



الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم



2025-2026

العلوم المتكاملة

نسخة الإمارات العربية المتحدة



الصف
1

Mc
Graw
Hill

McGraw-Hill Education

العلوم المتكاملة

نسخة الإمارات العربية المتحدة

للفصف 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 باعت له McGraw-Hill Education. هذه النسخة الإقليمية غير متاحة خارج أوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا.

النسخة الإلكترونية

طُبِعَ في دولة الإمارات العربية المتحدة.

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

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

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

الْوَحْدَةُ 1: كُنْ عَالِمًا

علوم الحياة

الْوَحْدَةُ 2: النَّبَاتَاتُ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ

الْوَحْدَةُ 3: النَّبَاتَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ

الْوَحْدَةُ 4: كُلُّ مَا يَتَعَلَّقُ بِالْحَيَوَانَاتِ

علوم الحياة

الْوَحْدَةُ 5: أَمَاكِنُ صَالِحَةٌ لِلْعَيْشِ

عُلُومُ الْأَرْضِ وَالْفَضَاءِ

الْوَحْدَةُ 6: تَغْيِيرَاتِ الطَّقْسِ

الْوَحْدَةُ 7: السَّمَاءُ

العلوم الفيزيائية

الْوَحْدَةُ 8: الْمَادَّةُ فِي كُلِّ مَكَانٍ

الْوَحْدَةُ 9: الْحَرَكَةُ

الْوَحْدَةُ 10: الطَّاقَةُ فِي كُلِّ مَكَانٍ



معتمد

يحتوي هذا الكتاب معتمد
من وزارة التربية والتعليم

يتم تعريف المحتوى على تطبيق التعلم الذكي



Dr. Gerald F. Wheeler
Executive Director
National Science Teachers Association
Bank Street College of Education
New York, NY

MaryJo Fante Milburn, M.Ed.
Instructional Technology Specialist
Jefferson County Public Schools
Louisville, KY

المؤلفون المساهمون
Dr. Sally Ride
Sally Ride Science
San Diego, CA

Lucille Villegas Barrera, M.Ed.
Elementary Science Supervisor
Houston Independent School District
Houston, TX

**American Museum
of Natural History**
New York, NY

الكاتب المساهم
Ellen C. Grace, M.S.
Consultant
Albuquerque, NM

مؤلفو البرنامج الدراسي
Dr. Jay K. Hackett
Professor Emeritus of Earth Sciences
University of Northern Colorado
Greeley, CO

Dr. Richard H. Moyer
Professor of Science Education and
Natural Sciences
University of Michigan-Dearborn
Dearborn, MI

Dr. JoAnne Vasquez
Elementary Science Education Consultant
NSTA Past President
Member, National Science Board
and NASA Education Board

Mulugheta Teferi, M.A.
Principal, Gateway Middle School
Center of Math, Science, and Technology
St. Louis Public Schools
St. Louis, MO

Kathryn LeRoy, M.S.
Chief Officer
Curriculum Services
Duval County Schools, FL

Dr. Dorothy J. T. Terman
Science Curriculum Development Consultant
Former K-12 Science and Mathematics Coordinator
Irvine Unified School District, CA
Irvine, CA

المجلس الاستشاري للتحرير

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

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

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

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 لاستقبال ما يقرب من 4 ملايين زائر بما في ذلك 500000 طالب في رحلات ميدانية منتظمة. 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.



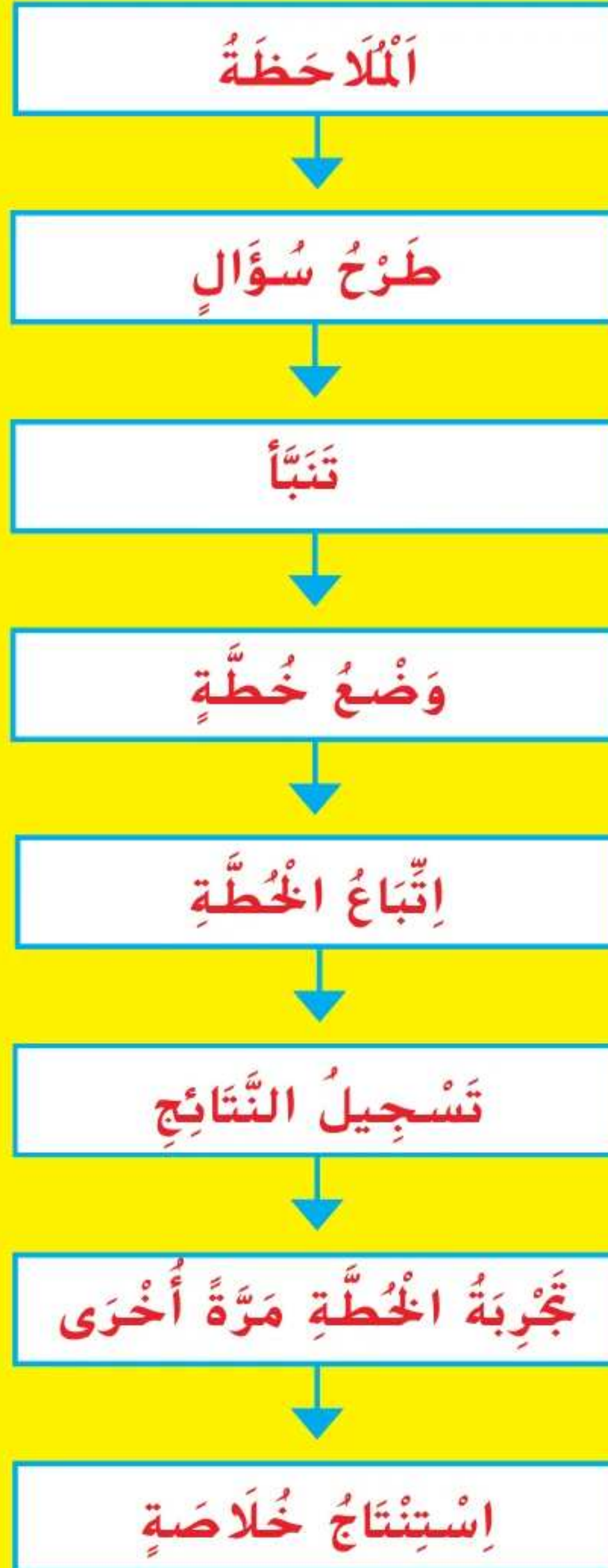


الوحدة ١ : كُنْ عالِماً

2.	المهارات العلمية
4	الملاحظة
5	المقارنة
5	التصنيف
6.	القياس
6.	ترتيب الأشياء
7.	تسجيل البيانات
7.	تصميم نموذج
7.	التواصل
8.	الاستدلال
8.	التنبؤ
9.	التحقق
9.	استنتاج الخلاصات
10	الطريقة العلمية
12	الملاحظة
12	طرح سؤال
12	التنبأ
13	وضع خطة
13	اتباع الخطة
13	تسجيل النتائج
14	تجربة الخطة مرة أخرى
14	استنتاج خلاصة
16	نصائح للسلامة



الطريقة العلمية



علوم الحياة

الْوَحْدَةُ 2: النَّبَاتَاتُ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ 18

الدَّرْسُ 1 تَعَرَّفْ عَلَى الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ 20

الدَّرْسُ 2 أَجْزَاءُ النَّبَاتَاتِ 30

• اُكْتُبْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ 40

الدَّرْسُ 3 نَبَاتَاتٌ مُخْتَلِفَةٌ 42

• اقْرَأْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ 52

الْوَحْدَةُ 2 مُرَاجَعَةٌ وَتَدْرِيبٌ لِلَاخْتِبَارِ 54

الْوَحْدَةُ 3: النَّبَاتَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ 58

الدَّرْسُ 1 الزُّهُورُ وَالثَّمَارُ وَالْبُدُورُ 60

الدَّرْسُ 2 كَيْفَ تَنْمُو النَّبَاتَاتُ وَتَتَغَيَّرُ 70

• اقْرَأْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ 80

الدَّرْسُ 3 النَّبَاتَاتُ تَعِيشُ فِي أَمَاكِنَ كَثِيرَةٍ 82

• اُكْتُبْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ 92

الْوَحْدَةُ 3 مُرَاجَعَةٌ وَتَدْرِيبٌ لِلَاخْتِبَارِ 94

مَهْنٌ فِي الْعُلُومِ 98

100	أَلْوَحْدَةُ 4: كُلُّ مَا يَتَعَلَّقُ بِالْحَيَوَانَاتِ
102	الدَّرْسُ 1 كُلُّ أَنْوَاعِ الْحَيَوَانَاتِ
114	• التَّرْكِيزُ عَلَى مَهَارَاتِ الاسْتِقْصَاءِ
116	الدَّرْسُ 2 مَاذَا تَحْتَاجُ الْحَيَوَانَاتُ لَتَعِيشَ
126	• اُكْتُبْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ
128	الدَّرْسُ 3 كَيْفَ تَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتُ الْغِذَاءَ
138	• كُنْ عَالِمًا
140	الدَّرْسُ 4 الْحَيَوَانَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ
152	• اقْرَأْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ
154	أَلْوَحْدَةُ 4 مُرَاجَعَةٌ وَتَدْرِيبٌ لِلَاخْتِبَارِ





مَجَلَّدُ 2

علوم الحياة

الْوَحْدَةُ 5: أَمَاكِنُ صَالِحَةٍ لِلْعَيْشِ

الدَّرْسُ 1 الْمَوَاطِنُ الْبَيْئَةُ الْبَرِّيَّةُ

الدَّرْسُ 2 الْمَوَاطِنُ الْبَيْئَةُ الْمَائِيَّةُ

• اُكْتُبْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ

الدَّرْسُ 3 نَبَاتَاتٌ وَحَيَوَانَاتٌ تَعِيشُ مَعًا

• اقْرَأْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ

الْوَحْدَةُ 5 مُرَاجَعَةٌ وَتَدْرِيْبٌ لِّلْاِخْتِبَارِ

مِهْنٌ فِي الْعُلُومِ

عُلُومُ الْأَرْضِ وَالْفَضَاءِ

الْوَحْدَةُ 6: تَغْيِرَاتِ الطَّقْسِ

الدَّرْسُ 1 الطَّقْسُ فِي كُلِّ مَكَانٍ حَوْلَنَا

• التَّرْكِيزُ عَلَى مَهَارَاتِ الْاِسْتِقْصَاءِ

الدَّرْسُ 2 دَوْرَةُ الْمَاءِ

• كُنْ عَالِمًا

الدَّرْسُ 3 الرَّبِيعُ وَالصَّيْفُ

• اقْرَأْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ

الدَّرْسُ 4 الْخَرِيفُ وَالشِّتَاءُ

• اِسْتِخْدَامُ الرِّيَاضِيَّاتِ فِي الْعُلُومِ

الْوَحْدَةُ 6 مُرَاجَعَةٌ وَتَدْرِيْبٌ لِّلْاِخْتِبَارِ



الْوَحْدَةُ 7: السَّمَاءُ

الدَّرْسُ 1 السَّمَاءُ مِنْ فَوْقِنَا

- بِنَاءُ مَهَارَاتِ الاسْتِقْصَاءِ

الدَّرْسُ 2 النَّهَارُ وَاللَّيْلُ

- اسْتِخْدَامُ الرِّيَاضِيَّاتِ فِي الْعُلُومِ

- بِنَاءُ مَهَارَاتِ الاسْتِقْصَاءِ

الدَّرْسُ 3 الْقَمَرُ وَالنُّجُومُ

- بِنَاءُ مَهَارَاتِ الاسْتِقْصَاءِ

الْوَحْدَةُ 7 مُرَاجَعَةٌ وَتَدْرِيبٌ لِلَاخْتِبَارِ

مَجَلَّدُ 3

العلوم الفيزيائية

الْوَحْدَةُ 8: الْمَادَّةُ فِي كُلِّ مَكَانٍ

الدَّرْسُ 1 الْمَادَّةُ

• التَّحَقُّقُ مِنَ الاسْتِفْصَاءِ

الدَّرْسُ 2 قِيَاسُ الْمَادَّةِ

• اُكْتُبْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ

الدَّرْسُ 3 الْمَوَادُّ الصُّلْبَةُ

• اقْرَأْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ

الدَّرْسُ 4 السُّوَائِلُ وَالْعَازَاتُ

• بِنَاءُ مَهَارَاتِ الاسْتِفْصَاءِ

الْوَحْدَةُ 8 مُرَاجَعَةٌ وَتَدْرِيبٌ لِلِاخْتِبَارِ

الْوَحْدَةُ 9: الْحَرَكَةُ

الدَّرْسُ 1 الْمَوْضِعُ وَالْحَرَكَةُ

الدَّرْسُ 2 الدَّفْعُ وَالْجَرُّ

الدَّرْسُ 3 الْمَغْنَطِيسُ

• اسْتَخْدَامُ الرِّيَاضِيَّاتِ فِي الْعُلُومِ

الْوَحْدَةُ 9 مُرَاجَعَةٌ وَتَدْرِيبٌ لِلِاخْتِبَارِ

الْوَحْدَةُ 10: الطَّاقَةُ فِي كُلِّ مَكَانٍ

الدَّرْسُ 1 الطَّاقَةُ وَالْحَرَارَةُ

الدَّرْسُ 2 الصَّوْتُ

• اقْرَأْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ

الدَّرْسُ 3 الصَّوُّءُ

• اُكْتُبْ فِي مَوْضُوعٍ عِلْمِيٍّ

• اسْتَخْدَامُ الرِّيَاضِيَّاتِ فِي الْعُلُومِ

الْوَحْدَةُ 10 مُرَاجَعَةٌ وَتَدْرِيبٌ لِلِاخْتِبَارِ

الْمِهْنُ فِي الْعُلُومِ

الْوَحْدَةُ 1 : كُنْ عَالِمًا



يُمْكِنُ أَنْ تَعِيشَ
بَعْضُ السَّلَاحِفِ
حَتَّى 100 عَامٍ!

أنظر وتساءل

هل تساءلت يوماً عن الحيوانات؟ يتساءل العلماء أيضاً
عن الأشياء في عالمنا.

ماذا تلاحظ حول هذه
الحيوانات؟

ماذا أفعل؟

1 أنظر إلى الحيوانات المبيّنة في
هذه الصفحة.

2 ما أوجه التشابه بين الحيوانات؟
وما أوجه الاختلاف بينها؟

3 ضع الحيوانات في مجموعات.
أخبر زميلك في الصف عن
السبب الذي جعلك تضع
الحيوانات في كل مجموعة.

استكشف المزيد

4 فكر في حيوانات أخرى يمكنك
إضافتها إلى كل مجموعة.



مَاذَا يَفْعَلُ الْعُلَمَاءُ؟

لَقَدْ لَاحَظَتِ الْحَيَوَانَاتُ لِتَرَى كَيْفَ تَبْدُو.
يُلاحِظُ الْعُلَمَاءُ الْأَشْيَاءَ أَيْضًا. يُمَكِّنُكَ أَنْ
تَكُونَ عَالِمًا!

عِنْدَمَا **تُلاحِظُ** شَيْئًا مَا، فَإِنَّكَ تَنْظُرُ إِلَيْهِ، أَوْ
تَسْمَعُهُ، أَوْ تَذُوقُهُ، أَوْ تَلْمِسُهُ، أَوْ تَشْمُهُ بِعِنَايَةٍ.

الْمُلاحِظَةُ مَاذَا يُمَكِّنُكَ أَنْ تُلاحِظَ
بِخُصُوصٍ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ؟



السَّمَكَةُ



الْقِطَّةُ



الْفَرَّاشَةُ



الْبَيْغَاءُ

يُقَارِنُ الْعُلَمَاءُ بَيْنَ الْحَيَوَانَاتِ وَيُصَنِّفُونَهَا لِيَعْرِفُوا الْمَزِيدَ عَنْهَا.
تَعْنِي **الْمُقَارَنَةُ** أَنْ تَنْظُرَ إِلَى الْأَشْيَاءِ، وَتَتَعَرَّفَ عَلَى أَوْجِهٍ التَّشَابَهِ،
وَالْإِخْتِلَافِ بَيْنَهَا. يَعْنِي **التَّصْنِيفُ** أَنْ تَضَعَ الْأَشْيَاءَ فِي مَجْمُوعَةٍ وَفَقاً
لِلتَّشَابَهِ فِيهَا.

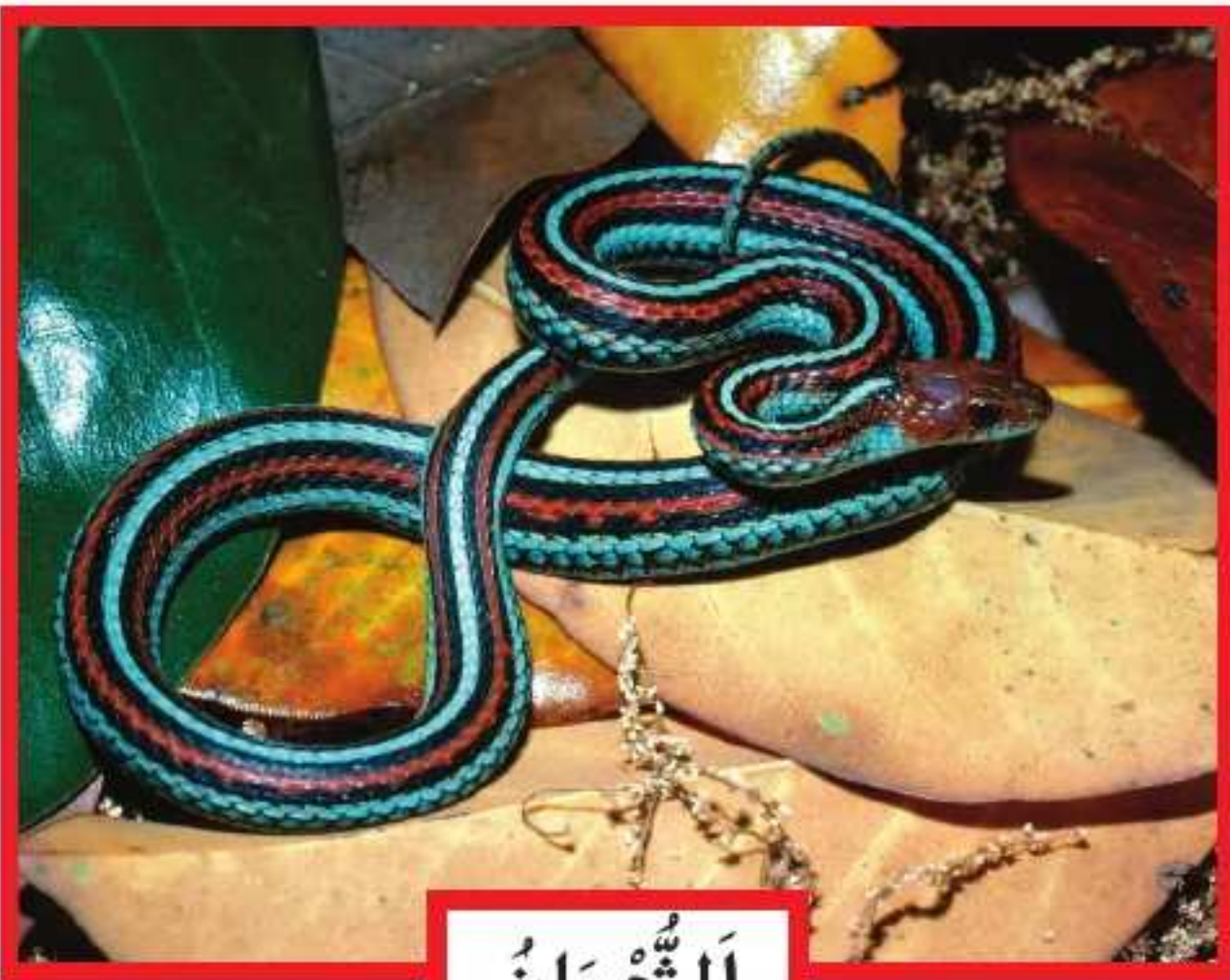
الْمُقَارَنَةُ وَالتَّصْنِيفُ
إِفْرِزْ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ.



الْفَلَامِينْجُو (طَائِرُ النَّحَامِ)



الْكُوَالَا



التُّعْبَانُ



الدُّعْسُوقَةُ

كَيْفَ يَعْمَلُ الْعُلَمَاءُ؟

يَقِيسُ الْعُلَمَاءُ الْأَشْيَاءَ أَيْضًا. يَعْنِي **الْقِيَاسُ** أَنْ تَجِدَ حَجْمَ الشَّيْءِ، أَوْ مَقْدَارَهُ.

يُسَاعِدُ الْقِيَاسُ الْعُلَمَاءَ عَلَى **تَرْتِيبِ** **الْأَشْيَاءِ**، أَوْ يُتِيحُ لَهُمْ مَعْرِفَةَ أَيِّ الْأَشْيَاءِ يَأْتِي أَوَّلًا، وَأَيُّهَا يَأْتِي التَّالِي، وَ أَيُّهَا الْأَخِيرُ.



الْفَرَّاشَةُ

الْقِيَاسُ إِسْتِخْدَامُ مِسْطَرَةٍ لِقِيَاسِ طُولِ هَذِهِ الْحَشَرَاتِ.



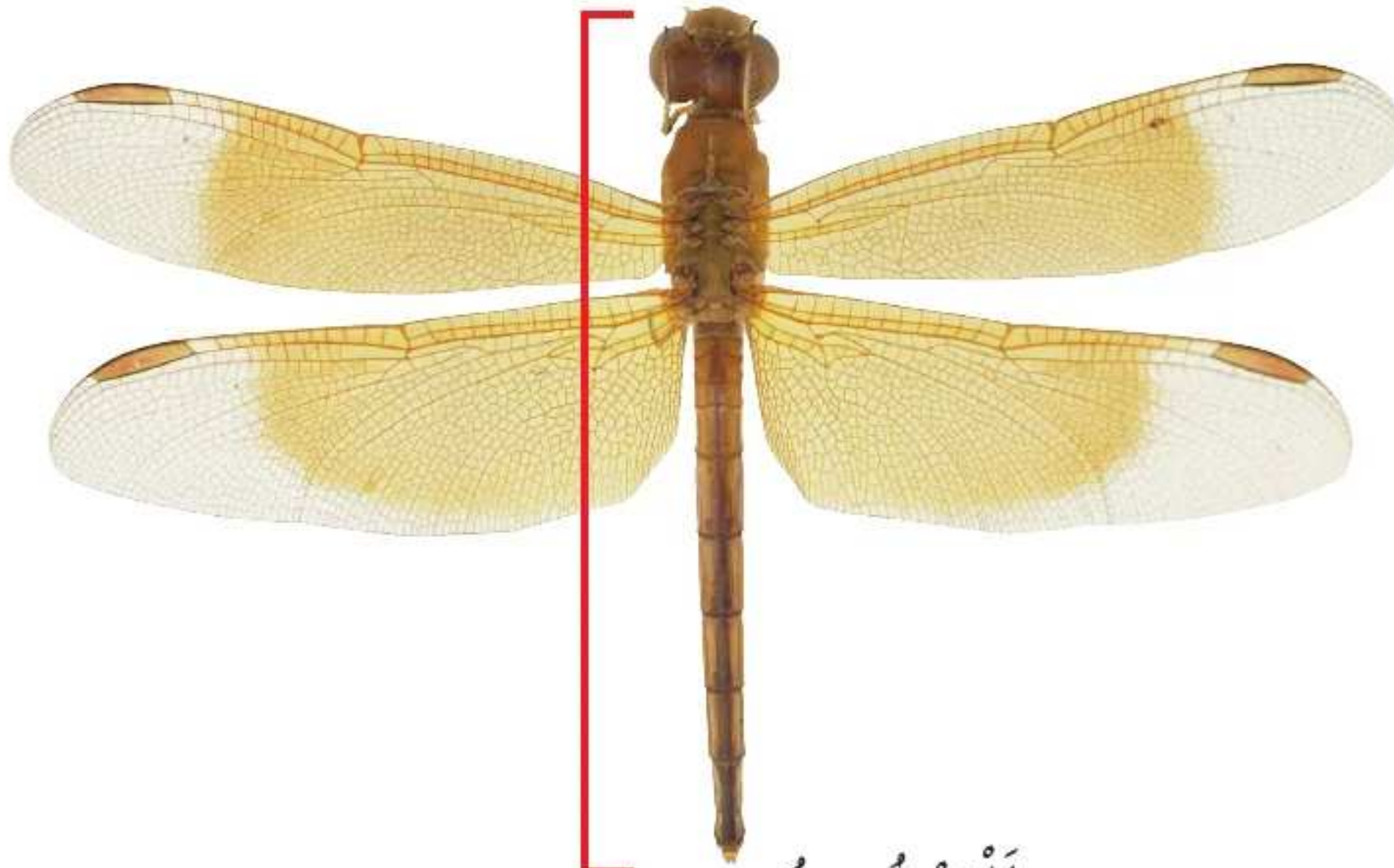
النَّحْلَةُ



الدُّبَابَةُ



الْخُنْفَسَاءُ



الْيَغْسُوبُ

يَسْتَطِيعُ الْعُلَمَاءُ أَنْ يَرُسُّوهُ مُخَطَّطًا
لِتَسْجِيلِ الْبَيِّنَاتِ، أَوْ تَدْوِينِ مَا
يُلاحِظُونَهُ. يُمكنُهُمْ أَيْضًا تَصْمِيمُ نَمُودَجٍ
لِيُوضِّحُوا كَيْفَ يَبْدُو الشَّيْءُ، أَوْ كَيْفَ
يَعْمَلُ.

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



صمم نموذجاً
ماذا يوضح
هذا النموذج؟

تواصل

ماذا يُخْبِرُكَ هَذَا
المُخَطَّطُ عن
الحشرات؟

الحشرات حسب حجمها

الحشرة	الطول
الدَّبابَةُ 	سَنْتِيْمِترٌ وَاحِدٌ
الخُنْفُسَاءُ 	سَنْتِيْمِترَانِ
النَّحْلَةُ 	3 سَنْتِيْمِترَاتِ
الْفَرَّاشَةُ 	5 سَنْتِيْمِترَاتِ
الْيَغْسُوبُ 	8 سَنْتِيْمِترَاتِ



كَيْفَ يَتَعَلَّمُ الْعُلَمَاءُ أَشْيَاءَ جَدِيدَةً؟

يَسْتَدِلُّ الْعُلَمَاءُ، أَوْ يَسْتَخْدِمُونَ مَا يَعْرِفُونَهُ
للتعرف على شيءٍ ما.

يَتَنَبَّأُ الْعُلَمَاءُ أَيْضًا، أَوْ يَسْتَخْدِمُونَ مَا يَعْرِفُونَهُ
لِيُعَبَّرُوا عَمَّا يَعْتَقِدُونَ أَنَّهُ سَيَحْدُثُ.



اِسْتَدِلُّ

إِنَّهُ فَصَلُ الشَّتَاءِ.
تَسْتَطِيعُ أَنْ تَسْتَدِلَّ
أَنَّهُ لَا يُوجَدُ غِذَاءٌ
كَافٍ لِيَأْكُلَهُ الطَّائِرُ.

تَنَبَّأُ

الطَّائِرُ جَائِعٌ.
تَسْتَطِيعُ أَنْ تَتَوَقَّعَ أَنَّهُ
سَيَأْكُلُ الْغِذَاءَ
الْمَوْجُودَ فِي وَحْدَةِ
التَّغْذِيَةِ.

يَتَحَقَّقُ الْعُلَمَاءُ بَعْدَ ذَلِكَ عَنْ طَرِيقِ
وَضْعِ خُطَّةٍ، وَاتِّبَاعِهَا.

وَيَسْتَطِيعُونَ **اِسْتِنْتَاجَ** مَا يُلَاحِظُونَهُ؛
لِيَفْسِرُوا مَا يَحْدُثُ.



التَّحَقُّقُ

لِإِجْرَاءِ التَّحَقُّقِ، يُمَكِّنُكَ
مُحَاوَلَةُ إِطْعَامِ الطَّائِرِ
بُذُورًا مُخْتَلِفَةً.



اِسْتِنْتَاجُ

إِذَا لَمْ تَتَبَقْ بُذُورَ دَوَّارِ
الشَّمْسِ، فَيُمَكِّنُكَ أَنْ
تَسْتَنْتِجَ أَنَّ الطَّائِرَ يُفَضِّلُ
هَذِهِ الْبُذُورَ.

فَكَّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

وَضَّحْ مَاذَا يَفْعَلُ الْعُلَمَاءُ لِيَعْرِفُوا الْمَزِيدَ عَنْ عَالَمِنَا. 

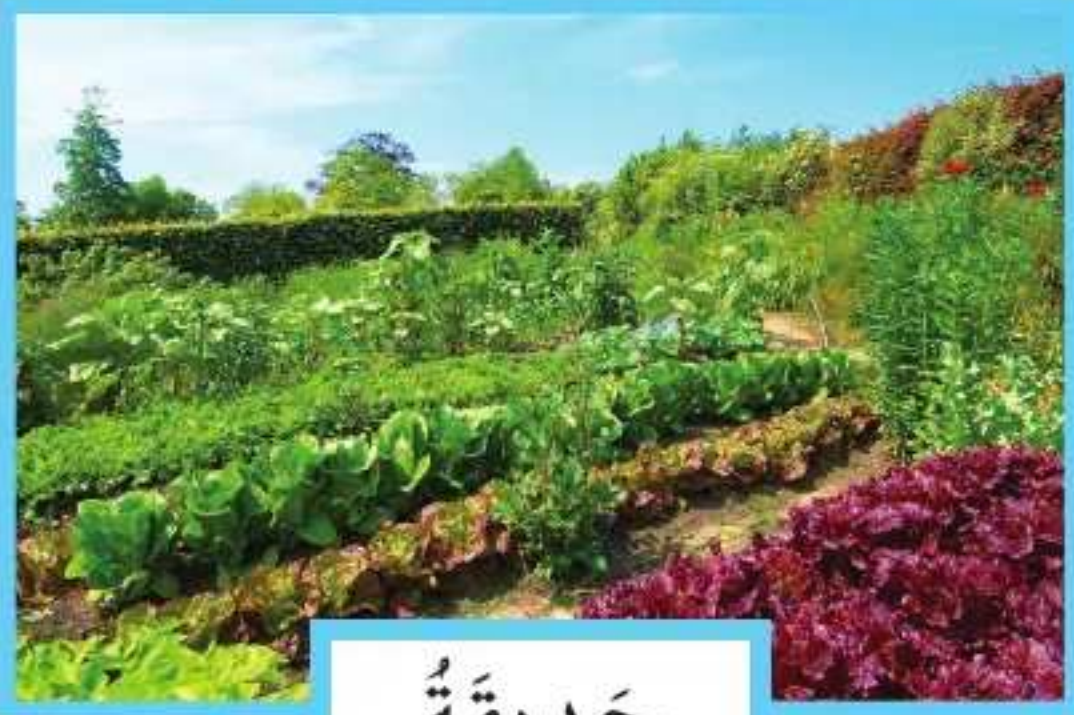


أنظر وتساءل

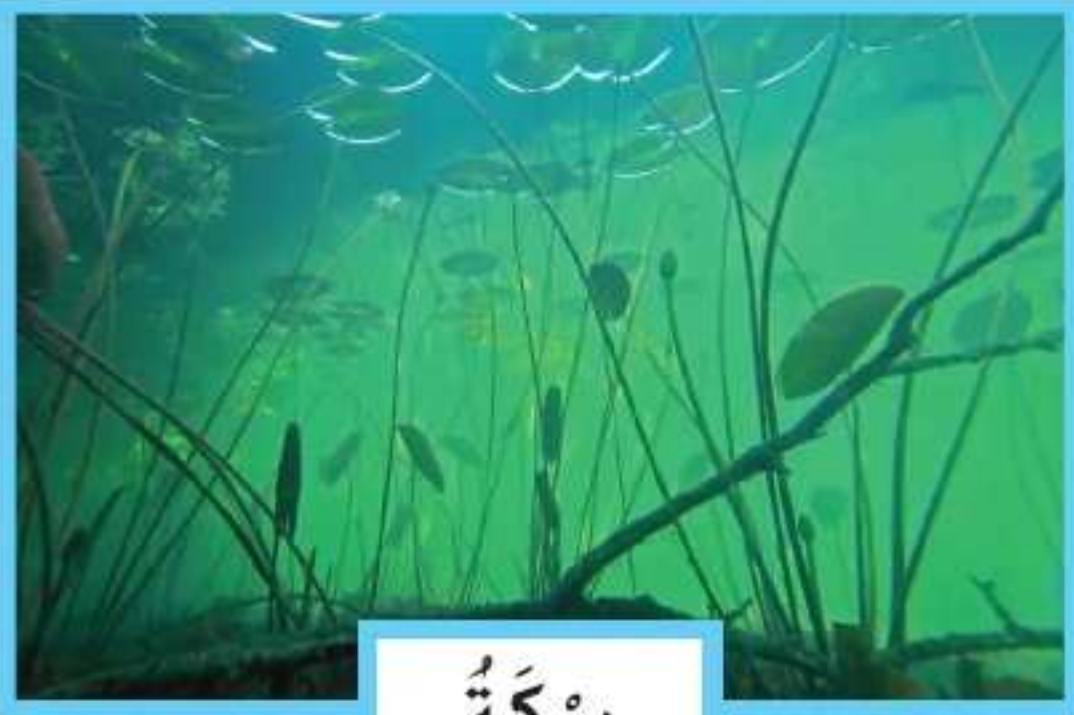
هل تساءلت يوماً عن الحلزونات؟ ماذا يمكنك أن تفعل لتتعرف عليها؟

أَيْنَ تَعِيشُ الْحَلَزُونَاتُ؟

ماذا أفعل؟



حديقة



بركة

1 **لاحظ.** تَسْتَطِيعُ الْحَلَزُونَاتُ أَنْ تَعِيشَ فِي الْبَرِّ وَ الْحَدَائِقِ. أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ بِتَمَعْنٍ.

2 **قارن.** مَا أَوْجُهُ التَّشَابَهِ بَيْنَ الْبَرَكَةِ وَالْحَدِيقَةِ؟ وَمَا أَوْجُهُ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا؟

3 **سجل البيانات.** ارْصُدِ الْأَشْيَاءَ الَّتِي تَرَاهَا فِي الْبَرَكَةِ وَالْحَدِيقَةِ مَعَ تَسْمِيَّتِهَا.

4 **استنتج.** بِرَأْيِكَ، مَا الَّذِي يُمَكِّنُ أَنْ يَأْكُلَهُ حَلَزُونُ الْحَدِيقَةِ؟ مَا الَّذِي يُمَكِّنُ أَنْ يَأْكُلَهُ حَلَزُونُ الْبَرَكَةِ؟ لِمَذَا؟

مَا الْغِذَاءُ الَّذِي تُفَضِّلُهُ الْحَلَزُونَاتُ؟

يَضَعُ الْعُلَمَاءُ خُطَّةً. تُسَمَّى خُطَّتُهُمْ
الطَّرِيقَةُ الْعِلْمِيَّةُ

. يُمَكِّنُكَ اسْتِخْدَامُ هَذِهِ الْخُطَّةِ أَيْضًا!
وَضَعَ طُلَّابُ صَفِّ الْأُسْتَاذِ أَحْمَدَ فِي
حِصَّةِ الْعُلُومِ خُطَّةً لِاسْتِكْشَافِ مَاذَا
يَأْكُلُ الْحَلَزُونُ.
لَا حِظَّ



إِطْرَحْ سُؤَالَ
مَاذَا تَأْكُلُ الْحَلَزُونَاتُ
فِي الْحَدِيقَةِ؟
تَنَبَّأْ
تَأْكُلُ الْحَلَزُونَاتُ
نَبَاتَاتِ الْحَدِيقَةِ

ضَعْ خَطًّا تَحْتَ الْجُمْلَةِ
الَّتِي تُخْبِرُكَ بِمَا يُحَاوِلُ
الْأَطْفَالُ فَهْلَهُ.



ضَعْ خُطَّةً

خُطَّتِي	
① أقدم طعامًا مُخْتَلِفًا للحلزونِ كُلِّ أُسْبُوعٍ	
	الْأُسْبُوعُ 1 الْخَسُّ 1
	الْأُسْبُوعُ 2 حبّيات الجلي
	الْأُسْبُوعُ 3 الْجَزَرُ
② ألاحظ	
③ أسجل	

دَوَّنَ الطُّلَّابُ خُطَّتَهُمْ كَمَا
يَفْعَلُ الْعُلَمَاءُ؛ لِكَيْ يَتِمَكَّنَ
الْآخَرُونَ مِنْ اتِّبَاعِهَا.

تَمَثَّلَتْ خُطَّتُهُمْ فِي تَقْدِيمِ
بَعْضِ نَبَاتَاتِ الْحَدِيقَةِ، وَ
حُبَّيَاتِ الْجَلِي (الْهَلَامِ) إِلَى
الْحَلَزُونَاتِ. لَاحَظَ الطُّلَّابُ
بَعْدَ ذَلِكَ الْحَلَزُونَاتِ، وَسَجَّلُوا
مَا تَأْكُلُهُ.

اتَّبِعِ الْخُطَّةَ سَجِّلِ النَّتَائِجَ

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		
الْغِذَاءُ	الْحَاوِلَةُ الْأُولَى	الْحَاوِلَةُ الثَّانِيَّةُ
أَخْشُ	أَكَلَ الْحَلَزُونُ	أَكَلَ الْحَلَزُونُ
حَبِيبَاتِ الْجَلِي	لَمْ يَأْكُلِ الْحَلَزُونُ	لَمْ يَأْكُلِ الْحَلَزُونُ
الْجَزَرُ	أَكَلَ الْحَلَزُونُ	أَكَلَ الْحَلَزُونُ

اِسْتَنْتِجْ

تَأْكُلُ الْحَلَزُونَاتُ نَبَاتَاتِ الْحَدِيقَةِ!



أَكْمِلِ الْخُطُواتِ النَّاقِصَةَ فِي
الطَّرِيقَةِ الْعِلْمِيَّةِ الْوَارِدَةِ.



الطَّرِيقَةُ الْعِلْمِيَّةُ

اطرح سؤالاً

ضع خُطَّةً

اتبع الخُطَّةَ

سجل النتائج

جرب الخُطَّةَ مَرَّةً أُخْرَى

تَبَادَلِ الطُّلَّابُ مَا عَرَفُوهُ عَنِ
الْحَلَزُونَاتِ مَعَ زُمَلَائِهِمْ فِي
الصَّفِّ.

يُمْكِنُ أَنْ يُؤَدِّيَ ذَلِكَ إِلَى طَرَحِ
أَسْئَلَةٍ، وَتَحْقِيقَاتٍ جَدِيدَةٍ.



فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَانْكُتِبْ

صِفْ مَاذَا فَعَلَ الطُّلَّابُ لِيَكْتَشِفُوا مَاذَا أَكَلَتِ الْحَلَزُونَاتُ.



عندما ترى "⚠️" كن حذرًا، إتبع قواعد السلامة.

أخبر معلمك بالحوادث،
والإسكابات على الفور.



كن حذرًا عند التعامل مع
الأجسام الحادة، والزجاج.



ارتد نظارات واقية عندما يطلب
منك المعلم ذلك.



اغسل يديك بعد كل نشاط.



حافظ على نظافة مكان عملك. نظف
المكان عندما تنتهي من عملك.



عُلُومُ الْحَيَاةِ

Royce Bair/Getty Images

النَّبَاتَاتُ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ

مَاذَا تَعْرِفُ عَنِ النَّبَاتَاتِ؟

الفكرة
الرئيسية

المفردات

ورقة **leaf** أجزاء
النبات التي نستخدم
ضوء الشمس والهواء
لصنع الغذاء.



جذر **root** جزء من
أجزاء النبات يثبت
النبات في التربة
ويمتص الماء.



كائن حي **living** كائن
ينمو ويتغير ويحتاج إلى
الغذاء والهواء والماء
ليبقى على قيد الحياة.



شيء غير حي **nonliving**
شيء لا ينمو
ولا يتغير ولا يحتاج إلى
الغذاء أو الهواء أو الماء
ليبقى على قيد الحياة.



قَبْلَ قِرَاءَةِ هَذِهِ الْوَحْدَةِ، دَوِّنْ مَا تَعْرِفُهُ سَابِقًا فِي الْعُمُودِ الْأَوَّلِ. وَفِي الْعُمُودِ الثَّانِي، دَوِّنْ مَا تُرِيدُ أَنْ تَعْرِفَهُ. بَعْدَ الْإِنْتِهَاءِ مِنْ هَذِهِ الْوَحْدَةِ، دَوِّنْ مَا تَعَلَّمْتَهُ فِي الْعُمُودِ الثَّالِثِ.

النَّبَاتَاتُ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ

ماذا أَعْرِفُ	ماذا أُرِيدُ أَنْ أَعْرِفَ	ماذا تَعَلَّمْتُ

تَعَرَّفْ عَلَى الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ

Japan Stock Photography/Alamy

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مَا هِيَ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ وَالْأَشْيَاءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ الَّتِي تَرَوْنَهَا فِي
الصُّورَةِ؟

السُّؤَالُ الرَّقِيسُ

مَا أَوْجُهُ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَالْأَشْيَاءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ؟

تحتاج إلى



صخرة



نبته



ماء



حوض شفاف

مَا الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ وَمَا الْأَشْيَاءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ؟

ماذا أفعل؟

1 **قارن.** انظر إلى الصخرة والنبته. دون أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بينهما.

أوجه التشابه	أوجه الاختلاف

2 ضع الصخرة في الحوض الشفاف. ازر الصخرة والنبته لمدة أسبوع سجل ملحوظاتك.

الخطوة 2



3 **لاحظ.** ماذا يحدث بعد مرور أسبوعٍ للنبتة والصخرة؟ اكتب ملحوظتك.

4 **استدل.** كيف تعرف أن كائناً ما هو من الكائنات الحية أم من الأشياء غير الحية؟

استكشف المزيد

5 **صنف.** صنف الكائنات من حولك إلى كائنات حية وأشياء غير حية.

الاستقصاء المفتوح

تحقق من كائنات حية أخرى.
سؤالي هو:

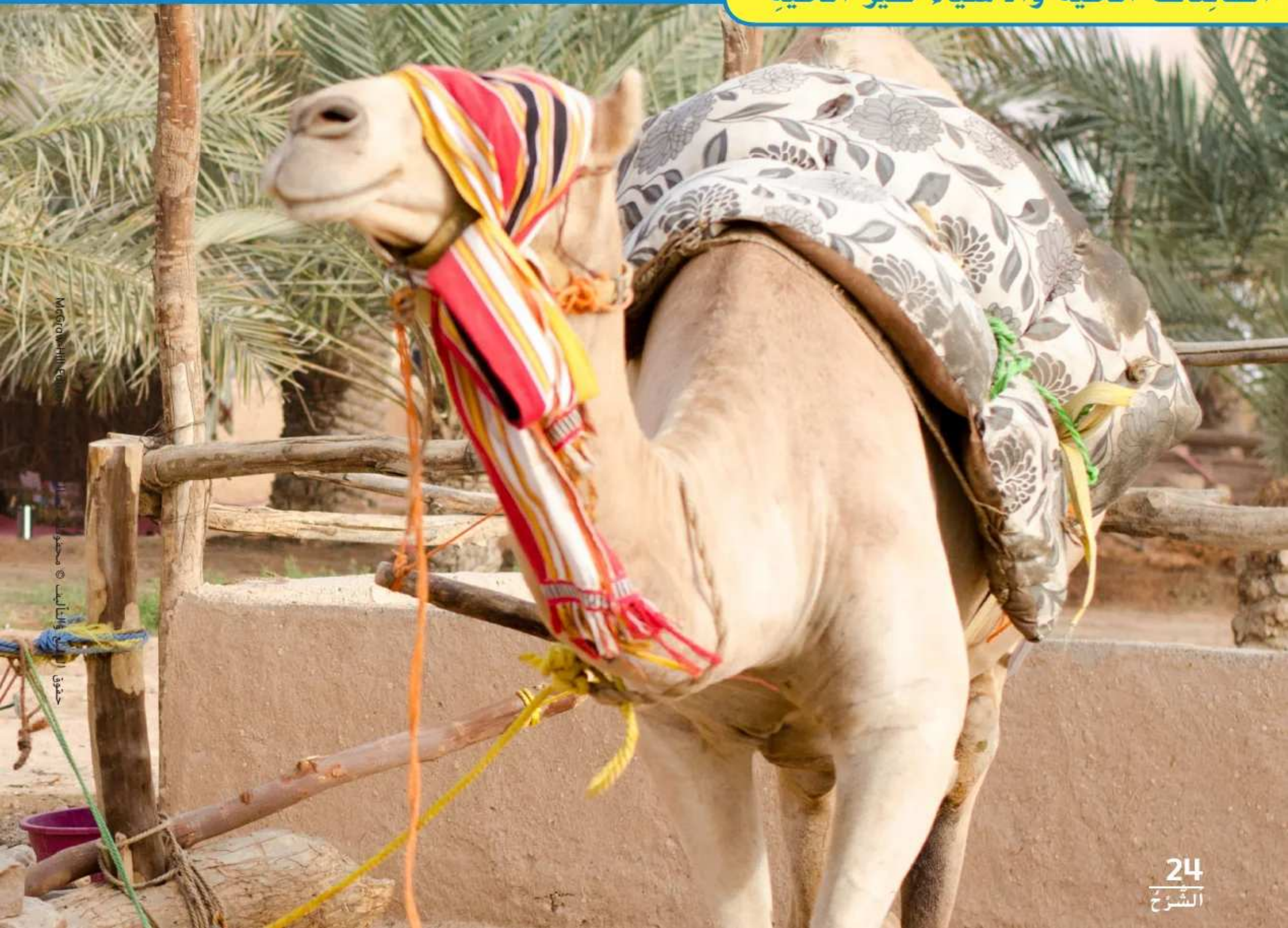
✓ تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

١. مَا الَّذِي حَتَّاجُ إِلَيْهِ
الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ لِيَبْقَى
عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ؟

مَا هِيَ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ وَالْأَشْيَاءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ؟

أَنْتَ كَائِنٌ حَيٌّ. وَكَذَلِكَ النَّبَاتَاتُ
وَالْحَيَوَانَاتُ. تَنْمُو الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ وَتَتَغَيَّرُ.
تَحْتَاجُ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ إِلَى الْغِذَاءِ وَالْمَاءِ
وَالْهَوَاءِ لِكَيْ تَعِيشَ، وَهِيَ تُنتِجُ كَائِنَاتٍ
حَيَّةً تُشَبِّهُهَا.

الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ وَالْأَشْيَاءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ



تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

إِبْحَثْ عَنْ كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ
وَأَشْيَاءٍ غَيْرِ حَيَّةٍ فِي صَفِّكَ.

الأشياء غَيْرُ الْحَيَّةِ لَا تَنْمُو وَلَا تَتَغَيَّرُ.

لَا تَحْتَاجُ إِلَى الْغِذَاءِ أَوْ الْمَاءِ أَوْ الْهَوَاءِ لِتَبْقَى
عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ، وَهِيَ لَا تُنْتِجُ أَشْيَاءَ تُشَبِّهُهَا.

تَأْمَلِ الصُّورَةَ

مَا هِيَ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ وَالْأَشْيَاءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ
الَّتِي تَرَاهَا هُنَا؟

كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ	أَشْيَاءٌ غَيْرُ حَيَّةٍ

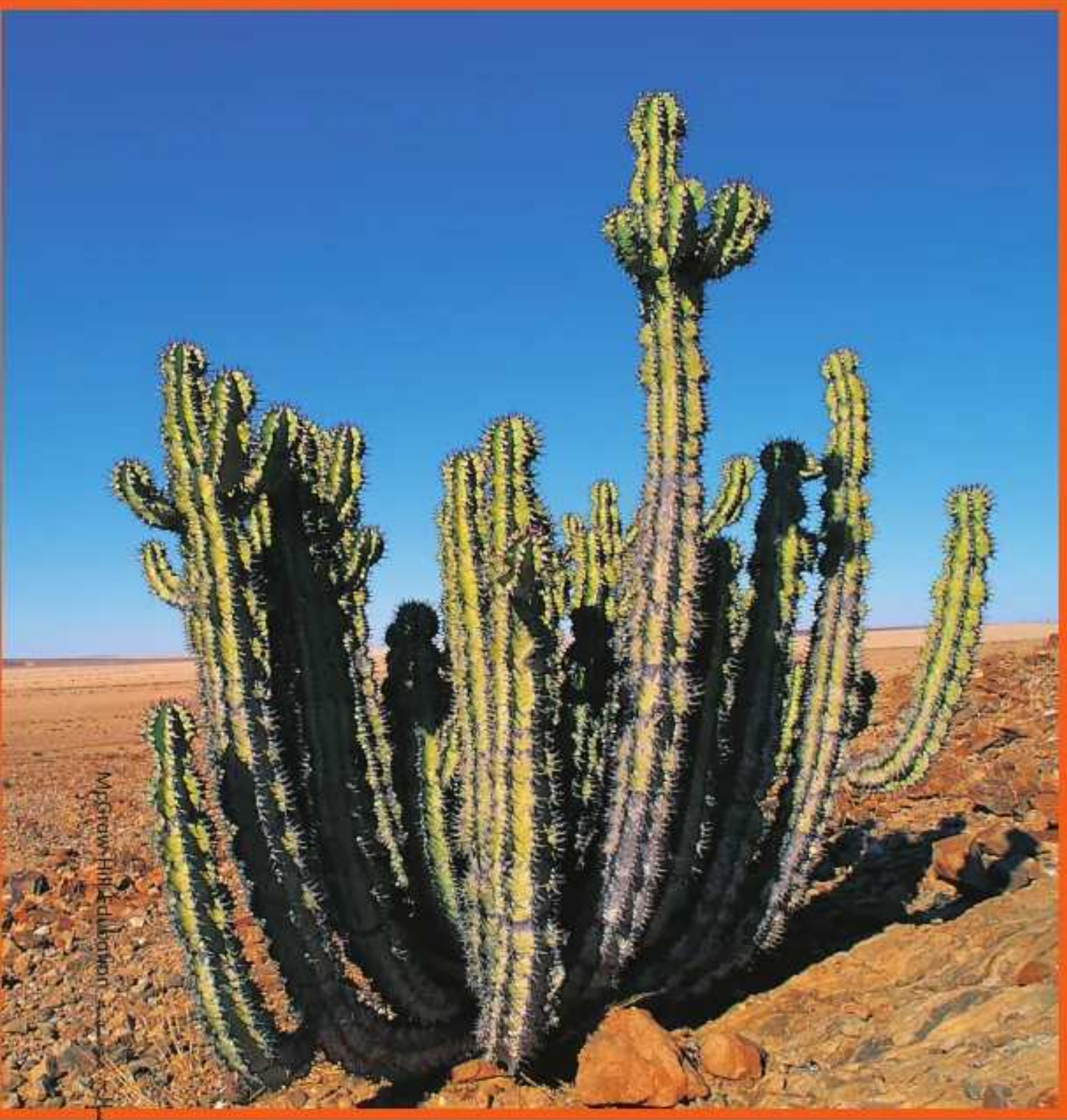


أُرْسِمَ دَائِرَةٌ حَوْلَ الْأَشْيَاءِ
الَّتِي نَحْتَاجُ إِلَيْهَا النَّبَاتَاتُ
لِكَيْ نَعِيشَ.



لِمَاذَا تُعَدُّ النَّبَاتَاتُ مِنْ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ؟

نَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الْهَوَاءِ وَالْمَاءِ
وَالْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ وَضَوْءِ الشَّمْسِ وَمَكَانَ تَعِيشَ وَتَنْمُو
فِيهِ. تُسَاعِدُ الْمَوَادُّ الْغِذَائِيَّةُ النَّبَاتَاتُ فِي النُّمُوِّ
مِثْلَمَا يُسَاعِدُكَ الْغِذَاءُ فِي النُّمُوِّ.
تَنْمُو النَّبَاتَاتُ فِي الْأَمَاكِنِ الَّتِي تَجِدُ فِيهَا
اِحْتِيَاجَاتِهَا لِكَيْ تَعِيشَ.



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



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

يُمْكِنُ لِنَبَاتِ الصَّبَّارِ أَنْ يَحْتَفِظَ فِي دَاخِلِهِ
بِالْمَاءِ الَّذِي يَكْفِيهِ لِمُدَّةٍ عَامٍ بِالْكَامِلِ.

حَقِيقَةٌ



تَسْتَخْدِمُ النَّبَاتَاتُ الْمَاءَ وَالْهَوَاءَ
وَضَوْءَ الشَّمْسِ لِصُنْعِ غِذَائِهَا.
تَنْمُو النَّبَاتَاتُ وَتَتَغَيَّرُ. وَتُنْتِجُ
نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةً تُشَبِّهُهَا.

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

✓ تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ
2. مَا أَوْجُهُ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَكَ
وَبَيْنَ النَّبَاتَاتِ؟

مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ مَا تَعَلَّمْتَهُ.

الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ وَ الْأَشْيَاءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ



مَا تَحْتَاجُهُ النَّبَاتَاتُ



فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 المُمَرَّدَاتُ مَا أَهَمِّيَّةُ الْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ لِلنَّبَاتَاتِ؟

2 الْأَفْكَارُ الْأَسَاسِيَّةُ وَالتَّفَاصِيلُ. هَلِ السَّيَّارَةُ كَائِنٌ حَيٌّ أَمْ شَيْءٌ غَيْرٌ حَيٌّ؟ لِمَذَا؟

السُّؤَالُ الرَّهِيْسُ مَا أَوْجُهُ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَالْأَشْيَاءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ؟

أجزاء النباتات

أَنْظُرْ وَتَسَاءَلْ

لِمَذَا لَا تَسْقُطُ هَذِهِ الشَّجَرَةُ؟ مَا الَّذِي يَجْعَلُهَا ثَابِتَةً فِي مَكَانِهَا؟

السُّؤَالُ الرَّفِيعُ

كَيْفَ تَعْمَلُ أَجْزَاءُ النَّبَاتِ فِي مُسَاعَدَةِ النَّبَاتِ؟

تحتاج إلى



نبته



عدسة يدوية
مكبرة

ما أجزاء النبات؟

ماذا أفعل؟

1 اسحب التربة برفق من التربة.

2 **لا حظ.** استخدم عدسة يدوية مكبرة لتفحص
سيقان النبات وأوراقه وجذوره.
صف ما تراه.

الخطوة 2



3 تواصل. أرسم شكلاً للنبات مُحدّداً أجزائه.

استكشف المزيد

4 استدل. برأيك لماذا للنبات أجزاء مختلفة؟

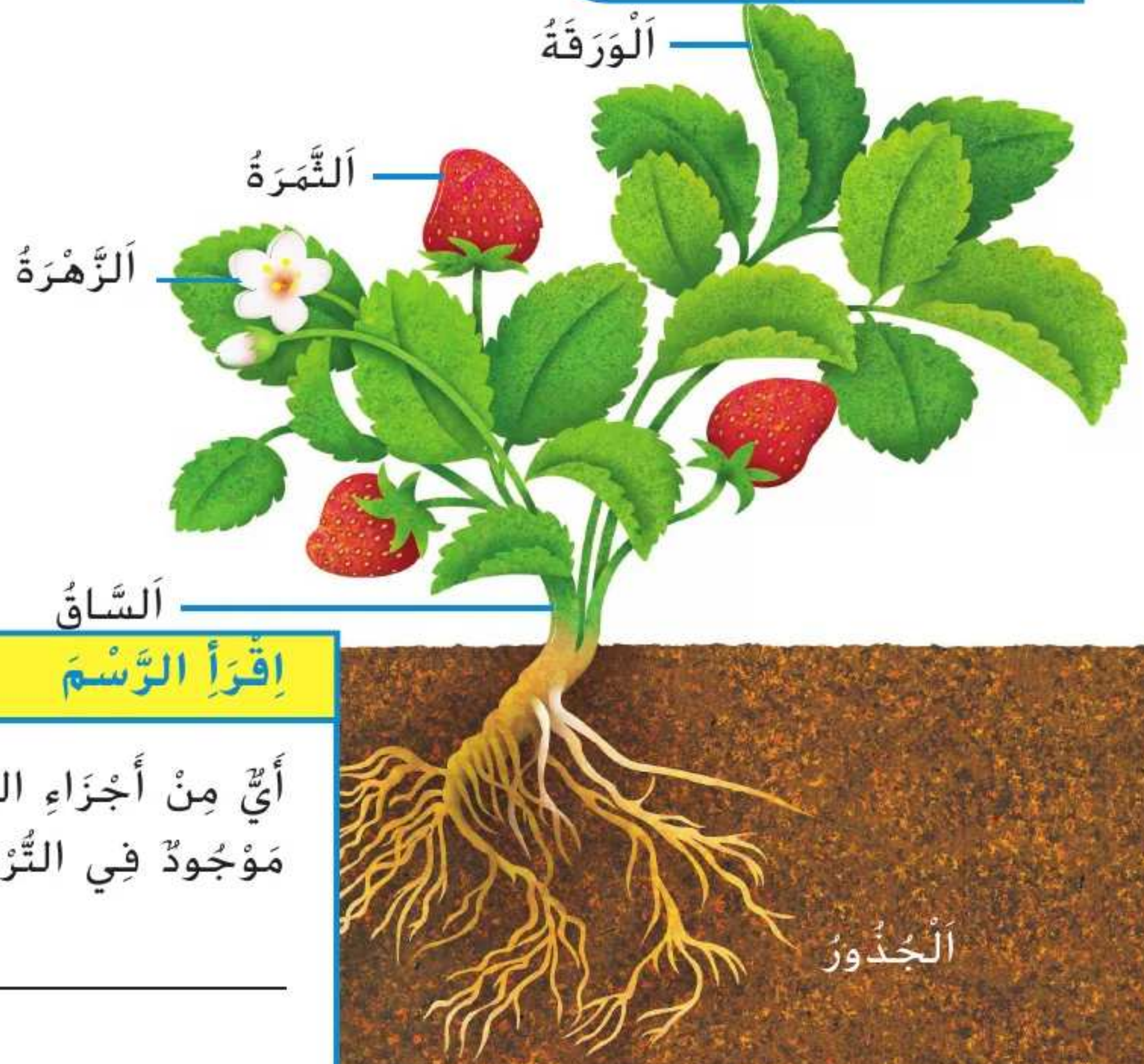
الاستقصاء المفتوح

تحقق من أجزاء نباتات أخرى.
سؤالي هو:

مَا هِيَ أَجْزَاءُ النَّبَاتَاتِ؟

لَا تَسْتَطِيعُ النَّبَاتَاتُ أَنْ تَنْتَقِلَ مِنْ مَكَانٍهَا
مِثْلَكَ. يَجِبُ عَلَيْهَا أَنْ تَحْصُلَ عَلَى كُلِّ مَا
تَحْتَاجُ إِلَيْهِ مِنَ الْمَكَانِ الْمُحِيطِ بِهَا.

نَبَاتُ الْفَرَاوَلَةِ



إِقْرَأِ الرَّسْمَ

أَيُّ مِنْ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ
مَوْجُودٌ فِي التُّرْبَةِ؟

لِلنَّبَاتَاتِ أَجْزَاءٌ تُسَاعِدُهَا فِي الْحُصُولِ عَلَى
مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ. مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ لَهَا أَوْزَاقٌ
وَسِيقَانٌ وَجُذُورٌ.

يُمْكِنُ أَنْ تَبْدُو هَذِهِ الْأَجْزَاءُ مُخْتَلِفَةً فِي أَنْوَاعِ
النَّبَاتَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ.

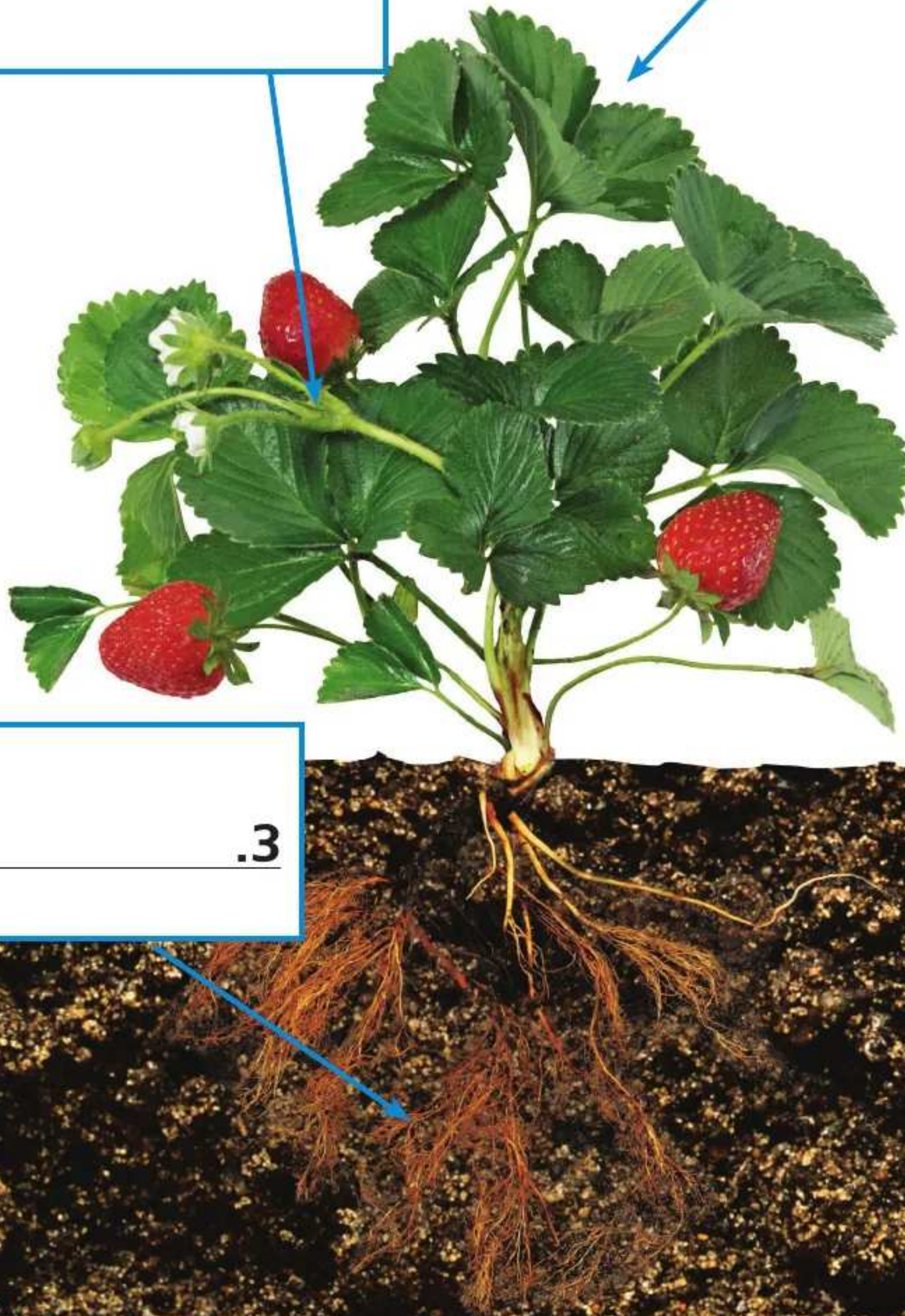
✓ تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

1. اَكْتُبِ أَسْمَاءَ أَجْزَاءِ
النَّبَاتَاتِ.

1.

2.

3.



مَا وَظِيفَةُ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ؟

الْأُورَاقُ تَسْتَخْدِمُ ضَوْءَ الشَّمْسِ وَالْهَوَاءَ لِصُنْعِ الْغِذَاءِ. يَنْتَقِلُ الْغِذَاءُ وَالْمَاءُ عَنْ طَرِيقِ **السَّاقِ** إِلَى الْأَجْزَاءِ الْأُخْرَى مِنَ النَّبَاتِ كَذَلِكَ يَقُومُ السَّاقُ بِحَمْلِ النَّبَاتِ. **الْجُذُورُ** تُثَبِّتُ النَّبَاتَ فِي الْأَرْضِ وَتَمْتَصُّ الْمَاءَ وَالْمَوَادَّ الْغِذَائِيَّةَ مِنَ التُّرْبَةِ.

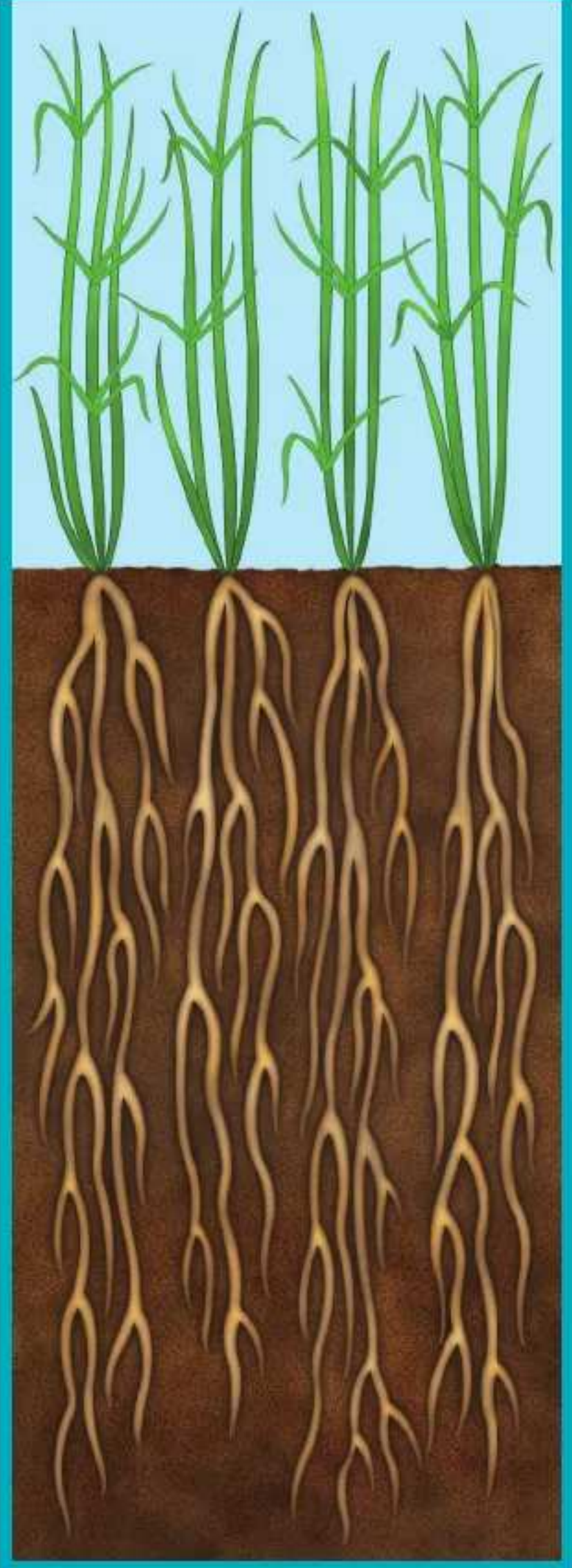
تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ



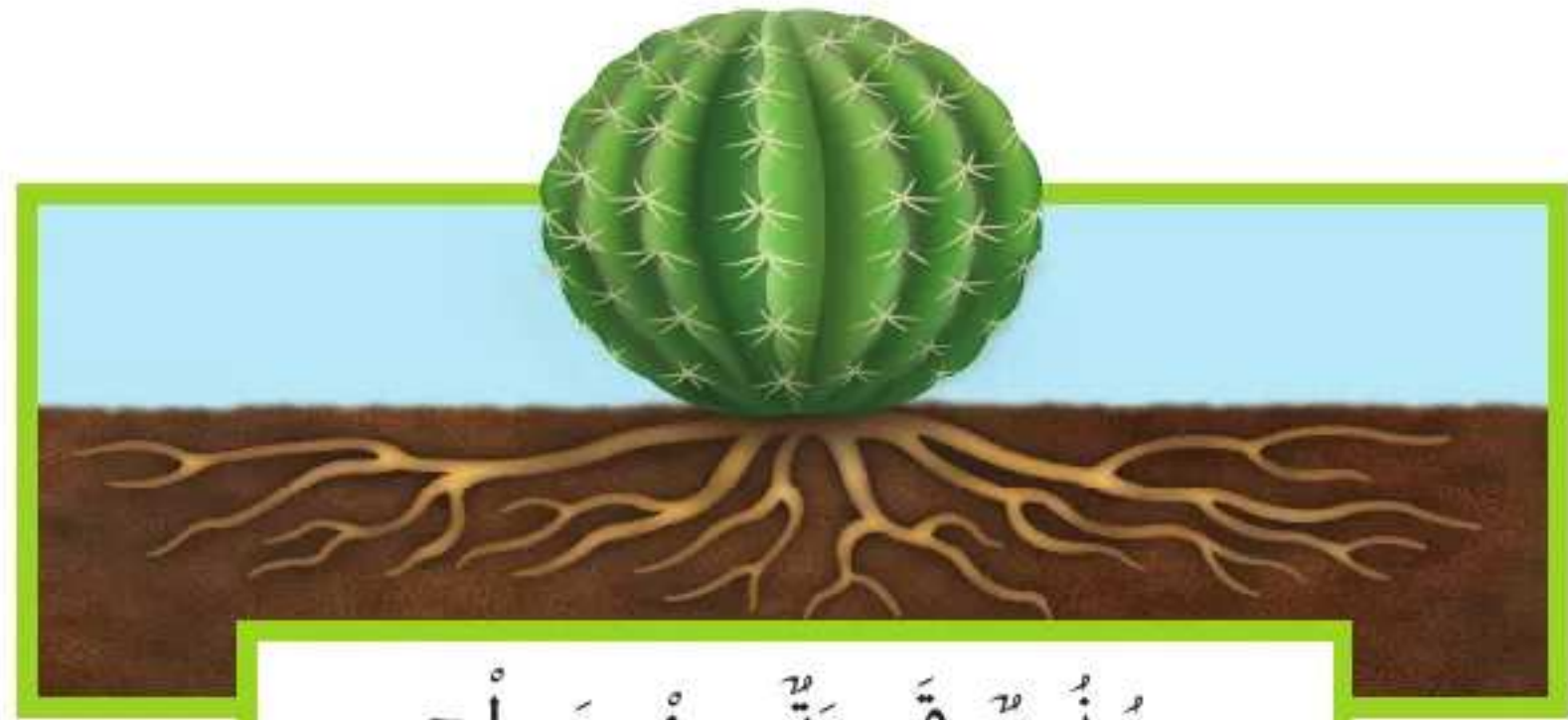
ضَعْ كَرْفَسًا فِي
مَاءٍ مُلَوَّنٍ.
ارْصُمْ مَا تَرَاهُ.



جُذُورٌ طَوِيلَةٌ وَعَمِيقَةٌ



بَعْضُ النَّبَاتَاتِ لَهَا جُذُورٌ قَرِيبَةٌ مِنْ سَطْحِ
الْأَرْضِ. وَبَعْضُهَا لَدَيْهَا جُذُورٌ طَوِيلَةٌ وَ
عَمِيقَةٌ.



جُذُورٌ قَرِيبَةٌ مِنْ سَطْحِ
الْأَرْضِ

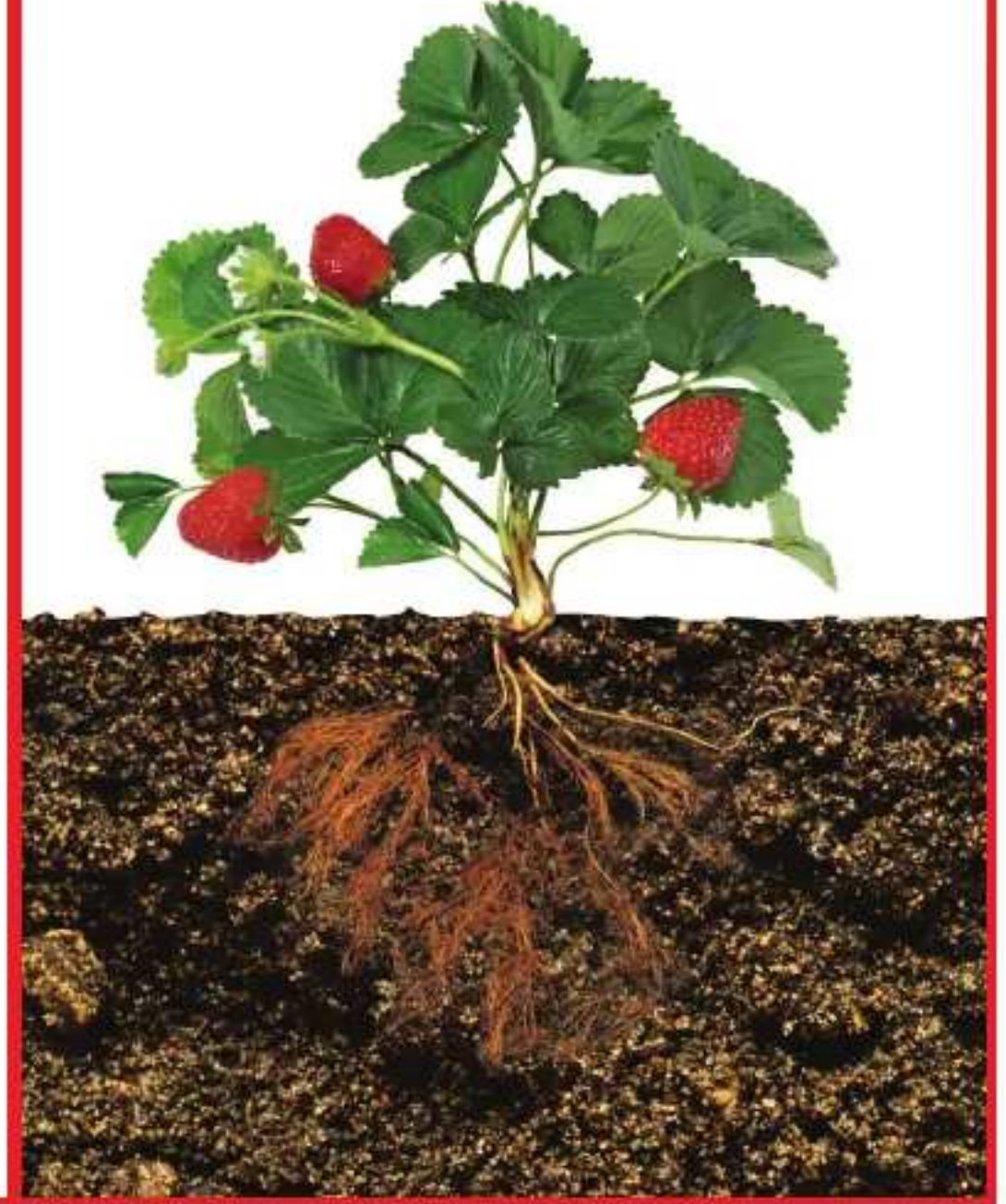
تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ ✓

2. لِمَاذَا تُعَدُّ الْجُذُورُ مُهِمَّةً؟

مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ مَا تَعَلَّمْتَهُ.

إِحتِیَاجَاتُ النِّبَاتَاتِ



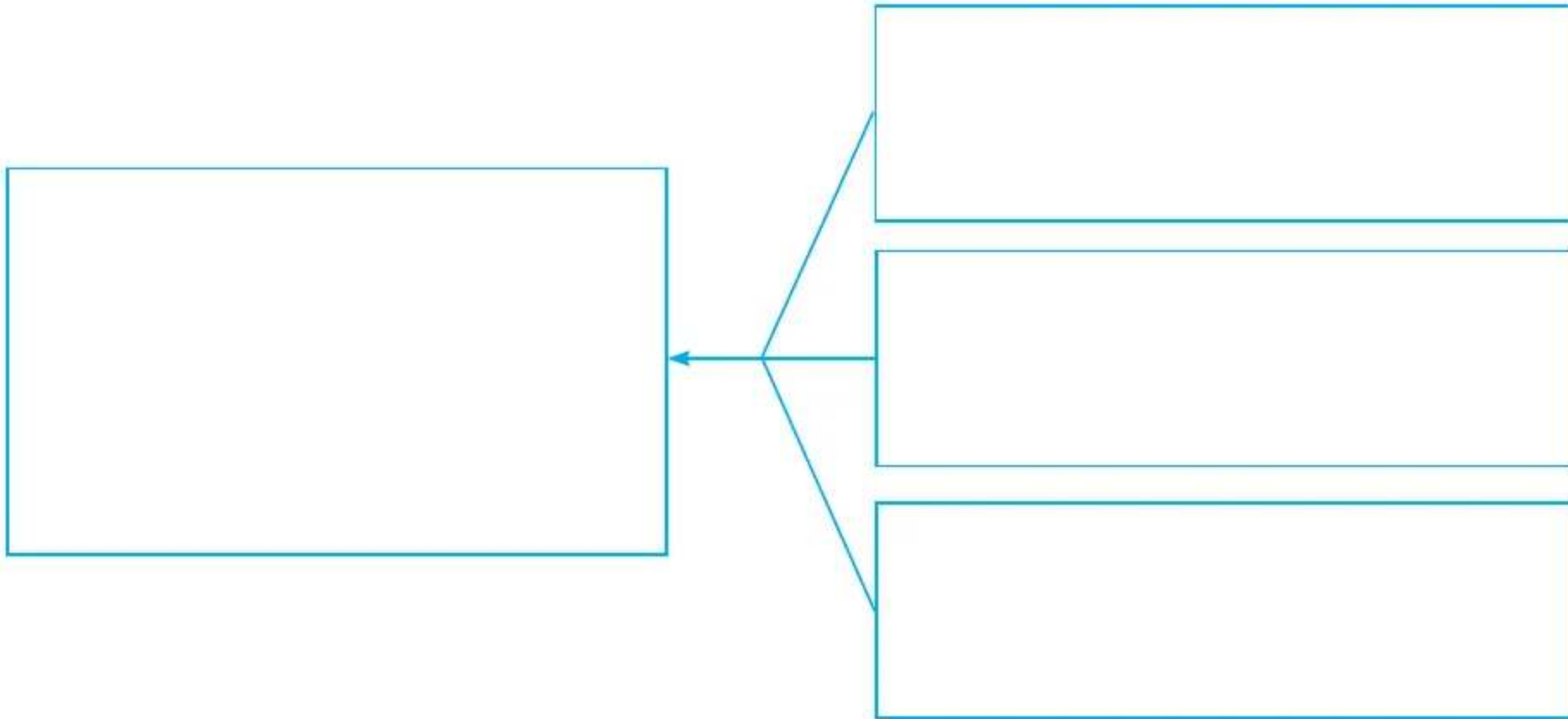
أَجْزَاءُ النِّبَاتِ



فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 المُمَرَّدَاتُ مَا الْجُذُورُ؟

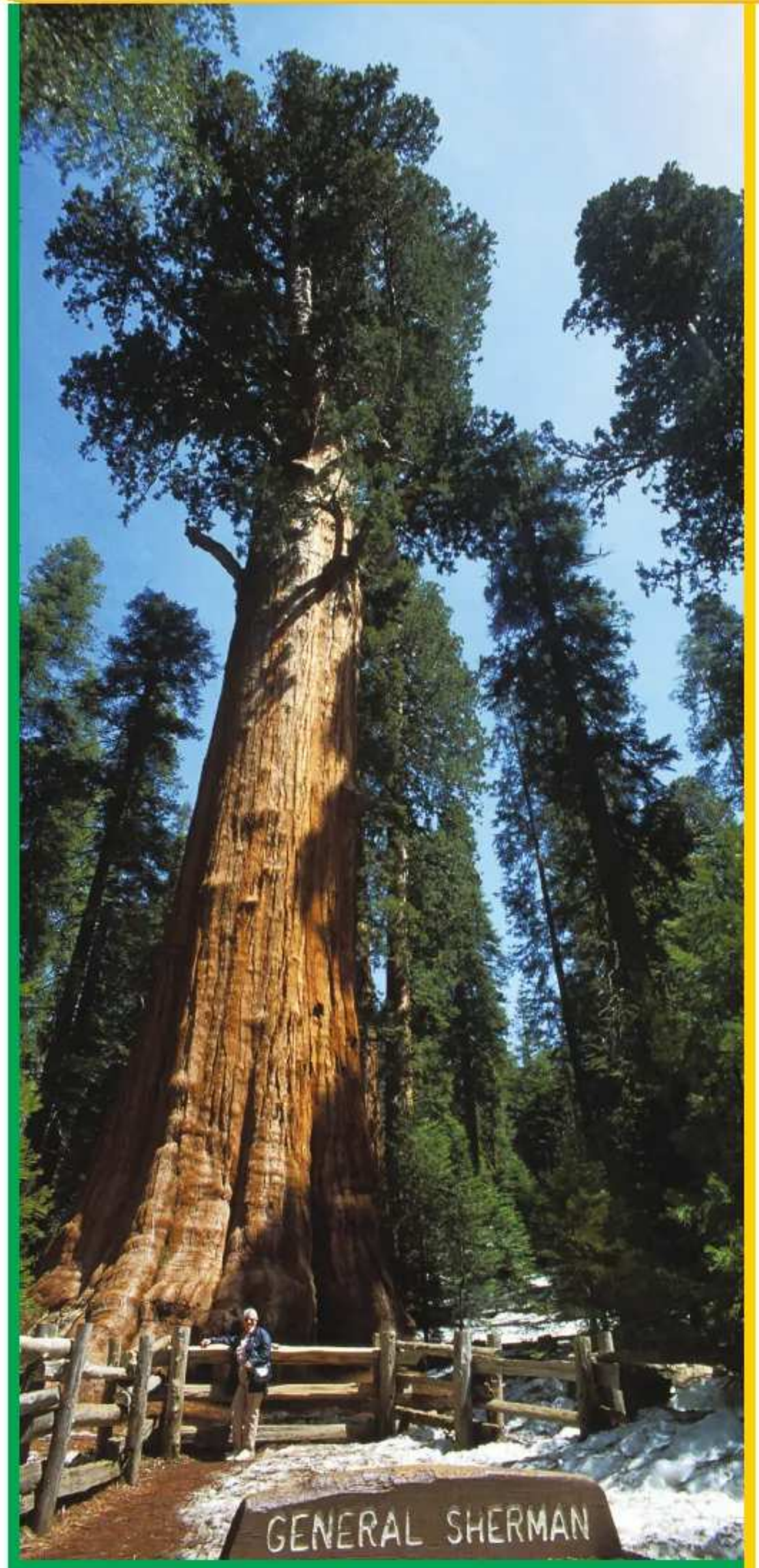
2 لَخِّصْ. صِفْ أَجْزَاءَ النَّبَاتِ.



السُّؤَالُ الرَّقِيسُ كَيْفَ تَعْمَلُ أَجْزَاءُ النَّبَاتِ لِلْبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ؟

تَعْرِفُ عَلَى أَطْوَلِ شَجَرَةٍ فِي الْعَالَمِ

يُقَالُ إِنَّ الشَّجَرَةَ الَّتِي تُدْعَى
"الْجِنَرَالْ شِيرْمَانْ" وَالَّتِي تُوجَدُ فِي
حَدِيقَةِ سِيكُويَا الْوَطَنِيَّةِ فِي وَلايَةِ
كَاليفُورْنِيَا هِيَ أَطْوَلُ شَجَرَةٍ فِي
الْعَالَمِ.
حَيْثُ يَبْلُغُ طَوْلُهَا 84 مِثْرًا. وَهُوَ مَا
يُعَادِلُ ارْتِفَاعَ مَبْنَى مُكَوِّنٍ مِنْ 27
طَابَقًا!



أَكْتُبْ عَنِ الْمَوْضُوعِ

أَكْتُبْ عَنْ نَبَاتٍ طَوِيلٍ سَبَقَ لَكَ
رُؤْيَاهُ. أَرْسُمُهُ مَعَ تَسْمِيَةِ أَجْزَائِهِ.

تَذَكَّرْ

إِسْتَخْدِمِ الْكَلِمَاتِ
الَّتِي تَصِفُ النَّبَاتَ.

نباتاتٌ مُختلفةٌ

S-F/Shutterstock.com

McGraw-Hill Education مؤسسة، مؤسسة، مؤسسة

تَوْجَدُ نَبَاتَاتٍ مُخْتَلِفَةً فِي الصُّورَةِ الَّتِي تَرَاهَا، أَذْكُرُهَا.

السُّؤَالُ الرَّهِيصُ

مَا أَوْجُهُ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَ أَجْزَاءِ النَّبَاتَاتِ؟

تحتاج إلى



ورق



أقلام تلوين

ما أوجه الاختلاف بين النباتات؟

ماذا أفعل؟

1 لاحظ. جد بعض النباتات التي تحيط بمدرستك. كم عدد النباتات المختلفة التي تستطيع أن تجدها؟

2 سجل البيانات. أرسم نباتين مختلفين من النباتات التي وجدتتها.



الخطوة 2



3 **قارن.** ما أوجه التشابه بين النبتتين؟ وما أوجه الاختلاف بينهما؟

استكشف المزيد

4 **تواصل.** كيف يمكنك معرفة المزيد عن النباتات التي رأيتهما؟

الاستقصاء المفتوح

ما الأسئلة الأخرى التي تجول في خاطرك عن النباتات؟
سؤالي هو:

كيف تبدو النباتات مُخْتَلِفَةً؟

لَيْسَتْ كُلُّ النَّبَاتَاتِ مُتَشَابِهَةً. فَبَعْضُ النَّبَاتَاتِ أَزْهَارُهَا مُلَوَّنَةٌ. بَيْنَمَا تَبْدُو النَّبَاتَاتُ الْأُخْرَى بِلَوْنٍ أَخْضَرَ فَقَطْ وَلَيْسَ لَهَا أَزْهَارٌ. تَمْتَلِكُ النَّبَاتَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ أَنْوَاعًا مُخْتَلِفَةً مِنَ الْأُورَاقِ.



زَنْبَقُ الْوَادِي

✓ تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

١. مَا أَوْجُهُ التَّشَابُهِ بَيْنَ هَذِهِ النَّبَاتَاتِ؟ وَمَا أَوْجُهُ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا؟



جِرْبَارَةُ الْأَقْحَوَانِ



نَجْمَةُ الصَّبَاحِ

أَشْجَارٌ طَوِيلَةٌ



يُمْكِنُ أَنْ تَكُونَ السَّيْقَانُ
رَفِيعَةً أَوْ غَلِيظَةً. يُسَمَّى
سَاقُ الشَّجَرَةِ الْغَلِيظِ بِاسْمِ
الْجَذْعِ.

بَعْضُ النَّبَاتَاتِ طَوِيلَةٌ،
وَبَعْضُهَا قَصِيرٌ مِثْلَ الْعُشْبِ
الَّذِي يَنْتَشِرُ عَلَى سَطْحِ
الْأَرْضِ.

تَأْمَلِ الصُّورَةَ

كَيْفَ تَخْتَلِفُ هَذِهِ الْأَشْجَارُ عَنِ
الْعُشْبِ؟

الْعُشْبُ

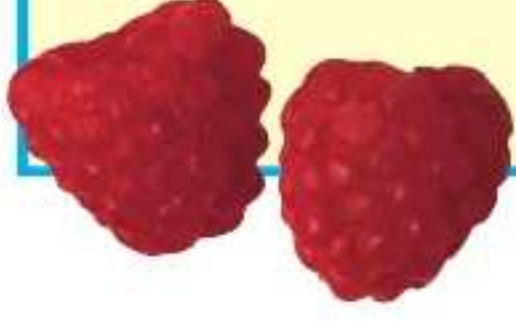
أَيُّ جُزْءٍ مِنَ النَّبَاتِ يُمْكِنُكَ أَكْلُهُ؟

يُمْكِنُكَ أَنْ تَأْكُلَ أَجْزَاءَ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ
النَّبَاتَاتِ. فَبَعْضُ أَجْزَاءِ النَّبَاتَاتِ
صَالِحٌ لِلْأَكْلِ.

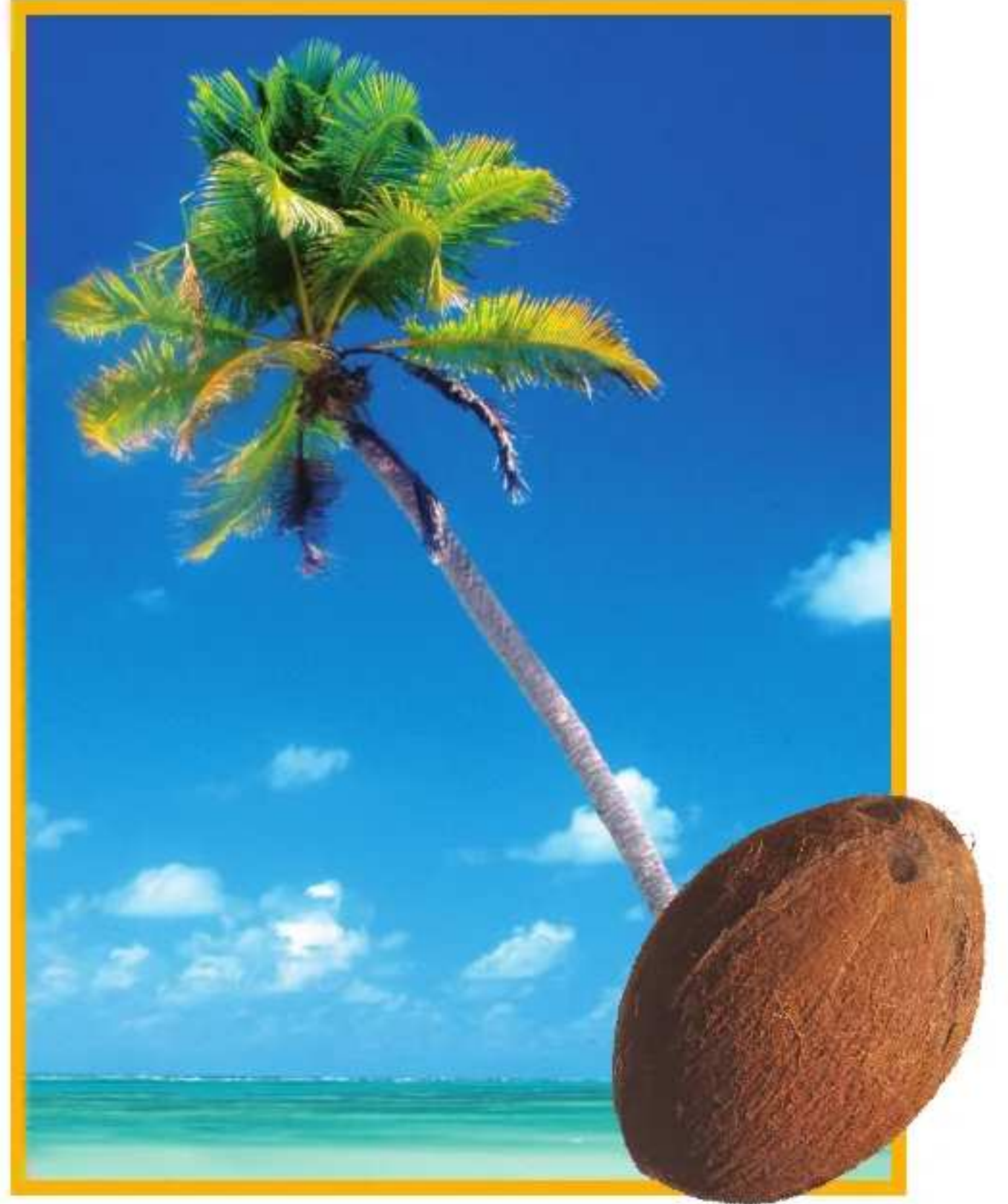
وَبَعْضُهَا لَا يُعَدُّ صَالِحًا لِلْأَكْلِ.
وَيُمْكِنُ أَنْ يَتَسَبَّبَ تَنَاوُلُ أَجْزَاءِ بَعْضِ
النَّبَاتَاتِ فِي إِصَابَتِكَ بِالْمَرَضِ.

تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

اِكْتَشِفْ أَجْزَاءَ النَّبَاتَاتِ الَّتِي
أَكَلَهَا زُمَلَاؤُكَ فِي الصَّفِّ
الْيَوْمِ.



عِنْدَمَا تَأْكُلُ الْقِرْفَةَ،
فَإِنَّكَ تَأْكُلُ جُزْءًا مِنْ
جَذْعِ الشَّجَرَةِ .



عِنْدَمَا تَأْكُلُ جَوْزَ الْهِنْدِ،
فَإِنَّكَ تَأْكُلُ بَذْرَةَ نَبْتَةٍ.

2. ما أوجه الاختلاف بين أجزاء هذه النباتات؟



عِنْدَمَا تَأْكُلُ جِزْرَةً، فَإِنَّكَ
تَأْكُلُ جَذَرَ نَبْتَةٍ. ▼



عِنْدَمَا تَأْكُلُ خَسًّا، فَإِنَّكَ
تَأْكُلُ أَوْراقَ نَبْتَةٍ. ▲

مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ عَمَّا تَعَلَّمْتَهُ.

أَوْجُهُ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَ النَّبَاتَاتِ



أَجْزَاءُ نَبَاتَاتٍ يُمَكِّنُكَ أَكْلُهَا



فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 المُمَرَّدَاتُ مَا الْجَذْعُ؟

2 صَنِّفْ. صِفْ أَجْزَاءَ الشَّجَرَةِ.

السُّؤَالُ الرَّئِيسِيُّ مَا أَوْجُهُ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ؟

شَجَرُ النَّخِيلِ

هَلْ تُحِبُّ أَنْ تَزْرَعَ شَجَرَ النَّخِيلِ؟

تَحْتَاجُ شَجَرَةُ النَّخِيلِ إِلَى الدَّفءِ وَالشَّمْسِ نَهَارًا وَإِلَى
الْبُرُودَةِ لَيْلًا. كَذَلِكَ تَحْتَاجُ إِلَى كَمِّيَّاتٍ مُعْتَدِلَةٍ مِنَ الْمَاءِ،
وَتَنْمُو أَفْضَلَ عِنْدَمَا تَكُونُ فِي التُّرْبَةِ الرَّمْلِيَّةِ.

يُوجَدُ فِي دَوْلَةِ الْإِمَارَاتِ الْعَرَبِيَّةِ الْمُتَّحِدَةِ كُلُّ مَا تَحْتَاجُهُ
شَجَرَةُ النَّخِيلِ لِكَيْ تَنْمُوَ مِنْ تُرْبَةٍ رَمْلِيَّةٍ وَجَوٍّ مُشْمِسٍ عَلَى
مَدَارِ الْعَامِ لَذَا يَزْرَعُ الْأَفْرَادُ أَشْجَارَ النَّخِيلِ فِي الدَّوْلَةِ أَكْثَرَ
مِنَ الْأَشْجَارِ الْآخَرَى.

وَلِشَجَرَةِ النَّخِيلِ فَوَائِدُ كَثِيرَةٌ زُوِّدَتْ بِهَا سُكَّانُ دَوْلَةِ
الْإِمَارَاتِ الْعَرَبِيَّةِ الْمُتَّحِدَةِ مِثْلُ: الثَّمَرِ وَاللِّيفِ وَالسَّعْفِ الَّذِي
يُسْتَخْدَمُ فِي صِنَاعَاتٍ كَثِيرَةٍ مِنْهَا بَيْوتُ الْعَرِيشِ، وَالسَّلَالِ،
وَالسَّجَادِ وَغَيْرِهَا.

كَمَا أَنَّ سَعْفَ النَّخِيلِ غَنِيٌّ بِالسَّلِيلُوزِ الَّذِي تُعْتَبَرُ بَلُّورَاتُهُ
ذَاتَ خَوَاصٍّ كِيمِيَائِيَّةٍ وَمِيكَانِيكِيَّةٍ مُمَيَّزَةٍ تَجْعَلُهَا صَالِحَةً
لِلْإِسْتِخْدَامِ فِي تَطْبِيقَاتٍ عِدَّةٍ، أَهْمُهَا الْمَوَادُّ الْبِلَاسْتِيكِيَّةُ.

وَقَدْ عَمِلَتِ الطَّالِبَتَانِ الْإِمَارَاتِيَّتَانِ « نُورَةُ الْحَوْسَنِي
وَأَيَةُ الْمِصْرِي » مِنَ الْمَعْهَدِ الْبِتْرُولِيِّ عَلَى فِكْرَةٍ مَشْرُوعِ
(إِسْتِخْرَاجِ الْبِلَاسْتِيكِ مِنْ سَعْفِ النَّخِيلِ)، الَّذِي حَصَلَتَا فِيهِ
عَلَى الْمَرْكَزِ الْأَوَّلِ فِي الدَّوْرَةِ الثَّانِيَةِ ضَمَّنَ مُسَابَقَةِ
(بِالْعُلُومِ نُفُكَّرُ) / أَغْسُطُسُ 2014.



الْفِكْرَةُ الْأَسَاسِيَّةُ وَالتَّفَاصِيلُ. مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ
أَشْجَارُ النَّخِيلِ لِكَيْ تَنْمُو؟ وَلِمَاذَا يَزْرَعُهَا سُكَّانُ دَوْلَةِ
الإِمَارَاتِ الْعَرَبِيَّةِ الْمُتَّحِدَةِ؟

الْمُفْرَدَاتُ

اِسْتُخْدِمْ كُلَّ كَلِمَةٍ مَرَّةً وَاحِدَةً لِإِكْمَالِ الْجُمَلِ.

1. هَذَانِ كِلَاهُمَا



2. هَذَانِ كِلَاهُمَا



3. النَّبَاتَاتُ لَهَا
تَمْتَصُّ الْمَاءَ مِنَ التُّرْبَةِ.

4. تَحْصُلُ
النَّبَاتَاتُ عَلَى
مِنَ التُّرْبَةِ.

أُورَاقُ
الْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ
جُذُورُ
سَاقَانِ

الْأَفْكَارُ وَالْمَهَارَاتُ الْعِلْمِيَّةُ

أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ أَذْنَاهُ.

5. صِفْ كَائِنًا حَيًّا.

6. صِفْ شَيْئًا غَيْرَ حَيٍّ.

7. **لاحظ.** كَيْفَ تَحْصُلُ هَذِهِ الثَّبَاتَاتُ عَلَى مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِكَيْ تَعِيشَ؟

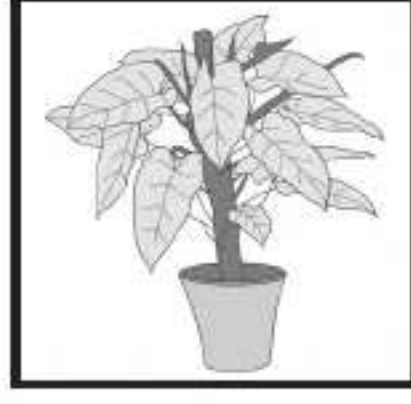


8. الْفِكْرَةُ الْأَسَاسِيَّةُ وَالتَّفَاصِيلُ. اذْكُرْ أَسْمَاءَ أَجْزَاءِ النَّبَاتَاتِ وَوُضَائِفَهَا.

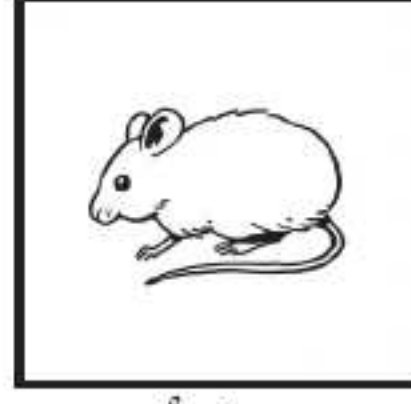
9. اُكْتُبْ عَنْ أَجْزَاءِ النَّبَاتَاتِ الَّتِي أَكَلْتَهَا الْيَوْمَ.

10. مَاذَا تَعْرِفُ عَنْ النَّبَاتَاتِ؟

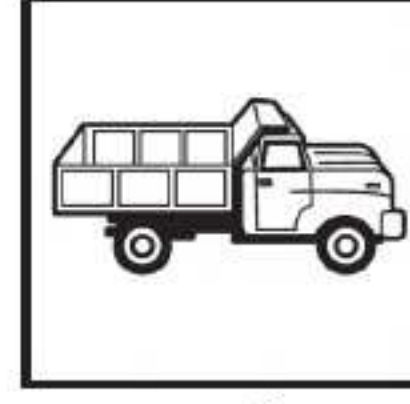
1. أي من هذه الأشكال لا يمثل كائنًا حيًا؟



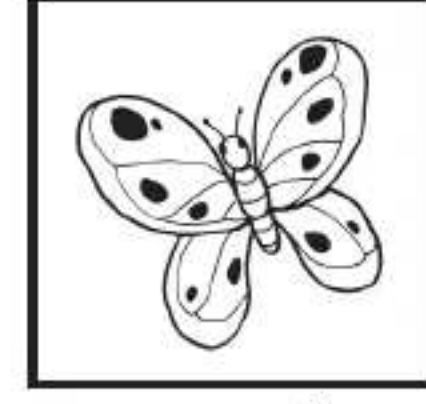
النَّبات



الفأر



الشاحنة



الفراشة

A الفراشة

B الشاحنة

C الفأر

D النبات

2. أنظر إلى هذا الشكل.

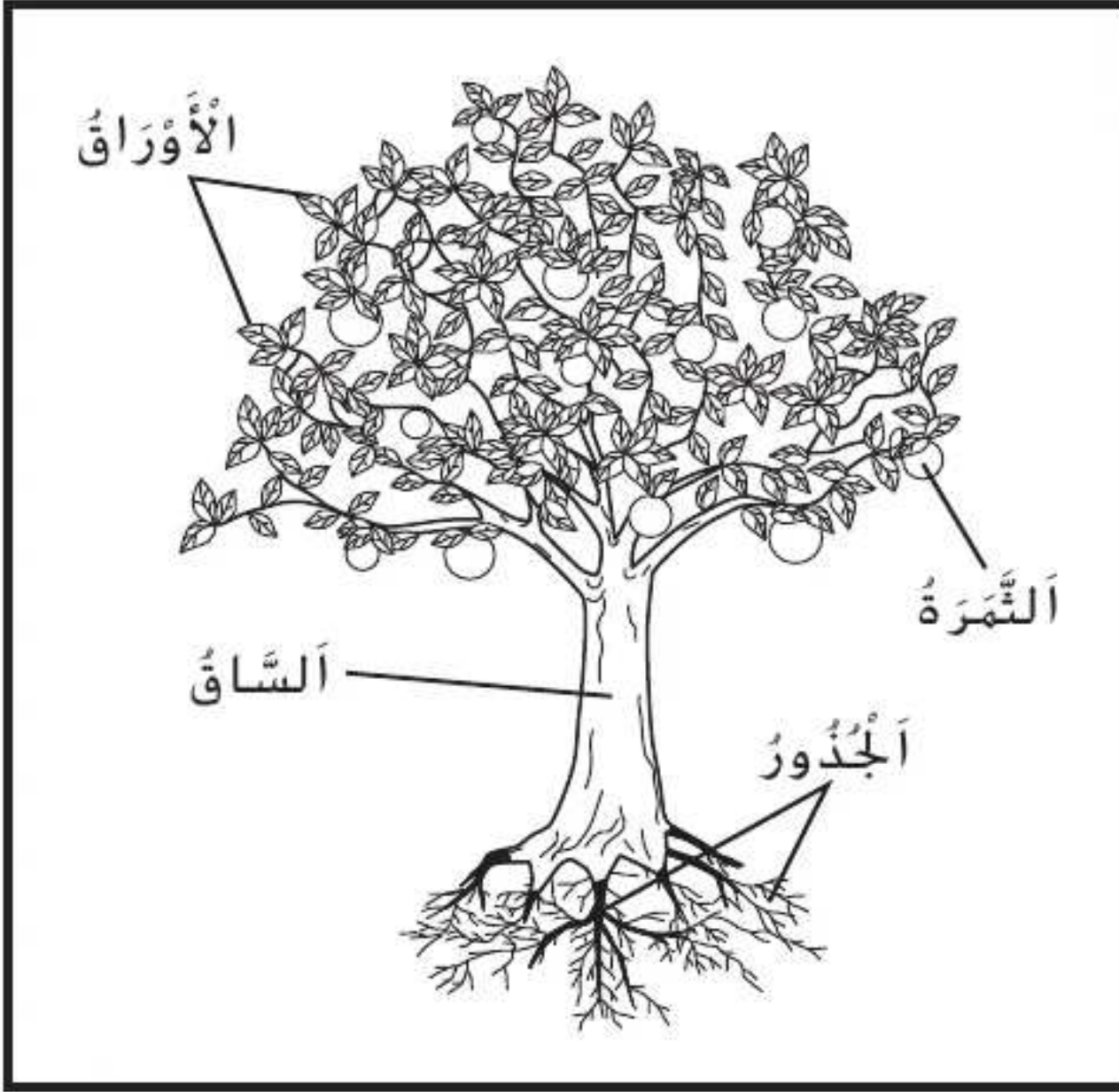
ما الجزء الذي يحمل
النبته؟

A الثمرة

B الجذور

C الساق

D الأوراق



كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ النَّبَاتَاتُ مُخْتَلِفَةً؟

أَلْفِكْرَةُ
الرَّئِيسَةِ

الزَّهْرَةُ flower جزء
مِنَ الثَّبَاتِ يُنتِجُ البُذُورَ.



البَادِرَةُ seedling نَبْتَةٌ
صَغِيرَةٌ.



الصَّخْرَاءُ
desert مَكَانٌ جَافٌ.



الْمِنْطَقَةُ الْقُطْبِيَّةُ
arctic مكانٌ جليديٌّ.
وَبَارِدٌ بِالْقُرْبِ مِنَ
الْقُطْبِ الشَّمَالِيِّ.



قَبْلَ قِرَاءَةِ هَذِهِ الْوَحْدَةِ، دَوِّنْ مَا تَعْرِفُهُ سَابِقًا فِي الْعُمُودِ الْأَوَّلِ. وَفِي الْعُمُودِ الثَّانِي، دَوِّنْ مَا تُرِيدُ أَنْ تَعْرِفَهُ. بَعْدَ الْإِنْتِهَاءِ مِنْ هَذِهِ الْوَحْدَةِ، دَوِّنْ مَا تَعَلَّمْتَهُ فِي الْعُمُودِ الثَّالِثِ.

النَّبَاتَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ

مَاذَا أَعْرِفُ	مَاذَا أُرِيدُ أَنْ أَعْرِفَ	مَاذَا تَعَلَّمْتُ

الزُّهُورُ، وَالثَّمَارُ، وَالْبُذُورُ



Dinedia/Pixtal/age fotostock

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة مـجـرـوـو
McGraw-Hill Education

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

السُّؤَالُ الرَّئِيسُ

مَا أَهْمِيَّةُ الزُّهُورِ وَالثَّمَارِ وَالْبُذُورِ بِالنِّسْبَةِ لِلنَّبَاتَاتِ؟

نحتاج إلى



بذور



عدسة يدوية
مكبرة



مادة لاصقة

كيف يمكنك تصنيف البذور؟

ماذا أفعل؟

1 **لاحظ.** افحص البذور باستخدام العدسة اليدوية المكبرة .

2 **صنف.** وزع البذور إلى مجموعات. كيف صنفت البذور؟

3 **سجل البيانات.** ارسم مخططًا لتوضيح كيف صنفت البذور. ألصق مجموعات البذور على المخطط.

استكشف المزيد

4 **قارن.** أي من المجموعات تضم أكبر عدد من البذور؟ ما المجموعة التي تضم أقل عدد من البذور؟

الاستقصاء المفتوح

إعرف المزيد عن البذور المختلفة.
سؤالي هو:

✓ تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ
١. اِمْلَأِ الْفَرَاغَ.

لِمَاذَا تُعَدُّ الزُّهُورُ مُهِمَّةً؟

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

الزَّهْرَةُ جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يُنتِجُ الْبُذُورَ. **الْبَذْرَةُ** جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يُمَكِّنُ أَنْ يَتَحَوَّلَ إِلَى نَبَاتٍ جَدِيدٍ.

هِيَ جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يُمَكِّنُ أَنْ يَتَحَوَّلَ إِلَى نَبَاتٍ جَدِيدٍ.



الثمرة جزء من النبات ينمو حول البذور

تُحفظ البذور في ثمار بعض النباتات.

يُمكن أن تكون الثمار غضة طرية، وصالحة

للأكل. نأكل ثمار العديد من النباتات. وفي

بعض الأحيان، نأكل البذور أيضًا.

✓ **تحقق سريع**

2. ما الثمار الأخرى
التي تأكلها؟

▼ تنمو الزهور الموجهة على
أشجار الدراق لتصبح ثمارًا.



▼ تختفي الزهور، وتكسو ثمار
الدراق الشجرة.



► تحمي الثمرة البذرة
الموجهة في داخلها.

مَا أَجْزَاءُ الْبَذْرَةِ؟

لِلْبُذُورِ أَشْكَالٌ وَأَحْجَامٌ مُخْتَلِفَةٌ.

تَحْتَاجُ الْبُذُورُ إِلَى الْمَاءِ، وَالضَّوْءِ، وَمَكَانٍ دَافِئٍ لِكَيْ تَنْمُو. تَتَكَوَّنُ الْبُذُورُ مِنْ أَجْزَاءٍ تُسَاعِدُهَا فِي النُّمُو.

تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

اِفْتَحْ حَبَّةَ فَاصُولِيَاءَ بَيْضَاءَ.
ارْسُمْ أَجْزَاءَهَا مَعَ تَسْمِيَّتِهَا.

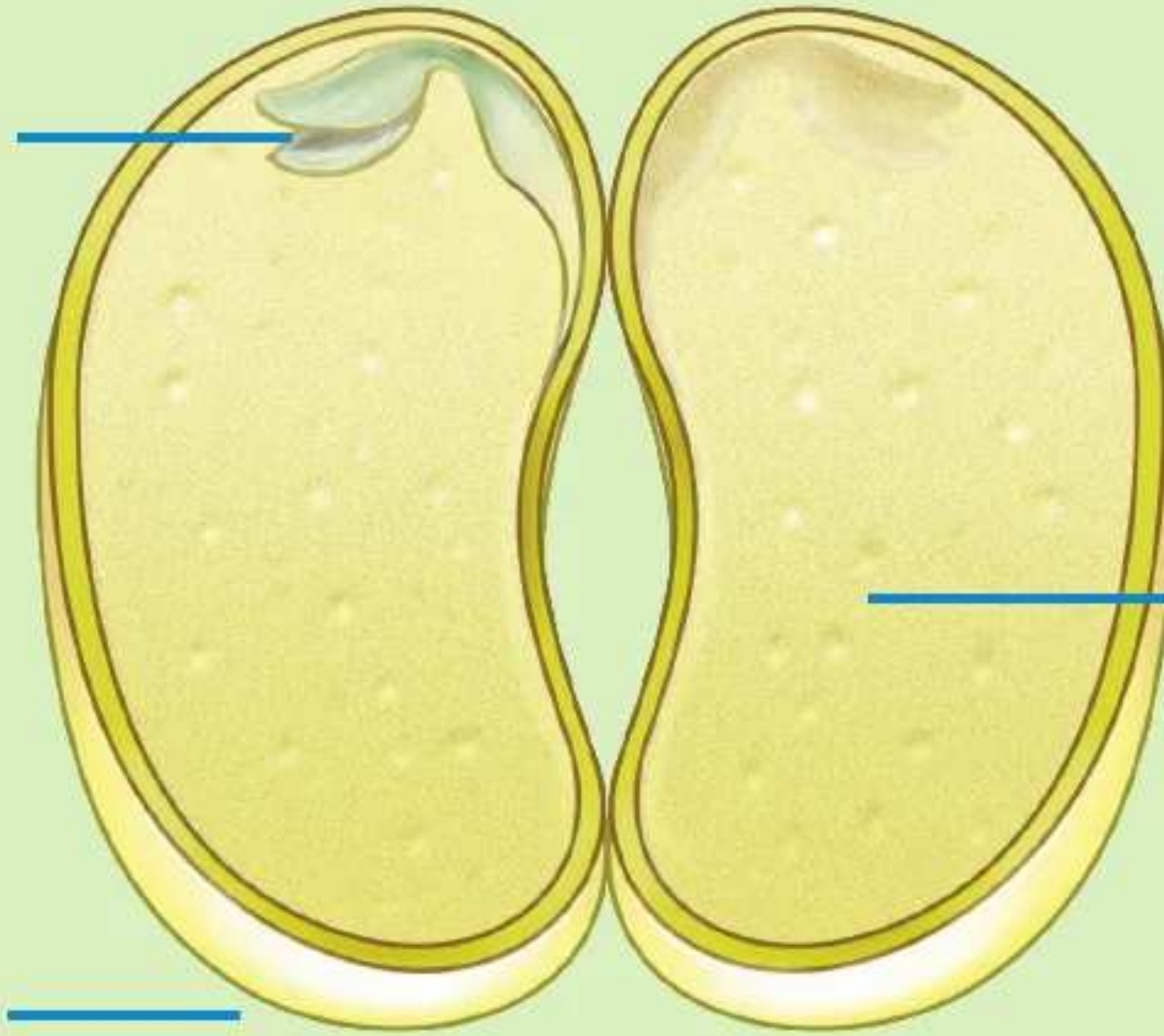


اقْرَأِ الرَّسْمَ

مَا أَجْزَاءُ بَذْرَةِ الْفَاصُولِيَاءِ
هَذِهِ؟

أَنْظُرْ إِلَى دَاخِلِ الْبَذْرَةِ.

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



هَذَا غِذَاءٌ
لِلنَّبَاتِ الصَّغِيرِ.

الْعَدِيدُ مِنَ الْبُذُورِ لَهَا
غِلَافٌ خَارِجِيٌّ يُحَافِظُ
عَلَى سَلَامَةِ الْبَذْرَةِ.

لَا تَنْمُو الْبُذُورُ دَائِمًا فِي الْمَكَانِ نَفْسِهِ الَّذِي يَكُونُ فِيهِ النَّبَاتُ الْأُمُّ. فَمِنْ
الْمُمْكِنِ أَنْ تَنْقُلَ الرِّيحُ الْبُذُورَ إِلَى مَكَانٍ جَدِيدٍ.
وَمِنْ الْمُمْكِنِ أَيْضًا أَنْ تَنْقُلَ الْحَيَوَانَاتُ الْبُذُورَ. سَتَنْمُو هَذِهِ الْبُذُورُ وَتُصْبِحُ
نَبَاتَاتٍ فِي أَمَاكِنَ جَدِيدَةٍ.



▲ يُمَكِّنُ أَنْ تَحْمِلَ
الرِّيحُ بُذُورَ الْقَيْقَبِ
إِلَى أَمَاكِنَ جَدِيدَةٍ
تَنْمُو فِيهَا.

✓ تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ
3. مَاذَا يُوجَدُ دَاخِلَ الْبَذْرَةِ؟



◀ تَطْمُرُ السَّنَاجِبُ الْبُذُورَ.
وَإِذَا لَمْ تَعُدْ لِتَأْكُلَهَا،
فَسَتَنْمُو إِلَى نَبَاتَاتٍ
جَدِيدَةٍ.

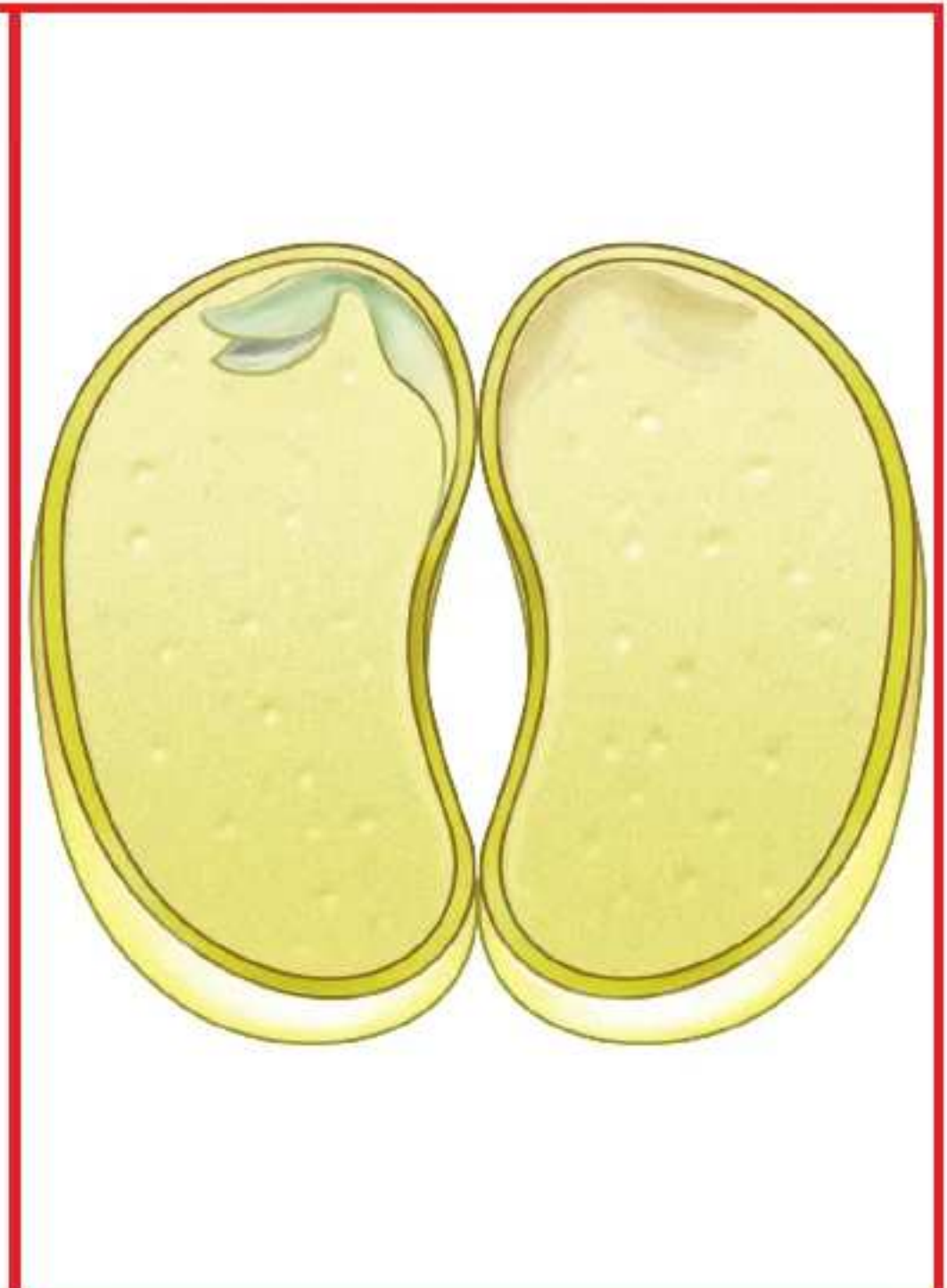
مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ مَا تَعَلَّمْتَهُ.

الزُّهُورُ



أَجْزَاءُ الْبَذْرَةِ



فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

١ المُفرداتُ ما الثَّمرة؟

٢ لَخِّصْ. كَيْفَ يُمكنُ أَنْ تَنْتَقِلَ البُذُورُ إِلَى أَمَاكِنَ مُخْتَلِفَةٍ؟

السُّؤالُ الرَّئيسُ ما أَهمِّيَّةُ كُلِّ مِنَ الزُّهورِ، الثَّمَرِ، والبُذُورِ بالنِّسبةِ لِلنباتاتِ؟

كَيْفَ تَنْمُو النَّبَاتَاتُ، وَتَتَغَيَّرُ



Bananastock/Alamy

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة مكارثي
McGraw-Hill Education

أَنْظُرْ وَتَسَاءَلْ

بِرَأْيِكَ، مَا الَّذِي تَحْتَاجُهُ النَّبَاتَاتُ لِتَنْمُو؟

السُّؤَالُ الرَّقِيسُ

كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ تَتَغَيَّرَ النَّبَاتَاتُ؟



بُذُور



مَنَاشِفَ وَرَقِيَّةٍ



مَاءٍ



أَكْيَاسٍ
بِلَاسْتِيكِيَّةٍ

مَا الَّذِي تَحْتَاجُهُ الْبُذُورُ لِتَنْمُو؟

مَاذَا أَفْعَلُ ؟

1 ضَعْ بَعْضَ الْبُذُورِ عَلَى مَنَشَفَةٍ وَرَقِيَّةٍ مُبَلَّلَةٍ.
وَضَعْ بَعْضًا مِنْهَا عَلَى مَنَشَفَةٍ جَافَةٍ.
ضَعْ كُلَّ مَنَشَفَةٍ وَرَقِيَّةٍ فِي كَيْسٍ.

2 **صَنِّفْ.** اُكْتُبْ عَلَى الْكَيْسِ الْأَوَّلِ كَلِمَةَ "جَافٌ"،
وَاُكْتُبْ عَلَى الْكَيْسِ الثَّانِي كَلِمَةَ "رَطْبٌ".
ضَعْ كُلَّ الْكَيْسَيْنِ فِي مَكَانٍ دَافِئٍ.



3 سجّل البيانات. أنظر إلى البذور. أرسم ما حدث لها واكتب عنه.

استكشف المزيد

4 تحقق. ماذا سيحدث إذا سقيت مجموعة البذور، وعرضت إحداهما فقط للضوء؟

الاستقصاء المفتوح

اعرف المزيد عن الزمن الذي ستنبو فيه البذور.
سؤالي هو:

كَيْفَ تَنْمُو النَّبَاتَاتُ مِنَ الْبُذُورِ؟

تَبْدَأُ دَوْرَةُ حَيَاةِ بَعْضِ النَّبَاتَاتِ بِبُذْرَةٍ. تُوضِّحُ **دَوْرَةُ الْحَيَاةِ** كَيْفَ يَنْمُو الْكَائِنُ الْحَيُّ، وَيَعِيشُ، وَيَمُوتُ.

تَنْمُو الْبُذْرَةُ عِنْدَمَا تَحْصُلُ عَلَى الْمَاءِ، وَالْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ مِنَ التُّرْبَةِ وَكَذَلِكَ الْهَوَاءِ. تَنْبُتُ الْبُذْرَةُ، وَتُصْبِحُ نَبَاتًا صَغِيرًا يُسَمَّى **الْبَادِرَةُ**.

✓ تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

١. مَا دَوْرَةُ حَيَاةِ نَبَاتٍ يَنْمُو مِنْ بُذْرَةٍ؟

دَوْرَةُ حَيَاةِ نَبَاتِ الْفَاصُولِيَاءِ

بَادِرَةٌ

بُذْرَةٌ ذَاتُ بُرْعَمٍ

بُذْرَةٌ ذَاتُ جُذُورٍ

بُذْرَةٌ





سُرْعَانَ مَا تَنْمُو الْبَادِرَةُ، وَتُصْبِحُ
نَبَاتًا مُكْتَمِلَ النُّمُو، يُشْبِهُ النَّبَاتَ
الَّذِي خَرَجَتْ مِنْهُ الْبَذْرَةُ.
يُنْتِجُ النَّبَاتُ الْجَدِيدُ الْمَزِيدَ مِنَ
الْبُذُورِ، وَتَسْتَمِرُّ دَوْرَةُ الْحَيَاةِ.

اقْرَأِ الرَّسْمَ

كَيْفَ تَنْمُو نَبَاتَاتُ الْفَاصُولِيَاءِ،
وَتَتَغَيَّرُ؟

نَبَاتُ فَاصُولِيَاءِ مُكْتَمِلِ النُّمُو

قُرُونُ الْفَاصُولِيَاءِ عِبَارَةٌ عَنْ ثَمَارٍ.

حَقِيقَةٌ

مَا الطَّرَائِقُ الْأُخْرَى الَّتِي تَنْمُو بِهَا النَّبَاتَاتُ؟

لَا تَنْمُو النَّبَاتَاتُ دَائِمًا مِنَ الْبُذُورِ.

فَفِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ عِنْدَمَا تَقْطَعُ جُزْءًا
مِنْ نَبَاتٍ مِثْلِ الْوَرَقَّةِ، أَوِ السَّاقِ أَوِ
الْجُذُورِ، يَنْمُو نَبَاتٌ جَدِيدٌ مِنْ هَذَا الْجُزْءِ.



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



نَبَاتُ الْبَيْدَةِ

تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

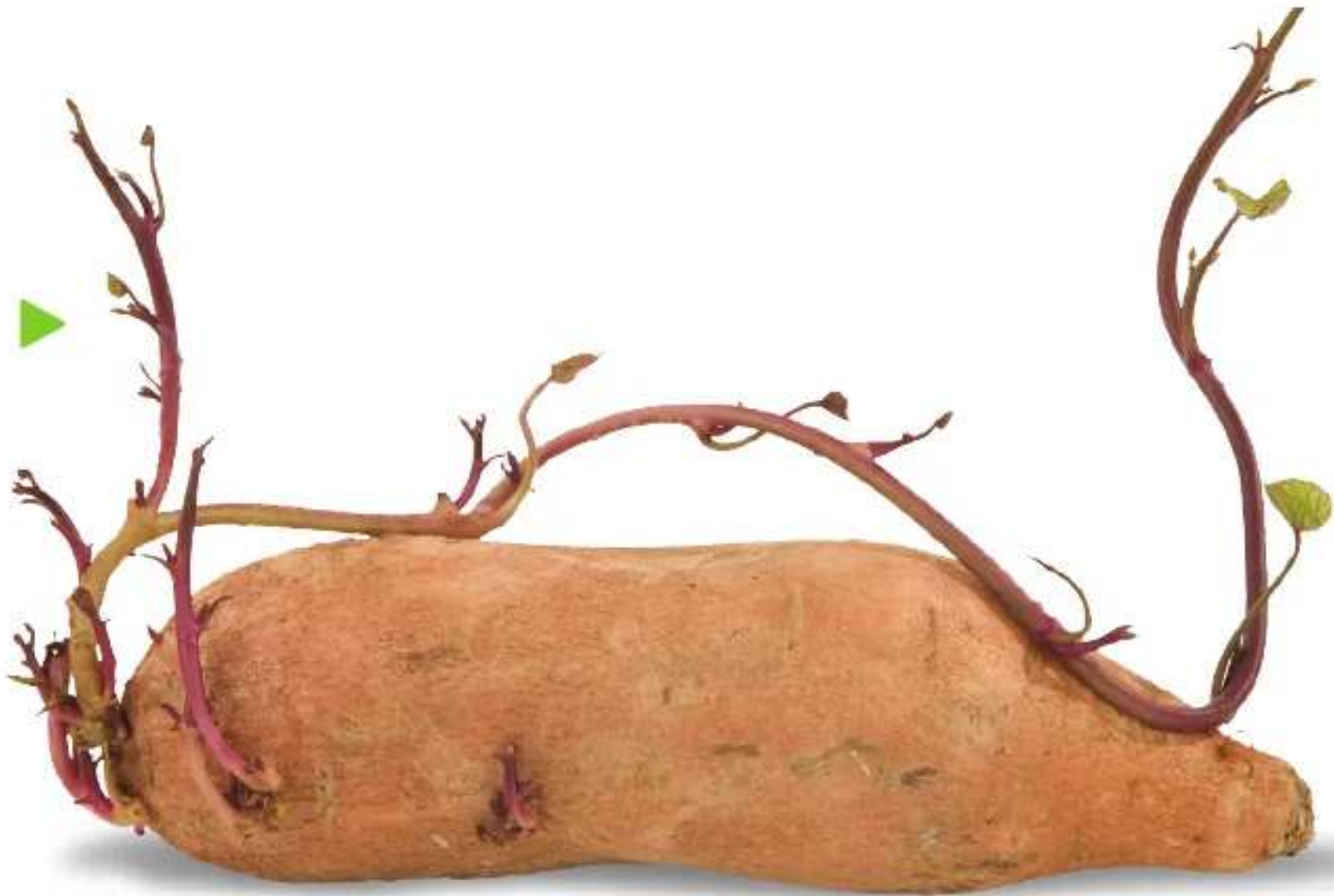
أُحْصِلُ عَلَى نَبَاتٍ بَطَاطَا
جَدِيدٍ مِنْ حَبَّةٍ بَطَاطَا
مُكْتَمَلَةِ النُّمُو.

يُمْكِنُ أَيْضًا فِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ أَنْ يَنْمُو نَبَاتٌ
جَدِيدٌ مِنْ نَبَاتٍ كَامِلٍ مُكْتَمَلِ النُّمُو.

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ ✓

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

يُمْكِنُ أَنْ تُنْبِتَ الْبَرَاعِمُ
الْمَوْجُودَةَ عَلَى
السَّطْحِ الْخَارِجِيِّ
لِلْبَطَاطَا، نَبَاتَاتِ
بَطَاطَا جَدِيدَةٍ.



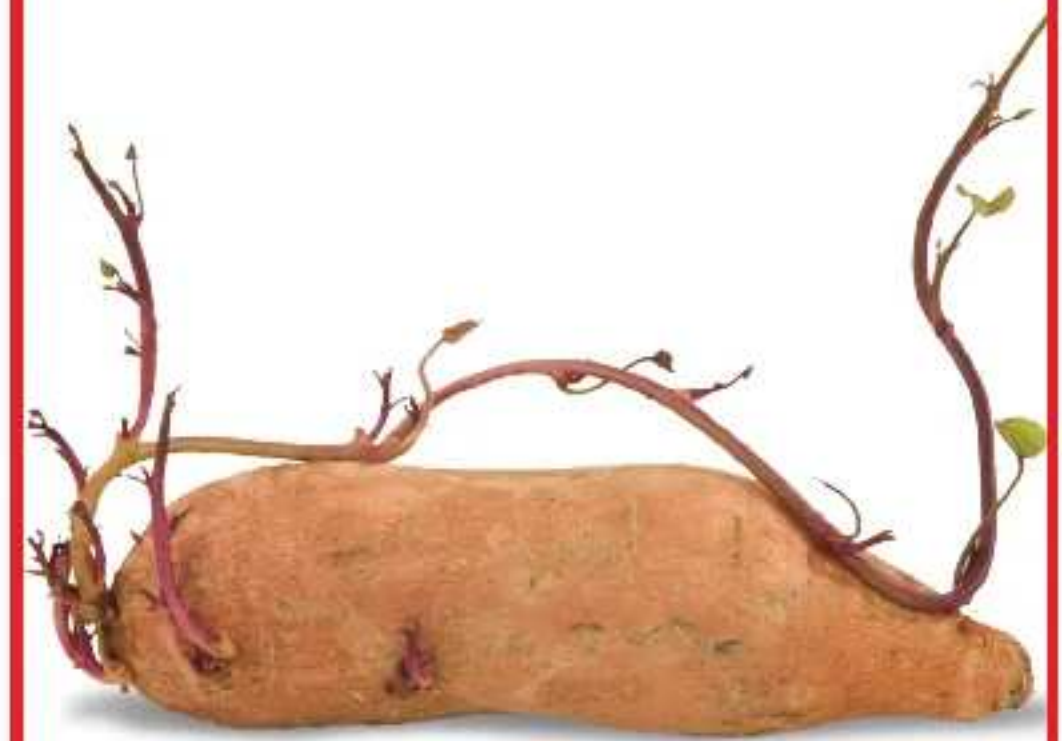
مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ مَا تَعَلَّمْتَهُ.

دَوْرَةُ حَيَاةِ نَبَاتٍ يَنْمُو مِنْ بَذْرَةٍ



تَنْمُو النَّبَاتَاتُ بِطَرَائِقَ مُخْتَلِفَةٍ



فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 المُمَرَّدَاتُ مَا الْبَادِرَةُ؟

2 لَخِّصْ. مَاذَا تُوضِّحُ دَوْرَةَ حَيَاةِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ؟

السُّؤَالُ الرَّئِيسُ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تَتَغَيَّرَ النَّبَاتَاتُ؟

عشب عملاق

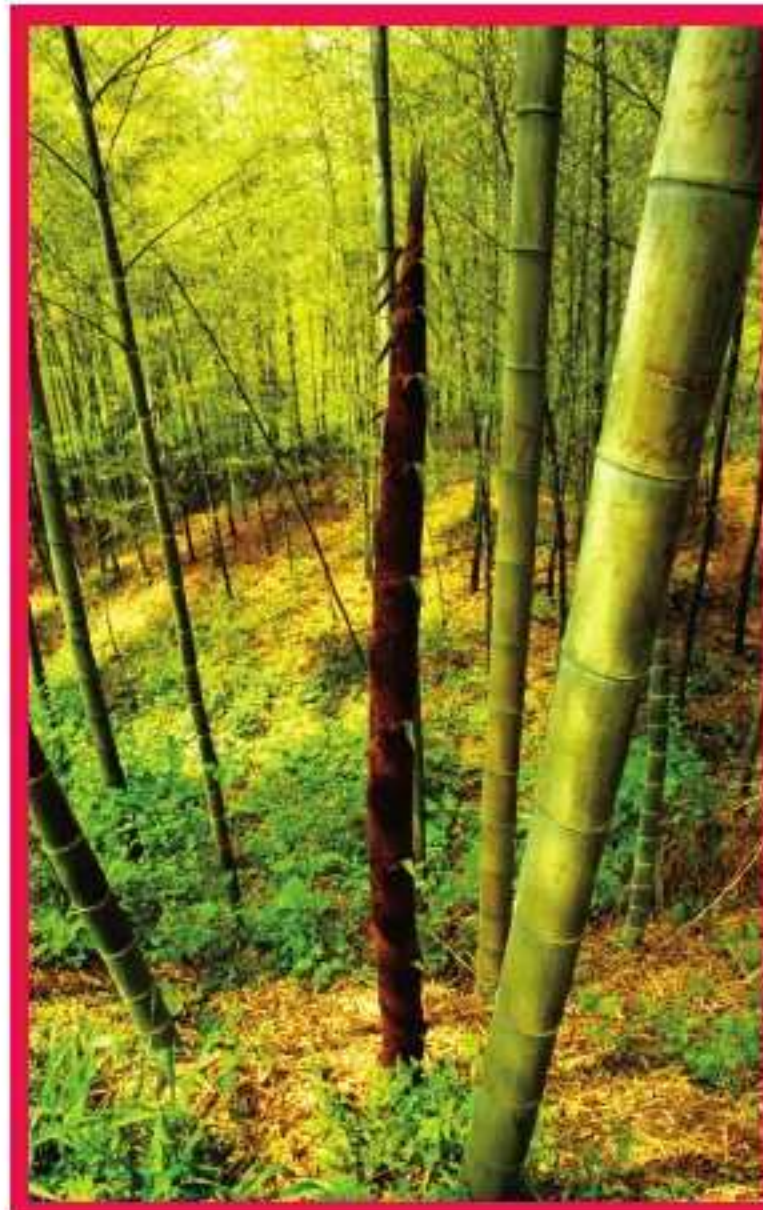
هَلْ تَعْلَمُ أَنَّ الْخَيْزِرَانَ نَوْعٌ مِنْ أَنْوَاعِ
الْأَعْشَابِ؟

يُعْتَبَرُ الْخَيْزِرَانُ مِنْ أَسْرَعَ النَّبَاتَاتِ نُمُوًّا،
كَمَا أَنَّهُ قَوِيٌّ جَدًّا، وَيُسْتَخْدَمُ فِي صِنَاعَاتٍ
كَثِيرَةٍ، لِذَا اسْتُخْدِمَهُ الْإِنْسَانُ فِي صِنَاعَةِ
أَرْضِيَّاتٍ وَأَسْقُفِ الْمَنَازِلِ، وَاسْتُخْدِمَهُ أَيْضًا
فِي تَحْضِيرِ الْحَسَاءِ، أَمَّا الصِّينِيُّونَ فَقَدْ
اسْتُخْدَمُوهُ فِي صِنَاعَةِ الْوَرَقِ مُنْذُ عُصُورٍ
مُبَكَّرَةٍ.

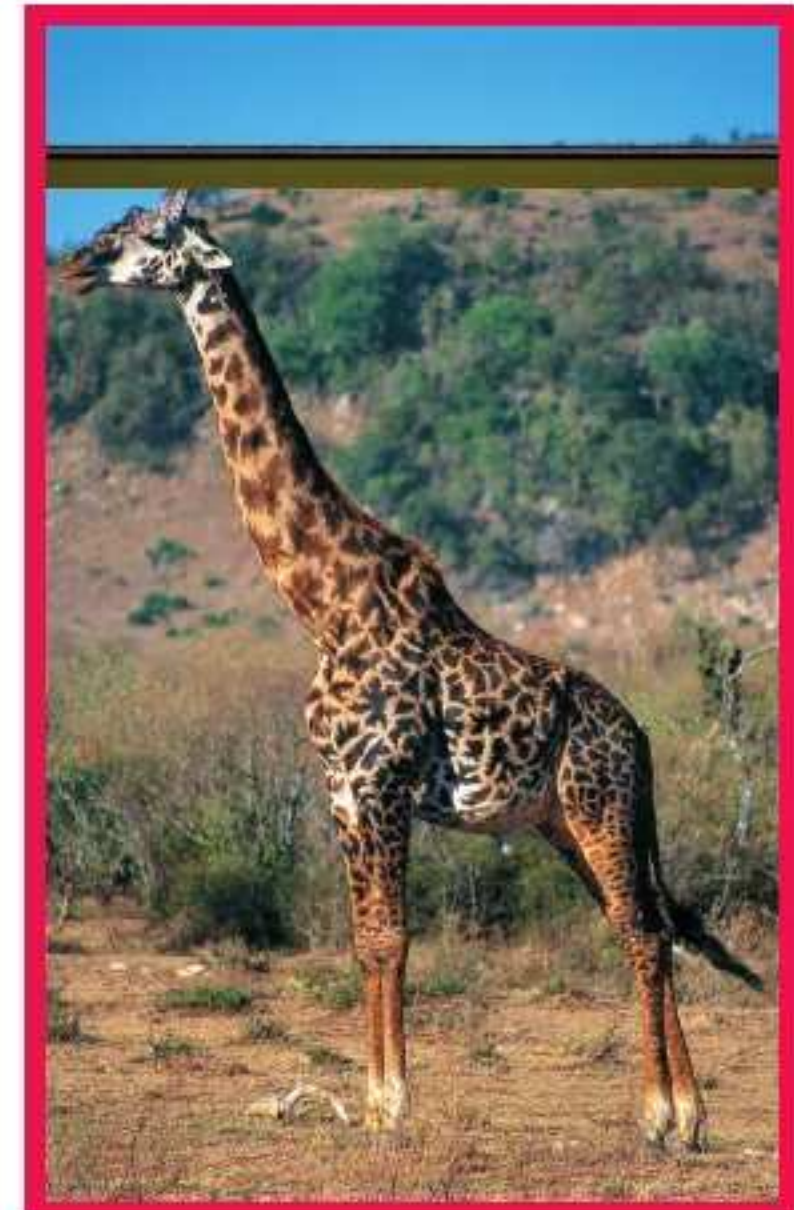


يُمْكِنُ أَنْ يَتَسَلَّقَ
الْإِنْسَانُ شَجَرَةَ
النَّخِيلِ لِلْحَصُولِ
عَلَى الثَّمَرِ

يُمْكِنُ أَنْ تَنْمُوَ بَعْضُ
نَبَاتَاتِ الْخَيْزِرَانِ
بِحَيْثُ تَكُونُ أَطْوَلُ
مِنَ الزَّرَافَةِ



30 أَمْتَارٍ



5 أَمْتَارٍ

التَّلْخِصُ: مَا هُوَ الْخَيْزْرَانُ؟ وَمَا هِيَ اسْتِخْدَامَاتُهُ؟

A diagram consisting of a large empty rectangular box on the left. Three arrows originate from the right side of this box and point towards three smaller, empty rectangular boxes stacked vertically on the right.

النَّبَاتَاتُ تَعِيشُ فِي أَمَاكِنَ كَثِيرَةٍ

VeronikaSmirnova/Shutterstock.com

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

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

السُّؤَالُ الرَّئِيسُ

مَا الْأَمَاكِنُ الْمُخْتَلِفَةُ الَّتِي تَعِيشُ فِيهَا النَّبَاتَاتُ؟

تَحْتَاجُ إِلَى



نَبَتَيْنِ تَحْمِلَانِ
مُلَصَقَيْنِ



مَاءٍ

مَاذَا يَحْدُثُ إِذَا لَمْ تَحْصُلْ نَبْتَةً عَلَى الْمَاءِ؟

مَاذَا أَفْعَلُ؟

1 ضَعِ النَّبَتَيْنِ فِي مَكَانٍ مُشْمِسٍ.
ارْوِ وَاحِدَةً مِنْهُمَا فَقَطْ.

الْخُطْوَةُ 1



2 تَنْبَأُ. مَا الَّذِي سَيَحْدُثُ لِكُلِّ مِنَ النَّبَتَيْنِ؟

3 **لاحظ.** راقب النبتتين لمدة أسبوع.

4 **سجل البيانات.** أرسم ما يحدث للنبتتين.

استكشف المزيد

5 **صنف.** اكتب بعض أنواع النباتات التي تعيش في الأماكن الجافة أو الرطبة؟

الاستقصاء المفتوح

تحقق من بعض النباتات التي تعيش في أماكن مختلفة حول العالم.
سؤالي هو:

أَيْنَ تَعِيشُ النِّبَاتَاتُ؟

يُمْكِنُ أَنْ تَعِيشَ النِّبَاتَاتُ فِي أَيِّ مَكَانٍ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ تَقْرِيْبًا. فَهِيَ تَنْمُو فِي الْمَكَانِ الَّذِي تَحْصُلُ مِنْهُ عَلَى مَا يَلْزَمُهَا لِتَعِيشَ.

تَعِيشُ بَعْضُ النِّبَاتَاتِ فِي الصَّحَرَاءِ.

الصَّحَرَاءُ مَكَانٌ جَافٌ. الصَّحَارِي كَثِيرٌ مِنْهَا حَارَّةٌ. لَدَى النِّبَاتَاتِ أَجْزَاءٌ تَسْمَحُ لَهَا بِتَخْزِينِ الْمَاءِ فِي الصَّحَرَاءِ.

✓ تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

١. لِمَاذَا لَا يُمَكِّنُ أَنْ يَعِيشَ
نَبَاتُ الْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ فِي
الصَّحَرَاءِ؟

▼ يَتَمَيَّزُ الْعَدِيدُ مِنَ النِّبَاتَاتِ الصَّحْرَاوِيَّةِ بِسِيْقَانِ سَمِيكَةٍ، وَأَوْرَاقٍ شَائِكَةٍ تُسَاعِدُهَا فِي تَخْزِينِ الْمَاءِ.



تأمل الصورة

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

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

يَتَمَيَّزُ الْعَدِيدُ مِنَ النَّبَاتَاتِ
بِأَوْراقٍ كَبِيرَةٍ مُسَنَّةٍ. يَسْقُطُ
الْمَاءُ الزَّائِدُ مِنْ هَذِهِ الْأَوْراقِ،
بِحَيْثُ لَا تَحْصُلُ النَّبَاتَاتُ عَلَى
كَمِّيَّاتٍ كَبِيرَةٍ مِنَ الْمَاءِ.

نباتات الغابات المطيرة



تَجَرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

ضَعْ نَبْتَةً فِي الثَّلَاجَةِ لِمُدَّةِ
يَوْمٍ. مَاذَا يَحْدُثُ؟

كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تَعِيشَ النَّبَاتَاتُ فِي جَوٍّ بَارِدٍ؟

تَعِيشُ بَعْضُ النَّبَاتَاتِ فِي الْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ.
الْمِنْطَقَةُ الْقُطْبِيَّةُ مَكَانٌ جَلِيدٌ وَبَارِدٌ
بِالْقُرْبِ مِنَ الْقُطْبِ الشَّمَالِيِّ.

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

عِنْدَمَا يَنْصَهَرُ الثَّلَجُ الْقُطْبِيُّ،
تَنْمُو زُهُورٌ صَغِيرَةٌ. ▼



تَتَمَيَّزُ النَّبَاتَاتُ الْقُطْبِيَّةُ أَيْضًا بِجُذُورٍ تَنُمُو
قَرِيبًا مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ. وَهَذَا مَا يُسَاعِدُ
النَّبَاتَاتِ عَلَى الْعَيْشِ فِي التُّرْبَةِ الْمُتَجَمِّدَةِ.

✓ تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

2. مَا الَّذِي يُسَاعِدُ النَّبَاتَاتِ لِلْبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ
فِي الْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ؟

نَبَاتَاتٌ قُطْبِيَّةٌ

Image 100/Alamy



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ مَا تَعَلَّمْتَهُ.

النَّبَاتَاتُ الصَّحْرَاوِيَّةُ



نباتات الغابات المطيرة



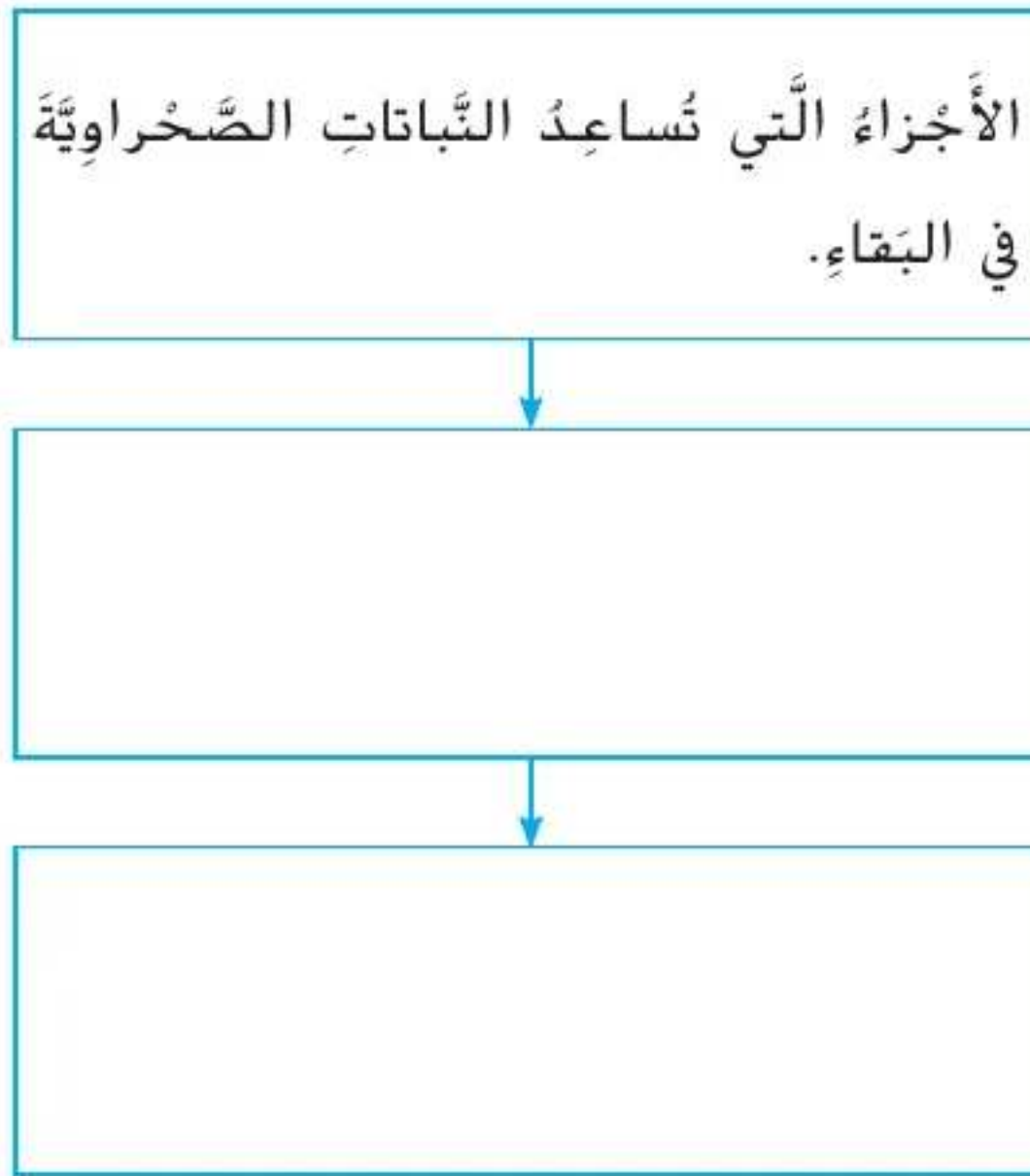
النَّبَاتَاتُ الْمُطَبِّيَّةُ



فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 المُمَرَّدَاتُ أَذْكَرُ وَظِيفَةُ (الجُدُورِ، السَّاقِ)؟

2 المُمَشْكِلَةُ وَالْحَلُّ. بَعْضُ الصَّحَارِيِّ حَارٌّ وَجَافٌ. مَا الْأَجْزَاءُ الَّتِي تُسَاعِدُ النَّبَاتَاتِ الصَّحْرَاوِيَّةَ فِي الْبَقَاءِ؟



السُّؤَالُ الرَّقِيسُ مَا الْأَمَاكِنُ الْمُخْتَلِفَةُ الَّتِي تَعِيشُ فِيهَا النَّبَاتَاتُ؟

حَدِيقَتُكَ الْخَاصَّةُ

بَعْضُ الْحَدَائِقِ كَبِيرٌ. وَبَعْضُهَا صَغِيرٌ.
يُمْكِنُ أَنْ يَزْرَعَ النَّاسُ مَحَاصِلَ غَذَائِيَّةٍ فِي حَدَائِقِهِمُ
الْخَاصَّةِ.





تَذَكَّرْ

إِسْتَخْدِمْ كَلِمَاتِ
تَصِفُ الشَّكْلَ
الَّذِي سَتَبْدُو عَلَيْهِ
حَدِيقَتُكَ.

مَا النَّبَاتَاتُ الَّتِي قَدْ تَزْرَعُهَا فِي حَدِيقَتِكَ؟
هَلْ تُوْجَدُ نَبَاتَاتٌ فِي حَدِيقَتِكَ يُمَكِّنُكَ
أَكْلُهَا؟

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

الْمُفْرَدَاتُ

اِسْتَحْدِمْ كُلَّ كَلِمَةٍ مَرَّةً وَاحِدَةً لِإِكْمَالِ الْجُمَلِ.

1. تَوْضِّحْ كَيْفَ يَنْمُو الْكَائِنُ الْحَيُّ، وَيَعِيشُ، وَيَمُوتُ

2. كِلَا الصُّورَتَيْنِ تُمَثِّلُ



3. تُسَمَّى النَّبَتَةُ الصَّغِيرَةُ

4. كُلٌّ مِنَ الصُّورَتَيْنِ تُمَثِّلُ



5. يُسَمَّى جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يُنتِجُ الْبُذُورَ

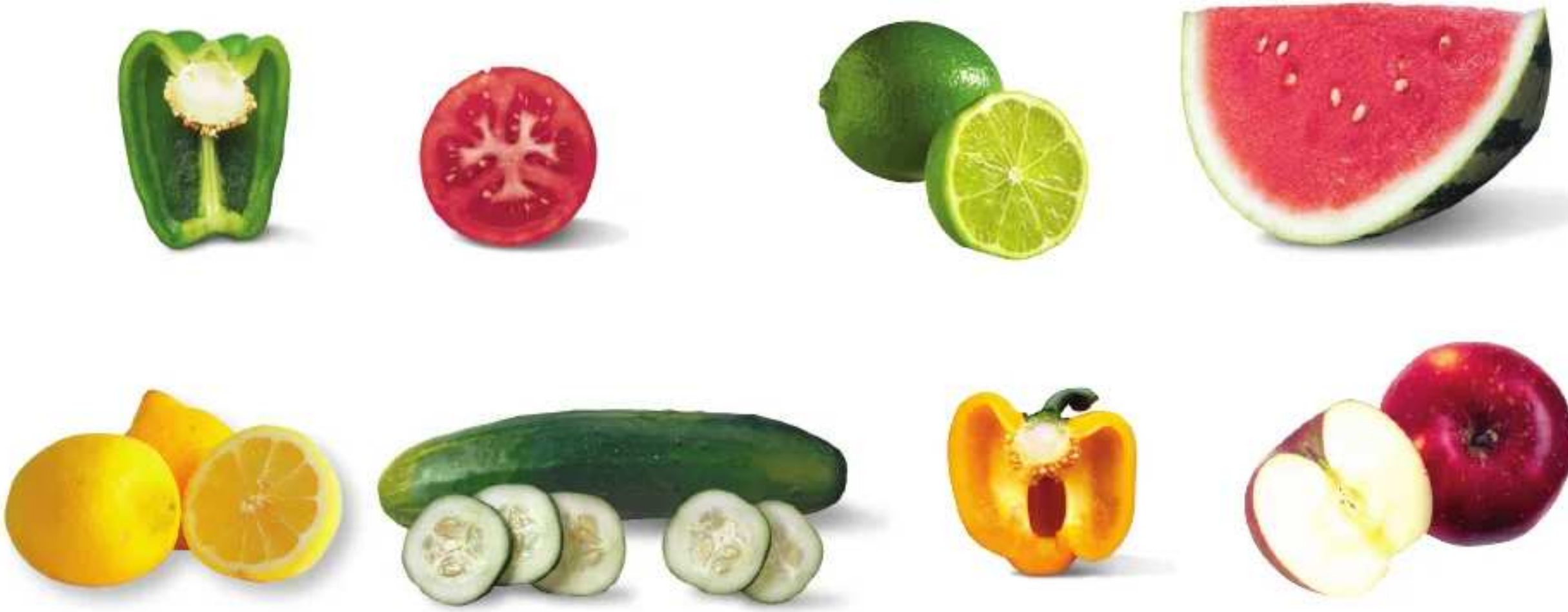
زَهْرَةٌ
ثَمَرَةٌ
دَوْرَةُ الْحَيَاةِ
بَادِرَةٌ
بَذْرَةٌ

الْأَفْكَارُ وَالْمَهَارَاتُ الْعِلْمِيَّةُ

أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ أَذْنَاهُ.

6. مَا أَوْجُهُ التَّشَابَهِ بَيْنَ النَّبَاتَاتِ الصَّحْرَاوِيَّةِ، وَالنَّبَاتَاتِ الْقُطْبِيَّةِ؟ وَمَا أَوْجُهُ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا؟

7. صَنِّفْ. إِفْرِزِ الْعُنَاصِرَ الْآتِيَةَ إِلَى مَجْمُوعَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.

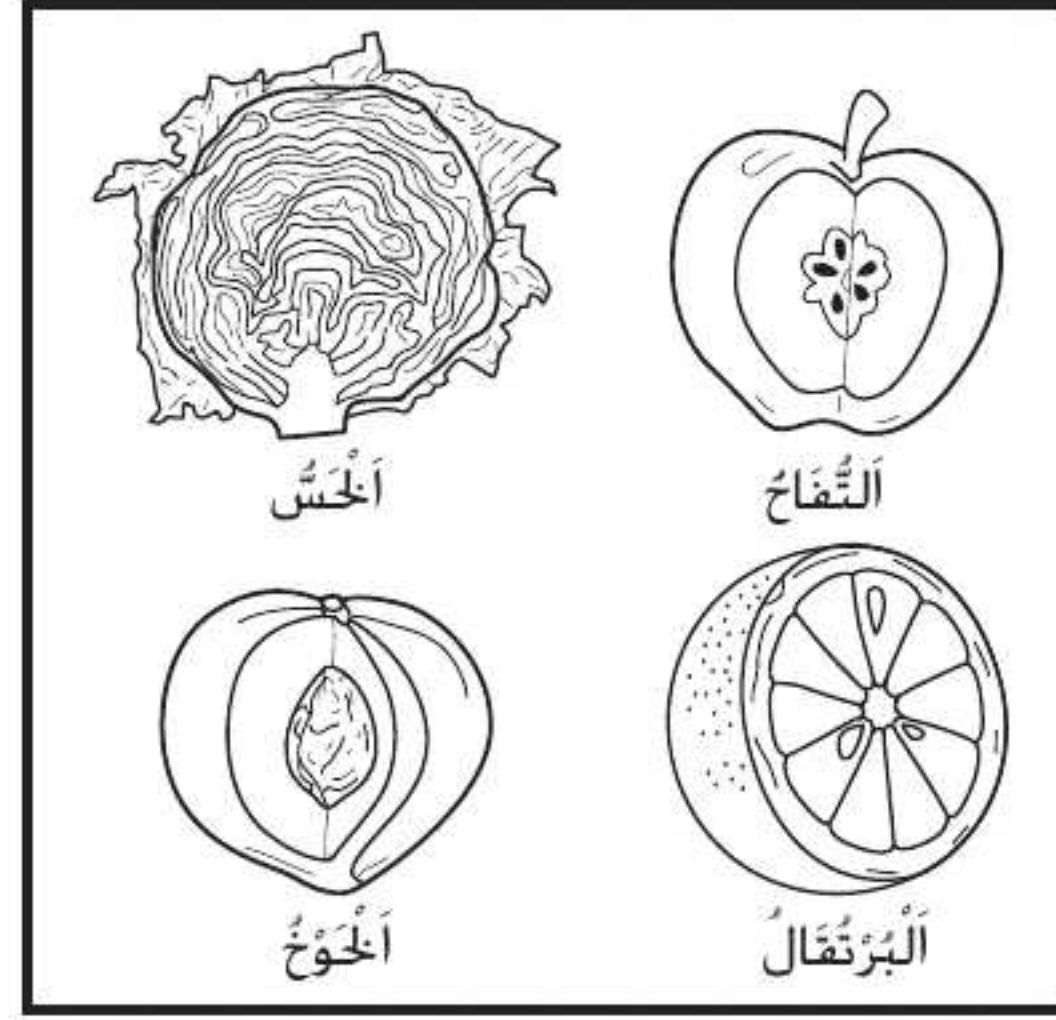


8. لَخِّصْ. لِمَاذَا تُعَدُّ الزُّهُورُ مُهِمَّةً لِبَعْضِ النَّبَاتَاتِ؟

9. كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تَنْتَقِلَ الْبُذُورُ إِلَى مَكَانٍ جَدِيدٍ؟

10. مَاذَا تَعْرِفُ عَنِ النَّبَاتَاتِ؟

1. توضح هذه الصور أشياء يمكن أكلها.



أي مما يلي ليست ثماراً؟

- A التفاح
- B الخس
- C البرتقال
- D الخوخ

2. نبات ينمو في المنطقة القطبية. كيف تساعد أجزاؤه في بقائه على قيد الحياة؟

- A تخزين كمية كبيرة من الماء.
- B تحميه من الشمس.
- C تتخلص من الماء الزائد.
- D جذور تنمو قريباً من سطح الأرض.

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.
وَيُدْرِسُ بَعْضُهُمْ مَوْضُوعَاتٍ عَنِ
الْحَدِيقَةِ، وَكَيْفِيَّةِ الْعِنَايَةِ بِهَا.



حَارِسُ حَدِيقَةٍ

اُكْتُبْ سُؤَالَ تَحِبُّ أَنْ تُوجِّهَهُ إِلَى حَارِسِ حَدِيقَةٍ.

مَزِيدٌ مِنَ الْمِهَنِ الَّتِي يُمَكِّنُ التَّفَكِيرُ فِيهَا



عَالِمُ أَحْيَاءِ بَحْرِيَّةٍ



عَالِمُ نَبَاتَاتٍ

كُلُّ مَا يَتَعَلَّقُ بِالْحَيَوَانَاتِ

مَاذَا تَعْرِفُ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ؟

الفكرة
الرئيسية

المفردات

زاحف
reptile حيوان له
جلد جاف مغطى
بالحراشف.



برمائي
amphibian حيوان
يعيش على اليابسة،
وفي الماء.



ثديي
mammal حيوان
جسمه مغطى بالشعر أو
بالفرو يمكنه أن يقفز أو
يمشي أو يسبح أو يطير.



طائر
bird حيوان له
ساقان وجناحان وجسمه
مغطى بالريش.



قَبْلَ قِرَاءَةِ هَذِهِ الْوَحْدَةِ، دَوِّنْ مَا تَعْرِفُهُ سَابِقًا فِي الْعُمُودِ الْأَوَّلِ. وَفِي الْعُمُودِ الثَّانِي، دَوِّنْ مَا تُرِيدُ أَنْ تَعْرِفَهُ. بَعْدَ الْإِنْتِهَاءِ مِنْ هَذِهِ الْوَحْدَةِ، دَوِّنْ مَا تَعَلَّمْتَهُ فِي الْعُمُودِ الثَّالِثِ.

كُلُّ مَا يَتَعَلَّقُ بِالْحَيَوَانَاتِ

مَاذَا أَعْرِفُ	مَاذَا أُرِيدُ أَنْ أَعْرِفَ	مَاذَا تَعَلَّمْتُ

أنواع الحيوانات



Image Source

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

هَلْ كُلُّ الْحَيَوَانَاتِ تُشَبِّهُ هَذَيْنِ الْهَرَّيْنِ؟ لِمَذَا؟

السُّؤَالُ الرَّقِيسُ

مَا أَوْجُهُ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَ الْحَيَوَانَاتِ؟

تحتاج إلى



مَجَلَّاتٍ



مِقَصٍّ

مَا هِيَ بَعْضُ الْأَنْوَاعِ الْمُخْتَلِفَةِ
مِنَ الْحَيَوَانَاتِ؟

مَاذَا أَفْعَلُ؟

1 قُصَّ صُورًا لِحَيَوَانَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.
⚠ انتبه. قَدْ يَكُونُ الْمَقَصُّ حَادًّا!



2 صَنِّفْ. رَتِّبْ صُورَ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ.

3 قارن. هل المجموعات التي شكّلتها هي نفس المجموعات التي شكّلها زملاؤك في الصف؟ ما الحيوانات الأخرى التي يمكنك أن تضعها في كل مجموعة؟ ولماذا؟

الاستقصاء المفتوح

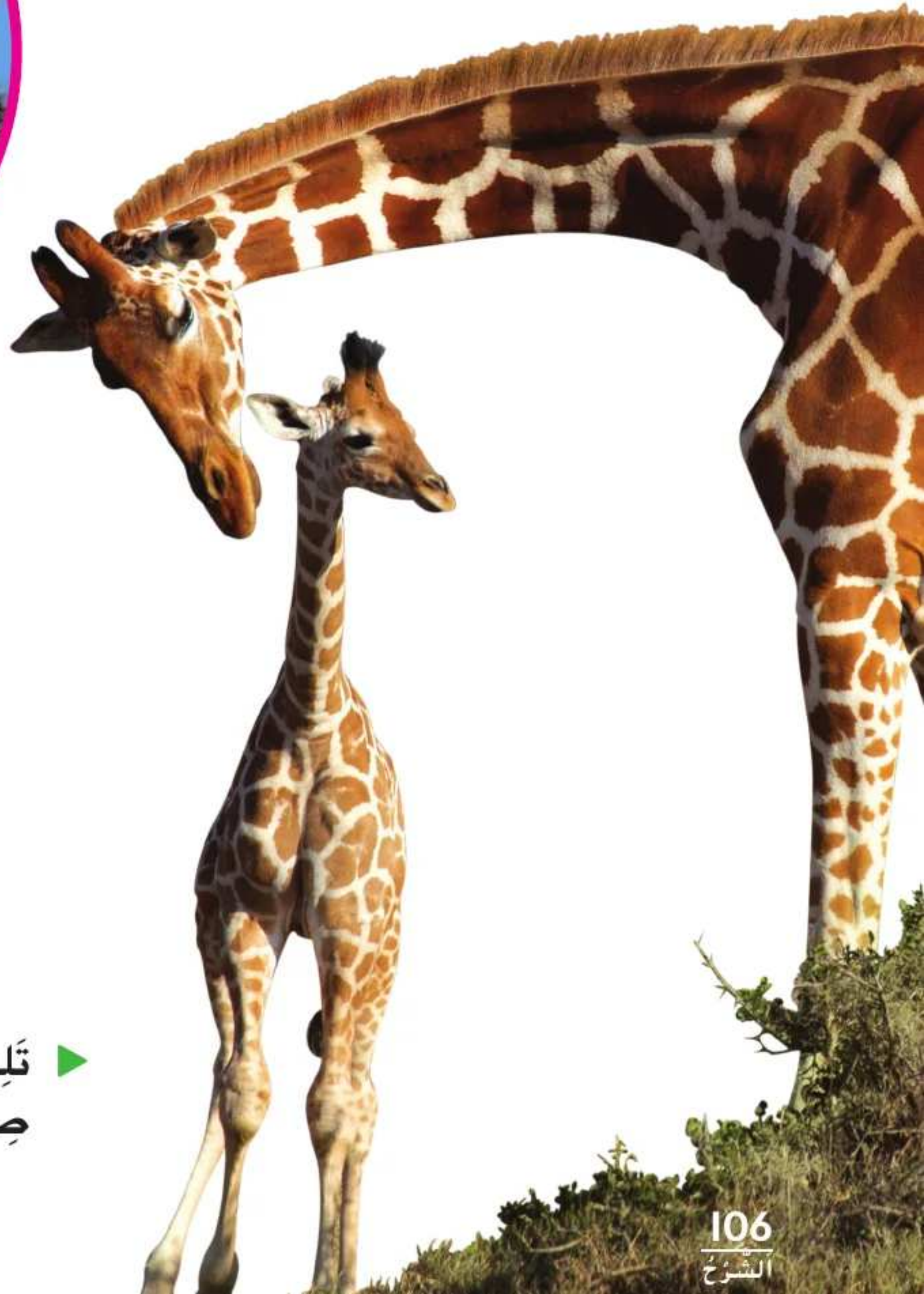
لاحظ حيوانات مختلفة. ما أوجه التشابه بينها؟ وما أوجه الاختلاف بينها؟

مَا هِيَ أَنْوَاعُ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ؟

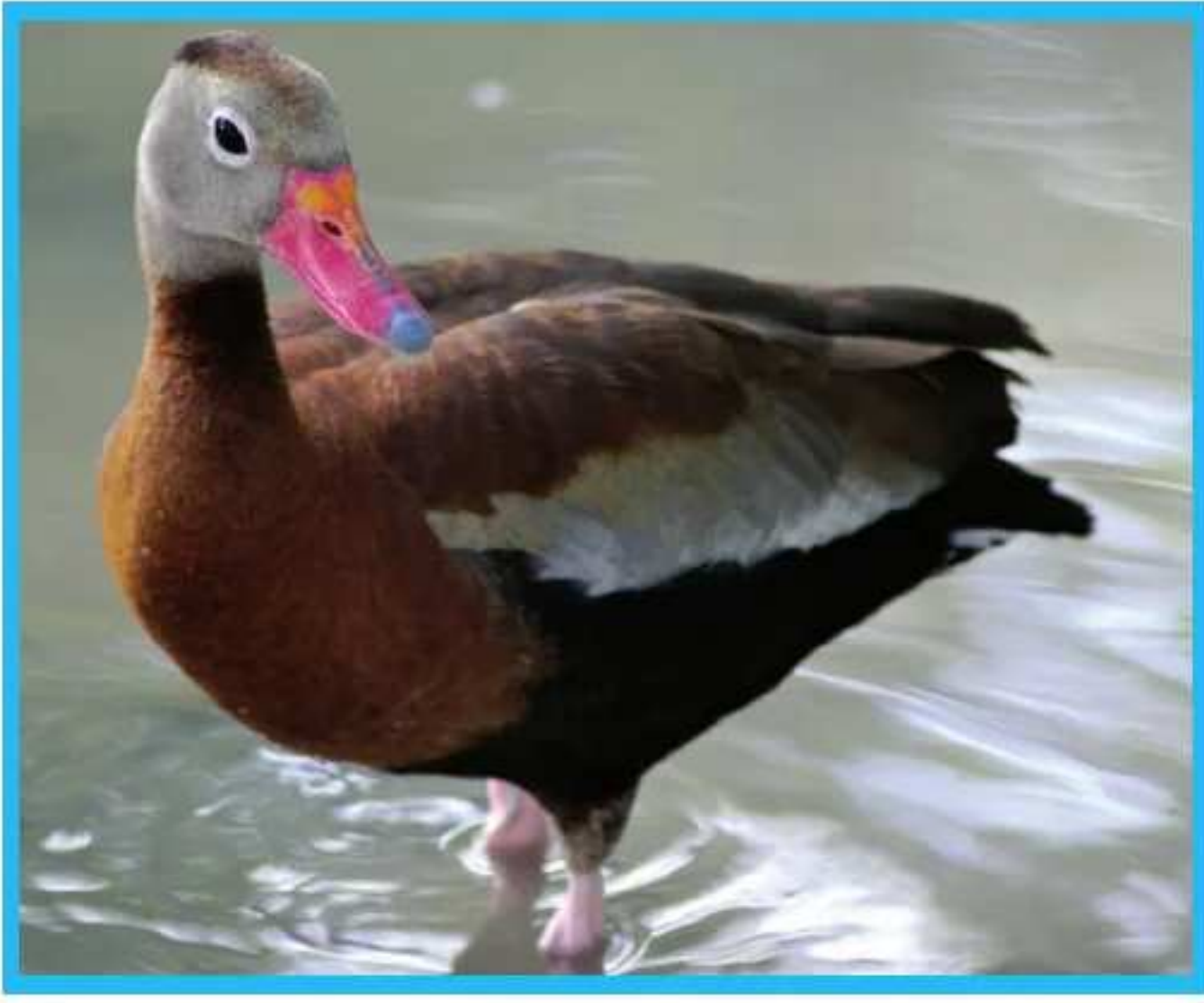
تُوجَدُ عِدَّةُ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ. **الثَّدْيِيَّاتُ** حَيَوَانَاتٌ مَغْطَاةٌ بِالشَّعْرِ أَوْ الْفِرَاءِ. يُمْكِنُهَا أَنْ تَقْفِزَ أَوْ تَمْشِيَ أَوْ تَسْبَحَ أَوْ تَطِيرَ.



▲ تُعَدُّ حَيَوَانَاتُ النَّيِّصِ مِنَ الثَّدْيِيَّاتِ.



► تَلِدُ الثَّدْيِيَّاتُ، مِثْلُ الزَّرَافَةِ، صِغَارَهَا وَتَغْتَنِي بِهَا.



الطُّيُورُ حَيَوَانَاتٌ جِسْمُهَا مُغَطَّى بِالرِّيشِ.
لَهَا سَاقَانِ وَجَنَاحَانِ. الطُّيُورُ لَهَا مَنَاقِيرُ
أَيْضًا لِتُسَاعِدَهَا عَلَى تَنَاوُلِ الْغِذَاءِ وَحَمْلِ
الْأَشْيَاءِ إِلَى أَعْشَاشِهَا.
كَثِيرٌ مِنَ الطُّيُورِ يَضَعُ الْبَيْضَ. مُعْظَمُ
الطُّيُورِ تَسْتَطِيعُ الطَّيْرَانِ.

▲ **الْبَطُّ مِنَ الطُّيُورِ.**
وَيَضَعُ الْبَيْضَ فِي أَعْشَاشٍ .

✓ **تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ**

١. مَا أَوْجُهُ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَ التَّدِيَّاتِ وَالطُّيُورِ؟

حَقِيقَةٌ

لَيْسَتْ كُلُّ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَطِيرُ مِنَ الطُّيُورِ.
تُعَدُّ الْحَفَافِيشُ مِنَ التَّدِيَّاتِ وَهِيَ تَطِيرُ.

مَا الزَّوَاحِفُ وَمَا الْبَرْمَائِيَّاتُ؟

الزَّوَاحِفُ حَيَوَانَاتٌ لَهَا جِلْدٌ
جافٌّ مُغَطَّى بِالْحِرَاشِفِ.
بَعْضُ الزَّوَاحِفِ لَهَا قَوَاقِعُ أَيْضًا
لِتُحَافِظَ عَلَى سَلَامَتِهَا.
تَضَعُ مُعْظَمُ الزَّوَاحِفِ الْبَيْضَ.
تُعَدُّ الثَّعَابِينُ وَالسَّلَاحِفُ
وَالثَّمَّاسِيحُ مِنَ الزَّوَاحِفِ.



ثُعْبَانٌ



سُلْحَفَاةٌ



تَمْسَاحٌ

تَجَرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

صِفِ الْحَيَوَانَ.

الْبَرْمَائِيَّاتُ 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 السَّلْمَنْدَرُ وَالضَّفَادِعُ مِنَ
الْبَرْمَائِيَّاتِ.



السَّلْمَنْدَرُ

تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

2. هَلْ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَذْكُرَ بَعْضَ أَسْمَاءِ
الزَّوَاحِفِ وَالْبَرْمَائِيَّاتِ؟

الْبَرْمَائِيَّاتُ	الزَّوَاحِفُ
_____	_____
_____	_____
_____	_____



مَا هِيَ الْأَنْوَاعِ الْأُخْرَى مِنَ الْحَيَوَانَاتِ؟

الأسماكُ حَيَوَانَاتٌ تَعِيشُ تَحْتَ الْمَاءِ.
مُعْظَمُ الْأَسْمَاكِ جِسْمُهَا مُمْغَطٌ بِالْقَشُورِ.
الْأَسْمَاكِ لَهَا زَعَانِفُ تُسَاعِدُهَا فِي
السَّبَاحَةِ. الْأَسْمَاكِ لَهَا خَيَاشِيمُ أَيْضًا
تُسَاعِدُهَا عَلَى التَّنَفُّسِ.

أَجْزَاءُ السَّمَكَةِ

سِرْبُ أَسْمَاكِ

اقْرَأِ الرَّسْمَ

لِمَ لِلْأَسْمَاكِ زَعَانِفُ؟



حَقِيقَةٌ الْأَسْمَاكِ لَيْسَتْ هِيَ الْحَيَوَانَاتُ الْوَحِيدَةُ الَّتِي تَنْتَقِلُ فِي أَسْرَابٍ.

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

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

يُعَدُّ التَّمْلُ وَالْفَرَاشَاتُ مِنَ الْحَشَرَاتِ.
لَا تُعَدُّ الْعَنَاكِبُ مِنَ الْحَشَرَاتِ. لِأَنَّ لَهَا
ثَمَانِي أَرْجُلٍ.



تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

3. إِمْلَأِ الْفَرَاغَ.

أَرْجُلٍ وَ

أَجْزَاءٍ يَتَكَوَّنُ مِنْهَا جِسْمُهُ.

مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ عَمَّا تَعَلَّمْتَهُ.

أَنْوَاعُ الْحَيَوَانَاتِ



الزَّوْاجِفُ



الْحَشَرَاتُ



فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

١ المُمَرَّدَاتُ مَا الْبَرْمَائِيَّاتُ؟

٢ قَارِنْ وَقَابِلْ. قَارِنْ بَيْنَ حَيَوَانَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ. مَاذَا يُغَطِّي جِسْمَهَا؟

السُّؤالُ الرَّئيسُ مَا أَوْجُهُ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَ الْحَيَوَانَاتِ؟



فَإِنَّكَ تَبَحُّثُ عَنْ أَوْجِهٍ الشَّابِّهِ وَالْإِخْتِلَافِ
بَيْنَهُمَا.

قَارَنَ حَمْدُ بَيْنَ الْقِطْعَةِ وَالسُّلْحَفَةِ.
وَرَسَمَ مُخَطَّطَ «فِنْ» لِإِيضَاحِ أَوْجِهِ
التَّشَابُهِ وَالْإِخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا.

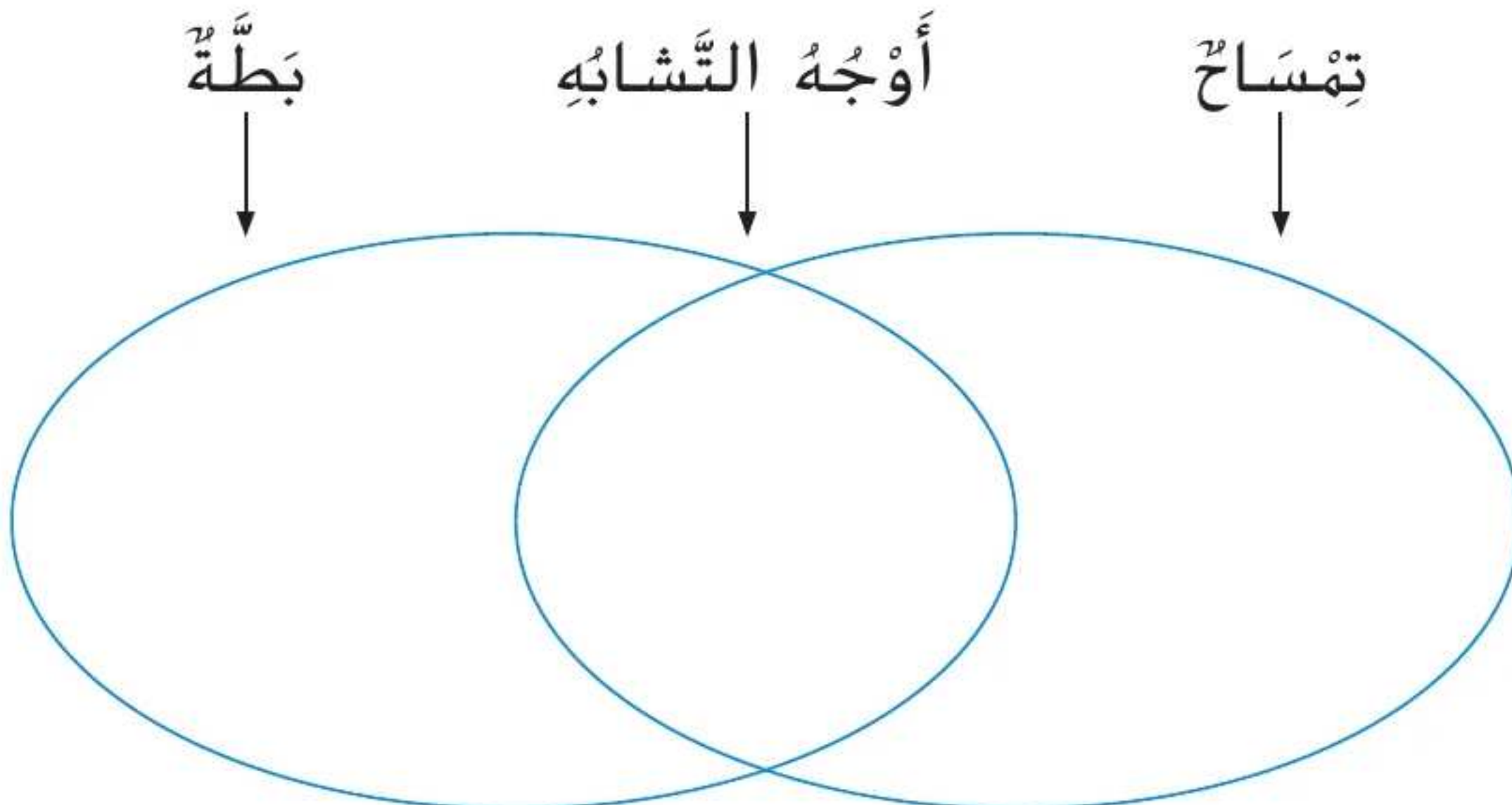


جَرِّبْ

أَنْظُرْ إِلَى صُورَتَي التَّمْسَاحِ وَالْبَطَّةِ.



مَا أَوْجُهُ التَّشَابِهِ بَيْنَهُمَا؟ وَمَا أَوْجُهُ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا؟
سَجِّلْ مَلْحُوظَاتِكَ فِي مَخْطُطِ «فَيْن»..



مَاذَا تَحْتَاجُ الْحَيَوَانَاتُ لِتَعِيشَ



مَاذَا تَسْتَطِيعُ أَنْ تَقُولَ عَنْ عُشِّ هَذِهِ الْبُومَةِ؟

السُّؤَالُ الرَّئِيسُ

كَيْفَ يُلَبِّي الْحَيَوَانُ اِحْتِيَاجَاتِهِ؟

تَحْتَاجُ إِلَى



خَوْضِ زُجَاجِي



مَاءٍ



مُكَّعَاتِ سُكَّرٍ



نَمْلٌ



عَدَسَةٌ يَدَوِيَّةٌ
مُكَبَّرَةٌ

كَيْفَ تَحْصُلُ الْحَيَوَانَاتُ عَلَى مَا تَحْتَاجُ
إِلَيْهِ لِكَيْ تَعِيشَ؟

مَاذَا أَفْعَلُ؟

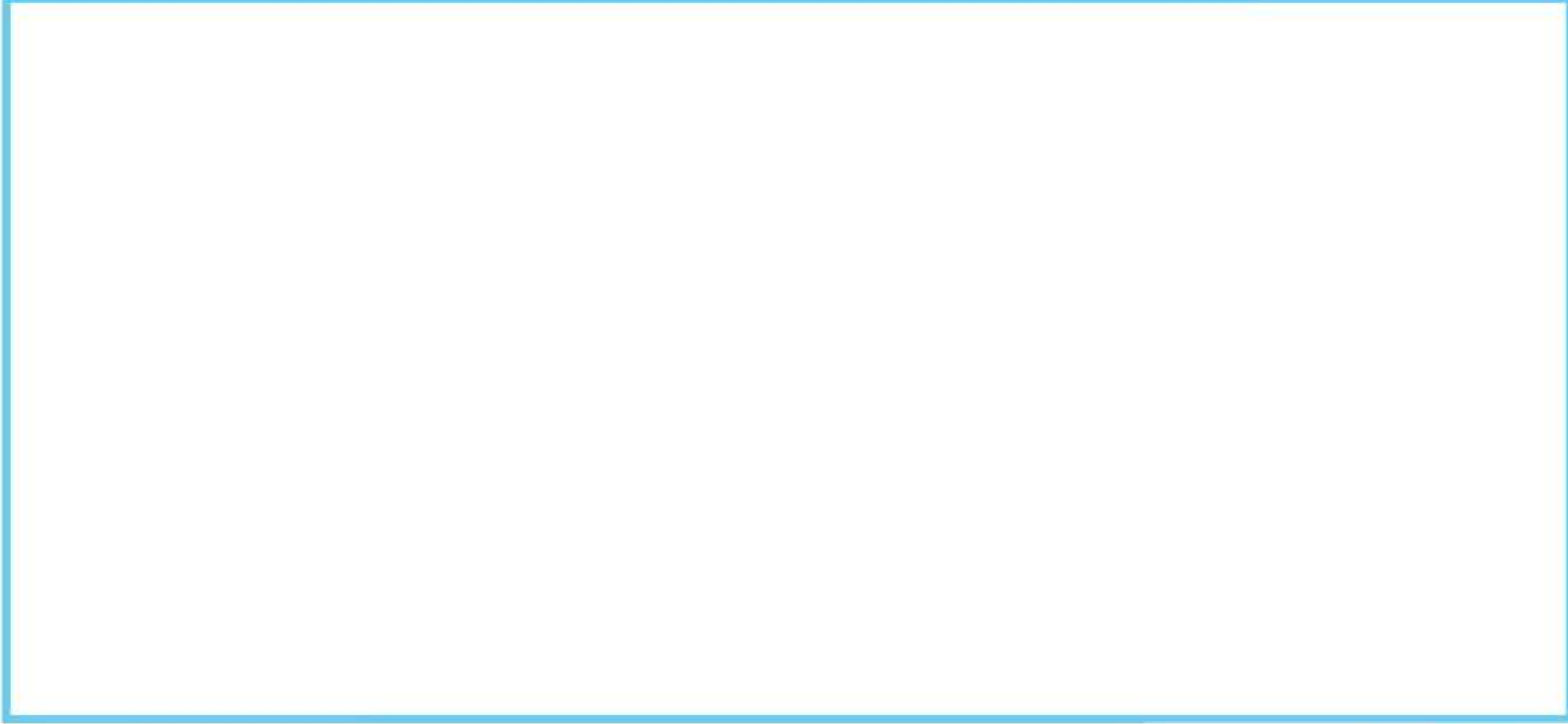
1 **صَمِّمِ نَمُودَجًا.** ضَعْ مُكَّعَاتِ السُّكَّرِ وَالْمَاءِ
وَالنَّمْلَ فِي الْخَوْضِ الزُّجَاجِيِّ.

2 **لَا حِظَّ.** رَاقِبِ النَّمْلَ بِاسْتِخْدَامِ الْعَدَسَةِ الْيَدَوِيَّةِ
الْمُكَبَّرَةِ. كَيْفَ يَتَحَرَّكُ؟
كَيْفَ يَحْصُلُ عَلَى مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِكَيْ يَعِيشَ؟

الخطوة 3



3 تواصل. أرسم صورةً للحوض الزجاجي.



استكشف المزيد

4 قارن. هل كل الحيوانات تحتاج إلى الأشياء نفسها التي يحتاج إليها النمل لكي يعيش؟ كيف تعرف ذلك؟

الاستقصاء المفتوح

اعرف المزيد عن النمل.
سؤالي هو:

مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْحَيَوَانَاتُ لِكَيْ تَعِيشَ؟

هَلْ سَبَقَ لَكَ الْإِعْتِنَاءُ بِحَيَوَانٍ؟ مَا الَّذِي اِحْتَاجُ إِلَيْهِ ذَلِكَ
الْحَيَوَانُ لِكَيْ يَعِيشَ؟

الْحَيَوَانَاتُ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ. فَهِيَ مِثْلُكَ تَحْتَاجُ إِلَى غِذَاءٍ وَهَوَاءٍ
وَمَاءٍ وَمَكَانٍ آمِنٍ لِكَيْ تَعِيشَ.

تَأَمَّلِ الصُّورَةَ

كَيْفَ تُلَبِّي هَذِهِ الْجَمَالَ اِحْتِيَاجَاتَهَا؟

اِحْتِيَاجَاتُ الْحَيَوَانَاتِ



✓ تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

١. مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْحَيَوَانَاتُ
لِكَيْ تَعِيشَ؟

تَعِيشُ الْحَيَوَانَاتُ فِي أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ
مِنَ الْأَمَاكِينِ. يُطْلَقُ عَلَى الْمَكَانِ
الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ الْحَيَوَانُ **الْمَوْطِنُ**
الْبَيْئِيُّ. تَعِيشُ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ
عَلَى الْيَابِسَةِ. بَيْنَمَا تَعِيشُ حَيَوَانَاتُ
أُخْرَى فِي الْمَاءِ.

الْمَأْوَى جُزْءٌ مِنَ الْمَوْطِنِ الْبَيْئِيِّ
وَهُوَ مَكَانٌ تَسْتَطِيعُ الْحَيَوَانَاتُ أَنْ
تَعِيشَ فِيهِ وَتَشْعُرَ بِالْأَمَانِ.



◀ وَجَدَ هَذَا الرَّاكونُ مَأْوًى
لَهُ فِي جِذْعِ الشَّجَرَةِ.



▲ يَتَغَذَّى هَذَا الدُّبُّ عَلَى النَّبَاتِ.

كَيْفَ تُلَبِّي الْحَيَوَانَاتُ اِحْتِيَاجَاتَهَا؟



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

▲ تُسَاعِدُ الْأَجْنَحَةُ الطُّيُورَ عَلَى
الطَّيْرَانِ لِلْعُثُورِ عَلَى الْغِذَاءِ.
تُسَاعِدُهَا مَنَاقِيرُهَا فِي أَكْلِ
الْغِذَاءِ.

إِضَافَةً إِلَى ذَلِكَ، تَسْتَخْدِمُ الْحَيَوَانَاتُ
عُيُونَهَا وَأَذَانَهَا وَأَنْوْفَهَا لِتَسْتَشْعِرَ الْخَطَرَ.
تُسَاعِدُهَا الْأَرْجُلُ وَالْأَجْنَحَةُ وَالزَّعَانِفُ
عَلَى الْفِرَارِ مِنَ الْخَطَرِ.

تُسَاعِدُ الْأَرْجُلُ الْقَوِيَّةُ أَسُودَ الْجِبَالِ
عَلَى التَّحَرُّكِ بِسُرْعَةٍ لِلْحُصُولِ عَلَى الْغِذَاءِ.
تُسَاعِدُهَا مَخَالِبُهَا الْحَادَّةُ عَلَى التَّقَاطُ
غِذَائِهَا. ▼



تُخْبِرُ الْحَيَوَانَاتُ بَعْضُهَا عَنْ أَمَاكِنِ الْغِذَاءِ عَنْ طَرِيقِ تَحْرِيكِ
أَجْسَامِهَا أَوْ إِصْدَارِ أَصْوَاتٍ أَوْ إِطْلَاقِ رَوَائِحِ.

حَقِيقَةٌ

تَجَرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

تَحَقَّقْ كَيْفَ تُسَاعِدُ أَجْزَاءُ
الْجِسْمِ الْمُخْتَلِفَةَ الْحَيَوَانَاتِ
فِي تَلْبِيَةِ احْتِيَاجَاتِهَا.

تَتَكَوَّنُ أَجْسَامُ الْحَيَوَانَاتِ أَيْضًا مِنْ أَجْزَاءٍ
تُسَاعِدُهَا عَلَى تَنْفُسِ الْهَوَاءِ.

الْخَيَاشِيمُ تُسَاعِدُ الْأَسْمَاكَ فِي التَّنَفُّسِ
تَحْتَ الْمَاءِ. **الرِّتَّانِ** تُسَاعِدُ الْحَيَوَانَاتِ
الْأُخْرَى فِي تَنْفُسِ الْهَوَاءِ.

✓ **تَحَقَّقْ سَرِيعًا**

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

▼ **تُعَدُّ الدَّلَافِينُ مِنَ
الشَّدِيَّاتِ الَّتِي تَعِيشُ
فِي الْمَحِيطِ وَلَهَا
رِتَّانٌ.**



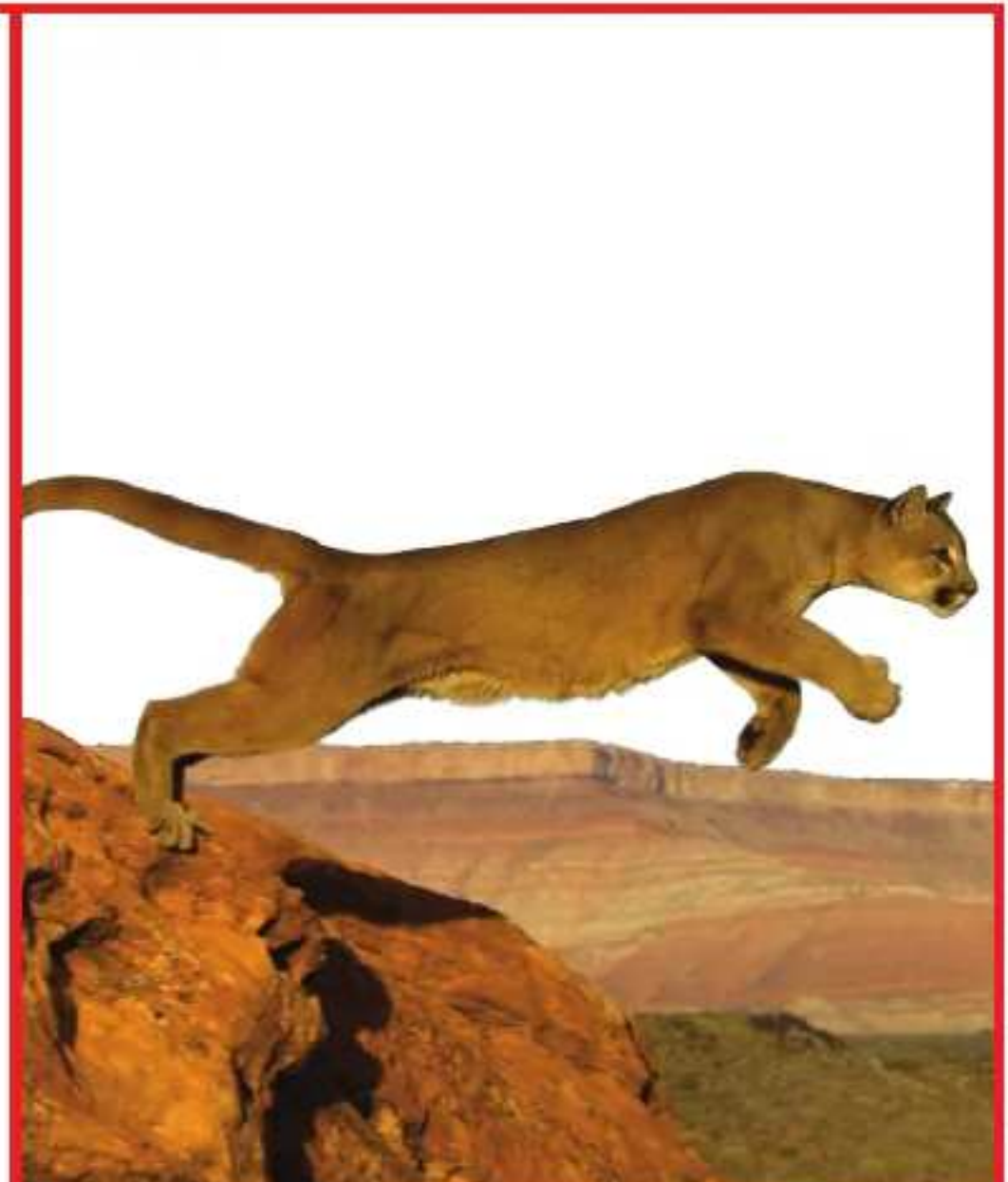
مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ عَمَّا تَعَلَّمْتَهُ.

اِحتِياجَاتُ الحَيَواناتِ



أَجْزَاءُ الحَيَواناتِ



فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

❶ الْمُفْرَدَاتُ مَا الْمَوْطِنُ الْبَيْئَةُ؟

❷ صَنِّفْ. كَيْفَ تُسَاعِدُ أَجْزَاءُ أَجْسَامِ الطُّيُورِ وَالْأَسْمَاكِ فِي تَلْبِيَةِ
اِحْتِيَاجَاتِهَا؟

الطُّيُورُ	الْأَسْمَاكِ

السُّؤَالُ الرَّئِيسُ كَيْفَ تُلَبِّي الْحَيَوَانَاتُ اِحْتِيَاجَاتِهَا؟

إِخْتِيَاجَاتُ الْحَيَوَانَاتِ

تَعْتَنِي لِمَيَّاءٍ بِقَطْطِهَا. وَتَتَأَكَّدُ مِنْ أَنَّ لَدَيْهَا كُلَّ مَا تَحْتَاجُ
إِلَيْهِ لِكَيْ تَعِيشَ.



اُكْتُبْ قِصَّةَ

اُكْتُبْ عَنْ كَيْفِيَّةِ الْإِعْتِنَاءِ بِحَيَوَانِكَ
الْأَلِيفِ. وَاسْرُدْ كَيْفَ تُسَاعِدُ حَيَوَانَكَ
الْأَلِيفَ عَلَى تَلْبِيَةِ إِحْتِيَاجَاتِهِ. وَإِذَا لَمْ يَكُنْ
لَدَيْكَ حَيَوَانٌ أَلِيفٌ، فَاُكْتُبْ عَنْ حَيَوَانٍ
أَلِيفٍ تَرُغِبُ فِي أَنْ يَكُونَ لَدَيْكَ.

تَذَكَّرْ

أَسْرُدْ مَا يَحْدُثُ أَوَّلًا
وْثَانِيًا وَثَالِثًا.

الْحُصُولُ عَلَى أَفْكَارٍ

اُكْتُبِ اسْمَ حَيَوَانِكَ الْأَلِيفِ. اُكْتُبِ مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ أَوَّلًا
وְثَانِيًا وَثَالِثًا.



أَوَّلًا: _____

ثَانِيًا: _____

ثَالِثًا: _____

إِعْدَادُ مَسْوَدَةٍ

الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ هِيَ أَهَمُّ فِكْرَةٍ. اُكْتُبِ فِكْرَةً رَّئِيسَةً عَنْكَ
وَعَنْ حَيَوَانِكَ الْأَلِيفِ.

اُكْتُبِ قِصَّتَكَ الْآنَ. اسْتَخْذِمِ وَرْقَةً مُنْفَصِلَةً لِلْكِتَابَةِ. اُكْتُبِ الْفِكْرَةَ
الرَّئِيسَةَ عَنْكَ وَعَنْ حَيَوَانِكَ الْأَلِيفِ. اُكْتُبِ مَا تَفْعَلُهُ أَوَّلًا وَمَا يَلِي ذَلِكَ ثُمَّ
مَا تَفْعَلُهُ آخِرًا لِتَعْتَنِي بِحَيَوَانِكَ الْأَلِيفِ.

كَيْفَ تَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتُ الْغِذَاءَ

Jane Stauck Photography/Alamy

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

أَنْظُرْ وَتَسَاءَلْ

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

السُّؤَالُ الرَّهِيصُ

مَا أَنْوَاعُ الْغِذَاءِ الَّذِي تَأْكُلُهُ الْحَيَوَانَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ؟

تحتاج إلى



جَزَرٍ



فَاكِهَةٍ مُجَفَّفَةٍ



فُشَارٍ



مِرْآةٍ

كَيْفَ تُسَاعِدُكَ أَسْنَانُكَ فِي تَنَاوُلِ
أَطْعَمَةٍ مُخْتَلِفَةٍ؟

مَاذَا أَفْعَلُ؟

1 **لاَ حِظْ.** جَرِّبْ كُلَّ نَوْعٍ مِنْ أَنْوَاعِ الْغِذَاءِ.
اسْتَخْدِمِ الْمِرْآةَ لِتُشَاهِدَ أَيَّ مِنْ أَسْنَانِكَ
سَتُسْتَخْدِمُهَا. ⚠️ اِنْتَبِهْ. اسْتَشِرْ مُعَلِّمَكَ
قَبْلَ تَنَاوُلِ أَيِّ غِذَاءٍ!

2 **سَجِّلِ الْبَيِّنَاتِ.** ارْسُمْ أَسْنَانَكَ
الَّتِي اسْتَخْدَمْتَهَا، وَاكْتُبْ عَنْهَا.



الخطوة 1



3 **قارن.** أنظر إلى أشكال أسنانك.
ما أوجه الاختلاف بينها؟

استكشف المزيد

4 **تنبأ.** أي نوع من الأسنان يستخدمها في مضغ قطعة من اللحم؟
لماذا؟

الاستقصاء المفتوح

أرسم نموذجاً لأسنان الإنسان. سمّ الأسنان.
ثمّ عدّد الأطعمة التي قد تأكلها.

أَيُّ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ تَأْكُلُ نَبَاتَاتٍ؟

تَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتُ الْغِذَاءَ لِتَحْصُلَ عَلَى الطَّاقَةِ اللَّازِمَةِ لِكَيْ تَعِيشَ.

تَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتُ الْمُتَنَوِّعَةَ أَشْيَاءَ مُخْتَلِفَةً. فَبَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَتَغَذَّى عَلَى النَّبَاتَاتِ فَقَطْ وَتُسَمَّى آكِلَاتِ النَّبَاتَاتِ.

الْجِصَانُ





آكِلُ النَّبَاتَاتِ حَيَوَانٌ يَتَغَذَّى
عَلَى النَّبَاتَاتِ فَقَطُ.
الْخُيُولُ وَالْأَرَانِبُ مِنْ آكِلِي النَّبَاتَاتِ.

▲ آكِلَاتُ النَّبَاتَاتِ لَهَا أَسْنَانٌ
مُسْتَوِيَةٌ لِمَضْغِ النَّبَاتَاتِ
وَطَحْنِهَا.

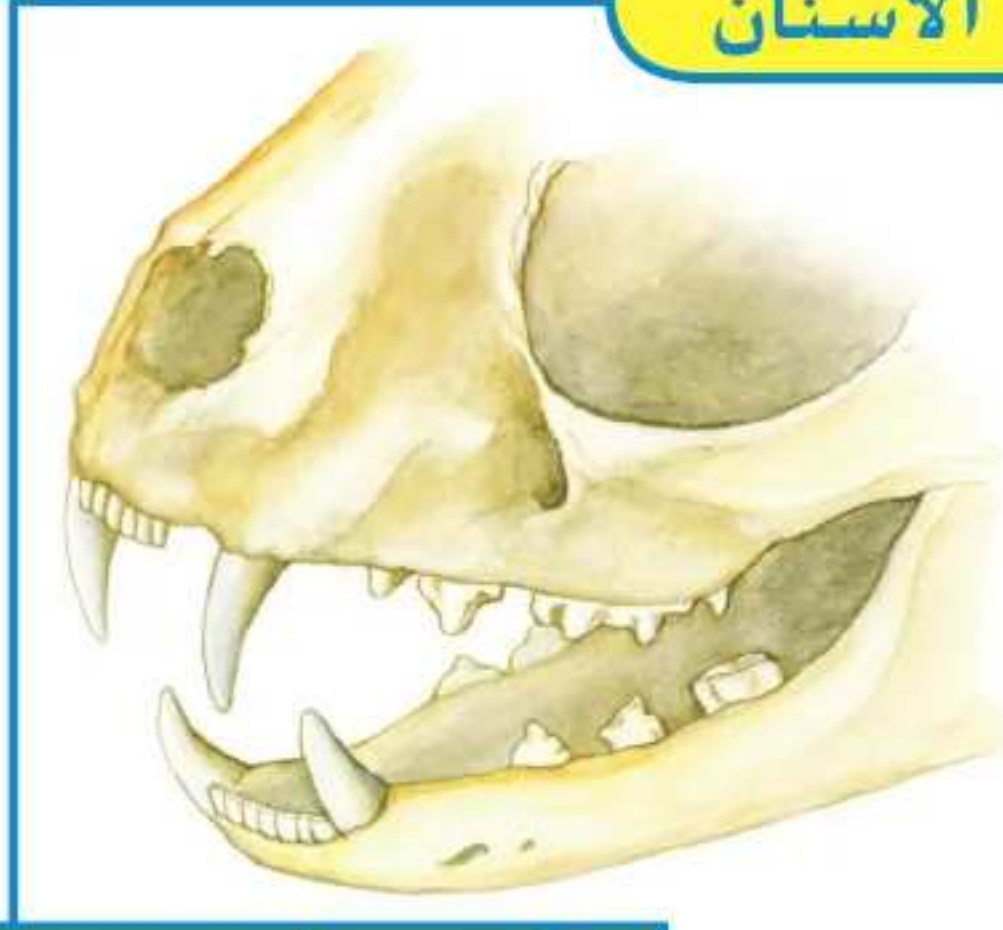
تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ ✓

١. كَيْفَ تُسَاعِدُ الْأَسْنَانُ الْمُسْتَوِيَّةُ آكِلَ النَّبَاتَاتِ فِي الْأَكْلِ؟

أَرْنَبٌ



الأسنان



أَيُّ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ تَأْكُلُ لُحُومًا؟

تُعَدُّ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ مِنْ آكِلَاتِ
اللُّحُومِ. آكِلُ اللَّحُومِ حَيَوَانٌ
يَتَغَذَّى فَقَطْ عَلَى حَيَوَانَاتٍ
أُخْرَى.

تأمل الصورة

كَيْفَ تُسَاعِدُ هَذِهِ
الْأَسْنَانُ آكِلَ اللَّحُومِ
عَلَى الْأَكْلِ؟

تَمْتَلِكُ بَعْضُ آكِلَاتِ
اللُّحُومِ أَنْيَابًا حَادَّةً
لِلتَّقَاطِ الْغِذَاءِ
وَالْإِمْسَاكِ بِهِ. ▼



تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

قَارِنْ مَا الْأَطْعِمَةُ الَّتِي
يُحِبُّ زَمَلَاؤُكَ فِي الصَّفِّ
أَنْ يَتَنَاوَلُوهَا.

لَاكِلاتِ اللَّحُومِ أَسْنَانٌ حَادَّةٌ تَعْمَلُ عَلَى
تَجْزِئَةِ اللَّحْمِ وَتَقْطِيعِهِ إِلَى قِطْعٍ صَغِيرَةٍ.
تُعَدُّ النُّمُورُ وَأَسْمَاكُ الْقَرَشِ مِنْ آكِلاتِ
اللَّحُومِ.



سَمَكَةُ الْقَرَشِ

✓ **تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ**

2. كَيْفَ تُسَاعِدُ الْأَنْيَابُ الْحَادَّةُ بَعْضَ آكِلاتِ اللَّحُومِ عَلَى
تَنَاوُلِ الْغِذَاءِ؟

مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اُكْتُبْ عَمَّا تَعَلَّمْتَهُ.

آكَلَاتُ النَّبَاتَاتِ



آكَلَاتُ اللَّحُومِ



فَكَّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 المُمَرَّدَاتُ قَدِّمْ مِثَالًا عَلَى كُلِّ مِنْ آكِلَاتِ النَّبَاتَاتِ وَآكِلَاتِ اللَّحُومِ.

2 رَتِّبِ الْأَشْيَاءَ. صِفْ كَيْفَ يَحْصُلُ النَّمْرُ عَلَى غِذَائِهِ أَوَّلًا، ثُمَّ يَأْكُلُهُ.

السُّؤَالُ الرَّقِيسُ مَا أَنْوَاعُ الْغِذَاءِ الَّذِي تَأْكُلُهُ الْحَيَوَانَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ؟

تَحْتَاجُ إِلَى



الْبَقَرَةُ

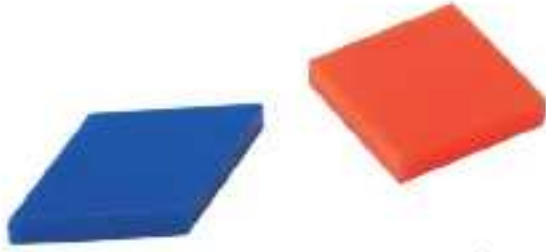


النَّمْرُ

بِطَاقَاتِ
حَيَوَانَاتٍ



صَلَاحٌ



قَوَالِبِ تَعْلِيمٍ

مَاذَا تَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتُ؟

اِكْتَشَفْ أَنْوَاعَ الْغِذَاءِ الَّتِي تَأْكُلُهُ الْحَيَوَانَاتُ
الْمُخْتَلِفَةُ.

مَاذَا أَفْعَلُ؟

① قَارِنْ. اُنْظُرْ إِلَى الصُّورِ.

مَا أَوْجُهُ التَّشَابُهِ بَيْنَ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ؟
وَمَا أَوْجُهُ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا؟



النَّمْرُ



الْبَقَرَةُ

2 **إِسْتَدِلَّ.** مَا نَوْعُ الْغِذَاءِ الَّذِي يَأْكُلُهُ الْحَيَوَانُ فِي كُلِّ صُورَةٍ؟ كَيْفَ تَعْرِفُ ذَلِكَ؟



3 **إِصْنَعْ نَمُودَجًا.** اسْتَخْدِمِ الصَّلْصَالَ وَالْقَوَالِبَ لِتَصْنَعَ نَمُودَجًا لِأَسْنَانِ آكِلِ لَحُومٍ وَأَسْنَانِ آكِلِ نَبَاتَاتٍ.

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

إِسْتَكْشِفِ الْمَزِيدَ

لا حِظْ. زُرْ أَحَدَ مَتَاجِرِ الْحَيَوَانَاتِ الْأَلِيفَةِ أَوْ مَرَكَزِ الطَّبِيعَةِ الْعِلْمِيَّةِ. كَيْفَ تَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتُ غِذَاءَهَا؟

الْحَيَوَانَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ



GeoStock/Getty Images

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة مكارثي
McGraw-Hill Education

بِرَأْيِكَ كَيْفَ سَيَبْدُو الْكَنْغَرُ الصَّغِيرُ عِنْدَمَا يُصْبِحُ كَبِيرًا؟

السُّؤَالُ الرَّئِيسُ

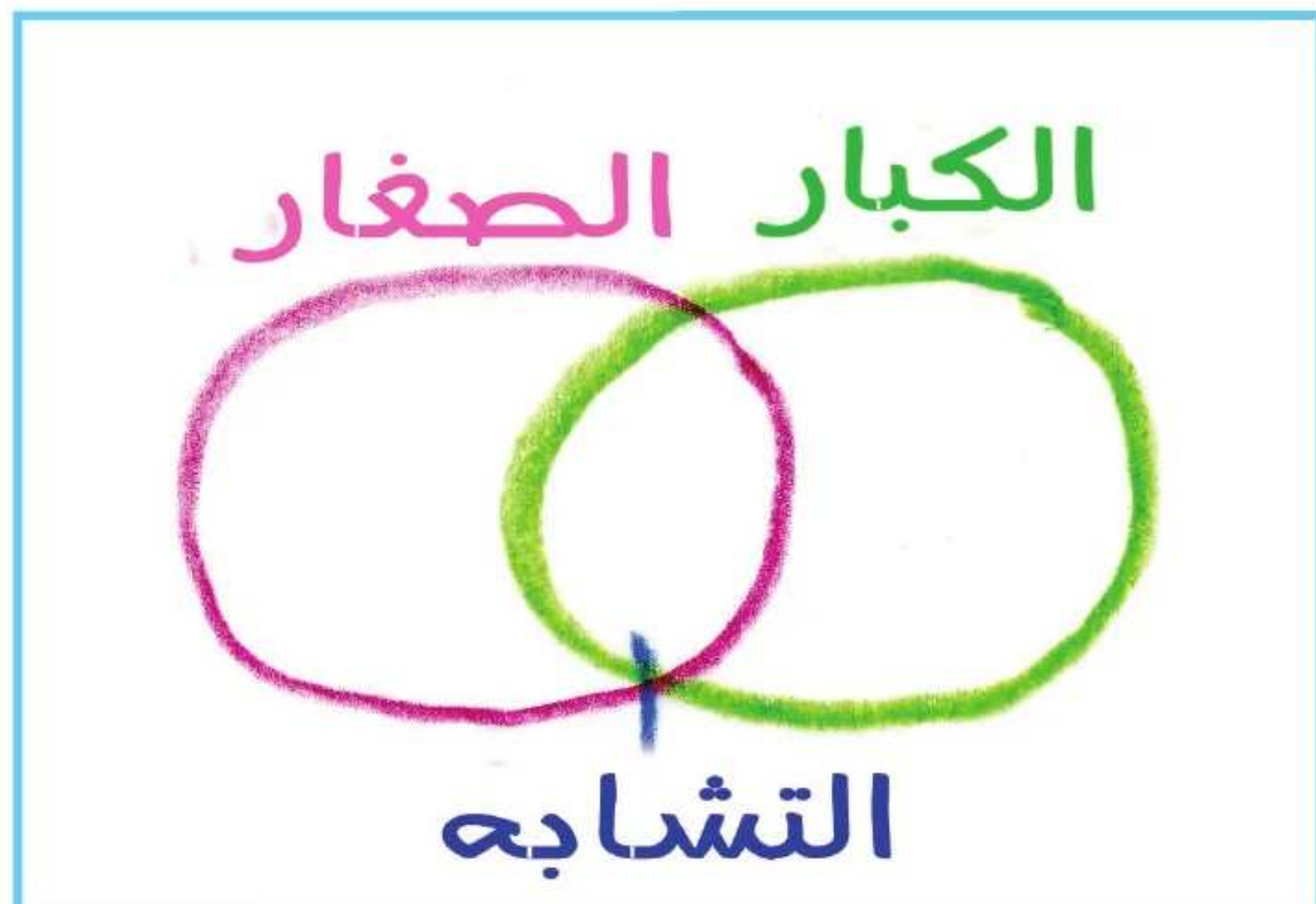
كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الْحَيَوَانَاتُ فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهَا؟

ما أوجه التشابه والاختلاف بين الصغار والكبار؟

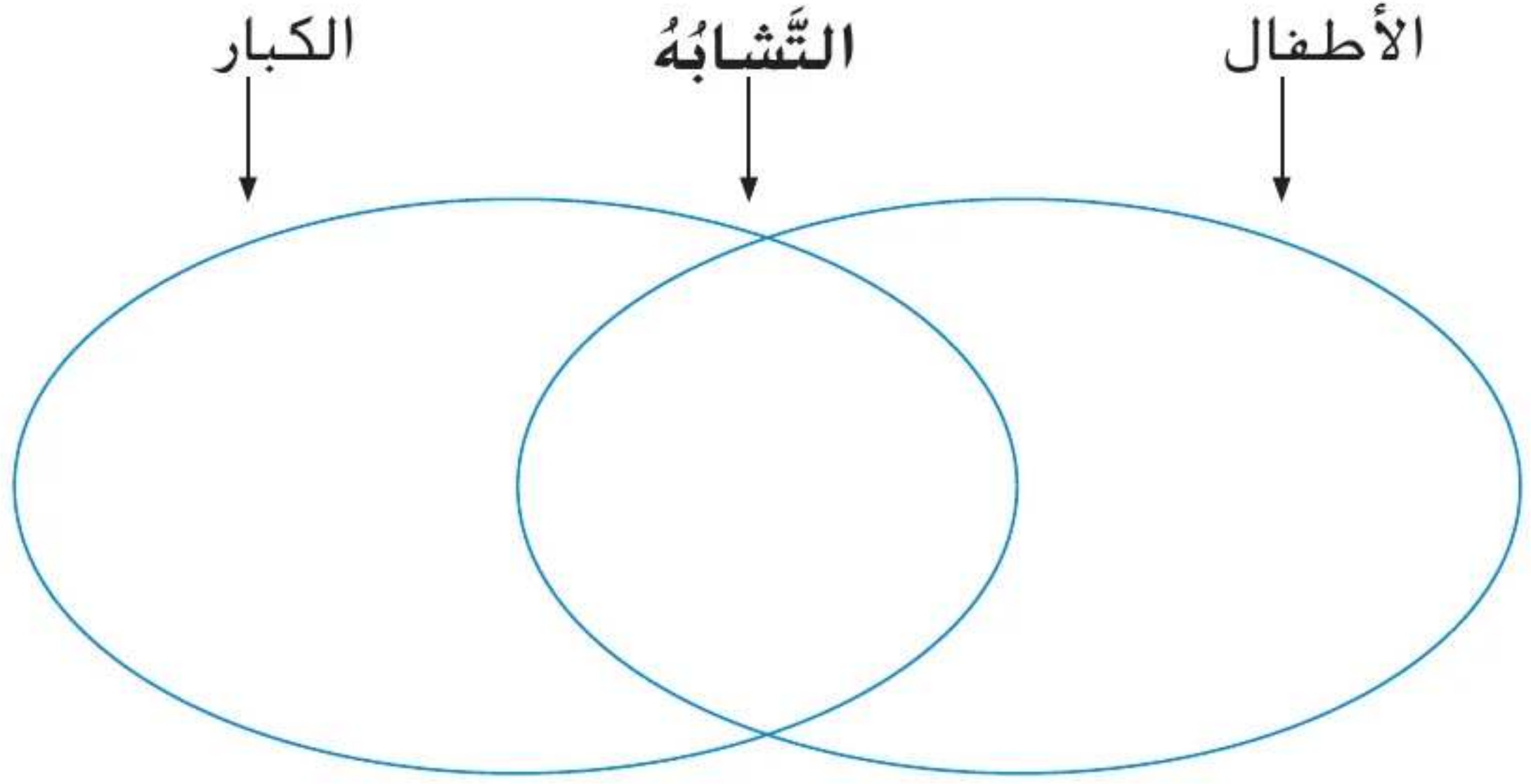
ماذا أفعل؟

1 عَدِّدْ بَعْضَ الْأَفْعَالِ الرَّيَاضِيَّةِ الَّتِي غَالِبًا مَا يَقُومُ بِهَا الْأَطْفَالُ.

2 عَدِّدْ بَعْضَ الْأَفْعَالِ الرَّيَاضِيَّةِ الَّتِي غَالِبًا مَا يَقُومُ بِهَا الْكِبَارُ.



3 **قارن.** اكمل مخطط (فين) للمقارنة بين الأطفال والكبار؟



4 ما أوجه التشابه والاختلاف بين صغار الإنسان وصغار الثمور؟

الاستقصاء المفتوح

استقص عن صغار الحيوانات وكبارها، وقارن بينها.
سؤالي هو:

ما المَقْصودُ بِدَوْرَةِ الْحَيَاةِ؟

تَرْفُدُ الْحَشَرَاتُ وَالطُّيُورُ وَالْأَسْمَاكُ

وَالزَّوَاجِفُ وَالْبَرْمَائِيَّاتُ عَلَى الْبَيْضِ. تَلِدُ

النَّدِيَّاتُ صِغَارَهَا. يُعْتَبَرُ الدَّجَاجُ مِنَ الطُّيُورِ

لَأَنَّهُ يَبِيضُ وَلَهُ جَنَاحَانِ، وَيُغَطِّي جِسْمَهُ

الرِّيشُ. جَمِيعُ الْحَيَوَانَاتِ لَهَا دَوْرَةُ حَيَاةٍ.

تُظْهِرُ **دَوْرَةُ الْحَيَاةِ** كَيْفَ يَبْدَأُ الْحَيَوَانُ

حَيَاتَهُ، وَيَنْمُو لِيُصْبِحَ كَبِيرًا وَيُنْجِبَ الصَّغَارَ،

وَيَمُوتُ.

تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

التَّوَاصُلُ. عَبَّرْ عَنْ دَوْرَةِ
حَيَاةِ أَحَدِ الْحَيَوَانَاتِ.

دَوْرَةُ حَيَاةِ حَيَوَانِ الْبَانَدَا الْعِمْلَاقِ

تَنْمُو صِغَارُ الْبَانَدَا دَاخِلَ أَجْسَامِ أُمَّهَاتِهَا. بَعْدَ وِلَادَتِهَا،
تَشْرَبُ الصَّغَارُ الْحَلِيبَ الَّذِي تُنْتِجُهُ أُمَّهَاتُهَا لِكَيْ
تَتِمَكَّنَ مِنَ النُّمُوِّ.



دَوْرَةُ حَيَاةِ الدَّجَاجَةِ

تَكْسِرُ صِغَارُ الدَّجَاجِ، أَوِ الْكُتَاكِيْتُ، قِشْرَ الْبَيْضِ
لِتَخْرُجَ مِنْهُ. يُمَكِّنُهَا الرُّؤْيَةُ وَالْمَشْيُ وَإِطْعَامُ أَنْفُسِهَا
بَعْدَ خُرُوجِهَا مِنَ الْبَيْضَةِ.



١. ما مراحل دورة الحياة؟



يَنمو صَغِيرُ البَانْدَا لِيُصْبِحَ
بَالِغًا، وَيُصْبِحَ قَادِرًا عَلَى
الْإِنْجَابِ وَالتَّكَاثُرِ

تأمل الصورة

ما أوجه الاختلاف بين دورة حياة
الباندا ودورة حياة الدجاجة؟



تَنمو الكُتَاكِيْتُ لِتُصْبِحَ
دَجَاجًا كَبِيرًا، وَتَضَعُ
أُنثَى الدَّجَاجِ الْبَيْضَ.

دورة حياة الفراشة



شَرْنَقَةٌ



يَرَقَّةٌ



بَيْضَةُ الْفَرَّاشَةِ

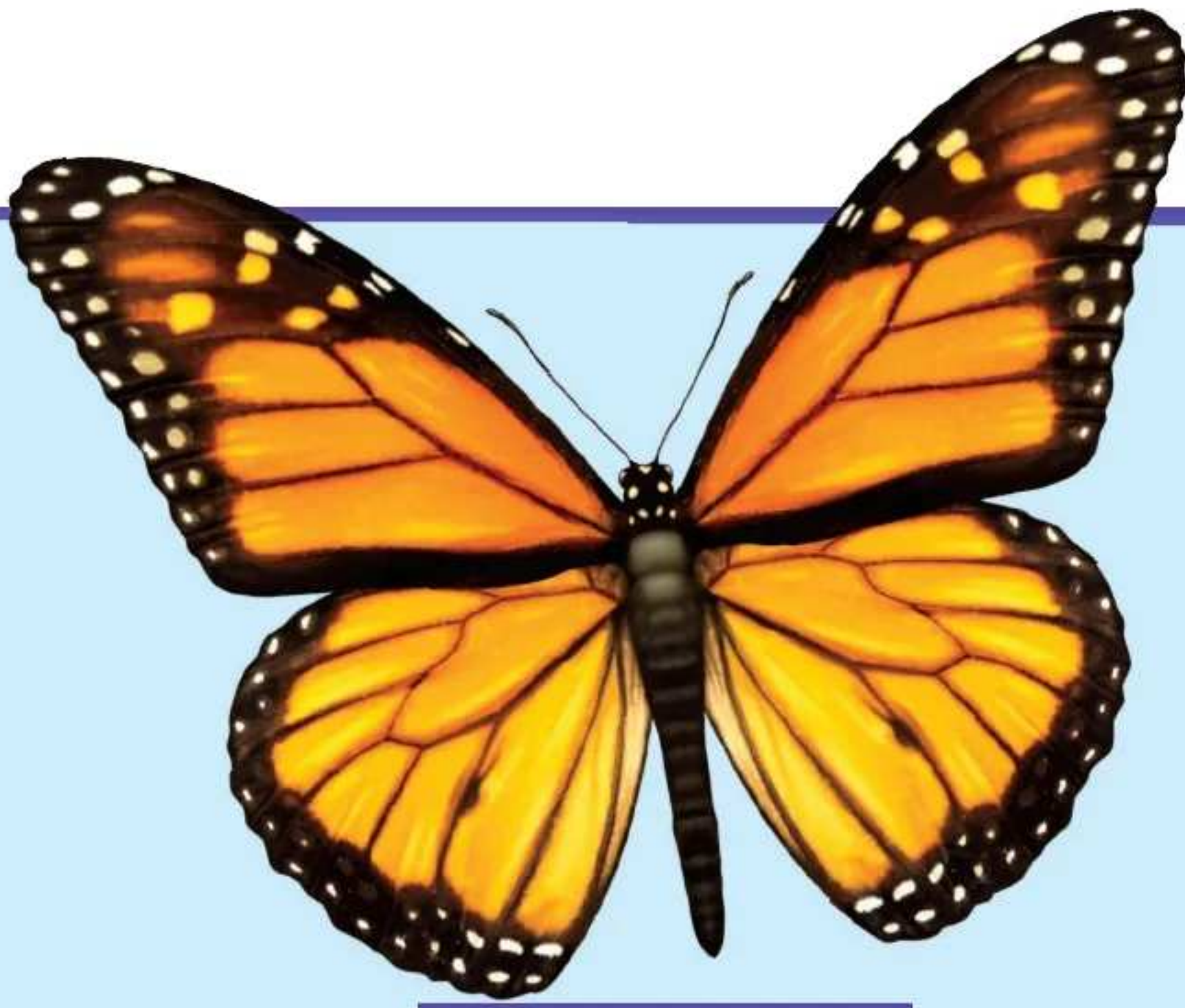
بَعْضُ دَوَّارَاتِ حَيَاةِ الْحَيَوَانَاتِ الْآخَرَى؟

لَا يَبْدُو مَظْهَرُ بَعْضِ الْحَشَرَاتِ، مِثْلِ الْفَرَّاشَاتِ، مُشَابِهًا لِأَبَائِهَا فِي أَطْوَارِهَا الْأُولَى. تَتَغَيَّرُ أَطْوَارُ هَذِهِ الْحَشَرَاتِ خِلَالَ فِتْرَةِ حَيَاتِهَا.

تَبْدَأُ الْفَرَّاشَاتُ حَيَاتَهَا عَلَى هَيْئَةِ بَيْضٍ. تُعْرِفُ الْمَرْحَلَةُ التَّالِيَةُ لِفَقْسِ الْبَيْضِ بِاسْمِ **الْيَرَقَّةِ**. تَتَغَذَّى الْيَرَقَّةُ بِشَرَاهَةِ عَلَى أَوْزَاقِ الْأَشْجَارِ وَتَنْمُو بِسُرْعَةٍ.

عِنْدَمَا تُصْبِحُ الْيَرَقَّةُ مُسْتَعِدَّةً لِلتَّغْيِيرِ تَتَوَقَّفُ عَنِ الْحَرَكَةِ وَالْغِذَاءِ وَتَبْدَأُ بِالْبَحْثِ عَنْ مَكَانٍ مُنَاسِبٍ لِعَمَلِ شَرْنَقَةٍ حَوْلَ نَفْسِهَا - قِشْرَةٍ صُلْبَةٍ -.

وَفِي مَرْحَلَةِ **الشَّرْنَقَةِ** يَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْيَرَقَةِ فَتَنْمُو الْأَجْنِحَةُ، وَيَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْجِسْمِ وَالْأَرْجُلِ. بَعْدَ فِتْرَةِ 3 أَسَابِيْعَ عَلَى الْأَكْثَرِ تَخْرُجُ فَرَّاشَةٌ مُكْتَمِلَةٌ النُّمُو.



فَرَّاشَةٌ كَبِيرَةٌ



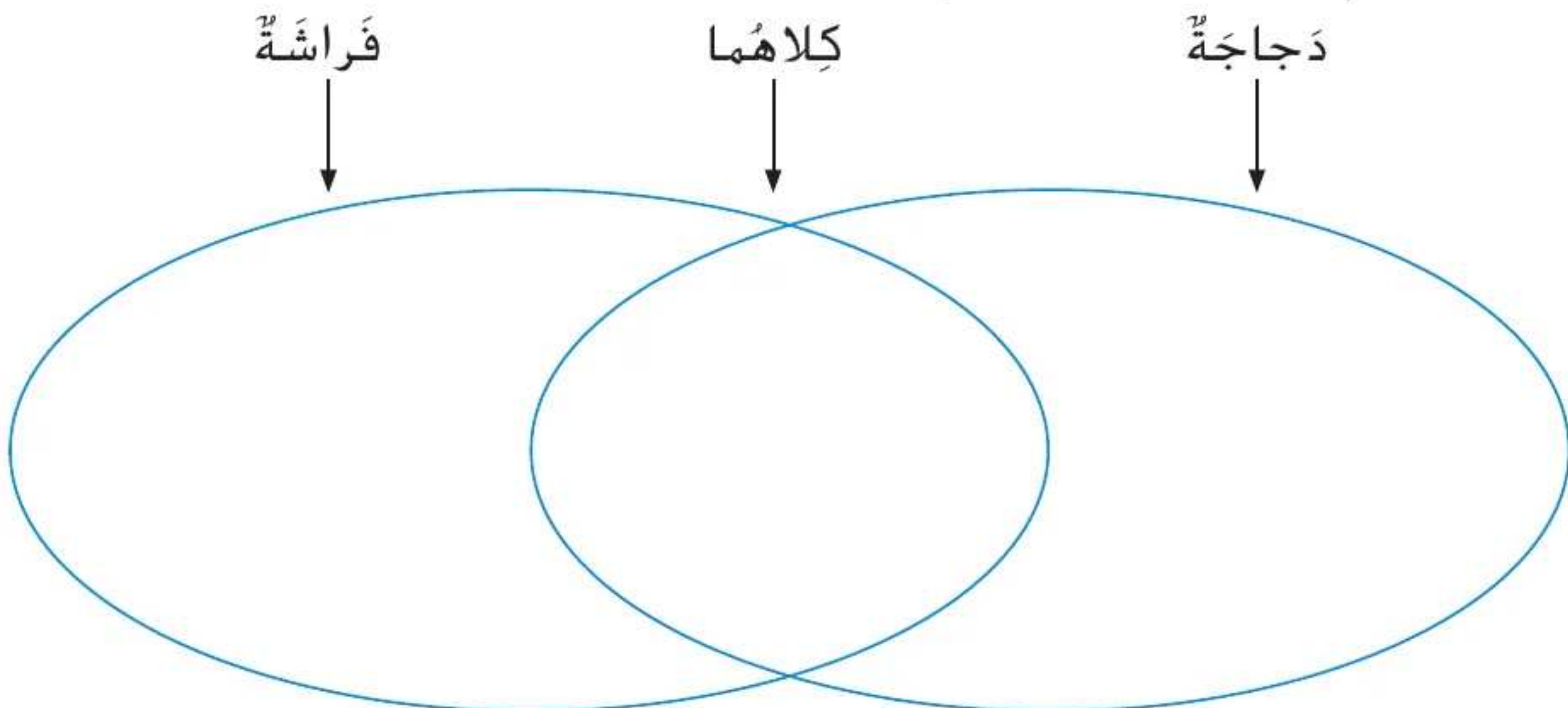
فَرَّاشَةٌ صَغِيرَةٌ

تحقق سريع ✓

2. كَيْفَ تُصْبِحُ اليرْقَةُ فَرَّاشَةً؟

تحقق سريع ✓

3. قَارِنْ بَيْنَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الدَّجَاةِ وَالْفَرَّاشَةِ.
اِسْتَحْدِمْ شَكْلَ (فَن) الْمَوْضَحِ أدْنَاهُ.



مُلَخَّصٌ بَصَرِيٌّ

اَكْتُبْ مَا تَعَلَّمْتُهُ.

الشَّيَّاتُ



الدَّجَاجُ



الْفَرَّاشَاتُ



فَكَّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 **التَّنَبُّؤُ.** ماذا تَفْعَلُ الْفَرَّاشَةُ عِنْدَ اكْتِمَالِ نُمُوِّهَا؟

ماذا تَتَنَبَّأُ	ماذا يَحْدُثُ

2 ما أَوْجُهُ التَّشَابُهِ بَيْنَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْبَانَدَا وَدَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ؟

السُّؤَالُ الرَّكْزِيُّ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تَخْتَلِفَ دَوْرَاتُ حَيَاةِ الْحَيَوَانَاتِ؟

الْتَقِ بِمِيلَانِي إِسْتَأْسَنِي

مِيلَانِي إِسْتَأْسَنِي هِيَ عَالِمَةٌ فِي الْمُتَحَفِ
الْأَمْرِيكِيِّ لِلتَّارِيخِ الطَّبِيعِيِّ. تَدْرُسُ مِيلَانِي
الْأَسْمَاكَ. يَعْيشُ بَعْضُ الْأَسْمَاكَ فِي مَاءٍ
مَالِحٍ. وَيَعْيشُ بَعْضُهَا الْآخَرُ فِي مَاءٍ عَذْبٍ.
يَعْيشُ بَعْضُ أَسْمَاكَ الْأَنْقَلِيسِ فِي الْمَاءِ
الْمَالِحِ وَالْعَذْبِ. تَفْقِسُ صِغَارُ أَسْمَاكَ
الْأَنْقَلِيسِ فِي مِيَاهِ الْمُحِيطِ الْمَالِحَةِ. عِنْدَمَا
تَكْبُرُ بِالْقَدْرِ الْكَافِي، تَسْبَحُ فِيهِ حَتَّى تَصِلَ
إِلَى نَهْرٍ مَائِهِ عَذْبٌ لِكَيْ تَعِيشَ.

سَمَكُ الْأَنْقَلِيسِ



تَفْقِسُ صِغَارُ أَسْمَاكِ
الْأَنْقَلِيسِ فِي مِيَاهِ
الْمُحِيطِ الْمَالِحَةِ.

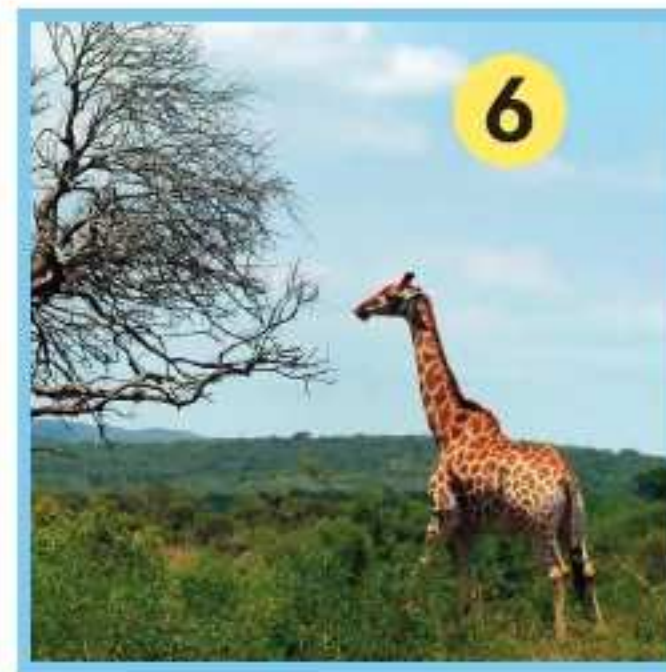
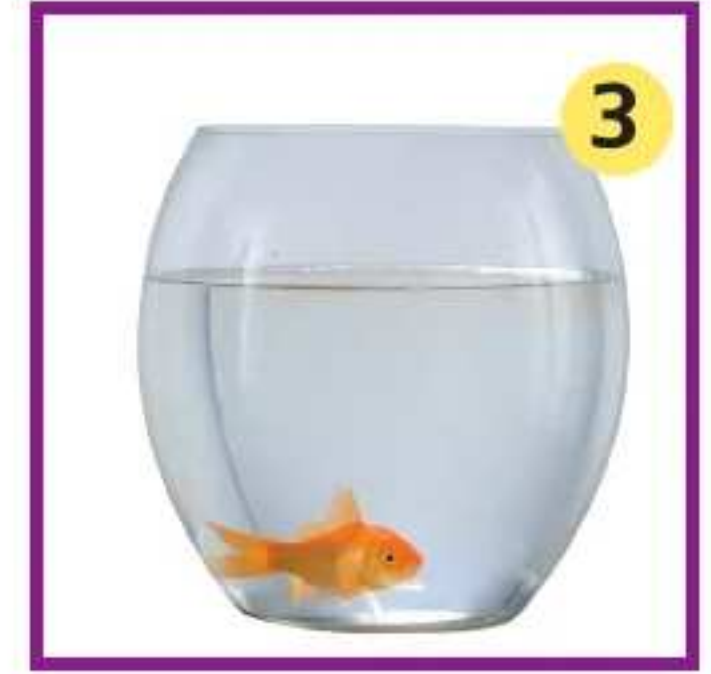
تَعُودُ أَسْمَاكِ الْأَنْقَلِيسِ فَتَقْسَتْ
بَيَضُهَا، وَذَلِكَ عِنْدَمَا تَكُونُ
مُسْتَعِدَّةً لِرُفْعِ بَيَضِهَا.

تَفْقِسُ صِغَارُ أَسْمَاكِ الْأَنْقَلِيسِ
مِنَ الْبَيَضِ. وَعِنْدَمَا تَكْبُرُ أَسْمَاكِ
الْأَنْقَلِيسِ هَذِهِ، تَبْدَأُ الرِّحْلَةَ مَرَّةً
أُخْرَى.

قَارِنْ وَقَابِلْ. مَا أَوْجُهُ التَّشَابَهُ بَيْنَ صِغَارِ أَسْمَاكِ الْأَنْقَلِيسِ وَأَسْمَاكِ
الْأَنْقَلِيسِ الْبَالِغَةِ؟ وَمَا أَوْجُهُ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا؟

الْمُفْرَدَاتُ

مَا الَّذِي تُظْهِرُهُ كُلُّ صُورَةٍ؟



بَرْمَائِيٌّ

طَيْرٌ

سَمَكَةٌ

حَشْرَةٌ

ثَدْيِيٌّ

زَاحِفٌ

أجب عن الأسئلة الآتية.

7. ما أوجه التشابه بين صغار الثدييات وأبويها؟ وما أوجه الاختلاف بينهما؟

8. **قارن.** ما أجزاء الجسم التي تستخدمها الحيوانات المختلفة لتلبي احتياجاتها؟

9. وَضَّحْ كَيْفَ يَفْقِسُ بَيْضُ الْفَرَّاشَةِ لِيُنْتِجَ فَرَّاشًا.

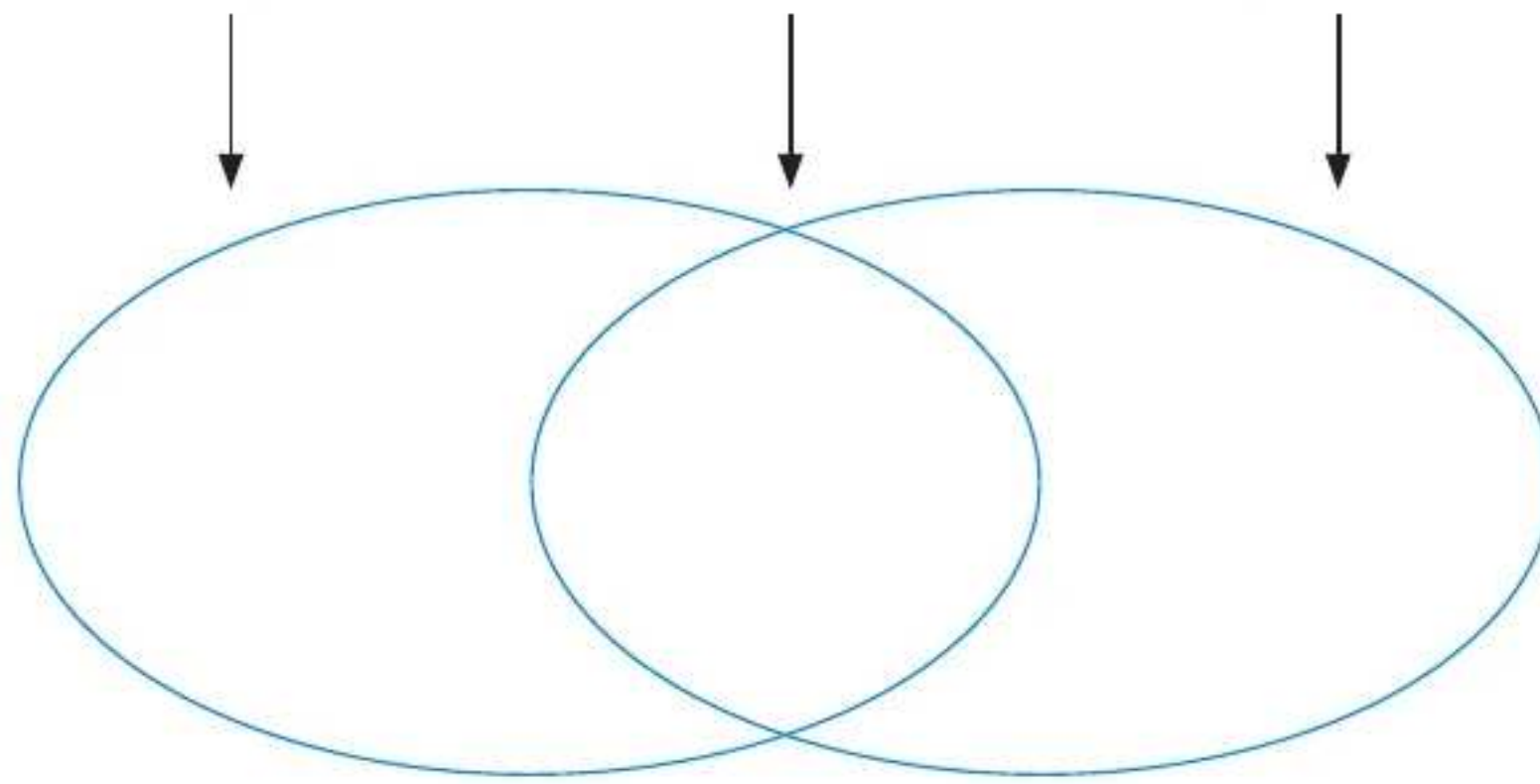
10. قَارِنْ وَقَابِلْ. أَنْظِرْ إِلَى الطَّائِرِ وَالْفَرَّاشَةِ. مَا أَوْجُهُ الشَّبَهَ بَيْنَهُمَا؟ وَمَا أَوْجُهُ الْإِخْتِلَافَ بَيْنَهُمَا؟



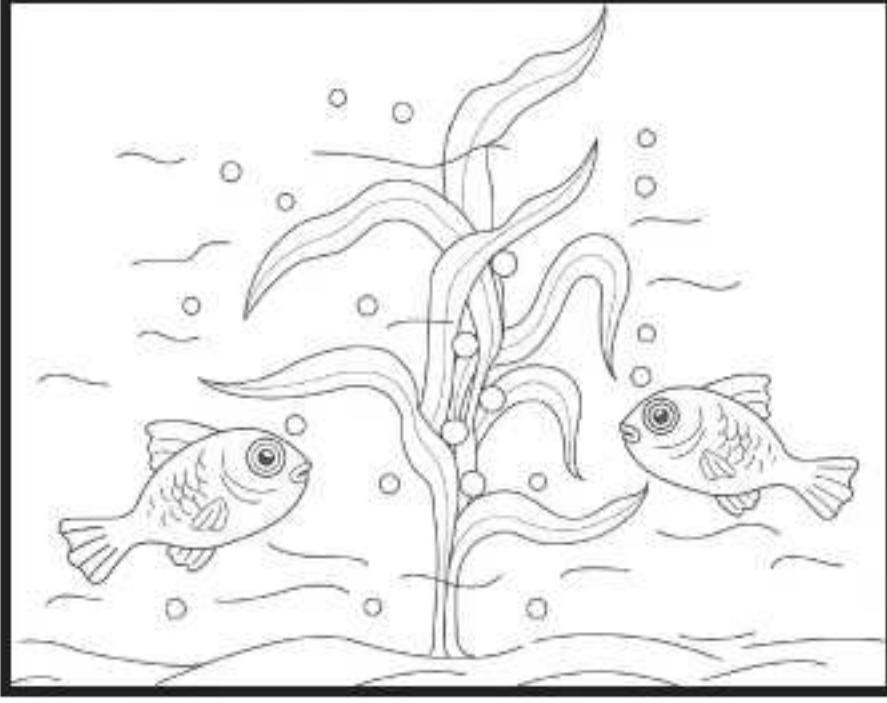
الْفَرَّاشَةُ

كِلَاهُمَا

الطَّائِرُ



11. مَاذَا تَعْرِفُ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ؟



1. أنظر إلى هذه الصورة.

أي مما يلي غير صحيح بخصوص الأسماك؟

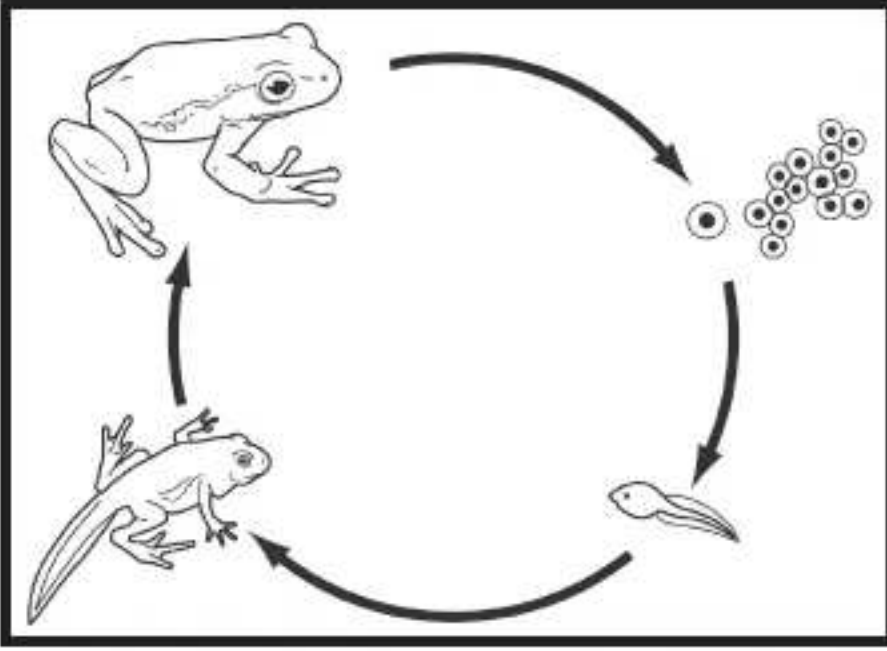
A تعيش في الماء.

B لها رِئتان.

C لها زعانف.

D لها قشور.

2. أنظر إلى هذه الصورة.



ما الذي تَظهره هذه الصورة؟

A عائلة الضفدع

B حجم الضفدع

C دورة حياة الضفدع

D ماذا يأكل الضفدع

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 dbphotos/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 Images, (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 Engelen/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

دلائل رموز الغلاف

لون الحلقة الأولى



مركز اتصال وزارة التربية والتعليم

اقتراح - استفسار - شكوى



80051115



www.moe.gov.ae



ccc.moe@moe.gov.ae



السلام عليكم ورحمة الله وبركاته
نرحب بكم في
موقع ومنتديات صقر الجنوب التعليمية
منهاج دولة الامارات العربية المتحدة

المنهاج الحكومي الوزاري
المنهاج الخاص للمدارس الخاصة
منهاج غير الناطقين بالعربية
ويسعدنا ويشرفنا ان نستمر معكم في تقديم
كل ما هو جديد للمنهاج المحدثه المطورة ولجميع
المستويات والمواد
ملفات نجمها من كل مكان ونضعها لكم في مكان واحد
لما ان جميع ما ننشر مجاني ١٠٠ %

أخي الزائر - أختي الزائرة ان دعمكم لنا هو انضمامكم لنا
فهو شرف كبير لنا
صفحتنا على الفيس بوك هنا
مجموعتنا على الفيس بوك هنا
مجموعتنا على التلقرام هنا
قنواتنا على اليوتيوب هنا

جميع ملفاتنا نرفعها على مركز تحميل خاص في صقر الجنوب

نحن نسعى دائما الى تقديم كل ما هو أفضل لكم و هذا وعد منا ان شاء الله
شجعونا دائما حتى نواصل في العطاء و نسأل الله ان يوفقنا و يسدد خطانا

في حال واجهتك اي مشكلة في تحميل اي ملف
من منتديات صقر الجنوب المنهاج الاماراتي
صفحة اتصل بنا



الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

قنوات التلقرام للمنهاج الاماراتي لجميع الصفوف والفصول

قناة الصف الثالث

قناة الصف الثاني

قناة الصف الأول

قناة الصف السادس

قناة الصف الخامس

قناة الصف الرابع

قناة الصف التاسع

قناة الصف الثامن

قناة الصف السابع

قناة الصف الثاني عشر

قناة الصف الحادي عشر

قناة الصف العاشر



الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

مجموعات الفيس بوك للمنهاج الاماراتي الفصل الاول والفصل الثاني والثالث محدث

[الصف الثالث](#)

[الصف الثاني](#)

[الصف الأول](#)

[الصف السادس](#)

[الصف الخامس](#)

[الصف الرابع](#)

[الصف التاسع](#)

[الصف الثامن](#)

[الصف السابع](#)

[الصف الثاني عشر](#)

[الصف الحادي عشر](#)

[الصف العاشر](#)

[صفحتنا على الفيس بوك](#)

[قناة اليوتيوب للمنهاج الاماراتي](#)

الهدف الرئيسي لنتديات صقر الجنوب

هو

منهة تعليمية مجانية

هدفنا المنفعة ونشر العلم

نشر العلم مجاناً لكل من يطلب العلم في جميع أنحاء العالم
لا نفرض أي رسوم أو نفقات على العضويات في الموقع

علما انه مجاني بدون تسجيل عضوية

لنستمر في البقاء ان شاء الله

يمكن ان تساهم في استمرارنا والتخفيف

عنا مصاريف السيرفر والاستضافة

مرهما كانت مساهمتك صغيرة أو كبيرة، لها أثر كبير في استمرار

الموقع لتقديم خدماته المجانية من ملفات مصرية ومنقولة

من خلال دعمنا على حسابنا الخاص على

[من خلال الضغط هنا PayPal](#)