



العلوم

كتاب الطالب - المستوى الأول



الفصل الدراسي الأول

طبعة 1444 - 2022

الاسم: _____

الشعبة: _____



CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS



© وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي في دولة قطر

يخضع هذا الكتاب لقانون حقوق الطباعة والنشر، ويخضع للاستثناء
التشريعي المسموح به قانوناً ولأحكام التراخيص ذات الصلة.
لا يجوز نسخ أي جزء من هذا الكتاب من دون الحصول على الإذن
المكتوب من وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي في دولة قطر.
تم تأليف هذا الكتاب وإعداده بالتعاون مع مطبعة جامعة كامبريدج
وشركة تكنولوجيا.

طبعة 1444-2022



حضرة صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني
أمير دولة قطر

النشيد الوطني

قَسَمًا بِمَنْ رَفَعَ السَّمَاءَ
قَطْرٌ سَتَبَقَى حُرَّةً
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الْأَلَى
قَطْرٌ بِقَلْبِي سِيرَةٌ
قَطْرٌ الرِّجَالِ الْأَوَّلِينَ
وَحَمَائِمُ يَوْمِ السَّلَامِ
قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الضِّيَاءَ
تَسْمُو بِرُوحِ الْأَوْفِيَاءِ
وَعَلَى ضِيَاءِ الْأَنْبِيَاءِ
عِزٌّ وَأَمْجَادُ الْإِبَاءِ
حُمَاتُنَا يَوْمَ النِّدَاءِ
جَوَارِحُ يَوْمِ الْفِدَاءِ



المراجعة والتدقيق العلمي والتربوي:

إدارة المناهج الدراسية ومصادر التعلم

كلية التربية - جامعة قطر

إدارة التعليم المبكر

إدارة التوجيه التربوي

خبرات تربوية وأكاديمية من المدارس

الإشراف العلمي والتربوي:

إدارة المناهج الدراسية ومصادر التعلم

المقدمة

المقدمة - ما العلوم؟

العلوم مجموعة من المعارف التي تشمل الحقائق والأشكال والنظريات والأفكار. ولكن العالم الجيد يفهم أن "طريقة العمل" في العلوم أكثر أهمية من المعرفة التي تحتويها. سوف تساعد هذه المجموعة من كتب العلوم الطلاب على تقدير جميع هذه الأبعاد واعتمادها ليصبحوا علماء ناجحين. كما أن هذا المنهج الدراسي سيعد الطلاب لا "ليدرسوا" العلوم فقط، إنما لمواجهة مجموعة واسعة من التحديات في حياتهم المهنية المستقبلية.

كتاب الطالب والمواصفات المرغوبة

يعد كتاب الطالب موردًا مثيرًا لاهتمام الطلاب من ضمن سلسلة كتب العلوم لدولة قطر، فهو يستهدف جميع المعارف والمهارات التي يحتاجون إليها للنجاح في منهج مادة العلوم المطور حديثًا في الدولة والتي تعد أساسًا للمهارات الحياتية وبعض المهارات في المواد الأخرى.

وبما أننا نهدف إلى أن يكون طلابنا مميزين، نودّ منهم أن يتسموا بما يأتي:

- البراعة في العمل ضمن فريق.
- امتلاك الفضول العلمي عن العالم من حولهم، والقدرة على البحث عن المعلومات وتوثيق مصادرها.
- القدرة على التفكير بشكلٍ ناقدٍ وبناء.
- الثقة بقدرتهم على اتباع طريقة الاستقصاء العلمي، عبر جمع البيانات وتحليلها، وكتابة التقارير، وإنتاج المخططات البيانية، واستخلاص الاستنتاجات، ومناقشة مراجعات الزملاء.
- الوضوح في تواصلهم مع الآخرين لعرض نتائجهم وأفكارهم.
- التمرّس في التفكير الإبداعي.
- التمسك باحترام المبادئ الأخلاقية والقيم الإنسانية.

كتاب الطالب والمنهج الجديد

يستند المنهج الجديد، وكتاب الطالب، إلى خبرات العلماء والمدرّسين الدّوليين، وذلك في سبيل تحفيز الطّلاب وحثّهم على استكشاف العالم من حولهم.

يتجسّد في المنهج الجديد العديد من التّوجّهات مثل:

- تطوير المنهج لجميع المستويات الدّراسيّة بطريقة متكاملة، وذلك لتشكيل مجموعة شاملة من المفاهيم العلميّة التي تتوافق مع أعمار الطّلاب، والتي تسهم في إظهار تقدّمهم بوضوح.
 - مواءمة محتوى المصادر الدّراسيّة لتتوافق مع الإطار العامّ للمنهج الوطني القطريّ بغية ضمان حصول الطّلاب على المعارف والمهارات العلميّة وتطوير المواقف (وهو يُعرف بالكفايات) ممّا يجعل أداء الطّلاب يصل إلى الحدّ الأقصى.
 - الانطلاق من نقطة محوريّة جديدة قوامها مهارات الاستقصاء العلميّ، ما أسّس للتّنوّع الهائل والعدد الكبير للأنشطة بشكل عامّ، وللأنشطة العمليّة وللمشاريع في كتاب الطالب.
 - توزّع المعرفة والأفكار العلميّة المخصّصة لكلّ عام دراسيّ ضمن وحدات من الأحياء والكيمياء والفيزياء، بطريقة متسلسلة مصمّمة لتحقيق التّنوّع والتّطوّر.
 - تعدّد الدّروس في كلّ وحدة، بحيث يعالج كلّ درس موضوعاً جديداً، منطلقاً ممّا تمّ اكتسابه في الدّروس السّابقة.
 - تميّز الكتب بمحتواها الجديد والمتطوّر الذي يتضمّن مجموعة واسعة من السّياقات والأمثلة المحليّة والعالميّة.
 - إتاحة الفرصة للطّلاب، في كلّ درسٍ، للتّحقّق الدّاتيّ من معارفهم ولممارسة قدرتهم على حلّ المشكلات.
 - احتواء كلّ وحدة على قسم مراجعة للأسئلة والأنشطة التي تمكّن الطّلاب والأهل والمدرّسين من تتبّع التّعلّم والأداء.
- وقد أدرجنا شخصيّة مميّزة في الكتاب وهي الوضيحي، لتكون شعاراً محبّباً للطّلاب تذكّرهم ببعض أقسام الدّروس والوحدات. فتظهر في نهاية كلّ درس عندما يكون على الطالب تطبيق ما تعلّمه، كما تظهر في نهاية كلّ وحدة لمساعدته على التّحقّق من اكتسابه أهداف الدّرس بشكل جيّد أو إن كان بحاجة إلى التّدرب أكثر أو إعادة تعلّم ما درس.

الكفايات الأساسية



الوصف	الكفاية الأساسية	الأيقونة
تعتمد الطريقة العلميّة بشكل كبير على قدرة الفرد على الاحساس بالفضول حول العالم المحيط به، وصياغة الأسئلة والفرضيات، وتطوير طرائق منهجيّة لاكتشاف المعلومات وتحليلها.	البحث والاستقصاء	
في المهن العلميّة، كذلك في الحياة بشكل عامّ، يحتاج الفرد إلى العمل التعاوني ضمن فرق تختلف أحجامها وأنماطها، واحترام وجهات نظر الآخرين وإنماء المهارات القياديّة.	التعاون والمشاركة	
يُعَدّ التواصل الجيّد في الميدان العلميّ، كما في الحياة بشكل عامّ، أمراً بالغ الأهميّة. وهو يشتمل على الإصغاء والفهم والتقدير واستخدام مجموعة واسعة من المهارات اللغويّة وغير اللغويّة.	التّواصل	
من خلال الإبداع، يتعامل الطالب مع القضايا والمشكلات من نواحي جديدة ومبتكرة. لا بدّ من التفكير الناقد لتقييم ما إذا كانت المعلومات أو الأفكار أو الحلول صحيحة.	التّفكير الإبداعيّ والناقد	
تتضمّن المهارات الأكثر تقدّيراً في أماكن العمل الحديثة وفي الدراسات الأكاديميّة تطبيق المعارف والمهارات والطرائق لحلّ مشاكل "الحياة الواقعيّة".	حلّ المشكلات	

الوصف	الكفاية الأساسية	الأيقونة
تشتمل على العدّ وتسجيل البيانات العددية وتحليلها والحساب ورسم الرسوم البيانية.	الكفاية العددية	
تنطوي على تعلّم الكلمات الأساسية والتدرّب على المهارات الكتابية والتعلّم الهادف للغة (مثل طريقة صياغة الأسئلة).	الكفاية اللغوية	

الاستقصاء العلمي

يعزّز هذا الكتاب التّمرّس في نطاق واسع من مهارات الاستقصاء العلمي. وتتضمّن الأنشطة أيقونات تعبّر عن المهارة التي يكتسبها الطّلاب من خلال النّشاط.

المهارات التي تنمّيها	الفئة	الأيقونة
الملاحظة	الملاحظة والتّجريب	
الاختبار		
استخدام الأدوات والأجهزة		
تحديد المتغيّرات		
ضبط المتغيّرات		
جمع وتسجيل البيانات الأوليّة		
الوصف	التّواصل وتقديم تقرير	
المخططات		
الشّرح		
جمع المعلومات	استخدام البيانات الثّانويّة	
تدوين الملاحظات واستخدامها		
تعرّف أنواع مختلفة من المعلومات		

المهارات التي تنمّيها	الفئة	الأيقونة
استخدام المعلومات	التّحليل والاستنتاج	
المناقشة		
تعرّف أنماط		
بناء النّماذج		
استخدام النّماذج		
رسم رسوم بيانيّة بسيطة		
تفسير البيانات البسيطة وتحليلها		
الاستنتاج - بناءً على ما وجدته، ما مدى صحّة أفكاره وإلى ماذا تفتقر؟		
تحديد الخصائص الملحوظة	التّصنيف	
وضع الخصائص الملحوظة ضمن مجموعات		
استخدام المنظّمات البيانيّة		
استخدام التّصنيفات		
الأسئلة العلميّة	التّخطيط والتّقييم	
طرح الأسئلة		
التّوقّع		
التّخطيط		
الأمن والسلامة		
التّفكّر		
التّخطيط وتقييم الاستقصاء		

أيقونات التعليمات

وقد اعتمدنا في هذا الكتاب مجموعة أيقونات مختلفة للتعبير عن التعليمات التي يحتاج الطلاب إلى اتباعها.

الأيقونة	التعليمات	المعنى
	شاهد محتوى رقمياً	ستتم مشاهدة شريط مصوّر أو محتوى رقمي عبر هذا الرابط.
	ضع دائرة حول	يجب وضع دائرة حول الكلمات أو الصور أو تظليلها.
	اكتب أو ارسم	يجب الإجابة كتابةً أو بالرسم.
	ناقش	يجب مناقشة بعض الأمور مع الزملاء.
	نشاط منزلي	يجب إنجاز هذا النشاط في المنزل.

أيقونات أقسام الدرس



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



تَلْمِيحٌ



مُخَرَّجَاتُ التَّعَلُّمِ



نَشَاطٌ مَنْزِلِيٌّ



مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ



مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ



مُحتَوَى الكِتَابِ

المُقَدِّمَةُ VI

أَيْقُونَاتُ التَّعْلِيمَاتِ XI

الْوَحْدَةُ 1 الكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ 2

الدَّرْسُ 1.1 متى يَكُونُ الكَائِنُ حَيًّا؟ 4

الدَّرْسُ 1.2 ماذا تَفْعَلُ الكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ أَيْضًا؟ 10

الدَّرْسُ 1.3 هَلْ هِيَ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ أَمْ غَيْرُ حَيَّةٍ؟ 18

الدَّرْسُ 1.4 ما دَوْرَةُ الْحَيَاةِ؟ 24

الدَّرْسُ 1.5 كَيْفَ تَخْتَلِفُ دَوْرَاتُ الْحَيَاةِ؟ 30

الدَّرْسُ 1.6 كَيْفَ أَقَارِنُ بَيْنَ دَوْرَاتِ الْحَيَاةِ لِلْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الْمُخْتَلِفَةِ؟ 37

الدَّرْسُ 1.7 ماذا أَعْرِفُ عَنِ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ؟ 42

54 ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟



56 الوَحْدَةُ 2 الأشياءُ الْمُتَحَرِّكَةُ

58 الدَّرْسُ 2.1 ما الأشياءُ الَّتِي تَتَحَرَّكُ؟

63 الدَّرْسُ 2.2 ما الأشياءُ الَّتِي تَتَحَرَّكُ مِنْ تِلْقَاءِ نَفْسِهَا؟

69 الدَّرْسُ 2.3 كَيْفَ أَصِفُ الْحَرَكَةَ؟

73 الدَّرْسُ 2.4 كَيْفَ أَسَاعِدُ الأشياءَ كَيْ تَتَحَرَّكَ؟

80 الدَّرْسُ 2.5 كَيْفَ أَقَارِنُ بَيْنَ الأشياءِ الَّتِي تَتَحَرَّكُ؟

88 الدَّرْسُ 2.6 ماذا أَعْرِفُ عَنِ الأشياءِ الْمُتَحَرِّكَةِ؟

98 ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟



100 **الْوَحْدَةُ 3 خَصَائِصُ الْمَوَادِّ**

- 102..... **الدَّرْسُ 3.1** مِمَّ تُصَنِّعُ الْأَشْيَاءُ؟
- 110..... **الدَّرْسُ 3.2** كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تُسَاعِدَنِي الْحَوَاشِ عَلَى تَحْدِيدِ الْمَوَادِّ؟
- 118..... **الدَّرْسُ 3.3** مَا اسْتِخْدَامَاتُ الْمَوَادِّ الْقَاسِيَةِ وَالطَّرِيَّةِ؟
- 126..... **الدَّرْسُ 3.4** مَا هِيَ اسْتِخْدَامَاتُ الْمَوَادِّ اللَّيِّنَةِ؟
- 132..... **الدَّرْسُ 3.5** مَاذَا أَعْرِفُ عَنْ خَصَائِصِ الْمَوَادِّ؟
- 140..... ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟** 

- 142..... **مَهَارَاتُ الْإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ**
- 148..... **الْكِفَايَاتُ الْأَسَاسِيَّةُ**
- 150..... **الْقَامُوسُ**
- 159..... **مُلَصَّقاتُ الْوَحْدَةِ الْأُولَى**
- 163..... **مُلَصَّقاتُ الْوَحْدَةِ الثَّانِيَةِ**

الكائنات الحية

الوحدة 1

في نهاية هذه الوحدة سوف:



- B0101.1 أتعرف إلى بعض خصائص الكائنات الحية.
- B0101.2 أستخدم الخصائص المعروفة للتمييز بين الكائنات الحية وغير الحية.
- B0102.1 أكون ملاحظاً شفوياً ومكتوباً حول دورة حياة مجموعة متنوعة ومختلفة من الكائنات الحية.
- B0102.2 أقرن بين مراحل حياة كائنين حيين أو أكثر، وألاحظ أوجه التشابه والاختلاف الأساسية.



الدرس 1.1 متى يكون الكائن حيًا؟

أشياء تعلّمناها: أَسْتَطِيعُ أَنْ أُمَيِّزَ الْحَيَوَانَاتِ مِنَ النَّبَاتَاتِ.

□ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في نهاية هذا الدرس سوف أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَحَدَّدَ أَنَّ الْإِنْسَانَ وَالْحَيَوَانَاتِ وَالنَّبَاتَاتِ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ.
- أَحَدَّدَ أَنَّ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةَ تَتَغَذَّى وَتَتَنَفَّسُ وَتَتَحَرَّكُ.

نشاط افتتاحي

- أَخْبِرْ زَمِيلِي عَنْ أَشْيَاءَ أَقَوْمُ بِهَا كُلَّ يَوْمٍ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Living thing	كائن حي	Feed	يَتَغَذَّى
Air	هواء	Move	يَتَحَرَّكُ
		Breathe	يَتَنَفَّسُ

النشاط 1

هل الإنسان كائن حي؟

أَنظُرْ إِلَى الصُّورِ وَالْأَحْظُ. 

أَلَحِظُ الصُّورَ وَأَفَكِّرُ فِيهَا جَيِّدًا. مَاذَا يَفْعَلُ الْأَطْفَالُ فِي كُلِّ صُورَةٍ؟

جَمِيعُنَا نَحْتَاجُ إِلَى أَنْ نَتَغَذَّى.



جَمِيعُنَا نَحْتَاجُ إِلَى أَنْ نَتَنَفَّسَ.



جَمِيعُنَا نَحْتَاجُ إِلَى أَنْ نَتَحَرَّكَ.



أَعْمَلُ مَعَ زُمَلَائِي وَنَجْمَعُ صُورًا تُظْهِرُ الْإِنْسَانَ يَتَحَرَّكُ وَيَتَغَذَّى.

الْإِنْسَانُ كَائِنٌ حَيٌّ؛ يَتَغَذَّى، وَيَتَنَفَّسُ وَيَتَحَرَّكُ.

النشاط 2

هل الحيوانات كائنات حيّة؟

أنظر إلى الصور وأناقش ما أراه مع زملائي.

1

ماذا يفعل هذا الصقّر؟
الصقّر يتغذى.
يحتاج الصقّر إلى الغذاء ليعيش.



2

لماذا تحتاج هذه الممّاة إلى الهواء؟
الممّاة تنفّس الهواء.
تحتاج الممّاة إلى الهواء لتعيش.



3

ماذا تفعل هذه النحلة؟
النحلة تطير.
الحيوانات تمشي أو تركض أو تقفز أو تطير.
تتحرك الحيوانات لتبقى حيّة.



نجمع صورًا تظهر حيوانات تتحرك وتتغذى.

الحيوانات كائنات حيّة تحتاج إلى أن تتغذى وتنفّس وتتحرك لتعيش.

النشاط 3

هل النباتات كائنات حية؟



كَيْفَ نَعْرِفُ أَنَّ النَّبَاتَاتِ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ؟



نُشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا يُظْهِرُ الْأَزْهَارَ تَتَفَتَّحُ وَتَتَغَلِقُ.



تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الْهَوَاءِ لِتَعِيشَ.

بَعْضُ أَجْزَاءِ النَّبَاتَاتِ تَتَحَرَّكُ. تَتَفَتَّحُ الْأَزْهَارُ وَتَتَغَلِقُ وَتَتَحَرَّكُ أَوْراقُ النَّبَاتَاتِ بِاتِّجَاهِ الضَّوءِ.

تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الْمَاءِ وَالْغِذَاءِ لِتَنْمُوَ.

النَّبَاتَاتُ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ تَحْتَاجُ إِلَى أَنْ تَتَغَذَّى وَتَتَنَفَّسَ وَتَتَحَرَّكَ لِتَعِيشَ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- الإنسانُ والحيواناتُ والنباتاتُ كائناتٌ حَيَّةٌ.
- الكائناتُ الحَيَّةُ تَتَغَذَّى وَتَتَنَفَّسُ وَتَتَحَرَّكُ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَضَعُ إِشَارَةَ صَحِّحٍ لِأَدُلَّ عَلَى الكائناتِ الحَيَّةِ.

شَجَرَةٌ ☐ طِفْلٌ ☐ طاولَةٌ ☐ طَائِرٌ ☐

2 تُظْهِرُ الصُّورُ كائناتٍ حَيَّةً.

أَصْنِفُ الصُّورَ الآتِيَةَ فِي الجَدْوَلِ أَذْنَاهُ.



ج



ب

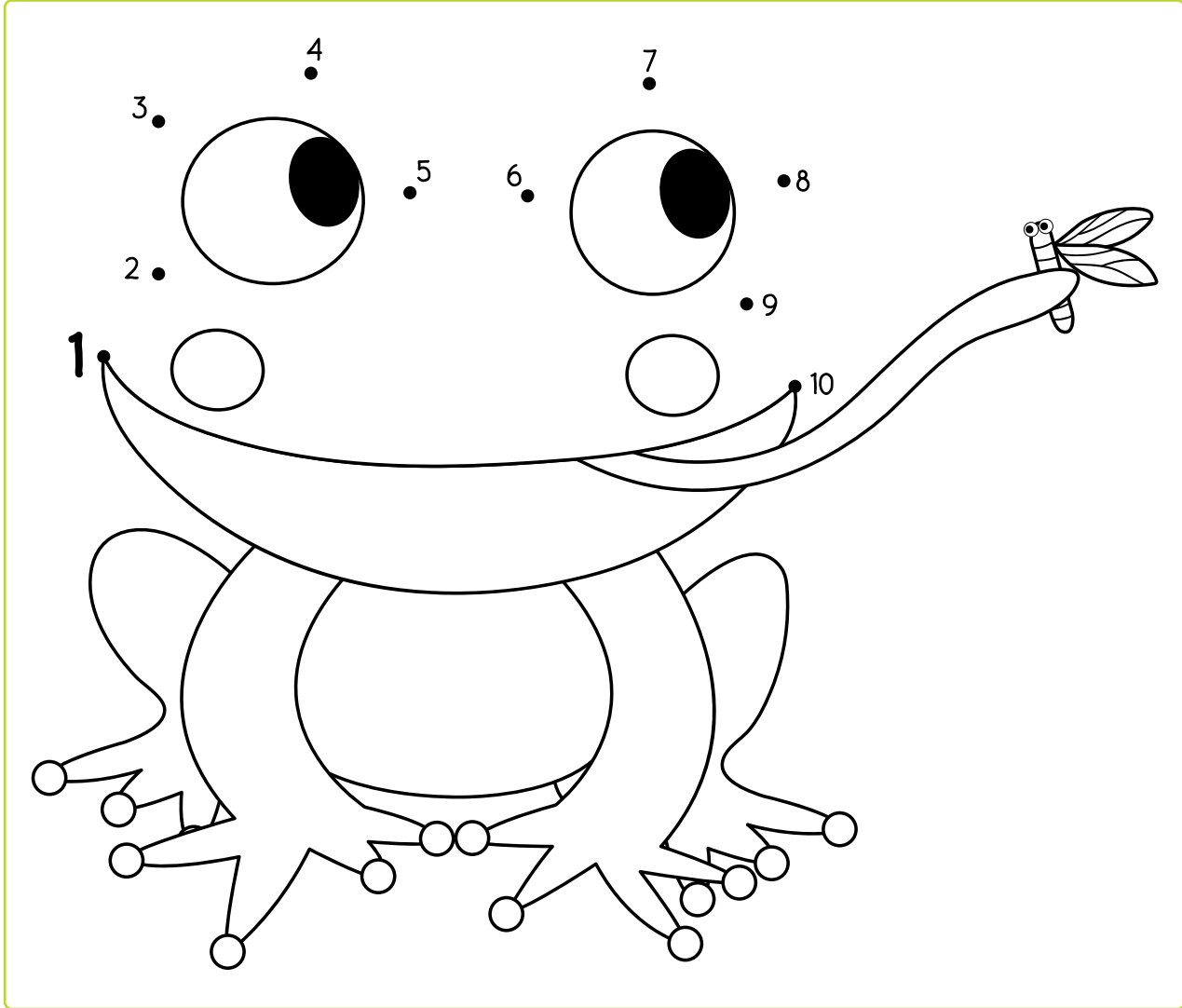


أ

يَتَغَذَّى	يَتَحَرَّكُ	يَتَنَفَّسُ

الوحدة 1: الكائنات الحية

3 أصل بين النقاط، لأكمل رسم هذا الحيوان وأوضح ماذا يأكل.



4 أمثل كيف يتحرك الإنسان ويتغذى ويتنفس.

نشاط منزلي



5 أختار كائناً حياً من حولي، وألصق صوراً في دفتر العلوم لأظهر هذا الكائن وهو يتغذى ويتحرك.

الدرس 1.2 ماذا تفعل الكائنات الحية أيضًا؟

أشياء تعلمتها: أعرف أن الكائنات الحية تتغذى وتتنفس وتتحرك.

□ أعرفها جيدًا □ أريد أن أتدرب عليها □ أريد أن أتعلمها من جديد

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أشرح كيف ينمو الإنسان والحيوان والنبات.
- أشرح كيف يتكاثر الإنسان والحيوان والنبات.

مفردات أتعلّمها

Reproduce	يتكاثر
Egg	بيضة
Born	يولد
Grow	ينمو
Predict	يتوقع
Seed	بذرة



نشاط افتتاحي

أشاهد الشريط المصور وأتحدث مع زملائي عن عائلات الحيوانات.



النشاط 1

كَيْفَ يَتَغَيَّرُ الْإِنْسَانُ؟



أَنْظُرْ إِلَى صُورِ الْإِنْسَانِ.



1 أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الطِّفْلِ.

ما هِيَ الْإِخْتِلَافَاتُ الَّتِي أَشَاهِدُهَا بَيْنَ الصُّورَتَيْنِ؟



2 أَيُّهُمَا أَطْوَلُ الطِّفْلُ أَمْ الشَّابُّ؟

3 أَيُّهُمَا أَثْقَلُ الطِّفْلُ أَمْ الشَّابُّ؟

يَكْبُرُ الْإِنْسَانُ فَيَنْمُو مِنْ رَضِيعٍ إِلَى بَالِغٍ وَيَزْدَادُ طَوْلُهُ وَوِزْنُهُ.

النشاط 2

كَيْفَ يَتَغَيَّرُ هَذَا الطَّائِرُ؟



أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَتَيْنِ.

اِخْدِي النِّعَامَتَيْنِ أَكْبَرُ سِنًّا مِنَ الْأُخْرَى.
أَيُّ نِعَامَةٍ أَكْبَرُ حَجْمًا، أَوْ ب؟
أَيُّ نِعَامَةٍ أَكْبَرُ سِنًّا، أَوْ ب؟
أَيُّ نِعَامَةٍ أَثْقَلُ، أَوْ ب؟



أ



ب

تَكْبُرُ النِّعَامَةُ فَتَنُمُو مِنْ فَرْخٍ صَغِيرٍ إِلَى طَائِرٍ كَبِيرٍ وَيَزْدَادُ حَجْمُهَا وَوزْنُهَا.

النشاط 3

كَيْفَ يَتَغَيَّرُ هَذَا النَّبَاتُ؟

أُشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا يُظْهِرُ كَيْفَ تَنْمُو النَّبَاتَاتُ.
أُنَاقِشُ مَا يَحْدُثُ فِي الشَّرِيطِ الْمُصَوَّرِ.



مَا الَّذِي يَحْدُثُ فِي هَذِهِ الصُّورَةِ؟
إِلَى مَاذَا يَحْتَاجُ النَّبَاتُ لِيَنْمُو؟
مِنْ أَيْنَ يَنْمُو النَّبَاتُ؟

يَكْبُرُ النَّبَاتُ فَيَنْمُو مِنَ الْبَذْرَةِ لِيُصْبِحَ نَبَاتًا أَطْوَلَ وَأَكْبَرَ حَجْمًا.

النشاط 4

كَيْفَ تَتَكَاثَرُ الكائِنَاتُ الْحَيَّةُ؟



أَرَسِّمُ صُورًا وَأَسْتَغْمِلُهَا لِأُظْهِرَ أَنَّ الكائِنَاتِ الْحَيَّةَ تَتَكَاثَرُ.

أَتَوَقَّعُ مَا سَيَحْصُلُ لِهَذِهِ البَذْرَةِ بَعْدَ زِرَاعَتِهَا وَأَرَسِّمُ إِجَابَتِي.



الْوَحْدَةُ 1: الكائنات الحية

قَالَ تَعَالَى: ﴿سُبْحَنَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ﴾ [يَس: 36]



يَنُمُو صَغِيرُ الْإِنْسَانِ فِي دَاخِلِ جِسْمِ الْأُمِّ ثُمَّ يُوَلَدُ.

تَضَعُ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ، مِثْلَ الطُّيُورِ، الْبَيْضَ. تَنُمُو صِغَارُهَا دَاخِلَ الْبَيْضَةِ.



وَبَعْضُ صِغَارِ الْحَيَوَانَاتِ تَتَكَوَّنُ دَاخِلَ جِسْمِ الْأُمِّ، ثُمَّ تُوَلَدُ عِنْدَمَا يَكْتَمِلُ نُمُوُّهَا.

جَمِيعُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ تَتَكَاثَرُ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- جَمِيعُ الكائِناتِ الحَيَّةِ تَنُمُو.
- جَمِيعُ الكائِناتِ الحَيَّةِ تَتكاثَرُ؛ بَعْضُها يَضَعُ بَيْضًا، وَبَعْضُها الآخرُ يَلِدُ صِغارًا.
- النَباتاتُ تَنُمُو مِنَ البُذُورِ.

أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَضَعُ إِشارةَ صَح. أَيُّ مِنْ هَذِهِ الحَيَواناتِ الثَّلَاثَةِ يَخْرُجُ مِنَ البَيْضَةِ؟



فَيْلٌ ☐

دِجاجةٌ ☐

جَمَلٌ ☐

2 أَصِلُ بِخَطٍّ بَيْنَ الكائِنِ الحَيِّ وَالْعِبارَةِ المُناسِبَةِ.

■ يَنُمُو داخِلَ بَيْضَةٍ

■ النَباتُ



■ يَنُمُو مِنْ بَذْرَةٍ

■ القِطُّ



■ يَنُمُو داخِلَ جِسمِ أُمِّهِ

■ الطَّائِرُ



- 3 أفكّر كيف تنمو الكائنات الحيّة. 
- أشرح لزميلي كيف أستطيع أن أعرف أن الماعز قد نما.
- 4 أتحدّث كيف أشبه والديّ وكيف اختلف عنهما.
- 5 أفكّر في النباتات والبذور. 
- أصف كيف تتحوّل البذرة إلى نبتة.
-
-

نشاط منزلي



- 6 أنظر إلى الصورتين.
- ما هي الاختلافات التي أراها بينها بين الصورتين؟
- في الحصّة المقبلة، أخبر زملائي
- عن الاختلافات التي لاحظتها.



الدَّرْسُ 1.3 هَلْ هِيَ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ أَمْ غَيْرُ حَيَّةٍ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: جَمِيعُ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ تَتَغَذَّى وَتَتَنَفَّسُ وَتَتَحَرَّكُ وَتَنُمُو وَتَتَكَاثَرُ.

□ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في زِهَابَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أُمَيِّرُ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ مِنَ الكَائِنَاتِ غَيْرِ الحَيَّةِ.
- أَقَارِنَ بَيْنَ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ وَالكَائِنَاتِ غَيْرِ الحَيَّةِ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا



كائِنٌ غَيْرُ حَيٍّ Non-living thing

نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ



■ أُبْحَثُ عَنْ كَائِنٍ حَيٍّ أَجِدُهُ حَوْلِي.

النَّشَاطُ 1

أَيُّ مِنْهَا كَائِنٌ حَيٌّ؟

أُرْسِمُ دَائِرَةً حَوْلَ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ فِي الصُّورَةِ أَذْنَاهُ ثُمَّ أُنَاقِشُ الصُّورَةَ مَعَ زَمِيلِي. أَشِيرُ إِلَى كَائِنَاتٍ غَيْرِ حَيَّةٍ.



الهَوَاءُ وَالصُّخُورُ وَالتَّلْجُ وَالْأَبْنِيَّةُ
كَائِنَاتٌ غَيْرُ حَيَّةٍ.

بَعْضُ الكَائِنَاتِ حَيَّةٌ
وَبَعْضُ الكَائِنَاتِ غَيْرُ حَيَّةٍ.



النشاط 2

ما الكائنات الحية في حديقة المدرسة؟

سَيُطْلَبُ إِلَيَّ مُعَلِّمِي أَنْ أُسْتَقْصِيَ مَعَ مَجْمُوعَتِي جُزْءًا مِنْ حَدِيقَةِ الْمَدْرَسَةِ.

أُلاحِظُ أُمَثِلَةً عَلَى الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ، وَعَلَى الْكَائِنَاتِ
غَيْرِ الْحَيَّةِ.

أَكْتُبُ أَسْمَاءَهَا أَوْ أَرْسُمُهَا.



سَأُحْتَاجُ إِلَى:

- وَرَقَةَ عَمَلٍ
- قَلَمٍ





أَصْنِفُ الكائناتِ الحَيَّةَ والكائناتِ غَيْرَ الحَيَّةِ، وَأُسَجِّلُ البياناتِ في جَدْوَلٍ.

الكائناتُ الحَيَّةُ	الكائناتُ غَيْرَ الحَيَّةِ

كَمْ كائِنًا حَيًّا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَجِدَ؟
كَمْ كائِنًا غَيْرَ حَيٍّ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَجِدَ؟

نشاط منزلي



أَجْمَعُ صُورًا لِكائناتٍ حَيَّةٍ أَحْضَرُهَا إِلَى الصَّفِّ فِي الحِصَّةِ الْمُقْبِلَةِ.



النشاط 3

ما أَوْجُهُ التَّشَابُهِ وَمَا أَوْجُهُ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَ الكائناتِ الحَيَّةِ؟

تلميح



أُفَكِّرُ فِي الغِذَاءِ
وَالْتَّنَفُّسِ وَالْحَرَكَةِ.

أُناقِشُ الأَسْئَلَةَ الْآتِيَةَ مَعَ زَمِيلِي:

1 كَيْفَ تَتَنَاوَلُ الكائناتُ الحَيَّةُ غِذَاءَهَا؟

الوَحدة 1: الكائنات الحية



تَتَغَذَّى الكائناتُ الحيةُ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.

2 أُبْحَثُ عَنِ الْأَشْيَاءِ الْمُخْتَلِفَةِ بَيْنَ هَذِهِ الكائناتِ الحيةِ.



تَتَنَفَّسُ الكائناتُ الحيةُ وَالنَّبَاتاتُ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.

3 كَيْفَ تَتَحَرَّكُ هَذِهِ الكائناتُ الحيةُ؟



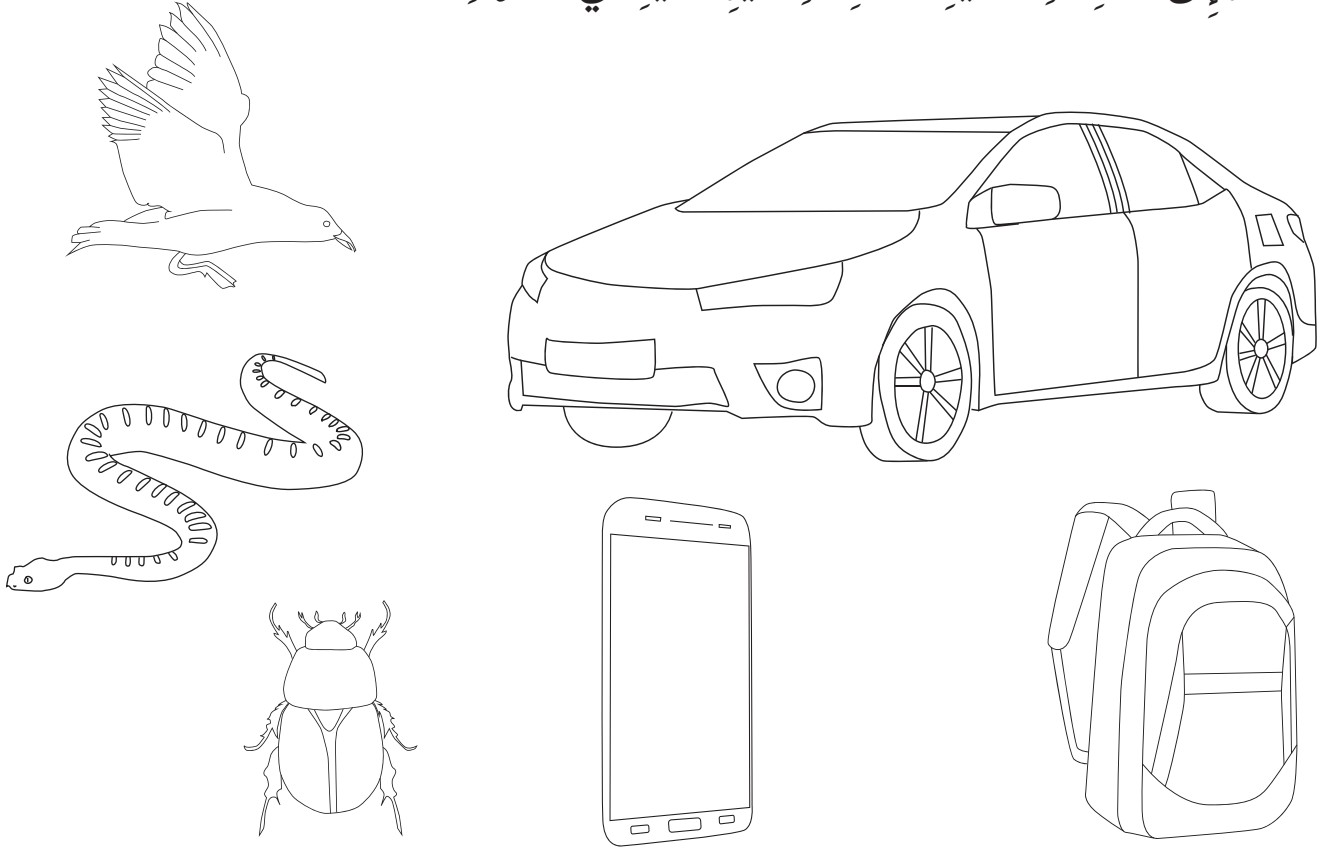
تَتَحَرَّكُ الكائناتُ الحيةُ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.

4 كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّهَا كائناتٌ حيةٌ؟

النشاط 4

كَيْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَقَارِنَ بَيْنَ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَالْكَائِنَاتِ غَيْرِ الْحَيَّةِ؟

أُنْظِرُ إِلَى الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَالْكَائِنَاتِ غَيْرِ الْحَيَّةِ فِي الصُّورَةِ أَدْنَاهُ.



1 أَلَوْنُ الكَائِنَاتِ غَيْرِ الْحَيَّةِ.

2 أَسْمِي الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَالْكَائِنَاتِ غَيْرِ الْحَيَّةِ الَّتِي أَرَاهَا فِي صَفِّي.

3 أَقَارِنُ مَعَ زَمِيلِي بَيْنَ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَالْكَائِنَاتِ غَيْرِ الْحَيَّةِ.

يُمْكِنُ أَنْ تَتَشَابَهَ بَعْضُ الْخَصَائِصِ بَيْنَ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَغَيْرِ الْحَيَّةِ،
فَمَثَلًا يُمْكِنُ لِلسَّيَّارَةِ أَنْ تَتَحَرَّكَ وَلَكِنْ نَحْنُ نَحْرُكُهَا، وَالسَّيَّارَةُ لَا
تَتَنَفَّسُ وَلَا تَنُمُو وَلَا تَتَكَاثَرُ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- بَعْضُ الكائناتِ الحيةِ مُتَشَابِهٌ، وَبَعْضُهَا مُخْتَلِفٌ.
- الكائناتُ الحيةُ تَخْتَلِفُ عَنِ الكائناتِ غَيْرِ الحيةِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



- 1 أَسْمِي كائناً حياً وكائناً غير حيٍّ مَوْجُودَيْنِ حَوْلِي.
- 2 أَشْرَحُ كَيْفَ أُمَيِّزُ الكائناتِ الحيةِ مِنَ الكائناتِ غَيْرِ الحيةِ.
- 3 أَنْظُرُ إِلَى الصُّورِ، وَأَضَعُ إِشَارَةَ صَحِّ أَسْفَلَ صُورِ الكائناتِ الحيةِ.



- 4 أَشْرَحُ لِرَزميلي كَيْفَ اخْتَرْتُ الكائناتِ الحيةِ.
- تَتَحَرَّكُ الغُيُومُ. هَلْ هِيَ كائِنٌ حَيٌّ أَمْ كائِنٌ غَيْرُ حَيٍّ؟ أَفَسِّرُ ذَلِكَ.

نَشَاطٌ مَنزِلِي



- 5 أَبْحَثُ عَنْ كائِنٍ حَيٍّ وَعَنْ كائِنٍ غَيْرِ حَيٍّ مَوْجُودَيْنِ فِي مَنزِلِي. أَخْبِرُ أَفْرَادَ أُسْرَتِي بِمَا وَجَدْتُ، وَأُشَارِكُ مَعَ زُمَلَائِي نَتِيجَةَ بَحْثِي فِي الحِصَّةِ المُقْبِلَةِ.

الدَّرْسُ 1.4 ما دَوْرَةُ الْحَيَاةِ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: جَمِيعُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ تَتَغَذَّى وَتَتَنَفَّسُ وَتَتَحَرَّكُ وَتَنُمُو وَتَتَكَاثَرُ.

□ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَ مِنْ جَدِيدٍ

في زِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَصِفَ دَوْرَةَ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ.
- أَرْسُمَ دَوْرَةَ حَيَاةِ النَّبَاتِ.

مُعَرَّدَاتُ أَتَعَلَّمُهَا

Adult	بَالِغٌ
Life cycle	دَوْرَةُ الْحَيَاةِ
Sprout	بَادِرَةٌ
Seedling	شَتْلَةٌ
Flower	زَهْرَةٌ

نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ

- أَتَحَدَّثُ عَنِ الشَّخْصِ الْأَكْبَرِ سِنًّا فِي أُسْرَتِي.

النَّشَاطُ 1

ما دَوْرَةُ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ؟

أَسْتَخْدِمُ الْمُلَصَقَاتِ فِي نِهَايَةِ الْكِتَابِ
وَأُلصِقُهَا بِالتَّرْتِيبِ الصَّحِيحِ.

1 تَبْدَأُ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ عِنْدَمَا يُوَلَّدُ.

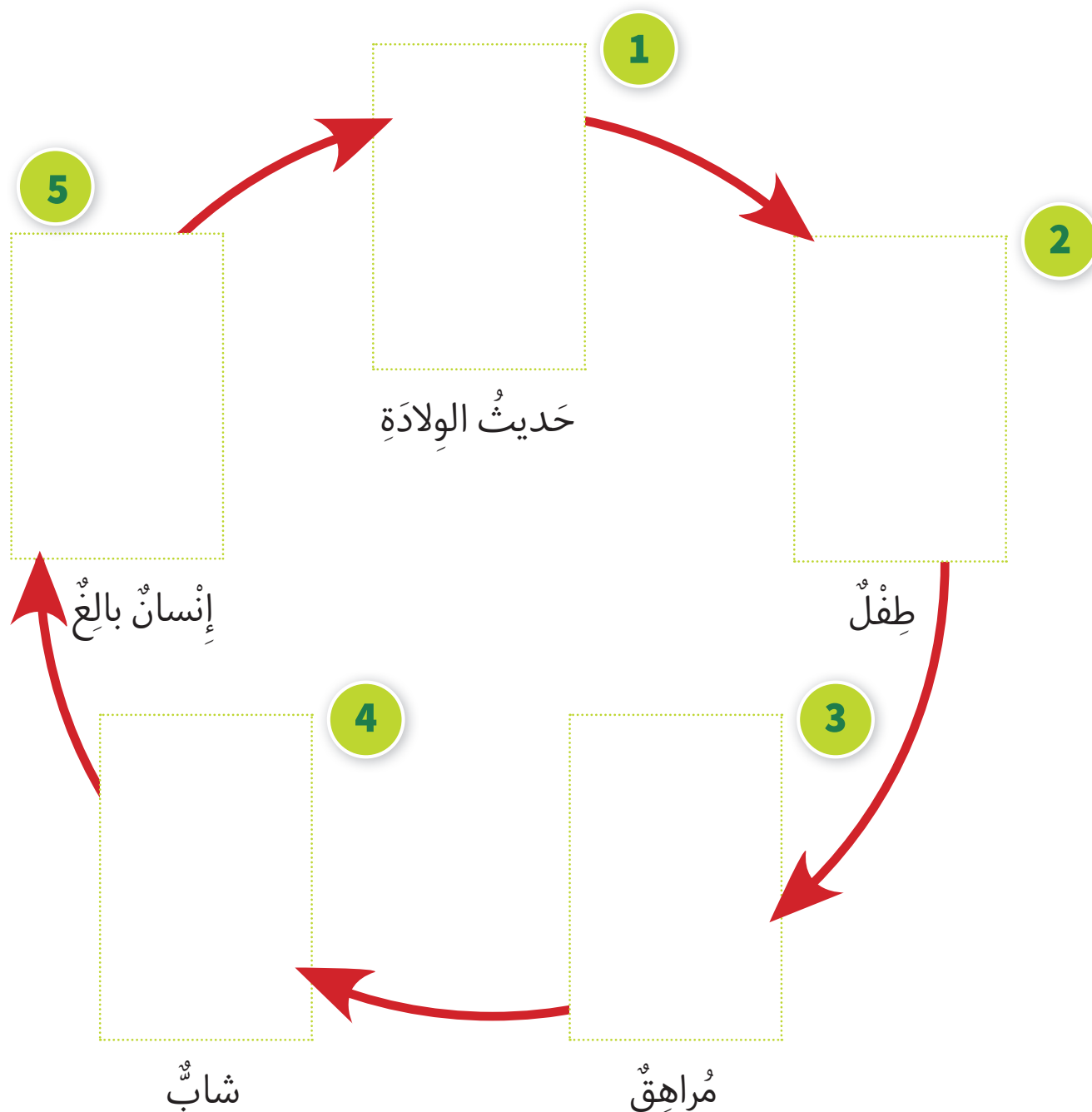
2 يَنُمُو الرِّضِيعُ لِيُصْبِحَ طِفْلًا.

3 يَنُمُو الطِّفْلُ لِيُصْبِحَ مُرَاهِقًا.

4 يَنُمُو الْمُرَاهِقُ لِيُصْبِحَ شَابًّا.

5 يَنُمُو الشَّابُّ لِيُصْبِحَ إِنْسَانًا بَالِغًا.

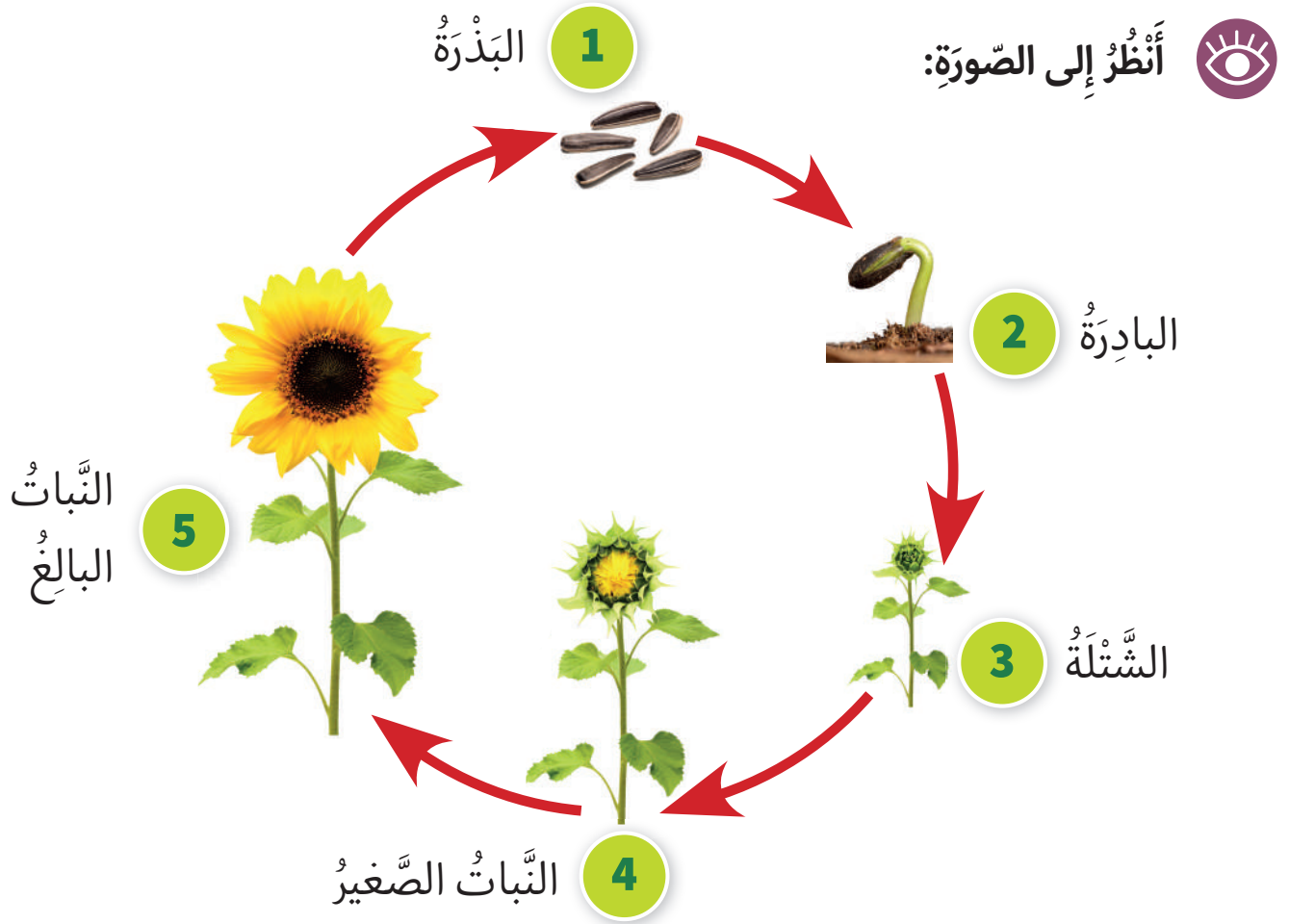
لجميع الكائنات الحية **دورة حياة**، بما في ذلك الإنسان.



تتألف دورة حياة الإنسان من: حديث الولادة، طفل، مراهق، شاب، وإنسان بالغ.

النشاط 2

ما دورة حياة النبات؟



1  مِنْ أَيْنَ تَأْتِي الْبُذُورُ؟

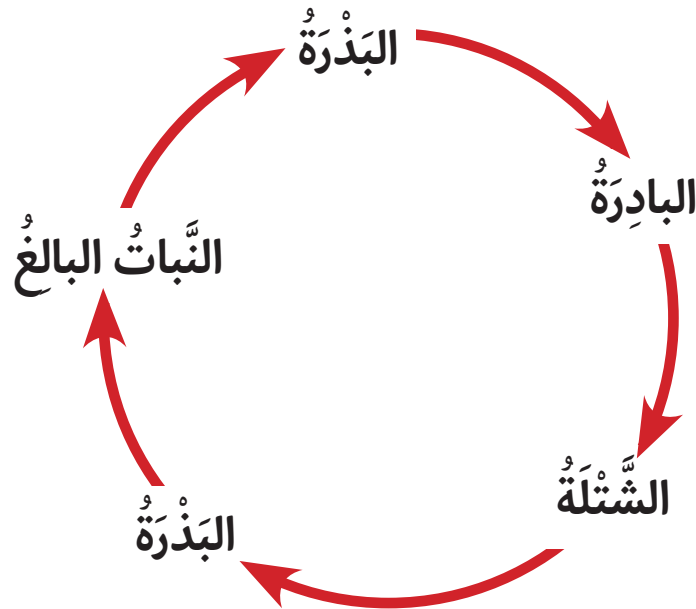
2  مَاذَا يُسَمَّى النَّبَاتُ فِي رَقْمِ 3؟

لجميع الكائنات الحية دورة حياة، بما في ذلك النباتات.



- 1 ينمو النبات من بذرة.
 - 2 تنمو البذرة لتصبح بادرة.
 - 3 تنمو البادرة لتصبح شتلة.
 - 4 تنمو الشتلة لتصبح نباتاً صغيراً.
 - 5 ينمو النبات الصغير ليصبح نباتاً بالغاً.
- ينتج النبات البالغ الأزهار.
تنتج الزهرة البذور.

3 أناقش مع زميلي الخطأ الموجود في مخطط دورة حياة النباتات.



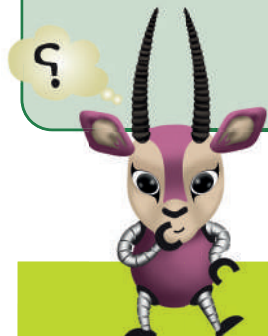
تتألف دورة حياة النباتات من: البذرة، البادرة، الشتلة،
النبات الصغير، النبات البالغ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



■ لِلإِنْسَانِ دَوْرَةُ حَيَاةٍ.

■ لِلنَّبَاتَاتِ دَوْرَةُ حَيَاةٍ.



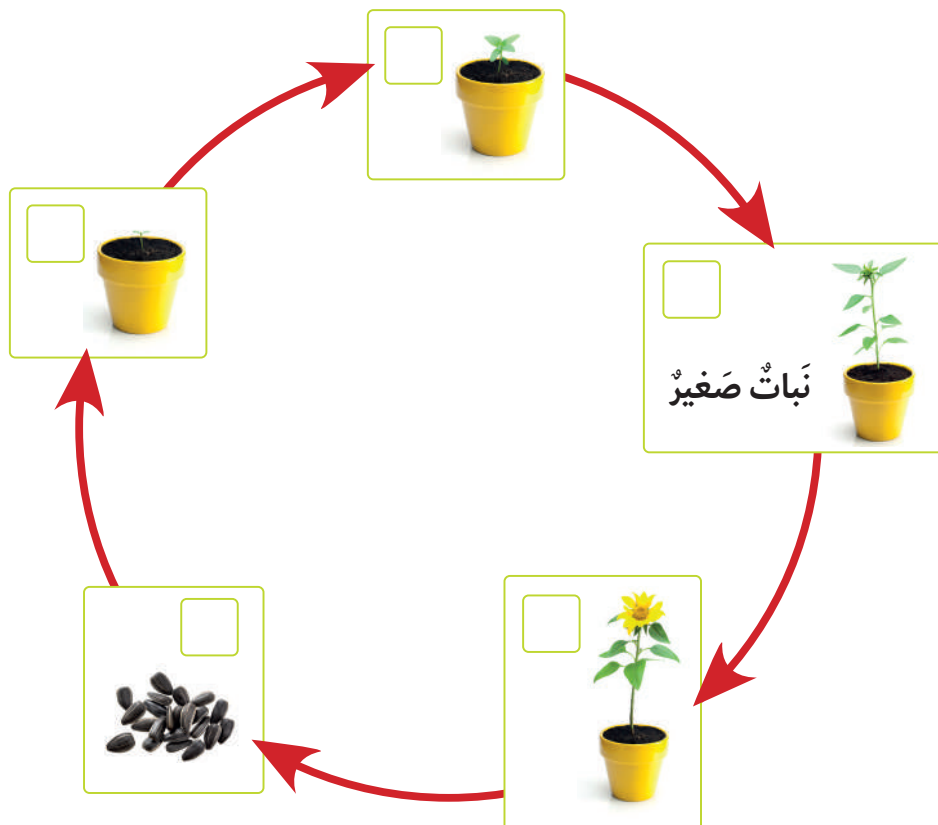
أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَصِفُ دَوْرَةَ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ.

2  يُوَضِّحُ الرَّسْمُ دَوْرَةَ حَيَاةِ نَبَاتٍ. أَضَعُ حَرْفَ الْمُفْرَدَةِ الْمُنَاسِبَةَ فِي الْمَكَانِ الْمَخْصَصِ.

أ نَبَاتٌ صَغِيرٌ ب نَبَاتٌ بَالِغٌ ج بَذْرَةٌ د شَتْلَةٌ ه بَادِرَةٌ



3 أرسم دورة حياة النبات من بذرة إلى نبات بالغ.

5	4	3	2	1

4 أرسم دائرة حول المفردة الصحيحة.

تتكوّن البذور في النبات الصغير / النبات البالغ.

5 يقول أحد زملائي إنّ دورة حياة الإنسان هي

الرّضيع ← المراهق ← البالغ

أذكر المرحلة الناقصة.

نشاط منزلي



6 في دفتر العلوم، أرسم بذرة وأتخيل النبات الذي يمكن أن ينمو منها.
أرسم النبات وألونه.

كَيْفَ تَحْتَلِفُ دَوْرَاتُ الْحَيَاةِ؟

الدَّرْسُ 1.5

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: لِلإِنْسَانِ وَالنَّبَاتِ دَوْرَاتُ حَيَاةٍ.

☐ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا
 ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا
 ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَصِفَ دَوْرَةَ حَيَاةِ سَمَكَةٍ.
- أَصِفَ دَوْرَةَ حَيَاةِ طَائِرٍ.
- أَصِفَ دَوْرَةَ حَيَاةِ قِطَّةٍ.
- أَصِفَ دَوْرَةَ حَيَاةِ فَرَاشَةٍ.

مُعْرَدَاتُ اتَّعَلَّمُهَا

Caterpillar يَرَقَّةٌ

Pupa شَرَنَقَةٌ

نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ

- أَلْعَبُ لُغْبَةً "مَنْ أَنَا؟"

النشاط 1

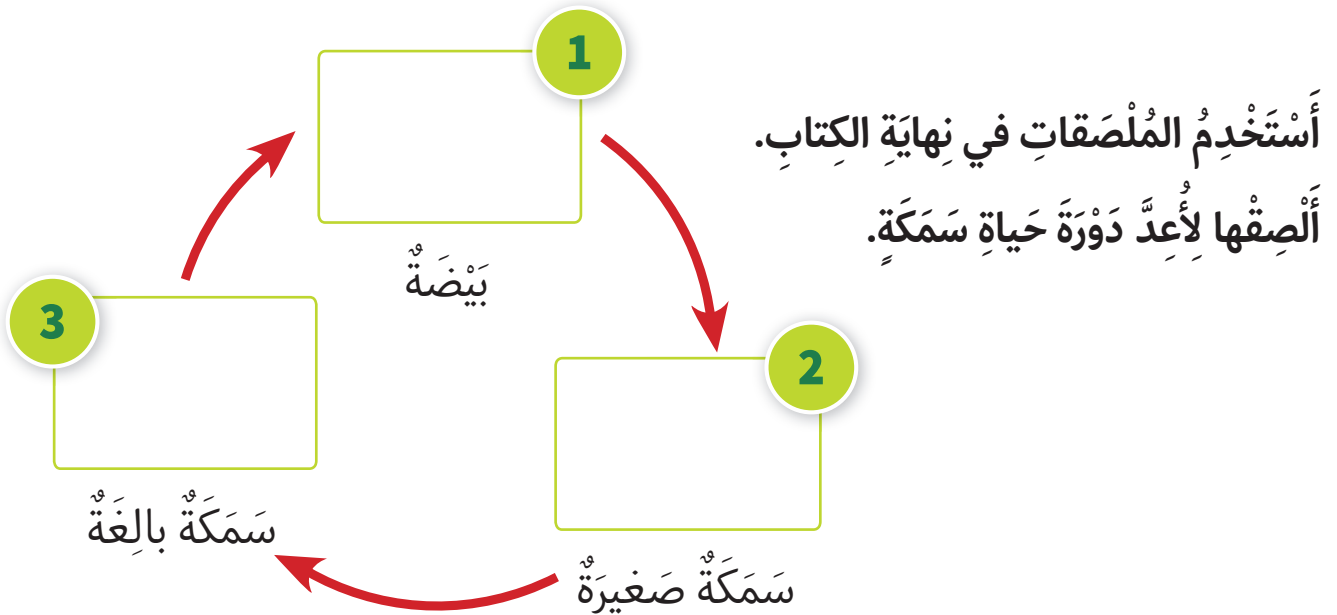
ما هي دورة حياة السمكة؟



تَنُمُو السَّمَكَةُ الصَّغِيرَةُ
وَتُصْبِحُ سَمَكَةً بَالِغَةً.

تَخْرُجُ سَمَكَةٌ صَغِيرَةٌ
مِنَ الْبَيْضَةِ.

تَضَعُ الْأَسْمَاكُ الْبَيْضَ.



لِلْأَسْمَاكِ دَوْرَةُ حَيَاةٍ: تَخْرُجُ صِغَارُ الْأَسْمَاكِ مِنَ الْبَيْضِ، وَتَنُمُو لِتُصْبِحَ أَسْمَاكًا بَالِغَةً.

النشاط 2

ما هي دورة حياة الطائر؟

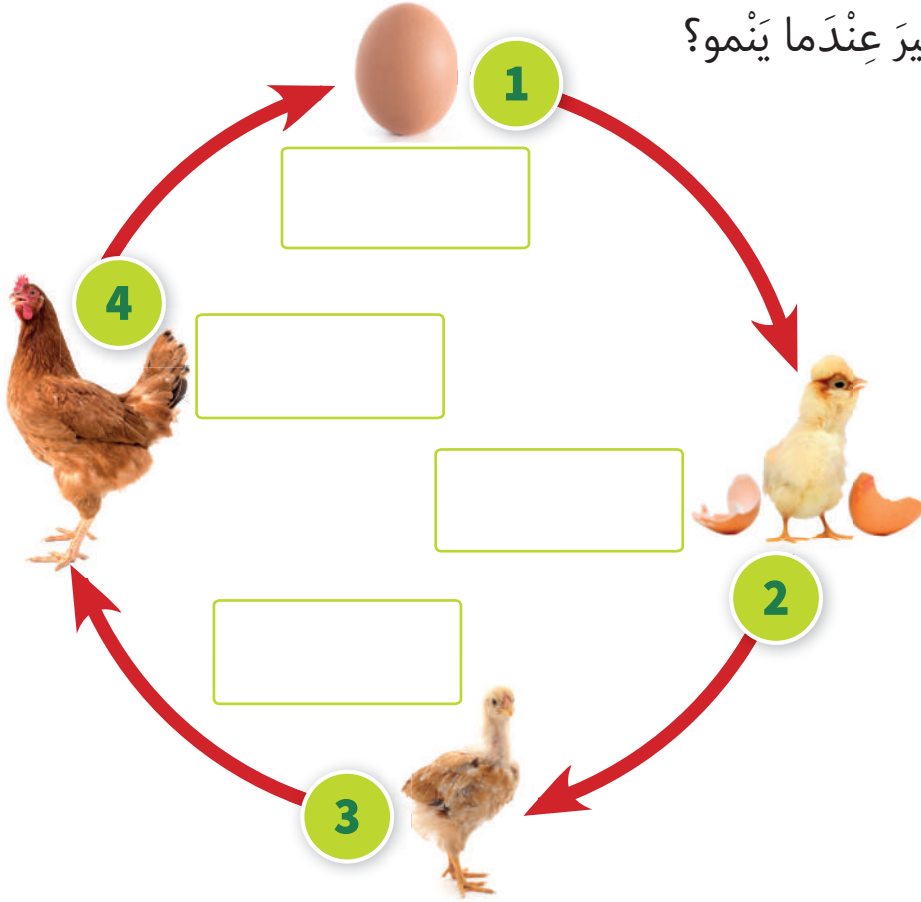
ألصق المفردات الموجودة في آخر الكتاب في المربع المناسب.

تضع الطيور البيض أيضًا.

يخرج فرخ من كل بيضة.

تعلم الطيور البالغة صغارها الأكل والطيران.

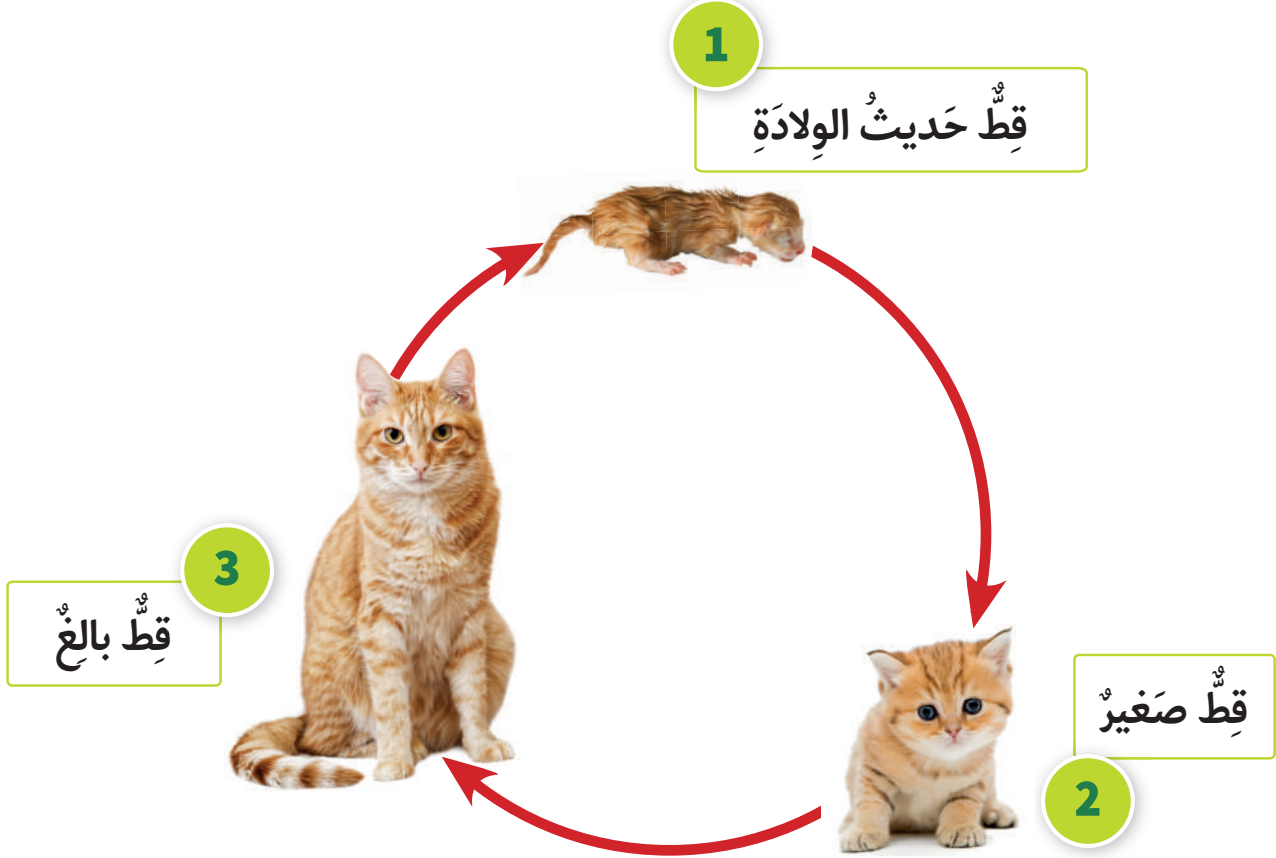
ماذا نسمي الطائر الصغير عندما ينمو؟



للطيور دورة حياة: بيضة، فرخ، طائر صغير، طائر بالغ.

النشاط 3

ما هي دورة حياة القطّة؟



أذكرُ مثلاً على دورة حياة حيوانٍ لا يضعُ بيضاً.
أستخدمُ هذا المثالَ لأروي قصةَ دورة حياة هذا الحيوان.
بعضُ الحيوانات لا تضعُ بيضاً، منها القِطَطُ.
تنمو صغارُ القِطَطِ في داخل أجسام أمهاتها قبل أن تُولَدَ.
تنمو صغارُ القِطَطِ لتُصبحَ قِطَطاً بالغَةً.

للقِطَطِ دورة حياة: قِطُّ حَدِيثُ الْوِلَادَةِ، قِطُّ صَغِيرٌ، قِطُّ بَالِغٌ.

النشاط 4

ما هي دورة حياة الفراشة؟

أكمل دورة حياة الفراشة، وأكتب رقم الصورة في المكان المناسب. 

1



تضع الفراشة البيض
على ورق الشجر.



يخرج من بيضة الفراشة كائن حي
يسمى "اليرقة". تتغذى اليرقة،
بكمية، على أوراق الأشجار.



تخرج فراشة بالغة من الشرنقة.



تبني اليرقة شرنقة حول نفسها
لتتحول.

للفراشات دورة حياة: تخرج يرقة من بيضة الفراشة. تبني اليرقة الشرنقة.
تتحول اليرقة في داخل الشرنقة إلى فراشة بالغة.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



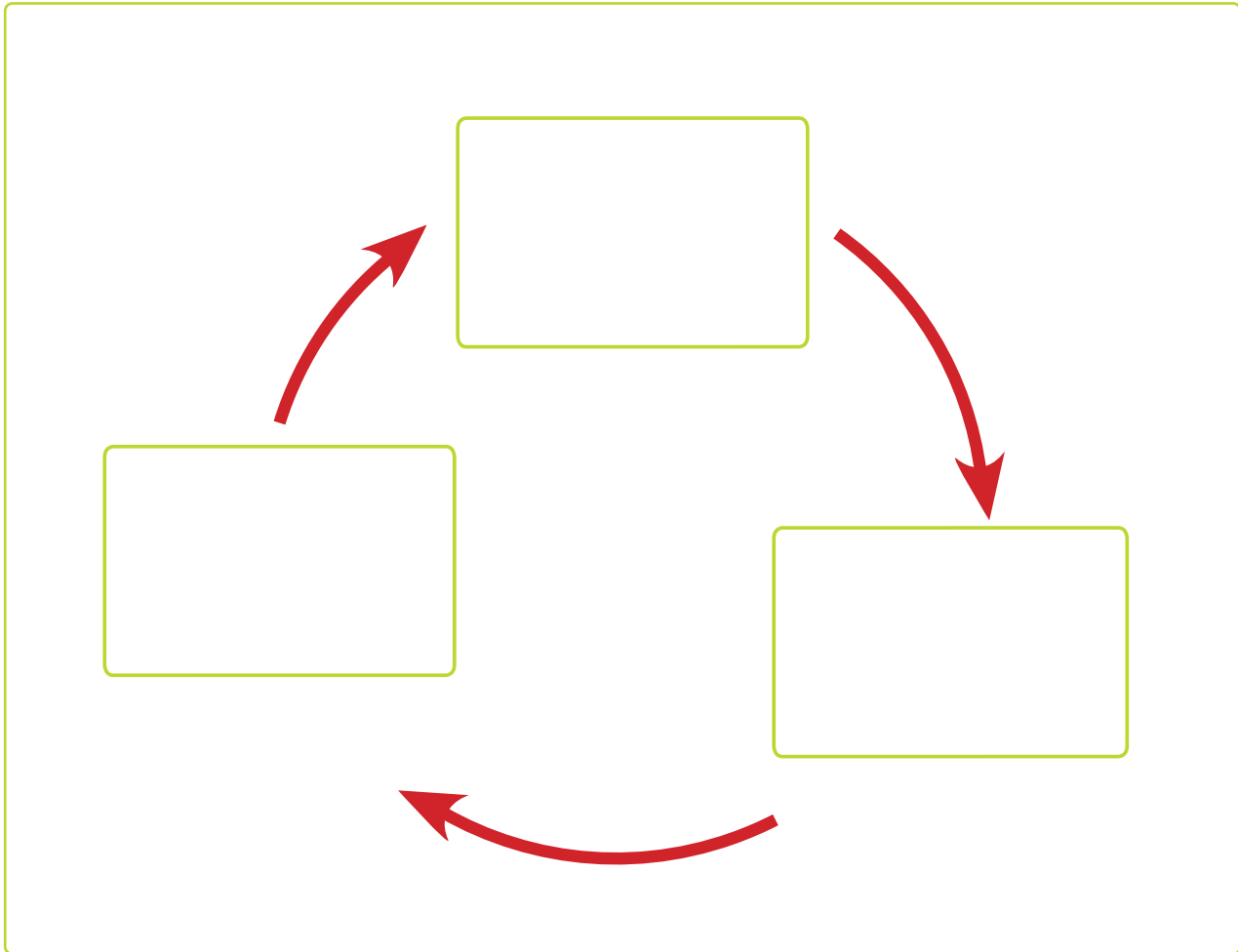
- لَجَمِيعِ الْحَيَوَانَاتِ دَوْرَةُ حَيَاةٍ.
- تَضَعُ الطُّيُورُ وَالْأَسْمَاكُ وَالْفَرَاشَاتُ الْبَيْضَ.
- بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَلِدُ صِغَارَهَا.
- تَنْمُو جَمِيعُ الْحَيَوَانَاتِ لِتُصْبِحَ بِالْغَةِ.



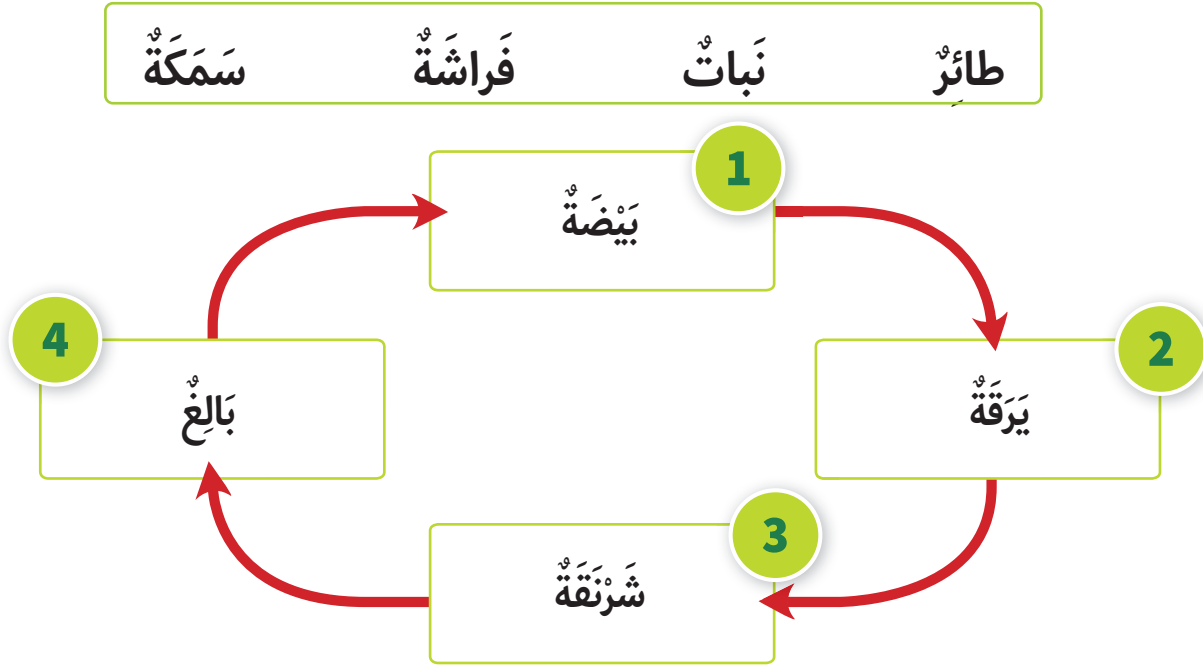
أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1  أَرْسُمُ دَوْرَةَ حَيَاةِ السَّمَكَةِ.



2 يُظهر الرّسْمُ التّالي دَوْرَةَ حَيَاةِ أَحَدِ الكائِناتِ الحَيَّةِ.
أَخْتارُ الكائِنَ الحَيَّ الَّذِي يَعِيشُ هَذِهِ الدَّوْرَةَ.



3 إذا وَضَعَ طائرٌ 4 بَيْضَاتٍ، كَمْ طَائِراً صَغِيراً تَتَوَقَّعُ أَنْ يَخْرُجَ مِنْهَا؟

نشاط منزلي

4 أَصِفْ لِعَائِلَتِي دَوْرَةَ حَيَاةِ طَائِرٍ ما، ثُمَّ أَبْحَثْ عَنْ صُورٍ لِبَيْضَةٍ وَطَائِرٍ صَغِيرٍ وَطَائِرٍ بالغٍ وَأُلْصِقْهَا فِي دَفْترِي.

كَيْفَ أَقَارِنُ بَيْنَ دَوْرَاتِ الْحَيَاةِ لِلْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الْمُخْتَلِفَةِ؟

الدَّرْسُ 1.6

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: هُنَاكَ أَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنْ دَوْرَاتِ الْحَيَاةِ.

☐ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَحَدَّدُ كَيْفَ تَتَشَابَهُ دَوْرَاتُ حَيَاةِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.
- أَحَدَّدُ كَيْفَ تَخْتَلِفُ دَوْرَاتُ حَيَاةِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.
- أَقَارِنُ بَيْنَ دَوْرَاتِ حَيَاةِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Similar	مُتَشَابِهٌ
Different	مُخْتَلِفٌ
Stage	مَرْحَلَةٌ

نَشَاطٌ افْتِاحِي

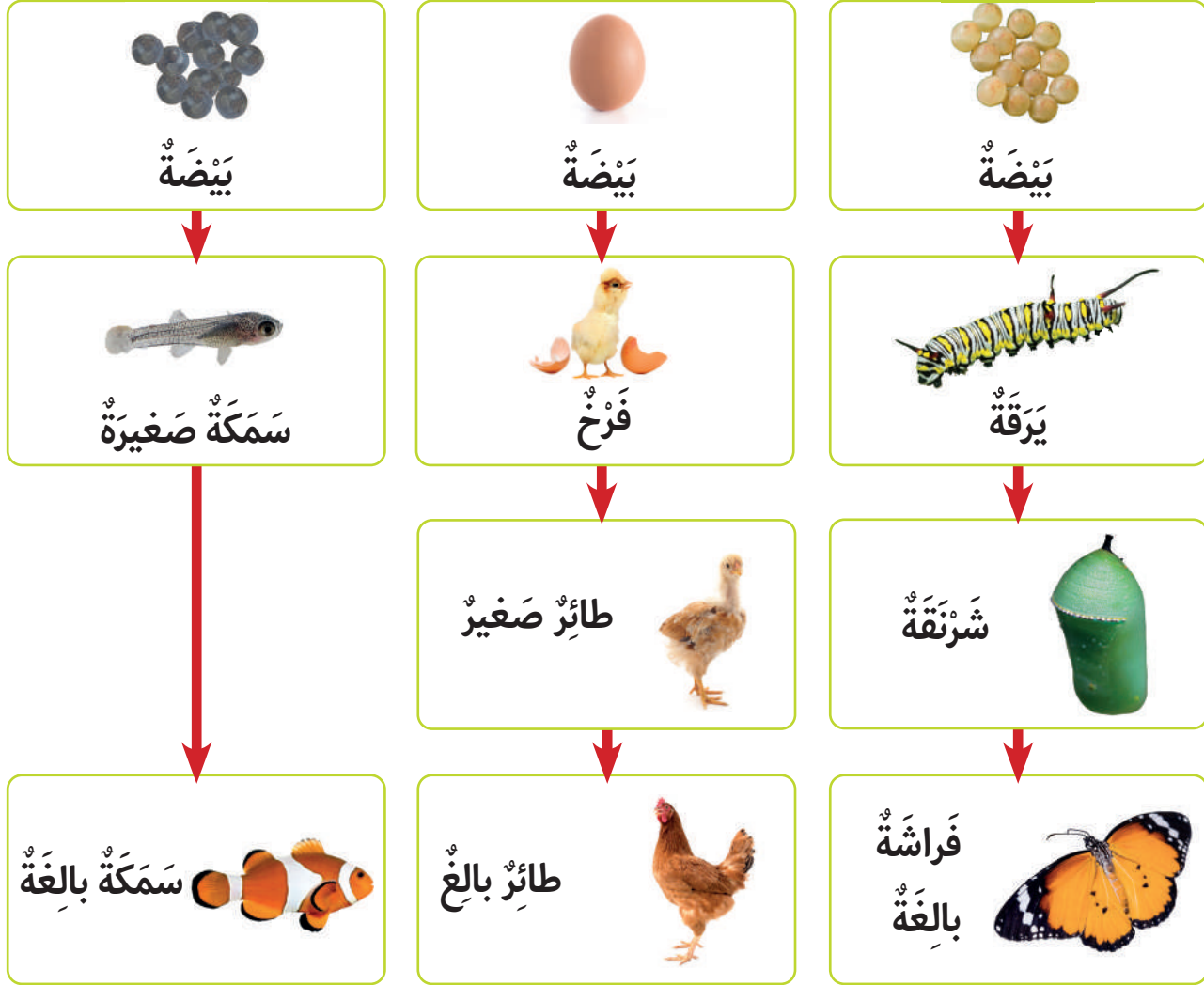
- أَشَاهِدُ شَرِيْطًا مُصَوَّرًا يَعْضُرُ دَوْرَاتِ حَيَاةِ سَمَكَةٍ وَطَائِرٍ وَفَرَّاشَةٍ.
- أُنَاقِشُ مَا شَاهَدْتُ مَعَ زَمِيلِي.

النَّشَاطُ 1

كَيْفَ تَتَشَابَهُ دَوْرَاتُ الْحَيَاةِ وَكَيْفَ تَخْتَلِفُ؟

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي مَجْمُوعَةً مِنَ الْبِطَاقَاتِ. أَسْتَخْدِمُهَا لِأَعِدَّ دَوْرَةَ حَيَاةِ حَيَوَانٍ مُعَيَّنٍ.
يُسَمَّى كُلُّ جُزْءٍ مِنْ دَوْرَةِ الْحَيَاةِ "مَرْحَلَةً".

1 أَرَسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمَرَّاحِلِ الْمُتَشَابِهَةِ بَيْنَ جَمِيعِ دَوَّارَاتِ الْحَيَاةِ.



تَتَضَمَّنُ دَوْرَةَ حَيَاةِ الْفَرَّاشَةِ مَرَّحَلَةً مُخْتَلِفَةً عَنْ جَمِيعِ مَرَّاحِلِ دَوَّارَاتِ الْحَيَاةِ الْآخَرَى.

2 أَظَلُّ الْمَرَّحَلَةَ الْمُخْتَلِفَةَ فِي دَوْرَةِ حَيَاةِ الْفَرَّاشَةِ.

تُظْهِرُ جَمِيعُ دَوَّارَاتِ الْحَيَاةِ هَذِهِ حَيَوَانًا بَالِغًا.

مَرَّحَلَةُ الْحَيَوَانِ الْبَالِغِ مُتَشَابِهَةٌ بَيْنَ جَمِيعِ دَوَّارَاتِ الْحَيَاةِ.

لِبَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ مَرَّاحِلُ دَوَّارَاتِ حَيَاةٍ مُتَشَابِهَةٍ، وَلِبَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ الْآخَرَى مَرَّاحِلُ دَوَّارَاتِ حَيَاةٍ مُخْتَلِفَةٍ.

النشاط 2

كَيْفَ تَتَشَابَهُ الْبُذُورُ وَكَيْفَ تَخْتَلِفُ؟



تُظْهِرُ الصُّوَرُ أَغْلَاهُ إِحْدَى مَرَاكِجِ دَوْرَةِ حَيَاةٍ عَدَدٍ مِّنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.

أَنْظُرْ إِلَى بَعْضِ الْبُذُورِ، وَأَلْحِظْ كَيْفَ تَتَشَابَهُ وَكَيْفَ تَخْتَلِفُ. 

أَيُّ مِّنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ تَبْدَأُ دَوْرَةَ حَيَاتِهَا بِالْبُذُورِ؟ 



يُمْكِنُ أَنْ أَحَدَدَ بَعْضِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ مِنْ خِلَالِ مَعْرِفَةِ مَرَحَلَةٍ وَاحِدَةٍ مِنْ دَوْرَةِ حَيَاتِهَا.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟

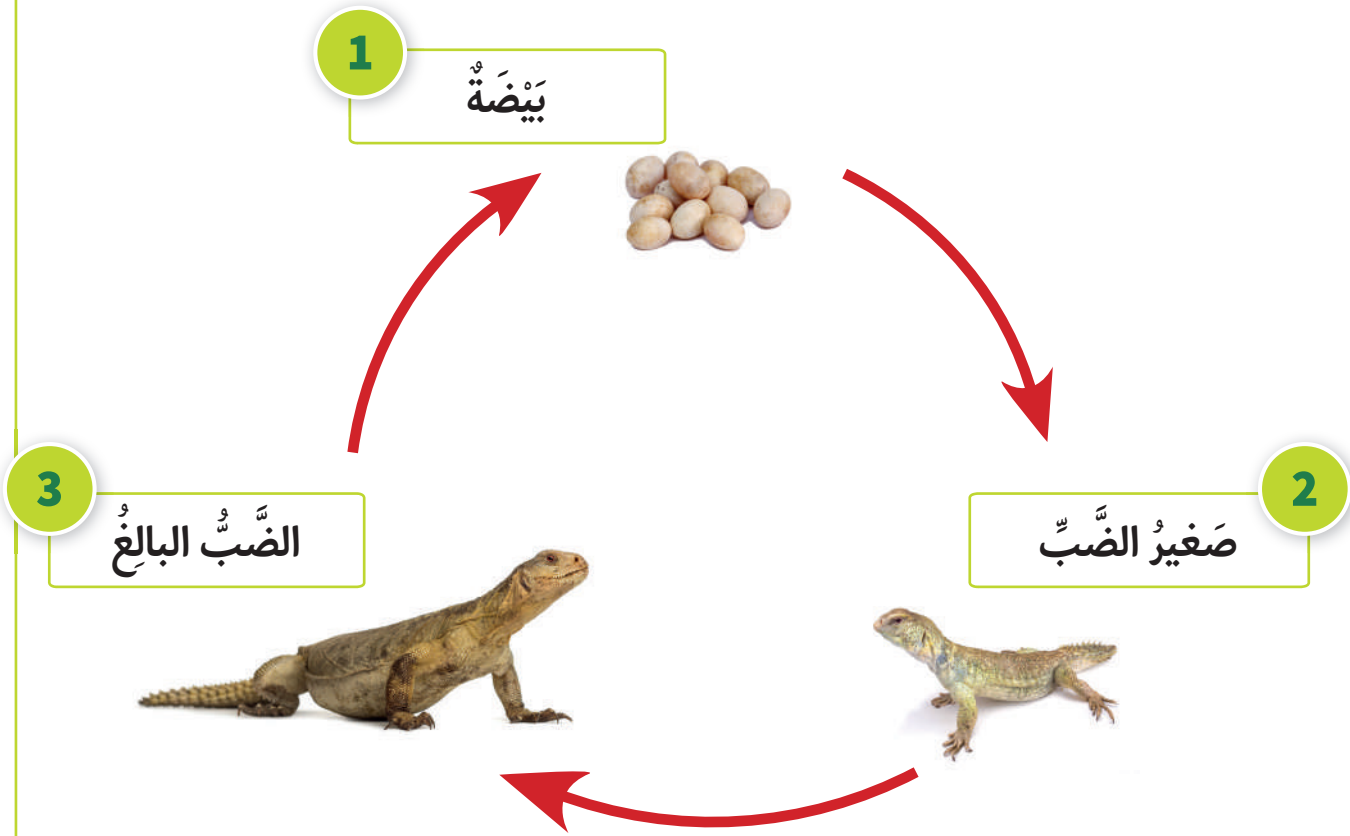
- تَتَضَمَّنُ بَعْضُ دَوَّارَاتِ الْحَيَاةِ مَرَّاحِلَ مُتَشَابِهَةً، كَمَرَّحَلَةِ الْبَيْضَةِ فِي دَوَّارَةِ حَيَاةِ الْفَرَاشَاتِ وَالْأَسْمَاكِ وَالطُّيُورِ.
- تَتَضَمَّنُ بَعْضُ دَوَّارَاتِ الْحَيَاةِ مَرَّاحِلَ مُخْتَلِفَةً، كَمَرَّحَلَةِ الشَّرْتَقَةِ فِي دَوَّارَةِ حَيَاةِ الْفَرَاشَةِ، وَمَرَّحَلَةِ الْفَرْخِ فِي دَوَّارَةِ حَيَاةِ الطَّائِرِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



- 1 أَسْمِّي مَرَّاحِلَ دَوَّارَةِ حَيَاةِ النَّبَاتِ.
- 2 يُظْهِرُ الرَّسْمُ الْآتِي دَوَّارَةَ حَيَاةِ الضَّبِّ.



أَقَارِنْ دَوْرَةَ حَيَاةِ الضَّبِّ بِدَوْرَةِ حَيَاةِ الطَّائِرِ.

أ)  كَمْ مَرَحَلَةً تَتَضَمَّنُ دَوْرَةُ حَيَاةِ كُلِّ مِنْهُمَا؟
 أَكْتُبِ الرِّقْمَ الصَّحِيحَ فِي الْمُرَبَّعِ.

الضَّبُّ

الطَّائِرُ

ب)  ارْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْمَرَحَلَةِ الْمُخْتَلِفَةِ بَيْنَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضَّبِّ وَدَوْرَةِ حَيَاةِ الْقِطَّةِ.

البَالِغُ

الصَّغِيرُ

الْبَيْضَةُ

3  ارْسُمْ دَوْرَةَ حَيَاةِ مُبَسَّطَةً. أَطْلُبُ إِلَى زَمِيلِي أَنْ يَحْزَرَ اسْمَ الْكَائِنِ الْحَيِّ الَّذِي يَمُرُّ بِدَوْرَةِ الْحَيَاةِ هَذِهِ.

نَشَاطٌ مَنَزِلِي



4 أَذْهَبُ إِلَى حَدِيقَةِ الْحَيَوَانَاتِ.

أَخْتَارُ حَيَوَانًا شَاهَدْتُهُ فِي حَدِيقَةِ الْحَيَوَانَاتِ.

ارْسُمْ هَذَا الْحَيَوَانَ أَوْ أَلْصِقْ صُورَهُ فِي دَفْتَرِي لِأُظْهِرَ دَوْرَةَ حَيَاتِهِ.

الدرس 1.7 ماذا أعرف عن الكائنات الحية؟

مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ: مَا الَّذِي أَسْتَطِيعُ اكْتِشَافَهُ عَنِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَعَنِ دَوْرَاتِ الْحَيَاةِ؟



فِي هَذَا الْمَشْرُوعِ سَوْفَ:



■ أَسْتَقْصِي دَوْرَةَ حَيَاةِ الْحَيَوَانَاتِ.



سَوْفَ يَأْخُذُنِي مُعَلِّمِي لِرِيزَارَةِ مَرْزَعَةٍ أَوْ حَدِيقَةٍ حَيَوَانَاتٍ.

■ سَوْفَ أَعْمَلُ مَعَ زُمَلَائِي فِي مَجْمُوعَاتٍ صَغِيرَةٍ.

■ أَصَمِّمُ مَطْوِيَّةً عَنِ حَيَوَانِي الْمُفَضَّلِ.

■ أَسْتَكْشِفُ كُلَّ مَا أَسْتَطِيعُ عَنِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْحَيَوَانِ.

■ وَأَطْرَحُ أَسْئَلَةً مُخْتَلِفَةً. مَثَلًا:

◀ كَيْفَ يَتَحَرَّكُ؟

◀ كَيْفَ يَتَكَاثَرُ الْكَائِنُ الْحَيُّ؟

◀ مَا الطَّعَامُ الَّذِي يَأْكُلُهُ؟

◀ أَيْنَ يَعِيشُ عَادَةً؟



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

■ وَرَقَةٌ عَمَلٍ

■ قَلَمٍ



الوَخْدَةُ 1: الكائنات الحية

أَقِيمْ عَمَلِي عَنْ طَرِيقِ اخْتِيَارِ الدَّرَجَةِ الْمُنَاسِبَةِ الَّتِي تَصِفُ مُسْتَوَى تَحْقِيقِ مَشْرُوعِي لِكُلِّ مَعْيَارٍ مِنَ الْمَعَايِيرِ الْمَطْلُوبَةِ فِيهِ.

المعايير	جيد نوعاً ما (1)	جيد (2)	جيد جداً (3)	ممتاز (4)	العلامات
يُحَقِّقُ أَهْدَافَ الْمَشْرُوعِ: - اِكْتِشَافُ كَيْفِ يَتَحَرَّكُ الْحَيَوَانُ وَكَيْفَ يَنُمُو وَيَتَغَذَّى وَيَتَكَاثَرُ، وَكَيْفَ يَسْتَعْمِلُ مَوْطِنَهُ - اِكْتِشَافُ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْحَيَوَانِ	- يَطْرَحُ الطَّالِبُ سُؤَالًا مُنَاسِبًا عَنْ كَيْفِ يَتَحَرَّكُ الْحَيَوَانُ وَكَيْفَ يَنُمُو وَيَتَغَذَّى وَيَتَكَاثَرُ، وَكَيْفَ يَسْتَعْمِلُ مَوْطِنَهُ. - يُظْهِرُ الطَّالِبُ مَرَحَلَةً وَاحِدَةً مِنْ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْحَيَوَانِ بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ.	- يَطْرَحُ الطَّالِبُ سُؤَالَيْنِ مُنَاسِبَيْنِ عَنْ كَيْفِ يَتَحَرَّكُ الْحَيَوَانُ وَكَيْفَ يَنُمُو وَيَتَغَذَّى وَيَتَكَاثَرُ، وَكَيْفَ يَسْتَعْمِلُ مَوْطِنَهُ. - يُظْهِرُ الطَّالِبُ بَعْضًا مِنْ مَرَاهِلِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْحَيَوَانِ بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ.	- يَطْرَحُ الطَّالِبُ ثَلَاثَةً أَسْئَلَةً مُنَاسِبَةً عَنْ كَيْفِ يَتَحَرَّكُ الْحَيَوَانُ وَكَيْفَ يَنُمُو وَيَتَغَذَّى وَيَتَكَاثَرُ، وَكَيْفَ يَسْتَعْمِلُ مَوْطِنَهُ. - يُظْهِرُ الطَّالِبُ مُعْظَمَ مَرَاهِلِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْحَيَوَانِ بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ.	- يَطْرَحُ الطَّالِبُ أَرْبَعَةً أَسْئَلَةً مُنَاسِبَةً أَوْ أَكْثَرَ عَنْ كَيْفِ يَتَحَرَّكُ الْحَيَوَانُ وَكَيْفَ يَنُمُو وَيَتَغَذَّى وَيَتَكَاثَرُ، وَكَيْفَ يَسْتَعْمِلُ مَوْطِنَهُ. - يُظْهِرُ الطَّالِبُ جَمِيعَ مَرَاهِلِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْحَيَوَانِ بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ.	
 يُظْهِرُ اسْتِخْدَامًا لِمَهَارَاتِ الاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ	- يَرَسِّمُ أَوْ يَصِفُ لَفْظِيًّا مَرَحَلَةً وَاحِدَةً مِنْ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْفُتَى فِي صُورَةٍ قَائِمَةٍ أَفْقِيَّةٍ.	- يَرَسِّمُ أَوْ يَصِفُ لَفْظِيًّا مَرَاهِلَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْفُتَى فِي صُورَةٍ دَائِرَةٍ.	- يُقَارِنُ لَفْظِيًّا أَحَدَ مَظَاهِرِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْفُتَى بِأَحَدِ مَظَاهِرِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْفُتَى الْآخَرِ.	- يُحَدِّدُ لَفْظِيًّا التَّشَابُهَ وَالْاِخْتِلَافَ بَيْنَ مَرَاهِلِ دَوْرَاتِ الْحَيَاةِ لَدَى الْفُتَى وَلَدَى الْبَشَرِ.	
 يَصِفُ الْمَشْرُوعَ بِوُضُوحٍ وَدَقَّةٍ	- يَصِفُ لَفْظِيًّا الْحَيَوَانِ مَوْضُوعَ مَشْرُوعِهِ بِاسْتِخْدَامِ مُصْطَلَحٍ أَسَاسِيٍّ وَاحِدٍ مِنَ الْوَخْدَةِ.	- يَصِفُ لَفْظِيًّا الْحَيَوَانِ مَوْضُوعَ مَشْرُوعِهِ بِاسْتِخْدَامِ مُصْطَلَحَيْنِ أَسَاسِيَّيْنِ مِنَ الْوَخْدَةِ.	- يَصِفُ لَفْظِيًّا الْحَيَوَانِ مَوْضُوعَ مَشْرُوعِهِ بِاسْتِخْدَامِ ثَلَاثَةِ مُصْطَلَحَاتٍ مِنَ الْوَخْدَةِ.	- يَصِفُ لَفْظِيًّا الْحَيَوَانِ مَوْضُوعَ مَشْرُوعِهِ بِاسْتِخْدَامِ خَمْسَةِ مُصْطَلَحَاتٍ أَسَاسِيَّةٍ مِنَ الْوَخْدَةِ.	
 يَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ	- يَتَعَاوَنُ فِي الْعَمَلِ الْجَمَاعِيِّ فِيمَا يُطَبَّقُ خُطُوبَاتِ النِّشَاطِ.	- يُشَارِكُ بِنِشَاطٍ فِي الْعَمَلِ الْجَمَاعِيِّ فِيمَا يُطَبَّقُ خُطُوبَاتِ النِّشَاطِ.	- يُشَارِكُ بِنِشَاطٍ فِي الْعَمَلِ الْجَمَاعِيِّ فِيمَا يُطَبَّقُ خُطُوبَاتِ النِّشَاطِ.	- يُشَارِكُ بِنِشَاطٍ فِي الْعَمَلِ الْجَمَاعِيِّ فِيمَا يُطَبَّقُ خُطُوبَاتِ النِّشَاطِ.	
 يُظْهِرُ تَفَكُّيرًا مُبْتَكِرًا أَوْ إِبْدَاعِيًّا					عَلَامَةٌ وَاحِدَةٌ
يُسَلِّمُ الْمَشْرُوعَ فِي الْوَقْتِ الْمُحَدَّدِ.					عَلَامَةٌ وَاحِدَةٌ
					المجموع /18

هذا ما تَعَلَّمْتُهُ



- الكائناتُ الحَيَّةُ تَتَغَذَّى وَتَتَنَفَّسُ وَتَتَحَرَّكُ وَتَنُمُو وَتَتَكَاثَرُ.
- تَخْتَلِفُ الكائناتُ الحَيَّةُ عَنِ الكائناتِ غَيْرِ الحَيَّةِ.
- لِجَمِيعِ الكائناتِ الحَيَّةِ دَوْرَةٌ حَيَاةٍ.
- يَوْجَدُ تَشَابُهُ وَاخْتِلَافٌ بَيْنَ مَرَاكِـلِ دَوْرَاتِ الحَيَاةِ.



1 أَنْظِرْ إِلَى صُورِ الحَيَوَانَاتِ.



أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الكَلِمَةِ الَّتِي تُبَيِّنُ
مَا يَفْعَلُهُ الحَيَوَانُ فِي الصُّورَةِ.



أ

يَتَحَرَّكُ

يَأْكُلُ



ب

يَتَحَرَّكُ

يَتَنَفَّسُ



ج

يَتَحَرَّكُ

يَأْكُلُ

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ.



أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ كَلِمَةِ (حَيٍّ) حَيْثُ تُظْهِرُ الصُّورَةُ كَائِنًا حَيًّا.
أَرْسُمْ مَرَبَّعًا حَوْلَ كَلِمَةِ (غَيْرُ حَيٍّ) حَيْثُ تُظْهِرُ الصُّورَةُ كَائِنًا غَيْرَ حَيٍّ.



ب

غَيْرُ حَيٍّ

حَيٍّ



أ

غَيْرُ حَيٍّ

حَيٍّ



د

غَيْرُ حَيٍّ

حَيٍّ



ج

غَيْرُ حَيٍّ

حَيٍّ



3

أَفْكَرُ فِي ثَلَاثِ طُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ يُمَكِّنُ أَنْ تَتَحَرَّكَ بِهَا الْحَيَوَانَاتُ.
أَخْتَارُ كَلِمَةً مِنَ الصُّنْدُوقِ أَذْنَاهُ وَأَكْتُبُهَا تَحْتَ الصُّورَةِ الْمُنَاسِبَةِ.

تَطِيرُ تَرْكُضُ تَمْشِي تَقْفِزُ تَرْحَفُ تَسْبَحُ



4 أَعْمَلْ مَعَ زَمِيلِي، وَنَكْتُبْ:

أ) كَيْفَ يَتَحَرَّكُ الطَّائِرُ.....

ب) كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْقِطَّةُ.....

5 أَفَكِّرْ فِي كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ شَاهَدْتُهَا صَبَاحًا، وَأَكْتُبْ اسْمَ وَاحِدٍ مِنْهَا.

6 اخْتَارْ صُورَةً وَاحِدَةً مِنْ صُورِ الطَّعَامِ، وَأَكْتُبْ اسْمَ حَيَوَانًا يَأْكُلُ هَذَا الطَّعَامَ.



.....

.....

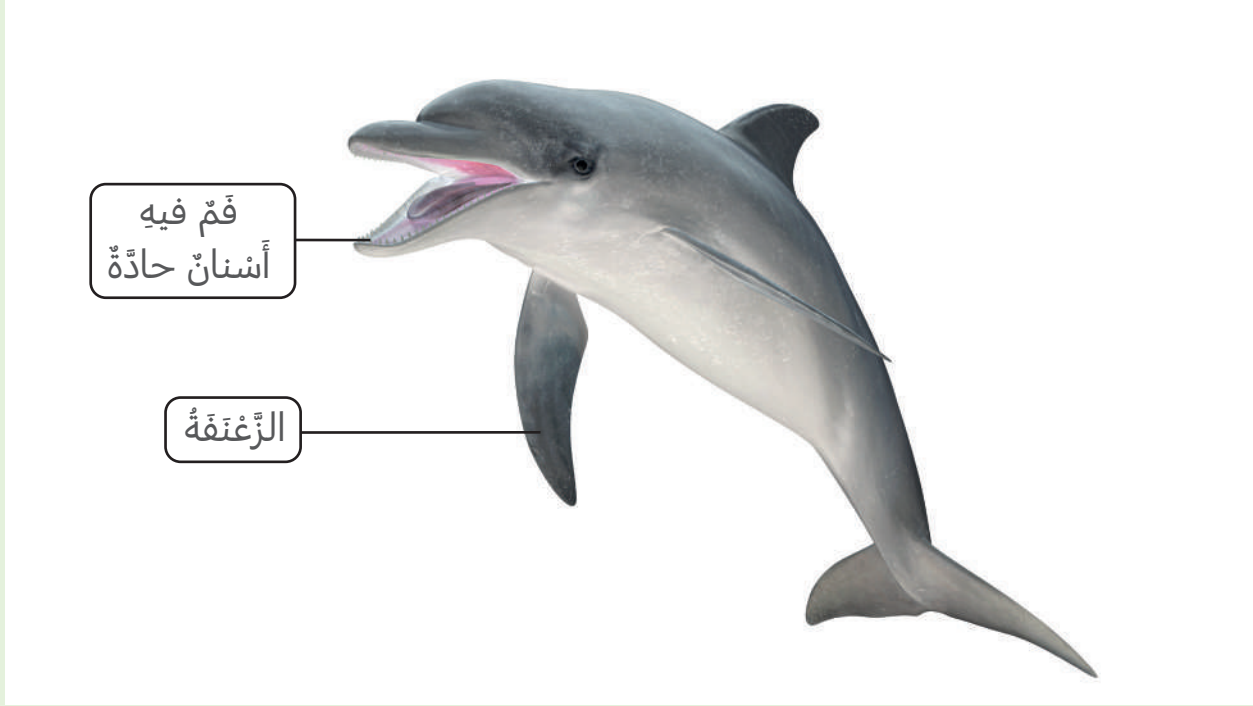
.....

.....

7 أَنْظُرْ إِلَى صُورَةِ الدُّلْفِينِ، ثُمَّ أَجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ:



7



أ) لِمَاذَا يَحْتَاجُ الدُّلْفِينُ إِلَى أَسْنَانٍ حَادَّةٍ؟

ب) لِمَاذَا يَحْتَاجُ الدُّلْفِينُ إِلَى رَعَانِفَ؟

8 أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ. أَجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ



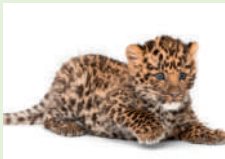
8

أ) أَذْكَرُ مَا إِذَا كَانَتْ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتُ تَلِدُ صِغَارًا أَوْ تَضَعُ بَيْضًا. ارْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ إجاباتي فِي الْجَدُولِ.

ب) أَطَابِقُ الْحَيَوَانَاتِ الْبَالِغَةَ مَعَ الْحَيَوَانَاتِ الصَّغِيرَةِ الْمُنَاسِبَةِ. اكْتُبْ فِي الْجَدُولِ الْحَرْفَ الَّذِي يَدُلُّ إِلَى الْحَيَوَانَاتِ الصَّغِيرَةِ.

الوَحدة 1: الكائنات الحية

الحيوانات الصغيرة



ج



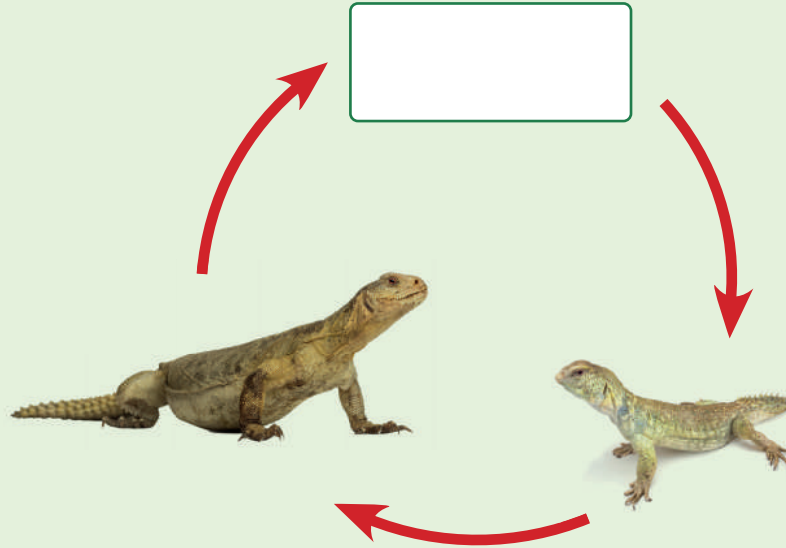
ب



أ

الحيوانات البالغة	تلدُ صغاراً أمّ تضعُ بيضاً؟	الحيوانات الصغيرة
 النَّمْرُ	تلدُ صغاراً / تضعُ بيضاً	
 السُّلْحَفَةُ	تلدُ صغاراً / تضعُ بيضاً	
 الصَّقْرُ	تلدُ صغاراً / تضعُ بيضاً	

9  تُظهِرُ الصُّورَةُ جُزْءًا مِنْ دَوْرَةِ حَيَاةِ حَيَوَانٍ.
أَرْسُمُ المَرَحَلَةَ التَّاقِصَةَ. 



10   أَكْمِلُ الجَدْوَلَ لِأُظْهِرَ ثَلَاثَةَ أَشْيَاءَ تُشِيرُ إِلَى أَنَّ الكَائِنَ حَيٌّ، وَثَلَاثَةَ أَشْيَاءَ تُشِيرُ إِلَى أَنَّ الكَائِنَ غَيْرُ حَيٍّ.

غَيْرُ حَيٍّ	حَيٍّ

11  أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ. أَحَدُ الكائناتِ الحَيَّةِ وَالْكَائِنَاتِ غَيْرِ الحَيَّةِ.

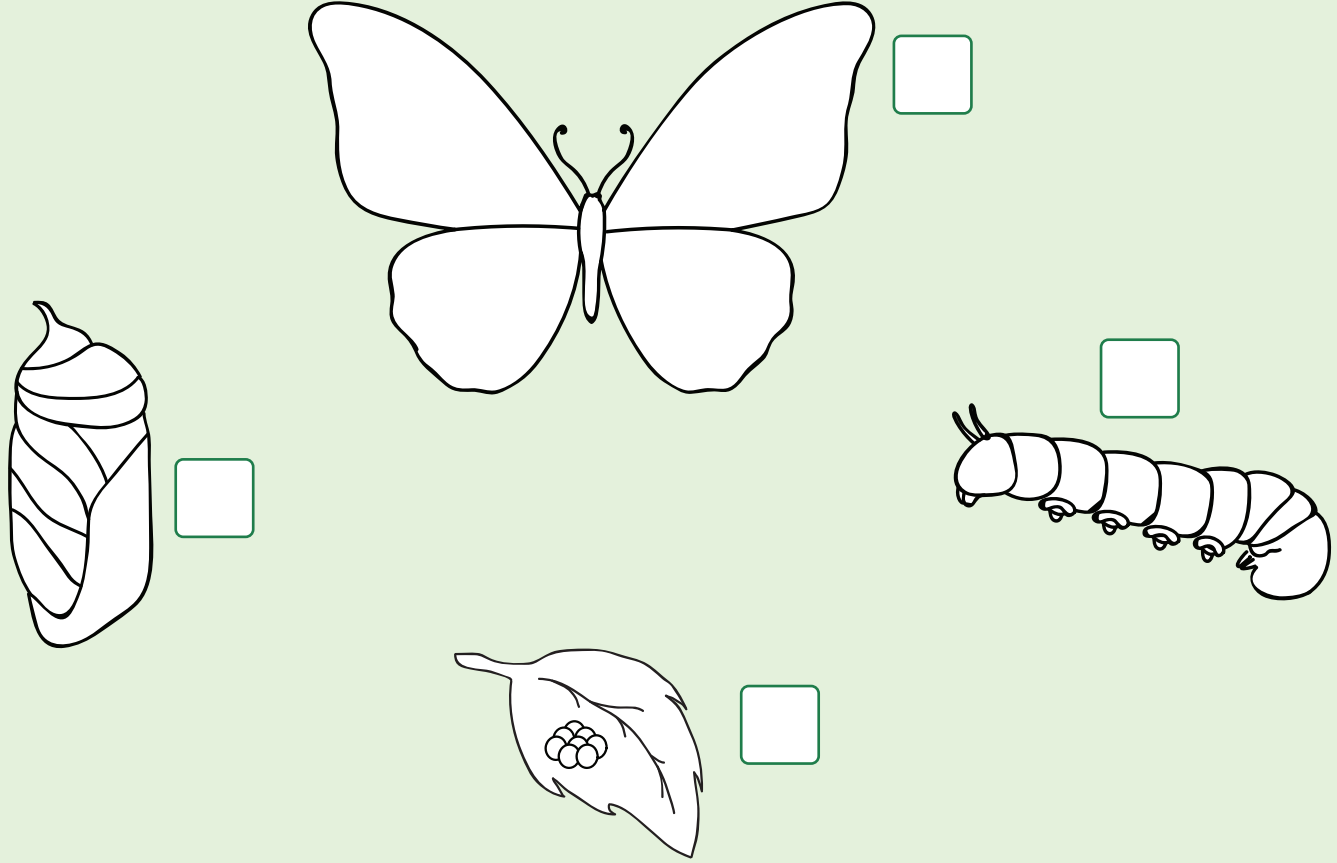
أَضَعْ عَلَامَةً صَح (✓) إِلَى جَانِبِ صُورِ الكائناتِ الحَيَّةِ.

 أَرَسِّمْ دَائِرَةً حَوْلَ الكائناتِ غَيْرِ الحَيَّةِ.

أَبَرِّرْ اخْتِيَارَاتِي.



12 تُظْهِرُ الصُّورَةُ مَرَاكِحَ دَوْرَةِ حَيَاةِ حَيَّوَانٍ.



أَرْقِّمُ الصُّوَرَ بِالتَّرْتِيبِ الْمُنَاسِبِ.



أ

أَلَوِّنُ الْفَرَّاشَةَ.



ب

13 تنمو صغار بعض الحيوانات في داخل أمهاتها. هذا يحفظها دافئة وآمنة.

تحتاج الطيور إلى أن تكون خفيفة لتطير.

أ) أذكر كيف تحافظ الطيور على بيضها دافئًا وآمنًا.



ب) أقرر ما الأكثر أمانًا: أن يكون الحيوان من صغار الطيور أم من صغار القطط؟





ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟

أَسْتَغِينُ بِمِفْتَاحِ الْجَدُولِ لِاخْتَارِ الْوَضِيحِي الَّذِي يُعَبِّرُ عَنْ مَدَى اكْتِسَابِي مَفَاهِيمَ هَذِهِ الْوَحْدَةِ أَوْ مَهَارَاتِهَا.

		
أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ	أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا	أَعْرِفُهَا جَيِّدًا

أَضَعُ عَلَامَةً صَح (✓) فِي الْمُرَبَّعِ لِأُظْهِرَ مَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ.

الدَّرْسُ	أَسْتَطِيعُ أَنْ			
1.1	أُسَمِّي ثَلَاثَةَ أَشْيَاءَ تَقُومُ بِهَا جَمِيعُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.			
1.2	أَذْكُرُ أَنَّ الْإِنْسَانَ يَنْمُو وَيَتَكَثَّرُ.			
	أَذْكُرُ أَنَّ الْحَيَوَانَاتِ تَنْمُو وَتَتَكَثَّرُ.			
	أَذْكُرُ أَنَّ النَّبَاتَاتِ تَنْمُو وَتَتَكَثَّرُ.			
1.3	أَتَحَدَّثُ كَيْفَ تَشَابَهُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَالْكَائِنَاتِ غَيْرِ الْحَيَّةِ.			

الوَخْدَةُ 1: الكائنات الحية

الدُّرُسُ	أَسْتَطِيعُ أَنْ	
1.3	أَتَحَدَّثُ كَيْفَ تَخْتَلِفُ الكائناتُ الحَيَّةُ وَالْكَائِنَاتُ غَيْرُ الحَيَّةِ.	
1.4	أَتَحَدَّثُ عَنْ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ.	
	أَتَحَدَّثُ عَنْ دَوْرَةِ حَيَاةِ النَّبَاتِ.	
	أَتَحَدَّثُ عَنْ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْحَيَوَانِ.	
1.5	أَذْكُرُ كَيْفَ تَتَشَابَهُ دَوْرَاتُ الحَيَاةِ.	
	أَذْكُرُ كَيْفَ تَخْتَلِفُ دَوْرَاتُ الحَيَاةِ.	

أَضَعُ عَلامَةً صَح (✓) فِي الْمُرَبَّعِ لِأُظْهِرَ مَا اسْتَطَعْتُ أَنْ أَفْعَلَ.

اسْتَطَعْتُ أَنْ	مَهَارَاتُ الِاسْتِثْقَاءِ الْعِلْمِيِّ	
أَجِدُ كَائِنَاتٍ حَيَّةً وَكَائِنَاتٍ غَيْرَ حَيَّةٍ.	المُلاحَظَةُ	
أُرْسِمُ صُورَ حَيَوَانَاتٍ.	إِعْدَادُ تَقْرِيرٍ	

الأشياء المتحركة

الوحدة 2

في نهاية هذه الوحدة سوف:



- P0101.1 أعد قوائم ورسمات لأجسام مختلفة تتحرك في البيئة المحلية.
- P0101.2 أعدد أشياء تتحرك من تلقاء نفسها، وأشياء تحتاج إلى مساعدة كي تتحرك.
- P0101.3 أعد قائمة بأشياء يمكن أن تتحرك من تلقاء نفسها.
- P0102.1 أربط بين الأفعال المناسبة وأنواع الحركة.
- P0102.2 أعد قائمة بالأشياء التي تتحرك بالطريقة نفسها.
- P0102.3 أصف أوجه التشابه بين الأجسام التي تتحرك بالطريقة نفسها.



الدَّرْسُ 2.1 ما الأشياءُ التي تَتَحَرَّكُ؟

أشياءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَسْتَطِيعُ أَنْ أُسَمِّيَ الأشياءَ حَوْلِي.

□ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَحَدُّدَ الأشياءَ الْمُتَحَرِّكَةَ حَوْلَنَا.
- أَصِفَ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ بَعْضُ الأشياءِ.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِي



■ أَشَاهِدُ شَرِيْطًا مُصَوِّرًا يُظْهِرُ الْحَرَكَةَ.



مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا



يَتَحَرَّكُ Move

يُسْرَعُ Speed up

يُبطِئُ Slow down

حَرَكَةٌ Motion

النشاط 1

كَيْفَ تَتَحَرَّكُ هَذِهِ الْأَشْيَاءُ؟

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ وَأَصِفْ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ
الْأَشْيَاءُ الْمَوْجُودَةُ فِيهَا.



تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.



تَلْمِيحٌ



- أَنْظِرْ إِلَى الصُّورَةِ.
- كَيْفَ يَتَحَرَّكُ هَذَا
الْوَلَدُ؟

النَّشَاطُ 2

ما الأشياءُ الَّتِي تَتَحَرَّكُ فِي صَفِّي؟

أُبْحَثُ عَنْ شَيْءٍ يَتَحَرَّكُ فِي الصَّفِّ.



ما الأشياءُ الَّتِي لَا تَتَحَرَّكُ فِي الصُّورَةِ؟

بَعْضُ الْأَشْيَاءِ تَتَحَرَّكُ، وَبَعْضُ الْأَشْيَاءِ لَا تَتَحَرَّكُ.

النَّشَاطُ 3

ما الطَّرِيقُ الَّتِي أَسْتَطِيعُ أَنْ أَتَحَرَّكَ بِهَا؟

أُقِلِّدُ حَرَكَةَ الْوَلَدِ فِي الصُّورَةِ.

1 أَتَوَقَّعُ كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أُسْرِعَ؟

2 أَتَوَقَّعُ كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أُبْطِئَ؟



تَخْتَلِفُ سُرْعَةُ حَرَكَةِ الْأَشْيَاءِ: بَعْضُهَا يَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ، وَبَعْضُهَا
الْآخَرُ يَتَحَرَّكُ بِبُطْءٍ.

النشاط 4

كيف أصف الحركة؟



- أُنْظِرُ إِلَى الْخَارِجِ وَأُبْحَثُ عَنْ شَيْءٍ يَتَحَرَّكُ. 
- ثُمَّ أُخْبِرُ زَمِيلِي عَنِ الْأَشْيَاءِ الَّتِي رَأَيْتُهَا تَتَحَرَّكُ. 
- هَلْ تَغَيَّرَتْ أَمَاكِنُ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَحَرَّكَتْ؟

الحركة هي الانتقال من مكان إلى آخر.

ماذا تعلّمت؟



- بَعْضُ الْأَشْيَاءِ تَتَحَرَّكُ وَبَعْضُهَا لَا تَتَحَرَّكُ.
- تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ بِسُرْعَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ، بَعْضُهَا سَرِيعٌ وَبَعْضُهَا بَاطِيءٌ.
- الحركة هي الانتقال من مكان إلى آخر.

أتحقّق مما تعلّمت

1  أَرَسُمُ شَيْئًا شَاهَدْتُهُ يَتَحَرَّكُ.

2 أَسْمِي ثَلَاثَةَ أَشْيَاءَ شَاهَدْتُهَا تَتَحَرَّكُ.

3 أَلْعَبُ لُغْبَةً مَعَ أَرْبَعَةٍ مِنْ زُمَلَائِي.

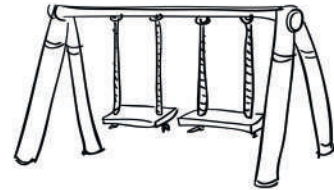
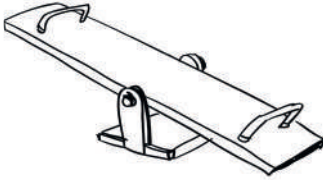
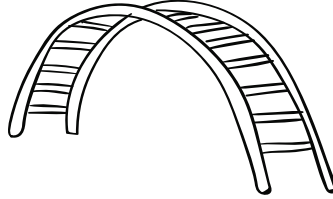
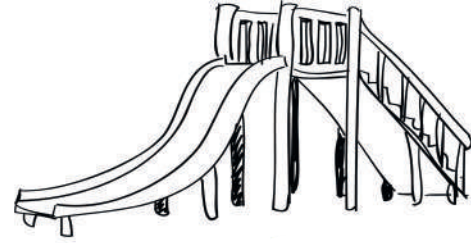
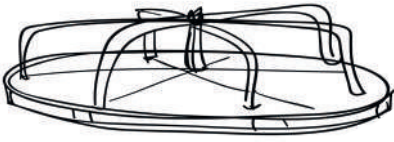
نَخْتَارُ قَائِدًا لِلْمَجْمُوعَةِ.

عَلَى الْقَائِدِ أَنْ يُخْبِرَنَا كَيْفَ تَتَحَرَّكُ، وَعَلَيْنَا أَنْ نَتَّبِعَ تَعْلِيمَاتِهِ.

نَتَنَاقَشُ عَلَى دَوْرٍ قَائِدَ الْمَجْمُوعَةِ.

4 أَلَوْنُ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَتَحَرَّكُ.

وَأَضَعُ إِشَارَةً X عَلَى الْأَشْيَاءِ الَّتِي لَا تَتَحَرَّكُ.



5 أَعْبُرُ عَنْ مَعْنَى الْكَلِمَةِ "حَرَكَةٌ".



نَشَاطٌ مَنْزِلِي



6 أَرْسُمُ أَشْيَاءَ تَتَحَرَّكُ فِي الْمَنْزِلِ.



الدَّرْسُ 2.2 ما الأشياء التي تتحرك من تلقاء نفسها؟

أشياء تعلمتها: أستطيع أن أحدد الأشياء التي تتحرك.

□ أعرّفها جيّدًا □ أريد أن أتدرب عليها □ أريد أن أتعلمها من جديد

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أحدد الأشياء التي يمكنها أن تتحرك من تلقاء نفسها، والأشياء التي لا يمكنها ذلك.
- أصف كيف تتحرك بعض الأشياء من تلقاء نفسها.

مُفْرَدَاتٌ أتعلمها



من تلقاء نفسها

By itself

نشاط افتتاحي



- يعرض لي معلّمي صورة أشخاص يتحركون.
- أصف كيف يتحرك هؤلاء الأشخاص.

النشاط 1

ما الطرق التي أستطيع أن أتحرّك بها من تلقاء نفسي؟

أعرض الحركات التي يمكنني أن أقوم بها من دون أية مساعدة.



تلميح



يمكنني أن أصفق بيدي.



يستطيع الإنسان أن يتحرك من تلقاء نفسه بطرق مختلفة.

النشاط 2

ما الأشياء الأخرى التي تتحرك من تلقاء نفسها؟

أسترجع رحلتي في الصباح حتى الوصول إلى المدرسة.
أذكر أشياء يمكن أن تتحرك من تلقاء نفسها.



أَتَحَدَّثُ عَنِ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَتَحَرَّكُ بِطَرُقٍ مُتَشَابِهَةٍ.



أَشْيَاءٌ كَثِيرَةٌ وَمُخْتَلِفَةٌ تَتَحَرَّكُ مِنْ تِلْقَاءِ نَفْسِهَا؛ بَعْضُهَا يَتَحَرَّكُ بِطَرُقٍ مُتَشَابِهَةٍ.

النشاط 3

ماذا يفعلون؟

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ. 



- 1 ماذا يُحاول هؤلاء الأشخاص أن يفعلوا؟
 - 2 لماذا لجأ هؤلاء الأشخاص إلى هذه الطريقة؟
- أُعْطِي أَمْثَلَةً عَلَى أَشْيَاءٍ لَا تَتَحَرَّكُ مِنْ تِلْقَاءِ نَفْسِهَا.

يُسَاعِدُ الْمُحَرِّكُ الْمَرْكَبَاتِ كَيْ تَتَحَرَّكَ. يَسْتَخْدِمُ الْمُحَرِّكُ الْوَقُودَ.

النشاط 4

ما نوع الحركة؟

أشاهد شريطاً مصوراً لسباق الهجن.



فيما أشاهد الشريط المصور، أبحث عن أشياء تتحرك من تلقاء نفسها.



كيف تتحرك الجمال في الشريط المصور؟



أرسم دائرة حول الإجابة المناسبة.



تمشي ببطء تركض بسرعة

تتحرك الأشياء من تلقاء نفسها بطرق مختلفة.
تتحرك الأشياء أحياناً بسرعة، وأحياناً ببطء.

ماذا تعلمت؟



- يمكن لبعض الأشياء أن تتحرك من تلقاء نفسها.
- بعض الأشياء لا تتحرك من تلقاء نفسها.
- بعض الأشياء تتحرك بطرق مختلفة.
- بعض الأشياء تتحرك بطرق متشابهة.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أختار حركة يمكنني القيام بها، ثم أقوم بها أمام زملائي في الصف.

2 أرسم دائرة حول الأشياء التي تتحرك من تلقاء نفسها.

سيارة إنسان صقر طائرة جمل دراجة هوائية

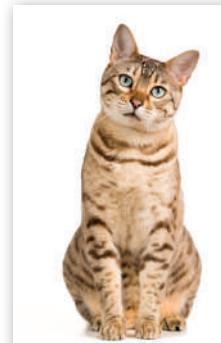


3 أخبر زميلي كيف أحرك هذه الحقيبة.

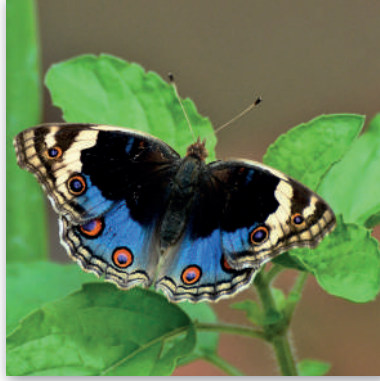
4 أصل الصورة بنوع الحركة المناسب:

تتحرك من تلقاء نفسها

لا تتحرك من تلقاء نفسها



5 أَصِفْ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ هَذِهِ الْأَشْيَاءُ بِطَرُقٍ مُتَشَابِهَةٍ.



نشاط منزلي



6 ارْسُمْ أَوْ اَلْصِقْ صُورَةَ شَيْءٍ أَرَاهُ يَتَحَرَّكُ مِنْ تَلْقَاءِ نَفْسِهِ فِي مَنْزِلِي.

A large empty rectangular box for drawing or pasting a picture.

الدَّرْسُ 2.3 كَيْفَ أَصِفُ الْحَرَكَةَ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَصِفُ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ بَعْضُ الْأَشْيَاءِ مِنْ تِلْقَاءِ نَفْسِهَا وَكَيْفَ يَحْتَاجُ بَعْضُهَا الْآخَرُ إِلَى الْمُسَاعَدَةِ كَيْ تَتَحَرَّكُ.

☐ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في نهاية هذا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

■ أَصِفُ بَعْضَ أَنْوَاعِ الْحَرَكَاتِ الَّتِي يَقُومُ بِهَا الْإِنْسَانُ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Walk يَمْشِي

Run يَرْكُضُ

Jump يَقْفِرُ

Turn يَدُورُ

نَشَاطٌ افْتِتاحِيّ

■ أَخْبِرْ زَمِيلِي عَنِ الْأَشْيَاءِ الَّتِي أَسْتَطِيعُ أَنْ أَقُومَ بِهَا بِسُرْعَةٍ.

■ أَخْبِرْ زَمِيلًا آخَرَ عَنِ الْأَشْيَاءِ الَّتِي أَسْتَطِيعُ أَنْ أَقُومَ بِهَا بِبُطْءٍ.

النَّشَاطُ 1

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَتَحَرَّكُ؟

أَنْظُرُ إِلَى الصُّورَةِ. 

أَقْرَأُ الْمُفْرَدَاتِ الْمَوْجُودَةَ فِي الصُّنْدُوقِ، ثُمَّ أَقُومُ بِالْحَرَكَاتِ الَّتِي تُنَاسِبُ كُلَّ مِنْهَا. 

يَمْشِي

يَرْكُضُ

يَدُورُ

يَقْفِزُ



أَسْتَطِيعُ أَنْ أَتَحَرَّكَ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ: أَمْشِي، أَرْكُضُ، أَقْفِزُ، أَدُورُ.

النَّشَاطُ 2

كَيْفَ يَجِبُ أَنْ أَتَحَرَّكَ؟

نَخْتَارُ زَمِيلًا فِي الصَّفِّ يُودِّي لُغْبَةً "قَالَ الْمُعَلِّمُ" وَيَطْلُبُ إِلَيْنَا الْقِيَامَ بِحَرَكَةٍ مَا.



مُفْرَدَاتُ الْحَرَكَةِ هِيَ مُفْرَدَاتٌ "تَدُلُّ عَلَى فِعْلٍ".

النشاط 3

كيف أصنف الحركات؟

أستخدمُ جَدُولَ التَّمثِيلِ بِالمُصَوِّرَاتِ لِلإِجَابَةِ عَنِ الأَسْئَلَةِ الآتِيَةِ.
أَيُّ الأَفْعَالِ قَامَ بِهَا أَكْبَرُ عَدَدٍ مِنَ الطُّلَابِ؟
مَا عَدَدُ الطُّلَابِ الَّذِينَ يَرْكُضُونَ؟

			
			
			
			
			
مَشَى	دَوْرَانْ	رَكَضَ	قَفَزَ

يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُ مُفْرَدَاتِ الحَرَكَةِ لَوْصِفِ حَرَكَاتِ الأشياءِ الْمُخْتَلِفَةِ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟

■ اسْتَطِيعُ أَنْ أَتَحَرَّكَ بِطَرَقٍ مُخْتَلِفَةٍ: أَمْشِي، أَرْكُضُ، أَقْفِزُ، أَدُورُ.



1 أَسْتَخْدِمُ الْمُفْرَدَاتِ الْمَوْجُودَةَ فِي الصُّنْدُوقِ أَذْنَاهُ لِأَكْمَلِ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ.

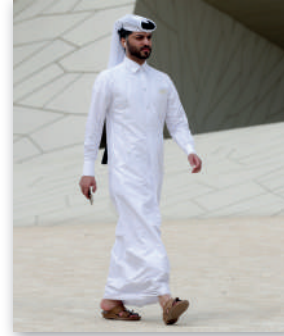
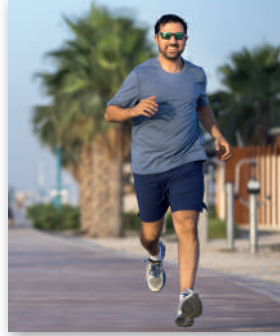


أَرْكُضُ أَقْفِزُ أَمْشِي

أَسْتَطِيعُ أَنْ بِسُرْعَةٍ كَبِيرَةٍ.

أَسْتَطِيعُ أَنْ عَلَى رِجْلٍ وَاحِدَةٍ.

2 أَنْظِرْ إِلَى صُورِ هَؤُلَاءِ الْأَشْخَاصِ وَأَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْكَلِمَةِ الَّتِي تَصِفُ الْحَرَكَةَ الْمُنَاسِبَةَ.



يَمْشِي يَقْفِزُ يَرْكُضُ يَمْشِي يَرْكُضُ يَقْفِزُ

3 أَسْتَخْدِمُ مُفْرَدَاتِ الْحَرَكَةِ الَّتِي تَعَلَّمْتُهَا فِي هَذَا الدَّرْسِ لِأَنْشِئَ جُمْلًا.



4 أَلْعِبُ لُغَبَةَ التَّمْثِيلِ مَعَ أُسْرَتِي بِالطَّرِيقَةِ الْآتِيَةِ:

نَشْكُلُ دَائِرَةً. نُوزِعُ الْأَدْوَارَ فِيمَا بَيْنَنَا، وَيُسَمَّى كُلُّ لَاعِبٍ حَرَكَةً مُعَيَّنَةً، عَلَى اللَّاعِبِ التَّالِي أَنْ يَقُومَ بِهَا.

تَتَوَقَّفُ اللَّغَبَةُ عِنْدَمَا تَنْفَدُ مِنَّا الْحَرَكَاتُ.

الدَّرْسُ 2.4 كَيْفَ أَسَاعِدُ الْأَشْيَاءَ كَيْ تَتَحَرَّكَ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَسْتَطِيعُ أَنْ أَصِفَ بَعْضَ الْحَرَكَاتِ الَّتِي يَقُومُ بِهَا الْإِنْسَانُ.

□ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في زِيَارَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَحَدُّ بَعْضَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَحْتَاجُ إِلَى الْمُسَاعَدَةِ كَيْ تَتَحَرَّكَ.
- أَصِفَ كَيْفَ أَسَاعِدُ بَعْضَ الْأَشْيَاءِ كَيْ تَتَحَرَّكَ.

مُفْرَدَاتُ أَتَعَلَّمُهَا

وقود Fuel

محرّك Engine

نَشَاطُ افْتِتَاحِي

- أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا ثُمَّ أَذْكُرُ مَا يَحْدُثُ وَأُناقِشُ الْأَسْبَابَ.
- هَذِهِ مُحَرَّكَاتُ سَيَّارَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- لَا تَسْتَطِيعُ السَّيَّارَاتُ أَنْ تَتَحَرَّكَ مِنْ تَلْقَاءِ نَفْسِهَا، بَلْ يَنْبَغِي أَنْ تَمْتَلِكَ مُحَرَّكًا لِتَحْرِيكِ الْعَجَلَاتِ.



النشاط 1

كَيْفَ تَتَحَرَّكُ هَذِهِ الْأَشْيَاءُ؟



أُناقِشُ الْأَشْيَاءَ الْمَوْجُودَةَ فِي الصُّورَةِ مَعَ زُمْلَائِي فِي الصَّفِّ.

أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ: 

- 1 ما الْأَشْيَاءُ الَّتِي تَتَحَرَّكُ مِنْ تَلْقَاءِ نَفْسِهَا؟
- 2 كَيْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَجْعَلَ الْحَبْلَ يَتَحَرَّكُ؟
- 3 كَيْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَجْعَلَ السَّيَّارَةَ تَتَحَرَّكُ؟
- 4 كَيْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَجْعَلَ الْكُرَةَ تَتَحَرَّكُ؟

يُمْكِنُنِي أَنْ أَسَاعِدَ الْأَشْيَاءَ كَيْ تَتَحَرَّكَ.
هُنَاكَ طُرُقٌ مُتَعَدِّدَةٌ لِأَسَاعِدِ الْأَشْيَاءَ كَيْ تَتَحَرَّكَ.

النشاط 2

كَيْفَ تَتَحَرَّكُ السَّيَّارَاتُ؟

أُشَاهِدُ شَرِيظًا مُصَوِّرًا لِسَيَّارَاتٍ تَتَحَرَّكُ.



هَلْ تَتَحَرَّكُ السَّيَّارَةُ مِنْ تَلْقَاءِ نَفْسِهَا؟



أُخْضِرُ سَيَّارَةً لُغْبَةً، ثُمَّ أَجِدُ طُرُقًا مُخْتَلِفَةً لِأَحْرَكَهَا.



يُسَاعِدُ الْمُحَرِّكُ الْمَرْكَبَاتِ كَيْ تَتَحَرَّكَ. يَسْتَخْدِمُ الْمُحَرِّكُ الْوَقُودَ.

مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



- تَحْتَاجُ بَعْضُ الْأَشْيَاءِ إِلَى الْمُسَاعَدَةِ كَيْ تَتَحَرَّكَ.
- لِلْمَرْكَبَاتِ مُحَرِّكٌ يُسَاعِدُهَا كَيْ تَتَحَرَّكَ.
- يَسْتَخْدِمُ الْمُحَرِّكُ الْوَقُودَ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ

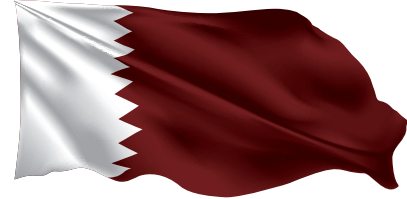


1 أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي لَا تَتَحَرَّكُ مِنْ تَلْقَاءِ نَفْسِهَا.



2  أَصِلْ بَيْنَ كُلِّ صُورَةٍ وَالْكَلِمَةِ الَّتِي تَصِفُ مَا الَّذِي يَجْعَلُ مَا فِي الصُّورَةِ يَتَحَرَّكُ.

الإنسانُ



الريِّحُ



المُحرِّكُ



3 أَكْتُبُ كَيْفَ يَتَحَرَّكُ الْقَارِبُ فِي الصُّورَةِ أَذْنَاهُ.



3

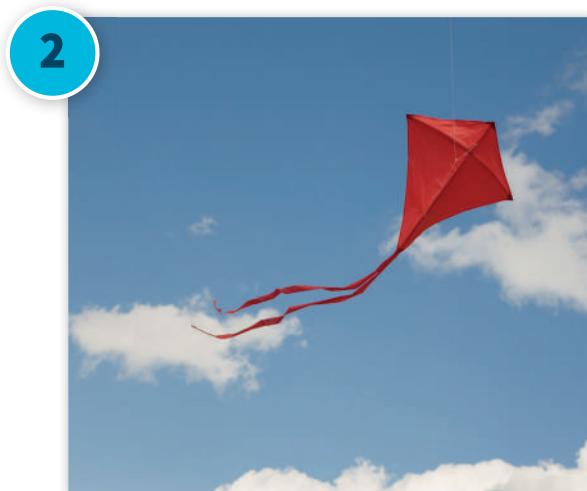


4 أَتَحَدَّثُ مَعَ زُمْلَائِي عَنِ التَّشَابُهِ بَيْنَ حَبْلِ اللَّعِبِ وَالْكُرَةِ.
أَتَحَدَّثُ مَعَ زُمْلَائِي عَنِ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَ حَبْلِ اللَّعِبِ وَالْكُرَةِ.



5 أَصَنَّفُ الصُّورَ الْآتِيَةَ إِلَى أَشْيَاءٍ تَحْتَاجُ إِلَى مُحَرِّكِ كَيْ تَتَحَرَّكَ وَأَشْيَاءٌ لَا تَحْتَاجُ إِلَى مُحَرِّكِ كَيْ تَتَحَرَّكَ، وَأَضَعُ رَقْمَ كُلِّ مِنْهَا فِي الْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ.

تَحْتَاجُ إِلَى مُحَرِّكِ	لَا تَحْتَاجُ إِلَى مُحَرِّكِ



نشاط منزلي

6 أَخْبِرْ أُسْرَتِي كَيْفَ يَتَحَرَّكُ الْقِطَارُ.

الدرس 2.5 كَيْفَ أَقَارِنُ بَيْنَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَتَحَرَّكُ؟

أَشْيَاءٌ تَعَلَّمْتُهَا: أَصِفُ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ بَعْضُ الْأَشْيَاءِ مِنْ تِلْقَاءِ نَفْسِهَا وَكَيْفَ يَحْتَاجُ بَعْضُهَا الْآخَرَ إِلَى الْمُسَاعَدَةِ كَيْ تَتَحَرَّكُ.

□ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أَصِفُ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ الْمُخْتَلِفَةُ.
- أَقَارِنُ بَيْنَ بَعْضِ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَتَحَرَّكُ.
- أَذْكُرُ كَيْفَ تُسَاعِدُ الْعَجَلَاتُ الْأَشْيَاءَ كَيْ تَتَحَرَّكُ.

نشاط افتتاحي

- أُمَثِّلُ لِرَمِيلِي حَرَكَاتٍ مُخْتَلِفَةً، ثُمَّ يَصِفُ حَرَكَاتِي، وَنَتَبَادَلُ الْأَدْوَارَ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Zigzag	مُتَعَرِّجٌ	Roll	يَتَدَخَّرُجُ
Curved	مُنْحَنٍ	Forward	إِلَى الْأَمَامِ
Path	مَسَارٌ	Backward	إِلَى الْخَلْفِ
Slide	يُنْزَلِقُ	Straight	مُسْتَقِيمٌ

النشاط 1

كَيْفَ تَتَحَرَّكُ هَذِهِ الْأَشْيَاءُ؟



أَصِفْ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ الْمُخْتَلِفَةُ.

- 1 كَيْفَ أَصِفُ حَرَكَةَ الْكُرَةِ؟
- 2 كَيْفَ أَصِفُ حَرَكَةَ الطِّفْلِ عَلَى الزَّلَاقَةِ؟
- 3 كَيْفَ أَحَرِّكُ الْأَشْيَاءَ إِلَى الْأَمَامِ، وَإِلَى الْخَلْفِ؟

يُمْكِنُ أَنْ نَجْعَلَ الْأَشْيَاءَ تَتَحَرَّكُ بِاتِّجَاهَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.
بَعْضُ الْأَجْسَامِ تَنْزَلِقُ وَبَعْضُهَا تَتَدَحَّرُ.

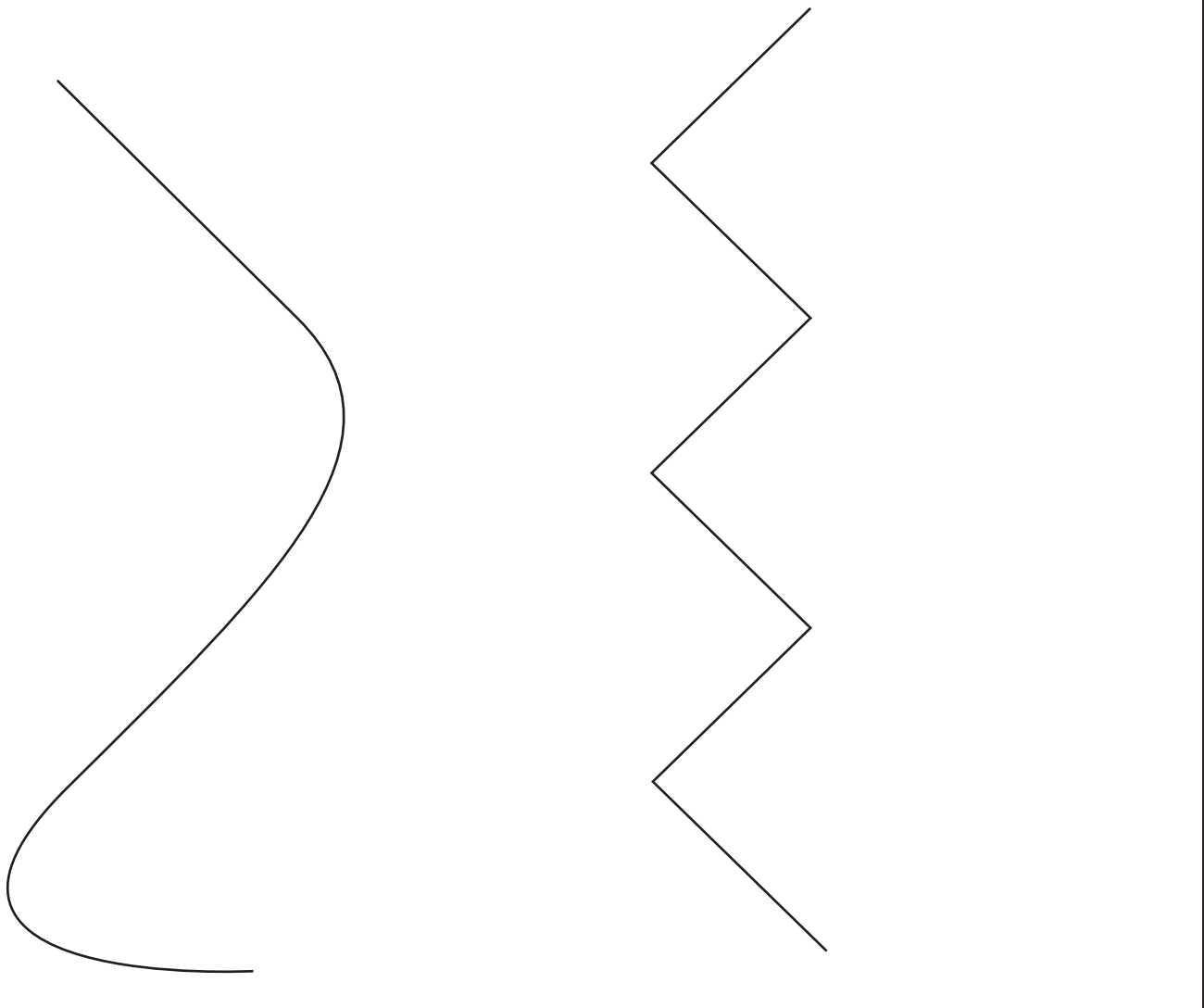
النشاط 2

ما شكل مسار الحركة؟



أنظر إلى المسارات التي أمامي.

أمرر سيارة صغيرة على كلٍّ من **المسارات** وأصف شكل الحركة.



تتحرك الأشياء بمسارات مختلفة: **مستقيم، متعرج، منحنٍ.**

النشاط 3

كَيْفَ اسْتَطِيعُ أَنْ أَحْرَكَ الْأَشْيَاءَ الثَقِيلَةَ؟



أُشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا عَنْ عَرَبَةٍ أَثْنَاءِ اسْتِخْدَامِهَا. 
أُخْبِرُ زَمِيلِي كَيْفَ تُسَهِّلُ الْعَجَلَاتُ عَلَى الْإِنْسَانِ تَحْرِيكَ الْأَشْيَاءِ.
أُبْحَثُ فِي مُحِيطِي عَنْ أَشْيَاءٍ تَتَحَرَّكُ.
لَأَيِّ مِنْ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ عَجَلَاتُ؟
أُصَنِّفُ هَذِهِ الْأَشْيَاءَ إِلَى مَجْمُوعَتَيْنِ: أَشْيَاءٌ تَتَحَرَّكُ بِعَجَلَاتٍ وَأُخْرَى تَتَحَرَّكُ
بِدُونِ عَجَلَاتٍ.

- 1 أَيُّ مَجْمُوعَةٍ تَحْتَوِي عَلَى أَكْبَرِ عَدَدٍ مِنَ الْأَشْيَاءِ؟
- 2 هَلْ هُنَاكَ أَشْيَاءٌ لَا تَتَنَاسَبُ مَعَ هَاتَيْنِ الْمَجْمُوعَتَيْنِ؟

لِبَعْضِ الْأَشْيَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ عَجَلَاتُ.
تُسَهِّلُ الْعَجَلَاتُ تَحْرِيكَ الْأَشْيَاءِ الْكَبِيرَةِ وَالثَقِيلَةِ.

النشاط 4

استقصاء: ما الأشياء التي تتحرك في ملعب مدرستي؟



سأحتاج إلى:

■ ورقة عمل

■ قلم

■ نعمل ضمن مجموعات.

1  أتوقع بعض الأشياء التي تتحرك في ملعب المدرسة.

2 أتجول مع معلمي في ملعب المدرسة.

3 أصنف ستة أشياء وجدتُها إلى أشياء تتحرك من تلقاء نفسها وأخرى تحتاج إلى مساعدة كي تتحرك.

4  أسجل ما وجدتُ في جدول على ورقة العمل.

5 أقرن توقعاتي بما وجدته.

6 أناقش الطريقة التي تحركت بها الأشياء. هل نوافق جميعًا على ذلك؟

ماذا تعلمت؟



■ تتحرك الأشياء بطرق مختلفة.

■ تساعد العجلات الأشياء كي تتحرك.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1  أَصِلُ الصُّورَةَ بِنَوْعِ الْمَسَارِ الْمُنَاسِبِ:

■ مُنْحَنٍ



■ مُتَعَرِّجٍ



■ مُسْتَقِيمٍ



2 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَتَحَرَّكُ بِعَجَلَاتٍ.



3 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُصْطَلَحِ الصَّحِيحِ.



يَتَدَخَّرُ

يَنْزَلِقُ



إِلَى الْخَلْفِ

إِلَى الْأَمَامِ

4 أصنف الأشياء المتحركة في مجموعاتٍ مختلفةٍ، وأشرح خياراتي.



4

5 أريد نقل 4 صناديق. يمكنني أن أستخدم العربّة لنقل صندوقين في كل جولة. ما عدد الجولات التي علي القيام بها؟



5

نشاط منزلي



6 أبحث عن ألعاب تستخدم عجلات كي تتحرك، وأرسمها أو ألصق صورها.

الدَّرْسُ 2.6 ماذا أَعْرِفُ عَنِ الْأَشْيَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ؟

مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ: كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ (تَصْمِيمُ عَرَبَةٍ)



فِي هَذَا الْمَشْرُوعِ سَوْفَ:



■ أَسْتَقْصِي كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ.



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- عُلْبِ مُعَادٍ
- اسْتِخْدَامُهَا
- أُعْطِيَةِ عُلْبِ
- الْمَاءِ
- أَعْوَادِ خَشَبِيَّةٍ
- بِالُونِ

- 1 أَصَمُّمُ عَرَبَةً مِنْ عُلْبِ مُعَادٍ اسْتِخْدَامُهَا، وَمِنْ أُعْطِيَةِ عُلْبِ الْمَاءِ، وَمِنْ أَعْوَادِ خَشَبِيَّةٍ.
- 2 أُخْتَبِرُ تَصْمِيمِي عَلَى الْمَسَارَاتِ.
- 3 أُلْصِقُ بِالُونًا عَلَى ظَهْرِ الْعَرَبَةِ، أَنْفُخُ بِالُونًا وَأُجْرِي سِبَاقًا مَعَ عَرَبَةِ زَمِيلِي.

الوحدة 2 : الأشياء المتحركة

أقيم عملي عن طريق اختيار الدرجة المناسبة التي تصف مستوى تحقيق مشروعك لكل معيار من المعايير المطلوبة فيه.

المعايير	جيد نوعاً ما (1)	جيد (2)	جيد جداً (3)	ممتاز (4)	العلامات
يُحقق أهداف المشروع: - اكتشاف كيف تتحرك الأشياء	- يُصمم الطالب العربة. - يُحدد الطالب المواد المُعاد تدويرها التي يحتاجها.	- يُصمم الطالب العربة ويصنعها باستعمال مادة واحدة مُعاد تدويرها.	- يُصمم الطالب العربة ويصنعها باستعمال مادتين مُعاد تدويرهما.	- يُصمم الطالب العربة ويصنعها باستعمال ثلاث مواد مُعاد تدويرها أو أكثر.	
 يُظهر استخداماً لمهارات الاستقصاء العلمي	- يصف كيف يمكن أن يتحرك تصميمه.	- يُظهر أن نموذج العربة الذي صممه يمكن أن يتحرك.	- يُظهر أن نموذج العربة الذي صممه يمكن أن يتحرك.	- يُظهر أن نموذج العربة الذي صممه يمكن أن يتحرك. - يختبر العربة على سطحين مختلفين أو أكثر، ويسجل النتائج.	
 يستخدم المصطلحات الأساسية	يصف لفظياً تصميمه باستخدام مصطلح أساسي واحد من الوحدة.	يصف لفظياً تصميمه باستخدام مصطلحين أساسيين من الوحدة.	يصف لفظياً تصميمه باستخدام ثلاثة مصطلحات أساسية أو أربعة من الوحدة.	يصف لفظياً تصميمه باستخدام خمسة مصطلحات أساسية أو أكثر من الوحدة.	
 يعمل ضمن مجموعة	- يتعاون في العمل الجماعي فيما يطبق خطوات النشاط.	- يشارك بنشاط في العمل الجماعي فيما يطبق خطوات النشاط.	- يشارك بنشاط في العمل الجماعي فيما يطبق خطوات النشاط.	- يشارك بنشاط في العمل الجماعي فيما يطبق خطوات النشاط. - يشجع زملاءه على تقديم الأفكار. - يبدى احتراماً لعمل زملائه ومشاركتهم.	
 يُظهر تفكيراً مبتكراً أو إبداعياً			علامة واحدة		
يسلم المشروع في الوقت المحدد.			علامة واحدة		
					المجموع /18



- بَعْضُ الْأَشْيَاءِ تَتَحَرَّكُ وَبَعْضُهَا لَا تَتَحَرَّكُ.
- تَتَحَرَّكُ بَعْضُ الْأَشْيَاءِ مِنْ تِلْقَاءِ نَفْسِهَا، وَبَعْضُهَا يَخْتِاجُ إِلَى الْمُسَاعَدَةِ كَيْ تَتَحَرَّكَ.
- ثَمَّةَ مُفْرَدَاتٍ مُخْتَلِفَةً لَوْصِفَ حَرَكَةُ الْأَشْيَاءِ.

الوَحدة 2 : الأشياء المتحركة

1 أَصِلْ بِخَطِّ كُلِّ صَوْرَةٍ بِالْجُمْلَةِ الْمُنَاسِبَةِ الَّتِي تَصِفُهَا.  

يَقْفِرُ ■



يَدُورُ ■



يَرْكُضُ ■



يَمْشِي ■





أَصِفْ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْكُرَّةُ.
أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِأَمْلَأَ الْفَرَاغَ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ.

تَنْزِلُ

بِخَطِّ مُنْحَنِ

بِخَطِّ مُسْتَقِيمٍ

تَتَدَخَّرُ

■ الْكُرَّةُ نَحْوَ الشَّخْصِ الْآخَرِ.

■ تَتَحَرَّكُ الْكُرَّةُ

3 أبحثُ عَنِ الصُّورِ فِي نِهَايَةِ الْكِتَابِ وَأُصَنِّفُهَا فِي الْجَدْوَلِ.  

يَتَدَخَّرُ	يَتَحَرَّكُ بِعَجَلَاتٍ	يَتَحَرَّكُ بِخَطٍّ مُسْتَقِيمٍ	يَتَحَرَّكُ بِخَطٍّ مُتَعَرِّجٍ

4 أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الشَّيْءِ الَّذِي يَحْتَاجُ إِلَى مُحَرِّكِ لِيُسَاعِدَهُ عَلَى الْحَرَكَةِ.



5 أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ طَرِيقَةِ الْحَرَكَةِ فِي الصُّورِ الْآتِيَةِ.

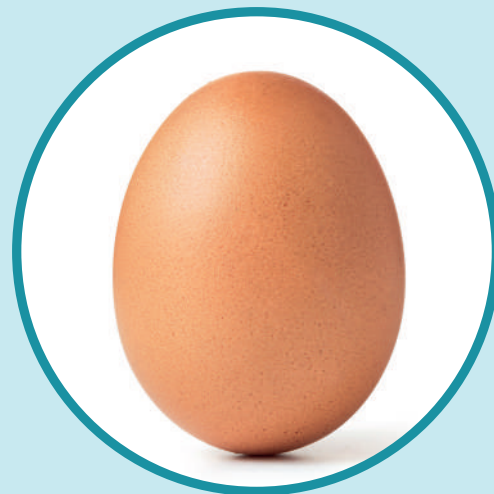




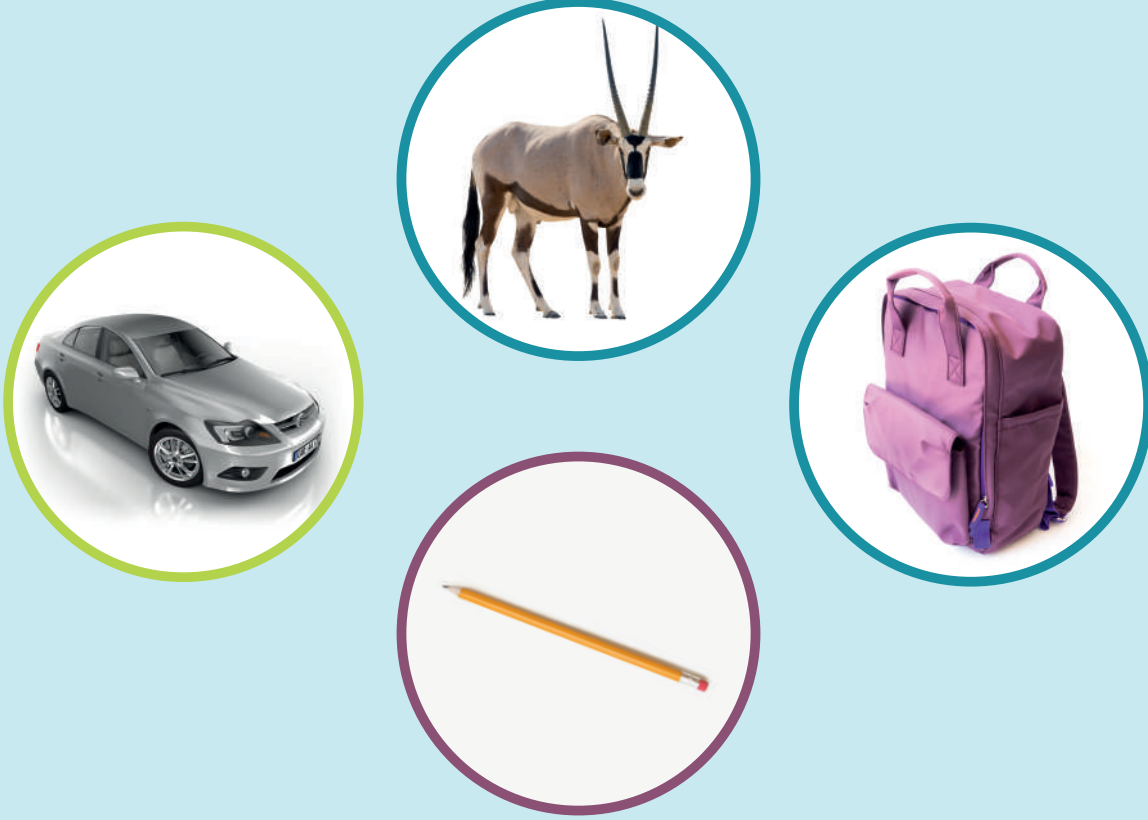
6

يُعطيني مُعَلِّمي بَعْضَ الأشياءِ.

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِنَجِدَ أَكْبَرَ عَدَدٍ مُمَكِّنٍ مِنَ الطُّرُقِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي تُسَاعِدُ
هَذِهِ الْأَشْيَاءَ عَلَى الْحَرَكَةِ.



7 يُعْطِينِي مُعَلِّمِي بَعْضَ الْأَشْيَاءِ.
أُقَارِنُ مَعَ زَمِيلِي كَيْفَ تَتَحَرَّكُ هَذِهِ الْأَشْيَاءُ.



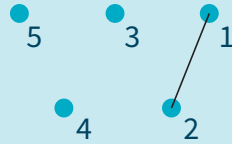
8 يَسِيرُ طَالِبٌ مَشْيًا إِلَى الْمَدْرَسَةِ. فَجَاءَ يَدًا بِالرَّكْضِ. يَتَوَقَّفُ عَنِ الرَّكْضِ
عِنْدَمَا يَصِلُ إِلَى غُرْفَةِ الصَّفِّ.
أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْكَلِمَةِ الَّتِي تَجْعَلُ الْجُمْلَةَ صَحِيحَةً، فِي كُلِّ جُمْلَةٍ
مِنَ الْجُمْلَتَيْنِ.

عِنْدَمَا يَبْدَأُ الطَّالِبُ بِالرَّكْضِ، فَهُوَ يُسْرِعُ / يُبْطِئُ.
عِنْدَمَا يَقْتَرِبُ مِنْ غُرْفَةِ الصَّفِّ، فَهُوَ يُسْرِعُ / يُبْطِئُ.

9 تُشِيرُ الْأَسْهُمُ إِلَى وَجْهَةٍ تَحْرُكُ الشَّيْءِ.
أَكْتُبْ مَا إِذَا كَانَ الشَّيْءُ يَتَحَرَّكُ إِلَى الْأَمَامِ أَمْ إِلَى الْخَلْفِ.



10 أَصِلْ كُلَّ نُقْطَةٍ بِالنَّيِّ تَلِيهَا مِنْ حَيْثُ التَّرْتِيبِ الْعَدَدِيِّ.
أَذْكُرْ اسْمَ هَذَا النَّوعِ مِنَ الْمَسَارِ.



11 أَلْعَبُ لُغْبَةَ الْحَرَكَةِ الصَّامِتَةِ مَعَ زَمِيلِي.
عَلَى أَحَدِنَا أَنْ يُقَلِّدَ الْحَرَكَةَ، وَعَلَى الْآخَرِ أَنْ يُسَمِّيَهَا؛
فَإِذَا خَمَّنَ اسْمَ الْحَرَكَةِ يَنَالُ نُقْطَةً.
نَتَبَادَلُ الْأَدْوَارَ، وَأَوَّلُ مَنْ يَجْمَعُ خَمْسَ نِقَاطٍ يَفُوزُ فِي اللَّغْبَةِ.



ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟

أَسْتَغِينُ بِمِفْتَاحِ الْجَدُولِ لِاخْتَارِ الْوَضِيحِي الَّذِي يُعَبِّرُ عَنْ مَدَى اكْتِسَابِي مَفَاهِيمَ هَذِهِ الْوَحْدَةِ أَوْ مَهَارَاتِهَا.

		
أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ	أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا	أَعْرِفُهَا جَيِّدًا

أَضَعُ عَلَامَةً صَح (✓) فِي الْمُرَبَّعِ لِأُظْهِرَ مَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ.

الدَّرْسُ	أَسْتَطِيعُ أَنْ			
2.1	أُسَمِّي بَعْضَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَتَحَرَّكُ.			
2.2	أُسَمِّي أَشْيَاءَ يُمَكِّنُ أَنْ تَتَحَرَّكَ مِنْ تِلْقَاءِ نَفْسِهَا.			
2.3	أَسْتَخْدِمُ مُفْرَدَاتِ الْحَرَكَةِ لِأَصِفَ مَا يَفْعَلُهُ شَيْءٌ مَا.			
2.4	أَذْكُرُ كَيْفَ أَسَاعِدُ الْأَشْيَاءَ كَيْ تَتَحَرَّكَ.			

الوَحدة 2 : الأشياء المتحركة

الدَّرسُ	أَسْتَطِيعُ أَنْ		
2.5			

أَضَعُ عَلَامَةً صَح (✓) فِي الْمُرَبَّعِ لِأُظْهِرَ مَا اسْتَطَعْتُ أَنْ أَفْعَلَ.

اسْتَطَعْتُ أَنْ	مَهَارَاتُ الِاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ		
			
أَصْنَفُ الْأَجْسَامَ إِلَى أَشْيَاءٍ تَتَحَرَّكُ مِنْ تَلْقَاءِ نَفْسِهَا، وَأَشْيَاءٍ تَحْتَاجُ إِلَى مَا يُحَرِّكُهَا.			
أَصِفُ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ.			

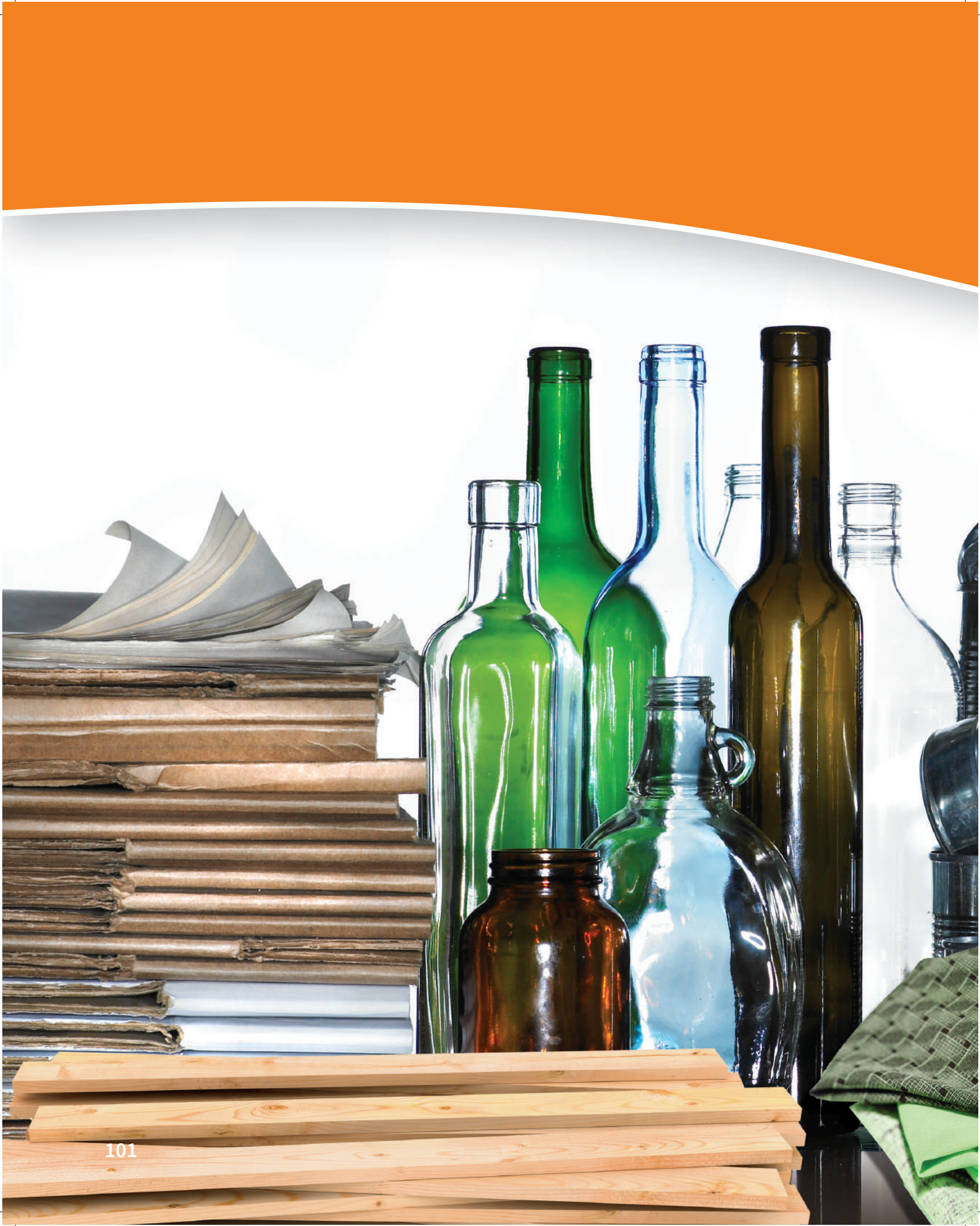
خصائص المواد

الوحدة 3

في نهاية هذه الوحدة سوف:



- C0101.1 أَدَدُ بَعْضِ الْمَوَادِّ الشَّائِعَةِ الْإِسْتِخْدَامَ وَأُسْمِيهَا مِثْلَ الزُّجَاجِ، وَالْخَشَبِ، وَالطِّينِ، وَالْأَقْمِشَةِ، وَالْوَرَقِ، وَالْمَعَادِنِ، وَالْبِلَاسْتِيكِ وَالْمَطَّاطِ.
- C0101.2 أَمَيَّزُ بَيْنَ الشَّيْءِ وَالْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا.
- C0102.1 أَسْتَخْدِمُ الْحَوَاسَّ (الْبَصَرَ وَاللَّمْسَ) لِاسْتِقْصَاءِ الْخَصَائِصِ الْفِيْزِيَّائِيَّةِ لِلْمَوَادِّ الشَّائِعَةِ.
- C0102.2 أَصِفُ الْمَوَادِّ بِاسْتِخْدَامِ أَوْصَافٍ بَسِيْطَةٍ.



الدَّرْسُ 3.1 مِمَّ تُصْنَعُ الْأَشْيَاءُ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَسْتَطِيعُ أَنْ أَسْتَخْدِمَ حَوَاسِّي كَيْ أُلَاحِظَ الْأَشْيَاءَ.

□ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في زِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَحَدَّدَ بَعْضَ الْمَوَادِّ الشَّائِعَةِ الْإِسْتِخْدَامِ.
- أَسَمِّي بَعْضَ الْمَوَادِّ الَّتِي تُصْنَعُ مِنْهَا الْأَشْيَاءُ.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِي

- يُعْطِينِي مُعَلِّمِي بَعْضَ الْأَشْيَاءِ.
- أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِأُصَنِّفَ الْأَشْيَاءَ ضَمْنَ مَجْمُوعَاتٍ.
- نُبَرِّرُ تَصْنِيفَنَا.

مُعْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

مَادَّةٌ	Material	قُمَاشٌ	Fabric
مَعْدَنٌ	Metal	زُجَاجٌ	Glass
بِلَاسْتِيكٌ	Plastic	مَطَّاطٌ	Rubber
وَرَقٌ	Paper	طِينٌ	Clay
خَشَبٌ	Wood		

النَّشاط 1

ما المَوَادُّ؟

أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ.

أَكْتَشِفُ الْأَشْيَاءَ الْمُبَيَّنَةَ فِي الصُّورِ، وَأَتَحَدَّثُ مَعَ مَجْمُوعَتِي عَنْهَا. أُسَمِّي شَيْئًا.

أَذْكُرُ الْمَادَّةَ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا. هَلْ يُوَافِقُنِي زُمَلَائِي الرَّأْيَ؟

أُسَجِّلُ بَيَانَاتِي مِنْ خِلَالِ إِكْمَالِ وَصْفِ الصُّورِ.

مَصْنُوعٌ مِنْ

الشَّيْءُ

مَصْنُوعٌ مِنْ

الشَّيْءُ



رِسَالَةٌ



طَاوِلَةٌ

.....

.....



إِبْرِيْقٌ



سِوَارٌ

.....

.....



نَمُوذَجٌ لِيَغُو



شَوَكَةٌ

.....

.....



جَرَّةٌ



سِتَارَةٌ

.....

.....

خَشَبٌ مَعْدَنٌ وَرَقٌ بِلَاسْتِيكٍ مَطَّاطٌ قُمَاشٌ زُجَاجٌ طِينٌ

تُصْنَعُ الْأَشْيَاءُ مِنْ مَوَادِّ مُخْتَلِفَةٍ، مِثْلَ الْخَشَبِ وَالْمَعْدَنِ وَالْوَرَقِ
وَالْبِلَاسْتِيكِ وَالْمَطَّاطِ وَالْقُمَاشِ وَالزُّجَاجِ وَالطِّينِ.

النشاط 2

مِمَّ تُصَنَعُ الْمِلْعَقَةُ؟

يُعطيني مُعَلِّمي بَعْضَ الْمَلَاعِقِ مِثْلَ تِلْكَ الْمَوْجُودَةِ فِي الصَّوَرَةِ الْآتِيَةِ.



أَصِفْ لِرَمِيلِي كُلًّا مِنْهَا.

كُلُّ شَيْءٍ مَصْنُوعٌ مِنْ مَادَّةٍ مَا. نَسْتَخْدِمُ الْعَدِيدَ مِنَ الْمَوَادِّ كَالْبِلَاسْتِيكِ وَالْخَشَبِ وَالْمَعْدَن.

أَسْتَخْدِمُ صُنْدُوقَ الْمُفْرَدَاتِ لِأُحَدِّدَ الْمَادَّةَ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا كُلُّ مِلْعَقَةٍ.

مَعْدَنٌ

خَشَبٌ

بِلَاسْتِيكِ

يُمْكِنُ صُنْعُ الشَّيْءِ نَفْسِهِ مِنْ مَوَادِّ مُخْتَلِفَةٍ.
فَمَثَلًا، يُمْكِنُ صُنْعُ الْمِلْعَقَةِ مِنَ الْمَعْدَنِ أَوِ الْخَشَبِ أَوِ الْبِلَاسْتِيكِ.

النَّشاط 3

ما الْمَوَادُّ الَّتِي يُمكنُ أَنْ أَجِدَهَا فِي الصَّفِّ؟



أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ صَغِيرَةٍ.

نَسْتَكْشِفُ صَفًّا.

نَبْحَثُ عَنْ أَكْبَرِ عَدَدٍ مُمكنٍ مِنَ الْمَوَادِّ الْمُخْتَلِفَةِ.



نُسَجِّلُ ما وَجَدْنَاهُ فِي جَدُولِ الْإِشَارَاتِ أَذْنَاهُ.



المادَّةُ	عَدَدُ الْأَشْيَاءِ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا الْمادَّةُ
زُجَاجٌ	
خَشَبٌ	
أَقْمِشَةٌ	
وَرَقٌ	
مَعْدَنٌ	
بِلَاسْتِيكٍ	
طِينٌ	
مَطَّاطٌ	

نُقَارِنُ ما وَجَدْنَاهُ مَعَ بَقِيَّةِ الْمَجْمُوعَاتِ.

هناك العديد من المواد المختلفة في الصف. على سبيل المثال، يُستعمل:

- * الزجاج في صناعة النوافذ.
- * الخشب في صناعة الطاوات.
- * المعدن في صناعة أدوات تناول الطعام.
- * الورق للكتابة.
- * البلاستيك في صناعة نماذج ليغو.
- * المطاط في صناعة أربطة مطاطية.
- * القماش في صناعة الملابس.
- * الطين في صناعة بعض أنواع الأوعية.

النشاط 4

ما المواد التي تُصنع منها الأشياء؟

أشاهد شريطاً مصوراً يُظهر "سوق واقف".
أسمي أكبر عدد من الأشياء، ثم أحدد مما صنعت.



توجد المواد من حولنا.

النشاط 5

كم مادة صنع منها هذا الشيء؟

أعمل مع زميلي.



أنظر إلى صورة الحقيبة المدرسية.

هل هي مصنوعة من مادة واحدة أو أكثر؟

أحدد كل المواد التي أستطيع أن أجدها في هذه الصورة وأكتب اسمها في المكان المناسب.

يمكن صنع الأشياء من أكثر من مادة واحدة.

القماش البلاستيك المعدن

مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟

- كُلُّ الْأَشْيَاءِ مَصْنُوعَةٌ مِنَ الْمَوَادِّ.
- تَتَضَمَّنُ الْمَوَادُّ الشَّائِعَةُ الْإِسْتِخْدَامَ الْخَشَبَ وَالْمَعْدَنَ وَالْبِلَاسْتِيكَ وَالزُّجَاجَ وَالْوَرَقَ وَالطِّينَ وَالْمَطَّاطَ وَالْأَقْمِشَةَ.
- يُمَكِّنُ صُنْعُ الْأَشْيَاءِ مِنْ أَكْثَرِ مِنْ مَادَّةٍ وَاحِدَةٍ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَصِلْ بِخَطٍّ بَيْنَ الصُّورَةِ وَالْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.



قُمَاشٌ

طِينٌ

خَشَبٌ

مَعْدَنٌ

مَطَّاطٌ

بِلَاسْتِيكَ



2 أنظر إلى جدولِ الإشاراتِ الآتي الذي يُمثِّلُ الأشياءَ الموجودةَ في مدرستي.

أرسمُ دائرةً حوْلَ المادَّةِ ذاتِ العددِ الأكبرِ.

المادَّةُ	عَدَدُ الأشياءِ المَصْنُوعَةِ مِنْهَا
زُجَاجٌ	
خَشَبٌ	
أَقْمِشَةٌ	
وَرَقٌ	++++
مَعْدَنٌ	+++
بلاستيك	+++

3 أذكرُ ثلاثةَ أشياءَ يُمكنُ صُنْعُهَا مِنْ البَلاستيكِ.

4 أرسمُ دائرةً حوْلَ اسمِ المادَّةِ التي يُمكنُ أَنْ أَسْتَخْدِمَهَا لِأَصْنَعُ كِتَابًا، وَأَبْرُرُ اخْتِياري.



مَعْدَنٌ



زُجَاجٌ

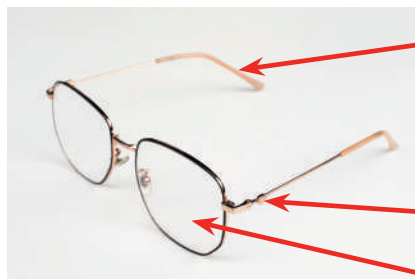


وَرَقٌ



5

أَنْظُرْ إِلَى صُورَةِ النَّظَّارَةِ.
أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِأَكْمِلَ الْفَرَاقَاتِ الْآتِيَةَ.



.....

.....

.....

زُجَاجٌ مَعْدَنٌ بِلَاسْتِيكٍ

نَشَاطٌ مَنَزَلِيٌّ



6 أُبَحِّثُ فِي الْمَنْزِلِ عَنْ ثَلَاثَةِ أَشْيَاءَ مَصْنُوعَةٍ مِنْ ثَلَاثِ مَوَادِّ مُخْتَلِفَةٍ.
أَرْسُمُ مَا وَجَدْتُ أَوْ أَلصِقُ صُورَةً لَهُ فِي الْفَرَاغِ أَدْنَاهُ.

كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تُسَاعِدَنِي الْحَوَاسُّ عَلَى تَحْدِيدِ الْمَوَادِّ؟

الدَّرْسُ 3.2

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: نَصْنَعُ الْأَشْيَاءَ مِنَ الْمَوَادِّ.

- ☐ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أَصِفَ مَظْهَرَ بَعْضِ الْمَوَادِّ وَمَلَمَسَهَا.

نشاط افتتاحي

- أَطَابِقُ بَيْنَ بِطَاقَاتِ أَسْمَاءِ الْمَوَادِّ وَعَيِّنَاتٍ مِنَ الْمَوَادِّ.
- أُنَاقِشُ مَظْهَرَ الْمَوَادِّ وَمَلَمَسَهَا.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

طَرِيٌّ	Soft
قَاسٍ	Hard
مَلَمَسٌ	Texture
خَشِنٌ	Rough
نَاعِمٌ	Smooth



النشاط 1

استقصاء: كيف تبدو الأشياء والمواد المختلفة؟



يُعطيني معلّمي ثلاثة أشياء. أنظر إليها.

- 1 هل للأشياء كلها اللون نفسه؟
أسمي ألوان هذه الأشياء، وأصنّفها بحسب ألوانها المختلفة.
 - 2 هل للأشياء كلها الشكل نفسه؟
أصف شكل الأشياء: هل هي دائرية أو مربعة أو منحنية؟
وأصنّفها بحسب أشكالها المختلفة.
 - 3 هل للأشياء كلها الحجم نفسه؟
أحدّد ما إذا كانت الأشياء كبيرة أو صغيرة، وأصنّفها بحسب أحجامها المختلفة.
- أدوّن إجاباتي في الجدول.

أرسم الشيء	اللون	الشكل	الحجم

يُمكن تصنيف المواد بحسب لونها أو شكلها أو حجمها.

النشاط 2

هَلْ مَلَمْسُهُ خَشِنٌ أَوْ نَاعِمٌ؟

يُعطيني مُعَلِّمي بَعْضَ الْأَشْيَاءِ مِثْلَ: إِسْفَنْجَةٍ، وَرَقَةٍ زُجَاجٍ، قُمَاشٍ حَرِيرٍ، شَرِيْطٍ خَطَّافٍ (لاصِقٍ فيلكرو).



ما مَلَمْسُ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ؟

يَصِفُ الْمَلَمْسُ شُعُورَنَا بِالْمَادَّةِ عِنْدَمَا تُلَامِسُ جِلْدَنَا.

أَلَا حِظُّهَا بِدِقَّةٍ وَأَتَحَدَّثُ مَعَ زُمَلَائِي. 

أَصِفْ مَلَمْسَهَا لِزَمِيلِي: هَلْ هِيَ خَشِنَةٌ أَوْ نَاعِمَةٌ؟

بَعْضُ الْمَوَادِّ مَلَمْسُهَا خَشِنٌ وَبَعْضُهَا مَلَمْسُهَا نَاعِمٌ.

النَّشاط 3

أَيُّ مِنَ الْمَوَادِّ الْأُخْرَى خَشِينَةٌ أَوْ نَاعِمَةٌ؟

أَفَكِّرْ فِي الْمَوَادِّ الَّتِي اسْتَكْشَفْتَهَا سَابِقًا.
أَسْمِي مَادَّتَيْنِ مَلْمَسُهُمَا خَشِنٌ وَمَادَّتَيْنِ مَلْمَسُهُمَا نَاعِمٌ.
أَبْحَثْ عَنْ صُورٍ لِمَوَادٍّ مَلْمَسُهَا خَشِنٌ وَأُخْرَى مَلْمَسُهَا نَاعِمٌ، وَأَسْتَخْدِمُهَا لِأَعْدَ لَوْحَةٍ.

يُمْكِنُ تَصْنِيفُ الْمَوَادِّ إِلَى مَوَادٍّ مَلْمَسُهَا خَشِنٌ وَمَوَادٍّ مَلْمَسُهَا نَاعِمٌ.

النَّشاط 4

هَلْ هُوَ قَاسٍ أَوْ طَرِيٌّ؟

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي نَوْعَيْنِ مِنَ الْكُرَاتِ **طَرِيَّةً** وَ**قَاسِيَةً** وَيَطْلُبُ إِلَيَّ لَمَسَ كُلِّ مِنْهُمَا وَالضَّغْطَ عَلَيْهِمَا وَوَصْفَهُمَا.
ثُمَّ يُعْطِينِي مُلصَقَيْنِ مَكْتُوبَةٍ عَلَيْهِمَا الصِّفَتَانِ الْآتِيَتَانِ:



قَاسٍ



طَرِيٌّ

أَنْظُرْ مِنْ حَوْلِي وَأَبْحَثْ فِي الصَّفِّ عَنْ أَشْيَاءَ طَرِيَّةٍ وَأُخْرَى قَاسِيَةٍ.
أَسْتَخْدِمُ مُلصَقَاتِ الصِّفَاتِ لِأَعْدَ عَرْضًا أَصِفُ فِيهِ مَوَادٍّ مُخْتَلِفَةً.



يُمْكِنُ تَصْنِيفُ الْمَوَادِّ إِلَى مَوَادٍّ طَرِيَّةٍ وَمَوَادٍّ قَاسِيَةٍ.
الْمَادَّةُ الطَّرِيَّةُ هِيَ مَادَّةٌ يَسْهُلُ ضَغْطُهَا أَوْ عَصْرُهَا.
الْمَادَّةُ الْقَاسِيَةُ هِيَ مَادَّةٌ يَصْعَبُ ضَغْطُهَا أَوْ عَصْرُهَا.

النشاط 5

ما هَذَا الشَّيْءُ؟

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي كَيْسًا مُغْلَقًا. أَنْظُرْ إِلَى الْكَيْسِ وَأَتَوَقَّعُ مَا فِيهِ.



تَلْمِيحٌ



هَلْ مَلَمَسُ الْمَادَّةِ قَاسٍ
أَوْ طَرِيٌّ، خَشِنٌ أَوْ نَاعِمٌ؟

1 أُغْمِضُ عَيْنَيَّ وَأَضَعُ يَدِي فِي دَاخِلِ الْكَيْسِ.

2 مَاذَا أَلْمَسْتُ؟

3 أَحَاوِلُ أَنْ أُسَمِّيَ الشَّيْءَ.

4 أَفْتَحُ عَيْنَيَّ وَأَنْظُرُ إِلَى دَاخِلِ الْكَيْسِ.

هَلْ أَحْسَنْتُ تَوَقُّعَ الشَّيْءِ الصَّحِيحِ؟

أُسَمِّي الْمَادَّةَ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا الشَّيْءُ.

يُمْكِنُ بِنَاءُ التَّوَقُّعَاتِ وَاجْتِبَارُهَا.

النَّشاط 6

كَيْفَ أَصِفُ الْأَشْيَاءَ؟

أَنْظُرْ إِلَى الْأَشْيَاءِ الَّتِي سَوْفَ يُعْطِينِي إِيَّاهَا مُعَلِّمِي.
سَوْفَ يَصِفُ أَحَدُنَا شَيْئًا مَا، بَيْنَمَا يُغْمِضُ بَقِيَّةَ الْمَجْمُوعَةِ أَعْيُنَهُمْ.
الْمِسْ الشَّيْءَ وَأَنْظُرْ إِلَيْهِ، ثُمَّ أَصِفْ مَلْمَسَهُ لِبَقِيَّةِ الْمَجْمُوعَةِ.
هَلْ هُوَ قَاسٍ أَوْ طَرِيٌّ؟
هَلْ هُوَ خَشِنٌ أَوْ نَاعِمٌ؟
أَطْلُبُ إِلَى زُمَلَائِي فِي الْمَجْمُوعَةِ أَنْ يَتَوَقَّعُوا اسْمَهُ.



يُمْكِنُ تَحْدِيدُ الشَّيْءِ مِنْ خِلَالِ مَلْمَسِهِ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



■ يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَخْدِمَ خَوَاصِّي لِأَصِفَ الْمَوَادِّ: خَشِنَةً وَنَاعِمَةً، قَاسِيَةً وَطَرِيَّةً.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1  أَنْظِرْ إِلَى الصُّورَةِ الْآتِيَةِ.

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ مَلَمَسِ هَذِهِ الطَّاوِلَةِ.

أ)  هَلْ مَلَمَسْتُهَا نَاعِمٌ أَوْ خَشِنٌ؟

 أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ.

نَاعِمٌ خَشِنٌ

ب)  هَلْ مَلَمَسْتُهَا قَاسٍ أَوْ طَرِيٌّ؟

 أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ.

قَاسٍ طَرِيٌّ

2 أَسْمِي شَيْئًا مَصْنُوعًا مِنْ مَوَادِّ قَاسِيَةٍ.

3  أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) عَلَى الْأَشْيَاءِ الْمَصْنُوعَةِ مِنْ مَوَادِّ قَاسِيَةٍ.

 أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَشْيَاءِ الْمَصْنُوعَةِ مِنْ مَادَّةٍ طَرِيَّةٍ.



4  أَسْتَغِينُ بِصُنْدُوقِ الْمَفْرَدَاتِ لِأَكْمِلَ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.

البلاستيك الأقمشة قاسية طرية خشنة ناعمة

سَأَسْتَخْدِمُ لِأَصْنَعَ غِطَاءً لِسَرِيرِي، لِأَنَّ هَذِهِ الْمَادَّةَ

نشاط منزلي



5  أُبْحَثُ فِي الْمَنْزِلِ عَنْ 10 أَشْيَاءٍ. أَكْمِلُ الْجَدْوَلَ الْآتِي لِأُظْهِرَ الْأَوْصَافَ الَّتِي يُمَكِّنُنِي أَنْ أَسْتَخْدِمَهَا لِأَصِفَ الْمَوَادَّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا هَذِهِ الْأَشْيَاءُ.

أَرْسُمُ الْأَشْيَاءَ	الصفة
	قاسية
	طرية
	ناعمة
	خشنة

الدَّرْسُ 3.3 ما اسْتِخْدَامَاتِ الْمَوَادِّ الْقَاسِيَةِ وَالطَّرِيَّةِ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَحَدُّ مَلَمَسَ بَعْضِ الْمَوَادِّ الشَّائِعَةِ.

□ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَ مِنْ جَدِيدٍ

في زِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ اسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَحَدُّ بَعْضَ اسْتِخْدَامَاتِ الْمَوَادِّ الطَّرِيَّةِ.
- أَحَدُّ بَعْضَ اسْتِخْدَامَاتِ الْمَوَادِّ الْقَاسِيَةِ.

مُفْرَدَاتُ اتَّعَلَّمُهَا

Stone

حَجَرٌ

نَشَاطُ افْتِتَاحِي

- يُعْطِينِي مُعَلِّمِي بَعْضَ الْمَوَادِّ.
- أَصْنَفُ الْمَوَادِّ إِلَى طَرِيَّةٍ وَقَاسِيَةٍ.

النَّشَاطُ 1

مَاذَا نَسْتَخْدِمُ لِصَنْعِ الْمَلَابِسِ؟



أَتَوَقَّعُ مَلَمَسَ الْمَلَابِسِ الَّتِي أَرْتَدِيهَا.
الْمِسُ الْمَلَابِسَ الَّتِي أَرْتَدِيهَا.

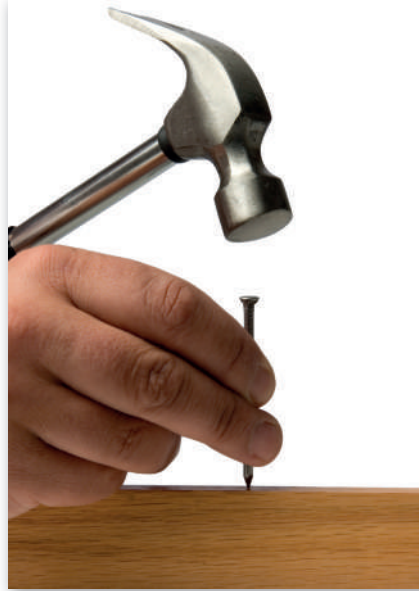
- 1 ما المادَّةُ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا الْمَلَابِسُ؟
- 2 كَيْفَ أَصِفُ المادَّةَ؟
- 3 كَيْفَ سَيَكُونُ مَلَمَسُ الْمَلَابِسِ إِذَا كَانَتْ مَصْنُوعَةً مِنْ مادَّةٍ قَاسِيَةٍ كَالْمَعْدَنِ؟
- 4 أَسْمِي بَعْضَ الْأَشْيَاءِ الْمَصْنُوعَةِ مِنْ مَوَادِّ طَرِيَّةٍ.

تُسْتَخْدَمُ الْمَوَادُّ الطَّرِيَّةُ مِثْلَ الْأَقْمِشَةِ فِي صُنْعِ الْمَلَابِسِ لِأَنَّهَا مُرِيحَةٌ عِنْدَ ارْتِدَائِهَا.

النَّشاطُ 2

لِمَاذَا تُصْنَعُ بَعْضُ الْأَشْيَاءِ مِنْ مَوَادِّ قَاسِيَةٍ؟

يَعْرِضُ لِي مُعَلِّمِي كَيْفَ أُسْتَخْدَمُ الْمِطْرَقَةُ وَالْمِسْمَارُ.
لِمَاذَا يَجِبُ أَنْ تَكُونَ هَاتَانِ الْمَادَّتَانِ قَاسِيَتَيْنِ؟ أَتَحَدَّثُ عَنْ ذَلِكَ.



بَعْضُ الْأَشْيَاءِ تُصْنَعُ مِنْ مَوَادِّ قَاسِيَةٍ لِيُنَاسِبَ اسْتِخْدَامُهَا.

النشاط 3

ما المادة المستخدمة؟

يُعرض لي مُعلِّمي لعبةً مثل اللعبة الظاهرة في الصورة الآتية.
أذكر ما إذا كانت المادة التي صنعت منها اللعبة قاسية أو طرية.



1 أبرد إجابتي.

2 أذكر المادة التي صنعت منها اللعبة الظاهرة في الصورة.

3 أذكر مادة أخرى يمكن استخدامها لصنع اللعبة.

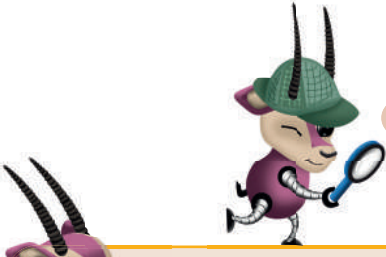
4 يمكن للمواد القاسية أن تكون خشنة أو ناعمة. أحدد كيف يجب أن تكون المادة القاسية المستخدمة لصنع اللعبة: خشنة أو ناعمة؟

أجمع صوراً لألعاب مصنوعة من مواد قاسية، ثم أستخدم الصور لأعد لوحة.

يمكن استخدام مواد قاسية مختلفة للقيام بالمهمة نفسها.
نختار المادة التي نريد استخدامها لصناعة الأشياء بناءً على خصائص
عديدة منها خشونتها أو نعومتها.

النشاط 4

استقصاء: أي نوعٍ من المواد أفضل لحماية البيضة؟



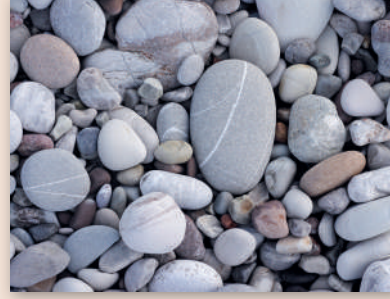
سأحتاجُ إلى:

- ريش
- أحجار
- صندوقين صغيرين
- بيضتين



تلميح

أتوقعُ يعني أن أضع
تخمينًا علميًا.



أتوقعُ ملمسَ الريش: هل هو طريٌّ أو قاسٍ؟ 

أتوقعُ ملمسَ الأحجار: هل هو طريٌّ أو قاسٍ؟

أعملُ ضمنَ مجموعةٍ صغيرة.

نستخدمُ الريشَ لبنني عُشًّا في أحدِ الصندوقين.

نستخدمُ الأحجارَ لبنني عُشًّا في الصندوقِ الثاني.

نختبرُ أيَّ العُشينِ أفضلَ لحماية البيضة. 

أشاهدُ شريطًا مصورًا يُظهرُ عُشَّ أحدِ الطيور. 

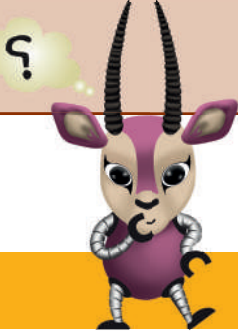
أتحدّثُ عن سببِ استخدامِ الطائرِ الموادَّ الطريةَ لبنني عُشه.

يُمكنُ استخدامُ الموادَّ الطريةَ لحماية الأشياءِ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- لِلْمَوَادِّ الطَّرِيقَةُ اسْتِخْدَامَاتٌ مُخْتَلِفَةٌ. يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامُهَا فِي صُنْعِ الْمَلَابِسِ لِأَنَّهَا مُرِيحَةٌ عِنْدَ ارْتِدَائِهَا، كَمَا يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامُهَا لِحِمَايَةِ الْأَشْيَاءِ مِنَ الضَّرَرِّ.
- لِلْمَوَادِّ الْقَاسِيَةِ كَالْخَشَبِ وَالْبِلَاسْتِيكِ وَالْمَعْدِنِ اسْتِخْدَامَاتٌ مُخْتَلِفَةٌ، فَعَلَى سَبِيلِ الْمِثَالِ يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامُهَا فِي صُنْعِ الْمَطَارِقِ وَالْمَسَامِيرِ لِأَنَّهَا تَحْتَاجُ إِلَى تَحْمُلِ الْقُوَّةِ.
- نَسْتَخْدِمُ مَوَادَّ مُخْتَلِفَةً لِصُنْعِ أَشْيَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ بِحَسَبِ اسْتِخْدَامَاتِهَا.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



- 1 أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) عَلَى الْأَشْيَاءِ الطَّرِيقَةِ.
- أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَشْيَاءِ الْقَاسِيَةِ.



2  أُعَدِّدُ اسْتِخْدَامَيْنِ لِأَشْيَاءَ صُنِعَتْ مِنْ مَوَادِّ طَرِيقَةٍ.

3  أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمَادَّةِ الَّتِي لَا تَصْلُحُ لِصُنْعِ لُغْبَةٍ.





رَسَمْتُ طَالِبَةً جَدُولَ الْإِشَارَاتِ الْآتِي لِتُظْهَرَ عَدَدَ الْأَشْيَاءِ ذَاتِ
الْخَصَائِصِ الْآتِيَةِ فِي صَفِّهَا.

الْخَصَائِصُ	عَدَدُ الْأَشْيَاءِ الْمَصْنُوعَةِ مِنْهَا
طَرِيٌّ	
قَاسٍ	
نَاعِمٌ	+
خَشِنٌ	

- أ) مَا عَدَدُ الْأَشْيَاءِ الطَّرِيَّةِ؟
- ب) مَا عَدَدُ الْأَشْيَاءِ الْخَشِنَةِ؟
- ج) مَا عَدَدُ الْأَشْيَاءِ النَّاعِمَةِ؟
- د) مَا عَدَدُ الْأَشْيَاءِ الْقَاسِيَةِ؟

5 أذكرُ لماذا يَتَكَوَّنُ الْكُرْسِيُّ مِنْ مَادَّةٍ مَلَمَسُهَا طَرِيٌّ وَأُخْرَى مَلَمَسُهَا قَاسٍ.



نشاط منزلي



6 أرسمُ شيئاً لِكُلِّ خَاصِيَّةٍ مِنَ الْخَصَائِصِ الْآتِيَةِ.

ناعمٌ	خشنٌ
طريٌّ	قاسٍ

الدَّرْسُ 3.4 ما هِيَ اسْتِخْدَامَاتُ الْمَوَادِّ اللَّيِّنَةِ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: يُمَكِّنُ لِلْمَوَادِّ أَنْ تَكُونَ قَاسِيَةً أَوْ طَرِيَّةً.

- ☐ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ اسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَحَدَّدَ الْمَوَادِّ اللَّيِّنَةَ.
- أَعَدَّدَ اسْتِخْدَامَاتِ الْمَوَادِّ اللَّيِّنَةِ.
- أَشْرَحَ اسْتِخْدَامَاتِ الْمَوَادِّ اللَّيِّنَةِ.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ

- اسْتَخْدِمُ حَاسَّةَ اللَّمَسِ لِاسْتِكْشَافِ الْأَشْيَاءِ.
- اسْتَخْدِمُ الْمُفْرَدَاتِ مِثْلَ الْقَاسِيِ وَالطَّرِيِّ وَالنَّاعِمِ لِأَصْفِ مَلْمَسِ الْأَشْيَاءِ.
- أَتَفَحَّصُ شَيْئًا يَنْحَنِي وَأَصِفُهُ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Stiff

صَلْبٌ

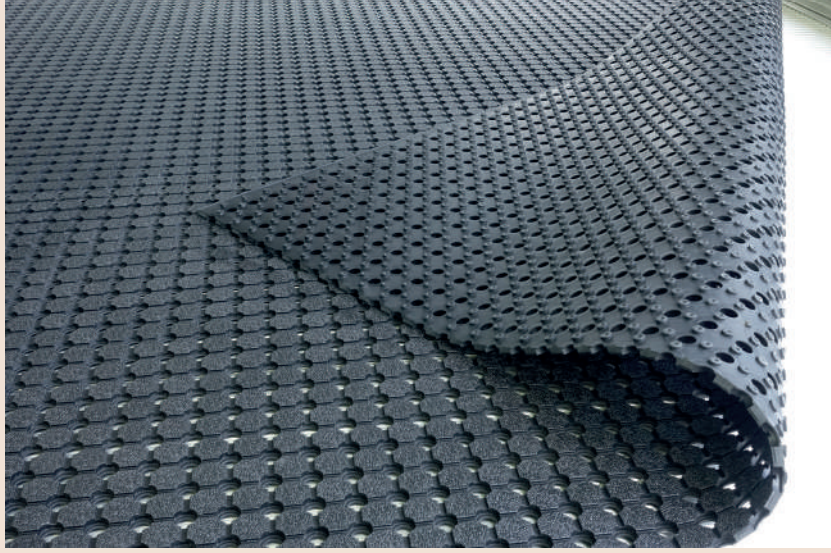
Flexible

لَيِّنٌ



النَّشاط 1

اسْتِغْصَاءٌ: هَلْ هُوَ لَيِّنٌ؟



هَذِهِ الْحَصِيرَةُ مَصْنُوعَةٌ مِنَ الْمَطَّاطِ.

يُمْكِنُ لِلْمَطَّاطِ أَنْ يَنْحَنِيَ بِسُهُولَةٍ. إِنَّهُ لَيِّنٌ.

تُعَدُّ الْمَادَّةُ الَّتِي لَا تَنْحَنِي بِسُهُولَةٍ مَادَّةً صَلْبَةً.



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- حَصِيرَةُ مَطَّاطِيَّةٌ
- مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْأَشْيَاءِ لِاسْتِغْصَائِهَا
- دَوَائِرُ لِأَصْنَفِ الْأَشْيَاءِ فِي دَاخِلِهَا
- وَرَقَةٌ عَمَلٍ لِتَسْجِيلِ الْبَيَانَاتِ

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي عَدَدًا مِنَ الْأَشْيَاءِ.

أَنْظُرْ إِلَى كُلِّ شَيْءٍ مِنْهَا.

أَتَوَقَّعُ: هَلْ يَنْحَنِي أَوْ لَا يَنْحَنِي؟

أَخْتَبِرُ الشَّيْءَ.



أَصْنِفُ الْأَشْيَاءَ الَّتِي اخْتَبَرْتُهَا فِي الْمَجْمُوعَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ:



أَرْسُمُ الْأَشْيَاءَ فِي الْمَجْمُوعَةِ الْمُنَاسِبَةِ.



صَلْبٌ

لَيِّنٌ

لِمَاذَا نَحْتَاجُ لِأَنْ تَكُونَ بَعْضُ الْمَوَادِّ لَيِّنَةً؟

بَعْضُ الْأَشْيَاءِ تَنْحَنِي لِأَنَّهَا لَيِّنَةٌ وَبَعْضُهَا لَا تَنْحَنِي لِأَنَّهَا صَلْبَةٌ.

النشاط 2

لَايَ عَرَضٍ تُسْتَخْدَمُ المَوادُّ اللَّيِّنَةُ؟



يُعْطِينِي مُعَلِّمِي أَحَدَ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ.

هَلْ هَذِهِ المَادَّةُ لَيِّنَةٌ؟

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ المَادَّةِ.

أَتَوَقَّعُ العَرَضَ مِنْ اسْتِخْدَامِ هَذَا الشَّيْءِ.

أُسَجِّلُ تَوَقُّعَاتِي.

أُرْسِمُ الشَّيْءَ لِأُظْهِرَ طَرِيقَةَ اسْتِخْدَامِهِ كَمَا أَعْتَقِدُهَا.

يَبْنِي العُلَمَاءُ تَوَقُّعَاتِهِمْ وَفُقَ مَا يُلَاحِظُونَهُ.

النشاط 3

كَيْفَ أَخْتَبِرُ تَوَقُّعَاتِي؟

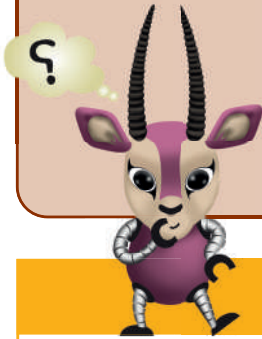
أَخْتَبِرُ تَوَقُّعِي.

أَسْتَخْدِمُ الشَّيْءَ كَمَا تَوَقَّعْتُ اسْتِخْدَامَهُ فِي رَسْمِي فِي النَّشَاطِ السَّابِقِ.
هَلْ يَعْمَلُ الشَّيْءُ كَمَا تَوَقَّعْتُ؟
أَشْرَحُ كَيْفَ نَسْتَفِيدُ مِنَ الْمَوَادِّ اللَّيِّنَةِ.

يَخْتَبِرُ الْعُلَمَاءُ تَوَقُّعَاتِهِمْ عَبْرَ إِجَادِ الدَّلِيلِ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟

- يُمَكِّنُ لِلْمَوَادِّ أَنْ تَكُونَ لَيِّنَةً أَوْ صَلْبَةً.
- أَعْمَلُ كَالْعُلَمَاءِ عِنْدَمَا أَتَوَقَّعُ.
- أَسْتَخْدِمُ حَوَاسِّي لِأُبْنِي تَوَقُّعَاتِي.
- أَسْتَخْدِمُ صِفَاتِ الشَّيْءِ لِأَتَوَقَّعَ الْمَادَّةَ الْمَصْنُوعَ مِنْهَا.
- أَسْتَخْدِمُ الدَّلِيلَ لِأَخْتَبِرَ تَوَقُّعَاتِي.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ

1 أَسْتَخْدِمُ صُنْدُوقَ الْمُفْرَدَاتِ لِأُكْمِلَ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.

الشَّمُّ اللَّمْسُ الْبَصَرُ السَّمْعُ

اسْتَخْدَمْتُ حَاسَةً عِنْدَمَا مَرَّرْتُ يَدِي عَلَى الْغِطَاءِ النَّاعِمِ.

2 أختارُ شيئًا.

أحاولُ أن أختارَ شيئًا يصعبُ على زملائي أن يتوقعوه.
أضعه في كيسٍ، وأطلبُ إلى زملائي أن يتوقعوا ما في الكيسِ.
كم طالبًا كانت توقعاته صحيحة؟

3 أَلْعَبُ مَعَ زَمِيلِي لُعْبَةً «ما هو الشيء».

أفكرُ في شيءٍ ما وأطلبُ إلى زميلي أن يتوقع ما هو بعد طرح أسئلةٍ عديدة.
يُخبرني زميلي أن لديه شيئًا قاسيًا وناعمًا. أتوقعُ أيًا من الأشياء الآتية
يمكن أن يكون هذا الشيء:



نشاط منزلي



5 أَلْعَبُ مَعَ عَائِلَتِي لُعْبَةَ التَّوَقُّعِ.

مَعَ أَحَدِنَا كَيْسٌ. نَتَبَادَلُ الْأَدْوَارَ لِنُخْتَارَ شَيْئًا صَلْبًا أَوْ لَيِّنًا نَضَعُهُ فِيهِ.
يَطْرَحُ الْبَقِيَّةُ عَلَيْهِ أَسْئَلَةً حَوْلَ الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا كَالآتِي:
هَلْ هِيَ صَلْبَةٌ أَوْ لَيِّنَةٌ؟ هَلْ هِيَ قَاسِيَةٌ أَوْ طَرِيَّةٌ؟ هَلْ هِيَ خَشِنَةٌ أَوْ نَاعِمَةٌ؟
أَسْتَخْدِمُ الْمَعْلُومَاتِ لِأَتَوَقَّعَ مَا هُوَ. نَفْتَحُ الْكَيْسَ لِأَرَى إِنْ كَانَ تَوَقُّعِي صَحِيحًا.

الدرس 3.5 ماذا أعرف عن خصائص المواد؟

مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ: مَا الْمَادَّةُ الْأَفْضَلُ لِصُنْعِ النَّظَّارَاتِ؟



فِي هَذَا الْمَشْرُوعِ سَتُوفُ:



■ أَصْنَعُ نَظَّارَةً بِاسْتِخْدَامِ مَوَادِّ مُنَاسِبَةٍ.



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- وَرَقِ مُقَوَّى
- فِيلْمِ بِلَاسْتِيكِيٍّ مُلَوَّنٍ
- لَاصِقٍ
- نَمُودَجٍ لِلنَّظَّارَاتِ

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي نَمُودَجًا لِلنَّظَّارَاتِ
مَصْنُوعًا مِنْ الْوَرَقِ الْمُقَوَّى.

■ أَتَوَقَّعُ مَا إِذَا كَانَتْ هَذِهِ
الْمَادَّةُ جَيِّدَةً لِلنَّظَّارَاتِ.
أَطْوِي الْوَرَقَ الْمُقَوَّى وَأَخْتَبِرُهُ.



1  هَلْ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَرَى مِنْ خِلَالِهِ؟

2  أَيِّ مَادَّةٍ أُخْرَى أَتَوَقَّعُ أَنَّهَا جَيِّدَةٌ لِصُنْعِ النِّظَارَاتِ؟

يُثَقِّبُ مُعَلِّمِي الْوَرَقِ الْمُقَوَّى.
أَقْصُ الْمَادَّةَ لِتَتَنَاسَبَ مَعَ الثُّقُوبِ وَالْأَصْقُهَا.
أَخْتَبِرُ النِّظَارَاتِ.

3  هَلْ كَانَ تَوَقُّعِي صَحِيحًا؟

4  هَلِ الْمَادَّةُ جَيِّدَةٌ لِصُنْعِ النِّظَارَاتِ؟

أَقِيمِ عَمَلِي عَنْ طَرِيقِ اخْتِيَارِ الدَّرَجَةِ الْمُنَاسِبَةِ الَّتِي تَصِفُ مُسْتَوَى تَحْقِيقِ مَشْرُوعِي لِكُلِّ مَعْيَارٍ
مِنَ الْمَعَايِيرِ الْمَطْلُوبَةِ فِيهِ.

المعايير	جَيِّدٌ نَوْعًا مَا (1)	جَيِّدٌ (2)	جَيِّدٌ جَدًّا (3)	مُمْتَازٌ (4)	العلامات
يُحَقِّقُ هَدَفَ الْمَشْرُوع: - صُنْعُ نَظَارَاتٍ بِاسْتِخْدَامِ مَوَادِّ مُنَاسِبَةٍ	- يَسْتَعِدُّ الطَّالِبُ النَّمُودَجَ لِصُنْعِ النَّظَارَاتِ، لَكِنَّهُ لَا يَصْنَعُهَا بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ.	- يَسْتَعِدُّ الطَّالِبُ النَّمُودَجَ لِصُنْعِ النَّظَارَاتِ وَيَصْنَعُهَا بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ.	- يَسْتَعِدُّ الطَّالِبُ النَّمُودَجَ لِصُنْعِ النَّظَارَاتِ وَيَصْنَعُهَا بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ. - يُحَدِّدُ الْخَصَائِصَ الْمُفِيدَةَ لِلوَرَقِ الْمُقَوَّى.	- يَسْتَعِدُّ الطَّالِبُ النَّمُودَجَ لِصُنْعِ النَّظَارَاتِ وَيَصْنَعُهَا بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ. - يُحَدِّدُ الْخَصَائِصَ الْمُفِيدَةَ لِكُلِّ المَادَّتَيْنِ.	
 يُظْهِرُ اسْتِخْدَامًا لِمَهَارَاتِ الْإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ	- يَتَوَقَّعُ مَادَّةً وَاحِدَةً سَيَكُونُ مُفِيدَةً لِصُنْعِ النَّظَارَاتِ.	- يَتَوَقَّعُ كِلَا المَادَّتَيْنِ اللتَّيْنِ سَيَكُونَانِ مُفِيدَتَيْنِ لِصُنْعِ النَّظَارَاتِ.	- يَتَوَقَّعُ كِلَا المَادَّتَيْنِ اللَّتَيْنِ سَيَكُونَانِ مُفِيدَتَيْنِ لِصُنْعِ النَّظَارَاتِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ. - يُقِيمُ مَا إِذَا كَانَ تَوَقُّعُهُ صَحِيحًا.	- يَتَوَقَّعُ كِلَا المَادَّتَيْنِ اللتَّيْنِ سَيَكُونَانِ مُفِيدَتَيْنِ لِصُنْعِ النَّظَارَاتِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ. - يُقِيمُ مَا إِذَا كَانَ تَوَقُّعُهُ صَحِيحًا، وَمَا إِذَا كَانَ قَدْ اسْتَعْدَمَ أَفْضَلُ المَوَادِّ.	
 يَصِفُ الْمَشْرُوعَ بِوُضُوحٍ وَدِقَّةٍ	يَصِفُ لَفْظِيًّا النَّظَارَاتِ الَّتِي صَنَعَهَا وَالْمَوَادَّ بِاسْتِخْدَامِ مُصْطَلَحٍ أَسَاسِيٍّ وَاحِدٍ مِنَ الْوَحْدَةِ.	يَصِفُ لَفْظِيًّا النَّظَارَاتِ الَّتِي صَنَعَهَا وَالْمَوَادَّ بِاسْتِخْدَامِ مُصْطَلَحَيْنِ أَسَاسِيَّيْنِ مِنَ الْوَحْدَةِ.	يَصِفُ لَفْظِيًّا النَّظَارَاتِ الَّتِي صَنَعَهَا وَالْمَوَادَّ بِاسْتِخْدَامِ ثَلَاثَةِ مُصْطَلَحَاتٍ أَسَاسِيَّةٍ أَوْ أَرْبَعَةٍ مِنَ الْوَحْدَةِ.	يَصِفُ لَفْظِيًّا النَّظَارَاتِ الَّتِي صَنَعَهَا وَالْمَوَادَّ بِاسْتِخْدَامِ خَمْسَةِ مُصْطَلَحَاتٍ أَسَاسِيَّةٍ أَوْ أَكْثَرَ مِنَ الْوَحْدَةِ.	
 يَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ	- يَتَعَاوَنُ فِي الْعَمَلِ الْجَمَاعِيِّ فِيمَا يُطَبِّقُ خُطُوبَ النَّشَاطِ.	- يُشَارِكُ بِنَشَاطٍ فِي الْعَمَلِ الْجَمَاعِيِّ فِيمَا يُطَبِّقُ خُطُوبَ النَّشَاطِ.	- يُشَارِكُ بِنَشَاطٍ فِي الْعَمَلِ الْجَمَاعِيِّ فِيمَا يُطَبِّقُ خُطُوبَ النَّشَاطِ. - يُبْدِي مُلَاحَظَاتٍ عَلَى الْأَفْكَارِ الَّتِي يُقَدِّمُهَا زَمَلَاؤُهُ.	- يُشَارِكُ بِنَشَاطٍ فِي الْعَمَلِ الْجَمَاعِيِّ فِيمَا يُطَبِّقُ خُطُوبَ النَّشَاطِ. - يُشَجِّعُ زَمَلَاءَهُ عَلَى تَقْدِيمِ الْأَفْكَارِ. - يُبْدِي اخْتِرَامًا لِعَمَلِ زَمَلَائِهِ وَمُشَارَكَتَهُمْ.	
 يُظْهِرُ تَفَكُّيرًا مُبْتَكِرًا أَوْ إِبْدَاعِيًّا.	عَلَامَةٌ وَاحِدَةٌ				
يُسَلِّمُ الْمَشْرُوعَ فِي الْوَقْتِ الْمُحَدَّدِ.	عَلَامَةٌ وَاحِدَةٌ				
	المجموع				/18

هذا ما تَعَلَّمْتُهُ



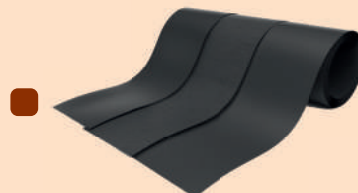
- الأشياءُ مَصْنُوعَةٌ مِنْ مَوَادِّ.
- هُنَاكَ مَوَادُّ مُخْتَلِفَةٌ كَالخَشَبِ وَالبَلاَسْتِيكِ وَالْأَقْمِشَةِ وَالطِّينِ وَالزُّجَاجِ وَالوَرَقِ وَالْمَطَّاطِ وَالْمَعْدَنِ.
- يُمَكِّنُ لِلْمَادَّةِ أَنْ تَكُونَ قَاسِيَةً أَوْ طَرِيَّةً أَوْ خَشِنَةً أَوْ نَاعِمَةً أَوْ لَيِّنَةً أَوْ صَلْبَةً.

1  أَطَابِقُ كُلِّ شَيْءٍ مَعَ الْمُفْرَدَةِ الْمُنَاسِبَةِ.
أَصِلْ بِخَطٍّ بَيْنَ الصُّورَةِ وَالْمُفْرَدَةِ الْمُنَاسِبَةِ لَهَا.

■ قَاسٍ



■ لَيِّنٌ



■ طَرِيٌّ



■ خَشِنٌ



2 أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ اللَّعْبَةِ. أَسْتَطِيعُ أَنْ أُحَدِّدَ الْمَوَادَّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا مِنْ مَلْمَسِهَا.



3 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الشَّيْءِ الَّذِي مَلَمَسُهُ مُشَابِهٌ لِمَلْمَسِ اللَّعْبَةِ الْوَارِدَةِ فِي السُّؤَالِ 2.

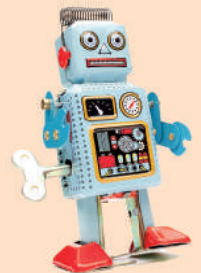


4 أنْظُرْ إِلَى الصُّورِ. ارْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الشَّيْءِ الْقَاسِي.  



5 ارْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الْمُنَاسِبَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.  
أَسْتَخْدِمُ حَاسَةً **اللَّمْسِ / الشَّمِّ** لِأَكْتَشِفَ مَا إِذَا كَانَ الشَّيْءُ خَشِنًا.

6 أنْظُرْ إِلَى صُورِ الْأَشْيَاءِ الْآتِيَةِ.  
أَضَعُ إِشَارَةً صَح (✓) تَحْتَ صُورَةِ الْأَشْيَاءِ الْمَصْنُوعَةِ مِنَ الْبِلَاسْتِيكِ. 
ارْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَشْيَاءِ الْمَصْنُوعَةِ مِنَ الرُّجَاجِ. 



7 أنْظُرْ حَوْلِي وَأَكْتُبْ اسْمَ شَيْءٍ مَصْنُوعٍ مِنَ الْمَعْدَنِ.  

8 أنْظُرْ إِلَى الصُّورِ.   

أ) ارْصُم دَائِرَةً حَوْلَ الشَّيْءِ الطَّيْرِ.



ب) مِمَّ صُنِعَ هَذَا الشَّيْءُ الطَّيْرِ؟ 

9 أَعْمَلْ مَعَ زَمِيلِي.  

تَتَحَدَّثُ عَنِ الْأَشْيَاءِ الْمَصْنُوعَةِ مِنْ مَادَّتَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ.

اَكْتُبْ اسْمَ أَحَدِ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ. 

أَلْعَبُ لُغْبَةَ الْوَصْفِ.



10

يَخْتَارُ زَمِيلِي شَيْئًا مَا وَيُفَكِّرُ فِي الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا.

أُحَاوِلُ أَنْ أَتَوَقَّعَ مَا هِيَ الْمَادَّةُ، أَطْرَحُ الْأَسْئَلَةَ الْآتِيَةَ عَنِ الْمَادَّةِ:



هَلْ هِيَ قَاسِيَةٌ؟

هَلْ هِيَ خَشِنَةٌ؟

هَلْ هِيَ نَاعِمَةٌ؟

أَسْتَمِرُّ فِي طَرَحِ الْأَسْئَلَةِ حَتَّى أَتَوَقَّعَ اسْمَ الْمَادَّةِ.

لَا يُمَكِّنُنِي أَنْ أَطْرَحَ أَكْثَرَ مِنْ 10 أسئلة.

بَعْدَهَا، يَنْبَغِي أَنْ أَتَوَقَّعَ اسْمَهَا.

فِي حَالِ أَجَبْتُ قَبْلَ الْإِنْتِهَاءِ مِنْ طَرَحِ الْأَسْئَلَةِ وَكَانَتْ إِجَابَتِي خَاطِئَةً، يَخْتَارُ زَمِيلِي شَيْئًا آخَرَ مَصْنُوعًا مِنْ مَادَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ.

هَلْ تَوَقَّعْتُ اسْمَهَا؟

كَمْ سُؤْلاً طَرَحْتُ؟



ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟

أَسْتَغِينُ بِمِفْتَاحِ الْجَدُولِ لِاخْتَارِ الْوُضِيحِي الَّذِي يُعَبِّرُ عَنْ مَدَى اكْتِسَابِي مَفَاهِيمَ هَذِهِ الْوَحْدَةِ أَوْ مَهَارَاتِهَا.

		
أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ	أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا	أَعْرِفُهَا جَيِّدًا

أَضَعُ عَلَامَةَ صَح (✓) فِي الْمُرَبَّعِ لِأُظْهِرَ مَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ.

الدَّرْسُ	أَسْتَطِيعُ أَنْ			
3.1	أُحَدِّدُ الْمَادَّةَ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا الشَّيْءُ.			
3.2	أَسْتَخْدِمُ حَوَاسِّي لِأُصَنِّفَ الْمَوَادَّ.			
3.3	أَشْرَحُ اسْتِخْدَامَاتِ الْمَوَادِّ الطَّرِيقَةَ وَالْقَاسِيَةَ.			

الوَحدة 3 : خَصَائِصُ الْمَوَادِّ

الدَّرْسُ	أَسْتَطِيعُ أَنْ	
3.4	أَحَدَدُ الْمَوَادِّ اللَّيِّنَةِ.	
	أَعَدَدُ اسْتِخْدَامَاتِ الْمَوَادِّ اللَّيِّنَةِ.	
	أَشْرَحَ اسْتِخْدَامَاتِ الْمَوَادِّ اللَّيِّنَةِ.	

أَضَعُ عَلَامَةً صَح (✓) فِي الْمُرَبَّعِ لِأُظْهِرَ مَا اسْتَطَعْتُ أَنْ أَفْعَلَ.

اسْتَطَعْتُ أَنْ	مَهَارَاتُ الِاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ	
أَلَا حِظَّ كُلِّ شَيْءٍ.	المُلاحَظَةُ	
أَتَوَقَّعُ مَا إِذَا كَانَ الشَّيْءُ سَيَنْحَنِي.	التَّعَلُّمُ وَالْتَّخْطِيطُ	
أَخْتَبِرُ كُلَّ شَيْءٍ.	المُلاحَظَةُ	
أَصْنِفُ الْأَشْيَاءَ.	التَّصْنِيفُ	
أَرْسُمُ الْأَشْيَاءَ فِي جَدُولٍ.	إِعْدَادُ تَقْرِيرٍ	

مهارات الاستقصاء العلمي

يشرح هذا القسم من كتاب الطالب بعض المهارات المختلفة التي تحتاج إلى أن تكتسبها وتتعلمها في مسيرتك لتصبح عالماً جيداً. فالعلوم تعني بعملية الاكتشاف، بحيث يتدرب كل عالم على التمرس بهذه العملية، مما يمكن العلماء الآخرين من فهم طريقة عمله. وللقيام بذلك، يحتاج العلماء إلى العديد من المهارات المختلفة.

الملاحظة كيف أنظر بدقة

وجد حمد وجاسم بعض الحيوانات. يريد حمد أن يعرف عدد الأرجل التي تمتلكها هذه الحيوانات. بدأ حمد وجاسم يلاحظان بدقة كل حيوان. يستخدم جاسم عدسة يد مكبرة، ويحركها ببطء وبدقة ليرى كل حيوان بوضوح، ثم يعدد أرجل كل حيوان منها.



أخبر لما على جاسم أن يحرك عدسة اليد المكبرة ببطء وبدقة.

تَصْنِيفُ الْحَيَوَانَاتِ وَفُقَّ عَدَدِ أَرْجُلِهَا

					5
					4
					3
					2
					1
8 أَرْجُلٍ	6 أَرْجُلٍ	4 أَرْجُلٍ	رِجْلَانِ	0 أَرْجُلٍ	



التَّحْلِيلُ

كَيْفَ أَسْتَخْدِمُ الْمَعْلُومَاتِ وَأَكُونُ الْأَفْكَارَ

يُنَاقِشُ حَمْدُ وَجَاسِمٍ مَا تَعَلَّمَاهُ بِالْإِكْتِشَافِ.
فَيَلْحِظَانِ أَنَّ بَعْضَ الْحَيَوَانَاتِ لَيْسَ لَهَا أَرْجُلٌ عَلَى الْإِطْلَاقِ، وَأَنَّ لِبَعْضِهَا الْآخِرِ أَرْجُلًا
ذَاتَ عَدَدٍ مُرْدُوجٍ.

تَصْنِيفُ الْحَيَوَانَاتِ وَفُقَّ عَدَدِ أَرْجُلِهَا

0 أَرْجُلٍ	رَجُلَانِ	4 أَرْجُلٍ	6 أَرْجُلٍ	8 أَرْجُلٍ
			\	

					5	عَدَدُ الْخَيَاطَاتِ فِي الرَّسْمِ
					4	
					3	
					2	
					1	
8 أَرْجُلٍ	6 أَرْجُلٍ	4 أَرْجُلٍ	رَجُلَانِ	0 أَرْجُلٍ		

● حَيَوَانٌ وَاحِدٌ

ثَمَّةَ الْآلَافِ مِنْ أَنْوَاعِ الْحَيَوَانَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي الْعَالَمِ. يَفْتَرِحُ حَمْدُ وُجُودِ حَيَوَانَاتٍ لَهَا رِجْلَانِ أَوْ أَرْبَعَةٌ أَرْجُلٍ.

هَلْ تُوَافِقُ حَمْدًا فِي قَوْلِهِ هَذَا؟

الْبَحْثُ



كَيْفَ أُبْحَثُ عَنِ الْمَعْلُومَاتِ وَأَتَحَقَّقُ مِنْهَا

يَقُولُ جَاسِمٌ إِنَّ عَلَيْهِمَا الْإِسْتِقْصَاءَ عَنْ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى لِيَتَحَقَّقَا مَا إِذَا كَانَ حَمْدٌ مُجِئًا
أَوْ لَا، وَلَكِنْ يُجِيبُهُ حَمْدٌ بَأَنَّهُمَا لَا يَسْتَطِيعَانِ السَّفَرَ إِلَى كُلِّ بُلْدَانِ الْعَالَمِ لِلتَّحَقُّقِ مِنْ
كُلِّ الْحَيَوَانَاتِ.

يُقَرِّرُ حَمْدٌ وَجَاسِمٌ الْبَحْثَ عَبْرَ شَبَكَةِ الْإِنْتَرْنَتِ عَنْ لَوَائِحِ الْحَيَوَانَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ الْمَوْجُودَةِ
حَوْلَ الْعَالَمِ.



يَقُولُ جَاسِمٌ إِنَّ عَلَيْهِمَا التَّأَكُّدَ مِنْ مَصْدَرِ الْمَعْلُومَاتِ، وَإِنَّ الْمَعْلُومَاتِ الْمَوْجُودَةَ عَلَى
الْإِنْتَرْنَتِ لَيْسَتْ كُلُّهَا صَحِيحَةً.

هَلْ تُوَافِقُ جَاسِمًا الرَّأْيَ؟

إعداد التقرير كَيْفَ أَكْتُبُ عَنِ الْإِسْتِقْصَاءِ أَوْ أَرْسُمُهُ



يَسْتَعْدِدُّ حَمْدٌ وَجَاسِمٌ جَدَوْلَهُمَا لِتَقْدِيمِ تَقْرِيرٍ عَنِ الْعَمَلِ، وَيُضِيفَانِ صُورًا لِلْحَيَوَانَاتِ الَّتِي لَاحَظَاهَا، كَمَا يَشْرَحَانِ كُلُّ مَا وَجَدَاهُ عَلَى شَبَكَةِ الْإِنْتَرْنَتِ. يَتَفَقُّ حَمْدٌ وَجَاسِمٌ عَلَى أَنَّ بَعْضَ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي لَاحَظَاهَا لَيْسَتْ ذَاتَ أَرْجُلٍ، وَأَنَّ لِبَعْضِهَا الْآخَرِ أَرْجُلًا ذَاتَ عَدَدٍ مُرْدَوِجٍ، ثُمَّ يُخْبِرَانِ أَيْضًا أَنَّهُمَا وَجَدَا عَلَى شَبَكَةِ الْإِنْتَرْنَتِ حَيَوَانَاتٍ لَهَا أَرْبَعُ أَرْجُلٍ.

					5	عَدَدُ الْحَيَوَانَاتِ فِي الرَّسْمِ
					4	
					3	
					2	
					1	
					0	
8 أَرْجُلٍ	6 أَرْجُلٍ	4 أَرْجُلٍ	رِجْلَانِ	0 أَرْجُلٍ		

● حَيَوَانٌ وَاحِدٌ



مَا الَّذِي تَوَدُّ أَنْ يَبْحَثَ عَنْهُ حَمْدٌ وَجَاسِمٌ أَكْثَرَ لَوْضَعِهِ فِي تَقْرِيرِهِمَا؟

يَسْتَعْدِدُّ حَمْدٌ وَجَاسِمٌ جَدَوْلَهُمَا فِي كِتَابَةِ تَقْرِيرِهِمَا. أَضَافَا صُورًا عَنِ الْكَائِنِ الَّذِي شَاهَدَاهُ، كَمَا شَرَحَا عَمَّا وَجَدَاهُ خِلَالَ الْبَحْثِ الْإِلِكْتُرُونِيِّ.

يَعْرِفُ حَمْدٌ وَجَاسِمٌ أَنَّ كُلَّ كَائِنٍ قَدْ يَمْلِكُ عَدَدًا مُرْدَوِجًا مِنَ الْأَرْجُلِ أَوْ قَدْ لَا يَمْلِكُ أَرْجُلًا. لِذَا قَرَّرَا أَنْ يَكْتُبَا عَنْ كَائِنٍ يَمْلِكُ 8 أَرْجُلٍ وَيُسَمَّى الْعَنْكَبُوتُ.

مَا الَّذِي تَوَدُّ أَنْ يُحَدِّدَهُ حَمْدٌ وَجَاسِمٌ فِي تَقْرِيرِهِمَا؟



يَتَّفِقُ حَمْدٌ وَجَاسِمٌ أَنَّ اسْتِقْصَاءَهُمَا كَانَ جَيِّدًا، وَأَنَّهُمَا أَعَدَّا دَلِيلًا حَوْلَ كَيْفِيَّةِ الْإِعْتِنَاءِ بِالْحَيَوَانَاتِ فِي أَثْنَاءِ تَقْصِيهِمَا عَنْهَا.

كَيْفَ تَعْتَنِي بِالدُّعْسُوقَةِ؟

1. أَبْحَثْ عَنْ دُعْسُوقَةٍ .
2. أَلْتَقِطُ الدُّعْسُوقَةَ بِشَبَكَةٍ صَغِيرَةٍ أَوْ أَدْعُهَا تَهْشِي عَلَى أَصَابِعِ يَدَيَّ .
3. أُحْضِرُ عُلْبَةً بِلَاسْتِيكِيَّةٍ وَأَضَحُ فِيهَا أَوْرَاقَ أَشْجَارٍ، وَأَغْصَانًا وَأَزْهَارًا .
4. أَتَأَكَّدُ مِنْ وُجُودِ مَخْبَأٍ لِلدُّعْسُوقَةِ، كَتَجْوِيفٍ فِي أَحَدِ الْأَغْصَانِ .
5. أَتْرُكُهَا لِهَيْدَةٍ 24 سَاعَةً، وَأَضَحُ لَهَا أَوْرَاقَ أَشْجَارٍ طَرِيقَةً .
6. أَطْعِمُ الدُّعْسُوقَةَ كَمِّيَّاتٍ صَغِيرَةً مِنَ السُّكَّرِ وَالْعَسَلِ .
7. أَسْكُبُ مِيَاهًا نَقِيَّةً فِي غِطَاءٍ قَنِينَةٍ مَاءٍ .
8. أُخَرِّرُ دُعْسُوقَتِي وَأُعِيدُهَا إِلَى الْحَيَاةِ الْبَرِّيَّةِ .



هَلْ بِاسْتِطَاعَتِكَ أَنْ تُجَرِيَ الْإِسْتِقْصَاءَ ذَاتَهُ كَمَا فَعَلَ حَمْدٌ وَجَاسِمٌ
فِي حَالِ طَلَبِ إِلَيْكَ الْمُعَلِّمُ ذَلِكَ؟ ماذا تَوَدُّ أَنْ تَعْرِفَ أَيْضًا؟

الكفايات الأساسية

يُقصدُ بالكِفاية "ما تَقْدِرُ على القيام به بإتقان". تُساعدُ الأنشطة الواردة في هذا الكتابِ على تطوير هذه الكفايات الأساسية، كما أنَّ الأسئلة المدرجة فيه تُساعدك ومُعلِّمك على التَّحَقُّق من تقدُّمك.

البَحْثُ وَالِاسْتِقْصَاءُ



في أَثناءِ دراستِكَ مادَّةِ العُلومِ، سَوِّفَ تَتَعَلَّمُ صِياغةَ الأَسْئَلَةِ الجَيِّدَةِ، وَسَوِّفَ تَتَعَلَّمُ أَيَّضًا إِسْتِراتِيجِياتِ البَحْثِ عَنِ المَعْلُومَاتِ وَالتَّحَقُّقِ مِنْهَا. وَثَمَّةَ المَزِيدُ مِنْ مَهاراتِ الاسْتِقْصاءِ العِلْمِيِّ في القِسمِ التَّالِي.

التَّعاوُنُ وَالْمُشارَكَةُ



يَعْمَلُ العُلَماءُ مَعًا ضِمنَ مَجْمُوعاتٍ. في أَثناءِ دراستِكَ مادَّةِ العُلومِ، سَتَتَوافَرُ لَكَ فُرْصٌ لِتَطوِيرِ مَهارَتِي التَّعاوُنِ وَالْمُشارَكَةِ مِنْ خِلالِ العَمَلِ الثَّنائِيِّ أَوْ ضِمنَ مَجْمُوعاتٍ مِنْ ثَلَاثَةِ إِلى أَرْبَعَةِ تَلامِيذٍ، أَوْ مَعَ الصَّفِّ بأكَمَلِهِ.

التَّواصُلُ



مِنَ المُهِمِّ جِدًّا، في مادَّةِ العُلومِ، أَنْ تَشْرَحَ لِلآخَرِينَ ما تَفْعَلُ وَتُبَيِّنَ لَهُمُ كَيْفِيَّةَ إِنْجازه. كما أَنَّهُ مِنَ المُهِمِّ أَنْ تَشْرَحَ لَهُمُ أَفْكارَكَ، وَالخطواتِ الَّتِي قُمْتَ بِها لِاخْتِبَارِها.

يَتَوَصَّلُ العُلَماءُ إِلى المَعْلُومَاتِ العِلْمِيَّةِ الجَدِيدَةِ مِنْ خِلالِ التَّجاربِ، وَهُمْ يَنْشُرُونَ نَتائِجَ أَبْحاثِهِمْ لِيُكْرِّرها عُلَماءُ آخَرُونَ، فَيَقِيِّمُونَ صِحَّةَ ما تَوَصَّلُوا إِلَيْهِ وَمَدَى دِقَّتِهِ.

التفكير الإبداعي والتفكير الناقد



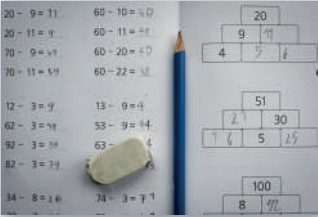
إنَّ جَمِيعَ النُّظَرِيَّاتِ فِي العُلُومِ كَانَتْ فِي الأَصْلِ، عِبَارَةً عَنِ أَفْكَارٍ جَيِّدَةٍ. وَعَلَى العُلَمَاءِ أَنْ يَكُونُوا مُبَدِّعِينَ لِيُشْرَحُوا لَنَا نَظْرِيَّةً مَا قَدْ لَا نَفْهَمُهَا. اسْتَخْدِمْ أَفْكَارَكَ لِشَرْحِ العُلُومِ بِطَرِيقَةٍ مُوسَّعَةٍ. صَحِيحٌ أَنَّنَا نَسْتَطِيعُ جَمِيعًا التَّفْكِيرَ، إِلَّا أَنَّ عَلَى العُلَمَاءِ أَنْ يَتَعَلَّمُوا كَيْفِيَّةَ التَّفْكِيرِ بِطَرِيقَةٍ نَاقِدَةٍ لِيُخْتَبَرُوا أَفْكَارَ العُلَمَاءِ الآخَرِينَ عَبْرَ إِجْرَاءِ التَّجَارِبِ وَاسْتِخْدَامِ القِيَاسَاتِ، فَإِذَا تَوَصَّلَتْ كَعَالِمٍ إِلَى نَتَائِجٍ مُغَايِرَةٍ، يَنْبَغِي لَكَ أَنْ تَكُونَ قَادِرًا عَلَى إِعَادَةِ التَّفْكِيرِ بِهَا وَشَرْحِهَا.

حلُّ المُشكلات



يُمْكِنُنَا أَنْ نَسْتَخْدِمَ العُلُومَ وَالمَهَارَاتِ الَّتِي نَتَعَلَّمُهَا مِنْهَا لِحَلِّ المُشكلاتِ، مِثَالٌ عَلَى ذَلِكَ: ما المَدَّةُ الَّتِي أَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِأَطْهَوْ هَذَا الطَّعَامَ؟ ما مَدَى مَتَانَةِ هَذَا الجَسَرِ؟

الكِفايَةُ العَدَدِيَّةُ



تَحْتَاجُ إِلَى عَدِّ الأَشْيَاءِ وَإِلَى قِيَاسِهَا وَحِسَابِهَا فِي أَثْنَاءِ دِرَاسَتِكَ مَادَّةِ العُلُومِ.

الكِفايَةُ اللُّغَوِيَّةُ



دِرَاسَتُكَ مَادَّةِ العُلُومِ تُسَاعِدُكَ عَلَى تَعَلُّمِ كَلِمَاتٍ جَدِيدَةٍ وَالتَّدرُّبِ أَكْثَرَ عَلَى القِرَاءَةِ وَالكِتَابَةِ.

القاموس

أ

Backward

إِلَى الْخَلْفِ

عَكْسَ التَّحَرُّكِ إِلَى الْأَمَامِ.

Forward

إِلَى الْأَمَامِ

عَكْسَ التَّحَرُّكِ إِلَى الْوَرَاءِ.

ب

Sprout

بَادِرَةٌ

الْبُرْعُمُ الَّذِي يَطْهَرُ مِنَ الْبَذَرَةِ.

Adult

بَالِغٌ

كَائِنْ حَتَّى مُكْتَمِلِ النُّمُوِّ.

Seed

بَذَرَةٌ

جُرْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يَنْمُو مِنْهُ نَبَاتٌ.

Plastic

بِلَاسْتِيكٍ

مَادَّةٌ تُصَنَعُ مِنْهَا أَشْيَاءٌ كَالسِّيَّارَةِ اللَّعْبَةِ.

بَيْضَةٌ

Egg

جِسْمٌ مُدَوَّرٌ أَوْ بَيْضَاوِيٌّ تَضَعُهُ إِنَاثُ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ كَالْأَسْمَاكِ وَالطُّيُورِ وَالْحَشَرَاتِ. وَتَحْوِي الْبَيْضَةُ صَغِيرَ الْحَيَوَانِ، وَهُوَ يَخْرُجُ مِنْهَا عِنْدَمَا يَنْمُو.

ح

حَجَرٌ

Stone

مَادَّةٌ قَاسِيَةٌ مَوْجُودَةٌ فِي الطَّبِيعَةِ.

حَرَكَةٌ

Motion

تَغْيِيرُ مَكَانِ الشَّيْءِ.

خ

خَشَبٌ

Wood

مَادَّةٌ مَصْدَرُهَا الْأَشْجَارُ.

خَشْنٌ

Rough

مَادَّةٌ مَلَمَسُهَا غَيْرُ أَمْلَسٍ.

د

دَوْرَةُ الْحَيَاةِ

Life cycle

الْمَرَاكِلُ الَّتِي تَمُرُّ بِهَا الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ عِنْدَ نُمُوِّهَا وَتَغْيِيرِهَا.



Glass

زُجَاجٌ

مَادَّةٌ يُمَكِّنُنَا أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِهَا وَتُسْتَخْدَمُ عَادَةً لِصُنْعِ النُّوَافِذِ.

Flower

زَهْرَةٌ

جُرْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يُسَاعِدُهُ عَلَى التَّكَاثُرِ. يَنْمُو نَبَاتٌ جَدِيدٌ مِنَ الْبُذُورِ الَّتِي أَنْتَجَتْهَا الزَّهْرَةُ.



Seedling

شَتْلَةٌ

نَبَاتٌ صَغِيرٌ.

Pupa

شَرْتَقَةٌ

الْمَرَحَلَةُ الثَّالِثَةُ مِنْ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْفَرَّاشَةِ، فِيهَا تَبْنِي الِيرْقَةُ غِلَافًا خَاصًّا حَوْلَ نَفْسِهَا لِتَتَحَوَّلَ إِلَى فَرَّاشَةٍ.



Stiff

صَلْبٌ

مَادَّةٌ يَصْعُبُ أَنْ تَنْحَنِيَ.



Soft

طَرِيٌّ

مَادَّةٌ يَسْهُلُ ضَغْطُهَا أَوْ عَصْرُهَا.

Clay

طينٌ

مَادَّةٌ تُسْتَخْدَمُ لِصُنْعِ الْفَخَّارِ.

ق

Hard

قاسٍ

مَادَّةٌ يَصْعُبُ ضَغْطُهَا أَوْ عَصْرُهَا.

Fabric

قماشٌ

نَسِيجٌ مُحَاكٌ.

ك

Living thing

كائنٌ حيٌّ

الكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ تَتَغَذَّى وَتَتَنَفَّسُ وَتَتَحَرَّكُ وَتَنُمُو وَتَتَكَاثَرُ.

Non-living thing

كائنٌ غيرٌ حيٍّ

الكَائِنَاتُ غَيْرُ الْحَيَّةِ لَا تَتَغَذَّى وَلَا تَتَنَفَّسُ وَلَا تَنُمُو وَلَا تَتَكَاثَرُ.

ل

Flexible

ليِّنٌ

مَادَّةٌ يُمَكِّنُ أَنْ تَنْحَنِيَ بِسُهُولَةٍ.

م

Material

مادَّةٌ

شَيْءٌ تُصْنَعُ مِنْهُ الْأَشْيَاءُ.

Similar

مُتَشَابِهٌ

تَبْدُو الْأَشْيَاءُ كَأَنَّهَا مُتَمَاثِلَةٌ وَلَكِنَّهَا لَيْسَتْ مُتطَابِقَةً تَمَامًا.

Zigzag

مُتَعَرِّجٌ

وَصَفٌ لِمَسَارٍ يَتَغَيَّرُ اتِّجَاهُهُ فِي فتراتٍ مُنْتَظِمَةٍ.

Engine

مُحَرِّكٌ

جِهَازٌ يَسْتَخْدِمُ الْوَقُودَ لِیُحَرِّكَ الْأَشْيَاءَ.

Different

مُخْتَلِفٌ

تَكُونُ الْأَشْيَاءُ غَیْرَ مُتطَابِقَةٍ.

Stage

مَرَحَلَةٌ

جُزْءٌ مِنْ دَوْرَةِ حَیَاةِ الْكَائِنَاتِ الْحَیَّةِ.

Path

مَسَارٌ

طَرِيقٌ یَسْلُكُهُ شَیْءٌ مَا عِنْدَمَا یَتَحَرَّكُ.

Straight

مُسْتَقِیمٌ

وَصَفٌ لِمَسَارٍ لَهُ اتِّجَاهٌ وَاحِدٌ.

Rubber

مَطَّاطٌ

مَادَّةٌ لَیِّنَةٌ تُسْتَخْدَمُ لِصُنْعِ الْبَالُونَاتِ أَوْ عَجَلَاتِ الْعَرَبَاتِ.

Metal

مَعْدَنٌ

مَادَّةٌ قَاسِيَةٌ وَلَا مِيعَةً فِي بَعْضِ الْأَحْیَانِ.

Texture

مَلْمَسٌ

شُعورُنَا بِالمَادَّةِ عِنْدَمَا تُلامِسُ جِلْدَنَا.

By itself

مِنْ تَلْقَاءِ نَفْسِهَا

يَقُومُ شَيْءٌ مَا بِفِعْلٍ مِنْ دُونِ مُسَاعَدَةِ أَحَدٍ.

Curved

مُنْحَنٍ

وَصَفٌ لِمَسَارٍ يُشْبِهُ جُرْءَ الدَّائِرَةِ الْخَارِجِيِّ.



Smooth

نَاعِمٌ

مَادَّةٌ مَلْمَسُهَا أَمْلَسُ.



Air

هَوَاءٌ

غَارٌ تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ لِتَتَنَفَّسَ، وَتَحْتَاجُ إِلَيْهِ النَّبَاتَاتُ لِتَصْنَعَ غِذَاءَهَا.



Paper

وَرَقٌ

مَادَّةٌ يُكْتَبُ عَلَيْهَا وَتُسْتَخْدَمُ لِصْنَعِ الْكُتُبِ.

Fuel

وَقُودٌ

شَيْءٌ قَابِلٌ لِلِاخْتِرَاقِ، يُسَاعِدُ عَلَى تَشْغِيلِ الْمُحَرِّكِ.



Slow down

يُبْطِئُ

يَتَحَرَّكُ شَيْءٌ مَا بِسُرْعَةٍ أَقَلَّ.

Move

يَتَحَرَّكُ

الْحَيَوَانُ: يُغَيِّرُ مَوْقِعَهُ بَحْثًا عَنْ طَعَامٍ أَوْ مَسْكَنٍ يَعْيشُ فِيهِ.

Roll

يَتَدَخَّرُ

يَتَحَرَّكُ شَيْءٌ مَا عَبَرَ الدَّوْرَانَ حَوْلَ نَفْسِهِ عَلَى الْأَرْضِ.

Feed

يَتَغَذَّى

يَأْكُلُ الْكَائِنُ الْحَيُّ الطَّعَامَ وَيَتَنَاوَلُهُ.

Reproduce

يَتَكَاثَرُ

تُنْتِجُ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ، عِنْدَمَا تَتَكَاثَرُ، كَائِنًا صَغِيرًا أَوْ أَكْثَرَ مِنَ النَّوْعِ نَفْسِهِ.

Breathe

يَتَنَفَّسُ

عِنْدَمَا يَأْخُذُ الْكَائِنُ الْحَيُّ الْهَوَاءَ.

Turn

يَدُورُ

يُحَرِّكُ جِسْمَهُ بِشَكْلِ دَائِرِيٍّ حَوْلَ نَفْسِهِ.

Caterpillar

يَرْقَّةٌ

الْمَرْحَلَةُ الثَّانِيَّةُ مِنْ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْفَرَّاشَةِ، فِيهَا تَخْرُجُ الْيَرْقَّةُ مِنَ الْبَيْضَةِ.

Run

يَرْكُضُ

يَتَحَرَّكُ بِشَكْلِ أَسْرَعَ مِنَ الْمَشْيِ.

Speed up

يُسْرِعُ

يَتَحَرَّكُ شَيْءٌ مَا بِسُرْعَةٍ أَكْثَرَ.

Jump

يَقْفِزُ

يَسْتَخْدِمُ قَدَمَيْهِ لِيُدْفَعَ بِنَفْسِهِ إِلَى الْأَعْلَى.

Walk

يَمْشِي

يُقَدِّمُ قَدَمَهُ أَمَامَ الْأُخْرَى لِيَتَحَرَّكَ.

Slide

يَنْزِلِقُ

يَتَرَحَّلُ عَلَى سَطْحٍ مَا.

Grow

يَنْمُو

يَكْبُرُ حَجْمُ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ وَيَزْدَادُ وَزْنُهَا فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهَا.

Born

يُولَدُ

يَخْرُجُ صَغِيرُ الحَيَوَانِ أَوْ الْإِنْسَانِ مِنْ جِسْمِ أُمِّهِ.



ملصقات الوحدة الأولى الدَّرْسُ 1.4



النشاط 1 ما هي دورة حياة السمكة؟

ملصقات الوحدة الأولى الدرس 1.5



النشاط 2 ما هي دورة حياة الطائر؟

ملصقات الوحدة الأولى الدرس 1.5

طائر صغير

فرخ

طائر بالغ

بيضة

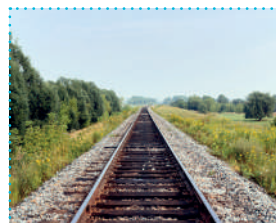


ملصقات الوحدة الثانية

الدَّرْسُ 2.6

النشاط 3 جَدُول 19

صفحة 93



الشكر والتقدير

يشكر المؤلفون والناشرون المصادر الآتية على السماح لهم باستخدام ملكياتهم الفكرية كما أنهم ممتنون لهم لموافقتهم على نشر الصور.

Unit 1 & Unit 2: Anan Kaewkhammul/Shutterstock; LeManna/Shutterstock; Cal Holman/GI; Shy Al Britanni/GI;sandra standbridge/GI; Tze-hsin Woo/GI; Westend61/GI; Michael Marsh/stocks photography/GI; Jeff Kingma/GI; Harry Collins/GI; Sandy Gilmour/500px/GI; MarkBridger/GI; flyfixr/GI; Rolf Kopfle/GI; Matrix images/ Shutterstock; gulf eye/Shutterstock; Richard Du Toit/GI; janetteasche/GI; MahirAtes/GI; LockieCurrie/GI; koosen/ GI; GlobalP/GI; Juanmonino/GI; Rahhal/Shutterstock; aluxum/GI; GlobalP/GI; GlobalP/GI; Chansom Pantip/ GI; Acharaporn Kamornboonyarush/GI; Jeka/Shutterstock; Cavan Images/GI; TARIQ_M_1/GI; ThomasVogel/ GI; Selamed Riyanto/GI; Paul Souders/GI; Tobias Titz/GI; Wim van den Heever/GI; Boris Zhitkov/GI; David Sainsbury/GI; Mint Images-Frans Lanting/GI; 1001slide/GI; Meaning March/Shutterstock; zokru/GI; Belish/ Shutterstock; sprokop/GI; elbs/GI; Cucu Remus/GI; Valentina Razumova/Shutterstock; Sharon Tshipa/SOPA; Images/GI; xamtiw/GI; huePhotography/GI; scubaluna/GI; livingpitty/Shutterstock; Sirachai Arunrugstichai/GI; Germano Poli/GI; mselderhuis/GI; Voren1/GI; Natthawut Nungsanther/GI; Jane Burton/GI; Okssi68/GI; Mark_KA/GI; Thammanoon Khamchalee/Shutterstock; Noum Nano/GI; socrates471/Shutterstock; Matee Nuserm/Shutterstock; butterfly eggs/Shutterstock; livingpitty/Shutterstock; Sirachai Arunrugstichai/GI; tfazevedo/GI;Watcha/GI; mirzamlk/Shutterstock; R.Tsubin/GI; Boonchuay1970/GI; anilakkus/GI; Monticola/Shutterstock; reptiles4all/Shutterstock; GlobalP/GI; Valentin Valkov/Shutterstock; socrates471/Shutterstock; MateeNuserm/Shutterstock; Suradech14/GI; mselderhuis/GI; Voren1/GI; Natthawut Nungsanther/GI; Алексей Филатов/GI; Matilde Gattoni/GI; Dirk Bleyer/GI; Marco Pozzi Photographer/GI; HamidEbrahimi/GI; suprun/GI; Anton Petrus/GI; SammyVision/GI; Manoj Shah/GI; Lynnae_Lowe/GI; photosfromafrica/GI; Anthony James/GI; Richard Sharrocks/GI; Liquid_Light/GI; Yerbolat Shadrakhov/GI; Akepong Srichaichana/GI; Difydave/GI; Mik122/GI; Arun Roisri/GI; reptiles4all/Shutterstock; GlobalP/GI; Rich-Joseph Facun/GI; Aaftab Sheikh/GI; serts/GI; Tetra Images/GI; Harry Collins/GI; PhotoAlto/GI; LokFung/GI; Dethan Punalur/GI; Andrey Nekrasov/ GI; Hans Lang/GI; Tommi Kokkola Photography/;ITN/GI; Omar Chatrivala/GI; Halfdark/GI; Steven Heap/GI; Atul Singh Rawat/Shutterstock; Henrik5000/GI; Andre Skonieczny/GI; Ravi S R/GI; Westend61/GI; serts/GI; Shin Taro/GI; Remco Douma/GI; Museimage/GI; Belish/Shutterstock; Katiekk/Shutterstock; Jasmin Merdan/GI; Benedetta Barbanti/GI; Vangelis_Vassalakis/Shutterstock; Jure Gasparic/GI; Quality Sport Images/GI; egd/Shutterstock; Benedetta Barbanti/GI; H_Yasui/GI; Aaftab Sheikh/GI; Jure Gasparic/GI; Vangelis_Vassalakis/Shutterstock; Darren Brode/Shutterstock; Chris/GI; laurenepbath/GI; Atul Singh Rawat/Shutterstock; All Rights Reserved for Gabriel Passarelli/GI; Sky_Blue/GI; Aaftab Sheikh/GI; Silvia Valle/GI; Miguel Sanz/GI; Radius Images/GI; Baac3nes/GI; Anton Vasylenko/Shutterstock; 101dalmatians/GI; Akifyeva Svetlana/Shutterstock; Dimitri Otis/GI; Ikpgfoto/GI; Lordn/GI; Alizada Studios/Shutterstock; Ray Moller/GI; Philip Lange/Shutterstock; Natasha Sioss/GI; Pongsak Tawansaeng/GI; Henrik5000/GI; Richard Newstead/GI; FRDMR/Shutterstock; Sally Anscombe/GI; Adam Gault/GI; Don Farrall/GI; Classen Rafael/GI; Antagain/GI; irin-k/Shutterstock; RealNoi Chunhavareekul/GI; Zurijeta/Shutterstock; Rawpixel.com/Shutterstock; FatCamera/GI; FatCamera/GI; arabianEye/GI; EThamPhoto/GI; Pascal Deloche/GI; Rahhal/Shutterstock; PhotoAlto/Anne-Sophie Bost/GI; Plume Creative/GI; Jose Luis Pelaez Inc/GI; Kevin Kozicki/GI; Steven Chea/GI; Watcharapong Thawornwichian/GI; werd678/GI; Ennio Vanzan/GI; Steven Puetzer/GI; Leonardo Andrade/GI; Sergey Kucheroov/GI; PhotoAlto/GI; Ken Usami/GI; Alon Jacobi/GI; natchapohn/Shutterstock; Sina Ettmer Photography/Shutterstock; bekirevren/Shutterstock; Wim van den Heever/GI; Matteo Colombo/GI; Vicki Jauron, Babylon and Beyond Photography/GI; Manoj Shah/GI; Klaas Vledder/Shutterstock; Life On White/GI; SOPA Images/Contributor/GI; Edwin Remsberg/GI; Drazen/GI; Santhosh Varghese/Shutterstock; Erika Fournier/EyeEm/GI; Andrei Kobylko/Shutterstock; Tetra Images/GI; Elena Elisseeva/Shutterstock; Ijas Muhammed Photography/Shutterstock; Kwadrat/Shutterstock; Lightspring/Shutterstock; Morok/Shutterstock; ChameleonsEye/Shutterstock; George Pachantouris/GI; ra2 studio/Shutterstock; jpgfactory/GI; hazimn/GI; Douglas Sacha/GI; Peter Adams/GI; rolfo/GI; MirageC/GI; Nathapol Kongseang/Shutterstock; lonndubh/Shutterstock; NiglayNik/Shutterstock; Pineapple studio/Shutterstock; Michael Shake/Shutterstock; Lev Kropotov/Shutterstock; Capricorn Studio/Shutterstock.

Unit 3: Ryan McVay/GI; AndrewJohnson/GI;Evemilla/GI; nuwatphoto/Shutterstock; urfin/Shutterstock; Red Sky/GI; Nenov/GI; design56/Shutterstock; Alefat/Shutterstock; Albo003/Shutterstock; Tatyana Vyc/Shutterstock; Stockbyte/GI; LdF/GI; Dorling Kindersley/GI; Jay's photo/GI; Witthaya Prasongsin/GI; Peter Dazeley/GI; Classen Rafael/GI; LdF/GI; FlamingPumpkin/GI; wakila/GI; DeAgostini/GI; pagadesign/GI; Sylvain Thriault/GI; SERGI IAREMENKO/GI; Makstorm /SS; Science & Society Picture Library/GI; gavran333/GI; Stockbyte/GI; Dorling Kindersley/GI; Vitaliy_ph/GI; Creative Crop/GI; enter89/GI; Creative Crop/SS; kyoshino/GI; Dimedrol68/GI; Ng Sok Lian/GI; Peter Dazeley/ GI; Spiderstock/GI; LuisPortugal/GI; Peter Dazeley/GI; hudiemm/GI; Stepan Popov/GI; dislentev/GI; dreamtimestudio/GI; FlamingPumpkin/GI; UserGI15633745/GI; Yevhenii Dubinko/GI; Arisara Tongdonnoi/ GI; R.Tsubin/GI; Stockbyte/GI; David Murray; Juana Mari Moya/GI; Witthaya Prasongsin/GI; Jay's photo/GI; subjug/GI; Ng Sok Lian/GI; caddy/GI; xxmmxx/GI; enter89/GI; Ralers/GI; ThomasVogel/GI; wakila/GI; Zocha_K/GI; Photoevent/GI; elgreko/GI; Dorling Kindersley/GI; Peter Dazeley/GI; Nopopo/Shutterstock; Fosin/Shutterstock; Ansario/Shutterstock; Narongsak Kumma/EyeEm/GI; Yuji Kotani/GI; Iswan Nawi/EyeEm/GI; oatpost/Shutterstock; adutt/Shutterstock; Peter Dazeley/GI; Tatiana Popova/Shutterstock; Anton Starikov/Shutterstock; ApoGapo/Shutterstock; Photour1904/Shutterstock; .

Key: GI= Getty Images