacher
Rudy Bologna Elementary School
Chandler, AZ

Kathy Horstmeyer
Educational Consultant
Past President, Society of Presidential Awardees
Past Preschool/Elementary NSTA Director
Carefree, AZ and Chester, CT

Jean Kugler
Gaywood Elementary School
Prince Georges County Public Schools
Lanham, MD

Bill Metz, Ph.D.
Science Education Consultant
Fort Washington, PA

Karen Stratton
Science Coordinator K–12
Lexington District One
Lexington, SC

Emma Walton, Ph.D.
Science Education Consultant
NSTA Past President
Anchorage, AK

Debbie Wickerham
Teacher
Findlay City Schools
Findlay, OH

يُعدّ المتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي في مدينة نيويورك إحدى المؤسسات العلمية والتعليمية والثقافية البارزة في العالم وله رسالة عالمية تكمن في استكشاف الثقافات الإنسانية والعالم الطبيعي وتفسيرها من خلال البحث العلمي والتعليم والمعارض. يفتح المتحف أبوابه كل عام ليستقبل ما يقرب من 4 ملايين زائر بما في ذلك 500000 طالب في رحلات ميدانية منظمة. ويوفر المتحف أنشطة تطوير مهني لآلاف المعلمين، ومئات البرامج العامة التي تخدم الجماهير بداية من الطلاب في مرحلة ما قبل المدرسة حتى الراشدين، بالإضافة إلى مجموعة كبيرة من مصادر التعلم والتعليم التي تم إعدادها للاستخدام في المنازل والمدارس والمراكز المجتمعية. للاطلاع على المصادر المتاحة عبر الإنترنت، تفضل بزيارة الموقع الإلكتروني www.amnh.org.

محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف © McGraw-Hill Education

جدول المحتويات



اَلْوَحْدَةُ ١ : كُنْ عَالِمًا

اَلْمَهَارَاتُ الْعِلْمِيَّةُ 2
اَلْمُلَاحَظَةُ 4
اَلْمُقَارَنَةُ 5
اَلتَّصْنِيفُ 5
اَلْقِيَاسُ 6
تَرْتِيبُ الْأَشْيَاءِ 6
تَسْجِيلُ الْبَيَانَاتِ 7
تَصْمِيمُ نَمُوذَجٍ 7
اَلتَّوَاصُلُ 7
اَلِاسْتِدْلَالُ 8
اَلتَّنَبُّؤُ 8
اَلتَّحَقُّقُ 9
اِسْتِنْتَاجُ الْخُلَاصَاتِ 9
اَلطَّرِيقَةُ الْعِلْمِيَّةُ 10
اَلْمُلَاحَظَةُ 12
طَرْحُ سُؤَالٍ 12
التنبأ 12
وَضْعُ خُطَّةٍ 13
اِتِّبَاعُ الْخُطَّةِ 13
تَسْجِيلُ النَّتَائِجِ 13
تَجْرِبَةُ الْخُطَّةِ مَرَّةً أُخْرَى 14
اِسْتِنْتَاجُ خُلَاصَةٍ 14
نَصَائِحُ لِلسَّلَامَةِ 16



Chapter Sourced from: FM. Front Matter, from Elementary Science NY, Grade I, Student Edition ©2016
(t)©Ingram Publishing/Alamy, (b)Art Wolfe/Getty Images
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اَلطَّرِيقَةُ الْعِلْمِيَّةُ

اَلْمُلَاحَظَةُ

↓

طَرْحُ سُؤَالٍ

↓

تَنَبَّأ

↓

وَضْعُ خُطَّةٍ

↓

اِتِّبَاعُ الْخُطَّةِ

↓

تَسْجِيلُ النَّتَائِجِ

↓

تَجْرِبَةُ الْخُطَّةِ مَرَّةً أُخْرَى

↓

اِسْتِنْتَاجُ خُلَاصَةٍ

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اَلْوَحْدَةُ 2: اَلنَّبَاتَاتُ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ 18

اَلدَّرْسُ 1 تَعَرَّفْ عَلَى اَلكَائِنَاتِ الْحَيَّة 20

اَلدَّرْسُ 2 أَجْزَاءُ النَّبَاتَاتِ 30

• اُكْتُبْ فِي مَوْضوعٍ عِلْمِيٍّ 40

اَلدَّرْسُ 3 نَبَاتَاتٌ مُخْتَلِفَةٌ 42

• اِقْرَأْ فِي مَوْضوعٍ عِلْمِيٍّ 52

اَلْوَحْدَةُ 2 مُرَاجَعَةٌ وتدريب للاختبار 54

اَلْوَحْدَةُ 3: اَلنَّبَاتَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ 58

اَلدَّرْسُ 1 اَلزُّهُورُ وَالثِّمَارُ وَالْبُذُورُ 60

اَلدَّرْسُ 2 كَيْفَ تَنْمُو النَّبَاتَاتُ وَتَتَغَيَّرُ 70

• اِقْرَأْ فِي مَوْضوعٍ عِلْمِيٍّ 80

اَلدَّرْسُ 3 النَّبَاتَاتُ تَعِيشُ فِي أَمَاكِنَ كَثِيرَةٍ 82

• اُكْتُبْ فِي مَوْضوعٍ عِلْمِيٍّ 92

اَلْوَحْدَةُ 3 مُرَاجَعَةٌ وتدريب للاختبار 94

مِهَنٌ فِي الْعُلُومِ 98



Organics Image Library/Alamy

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اَلْوَحْدَةُ 4: كُلُّ مَا يَتَعَلَّقُ بِالْحَيَوَانَاتِ 100

اَلدَّرْسُ 1 كُلُّ أَنْوَاعِ الْحَيَوَانَاتِ 102

• اَلتَّرْكِيزُ عَلَى مَهَارَاتِ الاسْتِقْصَاءِ 114

اَلدَّرْسُ 2 مَاذَا تَحْتَاجُ الْحَيَوَانَاتُ لِتَعِيشَ 116

• اُكْتُبْ فِي مَوْضوعٍ عِلْمِيٍّ 126

اَلدَّرْسُ 3 كَيْفَ تَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتُ الْغِذَاءَ 128

• كُنْ عَالِمًا 138

اَلدَّرْسُ 4 اَلْحَيَوَانَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ 140

• اِقْرَأْ فِي مَوْضوعٍ عِلْمِيٍّ 152

اَلْوَحْدَةُ 4 مُرَاجَعَةٌ وتدريب للاختبار 154



Frank Lukasseck/Workbook Stock/Getty Images

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education



Creatas/Alamy

مُجَلَّدُ 2

علوم الحياة

اَلْوَحْدَةُ 5: أَمَاكِنُ صَالِحَةٌ لِلْعَيْشِ . . . . . .

اَلدَّرْسُ 1 اَلْمَوَاطِنُ الْبِيئِيَّةُ الْبَرِّيَّةُ . . . . . .

اَلدَّرْسُ 2 اَلْمَوَاطِنُ الْبِيئِيَّةُ الْمَائِيَّةُ . . . . . .

• اُكْتُبْ فِي مَوْضوعٍ عِلْمِيٍّ . . . . . .

اَلدَّرْسُ 3 نَبَاتَاتٌ وَحَيَوَانَاتٌ تَعِيشُ مَعًا . . . . . .

• اِقْرَأْ فِي مَوْضوعٍ عِلْمِيٍّ . . . . . .

اَلْوَحْدَةُ 5 مُرَاجَعَةٌ وتدريب للاختبار . . . . . .

مِهَنٌ فِي الْعُلُومِ . . . . . .

عُلُومِ الْأَرْضِ وَالْفَضَاءِ

اَلْوَحْدَةُ 6: تَغَيُّرَاتِ الطَّقْسِ . . . . . .

اَلدَّرْسُ 1 اَلطَّقْسُ فِي كُلِّ مَكَانٍ حَوْلَنَا . . . . . .

• التَّرْكِيزُ عَلَى مَهَارَاتِ الاسْتِقْصَاءْ . . . . . .

اَلدَّرْسُ 2 دَوْرَةُ الْمَاءِ . . . . . .

• كُنْ عَالِمًا . . . . . .

اَلدَّرْسُ 3 اَلرَّبِيعُ وَالصَّيْفُ . . . . . .

• اِقْرَأْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ . . . . . .

اَلدَّرْسُ 4 اَلْخَرِيفُ وَالشِّتَاءُ . . . . . .

• اِسْتِخْدَامُ الرِّيَاضِيَّاتِ فِي الْعُلُومِ . . . . . .

اَلْوَحْدَةُ 6 مُرَاجَعَةٌ وتدريب للاختبار . . . . . .



حقوق الطبع والتأليف © McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة

اَلْوَحْدَةُ 7: اَلسَّمَاءُ

اَلدَّرْسُ 1 اَلسَّمَاءُ مِنْ فَوْقِنَا

- بِنَاءُ مَهَارَاتِ الِاسْتِقْصَاءِ

اَلدَّرْسُ 2 اَلنَّهَارُ وَاللَّيْلُ

- اِسْتِخْدَامُ الرِّيَاضِيَّاتِ فِي الْعُلُومِ
- بِنَاءُ مَهَارَاتِ الِاسْتِقْصَاءِ

اَلدَّرْسُ 3 اَلْقَمَرُ وَالنُّجُومُ

- بِنَاءُ مَهَارَاتِ الِاسْتِقْصَاءِ

اَلْوَحْدَةُ 7 مُرَاجَعَةٌ وتدريب للاختبار

Natalie Ray/McGraw-Hill Education

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مُجَلَّدُ 3

العلوم الْفِيزْيَائية

اَلْوَحْدَةُ 8: اَلْمَادَّةُ فِي كُلِّ مَكَانٍ

اَلدَّرْسُ 1 اَلْمَادَّةُ

- اَلتَّحَقُّقُ مِنَ الِاسْتِقْصَاءِ

اَلدَّرْسُ 2 قِيَاسُ الْمَادَّةِ

- اُكْتُبْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ

اَلدَّرْسُ 3 اَلْمَوَادُّ الصُّلْبَةُ

- اِقْرَأْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ

اَلدَّرْسُ 4 اَلسَّوَائِلُ وَالْغَازَاتُ

- بِنَاءُ مَهَارَاتِ الِاسْتِقْصَاءِ

اَلْوَحْدَةُ 8 مُرَاجَعَة وَتدريبٌ لِلِاخْتِبَارِ

اَلْوَحْدَةُ 9: اَلْحَرَكَةُ

اَلدَّرْسُ 1 اَلْمَوْضِعُ وَالْحَرَكَةُ

اَلدَّرْسُ 2 اَلدَّفْعُ وَالْجَرُّ

اَلدَّرْسُ 3 اَلْمِغْنَاطِيس

- اِسْتِخْدَامُ الرِّيَاضِيَّاتِ فِي الْعُلُومِ

اَلْوَحْدَةُ 9 مُرَاجَعَة وَتدريبٌ لِلِاخْتِبَارِ

اَلْوَحْدَةُ 10: اَلطَّاقَةُ فِي كُلِّ مَكَانٍ

اَلدَّرْسُ 1 اَلطَّاقَةُ وَالْحَرَارَةُ

اَلدَّرْسُ 2 اَلصَّوْتُ

- اِقْرَأْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ

اَلدَّرْسُ 3 اَلضَّوْءُ

- اُكْتُبْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ
- اِسْتِخْدَامُ الرِّيَاضِيَّاتِ فِي الْعُلُومِ

اَلْوَحْدَةُ 10 مُرَاجَعَة وَتدريبٌ لِلِاخْتِبَارِ

اَلْمِهَنُ فِي الْعُلُومِ

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الوَحْدَةُ 1 : كُنْ عَالِمًا

يُمْكِنُ أَنْ تَعِيشَ
بَعْضُ السَّلَاحِفِ
حَتَّى 100 عَامٍ!

Chelsi Hornbaker/U.S. Fish & Wildlife Service
McGraw-Hill Education مؤسسة حقوق الطبع والتأليف محفوظة لصالح
Chapter Sourced from: Be A Scientist, from Elementary Science NY, Grade 1 Student Edition © 2016

الدرس 1

اَلْمَهَارَاتُ الْعِلْمِيَّةُ

اُنْظُرْ وَتَسَاءَلْ

هَلْ تَسَاءَلْتَ يَوْمًا عَنِ الحيوانات؟ يَتَسَاءَلُ الْعُلَمَاءُ أَيْضًا عَنِ الْأَشْيَاءِ فِي عَالَمِنَا.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسْتكْشاف

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

مَاذَا تلاحظ حول هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ؟

ماذا أفعل ؟

1. اُنْظُرْ إِلَى الْحَيَوَانَاتِ الْمُبَيَّنَةِ فِي هَذِهِ الصَّفْحَةِ.

2. مَا أَوْجُهُ التشَّابه بَيْنَ الْحَيَوَانَاتِ؟ وَمَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَها؟

3. ضَعْ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ. أَخْبِرْ زَمِيلَكَ فِي الصَّفِّ عَنِ السَّبَبِ الَّذِي جَعَلَكَ تَضَعُ الْحَيَوَانَاتِ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ.

اِسْتَكْشِف الْمَزِيدِ

4. فَكِّرْ فِي حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى يُمْكِنُكَ إِضَافَتُهَا إِلَى كُلِّ مَجْمُوعَةٍ.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مَاذَا يَفْعَلُ الْعُلَمَاءُ؟

لَقَدْ لَاحَظْتَ الْحَيَوانَاتِ لِتَرَى كيف تبدو. يُلَاحِظُ الْعُلَمَاءُ الْأَشْيَاءَ أَيْضًا. يُمْكِنُكَ أَنْ تَكُونَ عَالِمًا!

ضَعْ خَطًّا تَحْتَ الْحَوَاسِّ الَّتِي تُسَاعِدُكَ عَلَى مُلَاحَظَةِ الْأَشْيَاءِ.

عِنْدَمَا **تُلَاحِظُ** شَيْئًا مَا، فَإِنَّكَ تَنْظُرُ إِلَيْهِ، أَوْ تَسْمَعُهُ، أَوْ تَتَذَوَّقُهُ، أَوْ تَلْمِسُهُ، أَوْ تَشُمُّهُ بِعِنَايَةٍ.

اَلْمُلَاحَظَةُ مَاذَا يُمْكِنُكَ أَنْ تُلَاحِظَ بِخُصُوصِ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ؟



الْقِطَّةُ



اَلسَّمَكَةُ



الْبَبَغاءُ



اَلْفَرَاشَةُ

Copyright © McGraw-Hill Education (tl)JuljanM/Shutterstock.com, (tr) JuljanM/Shutterstock.com, (bl)Steve Hillebrand/U.S. Fish & Wildlife Service, (br)U.S. Fish & Wildlife Service
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

يُقَارِنُ الْعُلَمَاءُ بَيْنَ الْحَيَوَانَاتِ وَيُصَنِّفُونَهَا لِيَعْرِفوا الْمَزِيدَ عَنْهَا.

تَعْنِي **الْمُقَارَنَةُ** أَنْ تَنْظُرَ إِلَى الْأَشْيَاءِ، وَتَتَعَرَّفَ عَلَى أَوْجُهِ التشّابه، وَالِاخْتِلَافِ بَيْنَهَا. يَعْنِي **التَّصْنِيفُ** أَنْ تَضَعَ الْأَشْيَاءَ فِي مَجْمُوعَةٍ وِفْقاً للتَّشابُه فيما بَيْنَها.

اَلْمُقَارَنَةُ وَالتَّصْنِيفُ

اِفْرِزْ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ.



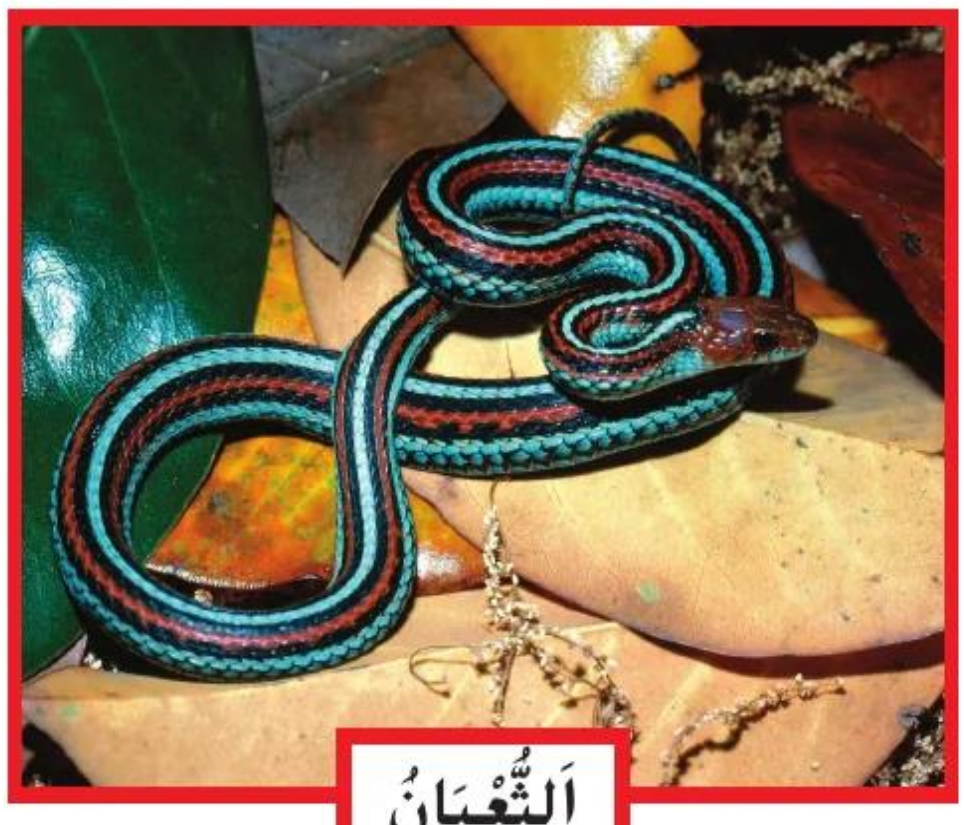
اَلْكُوَالَا



الْفَلامينْجو(طائِرُ النَّحامُ)



اَلدُّعْسُوقَةُ



اَلثُّعْبَانُ

(tr)Pixtal/AGE Fotostock, (br)Henrik Lehnerer/Cutcaster, (bl)Suzanne L. and Joseph T. Collins/Photo Researchers, Inc.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

كَيْفَ يَعْمَلُ الْعُلَمَاءُ؟

يَقِيسُ الْعُلَمَاءُ الْأَشْيَاءَ أَيْضًا. يَعنِي **الْقِيَاسُ** أَنْ تجد حَجْمَ الشَّيْءِ، أَوْ مِقْدَارَهُ.

يُسَاعِدُ الْقِيَاسُ الْعُلَمَاءَ عَلَى **تَرْتِيبِ الْأَشْيَاءِ**، أَوْ يُتِيحُ لَهُمْ معرفة أي الْأَشْيَاءِ يَأْتِي أَوَّلاً، وَأَيُّهَا يَأْتِي التّالي، و أَيُّهَا الأَخيرُ.



اَلْفَرَاشَةُ

اَلْقِيَاسُ اِسْتَخدِمْ مِسْطَرَةً لِقِيَاسِ طُولِ هَذِهِ الْحَشَرَاتِ.



اَلنَّحْلَةُ



اَلذُّبَابَةُ



اَلْخُنْفَسَاءُ



اَلْيَعْسُوبُ

(t)Stockbyte/Getty Images, (cr)©Brand X Pictures/PunchStock, (c)G.K. & Vikki Hart/Getty Images, (cl)Simon Murrell/IT Stock Free/Alamy, (b)Ingram Publishing/SuperStock

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

يَسْتَطِيعُ الْعُلَمَاءُ أَنْ يَرْسُمُوا مُخَطَّطًا **لِتَسْجِيلِ الْبَيَانَاتِ**، أَوْ تَدْوِينِ مَا يُلَاحِظُونَهُ. يُمْكِنُهُمْ أَيْضًا **تَصْمِيمُ نَمُوذَجٍ** لِيُوضِّحُوا كَيْفَ يَبْدُو الشَّيْءُ، أَوْ كَيْفَ يَعْمَلُ.

عِنْدَمَا تَكْتُبُ أَفْكَارَكَ، أَوْ تَنْقُلُهَا إِلَى الْآخَرِينَ، فَإِنَّكَ **تَتَوَاصَلُ** مَعَ الْآخَرِينَ لتنقل مَا تَعَلَّمْتَهُ.



صمم نموذجاً

مَاذَا يُوَضِّحُ هَذَا النَّمُوذَجُ؟

تَواصَل

مَاذَا يُخْبِرُكَ هَذَا الْمُخَطَّطُ عن الْحَشَرَاتِ؟

اَلْحَشَرَاتُ حَسْبَ حَجْمِهَا	
اَلْحَشَرَةُ	اَلطُّولُ
اَلذُّبَابَةُ 	سَنْتِيمِتْرٌ وَاحِدٌ
اَلْخُنْفُسَاءُ 	سَنْتِيمِتْرَانِ
اَلنَّحْلَةُ 	3 سَنْتِيمِتْرَاتٍ
اَلْفَرَاشَةُ 	5 سَنْتِيمِتْرَاتٍ
اَلْيَعْسُوبُ 	8 سَنْتِيمِتْرَاتٍ



(t)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education, (b)McGraw-Hill Education
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

كَيْفَ يَتَعَلَّمُ الْعُلَمَاءُ أَشْيَاءَ جَدِيدَةً؟

يَسْتَدِلُّ الْعُلَمَاءُ، أَوْ يَسْتَخْدِمُونَ مَا يَعْرِفُونَه للتعرف على شَيْءٍ مَا.

يَتَنَبَّأُ الْعُلَمَاءُ أَيْضًا، أَوْ يَسْتَخْدِمُونَ مَا يَعْرِفُونَه لِيُعَبِّرُوا عَمَّا يَعْتَقِدُونَ أَنَّهُ سَيَحْدُثُ.

(r)Cliff Keeler/Alamy, (l)Rosemary Calvert/SuperStock





اِسْتَدِلَّ

إِنَّهُ فَصْلُ الشِّتاءُ.
تَسْتَطِيعُ أَنْ تَسْتَدِلَّ
أَنَّهُ لَا يُوجَدُ غِذَاءٌ
كَافٍ لِيَأْكُلَهُ الطَّائِرُ.

تَنَبَّأَ

اَلطَّائِرُ جَائِعٌ.
تَسْتَطِيعُ أَنْ تَتَوَقَّعَ أَنَّه
سَيَأْكُلُ الْغِذَاءَ
الْمَوْجُودَ فِي وَحْدَةِ
التَّغْذِيَةِ.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

يَتَحَقَّقُ الْعُلَمَاءُ بعد ذلك عَنْ طَرِيقِ وَضْعِ خُطَّةٍ، وَاتِّبَاعِهَا.

وَيَسْتَطِيعُونَ **اسْتِنْتَاجَ** مَا يُلَاحِظُونَهُ؛ ليفسروا ما يَحْدُثُ.

اَلتَّحَقُّقُ

لِإِجْرَاءِ التَّحَقُّقِ، يُمْكِنُكَ مُحَاوَلَةُ إِطْعَامِ الطَّائِرِ بُذُورًا مُخْتَلِفَةً.



اِسْتِنْتَاج

إِذَا لَمْ تَتَبَقَّ بُذُورُ دَوَّارِ الشَّمْسِ، فَيُمْكِنُكَ أَنْ تستنتج أَنَّ الطَّائِرَ يُفَضِّلُ هَذِهِ الْبُذُورَ.



فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وِاكْتُبْ

وَضِّحْ مَاذا يَفْعَلُ الْعُلَمَاءُ لِيَعْرِفُوا الْمَزِيدَ عَنْ عَالَمِنَا.

.....

.....

.....

.....

.....

(t)Natalie Ray/McGraw-Hill Education, (b)Mark Dierker/McGraw-Hill Education
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الدرس 2

اَلطَّرِيقَةُ الْعِلْمِيَّةُ



(t)Trevor Smithers ARPS/Alamy, (b)Emmanuel Lattes/Alamy, (bkgd)©C-images/Alamy

اُنْظُرْ وَتَسَاءَلْ

هَلْ تَسَاءَلْتَ يَومًا عَنِ الْحَلَزُونَاتِ؟ مَاذَا يُمْكِنُكَ أَنْ تَفْعَلَ لِتَتَعَرَّفَ عَلَيْهَا؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

أَيْنَ تَعِيشُ الْحَلَزُونَاتُ؟

ماذا أَفْعَلُ ؟

1 **لاحظ.** تَسْتَطِيعُ الْحَلَزُونَاتُ أَنْ تَعِيشَ فِي الْبِرَكِ و الْحَدَائِقِ. اُنْظُرْ إِلى الصُّوَرِ بِتَمَعُّنٍ.



حَدِيقَةُ

بِرْكَةُ

2 **قارن.** مَا أَوْجُهُ التشّابه بَيْنَ الْبِرْكَةِ وَالْحَدِيقَةِ؟ وَمَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا؟

3 **سجل الْبَيَانَاتِ.** اُرْسُمِ الْأَشْيَاءَ الَّتِي تَرَاهَا فِي الْبِرْكَةِ وَالْحَدِيقَةِ مَعَ تَسْمِيَتِهَا.

4 **اِسْتَنْتِجْ.** بِرَأْيِكَ، ما الّذي يُمْكِنُ أَنْ يَأْكُلَهُ حَلَزونُ الحَديقَةِ؟ ما الّذي يُمْكِنُ أَنْ يَأْكُلَهُ حَلَزونُ البِرْكَةِ؟ لِمَاذَا؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مَا الْغِذَاءُ الَّذِي تُفَضِّلُهُ الْحَلَزُونَاتُ؟

يَضَعُ الْعُلَمَاءُ خُطَّةً. تُسَمَّى خُطَّتُهُمُ **الطَّرِيقَةَ الْعِلْمِيَّةَ**

. يُمْكِنُكَ اسْتِخْدَامُ هَذِهِ الخُطَّةِ أَيْضًا! وَضَعَ طُلَّابُ صَفِّ الأُسْتاذِ أَحْمَدَ فِي حِصَّةِ العُلومِ خُطَّةً لِاسْتِكْشافِ ماذا يَأْكُلُ الحَلَزونُ.

ضَعْ خَطًّا تَحْتَ الجُمْلَةِ الَّتِي تُخْبِرُكَ بِمَا يُحَاوِلُ الأَطْفالُ **تَعَلُّمَهُ**.

لاحِظْ



اِطْرَحْ سُؤالاً

مَاذَا تَأْكُلُ الْحَلَزُونَاتُ فِي الْحَدِيقَةِ؟

تَنَبَّأْ

تَأْكُلُ الْحَلَزُونَاتُ نَباتاتِ الْحَدِيْقَةِ

(t)©Simon Murrell/IT Stock/Alamy, (l)©Studio/Shutterstock.com
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

دَوَّنَ الطُّلَابُ خُطَّتَهُمْ كما يَفْعَلُ الْعُلَمَاءِ؛ لِكَيْ يَتَمَكَّنَ الْآخَرُونَ مِنِ اتِّبَاعِهَا.

تَمَثَّلَتْ خُطَّتُهُمْ فِي تَقْدِيمِ بَعْضِ نَبَاتَاتِ الْحَدِيقَةِ، و حُبَيْباتِ الجِلي (الهُلام) إِلَى الْحَلَزُونَاتِ. لَاحَظَ الطُّلَابُ بَعْدَ ذَلِكَ الْحَلَزُونَاتِ، وَسَجَّلُوا مَا تَأْكُلُهُ.

ضَعْ خُطَّةً



اِتْبَع الْخُطَّةَ

سَجِّلِ النَّتَائِجَ

والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع McGraw-Hill Education



مَاذَا اكْتَشَفَ الطُّلَابُ؟

اِكْتَشَفَ الطُّلَابُ أَنَّ الْحَلَزُونَاتِ تَأْكُلُ نَبَاتَاتِ الْحَدِيقَةِ.

أَرَادَ الطُّلَابُ أَنْ يَتَأَكَّدُوا مِنْ ذَلِكَ مِثْلَ الْعُلَمَاءِ. حَاوَلُوا إِجْرَاءَ تَجْرِبَتِهِمْ مَرَّةً أُخْرَى. وَتَوَصَّلُوا إِلَى النَّتَائِجِ نَفْسِهَا.

تَجْرِبَةُ الْخُطَّةِ مَرَّةً أُخْرَى

نَتَائِجُنَا

اَلْغِذَاءُ	اَلْمُحَاوَلَةُ الْأُولَى	اَلْمُحَاوَلَةُ الثَّانِيَةُ
اَلْخَسُّ 	أَكَلَ الحَلَزُونِ	أَكَلَ الحَلَزُونِ
حبيبات الجلي 	لَمْ يَأْكُلْ الحَلَزُونِ	لَمْ يَأْكُلْ الحَلَزُونِ
اَلْجَزَرُ 	أَكَلَ الحَلَزُونِ	أَكَلَ الحَلَزُونِ

اِسْتَنْتِجْ

تَأْكُلُ الْحَلَزُونَاتُ نَبَاتَاتِ الْحَدِيقَةِ!



(t)Corbis Sqd; (b)Natalie Ray/McGraw-Hill Education
حقوق الطبع © محفوظة لصالح مؤسسة التأليف McGraw-Hill Education

تَبَادَلَ الطُّلَابُ مَا عَرَفُوهُ عَنِ الْحَلَزُونَاتِ مَعَ زُمَلَائِهِمْ فِي الصَّفِّ.

يُمْكِنُ أَنْ يُؤَدِّيَ ذَلِكَ إِلَى طَرْحِ أَسْئِلَةٍ، وَتَحْقِيقَاتٍ جَدِيدَةٍ.



أَكْمِلِ الْخُطُواتِ النَّاقِصَةَ فِي الطَّرِيقَةِ الْعِلْمِيَّةِ الوارِدَةِ.

اَلطَّرِيقَةُ الْعِلْمِيَّةُ

- _____
- اطرح سؤالا
- _____
- ضع خُطَّةً
- اتبع الْخُطَّةَ
- سجل النَّتَائِجَ
- جرب الْخُطَّةَ مَرَّةً أُخْرَى
- _____

فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وِاكْتُبْ



صِفْ مَاذَا فَعَلَ الطُّلَابُ لِيَكْتَشِفُوا مَاذَا أَكَلَتِ الْحَلَزُونَاتُ.

(r)Natalie Ray/McGraw-Hill Education, (l)G.K. & Vikki Hart/Getty Images
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

نَصَائِحُ لِلسَّلَامَةِ

عِنْدَما تَرَى "⚠ كُنْ حَذِرًا"، اِتَّبِعْ قَوَاعِدَ السَّلَامَةِ.

أَخْبِرْ مُعَلِّمَكَ بِالْحَوَادِثِ، وَالِانْسِكَابَاتِ عَلَى الْفَوْرِ.





كُنْ حَذِرًا عِنْدَ التَّعَامُلِ مَعَ الْأَجْسَامِ الْحَادَّةِ، وَالزُّجَاجِ.



اِرْتَدِ نَظَّارَاتٍ وَاقِيَةً عِنْدَمَا يَطْلُبُ مِنْكَ الْمُعَلِّمُ ذَلِكَ.



حَافِظْ عَلَى نَظَافَةِ مَكَانِ عَمَلِكَ. نَظِّفْ المكان عِنْدَمَا تَنْتَهِي مِنْ عَمَلِكَ.

اِغْسِلْ يَدَيْكَ بَعْدَ كُلِّ نَشَاطٍ.



(tr)Michael Groen/McGraw-Hill Education, (tr, c, bl, br)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

عُلومُ الْحَياةِ

Royce Bair/Getty Images

اَلنَّبَاتَاتُ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ

اَلْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ

مَاذَا تَعْرِفُ عَنِ النَّبَاتَاتِ؟

اَلْمُفْرَدَاتُ



كَائِنٌ حَيٌّ living كَائِنٌ يَنْمُو وَيَتَغَيَّرُ وَيَحْتَاجُ إِلَى الْغِذَاءِ وَالْهَوَاءِ وَالْمَاءِ لِيَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.



وَرَقَة leave أَجْزَاءُ النَّبَاتِ الَّتِي تَسْتَخْدِمُ ضَوْءَ الشَّمْسِ وَالْهَوَاءَ لِصُنْعِ الْغِذَاءِ.



شَيْءٌ غَيْرُ حَيٍّ nonliving شيء لَا يَنْمُو وَلَا يَتَغَيَّرُ وَلَا يَحْتَاجُ إِلَى الْغِذَاءِ أَوِ الْهَوَاءِ أَوِ الْمَاءِ لِيَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.



جَذْرٌ root جُزْءٌ مِنْ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ يُثَبِّتُ النَّبَاتَ فِي التُّرْبَةِ وَيَمْتَصُّ الْمَاءَ.

Chapter Sourced from: Plants are Living Things, Chapter 1, from Science, A Closer Look Grade 1 ©2011
(tr)Bosnian/Shutterstock, (tl)Lauren Burke/Getty Images, (br)Zoonar GmbH/Alamy, (bl)Maximilian Stock Ltd/Photo Researchers, Inc.
McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © حقوق الطبع والتأليف

قَبْلَ قِرَاءَةِ هَذِهِ الوِحْدَةِ، دَوِّنْ مَا تَعْرِفُهُ سَابِقًا فِي الْعَمُودِ الْأَوَّلِ. وَفِي الْعَمُودِ الثَّانِي، دَوِّنْ مَا تُرِيدُ أَنْ تعرفه. بَعْدَ الِانْتِهَاءِ مِنْ هَذِهِ الوِحْدَةِ، دَوِّنْ مَا تَعَلَّمْتَهُ فِي الْعَمُودِ الثَّالِثِ.

اَلنَّبَاتَاتُ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ

ماذا أَعْرِفُ	ماذا أُرِيدُ أَنْ أَعْرِفَ	ماذا تَعَلَّمْتُ

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح McGraw-Hill Education مؤسسة

اَلدَّرْسُ ١

تَعَرَّفْ عَلَى اَلكَائِنَاتِ الحَيَّةِ

Japan Stock Photography/Alamy

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اُنْظُرْ وَتَسَاءَلْ

مَا هِيَ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ والأَشْياءُ غَيْرُ الحيّةِ الَّتِي تَرَوْنَهَا في الصُّورَةِ؟

اَلسُّؤَالُ الرَّئِيسُ

مَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَالأشياءِ غيرِ الحيّةِ؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مَا الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ وَمَا الأَشْياءُ غيرُ الحيّةِ؟

ماذا أَفْعَلُ ؟

1 **قارِنْ.** اُنْظُرْ إِلَى الصَّخْرَةِ وَالنَّبْتَةِ. دَوِّنْ أَوْجُهَ التَّشابُهِ وَأَوْجُهَ الاِخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا.

أَوْجُهُ التَّشابُهِ	أَوْجُهُ الاخْتِلافِ

2 ضَعْ الصَّخْرَةَ في الحَوْضِ الشَّفّافِ. اِرْوِ الصَّخْرَةَ وَالنَّبْتَةَ لِمُدَّةِ أُسْبُوعٍ سَجِّلْ مَلْحوظاتِكَ.



تَحْتاجُ إِلى



صَخْرَةٍ



نَبْتَةٍ



مَاءٍ



حَوْضٍ شَفَّافٍ

(t to b, 4-2)McGraw-Hill Education, (5)Natalie Ray/McGraw-Hill Education

McGraw-Hill Education مؤسسة حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

3 **لاحظ.** مَاذَا يَحْدُثُ بَعْدَ مُرورِ أُسْبوعٍ لِلنَّبْتَةِ والصَّخْرَةِ؟ اُكْتُبْ مَلْحوظَتَكَ.

4 **اِسْتَدِلَّ.** كَيْفَ تَعْرِفُ أَنَّ كَائِنًا مَا هُوَ مِنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ أَمْ مِنَ الأَشْياءِ غَيْرِ الحيّةِ؟

اِسْتَكْشِفِ الْمَزِيدَ

5 **صَنِّفْ.** صَنِّفِ الكائِناتِ مِنْ حَوْلِكَ إِلى كائِناتٍ حَيَّةٍ وَأَشْياءَ غَيْرِ حَيَّةٍ.

اَلِاسْتِقْصَاءُ الْمَفْتُوحُ

تَحَقَّقْ مِنَ كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ أُخْرَى.

سُؤَالِي هُوَ:

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

إِقْرَأْ وَأَجِبْ

مَا هِيَ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ وَالأَشْياءُ غَيْرُ الحيّةِ؟

أَنْتَ كَائِنٌ حَيٌّ. وَكَذَلِكَ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ. تَنْمُو اَلْكَائِنَاتُ **الْحَيَّةُ** وَتَتَغَيَّرُ. تَحْتَاجُ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ إِلَى الْغِذَاءِ وَالْمَاءِ وَالْهَوَاءِ لِكَيْ تَعِيشَ، وَهِيَ تُنْتِجُ كَائِنَاتٍ حَيَّةً تُشْبِهُها.

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

1. مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ لِتَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ؟

اَلْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ وَالأشياء غَيْرُ الحَيَّةِ

Gallo Images/Danita Delimont/Getty Images

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح المؤلف والناشر

الأشياء غَيْرُ الحَيَّةِ لَا تَنْمُو وَلَا تَتَغَيَّرُ.
لَا تَحْتَاجُ إِلَى الْغِذَاءِ أَوِ الْمَاءِ أَوِ الْهَوَاءِ لِتَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ، وَهِيَ لَا تُنْتِجُ أَشْيَاءَ تُشْبِهُهَا.

تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

اِبْحَثْ عَنْ كائِناتٍ حَيَّةٍ وَأَشْياءَ غَيْرِ حَيَّةٍ في صَفِّكَ.

تَأَمَّلِ الصُّورَةَ

مَا هِيَ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ وَالأَشْيَاءُ غَيْرُ الحيّةِ الَّتِي تَرَاهَا هُنَا؟

كائِناتٌ حَيَّةٌ	أَشْياءُ غَيْرُ حَيَّةٍ



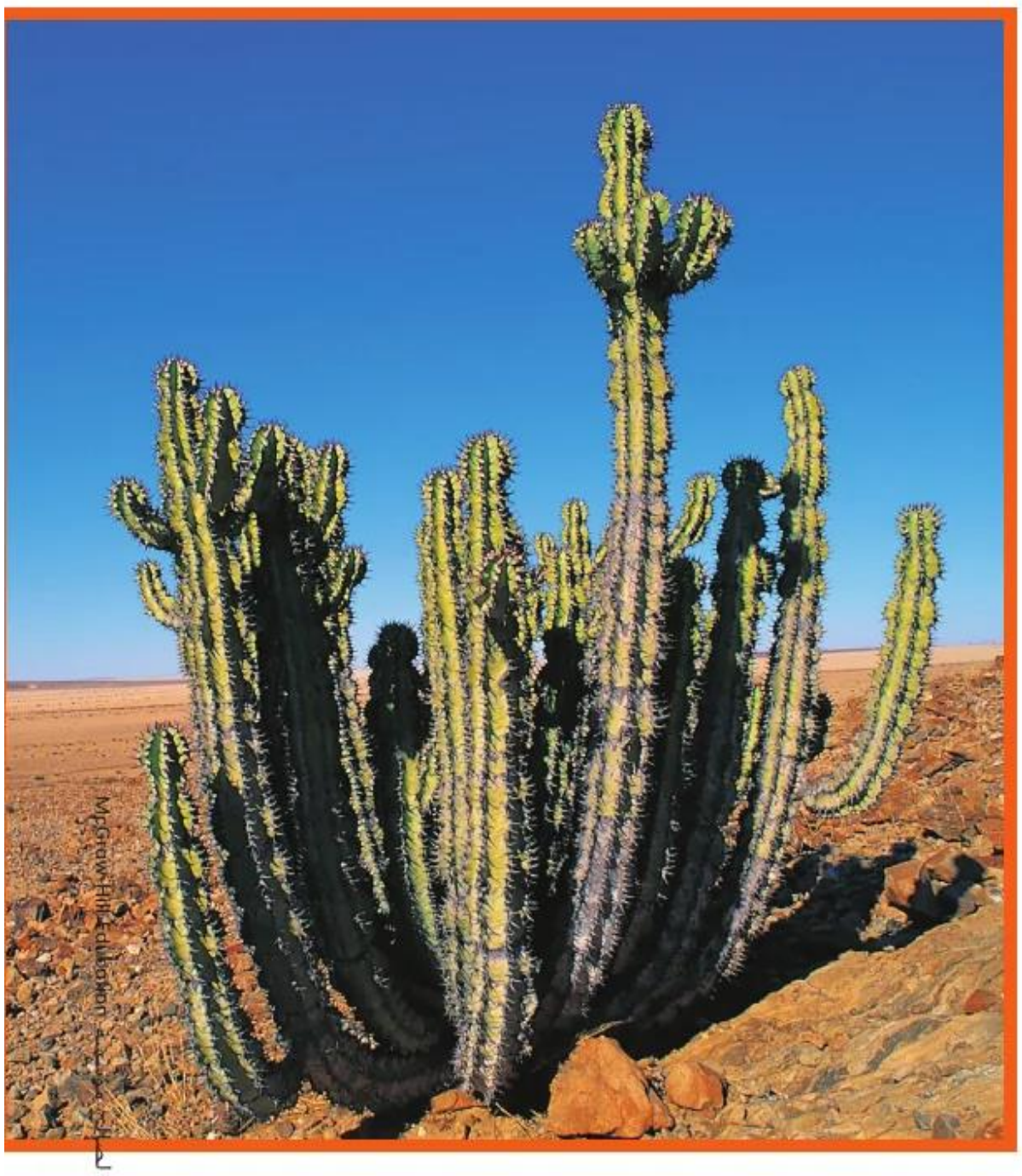
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw Hill Education

لِمَاذَا تُعَدُّ النَّبَاتَاتُ مِنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ؟

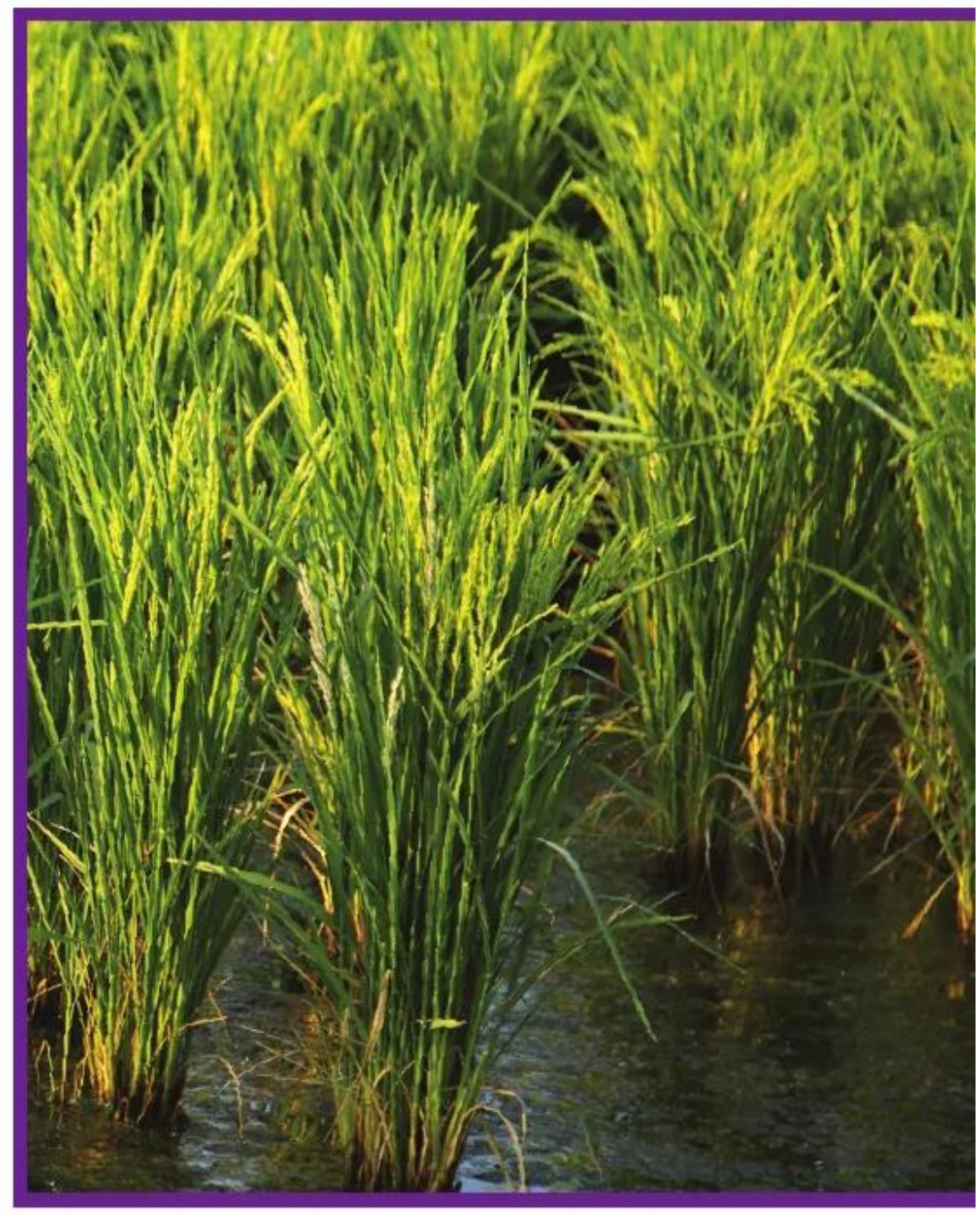
تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الْهَوَاءِ وَالْمَاءِ وَالْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ وَضَوْءِ الشَّمْسِ ومكان تَعِيشَ وَتَنْمُو فيهَ. تُسَاعِدُ **الْمَوَادُّ الْغِذَائِيَّةُ** النَّبَاتَاتِ فِي النُّمُوِّ مِثْلَمَا يُسَاعِدُكَ الْغِذَاءُ فِي النُّمُوِّ.

تَنْمو النَّباتاتُ في الْأَماكِنِ الَّتي تَجِدُ فيها احْتِياجاتِها لِكَيْ تَعيشَ.

أُرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَحْتَاجُ إِلَيْهَا النَّبَاتَاتُ لِكَيْ تَعِيشَ.



▲ يَحْتَاجُ نَبَاتُ الْأَرُزِّ إِلَى كَثِيرٍ مِنَ الْمَاءِ لِيَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.



▲ لَا يَحْتَاجُ نَبَاتُ الصَّبَّارِ إِلَى كَثِيرٍ مِنَ الْمَاءِ لِيَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

حَقِيقَةٌ

يُمْكِنُ لِنَباتِ الصَّبّارِ أَنْ يَحْتَفِظَ فِي دَاخِلِهِ بِالْمَاءِ الَّذِي يَكْفِيهِ لِمُدَّةِ عَامٍ بِالْكَامِلِ.

(r)Wesley Hitt/Getty Images, (l)Natphotos/Getty Images
McGraw-Hill Education
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة



تَسْتَخْدِمُ النَّبَاتَاتُ الْمَاءَ وَالْهَوَاءَ وَضَوْءَ الشَّمْسِ لِصُنْعِ غِذَائِهَا.

تَنْمُو النَّبَاتَاتُ وَتَتَغَيَّرُ. وَتُنْتِجُ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةً تُشْبِهُها.

تَحْتَاجُ نَبَاتَاتُ دَوَّارِ الشَّمْسِ إِلَى الْكَثِيرِ مِنْ ضَوْءِ الشَّمْسِ لِكَيْ تَعِيشَ. ◀

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

2. مَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَكَ وَبَيْنَ النَّبَاتَاتِ؟

_____

_____

_____

_____

Iconotec/Glow Images

McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © والتأليف الطبع حقوق

مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ ما تَعَلَّمْتَهُ.



اَلْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ و الأشياء غَيْرُ الحَيَّةِ



ما تَحْتاجُهُ النَّبَاتَاتُ

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 اَلْمُفْرَدَاتُ مَا أَهَمِيَّةُ الْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ لِلنَبَاتَاتِ؟

2 اَلْأَفْكَارُ الْأَسَاسِيَّةُ وَالتَّفَاصِيلُ. هَلِ السَّيَّارَةُ كَائِنٌ حَيٌّ أَمْ شَيْءٌ غَيْرُ حَيٍّ؟ لِمَاذَا؟

اَلسُّؤَالُ الرَّئِيسُ مَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ والأَشْياءِ غَيْرِ الحَيّةِ؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اَلدَّرْسُ 2

أَجْزَاءُ اَلنَّبَاتَاتِ

McGraw-Hill Education
McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

اُنْظُرْ وَتَسَاءَلْ

لِمَاذَا لَا تَسْقُطُ هَذِهِ الشَّجَرَةُ؟ ما الّذي يَجْعَلُها ثابِتَةً في مَكانِها؟

اَلسُّؤَالُ الرَّئِيسُ

كَيْفَ تَعْمَلُ أَجْزاءُ النَّباتِ في مُساعَدَةِ النَّباتِ؟

McGraw-Hill Education
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مَا أَجْزَاءُ النَّبَاتِ؟

ماذا أَفْعَلُ ؟

1. اِسْحَبِ النَّبْتَةَ بِرِفْقٍ مِنَ التُّرْبَةِ.

2. **لاحِظْ.** اِسْتَخْدِمْ عَدَسَةً يَدَوِيَةً مُكَبِّرَةً لِتَفَحُّصِ سِيقَانِ النَّبَاتِ وَأَوْرَاقِهِ وَجُذُورِهِ.
صِفْ مَا تَرَاهُ.

_____

_____

_____

تَحْتاجُ إِلى



نَبْتَةٍ



عَدَسَةٍ يَدَوِيَةٍ مُكَبِّرَةٍ

الْخُطْوَةُ 2



McGraw-Hill Education

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

3 **تَواصَلْ.** اُرْسُمْ شكلاً لِلنَّبَاتِ مُحَدِّدًا أَجْزاءَهُ.

اِسْتَكْشِفِ الْمَزِيدَ

4 **اِسْتَدِلَّ.** بِرَأْيِكَ لِمَاذَا لِلنَّبَاتِ أَجْزَاءٌ مُخْتَلِفَةٌ؟

اَلِاسْتِقْصَاءُ الْمَفْتُوحُ

تَحَقَّقْ مِنْ أَجْزَاءِ نَبَاتَاتٍ أُخْرَى.

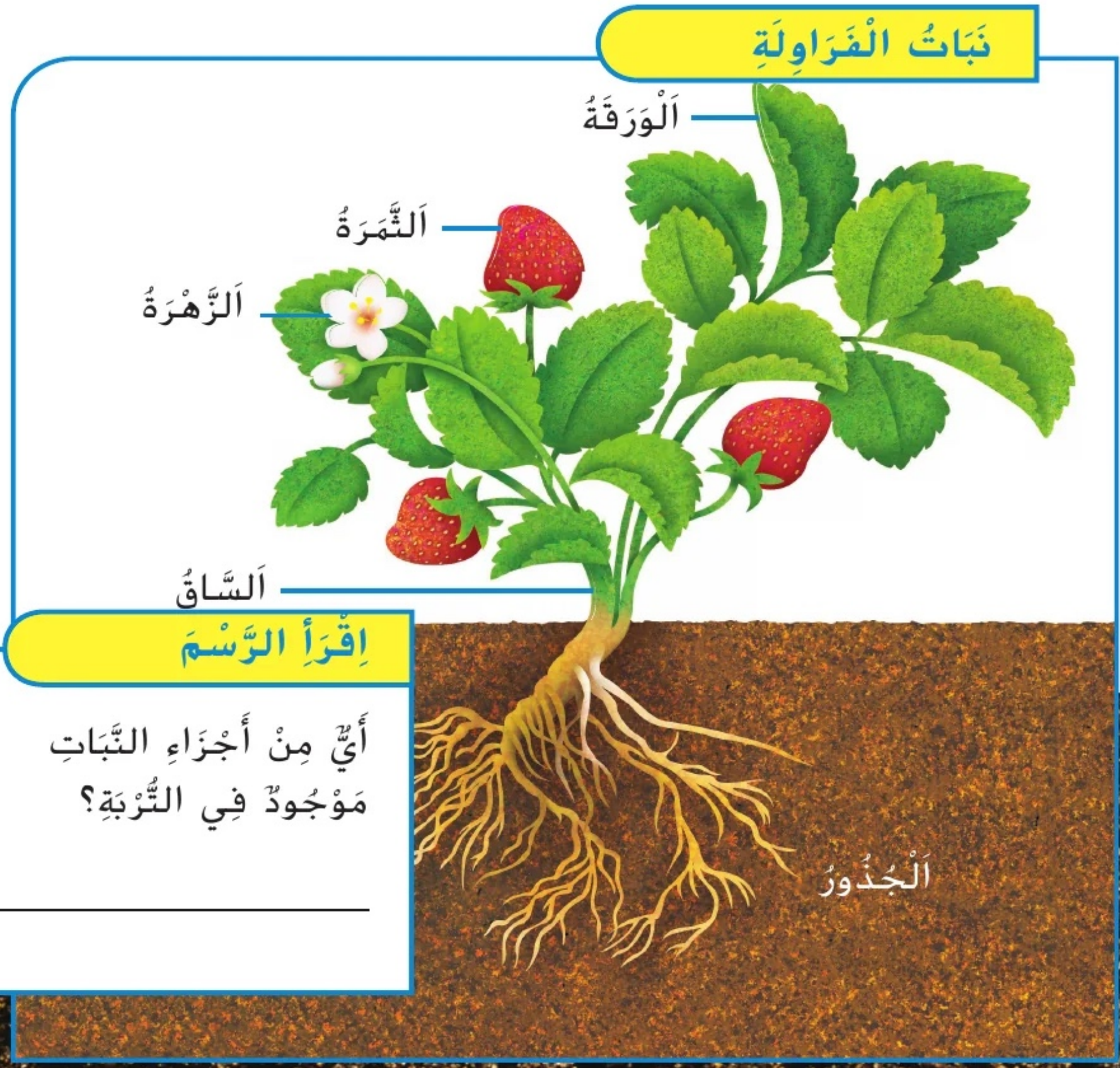
سُؤَالِي هُوَ:

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

إِقْرَأْ وَأَجِبْ

مَا هِيَ أَجْزَاءُ اَلنَّبَاتَاتِ؟

لَا تَسْتَطِيعُ النَّبَاتَاتُ أَنْ تَنْتَقِلَ مِنَ مَكَانِهَا مِثْلَكَ. يَجِبُ عَلَيْهَا أَنْ تَحْصُلَ عَلَى كُلِّ مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ مِنَ المَكَانِ الْمُحِيطِ بِهَا.



اِقْرَأِ الرَّسْمَ

أَيٌّ مِنْ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ مَوْجُودٌ فِي التُّرْبَةِ؟

_____

Siede Preis/Getty Images
McGraw-Hill Education مؤسسة صالح للطبع والتأليف © محفوظة لصالح حقوق

لِلْنَبَاتَاتِ أَجْزَاءٌ تُسَاعِدُهَا فِي الْحُصُولِ عَلَى مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ. مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ لَهَا أَوْرَاقٌ وَسِيقَانٌ وَجُذُورٌ.

يُمْكِنُ أَنْ تَبْدُوَ هَذِهِ الْأَجْزَاءُ مُخْتَلِفَةً فِي أَنْوَاعِ النَّبَاتَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ.

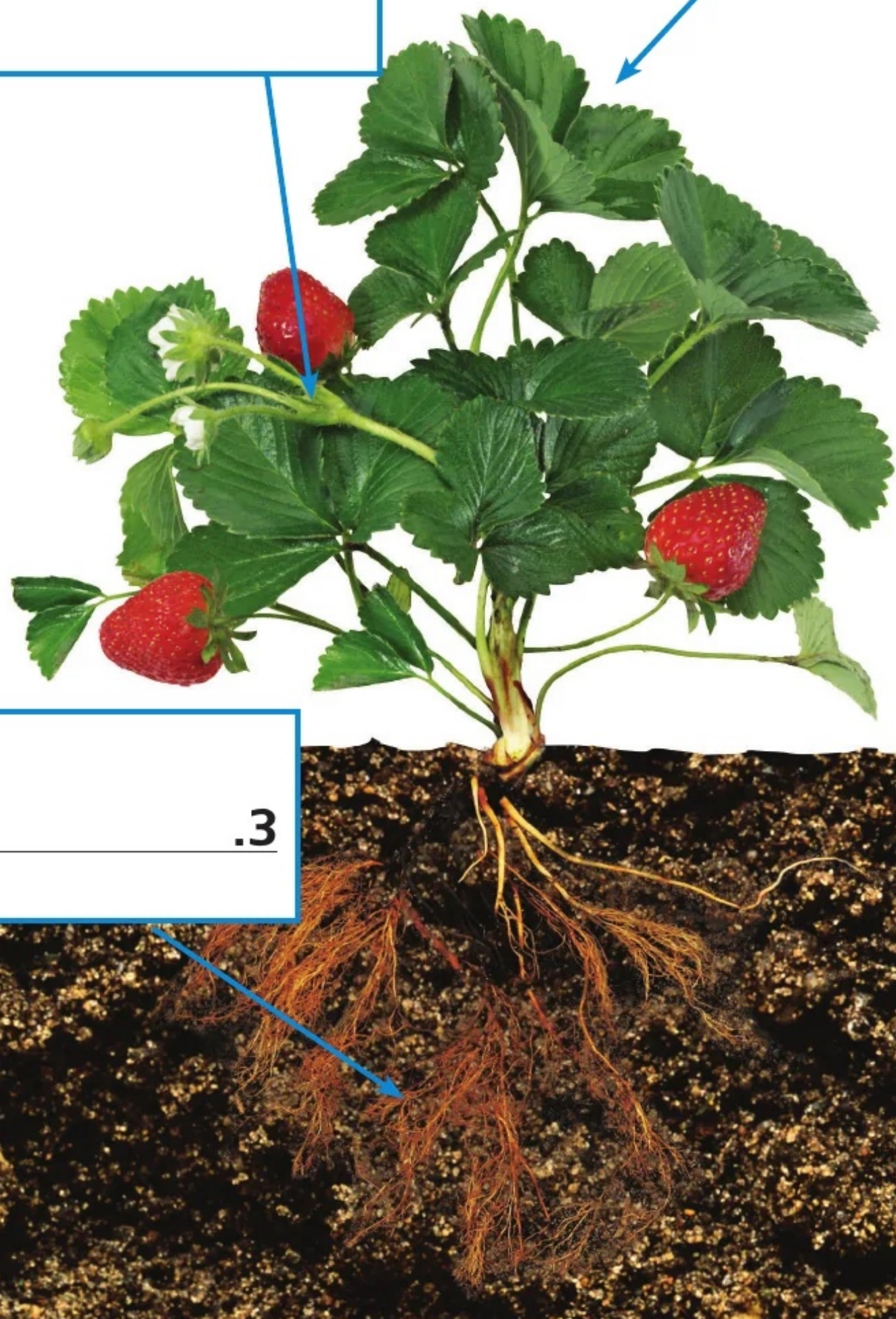
تَحَقَّقْ سَرِيعٌ

1. أَكْتُبُ أَسْمَاءَ أَجْزَاءِ النَّبَاتَاتِ.

1. _____

2. _____

3. _____



Brand X Pictures/Getty Images

McGraw-Hill Education مؤسسة حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح

مَا وَظِيفَةُ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ؟

اَلْأَوْرَاقُ تَسْتَخْدِمُ ضَوْءَ الشَّمْسِ وَالْهَوَاءِ لِصُنْعِ الْغِذَاءِ. يَنْتَقِلُ الْغِذَاءُ وَالْمَاءُ عَنْ طَرِيقِ **السَّاقِ** إِلَى الْأَجْزَاءِ الْأُخْرَى مِنَ النَّبَاتِ كَذلِكَ يَقومُ السّاقُ بِحَمْلِ النَّبَاتِ. **اَلْجُذُورُ** تُثَبِّتُ النَّبَاتَ فِي الْأَرْضِ وَتَمْتَصُّ الْماءَ والْمَوادَّ الغِذائِيَّةَ مِنَ التُّرْبَةِ.

تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

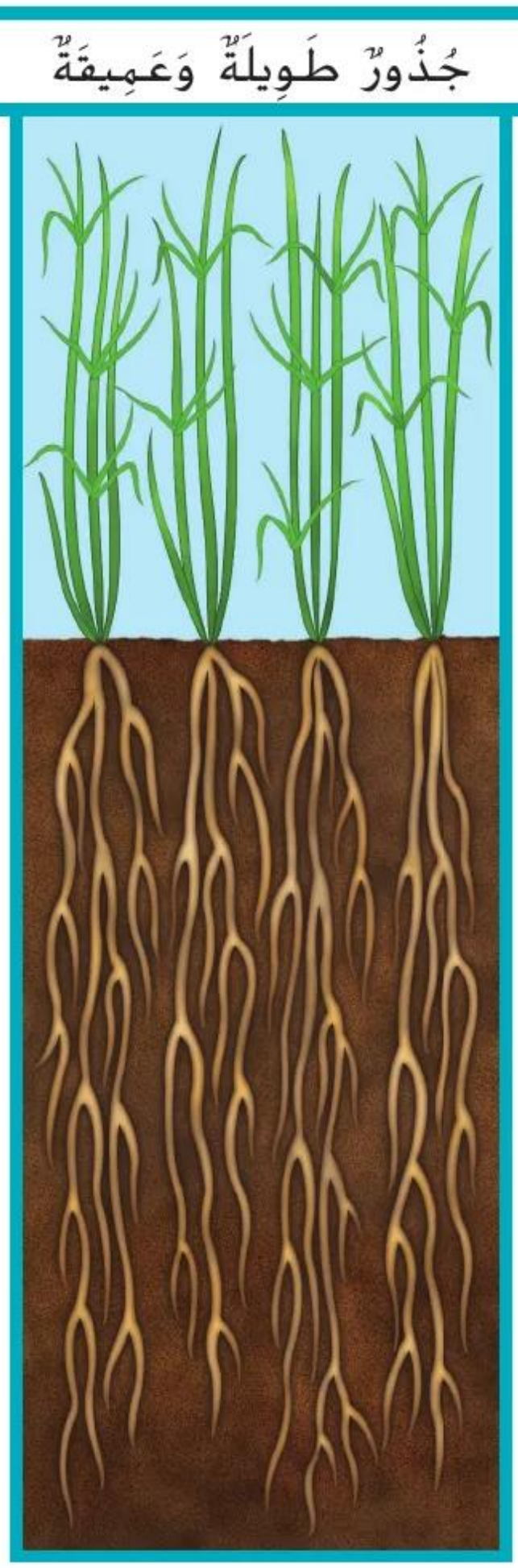
ضَعْ كَرَفْسًا فِي مَاءٍ مُلَوَّنٍ. اُرْسُمْ مَا تَرَاهُ.



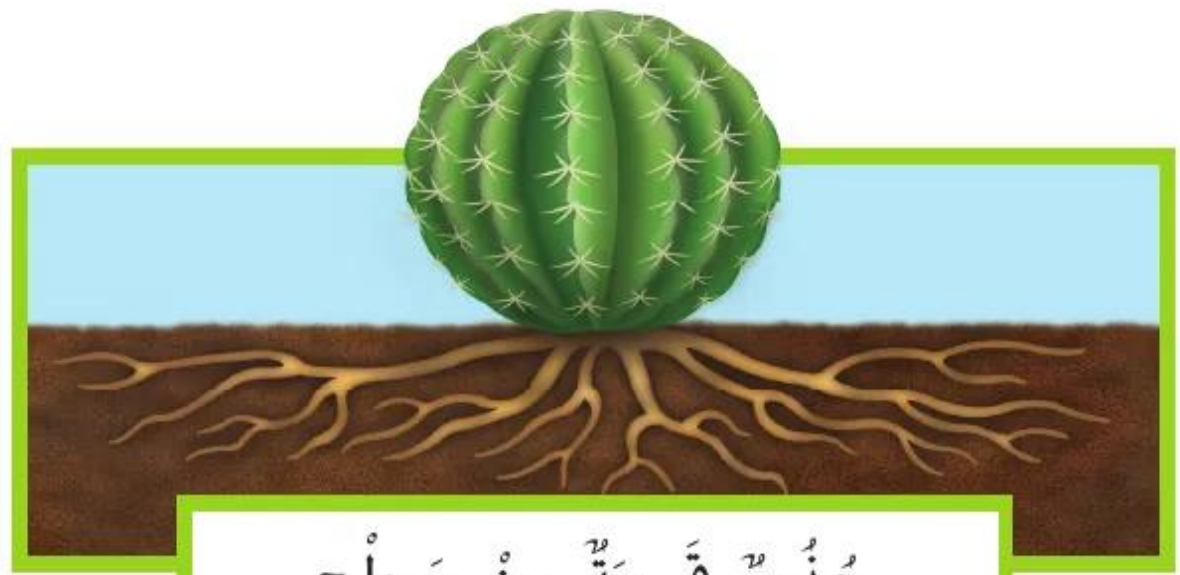


(t)Linda Holt Ayriss/Getty Images, (c)Maximilian Stock Ltd/Photo Researchers, Inc., (b)Siede Preis/Getty Images
McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

بَعْضُ النَّباتاتِ لَها جُذورٌ قَريبَةٌ مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ. وَ بَعْضُها لَدَيْها جُذورٌ طَويلَةٌ وَ عَميقَةٌ.



جُذُورٌ طَوِيلَةٌ وَعَمِيقَةٌ



جُذُورٌ قَرِيبَةٌ مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

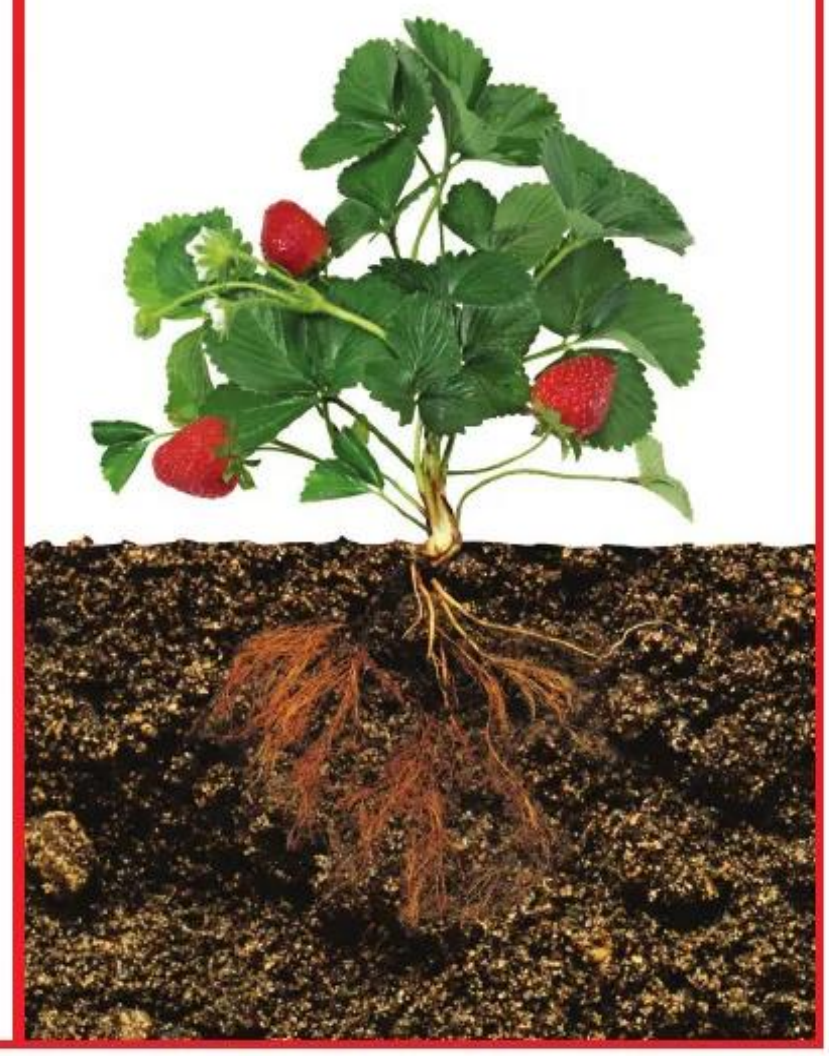
2. لِمَاذَا تُعَدُّ الْجُذُورُ مُهِمَّةً؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ ما تَعَلَّمْتَهُ.

اِحْتِيَاجَاتُ النَّبَاتَاتِ



أَجْزَاءُ النَّبَاتِ

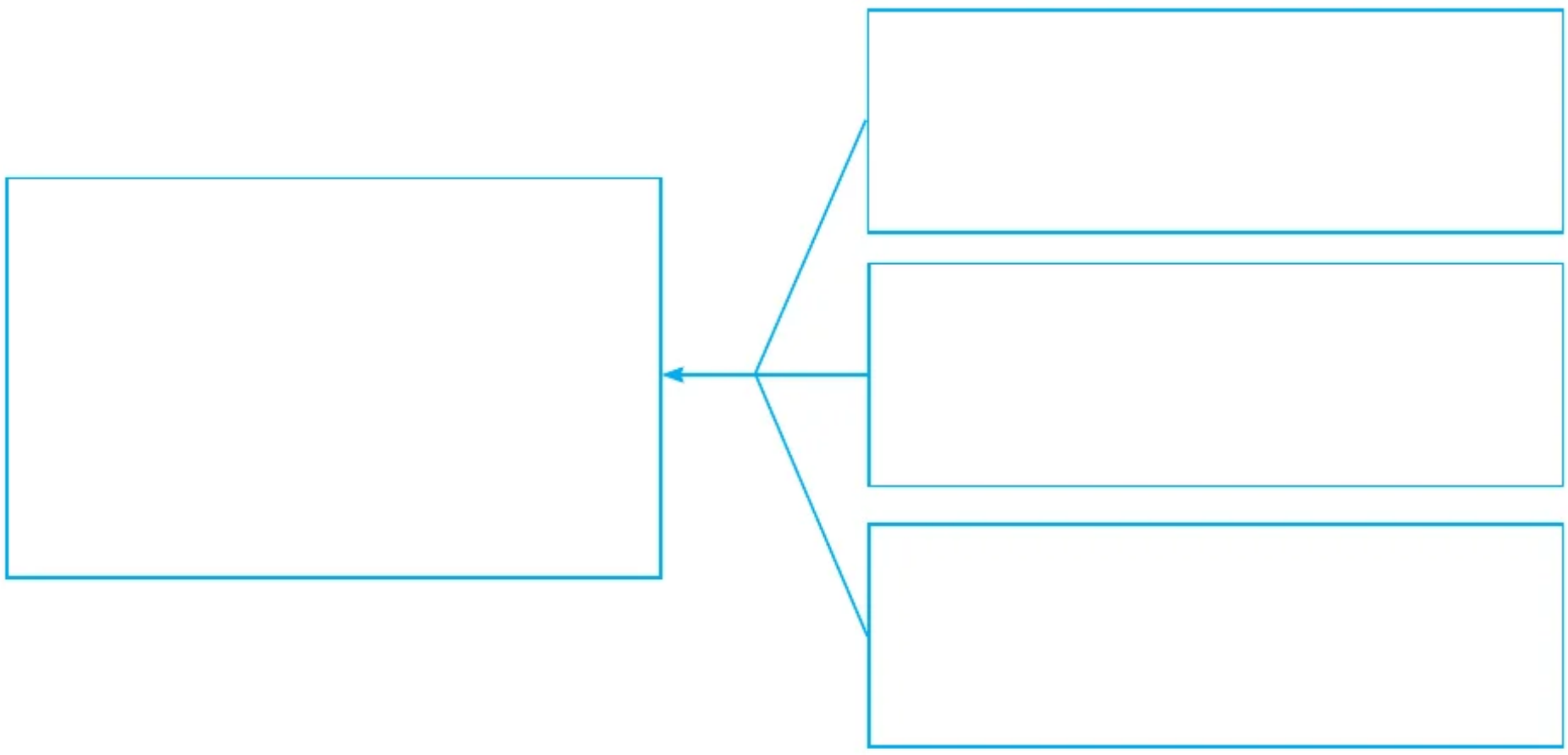


(t)Siede Preis/Getty Images, (t)Brand X Pictures/Getty Images, (b)Maximilian Stock Ltd/Photo Researchers, Inc., (b)Siede Preis/Getty Images
McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح والتأليف © محفوظة الطبع حقوق

فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 **اَلْمُفْرَدَاتُ** مَا الْجُذُورُ؟

2 لَخِّصْ. صِفْ أَجْزَاءَ النَّبَاتِ.



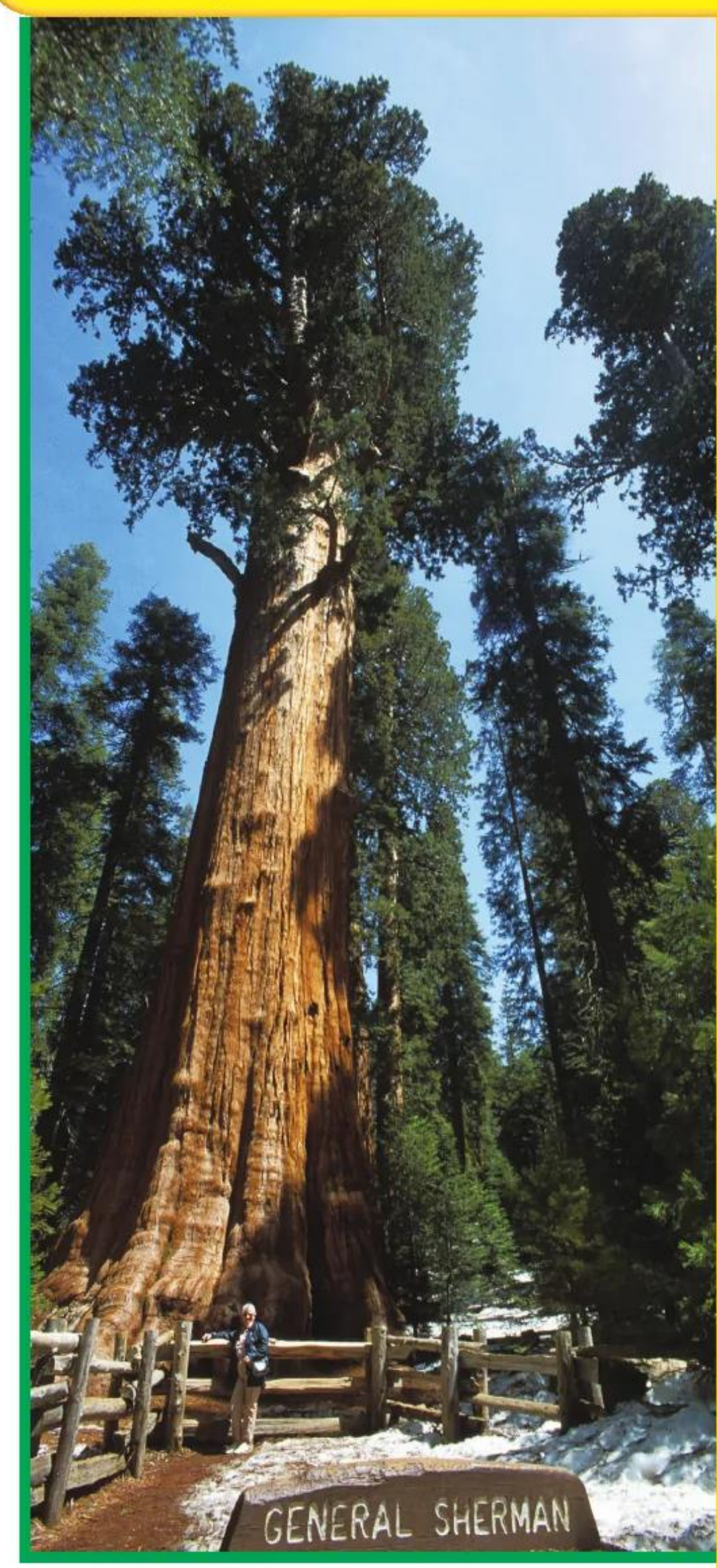
اَلسُّؤَالُ الرَّئِيسُ كَيْفَ تَعْمَلُ أَجْزَاءُ النَّباتِ لِلْبَقاءِ عَلى قَيْدِ الْحَياةِ؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

تَعَرَّفْ عَلَى أَطْوَلِ شَجَرَةٍ فِي الْعَالَمِ

يُقَالُ إِنَّ الشَّجَرَةَ الَّتِي تُدَعَى "الْجِنِرَالْ شِيرْمَانْ" وَالَّتِي تُوجَدُ فِي حَدِيقَةِ سِيكُويَا الْوَطَنِيَّةِ فِي وِلايَةِ كَالِيفُورنيا هِيَ أَطْوَلُ شَجَرَةٍ فِي الْعَالَمِ.

حَيْثُ يَبْلُغُ طُولُهَا 84 مِتْرًا. وَهُوَ مَا يُعَادِلُ ارْتِفَاعَ مَبْنًى مُكَوَّنٍ مِنْ 27 طَابِقًا!



Chris Cheadle/Alamy

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اُكْتُبْ عَنِ الْمَوْضُوعِ

اُكْتُبْ عَنْ نَبَاتٍ طَوِيلٍ سَبَقَ لَكَ رُؤْيَتُهُ. اُرْسُمْهُ مَعَ تَسْمِيَةِ أَجْزَائِهِ.

تَذَكَّرْ

اِسْتَخْدِمِ الْكَلِمَاتِ الَّتِي تَصِفُ النَّبَاتَ.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اَلدَّرْسُ 3

نَبَاتَاتٌ مُخْتَلِفَةٌ

S-F/Shutterstock.com

McGraw-Hill Education حقوق الطبع محفوظة لصالح مؤسسة

اُنْظُرْ وَتَسَاءَلْ

توجَدُ نَباتاتٌ مُخْتَلِفَةٌ في الصّورَةِ الّتي تَراها، اُذْكُرْها.

_____

_____

_____

_____

اَلسُّؤَالُ الرَّئِيسُ

مَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَ أَجْزَاءِ النَّبَاتَاتِ؟

حقوق الطبع محفوظة لمؤسسة McGraw-Hill Education

مَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَ النَّبَاتَاتِ؟

ماذا أَفْعَلُ ؟

1 **لاحِظْ.** جِدْ بَعْضَ النَّبَاتَاتِ الَّتِي تُحِيطُ بِمَدْرَسَتِكَ. كَمْ عَدَدُ النَّبَاتَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي تَسْتَطِيعُ أَنْ تَجِدَهَا؟

_____

_____

2 **سَجِّلِ الْبَيَانَاتِ.** اُرْسُمْ نَبَاتَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ مِنَ النَّبَاتَاتِ الَّتِي وَجَدْتَها.

تَحْتَاجُ إِلَى



وَرَقٍ



أَقْلَامِ تَلْوِينٍ

الْخُطْوَةُ 2



(t, c)McGraw-Hill Education, (b)Natalie Ray/McGraw-Hill Education
McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © والتأليف الطبع حقوق

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

3 **قارِن.** مَا أَوْجُهُ التشابه بَيْنَ النَّبَاتَيْنِ؟ وَمَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا؟

اِسْتَكْشِفِ الْمَزِيدَ

4 **تَواصَلْ.** كَيْفَ يُمْكِنُكَ مَعْرِفَةُ الْمَزِيدِ عَنِ النَّبَاتَاتِ الَّتِي رَأَيْتَهَا؟

اَلِاسْتِقْصَاءُ الْمَفْتُوحُ

مَا الْأَسْئِلَةُ الْأُخْرَى الَّتِي تَجُولُ فِي خَاطِرِكَ عَنِ النَّبَاتَاتِ؟
سُؤَالِي هُوَ:

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

إِقْرَأْ وَأَجِبْ

كيف تَبْدُو النَّبَاتَاتُ مُخْتَلِفَةً؟

لَيسَتْ كُلُّ النَّبَاتَاتِ مُتَشَابِهَةً. فَبَعْضُ النَّبَاتَاتِ أزهارها مُلَوَّنَةٌ. بَيْنَمَا تَبْدُو النَّبَاتَاتُ الْأُخْرَى بِلَوْنٍ أَخْضَرَ فَقَطْ وَلَيْسَ لَها أَزْهارٌ.

تَمْتَلِكُ النَّبَاتَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ أَنْوَاعًا مُخْتَلِفَةً مِنَ الْأَوْرَاقِ.



زَنْبَقُ الْوَادِي

تَحَقَّقْ سَرِيعٌ

1. مَا أَوْجُهُ التَّشابُهِ بَيْنَ هَذِهِ النَّبَاتَاتِ؟ وَمَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَهَا؟



جِرْبَارَةُ الْأَقْحُوَانِ



نَجْمَةُ الصَّبَاحِ

(t)David Cox/McGraw-Hill Education, (br)Burke/Triolo Productions/Brand X Pictures/Getty Images, (bl)C Squared Studios/Getty Images

McGraw-Hill Education مؤسسة حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح

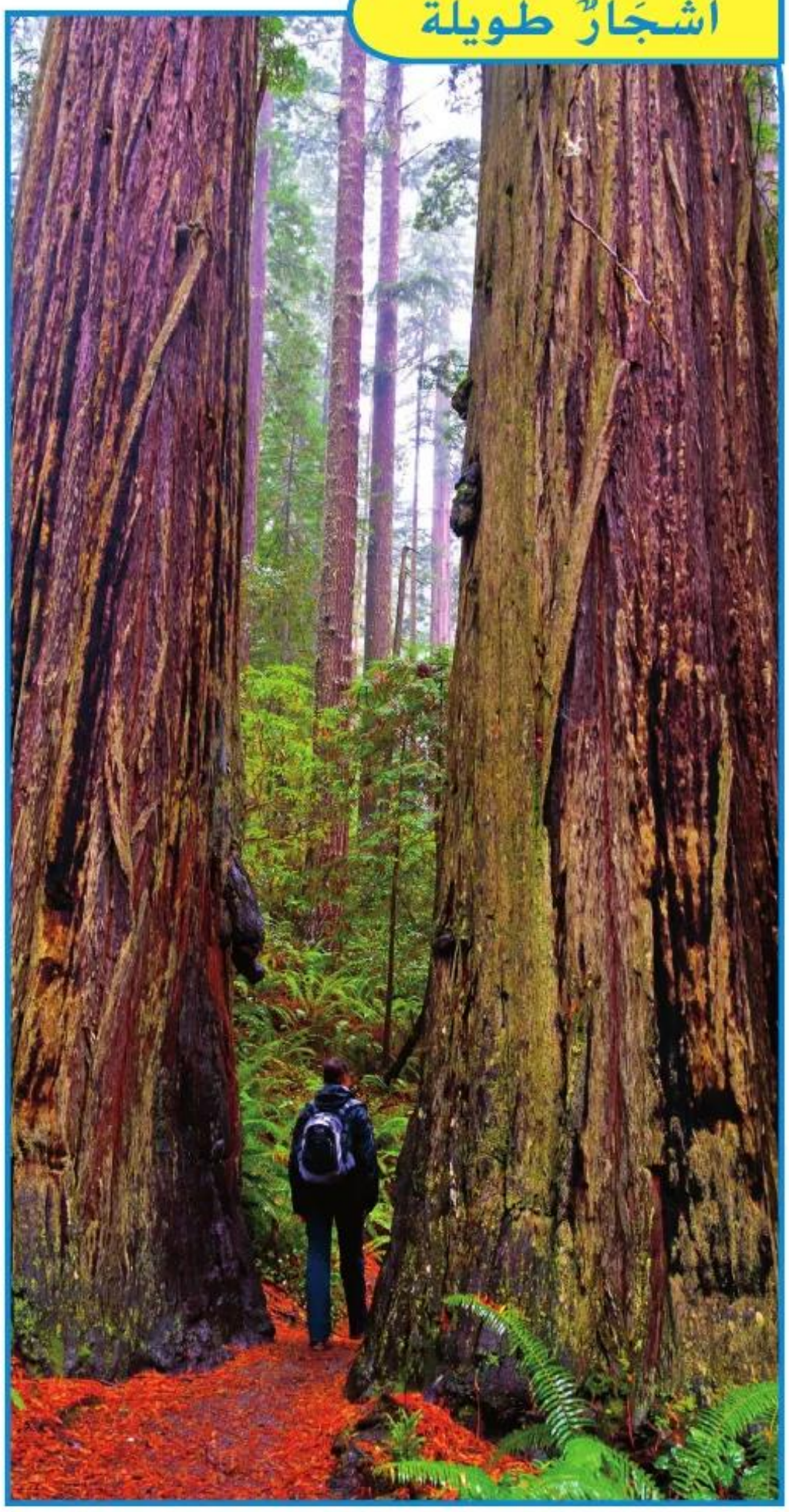
يُمْكِنُ أَنْ تَكُونَ السِّيقَانُ رَفِيعَةً أَوْ غَلِيظَةً. يُسَمَّى سَاقُ الشَّجَرَةِ الغَلِيظِ بِاسْمِ **الْجِذْعِ**.

بَعْضُ النَّبَاتَاتِ طَوِيلَةٌ، وَبَعْضُها قَصِيرٌ مِثْلِ الْعُشْبِ الَّذي يَنْتَشِرُ عَلى سَطْحِ الْأَرْضِ.

تَأَمَّلِ الصُّورَةَ

كَيْفَ تَخْتَلِفُ هَذِهِ الْأَشْجَارُ عَنِ الْعُشْبِ؟

أَشْجَارٌ طَوِيلَةٌ



(t)Kris Wiktor/Shutterstock.com, (b)©Nic Miller/Organics Image Library/Alamy
لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة



اَلْعُشْبُ

أَيُّ جُزْءٍ مِنَ النَّبَاتِ يُمْكِنُكَ أَكْلُهُ؟

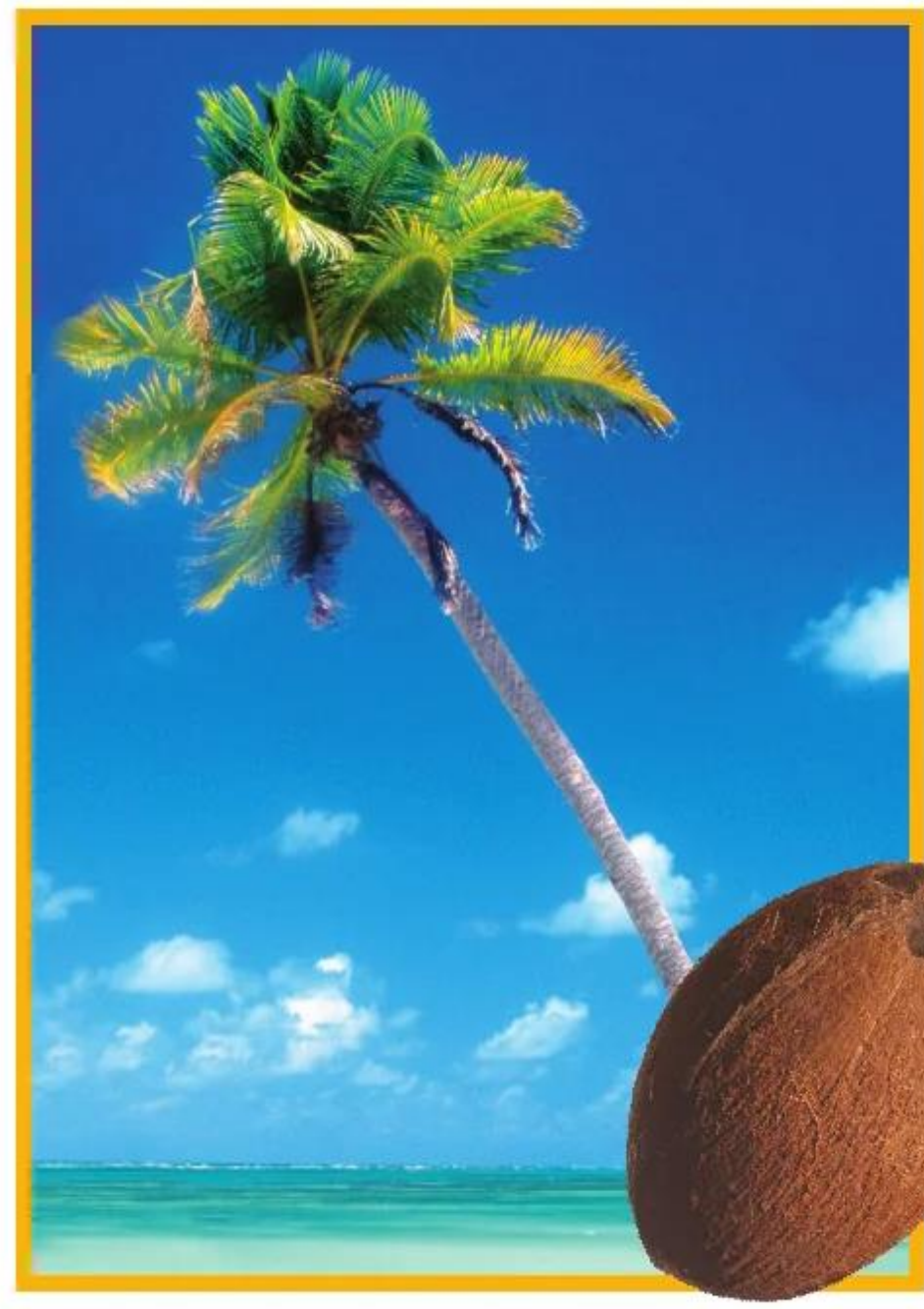
يُمْكِنُكَ أَنْ تَأْكُلَ أَجْزَاءً مُخْتَلِفَةً مِنَ النَّبَاتَاتِ. فَبَعْضُ أَجْزَاءِ النَّبَاتَاتِ صَالِحٌ لِلْأَكْلِ.
وَبَعْضُهَا لَا يُعَدُّ صَالِحًا لِلْأَكْلِ.
وَيُمْكِنُ أَنْ يَتَسَبَّبَ تَنَاوُلُ أَجْزَاءِ بَعْضِ النَّبَاتَاتِ فِي إِصَابَتِكَ بِالْمَرَضِ.

تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

اِكْتَشِفْ أَجْزَاءَ النَّبَاتَاتِ الَّتِي أَكَلَهَا زُمَلاؤُكَ فِي الصَّفِ الْيَوْمَ.



▲ عِنْدَمَا تَأْكُلُ القِرْفَةَ، فَإِنَّكَ تَأْكُلُ جُزْءًا مِنْ جِذْعِ الشَّجَرَةِ .



▲ عِنْدَمَا تَأْكُلُ جَوْزَ الْهِنْدِ، فَإِنَّكَ تَأْكُلُ بَذْرَةَ نَبْتَةٍ.

(cw from top)C Squared Studios/Getty Images, (2)foodfolio/Alamy, (3)©iStockphoto.com/Davor Lovincic, (4)Pixtal/AGE Fotostock, (5)C Squared Studios/Getty Images
McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © والتأليف الطبع حقوق

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

2. ما أوجُهُ الاختِلافِ بينَ أَجْزَاءِ هَذِه النَّبَاتَاتِ؟



عِنْدَمَا تَأْكُلُ جِزَرَةً، فَإِنَّكَ تَأْكُلُ جَذْرَ نَبْتَةٍ. ▼



عِنْدَمَا تَأْكُلُ خَسًّا، فَإِنَّكَ تَأْكُلُ أَوْرَاقَ نَبْتَةٍ. ▲

(t)Brand X Pictures/Getty Images, (b)Siede Preis/Getty Images

مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ عمّا تَعَلَّمْتَهُ.

أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَ النَّبَاتَاتِ



أَجْزاءُ نَباتاتٍ يُمْكِنُكَ أَكْلُهَا



(tr)David Cox/McGraw-Hill Education, (tl)C Squared Studios/Getty Images, (c)Burke/Triolo Productions/Brand X Pictures/Getty Images, (b)©iStockphoto.com/Davor Lovincic

McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © حقوق الطبع والتأليف

فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 **اَلْمُفْرَدَاتُ** مَا الْجِذْعُ؟

2 **صَنِّفْ.** صِفْ أَجْزَاءَ الشَّجَرَةِ.

اَلسُّؤَالُ الرَّئِيسُ مَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education


DSLucas/Shutterstock.com
McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح
جميع الحقوق محفوظة © لصالح والتأليف

شَجَرُ النَّخيلِ

هَلْ تُحِبُّ أَنْ تَزْرَعَ شَجَرَ النَّخيلِ؟

تَحتاجُ شَجَرَةُ النَّخيلِ إِلى الدِّفْءِ والشَّمسِ نَهارًا وإِلى البُرودَةِ لَيلًا. كَذلكَ تَحتاجُ إِلى كَمِّيَّاتٍ مُعْتَدِلَةٍ مِنَ الماءِ، وتَنْمو أَفْضَلَ عِندَما تَكونُ في التُّرْبَةِ الرَّمْليَّةِ.

يوجَدُ في دَوْلَةِ الإِماراتِ العَربيَّةِ المتَّحِدةِ كُلُّ ما تَحْتاجُهُ شَجَرَةُ النَّخيلِ لِكَيْ تَنْموَ مِنْ تُرْبَةٍ رَمْلِيَّةٍ وجَوٍّ مُشْمِسٍ على مَدارِ العامِ لذا يَزْرَعُ الأَفْرادُ أَشجارَ النَّخيلِ في الدَّولةِ أكثرَ مِنَ الأَشْجارِ الأُخرى.

ولِشَجَرةِ النَّخيلِ فَوائِدُ كَثيرَةٌ زَوَّدَتْ بها سُكّانَ دولَةِ الإِماراتِ العَربيَّةِ المتَّحِدَةِ مِثْلِ: التَّمرِ واللّيفِ والسَّعَفِ الّذي يُسْتَخْدَمُ في صِناعاتٍ كثيرةٍ منها بيوتُ العريشِ، والسِّلالِ، والسَّجادِ وغيرِها.

كما أَنَّ سَعَفَ النَّخيلِ غَنِيٌّ بالسِّليلوزِ الّذي تُعْتَبَرُ بَلّوراتُهُ ذاتَ خَواصٍّ كيميائِيَّةٍ وميكانيكيَّةٍ مُميَّزَةٍ تَجْعَلُها صالِحَةً للاسْتِخْدامِ في تَطْبيقاتٍ عِدَّةٍ، أَهَمُّها المَوادُّ البلاستيكيَّةُ.

وقد عَمِلَتِ الطّالبَتانِ الإِماراتِيَّتانِ « نورةُ الحوسني وآيةُ المِصْري » مِنَ المَعْهَدِ البترولِيِّ على فِكْرَةِ مَشْروعِ (اسْتِخْراجِ البِلاستيكِ مِنْ سَعَفِ النَّخيلِ)، الّذي حَصَلتا فيهِ على المَرْكَزِ الأَوَّلِ في الدَّوْرَةِ الثّانِيَةِ ضِمْنَ مُسابَقَةِ (بِالعلومِ نُفَكِّرُ) / أغسطس 2014.



اَلْفِكْرَةُ الْأَسَاسِيَّةُ وَالتَّفَاصِيلُ. مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ أَشْجارُ النَّخيلِ لِكَيْ تَنْمُوَ؟ ولِماذا يَزْرَعُها سُكّانُ دَوْلَةِ الإماراتِ العَربيَّةِ المُتَّحِدَةِ؟

McGraw-Hill Education لصالح مؤسسة التأليف © محفوظة
حقوق الطبع والتأليف ©

اَلْوَحْدَةُ 2 مُرَاجَعَة

اَلْمُفْرَدَاتُ

اِسْتَخْدِمْ كُلَّ كَلِمَةٍ مَرَّةً وَاحِدَةً لِإِكْمَالِ الْجُمَلِ.

أَوْرَاقٌ

المَوَادُّ الغِذَائِيَّةُ

جُذُورٌ

سَاقَان

1. هذان كِلَاهُمَا _____





2. هذان كِلَاهُمَا _____





3. اَلنَّبَاتَاتُ لَهَا _____
تَمْتَصُّ الْمَاءَ مِنَ التُّرْبَةِ.

4. تَحْصُلُ النَّبَاتَاتُ عَلَى _____ مِنَ التُّرْبَةِ.

(tr)Siede Preis/Getty Images, (tl)Brand X Pictures/Getty Images, (br)Jim Lundgren/Pixtal/age fotostock, (bl)McGraw-Hill Education

McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة

اَلْأَفْكَارُ وَالْمَهَارَاتُ الْعِلْمِيَّةُ

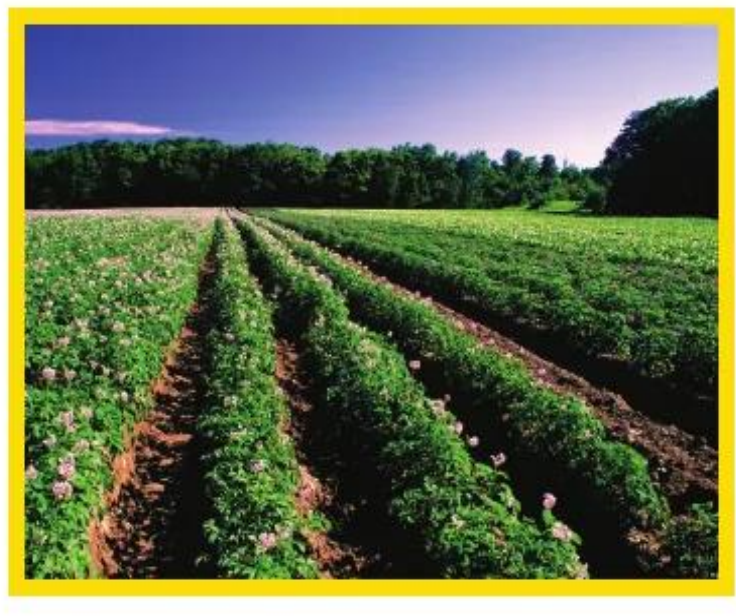
أَجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ أَدْنَاهُ.

5. صِفْ كَائِنًا حَيًّا.

6. صِفْ شيئًا غَيْرَ حَيٍّ.

7. **لاحِظْ.** كَيْفَ تَحْصُلُ هذه النَّبَاتَاتُ عَلَى مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِكَيْ تَعِيشَ؟





حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

(t)Andy Sotiriou/Getty Images, (t)Radius Images/Getty Images

8. **اَلْفِكْرَةُ الْأَسَاسِيَّةُ وَالتَّفَاصِيلُ.** اُذْكُرْ أَسَمَاءَ أَجْزَاءِ النَّبَاتَاتِ وَوَظَائِفَهَا.

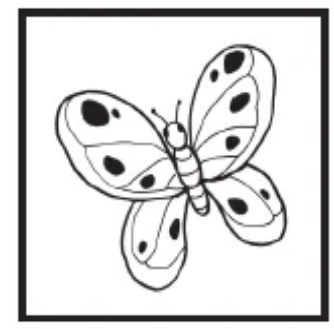
9. اُكْتُبْ عَنْ أَجْزَاءِ النَّباتاتِ الّتي أَكَلْتَهَا الْيَوْمَ.

10. مَاذَا تَعْرِفُ عَنِ النَّبَاتَاتِ؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

تدريب لِلِاخْتِبَارِ

1. أَيٌّ مِنْ هذهِ الأَشْكالِ **لَا** يُمَثِّلُ كَائِنًا حَيًّا؟



اَلْفَرَاشَةُ



اَلشَّاحِنَةُ



اَلْفَأْرُ



اَلنَّبَاتُ

A الفَراشَةُ
B الشَاحِنَةٌ
C الفَأْرٌ
D النَبَاتٌ

2. اُنْظُرْ إِلَى هَذا الشَّكْلِ.



مَا الْجُزْءُ الَّذِي يَحْمِلُ النَّبْتَةَ؟

A اَلثَّمَرَةُ
B اَلْجُذُورُ
C اَلسَّاقُ
D اَلْأَوْرَاقُ

حقوق الطبع والتأليف © McGraw-Hill Education مؤسسة محفوظة لصالح

اَلنَّبَاتَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ

اَلْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ تَكُونَ النَّبَاتَاتُ مُخْتَلِفَةً؟

اَلْمُفْرَدَاتُ



اَلزَّهْرَةُ flower جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يُنْتِجُ الْبُذُورَ.



اَلْبَادِرَةُ seedling نَبْتَةٌ صَغِيرَةٌ.



اَلصَّحْرَاءُ desert مَكَانٌ جَافٌّ.



اَلْمِنْطَقَةُ الْقُطْبِيَّةُ arctic مَكَانٌ جَلِيدِيٌّ، وَبَارِدٌ بِالْقُرْبِ مِنَ الْقُطْبِ الشَّمَالِيِّ.

Chapter sourced from Plants Grow and Change, Chapter 2, from Science, A Closer Look Grade 1 ©2011
(tr)Brad Perks Lightscapes/Alamy, (bl)2Bogdan Wankowicz/Alamy, (bl)©image 100/Alamy
McGraw-Hill Education مؤسسة للصالح والتأليف © محفوظة
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة

قَبْلَ قِرَاءَةِ هَذِهِ الوِحْدَةِ، دَوِّنْ مَا تَعْرِفُهُ سَابِقًا فِي الْعَمُودِ الْأَوَّلِ. وَفِي الْعَمُودِ الثَّانِي، دَوِّنْ مَا تُرِيدُ أَنْ تَعرِفه. بَعْدَ الِانْتِهَاءِ مِنْ هَذِهِ الوِحْدَةِ، دَوِّنْ مَا تَعَلَّمْتَهُ فِي الْعَمُودِ الثَّالِثِ.

اَلنَّبَاتَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ

مَاذا أَعْرِفُ	مَاذا أُرِيدُ أنْ أَعْرِفَ	مَاذا تَعَلَّمْتُ

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اَلدَّرْسُ ١

اَلزُّهُورُ، وَالثِّمَارُ، وَالبُذُورُ



Dinodia/Pixtal/age fotostock

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اُنْظُرْ وَتَسَاءَلْ

يُمْكِنُكَ رُؤْيَةُ زَهْرَةِ هَذَا النَّبَاتِ وَثَمَرَتِهِ. بِرَأْيِكَ، أَيْنَ تُوجَدُ بُذُورُ هَذَا النَّبَاتِ؟

اَلسُّؤَالُ الرَّئِيسُ

مَا أَهَمِّيَةِ الزُّهُورِ والثِّمارِ وَالْبُذُورِ بِالنِّسْبَةِ لِلنَّبَاتَاتِ؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

كَيْفَ يُمْكِنُكَ تَصْنِيفُ الْبُذُورِ؟

مَاذا أَفْعَلُ؟

1 **لاحِظْ.** اِفْحَصِ الْبُذُورَ بِاسْتِخْدَامِ الْعَدَسَةِ اليَدَوِيَّةِ المُكَبِّرَةِ .

2 **صَنِّفْ.** وَزِّعِ الْبُذُورَ إِلَى مَجْمُوعَاتٍ.
كَيْفَ صَنَّفْتَ الْبُذُورَ؟

_____

_____

_____

3 **سَجِّلِ الْبَيَانَاتِ.** اُرْسُمْ مُخَطَّطًا لِتَوْضِيحِ كَيْفَ صَنَّفْتَ الْبُذُورَ. أَلْصِقْ مَجْمُوعَاتِ الْبُذُورِ عَلَى الْمُخَطَّطِ.

تَحْتَاجُ إِلَى



بُذُورٍ



عَدَسَةٍ يَدَوِيَّةٍ مكبرةٍ



مَادَّةٍ لَاصِقَةٍ

U.S. Fish & Wildlife Service

McGraw-Hill Education لصالح مؤسسة
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة

اِسْتَكْشِفِ الْمَزِيدَ

4 **قارِنْ.** أَيُّ مِنَ المَجْموعاتِ تَضُمُّ أَكْبَرَ عَدَدٍ مِنَ الْبُذُورِ؟ مَا الْمَجْمُوعَةُ الَّتِي تَضُمُّ أَقَلَّ عَدَدٍ مِنَ الْبُذُورِ؟

اَلِاسْتِقْصَاءُ الْمَفْتُوحُ

اِعْرِفِ الْمَزِيدَ عَنِ الْبُذُورِ الْمُخْتَلِفَةِ.

سُؤَالِي هُوَ:

U.S. Fish & Wildlife Service

McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح والتأليف © محفوظة الطبع حقوق

إِقْرَأْ وَأَجِبْ

لِمَاذَا تُعَدُّ الزُّهُورُ مُهِمَّةً؟

تَتَكَوَّنُ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ مِنْ أَجْزَاءٍ. لِلْنَبَاتَاتِ أَجْزَاءٌ مُخْتَلِفَةٌ. لِبَعْضِ النَّبَاتَاتِ زُهُورٌ مُلَوَّنَةٌ.

اَلزَّهْرَةُ جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يُنْتِجُ الْبُذُورَ. **اَلْبَذْرَةُ** جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يُمْكِنُ أَنْ يَتَحَوَّلَ إِلَى نَبَاتٍ جَدِيدٍ.

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

I. اِمْلَأِ الْفَرَاغَ.

هِيَ جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يُمْكِنُ أَنْ يَتَحَوَّلَ إِلَى نَبَاتٍ جَدِيدٍ.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حَقِيقَةٌ اَلنِّكْتَارِينُ هُوَ الدُّرَّاقُ مِنْ دُونِ الزَّغَبِ.

اَلثَّمَرَةُ جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يَنْمُو حَوْلَ الْبُذُورِ تُحْفَظُ البُذورُ في ثِمارِ بَعْضِ النَّباتاتِ.

يُمْكِنُ أَنْ تَكُونَ الثِّمَارُ غَضَّةً طَرِيَّةً، وَصَالِحَةً لِلْأَكْلِ. نَأْكُلُ ثِمَارَ الْعَدِيدِ مِنَ النَّبَاتَاتِ. وَفِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ، نَأْكُلُ الْبُذُورَ أَيْضًا.

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

2. مَا الثِّمَارُ الْأُخْرَى الَّتِي تَأْكُلُهَا؟

_____

_____

▼ **تَنْمو الزُّهُورُ الْمَوْجُودَةُ عَلَى أَشْجَارِ الدُّرَّاقِ لِتُصْبِحَ ثِمَارًا.**



▼ **تَخْتَفِي الزُّهُورُ، وَتَكْسُو ثِمَارُ الدُّرَّاقِ الشَّجَرَةَ.**



▶ **تَحْمِي الثَّمَرَةُ الْبَذْرَةَ الْمَوْجُودَةَ فِي دَاخِلِهَا.**



(tr)Bear Dancer Studios/Mark Dierker, (tl)Gilbert S. Grant/Photo Researchers, Inc, (b)Ingram Publishing/SuperStock

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

مَا أَجْزَاءُ الْبَذْرَةِ؟

لِلْبُذُورِ أَشْكَالٌ وَأَحْجَامٌ مُخْتَلِفَةٌ.

تَحْتَاجُ الْبُذُورُ إِلَى الْمَاءِ، وَالضَّوْءِ، وَمَكَانٍ دَافِئٍ لِكَيْ تَنْمُوَ. تَتَكَوَّنُ الْبُذُورُ مِنْ أَجْزَاءٍ تُسَاعِدُهَا فِي النُّمُوِّ.

تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

اِفْتَحْ حَبَّةَ فَاصُولِيَاءَ بَيْضَاءَ.
اُرْسُمْ أَجْزَاءَهَا مَعَ تَسْمِيَتِهَا



اِقْرَأِ الرَّسْمَ

مَا أَجْزَاءُ بَذْرَةِ الْفَاصُولِيَاءِ هَذِهِ؟

_____

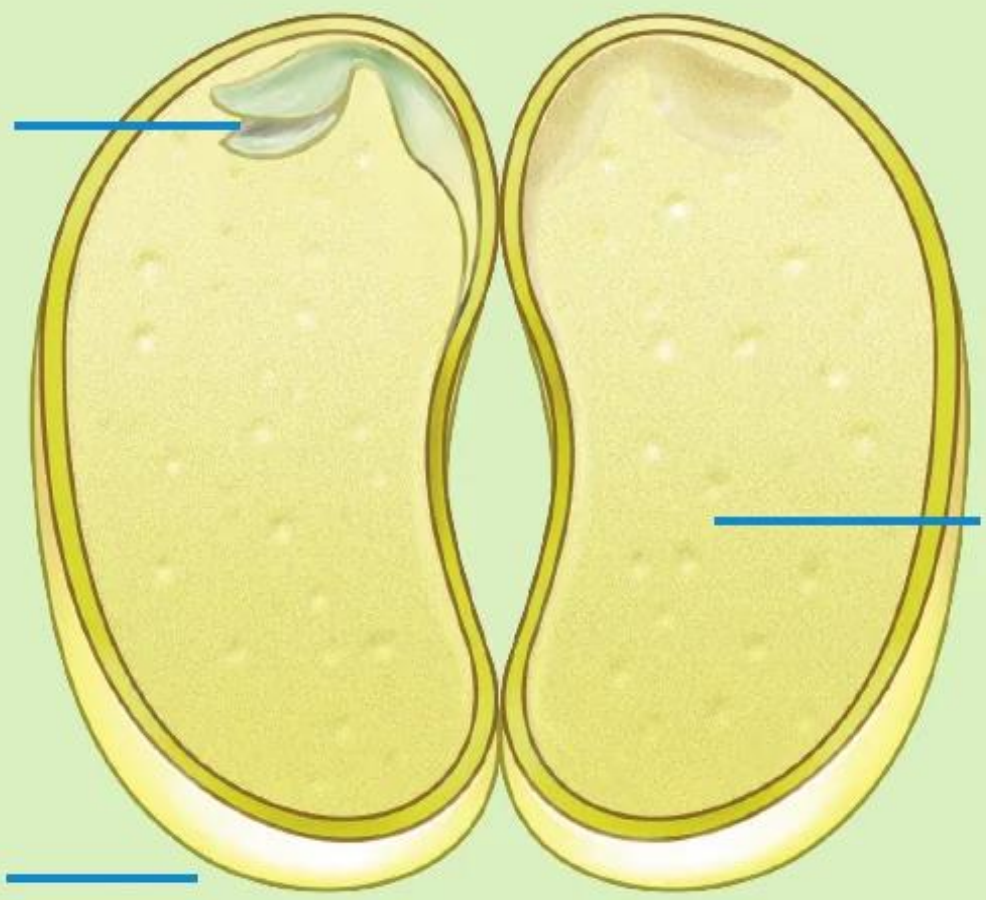
_____

_____

اُنْظُرْ إِلَى دَاخِلِ الْبَذْرَةِ.

هَذَا نَبَاتٌ صَغِيرٌ (البَادِرَةُ) فِي دَاخِلِ الْبَذْرَةِ سَيَتَحَوَّلُ إِلَى نَبَاتٍ جَدِيدٍ.

الْعَدِيدُ مِنَ الْبُذُورِ لها غِلَافٌ خَارِجِيٌّ يُحَافِظُ عَلَى سَلَامَةِ الْبَذْرَةِ.



هَذَا غِذَاءٌ لِلنَّبَاتِ الصَّغِيرِ.

Michael Scott/McGraw-Hill Education

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة
حقوق الطبع والتأليف

لَا تَنْمُو الْبُذُورُ دَائِمًا فِي الْمَكَانِ نَفْسِهِ الَّذِي يكون فيه النَّبَاتُ الأم. فَمِنَ الْمُمْكِنِ أَنْ تَنْقُلَ الرِّيَاحُ البُذُورَ إِلَى مَكَانٍ جَدِيدٍ.

وَمِنَ الْمُمْكِنِ أَيْضًا أَنْ تَنْقُلَ الْحَيَوانَاتُ الْبُذُورَ. سَتَنمو هَذِهِ الْبُذُورُ وَتُصْبِحُ نَبَاتَاتٍ فِي أَمَاكِنَ جَدِيدَةٍ.



▲ يُمْكِنُ أَنْ تَحْمِلَ الرِّيَاحُ بُذُورَ القَيْقَبِ إِلَى أَمَاكِنَ جَدِيدَةٍ تَنْمُو فِيهَا.

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

3. مَاذَا يُوجَدُ دَاخِلَ الْبَذْرَةِ؟



▲ تَطْمُرُ السَّنَاجِيبُ الْبُذُورَ. وَإِذَا لَمْ تَعُدْ لِتَأْكُلَهَا، فَسَتَنْمُو إِلَى نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةٍ.

(t)Jacques Cornell/McGraw-Hill Education, (tl)Jacques Cornell/McGraw-Hill Education, (b) Bryan Mullennix/age fotostock
McGraw-Hill Education مؤسسة
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح

مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ ما تَعَلَّمْتَهُ.



Bear Dancer Studios/Mark Dierker

اَلزُّهورُ



أَجْزَاءُ الْبَذْرَةِ

© محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education
حقوق الطبع والتأليف

فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 اَلْمُفرَدَاتُ مَا الثَّمَرَةُ؟

2 لَخِّصْ. كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ تَنْتَقِلَ الْبُذُورُ إِلَى أَمَاكِنَ مُخْتَلِفَةٍ؟

اَلسُّؤَالُ الرَّئِيسُ ما أَهَمِّيَةُ كُلٍ مِنَ الزُّهورِ،الثِّمارِ، والبُذورِبِالنِّسْبَةِ لِلنَّباتاتِ؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اَلدَّرْسُ 2

كَيْفَ تَنْمُو النَّبَاتَاتُ، وَتَتَغَيَّرُ

Bananastock/Alamy

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اُنْظُرْ وَتَسَاءَلْ

بِرَأيِكَ، مَا الَّذِي تَحْتاجُهُ النَّبَاتَاتُ لِتَنْمُوَ؟

اَلسُّؤَالُ الرَّئِيسُ

كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ تَتَغَيَّرَ النَّبَاتَاتُ؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مَا الَّذِي تَحْتاجُهُ الْبُذُورُ لِتَنْمُوَ؟

مَاذا أَفْعَلُ ؟

1 ضَعْ بَعْضَ الْبُذُورِ عَلَى مِنْشَفَةٍ وَرَقِيَّةٍ مُبَلَّلَةٍ.
وَضَعْ بَعْضًا مِنْهَا عَلَى مِنْشَفَةٍ جَافَّةٍ.
ضَعْ كُلَّ مِنْشَفَةٍ وَرَقِيَّةٍ فِي كِيسٍ.

2 **صَنِّفْ.** اُكْتُبْ عَلَى الكيسِ الأَوَّلِ كَلِمَةَ "جافٍّ"،
وَاكْتُبْ عَلَى الكيسِ الثّاني كَلِمَةَ "رَطْبٍ".
ضَعْ كِلَا الْكِيسَيْنِ فِي مَكَانٍ دَافِئٍ.

تَحْتَاجُ إِلَى



بُذُورٍ



مَنَاشِفَ وَرَقِيَّةٍ



مَاءٍ

أَكْيَاسٍ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ

الْخُطْوَةُ 2



(t to b, 4-2)McGraw-Hill Education, (5)Ken Karp/McGraw-Hill Education
McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

3 **سَجِّلِ الْبَيَانَاتِ.** اُنْظُرْ إِلَى الْبُذُورِ. اُرْسُمْ مَا حَدَثَ لَهَا وَاكْتُبْ عَنْهُ.

اِسْتَكْشِفِ الْمَزِيدَ

4 **تَحَقَّقْ.** مَاذَا سَيَحْدُثُ إِذَا سَقَيْتَ مَجْمُوعَتَي الْبُذُورِ، وعَرّضْتُ إِحْدَاهُمَا فَقَطْ لِلضَّوْءِ؟

اَلِاسْتِقْصَاءُ المَفْتوحُ

اِعْرِفِ الْمَزِيدَ عَنِ الزَّمَنِ الَّذِي سَتَنْمُو فِيهِ الْبُذُورُ.

سُؤَالِي هُوَ:

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

إِقْرَأْ وَأَجِبْ

كَيْفَ تَنْمُو النَّبَاتَاتُ مِنَ البُذُورِ؟

تَبْدَأُ دَوْرَةُ حَيَاةِ بَعْضِ النَّبَاتَاتِ بِبَذْرَةٍ.
تُوَضِّحُ **دَوْرَةُ الْحَيَاةِ** كَيْفَ يَنْمُو الْكَائِنُ الْحَيُّ، وَيَعِيشُ، وَيَمُوتُ.

تَنْمُو الْبَذْرَةُ عِنْدَمَا تَحْصُلُ عَلَى الْمَاءِ، وَالْمَوَادِّ الغِذَائِيَّةِ مِنَ التُّرْبَةِ وكذلكَ الهَواءُ. تَنْبُتُ الْبَذْرَةُ، وَتُصْبِحُ نَبَاتًا صَغِيرًا يُسَمَّى **البَادِرَةَ**.

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

1. مَا دَوْرَةُ حَيَاةِ نَباتٍ يَنْمو مِنْ بَذْرَةٍ؟



Bogdan Wankowicz/Alamy

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة



نَبَاتُ فَاصُولِيَاءَ مُكْتَمِلُ النُّمُوِّ

سُرْعَانَ مَا تَنْمُو البَادِرَةُ، وَتُصْبِحُ نَبَاتًا مُكْتَمِلَ النُّمُوِّ، يُشْبِهُ النَّبَاتَ الَّذِي خَرَجَتْ مِنْهُ البَذْرَةُ.

يُنْتِجُ النَّباتُ الجَديدُ الْمَزِيدَ مِنَ الْبُذُورِ، وَتَسْتَمِرُّ دَوْرَةُ الْحَيَاةِ.

اِقْرَأِ الرَّسْمَ

كَيْفَ تَنْمُو نَبَاتَاتُ الْفَاصُولِيَاءِ، وَتَتَغَيَّرُ؟

_____

_____

_____

_____

_____

حَقِيقَةٌ قُرونُ الْفَاصُولِيَاءِ عِبَارَةٌ عَنْ ثِمَارٍ.

Zigzag Mountain Art/Shutterstock.com

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مَا الطَّرائِقُ الأُخْرَى الَّتِي تَنْمُو بِهَا النَّبَاتَاتُ؟

لَا تَنْمُو النَّبَاتَاتُ دَائِمًا مِنَ الْبُذُورِ.

فَفِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ عِنْدَما تَقْطَعُ جُزْءًا مِنْ نَباتٍ مِثْلِ الوَرَقَةِ، أَوِ السَّاقِ أَوِ الجُذورِ، يَنْمُو نَبَاتٌ جَدِيدٌ مِنْ هَذَا الجُزْءِ.



▲ إِذَا قَطَعْتَ ساقَ نَبَاتِ الْبَيْدَةِ، وَوَضَعْتَهُ فِي الْمَاءِ، فَسَتَنْمُو لَهُ جُذُورٌ.



نَبَاتُ الْبَيْدَةِ

Natalie Ray/McGraw-Hill Education

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

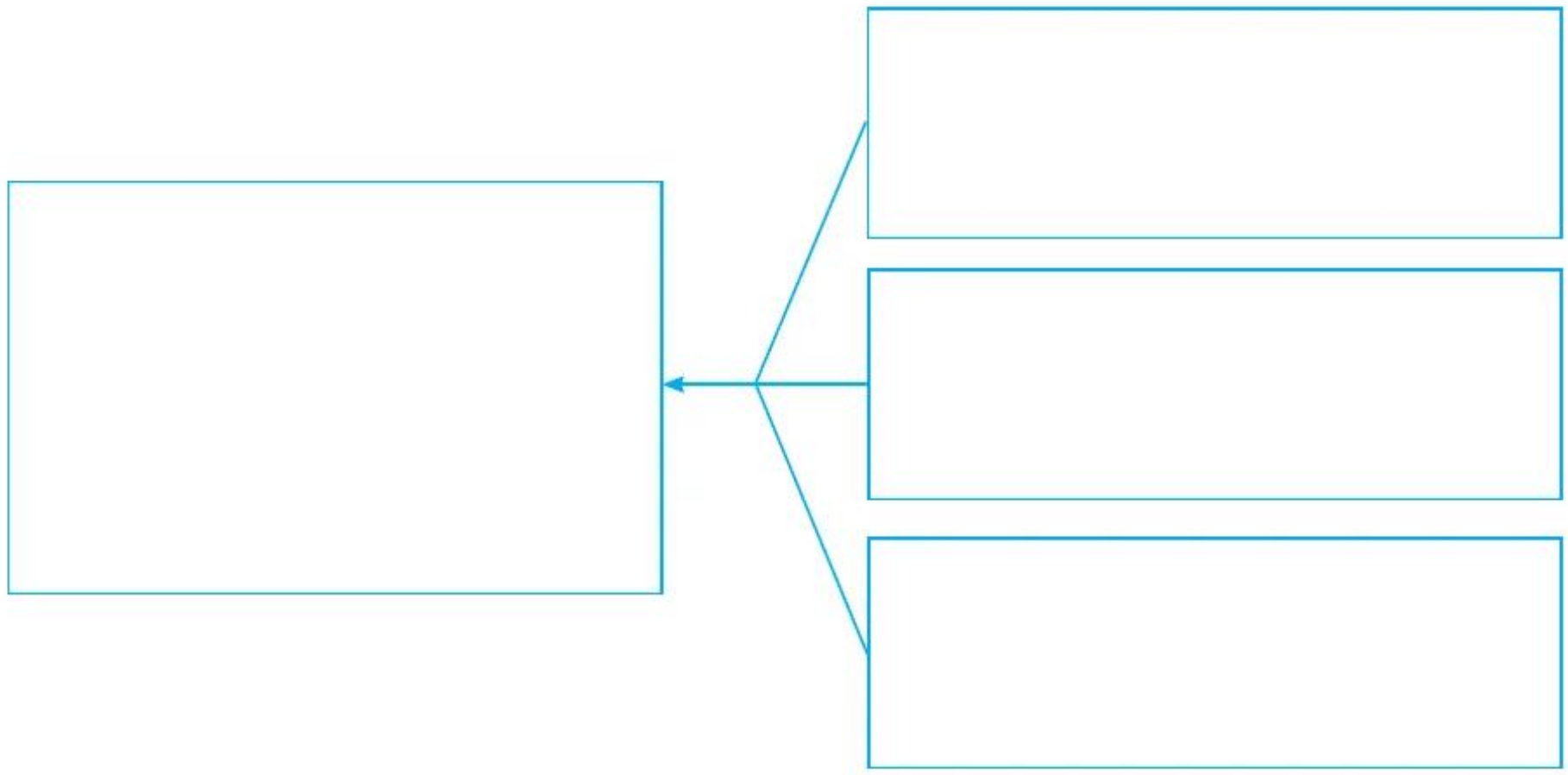
يُمْكِنُ أَيْضًا فِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ أَنْ يَنْمُوَ نَبَاتٌ جَدِيدٌ مِنْ نَبَاتٍ كَامِلٍ مُكْتَمِلِ النُّمُوِّ.

تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

اُحْصُلْ عَلَى نَبَاتِ بَطَاطَا جَدِيدٍ مِنْ حَبَّةِ بَطَاطَا مُكْتَمِلَةِ النُّمُوِّ.

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

2. مَا الطَّرائِقُ الْمُخْتَلِفَةُ الَّتِي يُمْكِنُ أَنْ تَنْمُوَ بِهَا النَّبَاتَاتُ؟



يُمْكِنُ أَنْ تُنْبِتَ البَرَاعِمُ الْمَوْجَودَةُ عَلَى السَّطْحِ الْخَارِجِيِّ لِلْبَطَاطَا، نَبَاتَاتِ بَطَاطَا جَدِيدَةً.



Natalie Ray/McGraw-Hill Education
McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ ما تَعَلَّمْتَهُ.

دَوْرَةُ حَيَاةِ نَبَاتٍ يَنْمو مِنْ بَذْرَةٍ



تَنْمُو النَّبَاتَاتُ بِطَرائِقَ مُخْتَلِفَةٍ



(t)Bogdan Wankowicz/Alamy, (b)Natalie Ray/McGraw-Hill Education
McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 **اَلْمُفرَدَاتُ** مَا البَادِرَةُ؟

2 لَخِّصْ. مَاذَا تُوَضِّحُ دَوْرَةُ حَيَاةِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ؟

اَلسُّؤَالُ الرَّئِيسُ كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ تَتَغَيَّرَ النَّبَاتَاتُ؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

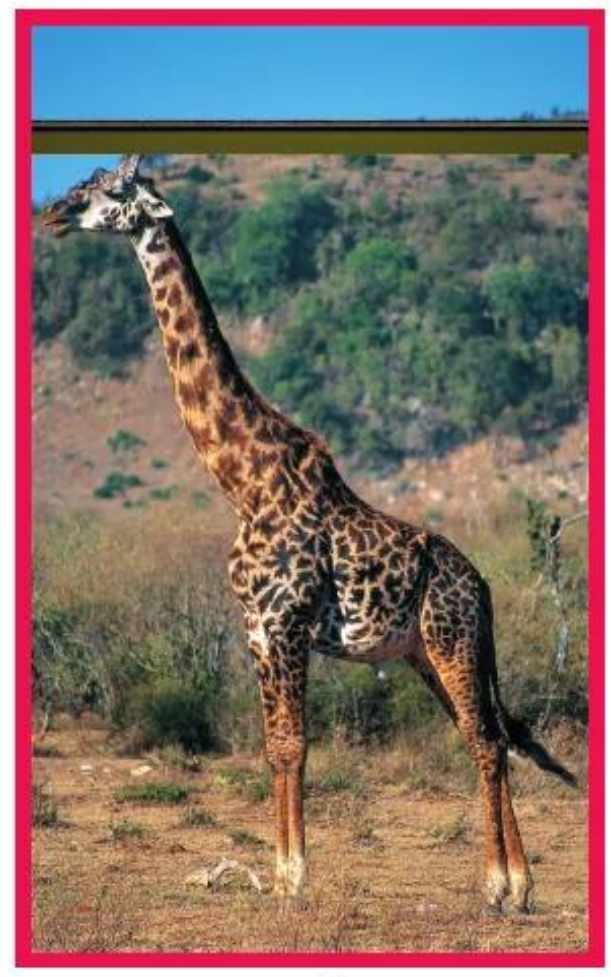
عشب عملاق

هَلْ تَعْلَمُ أَنَّ الخَيْزَرانَ نَوْعٌ مِنْ أَنْواعِ الْأَعْشابِ؟

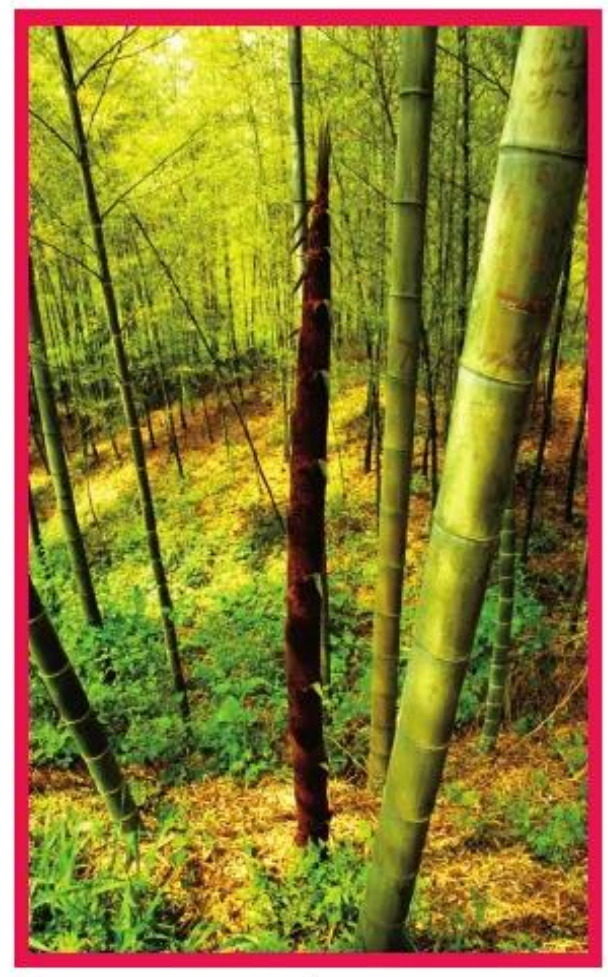
يُعْتَبَرُ الخَيْزَرانُ مِنْ أَسْرَعِ النَّباتاتِ نُمُوًّا، كَما أَنَّهُ قَوِيٌّ جِدًّا، وَيُسْتَخْدَمُ في صِناعاتٍ كَثيرَةٍ، لِذا اسْتَخْدَمَهُ الْإِنْسانُ في صِناعَةِ أَرْضِيّاتِ وأَسْقُفِ المَنازِلِ، وَاسْتَخْدَمَهُ أَيْضًا في تَحْضيرِ الحَساءِ، أَمَّا الصّينِيّونَ فقدِ اسْتَخْدَموهُ في صِناعَةِ الوَرَقِ مُنْذُ عُصورٍ مُبَكِّرَةٍ.



▲ يُمْكِنُ أَنْ يَتَسَلَّقَ الْإِنْسَانُ شجرة النخيل للحصول على التمر



5 أَمْتَارٍ



30 أَمْتَارٍ

▶ يُمْكِنُ أَنْ تَنْمُوَ بَعْضُ نَباتاتِ الخَيزَرانِ بِحَيْثُ تَكونُ أَطْوَلَ مِنَ الزَّرافَةِ

(tl)Andrew Melbourne/Alamy, (br)Barry Barker/McGraw-Hill Education, (bl)Glow Images
McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © حقوق الطبع والتأليف



التَّلْخيصُ: ما هُوَ الخَيْزَرانُ؟ وَما هِيَ اسْتِخْداماتُهُ؟

اَلدَّرْسُ 3

اَلنَّبَاتَاتُ تَعِيشُ فِي أَمَاكِنَ كَثِيرَةٍ

VeronikaSmirnaya/Shutterstock.com

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح

اُنْظُرْ وَتَسَاءَلْ

تَعِيشُ بَعْضُ النَّبَاتَاتِ فِي الصَّحْرَاءِ. بِرَأْيِكَ، كَيْفَ تَنْمُو النَّبَاتَاتُ فِي هَذَا الْمَكَانِ الْحَارِّ، وَالْجَافِّ؟

اَلسُّؤَالُ الرَّئِيسُ

مَا الْأَمَاكِنُ الْمُخْتَلِفَةُ الَّتِي تَعِيشُ فِيهَا النَّبَاتَاتُ؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مَاذَا يَحْدُثُ إِذَا لَمْ تَحْصُلْ نَبْتَةٌ عَلَى الْمَاءِ؟

مَاذا أَفْعَلُ؟

1 ضَعِ النَّبْتَتَيْنِ فِي مَكَانٍ مُشْمِسٍ.
اِرْوِ وَاحِدَةً مِنْهُما فَقَطْ.

تَحْتَاجُ إِلَى



نَبْتَتَيْنِ تَحْمِلَانِ مُلصَقَيْنِ



مَاءٍ

الْخُطْوَةُ 1



2 **تَنبأ.** مَا الَّذي سَيَحْدُثُ لِكُلٍّ مِنَ النَّبْتَتَيْنِ؟

(t, b)Ken Karp/McGraw-Hill Education, (c)McGraw-Hill Education
McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

3 **لاحِظْ.** رَاقِبِ النَّبْتَتَيْنِ لِمُدَّةِ أُسْبُوعٍ.

4 **سَجِّلِ الْبَيَانَاتِ.** اُرْسُمْ مَا يَحْدُثُ لِلنَّبْتَتَيْنِ.

اِسْتَكْشِفِ الْمَزِيدَ

5 **صَنِّفْ.** اُكْتُبْ بَعْضَ أَنْوَاعُ النَّبَاتَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْأَمَاكِنِ الْجَافَّةِ أَوِ الرَّطْبَةِ؟

اَلِاسْتِقْصَاءُ الْمَفْتُوحُ

تَحَقَّقْ مِنَ بَعْضِ النَّبَاتَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي أَمَاكِنَ مُخْتَلِفَةٍ حَوْلَ الْعَالَمِ.

سُؤَالِي هُوَ:

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

إِقْرَأْ وَأَجِبْ

أَيْنَ تَعِيشُ النَّبَاتَاتُ؟

يُمْكِنُ أَنْ تَعِيشَ النَّبَاتَاتُ فِي أَيِّ مَكَانٍ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ تَقْرِيبًا. فَهِيَ تَنْمُو فِي الْمَكَانِ الَّذِي تَحْصُلُ مِنْهُ عَلَى مَا يَلزَمُهَا لِتَعِيشَ.

تَعِيشُ بَعْضُ النَّبَاتَاتِ فِي الصَّحْرَاءِ.

اَلصَّحْرَاءُ مَكَانٌ جَافٌّ. الصَّحَارِي كَثِيرٌ مِنْها حَارَّةٌ. لَدى النَّبَاتَاتُ أَجْزَاءٍ تَسْمَحُ لَهَا بِتَخْزِينِ الْمَاءِ فِي الصَّحْرَاءِ.

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

1. لِمَاذَا لَا يُمْكِنُ أَنْ يَعِيشَ نَبَاتُ الْمِنْطَقَةِ القُطْبِيَّةِ فِي الصَّحْرَاءِ؟

_____

_____

_____

_____

▼ يَتَمَيَّزُ الْعَدِيدُ مِنَ النَّبَاتَاتِ الصَّحْرَاوِيَّةِ بِسيقَانٍ سَمِيكَةٍ، وَأَوْرَاقٍ شَائِكَةٍ تُسَاعِدُهَا فِي تَخْزِينِ الْمَاءِ.



Brad Perks Lightscapes/Alamy

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

تَعِيشُ نَبَاتَاتٌ أُخْرَى فِي الْغَابَةِ الْمَطِيرَةِ. **اَلْغَابَةُ الْمَطِيرَةُ** مَكَانٌ حَارٌّ رَطْبٌ.

يَتَمَيَّزُ الْعَدِيدُ مِنَ النَّبَاتَاتِ بِأَوْرَاقٍ كَبِيرَةٍ مُسَنَّنَةٍ. يَسْقُطُ الْمَاءُ الزَّائِدُ مِنْ هَذِهِ الْأَوْرَاقِ، بِحَيْثُ لَا تَحْصُلُ النَّبَاتَاتُ عَلَى كَمِّيَّاتٍ كَبِيرَةٍ مِنَ الْمَاءِ.

تَأَمَّلِ الصُّورَةَ

كَيْفَ يُسَاعِدُ شَكْلُ أَوْرَاقِ هَذَا النَّبَاتِ عَلَى بَقَائِهِ فِي الْغَابَةِ الْمَطِيرَةِ؟

نَبَاتَاتُ الْغَابَاتِ الْمَطِيرَةِ



Ed Reschke/Getty Images

كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ تَعِيشَ النَّبَاتَاتُ فِي جَوٍّ بَارِدٍ؟

تَعِيشُ بَعْضُ النَّبَاتَاتِ فِي المِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ. **اَلمِنْطَقَةُ الْقُطْبِيَّةُ** مَكَانٌ جَلِيدِيٌّ وَبَارِدٌ بالقرب مِنَ القُطْبِ الشَّمَالِيِّ.

تَنْمُو النَّبَاتَاتُ الْقُطْبِيَّةُ فِي مَجْمُوعَاتٍ بِالْقُرْبِ مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ، وهَذا مَا يَجْعَلُهَا فِي أَمَانٍ مِنَ الْبَرْدِ، وَالرِّيَاحِ.

تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

ضَعْ نَبْتَةً فِي الثلاجة لِمُدَّةِ يَوْمٍ. مَاذَا يَحْدُثُ؟

عِنْدَما يَنْصَهِرُ الثَّلْجُ القُطْبِيُّ، تَنْمُو زُهُورٌ صَغِيرَةٌ.



Blake Kent/Design Pics/Getty Images

McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح والتأليف © محفوظة لصالح الطبع حقوق

تَتَمَيَّزُ النَّبَاتَاتُ الْقُطْبِيَّةُ أَيْضًا بِجُذُورٍ تَنْمُو قَرِيبًا مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ. وهَذا مَا يُسَاعِدُ النَّبَاتَاتِ عَلَى الْعَيْشِ في التُّرْبَةِ المُتَجَمِّدَةِ.



نَبَاتَاتٌ قُطْبِيَّةٌ

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

2. مَا الَّذِي يُسَاعِدُ النَّبَاتَاتِ لِلْبَقاءِ عَلى قَيْدِ الحَياةِ فِي الْمِنْطَقَةِ القُطْبِيَّةِ؟

image 100/Alamy

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ ما تَعَلَّمْتَهُ.



اَلنَّبَاتَاتُ الصَّحْرَاوِيَّةُ



نَبَاتَاتُ الغاباتِ المَطيرَةِ



النَّبَاتَاتُ الْقُطْبِيَّةُ

(t)VeronikaSmirnaya/Shutterstock.com, (c)Ed Reschke/Getty Images, (b)Blake Kent/Design Pics/Getty Images
McGraw-Hill Education مؤسسة
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 اَلْمُفرَدَاتُ أُذْكُرْ وَظيفَةَ (الجُذورِ، السّاقِ)؟

2 اَلْمُشْكِلَةُ وَالْحَلُّ. بَعْضُ الصَّحارِي حَارٌّ وَجَافٌّ. مَا الْأَجْزَاءُ الَّتِي تُسَاعِدُ النَّبَاتَاتِ الصَّحْرَاوِيَّةَ فِي الْبَقاءِ؟

الأَجْزاءُ الَّتي تُساعِدُ النَّباتاتِ الصَّحْراوِيَّةَ في البَقاءِ.

السُّؤَالُ الرَّئِيسُ مَا الْأَمَاكِنُ الْمُخْتَلِفَةُ الَّتِي تَعِيشُ فِيهَا النَّبَاتَاتُ؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حَدِيقَتُكَ الْخَاصَّةُ

بَعْضُ الْحَدَائِقِ كَبِيرٌ. وَبَعْضُهَا صَغِيرٌ.
يُمْكِنُ أَنْ يَزْرَعَ النّاسُ مَحَاصِيلَ غِذَائِيَّةً فِي حَدَائِقِهِمُ الْخَاصَّةِ.



imagebroker/Alamy

McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © والتأليف الطبع حقوق

اُكْتُبْ عَنِ الْمَوْضُوعِ

اُكْتُبْ عَنْ حَدِيقَةٍ تَرْغَبُ فِي أَنْ تَكُونَ لَكَ.

مَا النَّبَاتَاتُ الَّتِي قَدْ تَزْرَعُهَا فِي حَدِيقَتِكَ؟
هَلْ تُوجَدُ نَبَاتَاتٌ فِي حَدِيقَتِكَ يُمْكِنُكَ أَكْلُهَا؟

تَذَكَّرْ

اِسْتَخْدِمْ كَلِمَاتٍ تَصِفُ الشَّكْلَ الذِي ستبدو عَلَيْهِ حَدِيقَتُكَ.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اَلْوَحْدَةُ 3 مُرَاجَعَةٌ

اَلْمُفْرَدَاتُ

اِسْتَخْدِمْ كُلَّ كَلِمَةٍ مَرَّةً وَاحِدَةً لِإِكْمَالِ الْجُمَلِ.

زَهْرَة

ثَمَرَة

دَوْرَةُ الْحَيَاةِ

بَادِرَة

بَذْرَة

1. تُوَضِّحُ كَيْفَ يَنْمُو الْكَائِنُ الْحَيُّ، وَيَعِيشُ، وَيَمُوتُ

_____ .

2. كِلا الصُّورَتَينِ تُمَثِّلُ

_____ .





3. تُسَمَّى النَّبْتَةُ الصَغِيرَةُ

_____ .

4. كُلٌّ مِنَ الصّورَتَينِ تُمَثِّلُ

_____ .



5. يُسَمَّى جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يُنْتِجُ الْبُذُورَ

_____ .

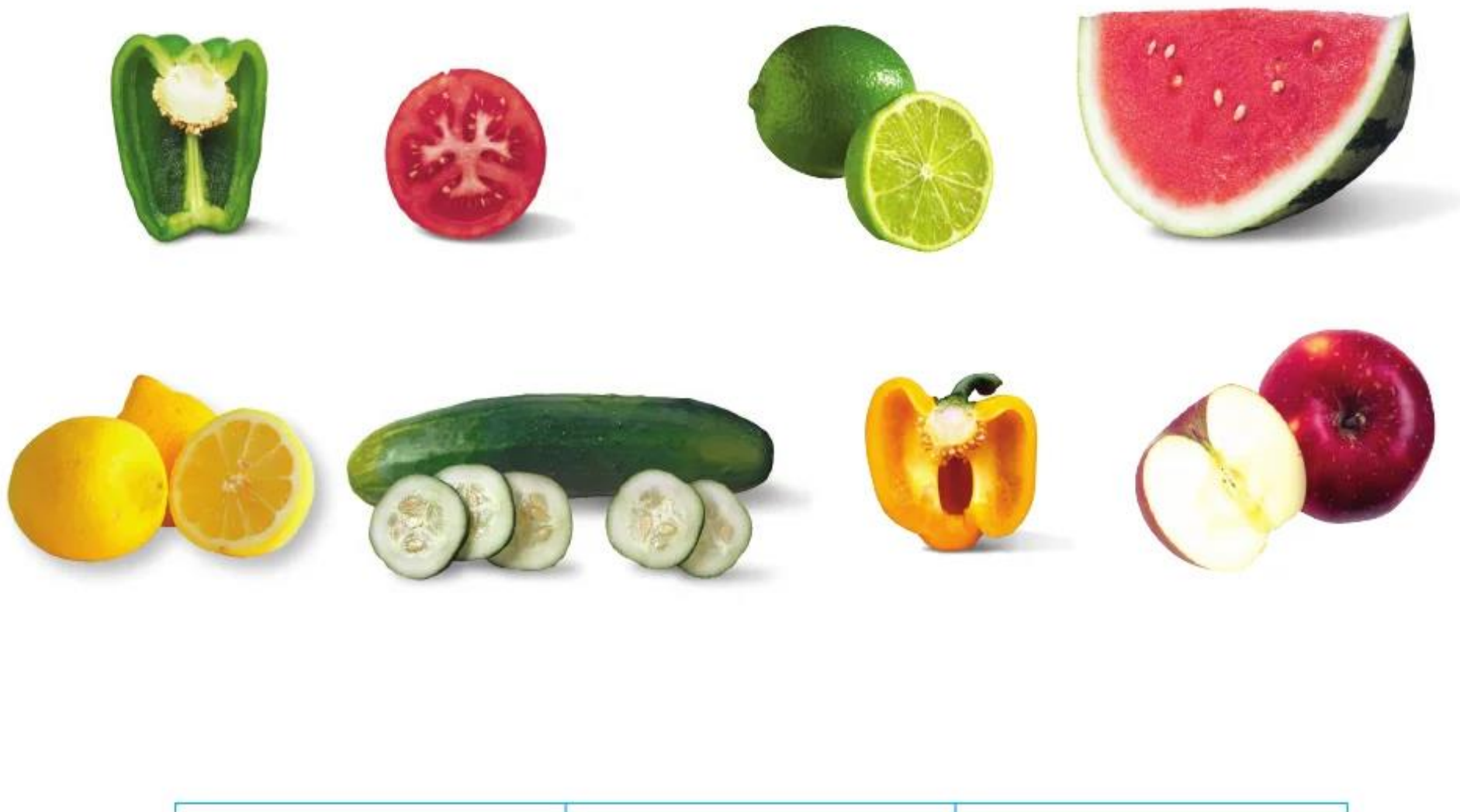
(cr)Dynamic Graphics Group/Getty Images, (cl)D. Hurst/Alamy, (br)Garsya/Shutterstock.com, (bl)Burke Triolo Productions/Brand X Pictures/Getty Images
McGraw-Hill Education لصالح مؤسسة
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة

اَلْأَفْكَارُ وَالْمَهَارَاتُ الْعِلْمِيَّةُ

أَجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ أَدْنَاهُ.

6. مَا أَوْجُهُ التشابه بَيْنَ النَّبَاتَاتِ الصَّحْرَاوِيَّةِ، وَالنَّبَاتَاتِ الْقُطْبِيَّةِ؟ وَمَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَهَا؟

7. **صَنِّفْ.** اِفْرِزِ الْعَنَاصِرَ الآتيةَ إِلَى مَجْمُوعَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.



(l to r, t to b)Stockbyte/Getty Images, (2)Purestock/SuperStock, (3)George Doyle/Stockbyte/Getty Images, (4)Photolibrary/Alamy, (5)Goodshoot/Alamy, (6)PhotoSpin Inc/Alamy, (7)Burke Triolo Productions/Brand X Pictures/Getty Images, (8)Humberto Olarte Cupas/Alamy

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

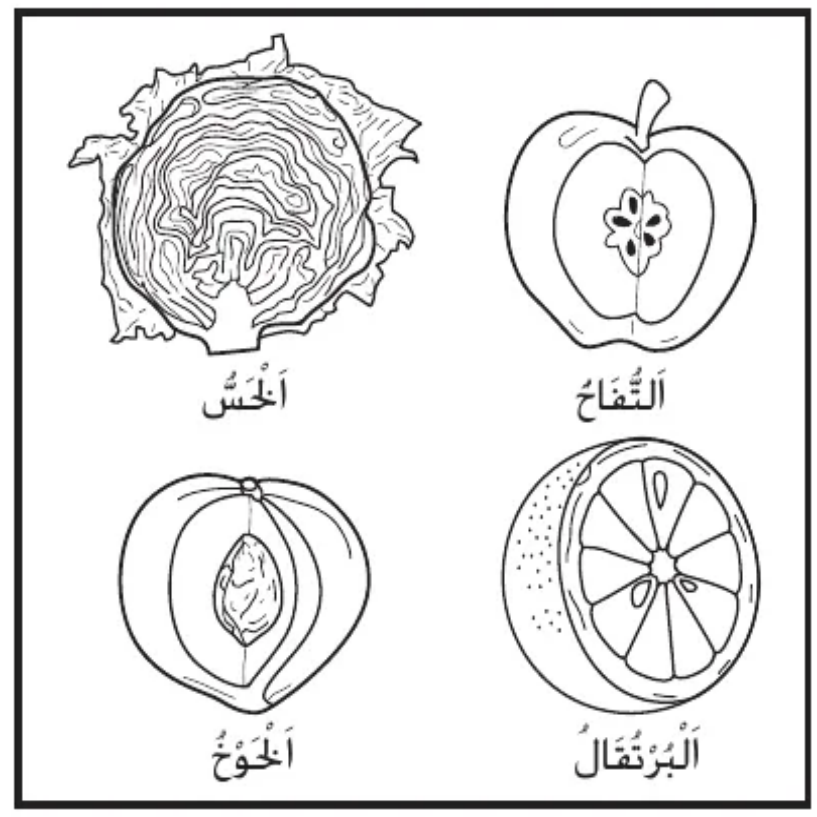
8. **لَخِّصْ.** لِمَاذَا تُعَدُّ الزُّهُورُ مُهِمَّةً لِبَعْضِ النَّبَاتَاتِ؟

9. كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ تَنْتَقِلَ الْبُذُورُ إِلَى مَكَانٍ جَدِيدٍ؟

10. مَاذَا تَعْرِفُ عَنِ النَّبَاتَاتِ؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

1. تُوَضِّحُ هَذِهِ الصُّوَرُ أَشْيَاءَ يُمْكِنُ أَكْلُهَا.



أَيٌّ مِمَّا يَلِي لَيْسَتْ ثمارًا؟

A التُّفَّاحُ

B الخَسُّ

C البُرْتُقَالُ

D الخَوْخُ

2. نَبَاتٌ يَنْمُو فِي المِنْطَقَةِ القُطْبِيَّةِ. كَيْفَ تُسَاعِدُ أَجْزاؤُهُ في بَقَائِهِ عَلى قَيْدِ الْحَياةِ؟

A تُخَزِّنُ كَمِّيَّةً كَبِيرَةً مِنَ الْمَاءِ.

B تَحْمِيهِ مِنَ الشَّمْسِ.

C تَتَخَلَّصُ مِنَ الْمَاءِ الزَّائِدِ.

D جُذورٌ تَنْمو قَريبًا مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حَارِسُ حَدِيقَةٍ

هَلْ تَرْغَبُ فِي التَّعَامُلِ مَعَ النَّبَاتَاتِ؟ يُمْكِنُ أَنْ تَعْمَلَ كَحَارِسِ حَدِيقَةٍ.

يَرْصُدُ بَعْضُ حُرَّاسِ الْحَدَائِقِ حَرَائِقَ الْغَابَاتِ. وَيَهْتَمُّ بَعْضُهُمْ بِالنَّبَاتَاتِ، وَالْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْحَدِيقَةِ. وَيُدَرِّسُ بَعْضُهُمْ مَوْضُوعَاتٍ عَنِ الْحَدِيقَةِ، وَكَيْفِيَّةِ الْعِنَايَةِ بِهَا.



حَارِسُ حَدِيقَةٍ

اُكْتُبْ سُؤَالًا تُحِبُّ أَنْ تُوَجِّهَهُ إِلَى حَارِسِ حَدِيقَةٍ.

مَزِيدٌ مِنَ الْمِهَنِ الَّتِي يُمْكِنُ التَّفْكِيرُ فِيهَا



عَالِمُ نَبَاتَاتٍ



عَالِمُ أَحْيَاءٍ بَحْرِيَّةٍ

(t)NPS Photo, (br)UpperCut Images/Glow Images, (b)Derke Snodgrass/NOAA/NMFS/SEFSC/SFD/NOAA Central Library

McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح © محفوظة والتأليف الطبع حقوق

كُلُّ مَا يَتَعَلَّقُ بِالْحَيَوَانَاتِ

اَلْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ

مَاذَا تَعْرِفُ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ؟

المُفْرَدَاتُ



ثَدْيِيٌّ
mammal حَيَوَانٌ جِسْمُهُ مُغَطًّى بالشَّعْرِ أَوْ بِالفَرْوِ يُمْكِنُهُ أَنْ يَقْفِزَ أَوْ يَمْشِي أَوْ يَسْبَحُ أَوْ يَطِيرُ.



زاحِفٌ
reptile حَيَوَانٌ لَه جِلْدٌ جَافٌّ مُغَطًّى بِالحَراشِفِ.



طَائِرٌ bird حَيَوَانٌ لَهُ سَاقَانِ وَجَنَاحَانِ وجِسْمُهُ مُغَطًّى بِالرِّيشِ.



بَرْمَائِيٌّ
amphibian حَيَوَانٌ يَعِيشُ عَلَى الْيَابِسَةِ، وَفِي الْمَاءِ.

Chapter sourced from All About Animals, Chapter 1, Lesson 1-3 from Elementary Science NY, Grade 2 ©2016 & Animals, Chapter 2, Lesson 2, from Science, A Closer Look Grade 2 ©2011
(tr)Lee McDowell/NPS, (tl)Design Pics/Jack Goldfarb, (br)Robert Burton/USFWS, (bl)PHOVOIR/FCM Graphic/Alamy
McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

قَبْلَ قِرَاءَةِ هَذِهِ الوِحْدَةُ، دَوِّنْ مَا تَعْرِفُهُ سَابِقًا فِي الْعَمُودِ الْأَوَّلِ. وَفِي الْعَمُودِ الثَّانِي، دَوِّنْ مَا تُرِيدُ أَنْ تعرفه. بَعْدَ الِانْتِهَاءِ مِنْ هَذِهِ الوِحْدَةُ، دَوِّنْ مَا تَعَلَّمْتَهُ فِي الْعَمُودِ الثَّالِثِ.

كُلُّ مَا يَتَعَلَّقُ بِالْحَيَوَانَاتِ

مَاذا **أَعْرِفُ**	مَاذا **أُرِيدُ** أَنْ أَعْرِفَ	مَاذا **تَعَلَّمْتُ**

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اَلدَّرْسُ ١

أَنْوَاعِ الْحَيَوَانَاتِ

Image Source

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اُنْظُرْ وَتَسَاءَلْ

هَلْ كُلُّ الْحَيَوَانَاتِ تُشْبِهُ هَذَيْنِ الهِرَّيْنِ؟ لِمَاذَا؟

اَلسُّؤَالُ الرَّئِيسُ

مَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَ الْحَيَوَانَاتِ؟

McGraw-Hill Education مؤسسة محفوظة لصالح © حقوق النشر

مَا هِيَ بَعْضُ الْأَنْوَاعِ الْمُخْتَلِفَةِ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ؟

مَاذا أَفْعَلُ؟

1 قُصَّ صُوَرًا لِحَيَوَانَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.

⚠ **اِنْتَبِهْ.** قَدْ يَكُونُ الْمِقَصُّ حَادًّا!



2 **صَنِّفْ.** رَتِّبْ صُوَرَ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ.

تَحْتَاجُ إِلَى



مَجَلَّاتٍ



مِقَصٍّ

(l to r, t to b, 2)McGraw-Hill Education, (3)©James Urbach/SuperStock, (4)Herbert Spichtinger/Image Source, (5)PHOTO 24/Getty Images, (6)©D. Hurst/Alamy

McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © والتأليف الطبع حقوق

اِسْتَكْشِفِ الْمَزِيدَ

3 **قارِنْ.** هَلِ الْمَجْموعاتُ الَّتي شَكَّلْتَها هِيَ نَفْسُ الْمَجْموعاتِ الَّتي شَكَّلَها زُمَلاؤُكَ في الصَّفِّ؟ مَا الْحَيَوَانَاتُ الْأُخْرَى الَّتِي يُمْكِنُكَ أَنْ تَضَعَهَا فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ؟ ولِمَاذَا؟

اَلِاسْتِقْصَاءُ الْمَفْتُوحُ

لَاحِظْ حَيَوَانَاتٍ مُخْتَلِفَةً. مَا أَوْجُهُ التَّشابُهِ بَيْنَهَا؟ وَمَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَهَا؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

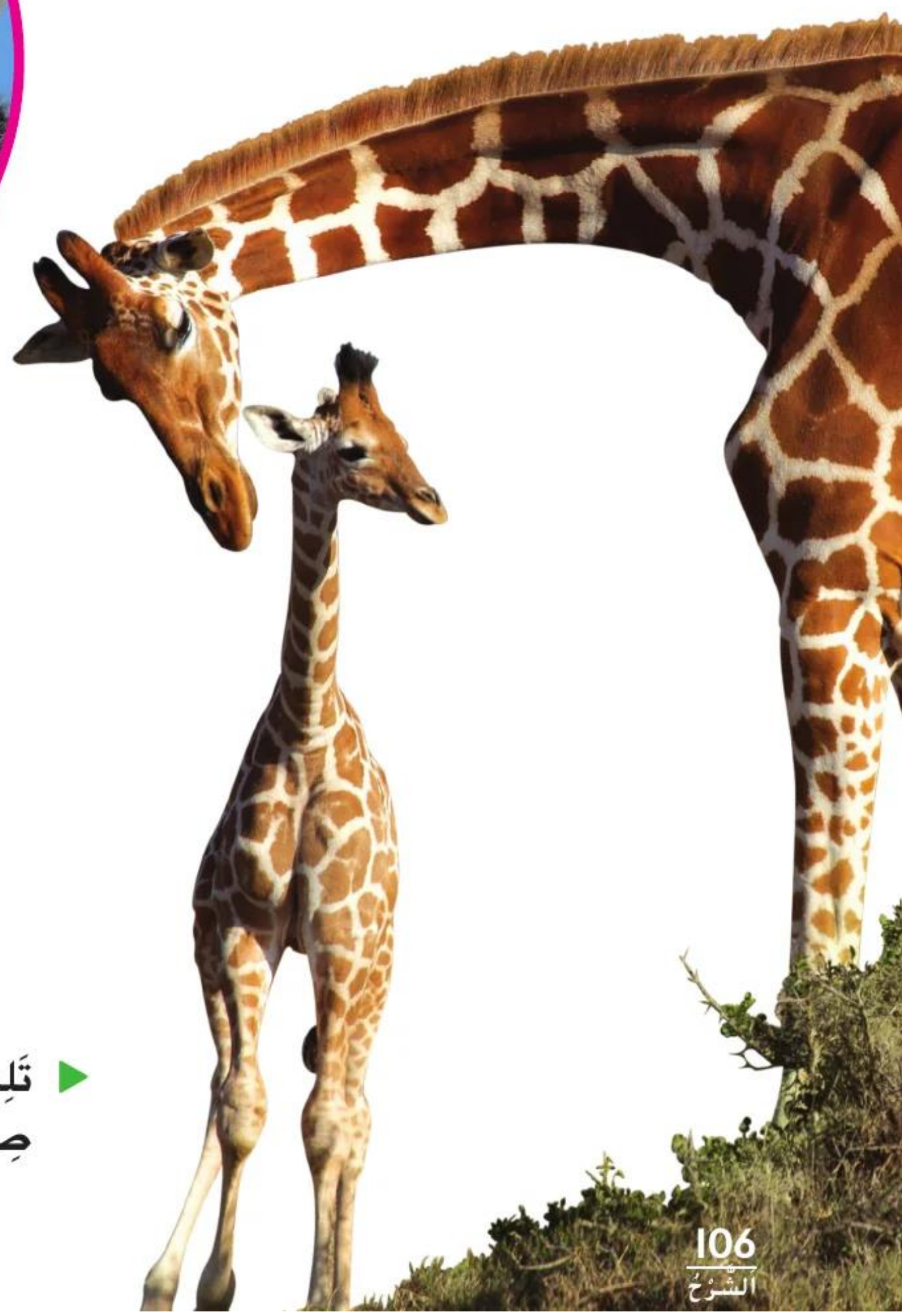
إِقْرَأْ وَأَجِبْ

مَا هِيَ أَنْوَاعِ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ؟

تُوجَدُ عِدَّةُ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ. **اَلثَّدْيِيَّاتُ** حَيَوَانَاتٌ مُغَطَّاةٌ بالشَّعْرِ أَوِ الْفِرَاءِ. يُمْكِنُهَا أَنْ تَقْفِزَ أَوْ تَمْشِيَ أَوْ تَسْبَحَ أَوْ تَطِيرَ.

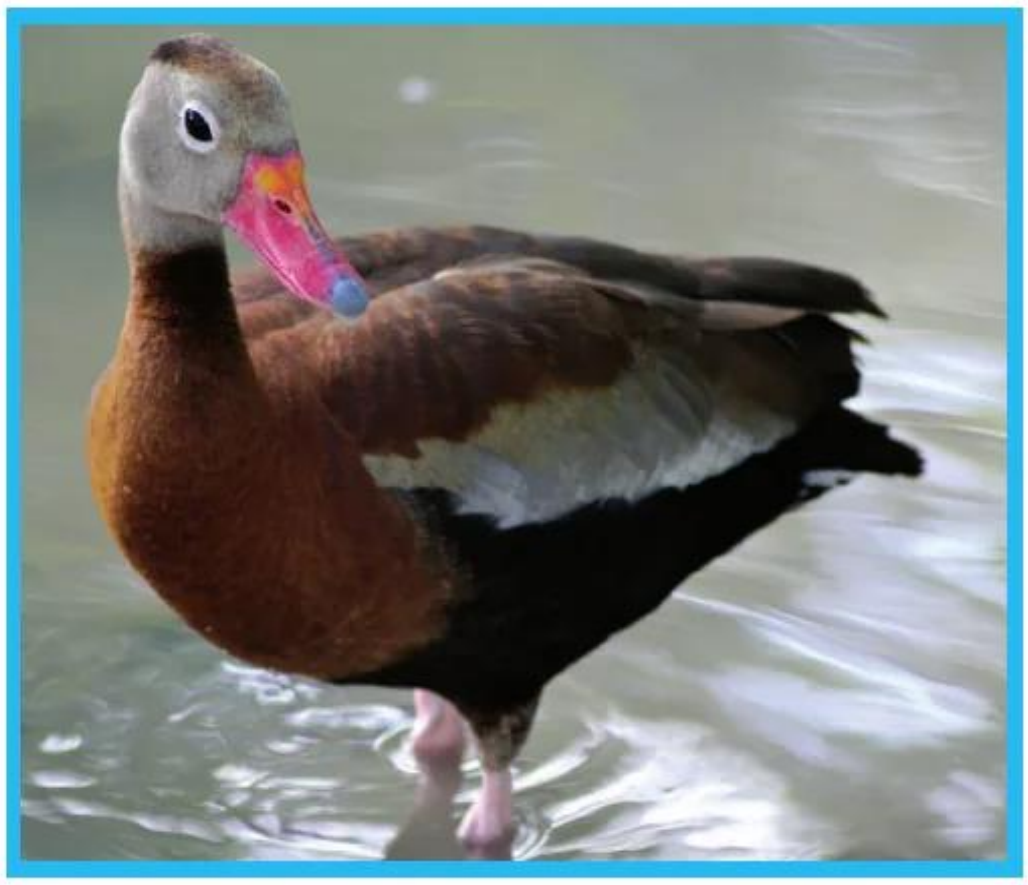


▲ تُعَدُّ حَيَوَانَاتُ النِّيْصِ مِنَ الثَّدْيِيَّاتِ.



▶ تَلِدُ الثَّدْيِيَّاتُ، مِثْلُ الزَّرَافَةِ، صِغَارَهَا وَتَعْتَنِي بِهَا.

(t)Robert Muckley/Getty Images, (l)Lee McDowell/NPS
McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © والتأليف الطبع حقوق



▲ اَلْبَطُّ مِنَ الطُّيُورِ.
وَيَضَعُ الْبَيْضَ فِي أَعْشاشٍ .

Robert Burton/USFWS

اَلطُّيُورُ حَيَوَانَاتٌ جِسْمُها مُغَطًّى بِالرِّيشِ. لَهَا سَاقَانِ وَجَنَاحَانِ. اَلطُّيُورُ لَهَا مَنَاقِيرُ أَيْضًا لِتُسَاعِدَهَا على تَنَاوُلِ الْغِذَاءِ وَحَمْلِ الْأَشْيَاءِ إِلَى أَعْشَاشِهَا.

كَثِيرٌ مِنَ الطُّيُورِ يَضَعُ الْبَيْضَ. مُعَظَمُ الطُّيُورِ تَسْتَطِيعُ الطَّيَرَانَ.

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

1. مَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَ الثَّدْيِيَّاتِ وَالطُّيُورِ؟

McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح والتأليف الطبع حقوق © محفوظة

حَقِيقَةٌ

لَيْسَتْ كُلُّ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَطِيرُ مِنَ الطُّيُورِ. تُعَدُّ الْخَفَافِيشُ مِنَ الثَّدْيِيَّاتِ وَهِيَ تَطِيرُ.

مَا الزَّوَاحِفُ وَما الْبَرْمَائِيَّاتُ؟

اَلزَّوَاحِفُ حَيَوَانَاتٌ لَهَا جِلْدٌ جَافٌّ مُغَطًّى بِالْحراشفِ.
بَعْضُ الزَّوَاحِفِ لَهَا قَوَاقِعُ أَيْضًا لِتُحَافِظَ عَلَى سَلَامَتِهَا.

تَضَعُ مُعَظَمُ الزَّوَاحِفِ الْبَيْضَ.
تُعَدُّ الثَّعَابِينُ وَالسَّلَاحِفُ وَالتَّمَاسِيحُ مِنَ الزَّوَاحِفِ.



ثُعْبَانٌ



سُلَحْفَاةٌ



تِمْسَاحٌ

(t)Design Pics/Jack Goldfarb, (c)Joseph T. Collins/Science Source, (b)Eric Issele/Shutterstock.com
McGraw-Hill Education مؤسسة

اَلْبَرْمَائِيَّاتُ حَيَوَانَاتٌ تَعِيشُ عَلَى الْيَابِسَةِ وَفِي الْمَاءِ. مُعْظَمُ الْبَرْمَائِيَّاتِ لَهَا جِلْدٌ أَمْلَسُ وَرَطْبٌ.

عَادَةً مَا تَفْقِسُ الْبَرْمَائِيَّاتُ مِنَ الْبَيْضِ فِي الْمَاءِ. ثُمَّ تَنْتَقِلُ إِلَى الْيَابِسَةِ عِنْدَمَا تُصْبِحُ كَائِنَاتٍ يَافِعَةً. يُعَدُّ السَّلَمَنْدِرُ وَالضَّفَادِعُ مِنَ الْبَرْمَائِيَّاتِ.

تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

صِفِ الْحَيَوَانَ.

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

2. هَلْ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَذْكُرَ بَعْضَ أَسْمَاءِ الزَّوَاحِفِ وَالْبَرْمَائِيَّاتِ؟



اَلسَّلَمَنْدِرُ

اَلزَّوَاحِفُ	اَلْبَرْمَائِيَّاتُ

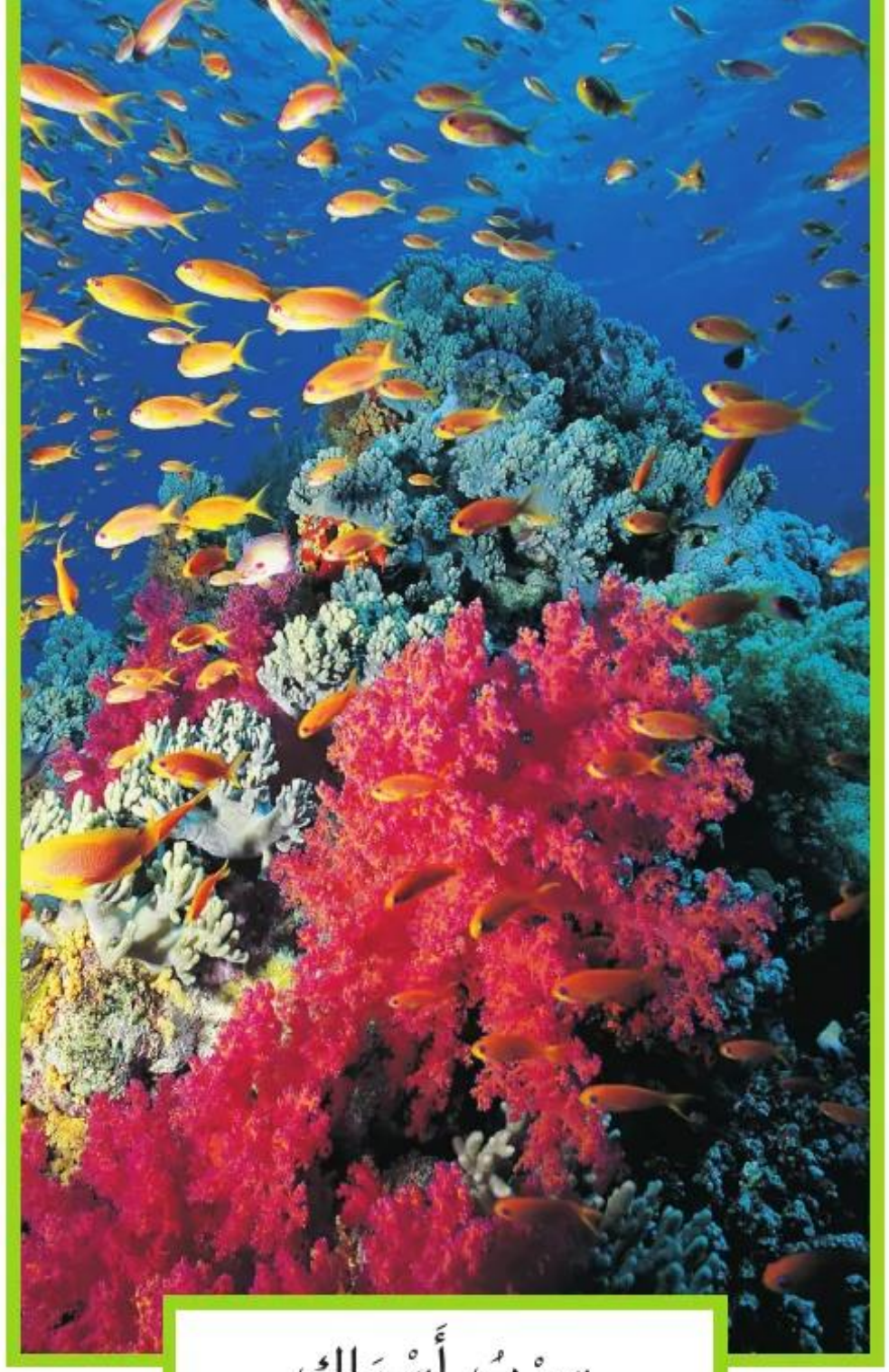


Martin Shields/Alamy Stock Photo
McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © حقوق

مَا هِيَ الْأَنْوَاعِ الأخرى مِنَ الْحَيَوَانَاتِ؟

اَلْأَسْمَاكُ حَيَوَانَاتٌ تَعِيشُ تَحْتَ الْمَاءِ. مُعْظَمُ الْأَسْمَاكِ جِسْمُها مُغَطًّى بِالقُشورِ.

اَلْأَسْمَاكُ لَهَا زَعَانِفُ تُسَاعِدُهَا فِي السِّبَاحَةِ. اَلْأَسْمَاكُ لَهَا خَيَاشِيمُ أَيْضًا تُسَاعِدُهَا على التَّنَفُّسِ.



سِرْبُ أَسْمَاكٍ

أَجْزَاءُ السَّمَكَةِ



اِقْرَأِ الرَّسْمَ

لِمَ لِلْأَسْمَاكِ زَعَانِفُ؟

_____

_____

_____

حَقِيقَةٌ اَلْأَسْمَاكُ لَيْسَتْ هِيَ الْحَيَوَانَاتُ الْوَحِيدَةُ الَّتِي تَنْتَقِلُ فِي أَسْرَابٍ.

(tl)Digital Vision / Getty Images, (b)©Japser White/Image Source, all rights reserved.
McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © حقوق الطبع والتأليف

ضَعْ خَطًّا تَحْتَ السَّبَبِ الَّذِي يَجْعَلُ الْعَنَاكِبَ لَا تَنْتَمِي إِلَى الْحَشَرَاتِ.

اَلْحَشَرَاتُ حَيَوَانَاتٌ يَتَكَوَّنُ جِسْمُهَا مِنْ ثَلَاثَةِ أَجْزَاءٍ وَسِتِّ أَرْجُلٍ. تَضَعُ مُعْظَمُ الْحَشَرَاتِ الْبَيْضَ.

يُعَدُّ النَّمْلُ وَالْفَرَاشَاتُ مِنَ الْحَشَرَاتِ.
لَا تُعَدُّ الْعَنَاكِبُ مِنَ الْحَشَرَاتِ. لِأَنَّ لَهَا ثَمَانِيَ أَرْجُلٍ.


نَمْلَةٌ


عَنْكَبُوتٌ


فَرَاشَةٌ

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

3. اِمْلَأِ الْفَرَاغَ.

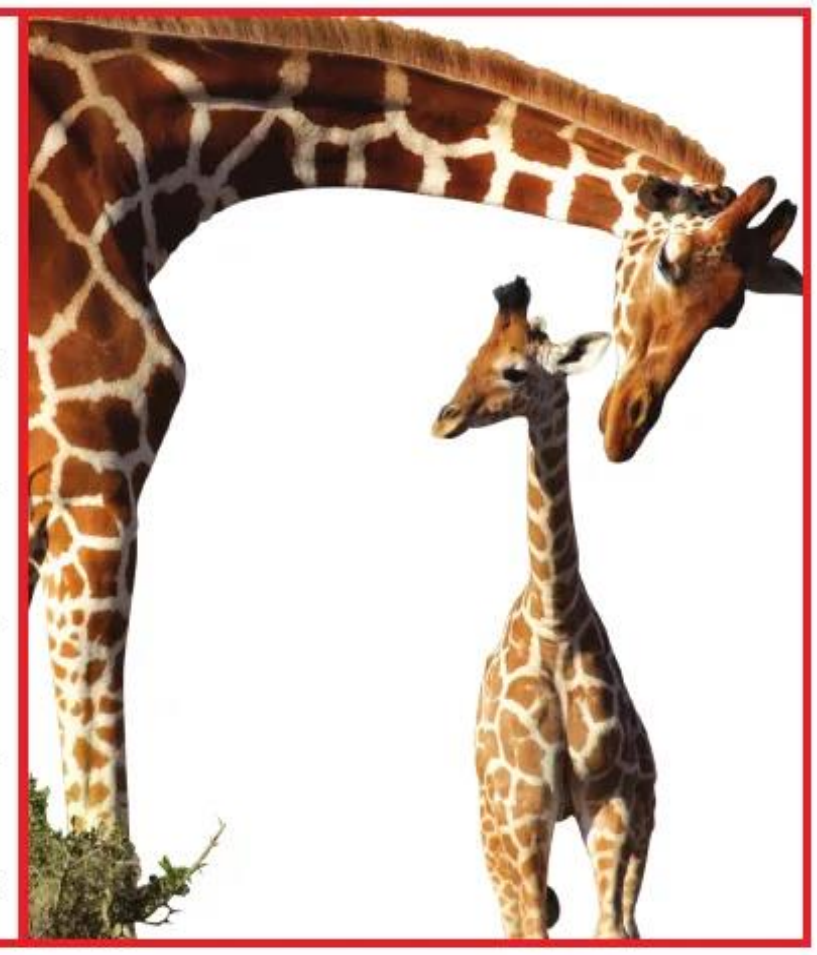
يُعَدُّ النَّمْلُ مِنَ الْحَشَرَاتِ لِأَنَّ لَهُ _____ أَرْجُلٍ وَ _____ أَجْزَاءٍ يَتَكَوَّنُ مِنْهَا جِسْمُهُ.

(r)Design Pics/Yuri Arcurs, (l)McGraw-Hill Education, (b)Burke/Triolo Productions/Brand X Pictures/Getty Images
McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © حقوق الطبع والتأليف

مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ عَمَّا تَعَلَّمْتَهُ.

أَنْوَاعُ الْحَيَوَانَاتِ



اَلزَّوَاحِفُ



اَلْحَشَرَاتُ



فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

١ اَلْمُفْرَدَاتُ مَا الْبَرْمَائِيَّاتُ؟

٢ قَارِنْ وَقَابِلْ. قَارِنْ بَيْنَ حَيَوَانَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ. ماذا يُغَطّي جِسْمَها؟

اَلسُّؤَالُ الرَّئِيسُ مَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَ الْحَيَوَانَاتِ؟

مَهَارَةُ الِاسْتِقْصَاءِ: قارِنْ

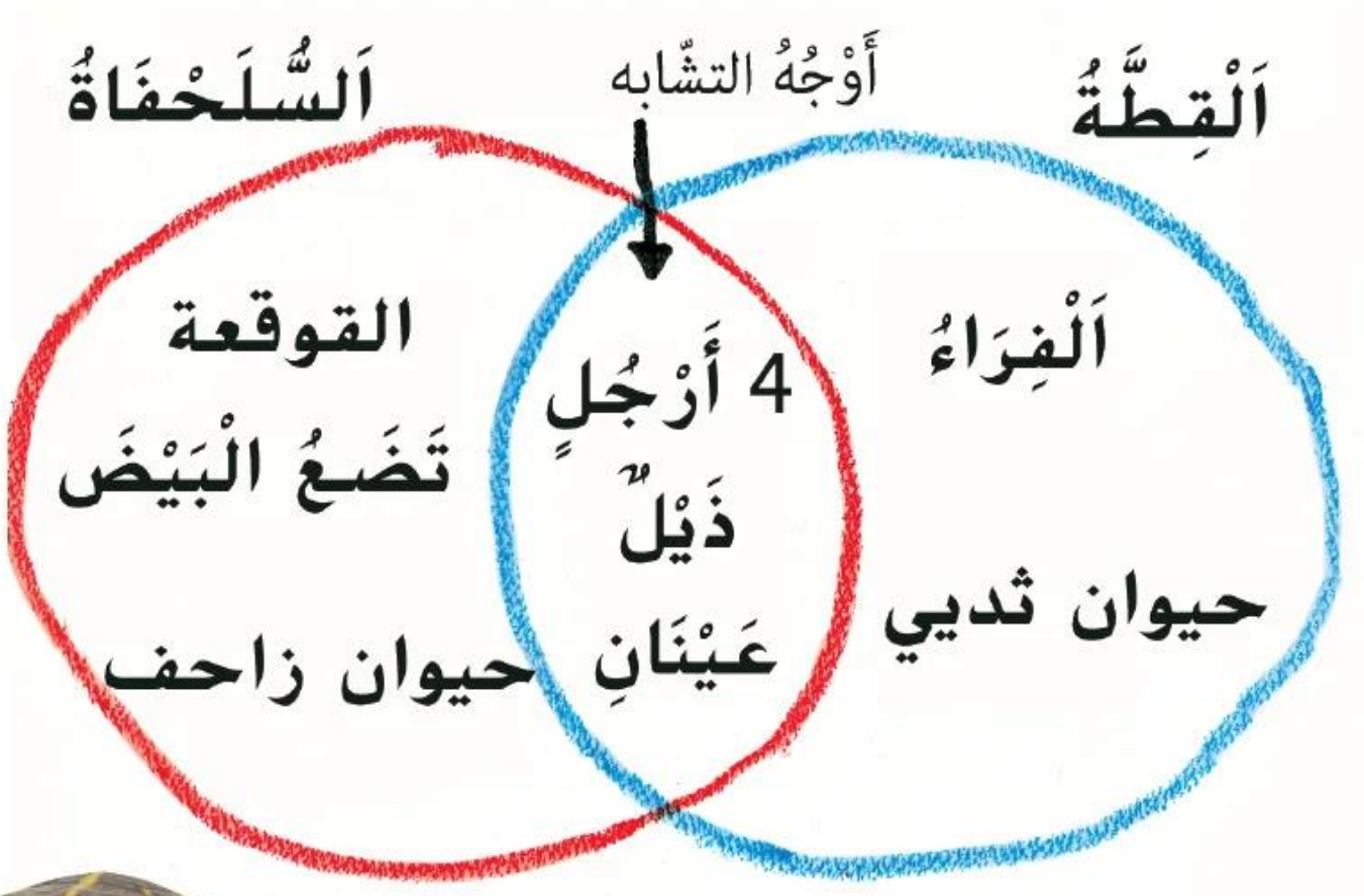
عِنْدَمَا **تُقَارِنُ** بَيْنَ شَيْئَيْنِ، فَإِنَّكَ تَبْحَثُ عَنْ أَوْجُهِ التَّشابُهِ وَالِاخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا.



(t)D.K. & Vikki Hart/Getty Images, (b)Ingram Publishing/Alamy

◄ تَعَلَّمْ

قَارَنَ حَمَدٌ بَيْنَ القِطَّةِ والسُلَحْفَاةِ. وَرَسَمَ مُخَطَّطَ «فِنْ» لإيضَاحِ أَوْجُهِ التَّشابُهِ وَالِاخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا.





McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح مؤسسة © محفوظة لصالح والتأليف الطبع حقوق

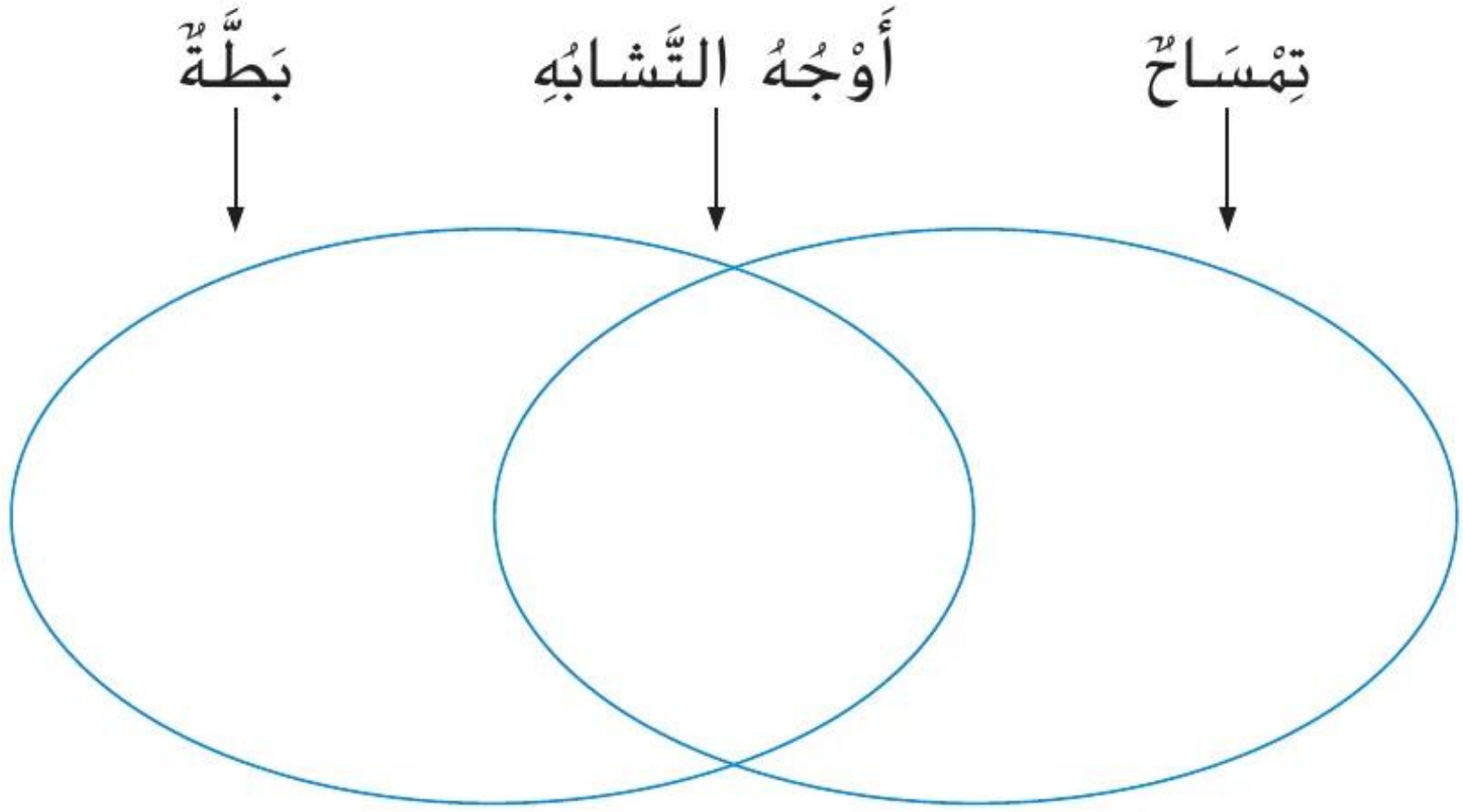
◄ جَرِّبْ

اُنْظُرْ إِلَى صُورَتَيِ التِّمْسَاحِ وَالْبَطَّةِ.





مَا أَوْجُهُ التَّشابُهِ بَيْنَهُمَا؟ وَمَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا؟ سَجِّلْ مَلْحوظَاتِكَ فِي مُخَطَّطِ «فِيينْ»..



(r)Carlyn Iverson/McGraw-Hill Education, (l)Cleveland Metroparks Zoo/McGraw-Hill Education
McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح

اَلدَّرْسُ 2

مَاذَا تَحْتَاجُ الْحَيَوَانَاتُ لِتَعِيش

Marcin Sylwia / Creative Stock Photo / Shutterstock.com

أُنْظُرْ وَتَسَاءَلْ

مَاذَا تَسْتَطِيعُ أَنْ تَقُولَ عَنْ عُشِّ هَذِهِ الْبُومَةِ؟

اَلسُّؤَالُ الرَّئِيسُ

كَيْفَ يُلَبِّي الْحَيَوَانُ احْتِيَاجَاتِهِ؟

كَيْفَ تَحْصُلُ الْحَيَوَانَاتُ عَلَى مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِكَيْ تَعِيشَ؟

مَاذا أَفْعَلُ؟

1 **صَمِّمْ نَمُوذَجًا.** ضَعْ مُكَعَّباتِ السُّكَّرِ وَالْمَاءَ وَالنَّملَ فِي الْحَوضِ الزُّجَاجِيِّ.

2 **لاحِظْ.** رَاقِبِ النَّمْلَ بِاسْتِخْدَامِ الْعَدَسَةِ اليَدَوِيَّةِ المُكَبِّرَةِ. كَيْفَ يَتَحَرَّكُ؟

كَيْفَ يَحْصُلُ عَلَى مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِكَيْ يَعِيشَ؟

_____

_____

_____

تَحْتَاجُ إِلَى



حَوضٍ زُجاجِيٍّ



مَاءٍ



مُكَعَّباتِ سُكَّرٍ



نَمْلٌ



عَدسَة يَدَوِيَّةٍ مُكَبِّرَةٍ

الْخُطْوَةُ 3



(t to b, 5-2)McGraw-Hill Education, (6)Natalie Ray/McGraw-Hill Education

McGraw-Hill Education مؤسسة حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

3 تَواصَلْ. اُرْسُمْ صُورَةً لِلْحَوْضِ الزُّجَاجِيِّ.

اِسْتَكْشِفِ الْمَزِيدَ

4 قارِنْ. هَلْ كُلُّ الْحَيَوَانَاتِ تَحْتَاجُ إِلَى الْأَشْيَاءِ نَفْسِهَا الَّتِي يَحْتَاجُ إِلَيْهَا النَّمْلُ لِكَيْ يعِيشَ؟ كَيْفَ تَعْرِفُ ذلكَ؟

اَلِاسْتِقْصَاءُ الْمَفْتُوحُ

اِعْرِفِ الْمَزِيدَ عَنِ النَّمْلِ.

سُؤَالِي هُوَ:

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

إِقْرَأْ وَأَجِبْ

مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْحَيَوَانَاتُ لِكَيْ تَعِيشَ؟

هَلْ سَبَقَ لَكَ الِاعْتِنَاءُ بِحَيَوَانٍ؟ مَا الَّذِي احْتَاجَ إِلَيْهِ ذلكَ الحَيوان لِكَيْ يَعِيشَ؟

اَلْحَيَوَانَاتُ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ. فَهِي مِثْلُكَ تَحْتَاجُ إِلَى غِذَاءٍ وَهَوَاءٍ وَمَاءٍ وَمَكَانٍ آمِنٍ لِكَيْ تَعِيشَ.

تَأَمَّلِ الصُّورَةَ

كَيْفَ تُلَبِّي هَذِهِ الجِمَالُ احْتِيَاجَاتِهَا؟

_____

_____

_____

_____

J. Marijs/Shutterstock.com

اِحْتِيَاجَاتُ الْحَيَوَانَاتِ



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

تَعِيشُ الْحَيَوَانَاتُ فِي أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْأَمَاكِنِ. يُطْلَقُ عَلَى الْمَكَانِ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ الْحَيَوَانُ **الْمَوْطِنُ الْبِيئِيُّ**. تَعِيشُ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ عَلَى الْيَابِسَةِ. بَيْنَما تَعِيشُ حَيَوَانَاتٌ أُخْرَى فِي الْمَاءِ.

اَلْمَأْوَى جُزْءٌ مِنَ المَوْطِنِ البِيئِيِّ وَهُوَ مَكَانٌ تَسْتَطِيعُ الْحَيَوَانَاتُ أَنْ تَعِيشَ فِيهِ وَتَشْعُرَ بِالْأَمَانِ.



◀ وَجَدَ هَذَا الرَّاكونُ مَأوًى لَهُ في جِذْعِ الشَّجَرَةِ.



▲ يَتَغَذَّى هَذَا الدُّبُّ عَلَى النَّبَاتِ.

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

1. مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْحَيَوَانَاتُ لِكَيْ تَعِيشَ؟

_____

_____

_____

(t) imagebroker/Alamy, (b)altrendo nature/Getty Images

McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © والتأليف الطبع حقوق

كَيْفَ تُلَبِّي الْحَيَوَانَاتُ احْتِيَاجَاتِهَا؟

تَتَكَوَّنُ أَجْسَامُ الْحَيَوَانَاتِ مِنْ أَجْزَاءٍ تُسَاعِدُهَا عَلَى الْحُصُولِ عَلَى مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِكَيْ تَعِيشَ. يَسْتَخْدِمُ بَعْضُهَا الْعُيُونَ والأُنُفَ لِلْعُثُورِ عَلَى الْغِذَاءِ.

إِضَافَةً إِلَى ذَلِكَ، تَسْتَخْدِمُ الْحَيَوَانَاتُ عُيُونَهَا وَآذَانَهَا وَأُنُوفَهَا لِتَسْتَشْعِرَ الْخَطَرَ. تُسَاعِدُهَا الأَرْجُلُ وَالأَجْنِحَةُ وَالزَّعَانِفُ عَلَى الْفِرَارِ مِنَ الْخَطَرِ.



▲ **تُسَاعِدُ الْأَجْنِحَةُ الطُّيُورَ على الطَّيَرَانِ لِلْعُثُورِ عَلَى الْغِذَاءِ. تُسَاعِدُهَا مَنَاقِيرُهَا فِي أَكْلِ الْغِذَاءِ.**

تُسَاعِدُ الأَرْجُلُ الْقَوِيَّةُ أُسُودَ الْجِبَالِ على التَّحَرُّكِ بِسُرْعَةٍ لِلْحُصُولِ عَلَى الْغِذَاءِ. تُسَاعِدُهَا مَخَالِبُهَا الْحَادَّةُ على الْتِقَاطِ غِذَائِهَا. ▼



حَقِيقَةٌ تُخْبِرُ الْحَيَوَانَاتُ بَعْضَهَا عَنْ أَمَاكِنِ الْغِذَاءِ عَنْ طَرِيقِ تَحْرِيكِ أَجْسَامِهَا أَوْ إِصْدَارِ أَصْوَاتٍ أَوْ إِطْلَاقِ رَوَائِحَ.

(t)mallardg500/Getty Images, (b)Lisa Dearing/Alamy
McGraw-Hill Education مؤسسة
حقوق الطبع والتأليف محفوظة

تَتَكَوَّنُ أَجْسَامُ الْحَيَوَانَاتِ أَيْضًا مِنْ أَجْزَاءٍ تُسَاعِدُهَا عَلَى تَنَفُّسِ الْهَوَاءِ.

اَلْخَيَاشِيمُ تُسَاعِدُ الْأَسْمَاكَ فِي التَّنَفُّسِ تَحْتَ الْمَاءِ. **اَلرِّئَتَانِ** تُسَاعِدُ الْحَيَوَانَاتِ الْأُخْرَى فِي تَنَفُّسِ الْهَوَاءِ.

تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

تحقق كَيْفَ تُسَاعِدَ أَجْزَاءُ الْجِسْمِ الْمُخْتَلِفَةُ الْحَيَوَانَاتِ فِي تَلْبِيَةِ احْتِيَاجَاتِهَا.

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

2. مَا الْأَجْزَاءُ الْمَوْجُودَةُ فِي أَجْسَامِ الْحَيَوَانَاتِ وَالَّتِي تُسَاعِدُهَا على الْحُصُولِ عَلَى الْغِذَاءِ وَتَنَفُّسِ الْهَوَاءِ؟

_____

_____

_____

تُعَدُّ الدَّلَافِينُ مِنَ الثَّدْيِيَّاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْمُحِيطِ ولها رِئَتَانِ.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education
Rene Frederick/Digital Vision/Getty Images

مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ عَمَّا تَعَلَّمْتَهُ.

احْتِيَاجَاتُ الْحَيَوَانَاتِ



أَجْزَاءُ الْحَيَوَانَاتِ



(t)altrendo nature/Getty Images, (b)Lisa Dearing/Alamy

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 اَلْمُفْرَدَاتُ مَا الْمَوْطِنُ الْبِيئِيُّ؟

2 صَنِّفْ. كَيْفَ تُسَاعِدَ أَجْزَاءُ أَجْسَامِ الطُّيُورِ وَالْأَسْمَاكِ فِي تَلْبِيَةِ احْتِيَاجَاتِهَا؟

اَلْأَسْمَاكُ	اَلطُّيُورُ

اَلسُّؤَالُ الرَّئِيسُ كَيْفَ تُلَبِّي الْحَيَوَانَاتُ احْتِيَاجَاتِهَا؟

McGraw-Hill Education لصالح مؤسسة
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة

اِحْتِيَاجَاتُ الْحَيَوَانَاتِ

تَعْتَنِي لَمْيَاءُ بِقِطَّتِهَا. وَتَتَأَكَّدُ مِنْ أَنَّ لَدَيْهَا كُلَّ مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِكَيْ تَعِيشَ.



Ken Karp/McGraw-Hill Education

اُكْتُبْ قِصَّةَ

اُكْتُبْ عَنْ كَيْفِيَّةِ الِاعْتِنَاءِ بِحَيَوَانِكَ الْأَلِيفِ. وَاسْرُدْ كَيْفَ تُسَاعِدُ حَيَوَانَكَ الْأَلِيفَ على تَلْبِيَةِ احْتِيَاجَاتِهِ. وَإِذاَ لَمْ يَكُنْ لَدَيْكَ حَيَوَانٌ أَلِيفٌ، فَاكْتُبْ عَنْ حَيَوَانٍ أَلِيفٍ تَرْغَبُ فِي أَنْ يَكُونَ لَدَيْكَ.

تَذَكَّرْ

اُسْرُدْ مَا يَحْدُثُ أَوَّلًا وثَانِيًا وَثَالِثًا.

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

اَلْحُصُولُ عَلَى أَفْكَارٍ

اُكْتُبِ اسْمَ حَيَوَانِكَ الْأَلِيفِ. اُكْتُبْ مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ أَوَّلًا وَثَانِيًا وثَالِثًا.

أَوَّلًا: _____

ثَانِيًا: _____

ثَالِثًا: _____

اِسْمُ حَيَوَانِي الْأَلِيفِ: _____

إِعْدَادُ مُسَوَّدَةٍ

اَلْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ هِيَ أَهَمُّ فِكْرَةٍ. اُكْتُبْ فِكْرَةً رَئِيسَةً عَنْكَ وَعَنْ حَيَوَانِكَ الْأَلِيفِ.

اُكْتُبْ قِصَّتَكَ الآنَ. اِسْتَخْدِمْ وَرَقَةً مُنْفَصِلَةً لِلْكِتَابَةِ. اُكْتُبِ الْفِكْرَةَ الرَّئِيسَةَ عَنْكَ وَعَنْ حَيَوَانِكَ الْأَلِيفِ. اُكْتُبْ مَا تَفْعَلُهُ أَوَّلًا وَمَا يَلِي ذَلِكَ ثُمَّ مَا تَفْعَلُهُ أَخِيرًا لِتَعْتَنِيَ بِحَيَوَانِكَ الْأَلِيفِ.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اَلدَّرْسُ 3

كَيْفَ تَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتُ الْغِذَاءَ

Jane Shauck Photography/Alamy

McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © حقوق الطبع والتأليف

اُنْظُرْ وَتَسَاءَلْ

مَا أَنْوَاعُ الْغِذَاءِ الَّذِي تَأْكُلُهُ هَذِهِ الْمَاعِزُ؟ مَا الَّذِي يُسَاعِدُهَا على تَنَاوُلِ غِذَائِهَا؟

اَلسُّؤَالُ الرَّئِيسُ

مَا أَنْوَاعُ الْغِذَاءِ الَّذِي تَأْكُلُهُ الْحَيَوَانَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

كَيْفَ تُسَاعِدُكَ أَسْنَانُكَ فِي تَنَاوُلِ أَطْعِمَةٍ مُخْتَلِفَةٍ؟

مَاذا أَفْعَلُ؟

1 **لاحِظْ.** جَرِّبْ كُلَّ نَوْعٍ مِنْ أَنْوَاعِ الْغِذَاءِ. اِسْتَخْدِمِ الْمِرْآةَ لِتُشَاهِدَ أَيَّ مِنْ أَسْنَانِكَ سَتَسْتَخْدِمُهَا. ⚠ **اِنْتَبِهْ.** اِسْتَشِرْ مُعَلِّمَكَ قَبْلَ تَنَاوُلِ أَيِّ غِذَاءٍ!

2 **سَجِّلِ الْبَيَانَاتِ.** اُرْسُمْ أَسْنَانَكَ الَّتِي اسْتَخْدَمْتَهَا، وَاكْتُبْ عَنْهَا.

تَحْتَاجُ إِلَى



جَزَرٍ



فَاكِهَةٍ مُجَفَّفَةٍ



فُشَارٍ



مِرْآةٍ

الْخُطْوَةُ 1



(t to b, 4-2)McGraw-Hill Education, (5)Ken Karp/McGraw-Hill Education
McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © والتأليف الطبع حقوق

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

3 **قارِنْ.** اُنْظُرْ إِلَى أَشكَالِ أَسْنَانِكَ.
مَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَهَا؟

_____

_____

_____

اِسْتَكْشِفِ الْمَزِيدَ

4 **تَنبأ.** أَيُّ نَوْعٍ مِنَ الْأَسْنانِ يَسْتَخْدِمُها فِي مَضْغِ قِطْعَةٍ مِنَ اللَّحْمِ؟
لِمَاذَا؟

_____

_____

اَلِاسْتِقْصَاءُ الْمَفْتُوحُ

اُرْسُمْ نَمُوذَجًا لِأَسْنَانِ الْإِنْسَانِ. سَمِّ الأَسْنانَ.
ثُمَّ عَدِّدِ الْأَطْعِمَةَ الَّتِي قَدْ تَأْكُلُهَا.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

إِقْرَأْ وَأَجِبْ

أَيٌّ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ تَأْكُلُ نَبَاتَاتٍ؟

تَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتُ الْغِذَاءَ لِتَحْصُلَ عَلَى الطَّاقَةِ اللَّازِمَةِ لِكَيْ تَعِيشَ.

تَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتُ الْمُتَنَوِّعَةُ أَشْيَاءَ مُخْتَلِفَةً. فَبَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَتَغَذَّى عَلَى النَّبَاتَاتِ فقط وَتُسَمَّى آكِلاتِ النَّبَاتَاتِ.



Bryan Mullennix/Pixtal/age fotostock
McGraw-Hill Education مؤسسة ماكجروهيل للتعليم
جميع الحقوق محفوظة © ماجروهيل للتعليم

آكِلُ النَّبَاتَاتِ حَيَوَانٌ يَتَغَذَّى عَلَى النَّبَاتَاتِ فَقَطْ.
اَلْخُيُولُ وَالْأَرَانِبُ مِنْ آكِلِي النَّبَاتَاتِ.



▲ **آكِلاتُ النَّبَاتَاتِ لَهَا أَسْنَانٌ مُسْتَوِيَةٌ لِمَضْغِ النَّبَاتَاتِ وَطَحْنِهَا.**

تَحَقَّقْ سَرِيعٌ

1. كَيْفَ تُسَاعِدُ الْأَسْنَانُ الْمُسْتَوِيَةُ آكِلَ النَّبَاتَاتِ فِي الْأَكْلِ؟

_____

_____

_____

أَرْنَبٌ



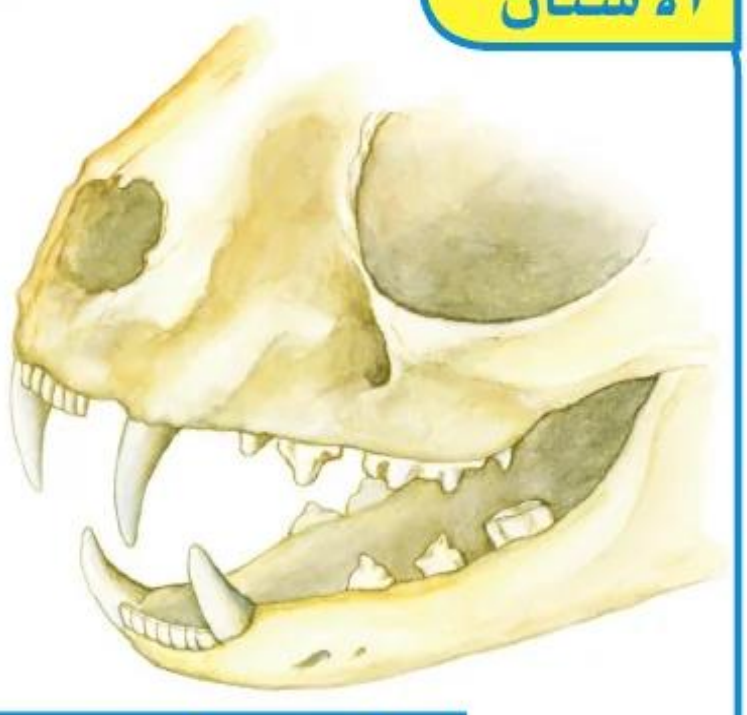
Avirut S/Shutterstock.com

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

أَيٌّ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ تَأْكُلُ لُحُومًا؟

تُعَدُّ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ مِنْ آكِلاتِ اللُّحُومِ. **آكِلُ اللُّحُومِ** حَيَوَانٌ يَتَغَذَّى فَقَطْ عَلَى حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى.

اَلْأَسْنَانُ



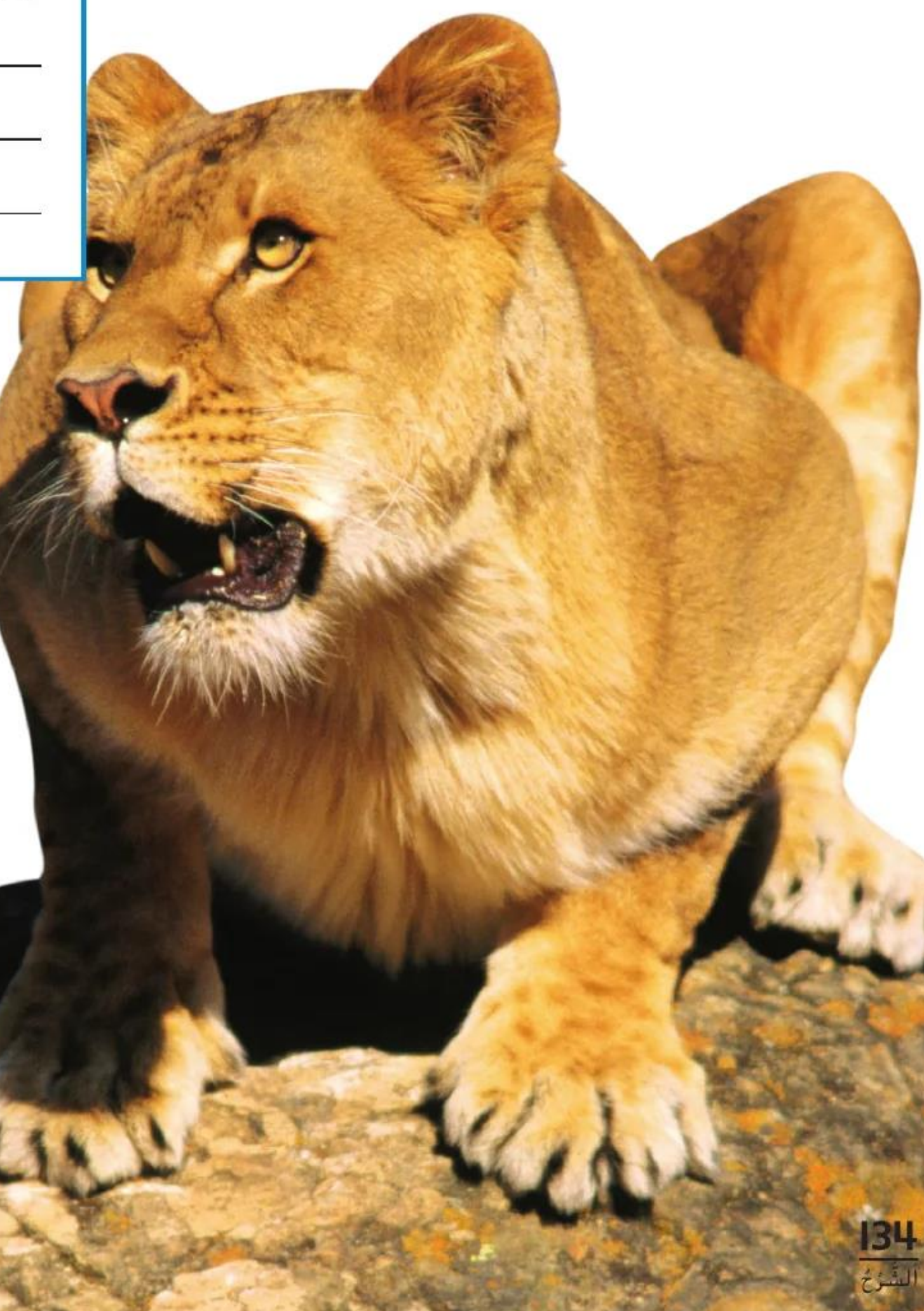
تَأَمَّلِ الصُّورَةَ

كَيْفَ تُسَاعِدُ هَذِهِ الْأَسْنَانُ آكِلَ اللُّحُومِ على الْأَكْلِ؟

_____

_____

_____



تَمْتَلِكُ بَعْضُ آكِلاتِ اللُّحُومِ أَنْيَابًا حَادَّةً لِالْتِقَاطِ الْغِذَاءِ وَالْإِمْسَاكِ بِهِ. ▼

Rene Frederic/Pixtal/age fotostock

McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © حقوق الطبع والتأليف

لآكِلاتِ اللُّحُومِ أسْنَانٌ حَادَّةٌ تَعْمَلُ عَلَى تَجْزِئَةِ اللَّحْمِ وَتَقْطِيعِهِ إِلَى قِطَعٍ صَغِيرَةٍ. تُعَدُّ النُّمُورُ وَأَسْمَاكُ الْقِرْشِ مِنْ آكِلاتِ اللُّحُومِ.

تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

قارِنْ مَا الْأَطْعِمَةُ الَّتِي يُحِبُّ زمَلَاؤُكَ فِي الصَّفِّ أَنْ يَتَنَاوَلُوهَا.



Ingram Publishing/SuperStock

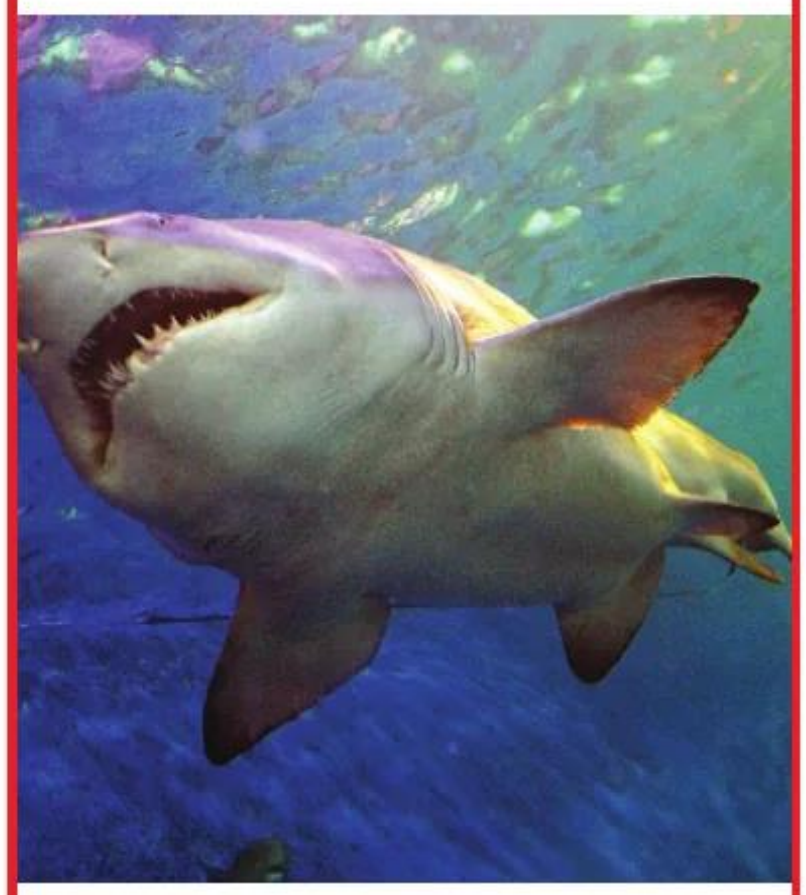
تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

2. كَيْفَ تُسَاعِدُ الْأَنْيَابُ الْحَادَّةُ بَعْضَ آكِلاتِ اللُّحُومِ على تَنَاوُل الْغِذَاءِ؟

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ عَمَّا تَعَلَّمْتَهُ.

	آكِلَاتُ النَّبَاتَاتِ
	
	آكِلَاتُ اللُّحُومِ
	

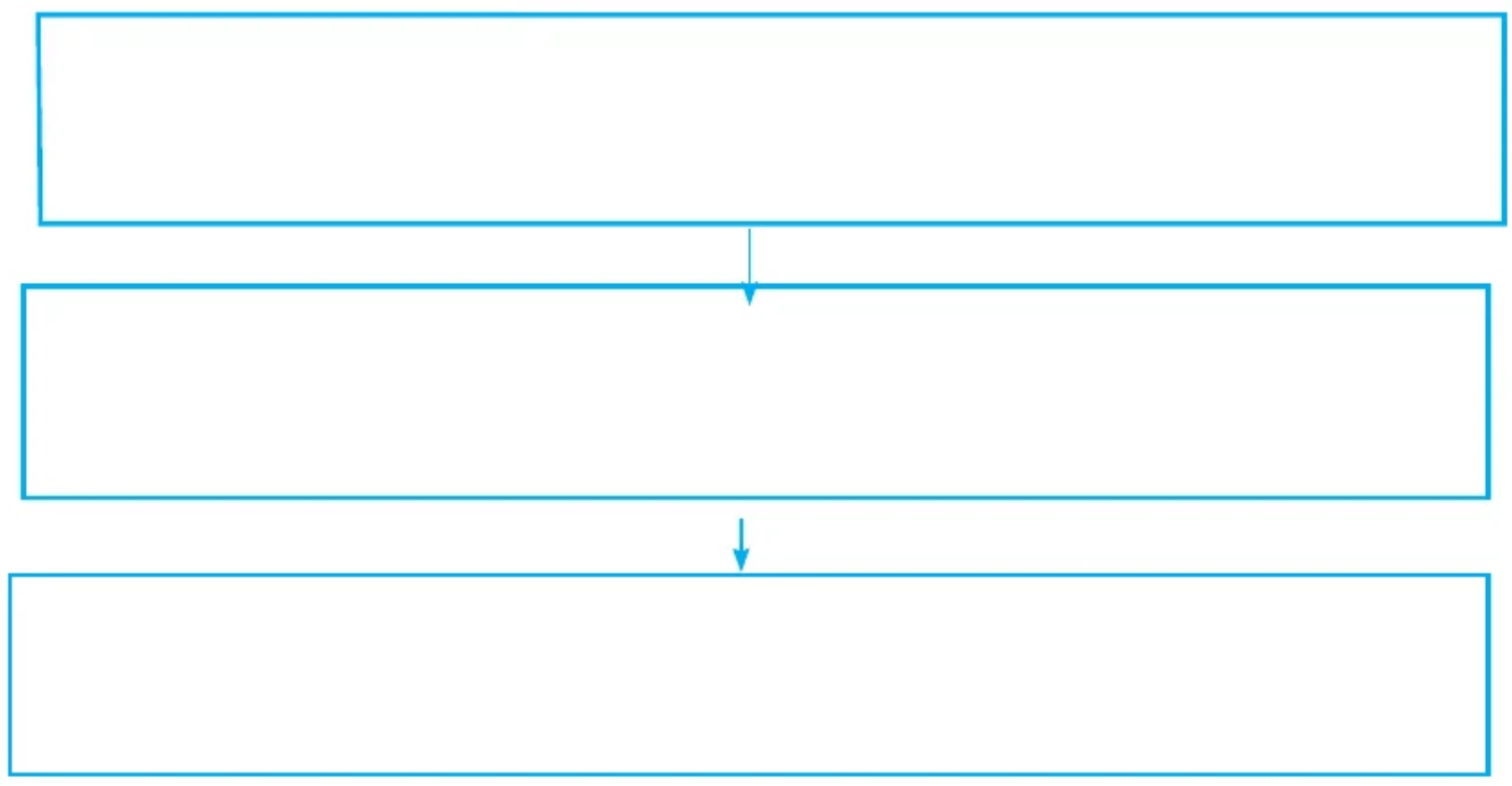
(t)Bryan Mullennix/Pixtal/age fotostock, (b)Ingram Publishing/SuperStock

McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © والتأليف الطبع حقوق

فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 اَلْمُفْرَدَاتُ قَدِّمْ مِثَالًا عَلَى كُلٍّ مِنْ آكِلَاتِ النَّبَاتَاتِ وَآكِلَاتِ اللُّحُومِ.

2 رَتِّبِ الْأَشْيَاءَ. صِفْ كَيْفَ يَحْصُلَ النَّمِرُ عَلَى غِذَائِهِ أَوَّلًا، ثُمَّ يَأْكُلُهُ.



اَلسُّؤَالُ الرَّئِيسُ مَا أَنْوَاعُ الْغِذَاءِ الَّذِي تَأْكُلُهُ الحَيَوَانَاتُ المُخْتَلِفَةُ؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مَاذَا تَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتُ؟

اِكْتَشِفْ أَنْوَاعَ الْغِذَاءِ الَّذِي تَأْكُلُهُ الحَيَوَانَاتُ المُخْتَلِفَةُ.

مَاذَا أَفْعَلُ؟

1 قارِنْ. اُنْظُرْ إِلَى الصُّوَرِ.
مَا أَوْجُهُ التَّشابُهِ بَيْنَ هذهِ الْحَيَوَانَاتِ؟
وَمَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَهَا؟

_____

_____

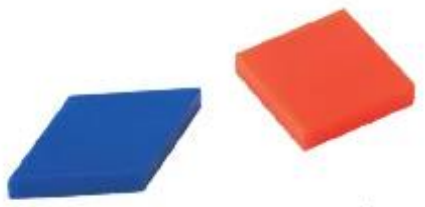
تَحْتَاجُ إِلَى



بِطَاقَاتِ حَيَوَانَاتٍ



صَلْصَالٍ



قَوَالِبِ تَعْلِيمٍ



(l to r, t to b)Russell Illig/Getty Images, (2)Natphotos/Getty Images, (3)Jacques Cornell/McGraw-Hill Education, (4)Ken Karp/McGraw-Hill Education, (5)Russell Illig/Getty Images, (6)Natphotos/Getty Images

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

2 اِسْتَدِلَّ. مَا نَوْعُ الْغِذَاءِ الَّذِي يَأْكُلُهُ الْحَيَوَانُ فِي كُلِّ صُورَةٍ؟ كَيْفَ تَعْرِفُ ذلكَ؟

3 اِصْنَعْ نَمُوذَجًا. اِسْتَخْدِمِ الصَّلْصَالَ وَالْقَوَالِبَ لِتَصْنَعَ نَمُوذَجًا لِأَسْنَانِ آكِلِ لُحُومٍ وَأَسْنَانِ آكِلِ نَبَاتَاتٍ.



Ken Karp/McGraw-Hill Education

4 تَواصَلْ. اِشْرَحْ لِأَحَدِ زُمَلَاءِ الصَّفِّ مَا نَوْعُ الْأَسْنَانِ الَّتِي يَمْتَلِكُهَا كُلُّ حَيَوَانٍ؟ وَلِمَاذَا؟

اِسْتَكْشِفِ الْمَزِيدَ

لاحِظْ. زُرْ أَحَدَ مَتَاجِرِ الْحَيَوَانَاتِ الْأَلِيفَةِ أَوْ مَرَاكِزِ الطَّبِيعَةِ الْعِلْمِيَّةِ. كَيْفَ تَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتُ غِذَاءَهَا؟

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

اَلدَّرْسُ 4

اَلْحَيَوَانَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ

GeoStock/Getty Images

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اُنْظُرْ وَتَسَاءَلْ

بِرَأْيِكَ كَيْفَ سَيَبْدُو الْكَنْغَرُ الصَّغِيرُ عِنْدَمَا يُصْبِحُ كَبِيرًا؟

السُّؤَالُ الرَّئِيسُ

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الْحَيَوَانَاتُ في أَثْنَاءِ نُمُوِّهَا؟

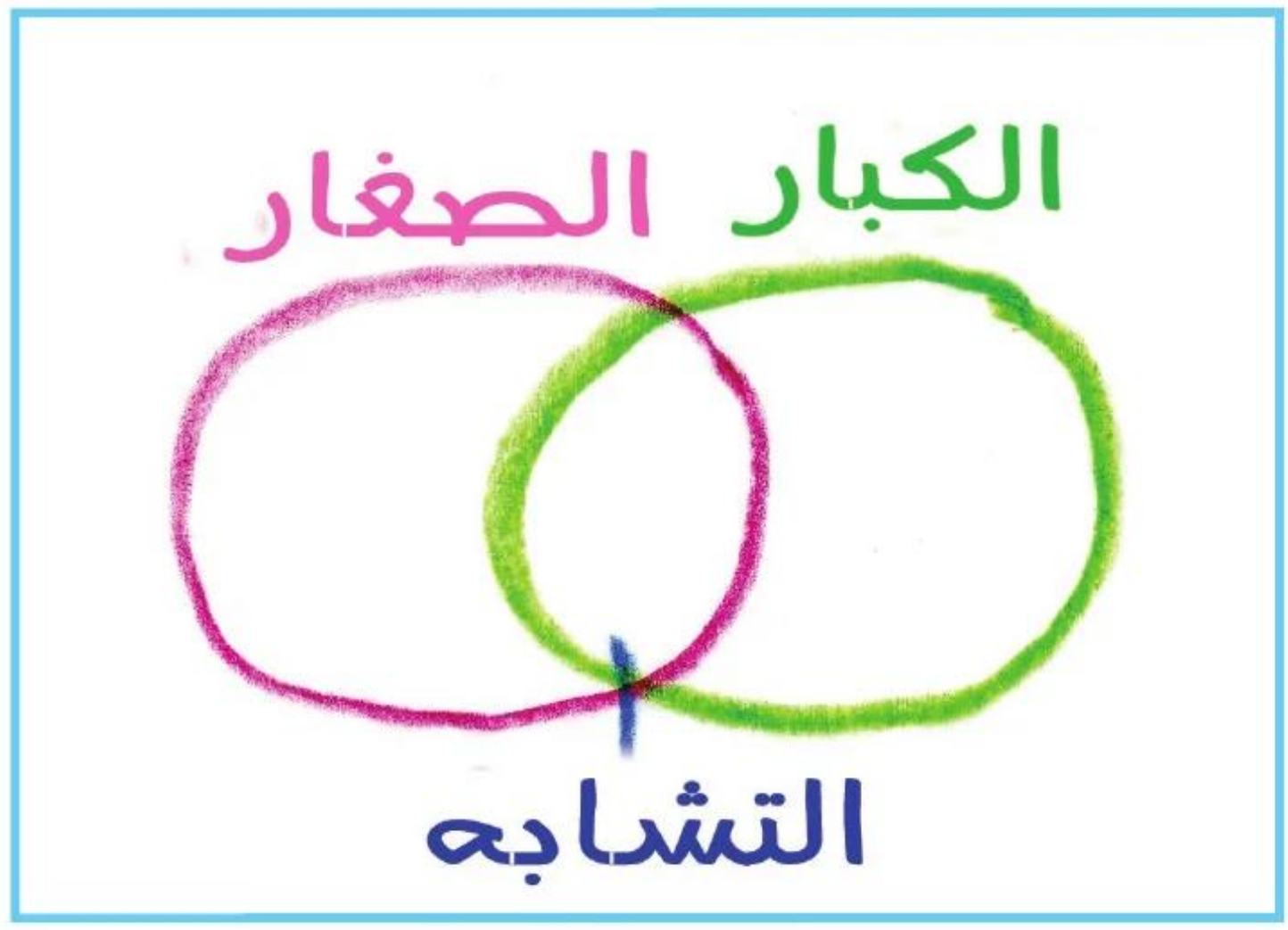
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

ما أَوْجُهُ التَّشابُهِ وَالِاخْتِلافِ بَيْنَ الصِّغارِ وَالْكِبارِ؟

ماذا أَفْعَلُ؟

1. عَدِّدْ بَعْضَ الْأَفْعالِ الرِّياضِيَّةِ الَّتي غالِبًا ما يَقومُ بِها الْأَطْفالُ.

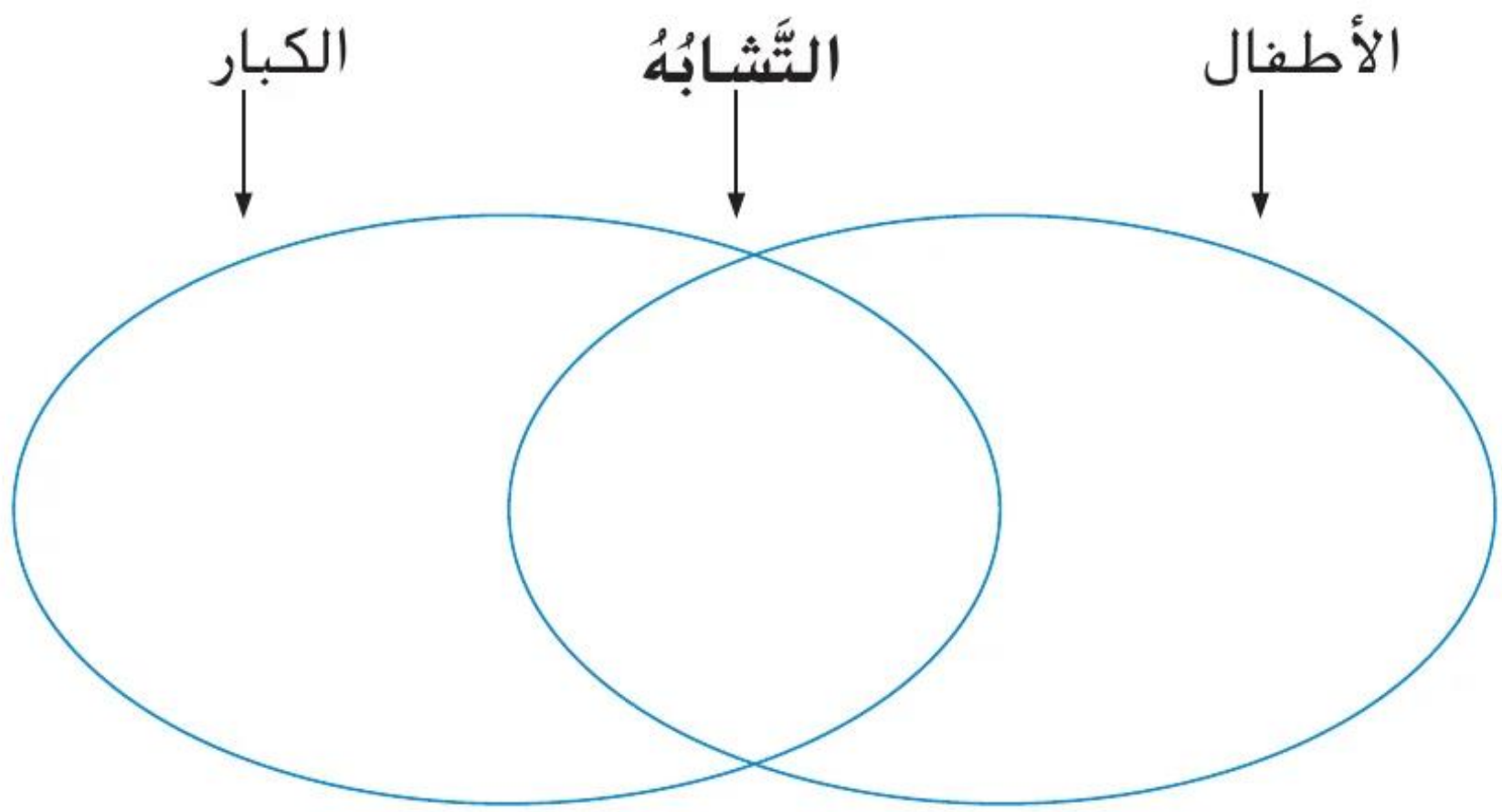
2. عَدِّدْ بَعْضَ الْأَفْعالِ الرِّياضِيَّةِ الَّتي غالِبًا ما يَقومُ بِها الْكِبارُ.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

3 قارِنْ. أَكْمِلْ مُخَطَّطَ (فين) لِلْمُقارَنَةِ بَيْنَ الْأَطْفالِ وَالكِبارِ؟



4 ما أَوْجُهُ التشابُه وَالاخْتِلافِ بَيْنَ صِغارِ الْإِنْسانِ وَصِغارِ النُّمورِ؟

_____

_____

_____

الاستقصاء المفتوح

اِسْتَقْصِ عَنْ صِغارِ الْحَيواناتِ وَكِبارِها، وَقارِنْ بَيْنَها.
سُؤالي هُوَ:

_____

_____

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اِقْرَأْ وَأَجِبْ

ما المَقْصودُ بِدَوْرَةِ الْحَياةِ؟

تَرْقُدُ الحَشَراتُ وَالطُّيورُ وَالْأَسْماكُ وَالزَّواحِفُ وَالبَرْمائِيّاتُ عَلى البَيْضِ. تَلِدُ الثَّدِيّاتُ صِغارَها. يُعْتَبَرُ الدَّجاجُ مِنَ الطُّيورِ لِأَنَّهُ يَبيضُ وَلَهُ جَناحانِ، وَيُغَطّي جِسْمَهُ الرِّيشُ. جَميعُ الحَيَواناتِ لَها دَوْرَةُ حَياةٍ. تُظْهِرُ **دَوْرَةُ الْحَياةِ** كَيْفَ يَبْدَأُ الْحَيوانُ حَياتَهُ، وَيَنْمو لِيُصْبِحَ كَبيرًا وَيُنْجِبَ الصِّغارَ، وَيَموتُ.

تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

التَّواصُلُ. عَبِّرْ عَنْ دَوْرَةِ حَياةِ أَحَدِ الحَيَواناتِ.

دُوْرَةُ حَياةِ حَيَوانِ الباندا الْعِمْلاقِ

تَنْمو صِغارُ الباندا داخِلَ أَجْسامِ أُمَّهاتِها. بَعْدَ وِلادَتِها، تَشْرَبُ الصِّغارُ الْحَليبَ الَّذي تُنْتِجُهُ أُمَّهاتُها لِكَيْ تَتَمَكَّنَ مِنَ النُّمُوِّ.





دَوْرَةُ حَياةِ الدَّجاجَةِ

تَكْسِرُ صِغارُ الدَّجاجِ، أَوِ الْكَتاكيتُ، قِشْرَ الْبَيْضِ لِتَخْرُجَ مِنْهُ. يُمْكِنُها الرُّؤْيَةُ وَالْمَشْيُ وَإِطْعامُ أَنْفُسِها بَعْدَ خُروجِها مِنَ الْبَيْضَةِ.







حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

تَحقق سَريعٌ

1. ما مَراحِلُ دَوْرَةِ الْحَياةِ؟



يَنْمو صَغيرُ الباندا لِيُصْبِحَ بالِغًا، وَيُصْبِحَ قادِرًا عَلى الْإِنْجابِ وَالتَّكاثُرِ



تَنْمو الكَتاكيتُ لِتُصْبِحَ دَجاجًا كَبيرًا، وَتَضَعَ أُنْثى الدَّجاجِ الْبَيْضَ.

تَأَمَّل الصُّورَةَ

ما أَوْجُهُ الاخْتِلافِ بَيْنَ دَوْرَةِ حَياةِ الباندا وَدَوْرَةِ حَياةِ الدَّجاجَةِ؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

دَوْرَةُ حَياةِ الفَراشَةِ



بَيْضَةُ الفَراشَةِ



يَرَقَةٌ



شَرْنَقَةٌ

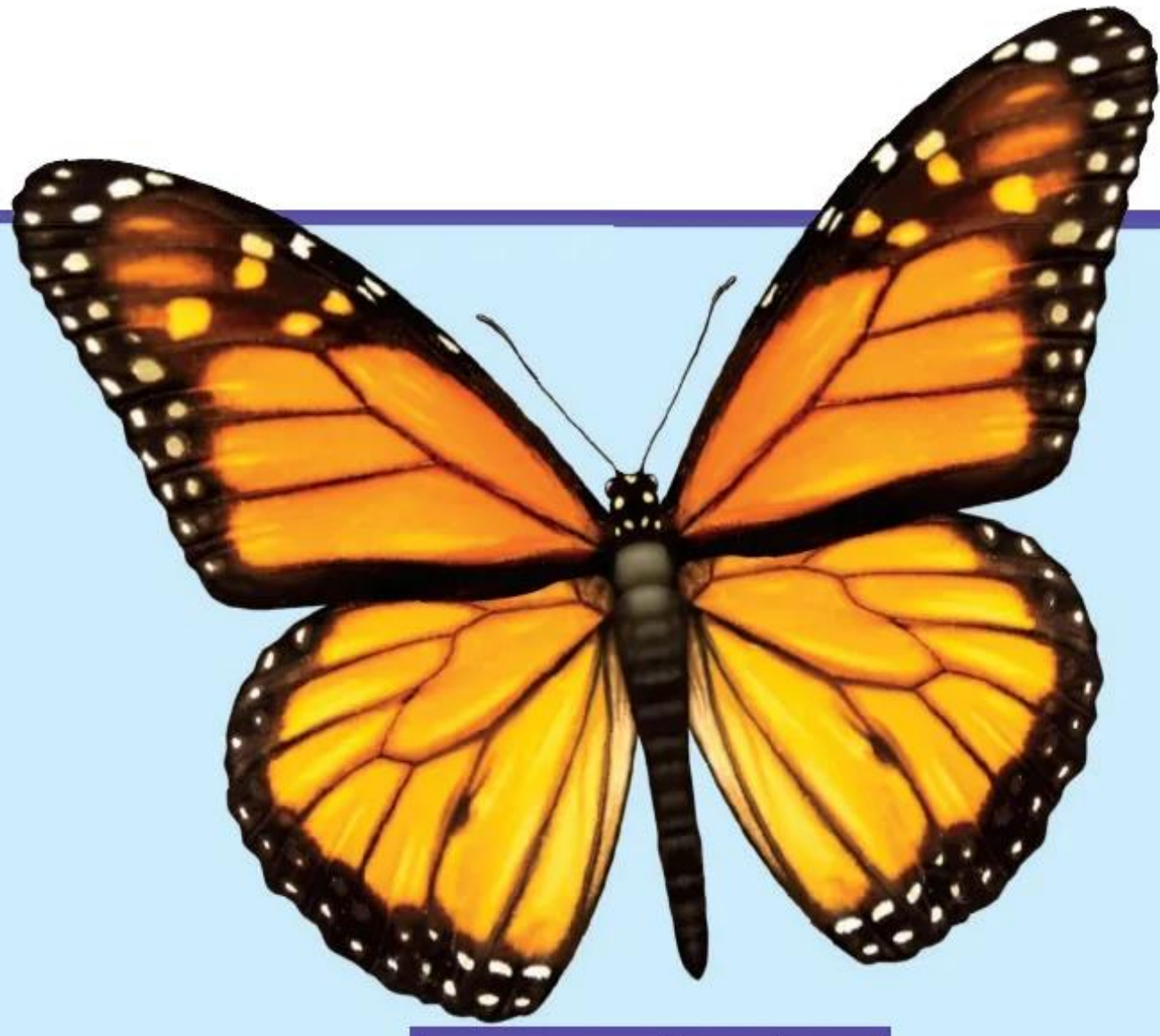
بَعْضُ دَوْراتِ حَياةِ الْحَيَواناتِ الْأُخْرى؟

لا يَبْدو مَظْهَرُ بَعْضِ الْحَشَراتِ، مِثْلِ الفَراشاتِ، مُشابِهًا لِآبائِها في أَطْوارِها الْأُولى. تَتَغَيَّرُ أَطْوارُ هَذهِ الحَشَراتِ خِلالَ فَتْرَةِ حَياتِها.

تَبْدَأُ الْفَراشاتُ حَياتَها عَلى هَيْئَةِ بَيْضٍ. تُعْرَفُ الْمَرْحَلَةُ التّالِيَةُ لِفَقْسِ الْبَيْضِ بِاسْمِ **الْيَرَقَةِ**. تَتَغَذّى اليَرَقَةُ بِشَراهَةٍ عَلى أَوْراقِ الأَشْجارِ وَتَنْمو بِسُرْعَةٍ. عِنْدَما تُصْبِحُ اليَرَقَةُ مُسْتَعِدَّةً لِلتَّغْييرِ تَتَوَقَّفُ عَنِ الْحَرَكَةِ وَالْغِذاءِ وَتَبْدَأُ بِالْبَحْثِ عَنْ مَكانٍ مُناسِبٍ لِعَمَلِ شَرْنَقَةٍ حَوْلَ نَفْسِها- قِشْرَةً صُلْبَةً-.

وَفي مَرْحَلَةِ **الشَّرْنَقَةِ** يَتَغَيَّرُ شَكْلَ الْيَرَقَةِ فَتَنْمو الْأَجْنِحَةُ، وَيَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْجِسْمِ وَالْأَرْجُلِ. بَعْدَ فَتْرَةٍ 3 أَسابيعَ عَلى الْأَكْثَرِ تَخْرُجُ فَراشَةً مُكْتَمِلَةَ النُّمُوِّ.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education



فَراشَةٌ كَبيرَةٌ



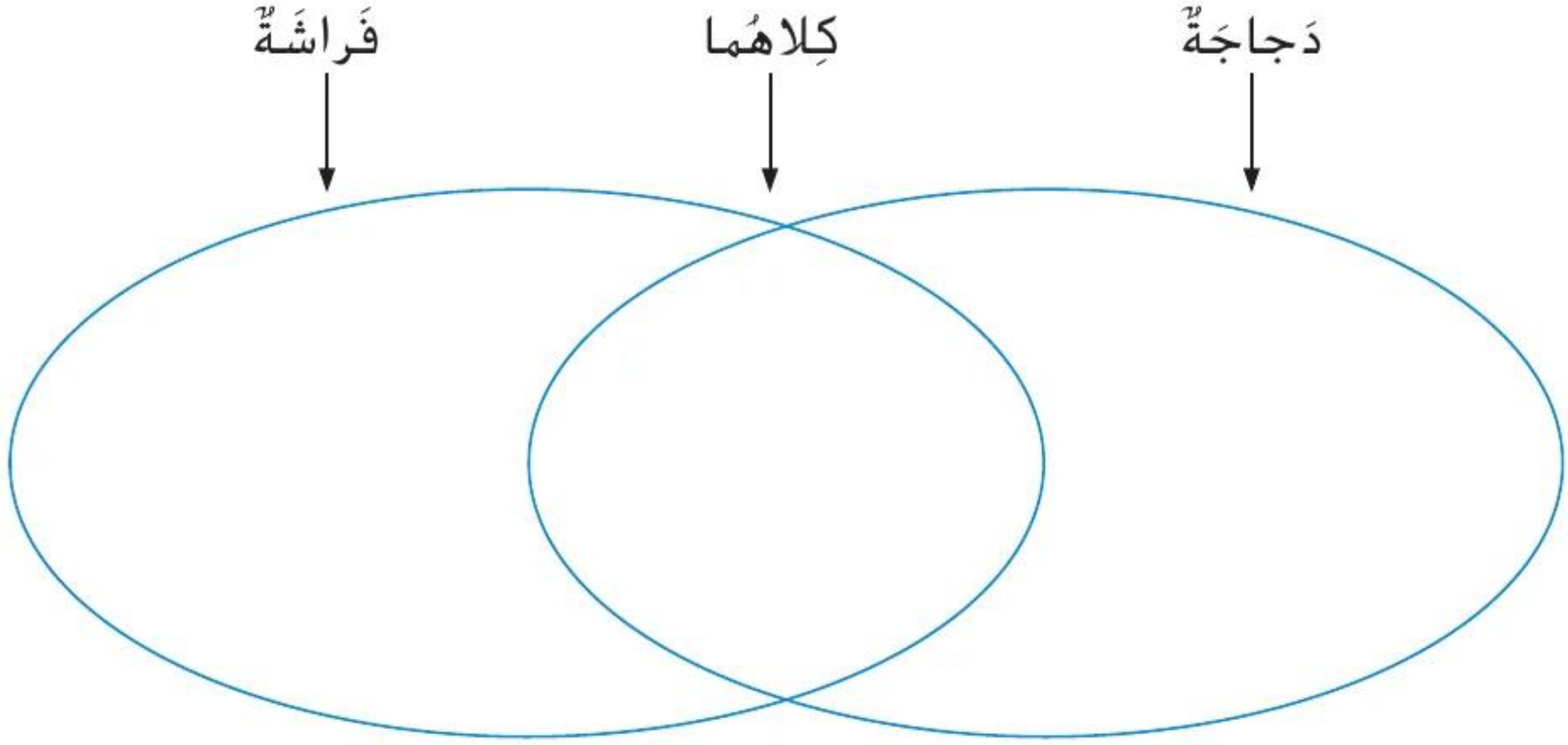
فَراشَةٌ صَغيرَةٌ

تحقق سَريعٌ

2. كَيْفَ تُصْبِحُ الْيَرَقَةُ فَراشَةً؟

تحقق سَريعٌ

3. قارِنْ بَيْنَ دَوْرَةِ حَياةِ الدَّجاجَةِ وَالْفَراشَةِ.
اِسْتَخْدِمْ شَكْلَ (فن) الْمُوَضَّحَ أَدْناهُ.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

أَكْتُبُ ما تَعَلَّمْتُهُ.



الثَّدِيّاتُ



الدَّجاجُ



الفَراشاتُ

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 التَنَبُّؤ. ماذا تَفْعَلُ الْفَراشَةُ عِنْدَ اكْتِمالِ نُمُوِّها؟

ماذا تَتَنبّأ	ماذا يَحْدُثُ

2 ما أَوْجُهُ التَّشابُهِ بَيْنَ دَوْرَةِ حَياةِ البانْدا وَدَوْرَةِ حَياةِ الْإِنْسانِ؟

_____

السُّؤالُ الرَّئيسُ كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ تَخْتَلِفَ دَوْراتُ حَياةِ الحَيَواناتِ؟

_____

_____

_____

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اِلْتَقِ بِمِيلَانِي إِسْتَاسْنِي

مِيلَانِي إِسْتَاسْنِي هِيَ عَالِمَةٌ فِي الْمُتْحَفِ الْأَمْرِيكِيِّ لِلتَّارِيخِ الطَّبِيعِيِّ. تَدْرُسُ ميلاني الْأَسْمَاكَ. يَعِيشُ بَعْضُ الْأَسْمَاكِ فِي مَاءٍ مَالِحٍ. وَيَعِيشُ بَعْضُهَا الْآخَرُ فِي مَاءٍ عَذْبٍ.

يَعِيشُ بَعْضُ أَسْمَاكِ الأنقليسِ فِي الْمَاءِ الْمَالِحِ وَالْعَذْبِ. تَفْقِسُ صِغَارُ أَسْمَاكِ الأنقليس في مياهِ المُحِيطِ المالِحَةِ. عِنْدَمَا تَكْبُرُ بِالْقَدْرِ الْكَافِي، تَسْبَحُ فيهِ حَتَّى تَصِلَ إِلَى نَهْرٍ مَاؤُهُ عَذْبٌ لِكَيْ تَعِيشَ.

سَمَكُ الأنقليسِ

Design Pics/Carson Ganci
McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح مأخوذة ومحفوظة © والتأليف الطبع حقوق

تَعُودُ أَسْمَاكُ الأنقليسِتُ فَقَسَتْ بَيْضَهَا، وَذَلِكَ عِنْدَمَا تَكُونُ مُسْتَعِدَّةً لِوَضْعَ بَيْضِهَا.

تَفْقِسُ صغَارُ أَسْمَاكِ الأنقليسِ مِنَ الْبَيْضِ. وَعِنْدَمَا تَكْبُرُ أَسْمَاكُ الأنقليسِ هَذِهِ، تَبْدَأُ الرِّحْلَةُ مَرَّةً أُخْرَى.



تَفْقِسُ صِغَارُ أَسْمَاكِ الأنقليسِ فِي مياهِ المُحيطِ المالِحَةِ.

قَارِنْ وَقَابِلْ. مَا أَوْجُهُ التشابه بَيْنَ صِغَارِ أَسْمَاكِ الأنقليسِ وَأَسْمَاكِ الأنقليسِ الْبَالِغَةِ؟ وَمَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَهَا؟

Natural Visions/Alamy
McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © حقوق الطبع والتأليف

اَلْوَحْدَةُ 4 مُرَاجَعَةٌ

اَلْمُفْرَدَاتُ

مَا الذِي تُظْهِرُهُ كُلُّ صُورَةٍ؟



_____



_____



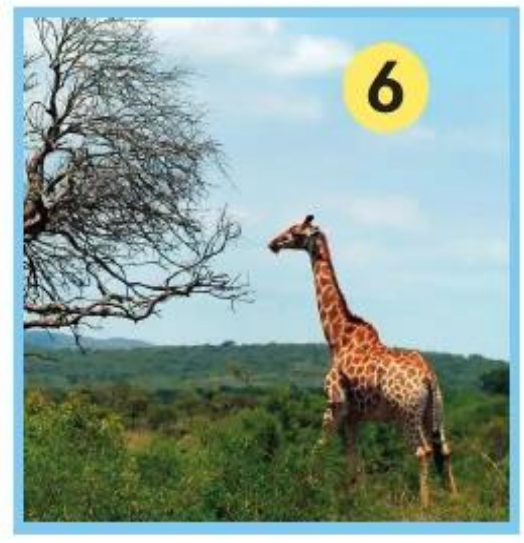
_____



_____



_____



_____

بَرْمَائِيٌّ

طَيْرٌ

سَمَكَةٌ

حَشَرَةٌ

ثَدْيِيٌّ

زَاحِفٌ

(tr)©IT Stock Free/Alamy, (tl)Design Pics/Jack Goldfarb, (cr)©Japser White/Image Source, all rights reserved., (c)Robert Burton/USFWS, (br)PHOVOIR/FCM Graphic/Alamy, (bl)Ingram Publishing/SuperStock

McGraw-Hill Education مؤسسة حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح

اَلْأَفْكَارُ وَالْمَهَارَاتُ الْعِلْمِيَّةُ

أَجِبْ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ.

7. مَا أَوْجُهُ التشَّابه بَيْنَ صِغَارِ الثَّدْيِيَّاتِ وَأَبَوَيْهَا؟ وَمَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا؟

8. **قارِنْ.** مَا أَجْزَاءُ الْجِسْمِ الَّتِي تَسْتَخْدِمُهَا الْحَيَوَانَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ لِتُلَبِّيَ احْتِيَاجَاتِهَا؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

9. وَضِّحْ كَيْفَ يَفْقِسُ بَيْضُ الفراشة لِيُنْتِجَ فراشا.

10. **قَارِنْ وَقَابِلْ.** اُنْظُرْ إِلَى الطَّائِرِ وَالْفَرَاشَةِ. مَا أَوْجُهُ الشَّبَهِ بَيْنَهُمَا؟ وَمَا أَوْجُهُ الِاخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا؟

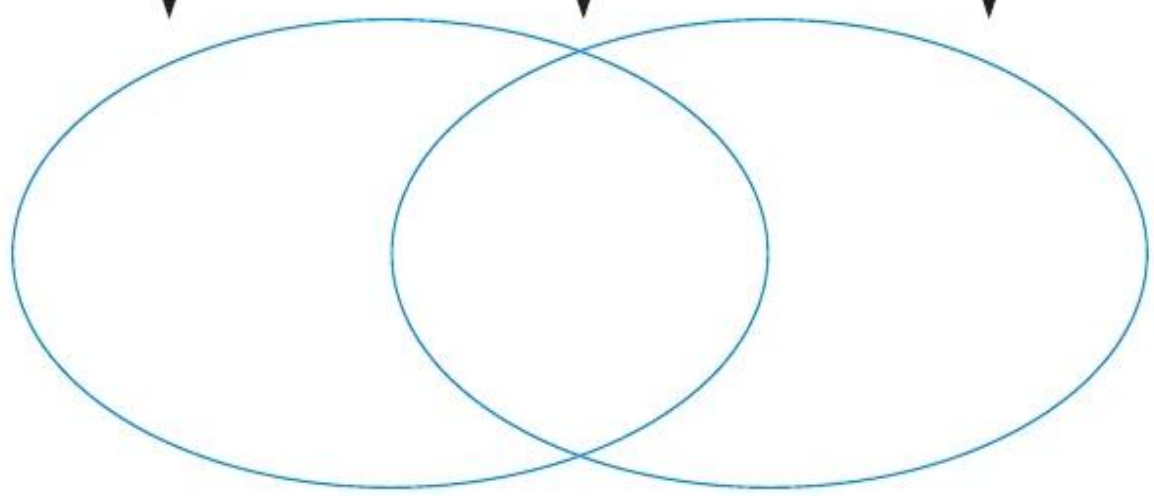




اَلطَّائِرُ

كِلَاهُمَا

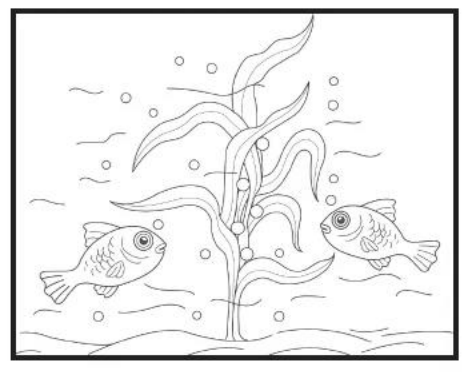
اَلْفَرَاشَةُ



11. مَاذَا تَعْرِفُ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ؟

McGraw-Hill Education مؤسسة الصالح © محفوظة حقوق الطبع والتأليف
mallardg500/Getty Images, (l) ©Dynamic Graphics Group/Creatas/Alamy

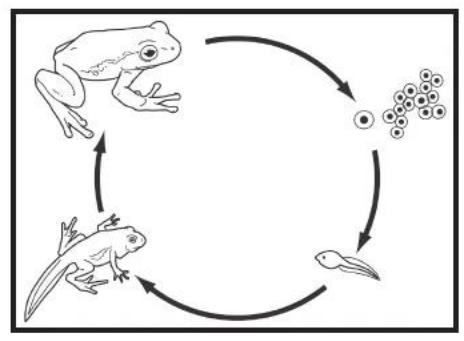
1. اُنْظُرْ إِلَى هَذِهِ الصُّورَةِ.



أَيٌّ مِمَّا يَلِي غَيْرُ صَحِيحٍ بِخُصُوصِ الْأَسْمَاكِ؟

A تَعِيشُ في الْمَاءِ.
B لَهَا رِئَتَانِ.
C لَهَا زَعَانِفُ.
D لَهَا قُشُورٌ.

2. اُنْظُرْ إِلَى هَذِهِ الصُّورَةِ.



مَا الَّذِي تُظْهِرُهُ هَذِهِ الصُّورَةُ؟

A عَائِلَةُ الضِّفْدَعِ
B حَجْمُ الضِّفْدَعِ
C دَوْرَةُ حَيَاةِ الضِّفْدَعِ
D مَاذَا يَأْكُلُ الضِّفْدَعُ

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Photo Credits - نسخة الطالب

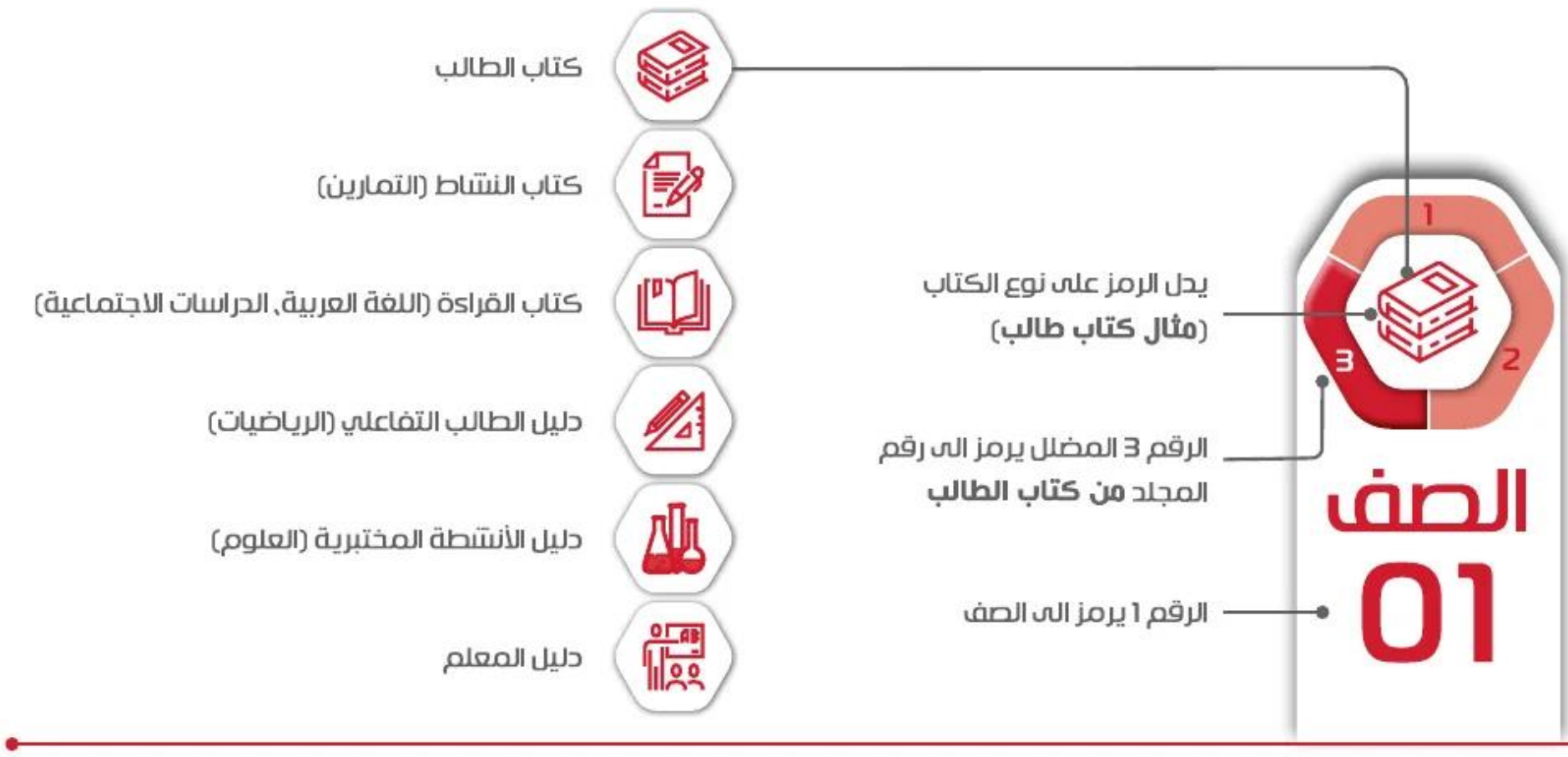
viii Science Photo Library/Image Source, Ingram Publishing/Alamy; x Organics image library/Alamy; xi Janice Lichtenberger/© Design Pics Inc/Alamy Stock Photo; xii (t)Peter Gridley/Creatas/Alamy Images, (b) Natalie Ray/McGraw-Hill Education; 001 Chelsi Hornbaker/U.S. Fish & Wildlife Service; 002-003 Shutterstock/ Johan Swanepoel; 003 (t-b)Digital Archive Japan/Alamy, (2)Getty Images, (3)G.K. & Vikki Hart/Getty Images, (4)Stockdisc/PunchStock, (5)Design Pics/Jack Goldfarb, (6) G.K. & Vikki Hart/Getty Images; 004 (tl)cbpix/Alamy, (tr)JuljanM/ Shutterstock.com, (bl)U.S. Fish & Wildlife Service, (br)Steve Hillebrand/U.S. Fish & Wildlife Service; 005 (tl)Pixtal/AGE Fotostock, (tr)John White Photos/ Moment/Getty Images, (bl) Suzanne L. and Joseph T. Collins/ Science Source, (br)Henrik Lehnerer/Cutcaster; 006 (t) Stockbyte/Getty Images, (cl) Dynamic Graphics Group/Alamy, (c)G.K. & Vikki Hart/Getty Images, (cr)Brian Hagiwara/Stockbyte/ Getty Images, (b)Ingram Publishing/SuperStock; 007 (t)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education, (b)McGraw-Hill Education; 008 (l) Rosemary Calvert/SuperStock, (r)©Cliff Keeler/Alamy; 009 (t) Natalie Ray/McGraw-Hill Education, (b)Mark Dierker/ McGraw-Hill Education; 010-011 © C-images/Alamy; 011 (t)Trevor Smithers ARPS/Alamy, (b) Emmanuel Lattes/Alamy; 012 (t) MNStudio/Shutterstock.com, (bl)IT Stock Free/Alamy Stock Photo; 014 (t)C Squared Studios/Getty Images, (b)Natalie Ray/McGraw-Hill Education; 015 (l)Getty Images, (r) Natalie Ray/McGraw-Hill Education; 016 (tl)Ken Cavanagh/ McGraw-Hill Education, (tr) Michael Groen/McGraw-Hill Education, (c)Ken Cavanagh/ McGraw-Hill Education, (bl)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education, (br)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; 017 Royce Bair/Flickr/ Getty Images; 018 Richard Griffin/ Shutterstock, (tl)Lauren Burke/ Photographer's Choice RF/Getty Images, (tr)Bosnian/Shutterstock, (bl)Maximilian Stock Ltd/Photo Researchers, Inc., (br)Zoonar GmbH/Alamy; 020-021 Photo Japan/Alamy; 022 (t-b)McGraw-Hill Education, (2)McGraw-Hill Education, (3)McGraw-Hill Education, (4)McGraw-Hill Education, (5)Natalie Ray/McGraw-Hill Education; 024-025 H1N1/ Shutterstock; 026 (l)©Digital Vision/Getty Images, (r)Wesley Hitt/Photographer's Choice RF/ Getty Images; 027 Iconotec/Glow Images; 028 (t)H1N1/Shutterstock, (b)Wesley Hitt/Photographer's Choice RF/Getty Images; 030-31 McGraw-Hill Education; 032 (t) McGraw-Hill Education, (c)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education, (b)McGraw-Hill Education; 034 Siede Preis/Getty Images; 035 (c) Brand X Pictures/Stockbyte/Getty Images, (b)Siede Preis/Getty Images; 036 Richard Griffin/ Shutterstock, (t)Getty Images, (c) Maximilian Stock Ltd/Photo Researchers, Inc.; 038 Siede Preis/ Getty Images, Richard Griffin/ Shutterstock, (t)Siede Preis/Getty Images, (t)Brand X Pictures/ Stockbyte/Getty Images, (b)Siede Preis/Getty Images, (b)Maximilian Stock Ltd/Photo Researchers, Inc.; 040 Chris Cheadle/Alamy; 042-043 dbphots/Alamy Images; 044 (t) McGraw-Hill Education, (c)C Squared Studios/Photodisc/Getty Images, (b)Natalie Ray/McGraw-Hill Education; 046 (t)Burke/Triolo Productions/Brand X Pictures/ Getty Images, (bl)C Squared Studios/Getty Images, (br)David Cox/McGraw-Hill Education; 047 (t)Kris Wiktor/Shutterstock.com, (b)Organics image library/Alamy; 048 (l-r, t-b)C Squared Studios/ Getty Images, (2)foodfolio/Alamy, (3)iStockphoto.com/DavorLovincic, (4)Pixtal/AGE Fotostock, (5)C Squared Studios/Getty Images; 049 (tr)©Burke Triolo Productions/ Getty Images, (b)McGraw-Hill Education; 050 (tl)C Squared Studios/Getty Images, (tr)David Cox/McGraw-Hill Education, (c) Burke/Triolo Productions/Brand X Pictures/Getty Images, (b) iStockphoto.com/DavorLovincic; 052-053 Shutterstock/DSLucas; 054 (tl)©Burke Triolo Productions/ Getty Images, (tr)Getty Images, (bl) McGraw-Hill Education, (br)Jim Lundgren/Pixtal/AGE Fotostock; 055 (l)Radius Images/Getty Images, (r)Andy Sotiriou/Getty Images; 058 (tl)©Brad Perks Lightscapes/Alamy Stock Photo, (tr)Bear Dancer Studios/Mark Dierker, (bl)image 100/Alamy, (br): Bogdan Wańkowicz/Alamy; 060-061 Dinodia/Pixtal/AGE Fotostock; 062 (t)McGraw-Hill Education, (c)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education, (b)Joe Polillio/McGraw-Hill Education; 064 Design Pics/Perry Mastrovito; 065 (tl)Gilbert S. Grant/Photo Researchers, Inc, (tr) Bear Dancer Studios/Mark Dierker, (b)Ingram Publishing/SuperStock; 066 Michael Scott/McGraw-Hill Education; 067 (t)Jacques Cornell/ McGraw-Hill Education, (b)Bryan Mullennix/age fotostock; 068 (t) Bear Dancer Studios/Mark Dierker; 070-071 BananaStock/Alamy; 072 (t-b)McGraw-Hill Education, (2) McGraw-Hill Education, (3)Jacques Cornell/McGraw-Hill Education, (4)McGraw-Hill Education, (5)Ken Karp/McGraw-Hill Education; 074 : Bogdan Wańkowicz/Alamy; 075 Zigzag Mountain Art/Shutterstock. com; 076 (t)Natalie Ray/McGraw-Hill Education, (b)Natalie Ray/ McGraw-Hill Education; 077 Natalie Ray/McGraw-Hill Education; 078 (t): Bogdan Wańkowicz/Alamy, (b)Natalie Ray/ McGraw-Hill Education; 080 (t) Andrew Melbourne/Alamy, (bl) Glowimages, (br)Barry Barker/ McGraw-Hill Education; 081

Maeda, Mr. Shinzo/SuperStock; 082-083 VeronikaSmirnaya/Shutterstock.com; 084 (t)Ken Karp/McGraw-Hill Education, (c)Jacques Cornell/McGraw-Hill Education, (b)Ken Karp/McGraw-Hill Education; 086 ©Brad Perks Lightscapes/Alamy Stock Photo; 087 Ed Reschke/Photolibrary/Getty Images; 088-089 Blake Kent/Design Pics/Getty Images; 089 image 100/Alamy; 090 Ed Reschke/Photolibrary/Getty Images, (t) VeronikaSmirnaya/Shutterstock.com, (b)Blake Kent/Design Pics/Getty Images; 092 imagebroker/Alamy; 094 (cl)D. Hurst/Alamy stock photo, (cr) Dynamic Graphics Group/Getty Images, (bl)Burke Triolo Productions/Brand X Pictures/Getty Images, (br)Garsya/Shutterstock.com; 095 (l-r, t-b) Photolibrary/Alamy, (2)Stockbyte/PunchStock, (3)Purestock/SuperStock, (4)Stockbyte/Getty Imges, (5)Humberto Olarte Cupas/Alamy Stock Photo, (6) Burke Triolo Productions/Brand X Pictures/Getty Images, (7)PhotoSpin, Inc/Alamy, (8)Goodshoot/Alamy; 098 (tl)NPS Photo, (bl)NOAA Central Library, (br)UpperCut Images/Glow Images; 100 (tl)Design Pics/Jack Goldfarb, (tr)Lee McDowell, NPS, (bl) PHOVOIR/FCM Graphic/Alamy, (br) Robert Burton/USFWS; 102-103 Image Source; 104 (t)Ken Cavanagh/McGraw-Hill, (l-r, t-b)Macmillan/McGraw-Hill, (2) McGraw-Hill Education, (3)James Urbach/Superstock, (4)Herbert Spichtinger/Image Source, (5)PHOTO 24/Brand X Pictures/Getty Images, (6)D. Hurst/Alamy; 106 (cl)Lee McDowell, NPS, (br)Robert Muckley/Getty Images; 107 Robert Burton/USFWS; 108 (t) Design Pics/Jack Goldfarb, (c)Joseph T. Collins/Science Source; 108-109 (b)Eric Issele/Shutterstock.com; 109 (t)Martin Shields/Alamy; 110 (tl)Digital Vision/Getty Images, (b)Japser White/Image Source, All rights reserved; 111 (l) Macmillan/McGraw-Hill, (r)Design Pics/Yuri Arcurs, (b)Burke/Triolo Productions/Brand X Pictures/Getty Images; 112 (t)Robert Muckley/Getty Images, (c)Joseph T. Collins/Science Source, (b)Macmillan/McGraw-Hill; 114 (t)G.K. Hart/Vikki Hart/Photodisc/Getty Images, (b)Ingram Publishing; 115 (l)Cleveland Metroparks Zoo/McGraw-Hill Education, (r)Carlyn Iverson/McGraw-Hill Education; 116-117 Marcin Sylwia Ciesielski/Shutterstock.com; 118 (t-b)McGraw-Hill Education, (2) McGraw-Hill Education, (3)McGraw-Hill Education, (4)Tsekhmister/Shutterstock, (6)Natalie Ray/McGraw-Hill Education; 118 (5)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; 120 Goodshoot/Alamy; 121 (c)imagebroker/Alamy, (b)altrendo nature/Stockbyte/Getty Images; 122 (t) mallardg500/Flickr/Getty Images, (b) Lisa Dearing/Alamy Stock Photo; 123 Rene Frederick/Digital Vision/Getty Images; 124 (t)altrendo nature/Stockbyte/Getty Images, (b)Lisa Dearing/Alamy Stock Photo; 126 Ken Karp/McGraw-Hill Education; 128-129 Jane Shauck Photography/Alamy; 130 (t-b)McGraw-Hill Education, (2)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education, (3) McGraw-Hill Education, (4)McGraw-Hill Education, (5)Ken Karp/McGraw-Hill Education; 132 Bryan Mullennix/Pixtal/AGE Fotostock; 133 Avirut S/Shutterstock.com; 134 Rene Frederic/Pixtal/AGE Fotostock; 135 Ingram Publishing/SuperStock; 136 (t)Bryan Mullennix/Pixtal/AGE Fotostock, (b) Ingram Publishing/SuperStock; 138 (l-r, t-b)Russell Illig/Getty Images, (2) Natphotos/Getty Images, (3)Jacques Cornell/McGraw-Hill Education, (4)Ken Karp/McGraw-Hill Education, (5) Natphotos/Getty Images, (6)Russell Illig/Getty Images; 139 Ken Karp/McGraw-Hill Education; 140-141 GeoStock/Getty Images; 144 (tl) Raymond Liu, Hong Kong/Moment/Getty Images, (tr)Hanquan Chen/E+/Getty Images, (bl)Digital Archive Japan/Alamy Stock Photo, (bc)Image Source, (br)Gina Guarnieri/E+/Getty Images; 145 (t)Feng Wei Photography, (b)Siede Preis/Getty Images; 146 (l)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education, (c) U.S. Fish & Wildlife Service, (r)Papilio/Alamy; 147 (l)Lightspring/Shutterstock.com, (r)© McGraw-Hill Education/Ken Cavanagh; 148 (t)Raymond Liu, Hong Kong/Moment/Getty Images, (c)Image Source, (b)Lightspring/Shutterstock.com; 150-151 Design Pics/Carson Ganci; 151 Natural Visions/Alamy; 152 (tl) Design Pics/Jack Goldfarb, (tr)IT Stock Free/Alamy, (cl)Robert Burton/USFWS, (cr)Japser White/Image Source, All rights reserved, (bl)©Ingram Publishing/SuperStock, (br)PHOVOIR/FCM Graphic/Alamy; 154 (l)Dynamic Graphics Group/Creatas/Alamy Stock Photo, (r)mallardg500/Flickr/Getty Images; GL01 (l-r, t-b)Nigel J. Dennis/Photo Researchers, Inc., (3)PHOVOIR/FCM Graphic/Alamy, (5)©Matthias Engelien/Alamy; GL02 (l-r, t-b)Natalie Ray/McGraw-Hill Education, (3)Robert Burton/USFWS, (5)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education, (7)S. Goerner/Getty Images; GL03 (l-r, t-b)Rene Frederic/Pixtal/AGE Fotostock, (3) PictureNet/Corbis/Getty Images, (5) Digital Vision/PictureQuest, (7)Ken Karp/McGraw-Hill Education; GL04 (l-r, t-b)Ariel Skelley/Getty Images, (3) Imagestate/Alamy, (5)Ken Karp/McGraw-Hill Education; GL05 (l-r, t-b) Jules Frazier/Photodisc/Getty Images, (3)Japser White/Image Source, All rights reserved, (5)imagebroker/Alamy; GL06 (t-b)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education, (2)Martina Berg/iStock/360/Getty Images, (4)D. Hurst/Alamy, (5) John Warden/Purestock/Alamy; GL07 (t-b)Macmillan/McGraw-Hill, (2)Ingram Publishing/Alamy, (3)Ingram Publishing/Alamy, (4)Pixtal/SuperStock; GL08 (l-r, t-b)NPS photo, (3) mallardg500/Flickr/Getty Images, (5)Lee McDowell, NPS, (7)McGraw-Hill Education; GL09 (l-r, t-b)McGraw-Hill Education, (3)Dorling Kindersley/Getty Images, (5)Macmillan/McGraw-Hill, (7)©Purestock/SuperStock; GL10 (l-r, t-b)Eckhard Slawik/Photo Researchers, Inc., (3)Ingram Publishing/SuperStock, (5)Eckhard Slawik/Photo Researchers, Inc.; GL11 (l-r, t-b)Ken Karp/McGraw-Hill Education, (3)Jeremy Pembrey/Alamy, (5)Pixtal/SuperStock, (7)Design Pics/Jack Goldfarb; GL12 (c)Image Source/Getty Images, (b)imagebroker/Alamy; GL13 (l-r, t-b)Ken Karp/McGraw-Hill Education, (3)Ken Karp/McGraw-Hill Education, (5)Pixtal/AGE Fotostock, (7)Heidi Schweiker/National Optical Astronomy Observatory/NOAO; GL14 (l-r, t-b)risteski goce/Shutterstock.com, (3)Tom Warner/WeatherVideoHD.TV, (5)Jason Edwards/National Geographic/Getty Images, (7)Design Pics/Don Hammond; GL15 (l-r, t-b) Jacques Cornell/McGraw-Hill Education, (3)Frank L Junior/Shutterstock.com, (5) Fuse/Getty Images; GL16 (l-r, t-b)Ingram Publishing/Age Fotostock, (3)Peter Gridley/Creatas/Alamy Images, (5) Design Pics/Don Hammond.

Compliments of the United Arab Emirates Ministry of Education

دلائـــل رمـــوز الغلاف

لون الحلقة الأولى



مركز اتصال وزارة التربية والتعليم

اقتراح - استفسار - شكوى

80051115

www.moe.gov.ae

ccc.moe@moe.gov.ae