



وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
Ministry of Education and Higher Education
دولة قطر - State of Qatar

العلوم

كتاب الطالب - المستوى الأول



الفصل الدراسي الثاني - ا جزء الثاني

طبعة 1447 - 2025

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 تكنولاب.



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

النشيد الوطني

قَسَمًا بِمَنْ رَفَعَ السَّمَاءَ قَسَمًا بِمَنْ رَفَعَ السَّمَاءَ
قَطْرٌ سَتَبَقَى حُرَّةً قَطْرٌ سَتَبَقَى حُرَّةً
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الْأَلَى سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الْأَلَى
قَطْرٌ بِقَلْبِي سِيرَةٌ قَطْرٌ بِقَلْبِي سِيرَةٌ
قَطْرُ الرَّجَالِ الْأَوْلِينَ قَطْرُ الرَّجَالِ الْأَوْلِينَ
وَحَمَائِمُ يَوْمِ السَّلَامِ وَحَمَائِمُ يَوْمِ السَّلَامِ
قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الضِّيَاءَ قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الضِّيَاءَ
تَسْمُو بِرُوحِ الْأَوْفِيَاءِ تَسْمُو بِرُوحِ الْأَوْفِيَاءِ
وَعَلَى ضِيَاءِ الْأَنْبِيَاءِ وَعَلَى ضِيَاءِ الْأَنْبِيَاءِ
عِزٌّ وَأَمْجَادُ الْإِبَاءِ عِزٌّ وَأَمْجَادُ الْإِبَاءِ
حُمَاتِنَا يَوْمَ النَّدَاءِ حُمَاتِنَا يَوْمَ النَّدَاءِ
جَوَارِحُ يَوْمِ الْفِدَاءِ جَوَارِحُ يَوْمِ الْفِدَاءِ



وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
Ministry of Education and Higher Education
دولة قطر - State of Qatar

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

يعدّ كتاب الطالب مورداً مثيراً لاهتمام الطلاب من ضمن سلسلة كتب العلوم لدولة قطر، فهو يستهدف جميع المعارف والمهارات التي يحتاجون إليها للنجاح في منهج مادة العلوم المطور حديثاً في الدولة والتي تعدّ أساساً للمهارات الحياتية وبعض المهارات في المواد الأخرى. وبما أننا نهدف إلى أن يكون طلابنا مميزين، نودّ منهم أن يتّسموا بما يأتي:

- البراعة في العمل ضمن فريق.
- امتلاك الفضول العلميّ عن العالم من حولهم، والقدرة على البحث عن المعلومات وتوثيق مصادرها.
- القدرة على التفكير بشكلٍ ناقدٍ وبنّاء.
- الثقة بقدرتهم على اتباع طريقة الاستقصاء العلميّ، عبر جمع البيانات وتحليلها، وكتابة التقارير، وإنتاج الرسوم البيانية، واستخلاص الاستنتاجات، ومناقشة مراجعات الزملاء.
- الوضوح في تواصلهم مع الآخرين لعرض نتائجهم وأفكارهم.
- التمرّس في التفكير الإبداعيّ.
- التمسك باحترام المبادئ الأخلاقية والقيم الإنسانية.
- يستند المنهج الجديد، وكتاب الطالب، إلى خبرات العلماء والمدرّسين الدّوليين، وذلك في سبيل تحفيز الطلاب وحثّهم على استكشاف العالم من حولهم.
- يتجسّد في المنهج الجديد العديد من التّوجّهات مثل:
- تطوير المنهج لجميع المستويات الدّراسية بطريقة متكاملة، وذلك لتشكيل مجموعة شاملة من المفاهيم العلميّة التي تتوافق مع أعمار الطلاب، والتي تسهم في إظهار تقدّمهم بوضوح.
- مواءمة محتوى المصادر الدّراسية لتتوافق مع الإطار العامّ للمنهج الوطنيّ 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 للتّنوع الهائل والعدد الكبير للأنشطة بشكلٍ عامّ، وللأنشطة العمليّة وللمشاريع في كتاب الطّالب.
 - توزّع المعرفة والأفكار العلميّة المخصّصة لكلّ عام دراسيّ ضمن وحدات من علوم الحياة والكيمياء والفيزياء، بطريقة متسلسلة مصمّمة لتحقيق التّنوع والتّطور.
 - تعدّد الدّروس في كلّ وحدة، بحيث يعالج كلّ درس موضوعًا جديدًا، منطلقًا ممّا تمّ اكتسابه في الدّروس السّابقة.
 - تميّز الكتب بمحتواها الجديد والمتطور الذي يتضمّن مجموعة واسعة من السياقات والأمثلة المحليّة والعالميّة.
 - إتاحة الفرصة للطّلاب، في كلّ درسٍ، للتّحقّق الذاتيّ 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 شعارًا محبّبًا للطّلاب تذكّرهم ببعض أقسام الدّروس والوحدات. فتظهر في نهاية كلّ درس عندما يكون على الطّالب 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.

ما العلوم؟

العلوم مجموعة من المعارف التي تشمل الحقائق والأشكال والنظريات والأفكار. ولكنّ العالم الجيّد يفهم أنّ "طريقة العمل" في العلوم أكثر أهميّة من المعرفة التي تحتويها.

سوف تساعد هذه المجموعة من كتب العلوم الطّلاب على تقدير جميع هذه الأبعاد واعتمادها ليصبحوا علماء ناجحين. كما أنّ هذا المنهج الدّراسيّ سيعدّ الطّلاب لا "ليدرسوا" العلوم فقط، إنّما ليواجهوا مجموعة واسعة من التّحدّيات في حياتهم المهنيّة المستقبليّة.

الكفايات الأساسية



الوصف	الكفاية الأساسية	الأيقونة
تعتمد الطريقة العلمية بشكل كبير على قدرة الفرد على الإحساس بالفضول حول العالم المحيط به، وصياغة الأسئلة والفرضيات، وتطوير طرائق منهجية لاكتشاف المعلومات وتحليلها.	البحث والاستقصاء	
في المهنة العلمية، كذلك في الحياة بشكل عام، يحتاج الفرد إلى العمل التعاوني ضمن فرق تختلف أحجامها وأنماطها، واحترام وجهات نظر الآخرين وإنماء المهارات القيادية.	التعاون والمشاركة	
يُعدّ التواصل الجيد في الميدان العلمي، كما في الحياة بشكل عام، أمراً بالغ الأهمية. وهو يشتمل على الإصغاء والفهم والتقدير واستخدام مجموعة واسعة من المهارات اللغوية وغير اللغوية.	التواصل	
من خلال الإبداع، يتعامل الطالب مع القضايا والمشكلات من نواح جديدة ومبتكرة. لا بدّ من التفكير الناقد لتقييم ما إذا كانت المعلومات أو الأفكار أو الحلول صحيحة.	التفكير الإبداعي والناقد	
تتضمّن المهارات الأكثر تقديراً في أماكن العمل الحديثة وفي الدراسات الأكاديمية تطبيق المعارف والمهارات والطرائق لحلّ مشاكل "الحياة الواقعية".	حلّ المشكلات	

الوصف	الكفاية الأساسية	الأيقونة
تشتمل على العدّ وتسجيل البيانات العددية وتحليلها والحساب ورسم الرسوم البيانية.	الكفاية العددية	
تتطوي 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 العلميّ. وتتضمّن الأنشطة أيقونات تعبّر عن المهارة التي يكتسبها الطّلاب من خلال النّشاط.

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

المهارات التي تنمّيها	الفئة	الأيقونة
استخدام المعلومات	التّحليل والاستنتاج	
المناقشة		
تعرفّ 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



مُخْرَجَاتُ التَّعَلُّمِ



نَشَاطٌ مَنْزِلِيٌّ



مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ



مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ



مُحتوى الكِتَابِ

المُقَدِّمَةُ VI

أيقونات التعليمات XI

الوَحْدَةُ 6 الغِذاءُ وَالنُّمُو 122

الدَّرْسُ 6.1 ماذا يَحْتَاجُ الْإِنْسَانُ وَالْحَيَوَانَاتُ لِلبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ؟ 124

الدَّرْسُ 6.2 ماذا يَحْتَاجُ النَّبَاتُ كَيْ يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ؟ 136

الدَّرْسُ 6.3 كَيْفَ يَنْمُو كُلُّ مَنْ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَاتِ وَيَتكاثَرُ وَيُخْرِجُ الْفَضْلَاتِ؟ ... 146

الدَّرْسُ 6.4 كَيْفَ يَنْمُو النَّبَاتُ وَيَتكاثَرُ وَيُخْرِجُ الْفَضْلَاتِ؟ 156

الدَّرْسُ 6.5 كَيْفَ أُقارِنُ بَيْنَ نُمُوِّ الكائِناتِ الْحَيَّةِ؟ 166

الدَّرْسُ 6.6 كَيْفَ أُحافِظُ عَلَى الكائِناتِ الْحَيَّةِ؟ 174

الدَّرْسُ 6.7 لِمَاذا أُحْتَاجُ إِلَى تَوَخِّي الحَذَرِ مَعَ الكائِناتِ الْحَيَّةِ؟ 182

الدَّرْسُ 6.8 كَيْفَ ألاحظُ طولَ نَباتٍ مُخْتَلِفَةٍ وَكَيْفَ أُسجِّلُهُ؟ 190

ماذا أُسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟ 200



الوَحْدَةُ 7 جَعَلَ الْأَشْيَاءِ تَتَحَرَّكُ 204

الدَّرْسُ 7.1 كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَسْتَخْدِمَ الدَّفْعَ وَالسَّحْبَ لِتَحْرِيكِ الْأَشْيَاءِ؟ ... 206

الدَّرْسُ 7.2 كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أُغَيِّرَ سُرْعَةَ شَيْءٍ مَا؟ 214

الدَّرْسُ 7.3 هَلْ يُمَكِّنُنِي أَنْ أُبْطِئَ سُرْعَةَ شَيْءٍ مُتَحَرِّكٍ؟ 224

الدَّرْسُ 7.4 مَا هُوَ اتِّجَاهُ الْحَرَكَةِ؟ 232

الدَّرْسُ 7.5 هَلْ تُشَكِّلُ الْأَشْيَاءُ الْمُتَحَرِّكَةُ خَطَرًا؟ 238

الدَّرْسُ 7.6 كَيْفَ يُمَكِّنُنِي الْمُحَافَظَةُ عَلَى السَّلَامَةِ بِالْقُرْبِ مِنْ

الْأَشْيَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ؟ 246

الدَّرْسُ 7.7 مَاذَا أَعْرِفُ عَنْ حَرَكَةِ الْأَشْيَاءِ؟ 256

267 **ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟**



270 **الكِيفَايَاتُ الْأَسَاسِيَّةُ**

272 **القَامُوسُ**

279 **مُلَصَّقاتُ الْوَحْدَةِ السَّادِسَةِ**

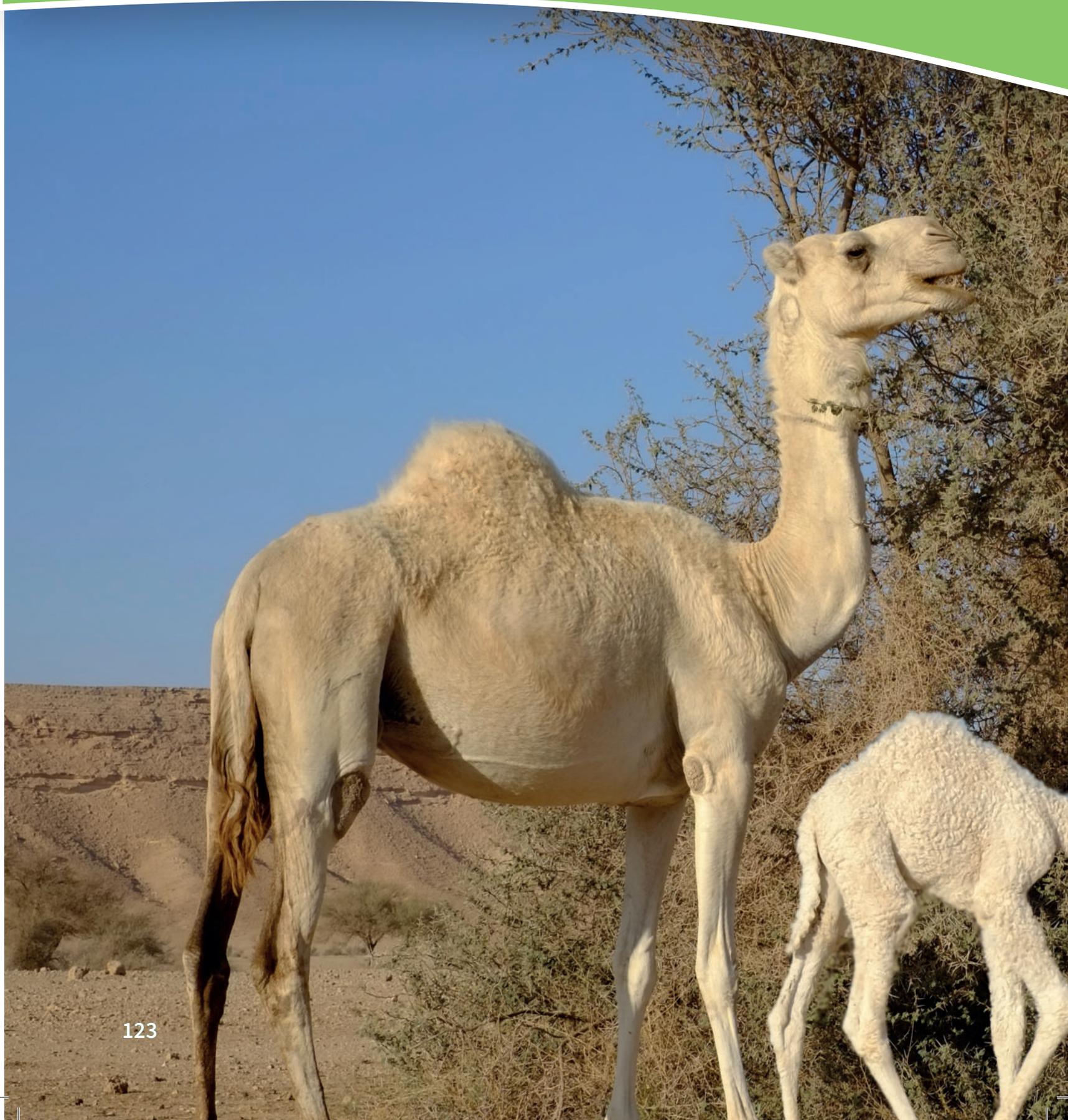
الوَخْدَةُ 6

الغذاء والنمو

في نهاية هذه الوحدة سوف:



- B0103.1 أَعْرِفُ أَنَّ جَمِيعَ الكائِنَاتِ الحَيَّةِ تَحْتَاجُ إِلَى الهَوَاءِ وَالغِذَاءِ وَالْماءِ.
- B0103.2 أَدْرِكُ أَنَّ النَبَاتاتِ هِيَ أَيْضًا كائِنَاتٌ حَيَّةٌ لَهَا الحاجاتُ نَفْسُهَا مِثْلَ الكائِنَاتِ الحَيَّةِ الأخرى.
- B0104.1 أَشْرَحُ، بِاسْتِخْدَامِ الأمْثِلَةِ، أَنَّ الكائِنَاتِ الحَيَّةَ قادِرَةٌ عَلَى النُّمُوِّ وَالتَّكاثُرِ وإِخْرَاجِ الفَضَلاتِ.
- B0104.2 أَقِيسُ وَأَرْسُمُ أَشْكالًا تُبَيِّنُ نُمُوَّ النَباتِ مِنَ البَدْرَةِ.
- B0104.3 أَقارِنُ نُمُوَّ النَباتاتِ وَالحَيواناتِ لإِظْهَارِ أَنَّ جَمِيعَ الكائِنَاتِ الحَيَّةِ تَنمو، وَلَكِنْ بِسُرْعَاتِ نُمُوٍّ نَسْبِيَّةٍ.
- B0105.1 أَفْهَمُ أَنَّ البَشَرَ يُمكِنُ أَنْ يُلْحِقُوا الضَّرَرَ بِالكائِنَاتِ الحَيَّةِ إِذَا لَمْ يَتَعاملوا مَعَهَا بِعِنايةٍ.
- B0105.2 أَعَدُّ بَعْضَ الإِحتِياطاتِ الَّتِي يَجِبُ اتِّخاذُها عِنْدَ التَّعَامُلِ مَعَ الكائِنَاتِ الحَيَّةِ أَوْ عِنْدَ التَّنْقُلِ حَوْلَها.



الدرس 6.1 ماذا يحتاج الإنسان والحيوانات للبقاء على قيد الحياة؟

أشياء تعلمتها: الإنسان والحيوانات كائنات حية.

- أعرفها جيداً أريد أن أتدرب عليها أريد أن أتعلمها من جديد

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أحدد حاجات الإنسان والحيوان من ماء وغذاء وهواء.

نشاط افتتاحي

- أعد قائمة بالأطعمة التي أتناولها.

مفردات أتعلمها

غذاء Food

ماء Water

النشاط 1

لماذا يرتدي هؤلاء الأشخاص أقنعة؟

- 1 أتوقع ما يحتاج إليه الإنسان ليسبح تحت الماء.  
- 2 أ شاهد شريطاً مصوراً يظهر غطاساً يسبح تحت الماء. 
- 3 أذكر ما يضعه الغطاس على وجهه. 
- 3 أتحدث مع زميلي عن السبب الذي يدفع الغطاس لوضع القناع الخاص بالغطس تحت الماء.



- 4 أ عرض معلّمي كيف نضع القناع الخاص بالغطس تحت الماء. 
- 4 أتحدث مع زملائي عن سبب وضعي القناع الخاص بالغطس تحت الماء.



6 يَحْتَاجُ الْغَطَّاسُ إِلَى الْهَوَاءِ كَيْ يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ تَحْتَ سَطْحِ الْمَاءِ.
أَتَحَدَّثُ مَعَ زُمْلَائِي عَمَّا يَسْتَطِيعُ الْغَطَّاسُ رُؤْيَتَهُ.

مِنْ أَيْنَ يَحْصُلُ الْغَطَّاسُ عَلَى الْهَوَاءِ؟

يُعْرَضُ مُعَلِّمِي الْأَعَابَا لِرُوَادِ فِضَاءِ.
7 أَتَحَدَّثُ عَنِ الْخُوذَةِ الْخَاصَّةِ الَّتِي يَضَعُهَا رَائِدُ الْفِضَاءِ.



يَحْتَاجُ رَائِدُ الْفِضَاءِ إِلَى الْهَوَاءِ كَيْ يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ فِي الْفِضَاءِ.
8 أَذْكَرُ الْمَكَانَ الَّذِي يَطْفُو فِيهِ رَائِدُ الْفِضَاءِ.

9 مِنْ أَيْنَ يَحْصُلُ رَائِدُ الْفِضَاءِ عَلَى الْهَوَاءِ؟



أَتَحَدَّثُ مَعَ زُمَلَائِي عَنِ الصُّورِ.

10 لماذا يَضَعُ مُتَسَلِّقُو الْجِبَالِ أَقْنَعَةً لِلتَّنَفُّسِ فِي الْأَمَاكِنِ الْعَالِيَةِ جَدًّا؟

يَحْتَاجُ مُتَسَلِّقُ قِمَّةِ الْجَبَلِ الْمُرْتَفِعِ إِلَى الْهَوَاءِ كَيْ يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

يَحْتَاجُ الْإِنْسَانُ إِلَى الْهَوَاءِ كَيْ يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

النَّشَاطُ 2

مَاذَا يَحْتَاجُ الْإِنْسَانُ كَيْ يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ؟



يَعْرِضُ مُعَلِّمِي بَعْضَ الصُّوَرِ وَالرُّسُومَاتِ فِي غُرْفَةِ الصَّفِّ.

1 أَنْظُرْ إِلَى الصُّوَرِ وَالْأَحْظُهَا. 

أَفَكِّرْ فِي الصُّوَرِ.

2 مَاذَا يَشْرَبُ الْوَلَدُ؟ وَلِمَاذَا؟  

3 أَتَحَدَّثُ عَنْ أَهْمِيَّةِ مَا يَوْجَدُ عَلَى طَاوِلَةِ الطَّعَامِ لِلْإِنْسَانِ. 

يَحْتَاجُ الْإِنْسَانُ إِلَى الْمَاءِ وَالْغِذَاءِ كَيْ يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

النشاط 3

ماذا تفعل هذه الحيوانات؟

أبحثُ عن صورٍ لحيواناتٍ في الصفحاتِ الأخيرةِ من كتابي. أقصُّ هذه الصورَ وألصقُها في الفراغِ المناسبِ لها:

1 ألصقُ صورةَ المَها في الفراغِ أدناه.

1

A large empty rectangular box with a green border, intended for pasting a picture of a mare (maha).

2  أتحدّثُ عن الصورةِ معَ زملائي.

ماذا يفعلُ المَها؟

لماذا يَحتاجُ المَها إلى الماءِ؟

يَشربُ المَها الماءَ.

يَحتاجُ المَها إلى الماءِ كي يَبقى على قيدِ الحياةِ.

3 أَلصِقْ صُورَةَ الْجَمَلِ فِي الْفَرَاغِ أَدْنَاهُ.

2

4 أَتَحَدَّثُ عَنِ الصُّورَةِ مَعَ زُمَلَائِي. 

ماذا يَأْكُلُ الْجَمَلُ؟ وَلِمَاذَا يَحْتَاجُ الْجَمَلُ إِلَى الْغِذَاءِ؟

5 أَلصِقْ صُورَةَ الْعَنْزَةِ فِي الْفَرَاغِ أَدْنَاهُ.

3

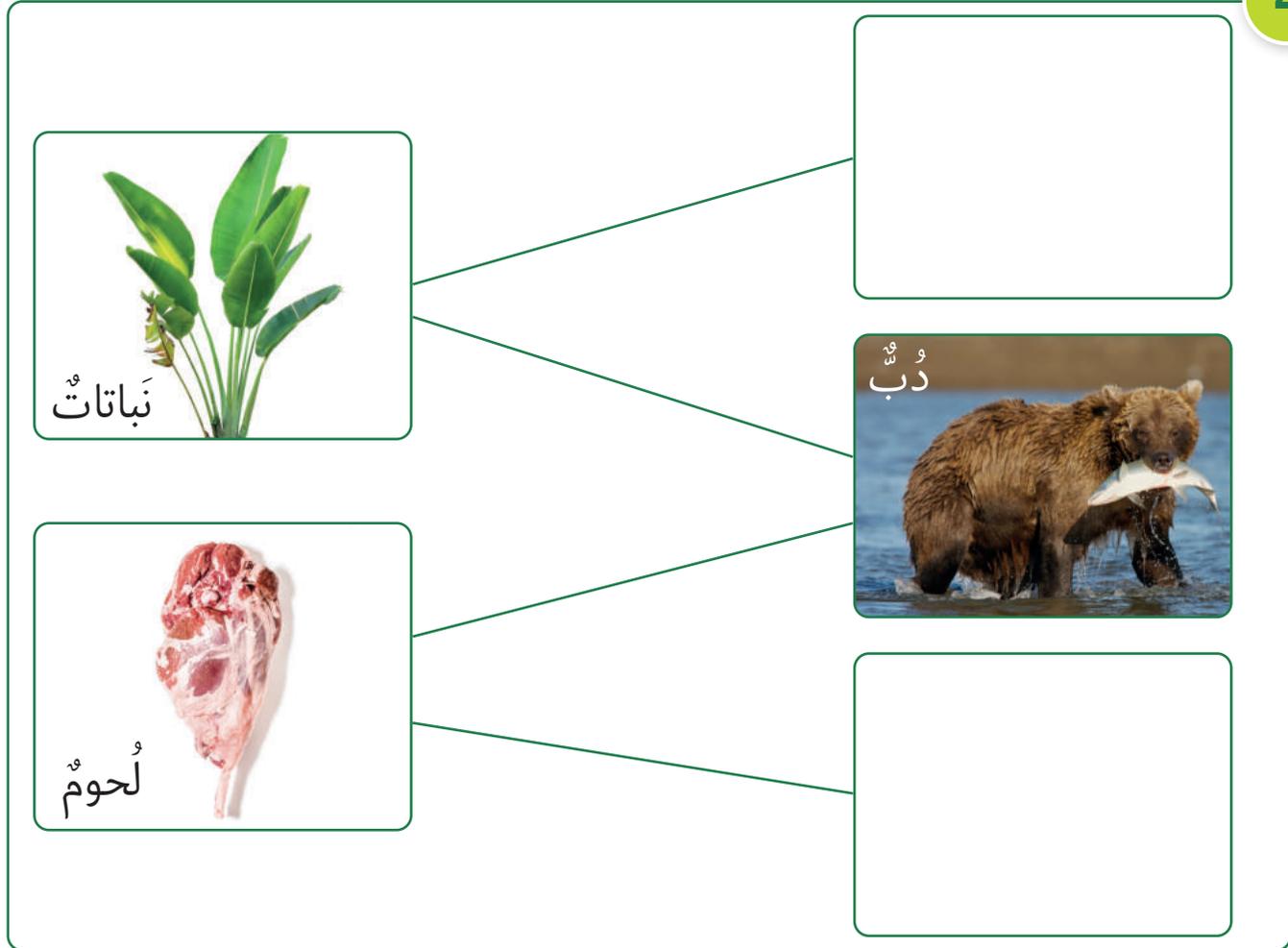
6 أَتَحَدَّثُ عَنِ الصُّورَةِ مَعَ زُمَلَائِي. 

ماذا يَظْهَرُ بِالْقُرْبِ مِنْ فَمِ الْعَنْزَةِ؟

تَحْتَاجُ الْعَنْزَةُ إِلَى الْهَوَاءِ كَيْ تَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

7  أُحَدِّدُ صُورَ الْحَيَوَانَاتِ وَصُورَ الْغِذَاءِ الَّذِي تَتَنَاوَلُهُ ثُمَّ أَطَبِقُ بَيْنَهَا. أَلِصِقْ كُلًّا مِنْ صُورَةِ الْأَسَدِ وَالْفِيلِ فِي الْمَكَانِ الصَّحِيحِ فِي الْمُخَطِّطِ الْمَفَاهِيمِيِّ.

4



بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَتَغَذَّى عَلَى النَّبَاتَاتِ.
بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَتَغَذَّى عَلَى اللَّحُومِ.
بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَتَغَذَّى عَلَى النَّبَاتَاتِ وَاللَّحُومِ مَعًا.

الْحَيَوَانَاتُ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ تَحْتَاجُ إِلَى الْهَوَاءِ وَالْمَاءِ وَالْغِذَاءِ كَيْ تَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟

يَحْتَاجُ الْإِنْسَانُ وَالْحَيَوَانُ إِلَى الْهَوَاءِ وَالْمَاءِ وَالغِذَاءِ لِلْبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

؟



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



أَنْظُرُ إِلَى الصُّورِ وَأَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ
الْأَشْيَاءِ الَّتِي يَحْتَاجُ إِلَيْهَا الْإِنْسَانُ كَيْ
يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.



1



أَشْرَحُ اخْتِيَارَاتِي لِزَمِيلِي.

2  أَنْظِرْ إِلَى صُورَةِ وَجْهِ إِنْسَانٍ وَأَشِيرْ إِلَى الْجُزْءِ الَّذِي يَسْتَنْشِقُ عَبْرَهُ الْهَوَاءَ.



3  أَذْكَرُ سَبَبَ حَاجَةِ الْإِنْسَانِ إِلَى الْهَوَاءِ.

4  أَضَعُ إِشَارَةً عَلَى الْأَشْيَاءِ الَّتِي نَحْتَاجُ إِلَيْهَا جَمِيعًا كَيْ نَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

الغذاء

اللعاب الحاسوب

الماء

الهاتف الجوال

الهواء

5 (أ)  أَكْمِلُ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ مُسْتَعْدِمًا الْمُفْرَدَاتِ الْآتِيَتَيْنِ:

اللُّحُومِ النَّبَاتِ

- بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَتَغَذَّى عَلَى
- بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَتَغَذَّى عَلَى
- بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَتَغَذَّى عَلَى وَ

6 (ب)  أَرَسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَاتِ الَّتِي تُوضِّحُ نَوْعَ غِذَائِي.

يَتَكَوَّنُ غِذَائِي مِنْ نَبَاتٍ / لُحُومٍ / نَبَاتٍ وَلُحُومٍ.

نَشَاطٌ مَنَزَلِي



6  أَرَسِّمُ الْحَاجَاتِ الَّتِي تُسَاعِدُ الْإِنْسَانَ كَيْ يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

الدرس 6.2 ماذا يحتاج النبات كي يبقى على قيد الحياة؟

أشياء تعلمتها: النبات كائن حي.

- أعرفها جيداً أريد أن أتدرب عليها أريد أن أتعلّمها من جديد

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أحدّد حاجات النبات من ماء وغذاء وهواء.

نشاط افتتاحي

- يزوّدي معلّمي بأمثلة على النباتات.
- ألاحظ أنواع النباتات المختلفة. أتحدّث مع زملائي عنها.



مفردات أتعلّمها

Leaf

ورقة

Roots

جذور

Stem

ساق

النشاط 1

ما أجزاء النبات التي أستطيع أن أسميها؟

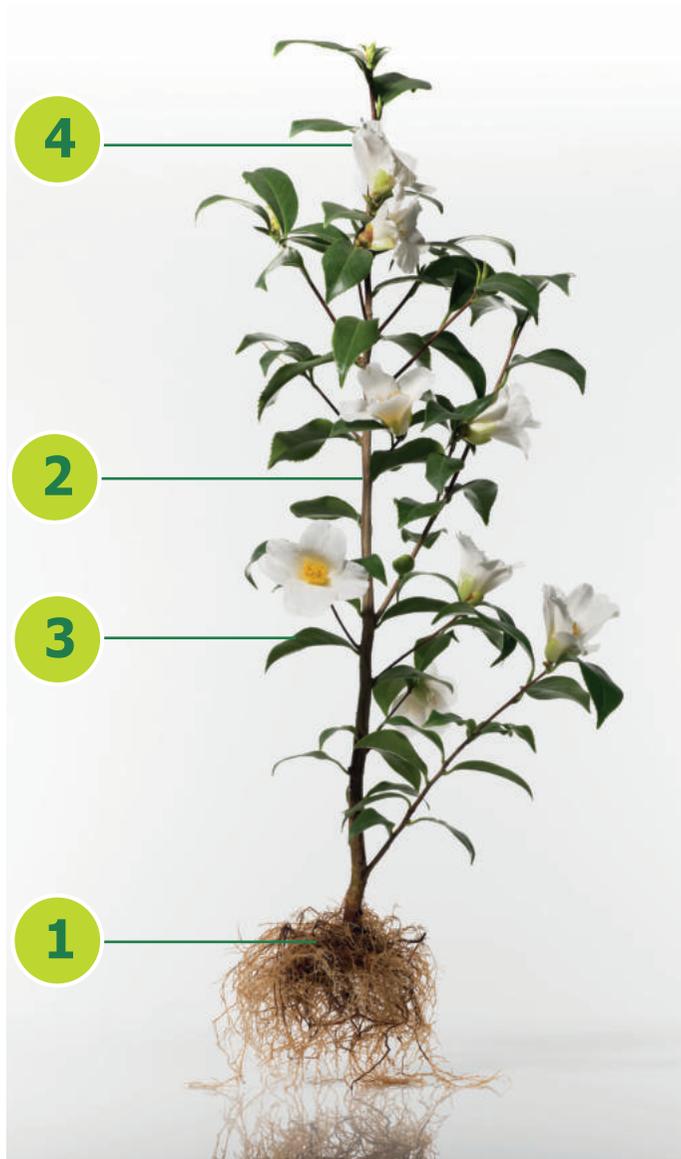
1   ألاحظ صورة النبات وأكتب رقم جزء النبات أمام اسمه الصحيح.

جذور

ساق

أوراق

أزهار



أجزاء النبات الرئيسية هي الجذور، الساق، الأوراق والأزهار.

النشاط 2

استقصاء: هل يحتاج النبات إلى الماء كي يبقى على قيد الحياة؟



سأحتاج إلى:

- نباتين من النوع نفسه والحجم نفسه
- وعاء من الماء

أجري استقصاءً لأعرف إن كان النبات يحتاج إلى الماء كي يبقى على قيد الحياة.

1 لدي نباتان متشابهان.

2 أرقم نباتًا بالرقم 1 وآخر بالرقم 2.

3 أرسم كلاً من النباتين لأبين لونه وشكله

أوراقهما ثم أذكر إن كان كل منهما نضراً أو لا.

النبات 2	النبات 1
<p>نضراً / غير نضراً</p>	<p>نضراً / غير نضراً</p>

- 4 أَضَعُ بِطَاقَةً بِالرَّقْمِ 1 عَلَى النَّبَاتِ الْأَوَّلِ الَّذِي سَأَسْقِيهِ مَاءً، وَبِطَاقَةً بِالرَّقْمِ 2 عَلَى النَّبَاتِ الْآخَرِ الَّذِي لَنْ أُسْقِيَهُ مَاءً. ثُمَّ أُسْقِي أَحَدَ النَّبَاتَيْنِ مِنْ دُونِ أَنْ أُسْقِيَ الْآخَرَ.
- 5 أَضَعُ النَّبَاتَيْنِ فِي مَكَانٍ دَافِيٍّ.
- 6  أَتَوَقَّعُ كَيْفَ سَيَكُونُ شَكْلُ النَّبَاتَيْنِ بَعْدَ أُسْبُوعٍ، ثُمَّ أُرْسِمُ تَوَقُّعِي فِي الْجَدْوَلِ.

النَّبَاتُ 2	النَّبَاتُ 1
نَصْرٌ / غَيْرُ نَصْرٍ	نَصْرٌ / غَيْرُ نَصْرٍ

- 7 أَتَرَكُ النَّبَاتَيْنِ بِضِعَّةِ أَيَّامٍ.
- 8  الْأَحْظُ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي طَرَأَتْ عَلَى النَّبَاتَيْنِ. يُنْجِزُ هَذَا النَّشَاطُ عَلَى أَنْ يَتِمَّ إِكْمَالُهُ فِي النَّشَاطِ 3.

نُغَيِّرُ عَامِلًا وَاحِدًا فَقَطْ فِي التَّجْرِبَةِ لِتَكُونَ عَادِلَةً. فَقَدْ سَقَيْتُ أَحَدَ
النَّبَاتَيْنِ مَاءً وَلَمْ أَسْقِ الْآخَرَ، فِي حِينِ أَبْقَيْتُ جَمِيعَ الْعَوَامِلِ الْآخَرَى
ثَابِتَةً كَمَا هِيَ.

النَّشَاطُ 3

مَاذَا حَدَّثَ لِنَبَاتِنَا؟

- 1  بَعْدَ أُسْبُوعٍ، أُلْحِظُ النَّبَاتِ الَّتِي وَضَعْتُهَا فِي مَكَانٍ دَافِيٍّ.
لَقَدْ سَقَيْتُ إِحْدَى النَّبَاتِ مَاءً.
- 2  أُرْسِمُ صُورَةً لِلنَّبَاتِ الَّذِي سَقَيْتُهُ مَاءً.

3  أَرَسُمُ صَوْرَةَ لِلنَّبَاتِ الَّذِي لَمْ أُسْقِهِ مَاءً.

4  أَذْكَرُ إِن كَانَ لَوْنُ النَّبَاتَيْنِ مَا يَزَالُ أَحْضَرَ. نَعَمْ / لا

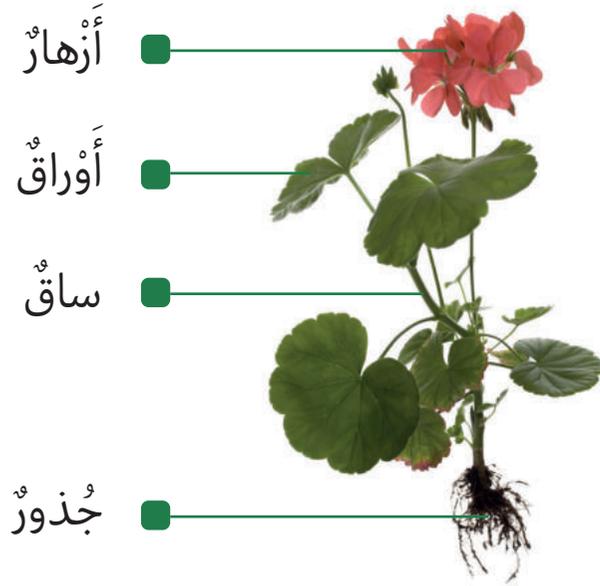
5  أَذْكَرُ إِن كَانَتْ أَوْراقُ النَّبَاتَيْنِ مَا تَرَالُ نَصْرَةً. نَعَمْ / لا

6  أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ التَّغْيِيرَاتِ فِي النَّبَاتِ الَّذِي لَمْ يُسَقَّ مَاءً.

7  أَذْكَرُ لَمْ يَبْدُو النَّبَاتَانِ مُخْتَلِفَيْنِ.

يَبْدُو النَّبَاتَانِ مُخْتَلِفَيْنِ لِأَنَّ كِلَا النَّبَاتَيْنِ / نَبَاتًا مِنْهُمَا فَقَطُ سُقِيَ مَاءً.

8   أَرَسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ جُزْءِ النَّبَاتِ الَّذِي يُسَاعِدُهُ عَلَى الْحُصُولِ عَلَى الْمَاءِ.



يَحْتَاجُ النَّبَاتُ إِلَى الْمَاءِ كَمَا يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.
يَحْصُلُ النَّبَاتُ عَلَى الْمَاءِ مِنْ خِلَالِ الْجُذُورِ.

النَّشَاطُ 4

لِمَاذَا يَحْتَاجُ النَّبَاتُ إِلَى الْغِذَاءِ؟

1  أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا يُظْهِرُ حَاجَاتِ النَّبَاتِ.

2 أَحَدُّ أَعْزَاءِ النَّبَاتِ الَّتِي تُسَاعِدُهُ لِيَصْنَعَ غِذَاءَهُ.

يَصْنَعُ النَّبَاتُ غِذَاءَهُ بِنَفْسِهِ فِي الْأُورَاقِ.
يَحْتَاجُ النَّبَاتُ إِلَى الْغِذَاءِ كَمَا يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.



النشاط 5

استقصاء: ما الأشياء الأخرى التي يحتاج إليها النبات كي يبقى على قيد الحياة؟

- 1 يُعطيني معلّمي وعاءين لنباتين.
أُعطي أحد النباتين كيس بلاستيكي شفاف وأربطه برباط مطاطي حول الوعاء من الأعلى كي لا يدخل شيء فيه.
- 2 أضع الوعاءين على طبق فيه ماء في مكان يصل إليه الضوء.
- 3 أتوقع النبات الذي سينمو بالشكل الأفضل. 
- 4 ألاحظ النباتين وأقيس نموّهما ثم أرسّمهما. 

5 أَيُّ النَّبَاتَيْنِ نَمَا بِالشَّكْلِ الأَفْضَلِ؟ النَّبَاتُ دَاخِلَ الكَيْسِ / النَّبَاتُ خَارِجَ الكَيْسِ.

6 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الشَّيْءِ الَّذِي يَحْتَاجُ إِلَيْهِ النَّبَاتُ وَالَّذِي اخْتَبَرْتُهُ

فِي اسْتِقْصَائِي.

الماءُ الضَّوُّ الهَوَاءُ

يَحْتَاجُ النَّبَاتُ إِلَى الهَوَاءِ كَمَا يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الحَيَاةِ.

مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟

؟



■ يَحْتَاجُ النَّبَاتُ إِلَى المَاءِ وَالعِذَاءِ وَالهَوَاءِ كَمَا يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الحَيَاةِ.

أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَرَسُمُ نَبَاتًا تَمَّ سَقْيُهُ بِالمَاءِ، وَأَرَسُمُ نَبَاتًا آخَرَ لَمْ يَتَمَّ سَقْيُهُ بِالمَاءِ.



2 أَضَعُ إِشَارَةً عَلَى النَّبَاتِ الَّذِي يَبْدُو نَضْرًا. 



3 أَرَسُمُ نَبَاتًا وَأُظْهِرُ الْجُذُورَ وَالسَّاقَ وَالْأَوْرَاقَ وَالْأَزْهَارَ. 

4 أَرَسُمُ دَائِرَةً فِي الصُّورَةِ حَوْلَ جُزْءِ النَّبَاتِ الَّذِي يَصْنَعُ الْغِذَاءَ. 

نَشَاطٌ مَنَزَلِي



5 أَسْتَخْدِمُ أَوْرَاقًا مُلَوَّنَةً لِتَمَثِيلِ النَّبَاتِ مَعَ حَاجَاتِهِ فِي دَفْتَرِ الْعُلُومِ.

كَيْفَ يَنْمُو كُلُّ مِنَ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَاتِ وَيَتَكَثَّرُ وَيُخْرِجُ الْفَضَلَاتِ؟

الدَّرْسُ 6.3

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: جَمِيعُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ تَنْمُو.

أَعْرِفُهَا جَيِّدًا أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

■ أَصِفَ كَيْفَ يَنْمُو كُلُّ مِنَ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَاتِ وَيَتَكَثَّرُ وَيُخْرِجُ الْفَضَلَاتِ.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ

■ نَلْعَبُ لُغْبَةً نَتَوَقَّعُ فِيهَا الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي نُمَثِّلُهَا.

مُعْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

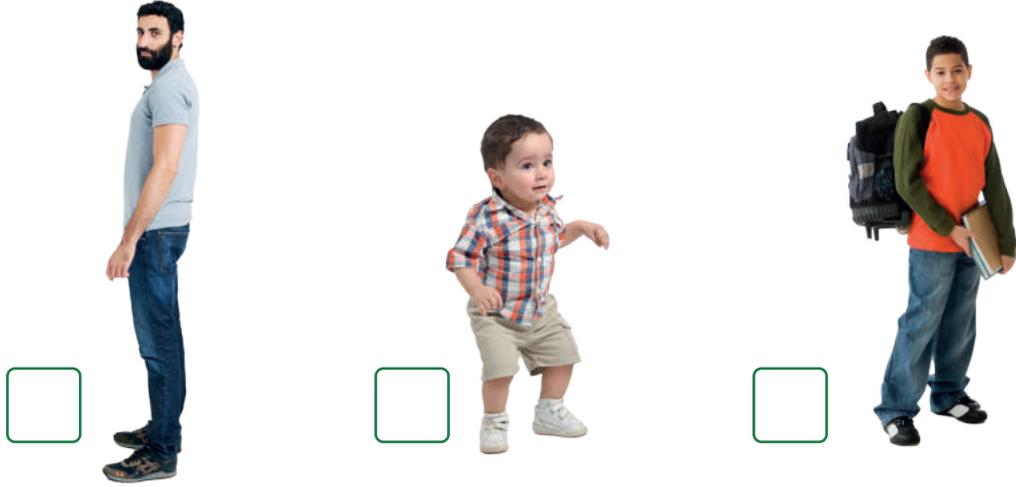
يُخْرِجُ فَضَلَاتٍ Release waste

يُقْفِسُ Hatch

النَّشَاطُ 1

كَيْفَ يَنْمُو الْإِنْسَانُ وَالْحَيَوَانُ؟

1 أَنْظِرْ إِلَى صُورِ نُمُو الْإِنْسَانِ. 



2 أَدُونِ الرَّقْمَ الْمُنَاسِبَ مِنْ 1 إِلَى 3 تَحْتَ كُلِّ صُورَةٍ لِأُظْهِرَ مَرَاكِلَ نُمُو الْإِنْسَانِ.  

3 أَنْظِرْ إِلَى صُورِ مَرَاكِلِ نُمُو بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ وَأَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ الْفَرْقِ بَيْنَهَا. 



4  أَصْنَفُ هَذِهِ الصُّوَرِ ضَمَّنَ مَجْمُوعَتَيْنِ: حَيَوَانَاتٍ صَغِيرَةً وَحَيَوَانَاتٍ بَالِغَةً.
أَسْتَخْدِمُ الْمُلصَقَاتِ فِي نِهَائَةِ الْكِتَابِ وَالصِّقُّهَا فِي الْجَدْوَلِ.

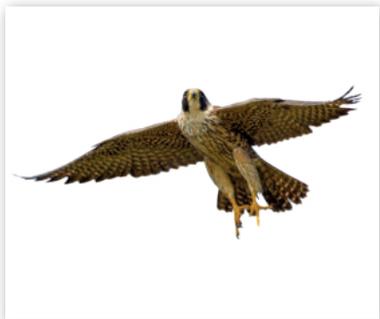
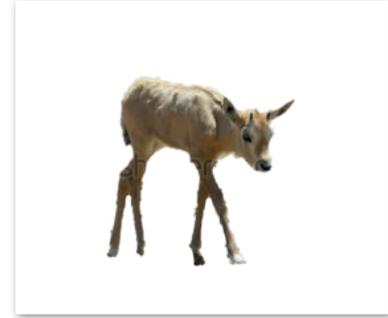
حَيَوَانَاتٌ بَالِغَةٌ	حَيَوَانَاتٌ صَغِيرَةٌ

يُولَدُ كُلُّ مَنِ الْإِنْسَانَ وَالْحَيَوَانَ صَغِيرًا. يَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَ
وَحَجْمُهُمَا فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهِمَا لِیُصْبِحَ كُلُّ مِنْهُمَا بَالِغًا.

النشاط 2

لِمَنْ يَنْتَمِي كُلُّ صَغِيرٍ؟

1 أصِلْ بِخَطٍّ بَيْنَ الصَّغِيرِ وَالْبَالِغِ.



2 أَرَسْمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ.

يَمْلِكُ صَغِيرُ الْمَهَا / الْمَهَا الْبَالِغُ قُرُونًا صَغِيرَةً.

تَمْلِكُ الْيَرَقَةُ / الْفَرَّاشَةُ أَجْنَحَةً.

يَمْلِكُ أَبُو ذُنَيْبَةَ / الضُّفْدَعُ ذَيْلًا.

فَرُخُ الصَّقْرِ / بَالِغُ الصَّقْرِ لَوْنُهُ أَبْيَضٌ وَرَيْشُهُ زَعْبِيٌّ.

يَنُمُو صِغَارُ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَاتِ وَيَتَغَيَّرُونَ. بَعْضُ صِغَارِ الْحَيَوَانَاتِ تَخْتَلِفُ كَثِيرًا عَنِ أَبْوَيْهَا.

النَّشَاطُ 3

كَيْفَ تَتَكَاثَرُ الْحَيَوَانَاتُ؟

1 أَجِدُ صُورًا فِي الصَّفَحَاتِ الْأَخِيرَةِ مِنْ كِتَابِي لِحَيَوَانَاتٍ تَفْقَسُ مِنْ بَيْضٍ، أَقْصُهَا وَأَلْصِقُهَا فِي الْفَرَاغِ الْآتِي:

هَلْ هُنَاكَ حَيَوَانَاتٌ أُخْرَى تَتَكَاثَرُ بِالْبَيْضِ؟ أَدْكُرْهَا.

2 أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ الْآتِيَةِ:



أَتَحَدَّثُ عَنِ الصِّفَاتِ الْمُشْتَرَكَةِ بَيْنَ الْجَمَلِ وَالْمَاعِزِ.

جَمِيعُ الْحَيَوَانَاتِ تَتَكَاثَرُ. بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَضَعُ بَيْضًا مِثْلَ الثُّعْبَانِ
وَالدَّجَاجَةِ وَالضَّبِّ وَالضَّفْدَعِ وَالْفَرَّاشَةِ، وَبَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَلِدُ مِثْلَ
الْجَمَلِ وَالْمَاعِزِ.

النشاط 4

لِمَاذَا تُخْرِجُ الكَائِنَاتُ الحَيَّةُ فَضَلَاتٍ؟

مَاذَا يَحْدُثُ لِلطَّعَامِ بَعْدَ أَكْلِهِ؟



يُسْتَفِيدُ الكَائِنُ الحَيُّ مِنَ الغِذَاءِ فِي نُموِّهِ وَحَرَكَتِهِ، أَمَّا الجُزءُ الَّذِي لَا يَسْتَفِيدُ مِنْهُ فَيُخْرِجُهُ كَفَضَلَاتٍ لِلتَّخْلِصِ مِنَ السُّمومِ.

- يَحْصُلُ الإِنْسَانُ وَجَمِيعُ الحَيَوَانَاتِ عَلَى الهَوَاءِ وَالمَاءِ وَالغِذَاءِ كَي يَبْقُوا عَلَى قَيْدِ الحَيَاةِ.
- بَعْضُ مَا يَحْصُلُ عَلَيْهِ الإِنْسَانُ وَجَمِيعُ الحَيَوَانَاتِ لَا يَحْتَاجُ الجِسْمُ إِلَيْهِ وَيُسَمَّى هَذَا فَضَلَاتٍ.
- الإِنْسَانُ وَجَمِيعُ الحَيَوَانَاتِ يُخْرِجُونَ الفَضَلَاتِ كَي يَتَخَلَّصُوا مِنَ السُّمومِ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- يَنْمُو كُلُّ مَنْ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَاتِ.
- يَتَكَثَّرُ كُلُّ مَنْ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَاتِ.
- يُخْرِجُ كُلُّ مَنْ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْفَضْلَاتِ.

أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَسْتَخْدِمُ الصُّوَرَ فِي نِهَائَةِ الْكِتَابِ لِأُطَابِقَ صُورَ الْحَيَوَانَاتِ مَعَ صِغَارِهَا. أَلْصِقُ الصُّوَرَ هُنَا.

2 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَلِدُ.

حِصَانٌ خُرُوفٌ دَجَاجَةٌ زَرَّافَةٌ صَقْرٌ

3 وَضَعَ حَيَوَانٌ 6 بَيْضَاتٍ، فَقَسَتْ 4 مِنْهَا فَقَطٌ.

(أ) كَمْ بَيْضَةً لَمْ تَفْقُسْ؟

(ب) أَسْمَى حَيَوَانًا يَضَعُ بَيْضًا.

4 أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) لِأَشِيرِ إِلَى الْجُمْلَةِ الَّتِي تُفَسِّرُ لِمَ تُخْرَجُ الْحَيَوَانَاتُ فَضَلَاتٍ.

لِتَصْنَعَ الْغِذَاءَ.

لِتَتَخَلَّصَ مِنَ السُّمُومِ.

لِتَنْمُوَ أَكْثَرَ.

5 أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) أَمَامَ الْجُمْلَةِ الصَّحِيحَةِ.

تَسْتَفِيدُ الْحَيَوَانَاتُ مِنَ الْأَطْعِمَةِ لِتَتَحَرَّكَ.

تَسْتَفِيدُ الْحَيَوَانَاتُ مِنْ كُلِّ الْأَطْعِمَةِ الَّتِي تَأْكُلُهَا.

الْأَطْعِمَةُ الَّتِي لَا يُسْتَفَادُ مِنْهَا تُسَمَّى الْفَضَلَاتُ.



6 أَلْصِقْ صُورًا لِحَيَوَانَاتٍ وَصِغَارِهَا.



كَيْفَ يَنْمُو النَّبَاتُ وَيَتكاثُرُ وَيُخْرِجُ الفَصَلاتِ؟

الدَّرْسُ 6.4

أشياء تعلمتها: للنبات دورة حياة.

- أعرفها جيداً أريد أن أتدرب عليها أريد أن أتعلمها من جديد

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أشرح وظيفة البذور.
- أقارن نمو نباتات مختلفة.
- أصف كيف أن النبات يخرج الفصول.

نشاط افتتاحي

- أعمل مع زملائي لرسم المراحل المختلفة لدورة حياة نبات وتسميتها.

مفردات أتعلمها

Plant

يُزْرَعُ

النَّشَاطُ 1

كَيْفَ تَتَحَوَّلُ الْبُذُورُ إِلَى نَبَاتَاتٍ؟



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- بُذُورٍ
- مَوَادَّ سَرِيعَةٍ
- الامْتِصَاصِ
- لِلْمَاءِ كَالْمَنَادِيلِ
- الْوَرَقِيَّةِ
- أَطْبَاقٍ

1 أَضَعُ الْمَنَادِيلَ الْوَرَقِيَّةَةَ عَلَى الطَّبَقِ وَأَنْثُرُ بَعْضَ الْبُذُورِ فَوْقَهَا.

2 أَسْقِي جَمِيعَ الْبُذُورِ مَاءً.

أَتْرُكُهَا فِي مَكَانٍ مُشْمِسٍ وَدَافِيٍّ.

3 أَتَحَدَّثُ مَعَ زُمْلَائِي عَمَّا أَتَوَقَّعُ أَنْ يَحْدُثَ.

4 أُرْسِمُ مَا أَتَوَقَّعُ أَنْ يَحْدُثَ.

5 أُرَاقِبُ كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الْبُذُورُ خِلَالَ أُسْبُوعٍ.

تَنْمُو نَبَاتَاتٌ عَدِيدَةٌ مِنَ الْبُذُورِ. عِنْدَمَا أَسْقِي الْبَدْرَةَ، تَكْبُرُ وَيَنْمُو مِنْهَا
الْجَذْرُ وَالْبُرْعَمُ.

النشاط 2

ما جزء النبات الذي ينبت أولاً من البذرة؟

- 1  أشاهد شريطاً مصوراً لأرى كيف تبدأ النباتات بالنمو من البذور.
- 2 تتكاثر نباتات عديدة من خلال إنتاج البذور. كيف تنمو وتتغير هذه البذرة؟
- 3 ماذا يظهر من داخل البذرة؟
- 4 ما الجزء الذي ينمو إلى الأسفل؟
- 5 ما الجزء الذي ينمو إلى الأعلى؟
- 6 هل تستطيع أن تمثل كيف ينمو النبات من البذرة؟

يبدأ البرعم والجذور بالظهور من البذرة. ولا نلاحظ عادةً ظهور ذلك لأنه يحدث داخل التربة. ينمو البرعم ويمتد خارج التربة وبعد ذلك تبدأ الأوراق بالنمو وتتفتح.

النشاط 3

كيف يتغير النبات عندما ينمو؟



- 1  أنظر إلى الصورة مع زميلي وأذكر كيف ينمو النبات ويتغير. ناقش كيف كانت البذور في البداية.

2 أَتَفَحَّصُ الْبُذُورَ الَّتِي بَدَأَتْ بِالنُّمُو فِي النَّشَاطِ 1.

أَتَحَدَّثُ عَنْ كَيْفِيَّةِ تَغْيِيرِ الْبُذُورِ وَتَحْوِيلِهَا إِلَى نَبَاتٍ. 

أُبَيِّنُ ظُهُورَ الْجَذْرِ وَالْبُرْعَمِ.

أُبَيِّنُ كَيْفَ نَمَا الْبُرْعَمُ وَأَصْبَحَ أَطْوَلَ.

أُبَيِّنُ ظُهُورَ الْأُورَاقِ.

كُلَّمَا نَمَا النَّبَاتُ، نَمَتِ الْجُذُورُ بِشَكْلِ أَكْبَرَ، وَأَصْبَحَ الْبُرْعَمُ أَطْوَلَ وَبَدَأَتْ الْأُورَاقُ بِالظُّهُورِ.



النَّشَاطُ 4

اسْتِيفَاءً: مَا الَّذِي أَسْتَطِيعُ مَعْرِفَتَهُ عَنْ مَدَى سُرْعَةِ نُمُو النَّبَاتِ؟



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- أَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنْ الْبُذُورِ
- ثَلَاثَةَ أَطْبَاقٍ فِي دَاخِلِهَا قُطْنٌ
- بَطَاقَةٌ لِاصِقَةٍ
- مَاءٌ
- بَعْضُ الْمَكْعَبَاتِ
- مِنْ الْحَجْمِ نَفْسِهِ لِلْقِيَاسِ



1 أَسْتَقْصِي سُرْعَةَ نُمُو بُذُورٍ مُخْتَلِفَةٍ.

2 أَرَاقِبُ ثَلَاثَةَ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْبُذُورِ وَأَلْصِقُ بَطَاقَةً لِاصِقَةٍ عَلَى كُلِّ طَبَقٍ. 

- 3 أبلل القطن وأحسب عدد البذور نفسه من كل صنف.
- 4 أنثر بذوري على القطن في الطبق.
- 5 أضع الأطباق في مكان مشمس.
- 6 أتوقع أي البذور أسرع نمواً. 
- 7 ألاحظ في كل درس علوم البذور التي نمت في الأطباق، وأقوم بقياس طول الجزء الثابت باستخدام المكعبات. 
- أسجل قياسات المكعبات في الجدول.
- 8 أتأكد من المحافظة على رطوبة القطن في الطبق، ثم أسقي كل نباتي كمية الماء نفسها. 
- 9 في نهاية النشاط أقارن بين نمو النبات من كل نوع. أرتب النباتات بتسلسل من الأكبر إلى الأصغر. 
- 10 أحسب عدد أوراق كل نبات وأقارن بينها.
- 11 أتحدث عن نوع البذور الذي نما بشكل أسرع من سواه. 
- 12 أي نوع من البذور بدأ بالنمو أولاً؟ 
- أحتفظ بسجل يظهر كيف ينمو كل نبات.

طُولُ النَّبَاتِ			
نَوْعُ الْبُذُورِ	الْيَوْمُ 1	الْيَوْمُ 4	الْيَوْمُ 8

13 أُرْسِمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَاتِ الَّتِي تَصِفُ وظيفَةَ الْبُذُورِ.

تُنْتِجُ بَعْضُ النَّبَاتَاتِ الْبُذُورَ كَيْ تَسْتَطِيعَ أَنْ:

تَجِدَ الْمَاءَ تَتَكَاثَرَ تَسْتَنْشِقَ الْهَوَاءَ تَمْتَصَّ الْمَوَادَّ الْغِذَائِيَّةَ

- تَنُمُو النَّبَاتَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ بِأَطْوَالٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- يُمَكِّنُ أَنْ أَعْرِفَ مِقْدَارَ نُمُو النَّبَاتِ فَأَقِيسُ طُولَ النَّبَاتِ وَأَحْسِبُ عَدَدَ الْأُورَاقِ الَّتِي ظَهَرَتْ.
- تُنْتِجُ النَّبَاتَاتُ بُذُورًا كَيْ تَتَكَاثَرَ.

النشاط 5

كَيْفَ يُخْرِجُ النَّبَاتُ الْفَضَلَاتِ؟

يُعطيني مُعَلِّمِي نَبَاتًا. أَضَعُ بَتَانٌ كَيْسًا بِلَاسْتِيكِيًّا حَوْلَ وَرَقَةٍ وَأَسْتُخِدِمُ شَرِيطًا لاصِقًا لِأَغْلِقَهُ بِإِحْكَامٍ.

أَنْتَظِرُ ثُمَّ أَلْحِظُ مَا سَوْفَ يَحْدُثُ لِلْوَرَقَةِ الْمَوْجُودَةِ دَاخِلَ الْكَيْسِ. 

أَذْكُرُ مَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَرَاهُ يَتَكَوَّنُ دَاخِلَ الْكَيْسِ. 

الماء الزائد أحد فضلات النبات.
يتم التخلص من الماء الزائد عن طريق الأوراق.

ماذا تعلمت؟



- تَنُمُو النَّبَاتَاتِ مِنَ الْبُذُورِ.
- عِنْدَمَا يُسْقَى النَّبَاتُ مَاءً، تَنْبُتُ مِنْهُ جُذُورٌ وَأُورَاقٌ.
- يَنْبُتُ الْبُرْعَمُ فَوْقَ التُّرْبَةِ وَتَنُمُو لَهُ أُورَاقٌ.
- تَخْتَلِفُ سُرْعَةُ نُمُو النَّبَاتَاتِ.
- أَسْتَطِيعُ أَنْ أَقْيَسَ نُمُو النَّبَاتَاتِ.
- أَسْتَطِيعُ أَنْ أَقَارِنَ نُمُو مَجْمُوعَةٍ مِنَ النَّبَاتَاتِ.
- تَسْتُخْدِمُ النَّبَاتَاتُ الْبُذُورَ لِتَتَكَاثَرَ.
- تُخْرِجُ النَّبَاتَاتُ الْفَضَلَاتِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



أَرْقُمُ الصُّوَرَ الْآتِيَةَ لِأَوْضَحَ تَسْلُسُلَ نُمُوِّ نَبَاتٍ.



1



زُرِعَتِ النَّبَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ فِي الْوَقْتِ نَفْسِهِ.



2

أُرْسِمُ دَائِرَةً حَوْلَ النَّبَاتِ الْأَسْرَعِ نُمُوًّا.



أرسم لأبيّن كيف ينمو النبات من البذرة.



3

نشاط منزلي



4 أذهب مع أسرتي إلى الحديقة وأنظر إلى الأشجار فيها، وأحدّد الشجرة الأطول.

الدَّرْسُ 6.5 كَيْفَ أَقَارِنُ بَيْنَ نُمُوِّ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: تَتَغَيَّرُ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهَا.

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

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أَقَارِنُ بَيْنَ سُرْعَةِ نُمُوِّ كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ.

نشاط افتتاحي

- أَتَحَدَّثُ مَعَ زُمَلَائِي عَنْ كَيْفِيَّةِ نُمُوِّ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ، وَنُمُثِّلُ دَوْرَاتِ حَيَاةٍ مُخْتَلِفَةً.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

شَجَرَةٌ	Tree
جُدْعٌ	Trunk

النَّشاطُ 1

كَمْ يَسْتَعْرِقُ الْإِنْسَانُ حَتَّى يَكْتَمِلَ نُمُوهُ؟

- 1 اتَّحَدَّثْ مَعَ زَمِيلِي عَنِ الْعَمَلِ الَّذِي قُمْنَا بِهِ وَالْمُتَعَلِّقِ بِدَوْرَةِ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ فِي الْوَحْدَةِ 1.
- 2 أَكْمِلِ الْخَطَّ الزَّمَنِيَّ لِأُظْهِرَ اسْمَ كُلِّ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِلِ نُمُو الْإِنْسَانِ. 



25 سَنَةٌ

12 سَنَةٌ

1 سَنَةٌ

0 سَنَةٌ

- 3 أَكْتُبِ الْمُفْرَدَاتِ غَيْرِ الْمُدَوَّنَةِ فِي الْمُرَبَّعَاتِ الصَّحِيحَةِ: رَضِيعٌ، طِفْلٌ صَغِيرٌ، مُرَاهِقٌ، بَالِغٌ 

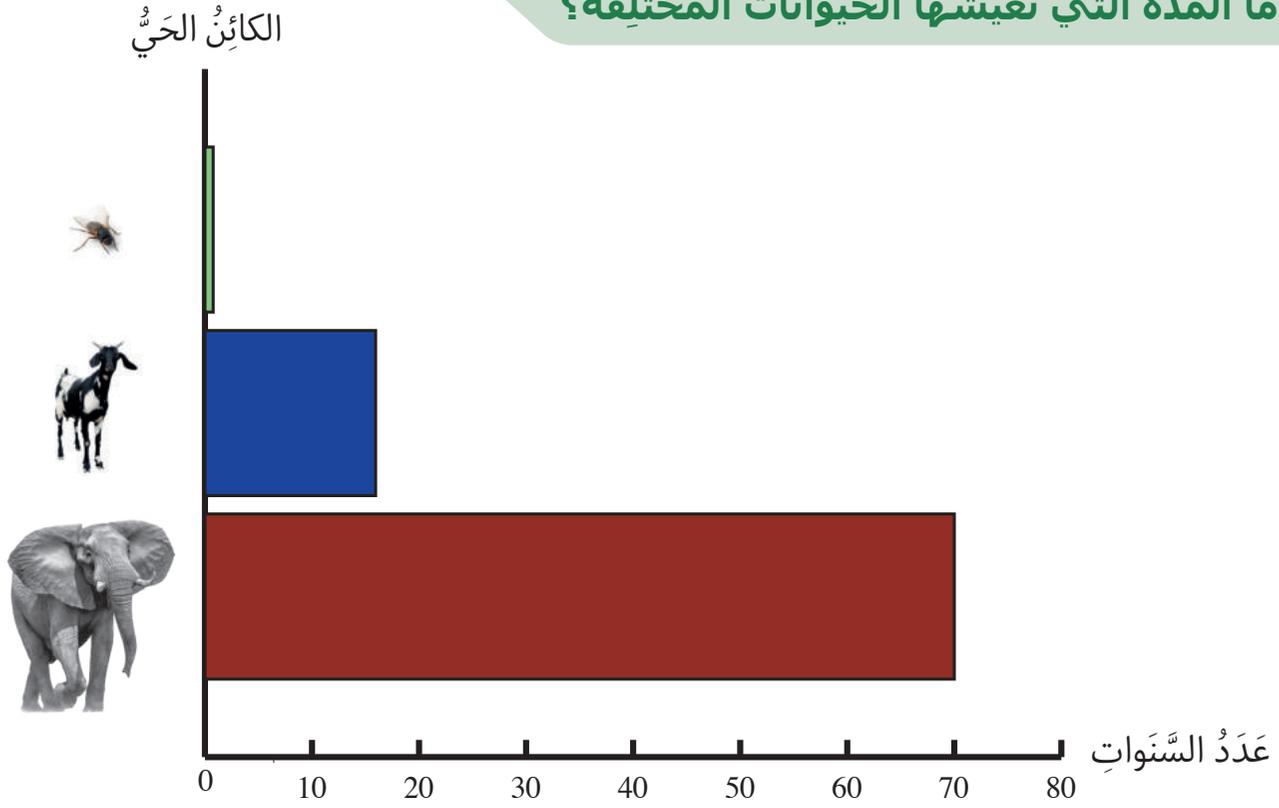
.....	مُرَاهِقٌ	طِفْلٌ صَغِيرٌ
-------	-----------	----------------	-------

- 4 أَذْكَرُ الْجُزْءِ مِنْ خَطِّ الزَّمَنِ الَّذِي أَتَوَّجَدُ فِيهِ الْآنَ.  
- 5 أَذْكَرُ الْمَرَحَلَةَ الْقَادِمَةَ مِنْ خَطِّي الزَّمَنِيِّ.  

يَبْدَأُ الطِّفْلُ بِالْمَشْيِ فِي عُمُرِ الْعَامِ الْوَاحِدِ تَقْرِيْبًا، وَيَسْتَمِرُّ بِالنُّمُوِّ مِنْ طِفْلٍ إِلَى مُرَاهِقٍ ثُمَّ بَالِغٍ.

النشاط 2

ما المدة التي تعيشها الحيوانات المختلفة؟



1 أنظر إلى التمثيل الذي يظهر المدة التي تعيشها حيوانات مختلفة.

2 أصل بين الحيوانات والمدة الصحيحة التي تعيشها.

الماعز 16 سنة

الذبابة 70 سنة

الفيل 28 يوماً

تعيش الحيوانات المختلفة فترات زمنية مختلفة.

النَّشَاطُ 3

ما المدة التي تستغرقها الشجرة لتنمو؟

- 1 اتحدت مع زميلي عن النشاط الذي قمنا به في الدرس الأخير عن كيفية نمو النباتات.
- 2 اقرأ المفردات المبعثرة الآتية وأحدّد التسلسل الذي تمرُّ به:

بادرة شجرة مكتملة النمو بذرة شتلة

- 3 أكمل الخط الزمني لأظهر اسم كل مرحلة من مراحل نمو الشجرة. 
- أكتب المفردات غير المدونة بترتيبها الصحيح.  



10 سنوات

6 أشهر

1 أسبوع

0 يوم

شجرة مكتملة النمو

.....

بادرة

.....

- 4 أصف الشجرة في الصورة الأخيرة من حيث جذورها وساقها وأوراقها.

- تنمو الشجرة من بذرة.
- تنمو البذرة ببطء إلى بادرة ثم إلى شتلة، ثم إلى شجرة مكتملة النمو.
- يتوسّع جذع الشجرة ويكبر كل عام. وقد تستغرق الشجرة سنوات عديدة ليكتمل نموها مع جذور ممتدة عميقاً في التربة وجذع كبير يحمل العديد من الأغصان الكبيرة.

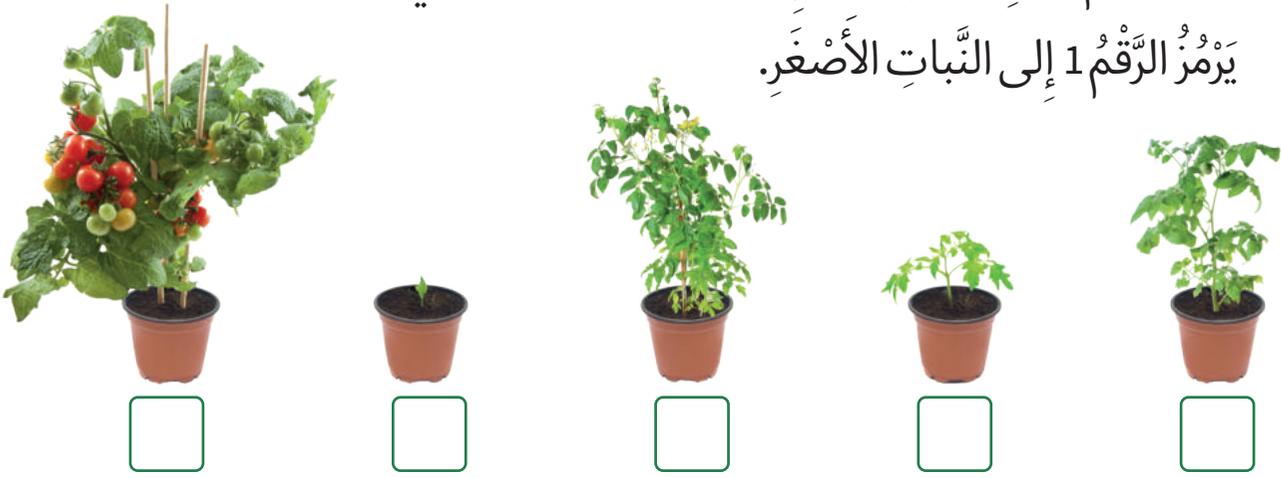
النشاط 4

ما المدة التي يستغرقها نبات آخر لينمو؟

1 أنظر إلى صور نبات الطماطم ينمو من البذرة. 

2 يُظهر الخط الزمني مراحل نمو النبات. 

أدوّن أرقام صور النبات من 1 إلى 5 لأكمل الخط الزمني.
يُرمز الرقم 1 إلى النبات الأصغر.



7-6 أسابيع

6-5 أسابيع

5-4 أسابيع

4-3 أسابيع

3-2 أسابيع

3 أدوّن الفترة التي تفتحت فيها الأزهار. 

تعيش معظم النباتات مثل نبات الطماطم لمدة أقصر من الأشجار. تنمو هذه النباتات بشكل أسرع وتنتج الأزهار والثمار بسرعة.

ماذا تعلمت؟ 

- أصف كيف يتغير حجم الإنسان والحيوانات والنباتات في أثناء نموها.
- يبين الخط الزمني المدة التي يحتاج إليها الكائن الحي لينمو.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1  أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَاتِ الصَّحِيحَةِ
لِتُصْبِحَ الْجُمْلَةُ الْآتِيَّةُ دَلِيلًا لِتَحْدِيدِ صِفَاتِ
الْحَيَوَانَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْبَالِغَةِ.

- (أ) صَغِيرُ الْحَيَوَانِ أَكْبَرُ/أَصْغَرُ حَجْمًا مِّنَ الْحَيَوَانِ الْبَالِغِ.
(ب) صَغِيرُ الْحَيَوَانِ أَخْفُّ/أَثْقَلُ وَزْنًا مِّنَ الْحَيَوَانِ الْبَالِغِ.
(ج) صَغِيرُ الْحَيَوَانِ يَحْصُلُ عَلَى الْغِذَاءِ مِّنَ الْحَيَوَانِ الْبَالِغِ/
يُعْطِي الْحَيَوَانَ الْبَالِغَ الْغِذَاءَ.

2  الْأَحْظُ الْخَطَّ الزَّمَنِيِّ لِهَذَا النَّبَاتِ.
الْأَحْظُ أَنَّهُ يَسْتَعْرِقُ أَرْبَعَ سَنَوَاتٍ لِيَنْمُو وَيُصْبِحَ نَبَاتًا بِالْغَا.



4 سَنَوَاتٍ

1 سَنَةٌ

شَهْرَانِ

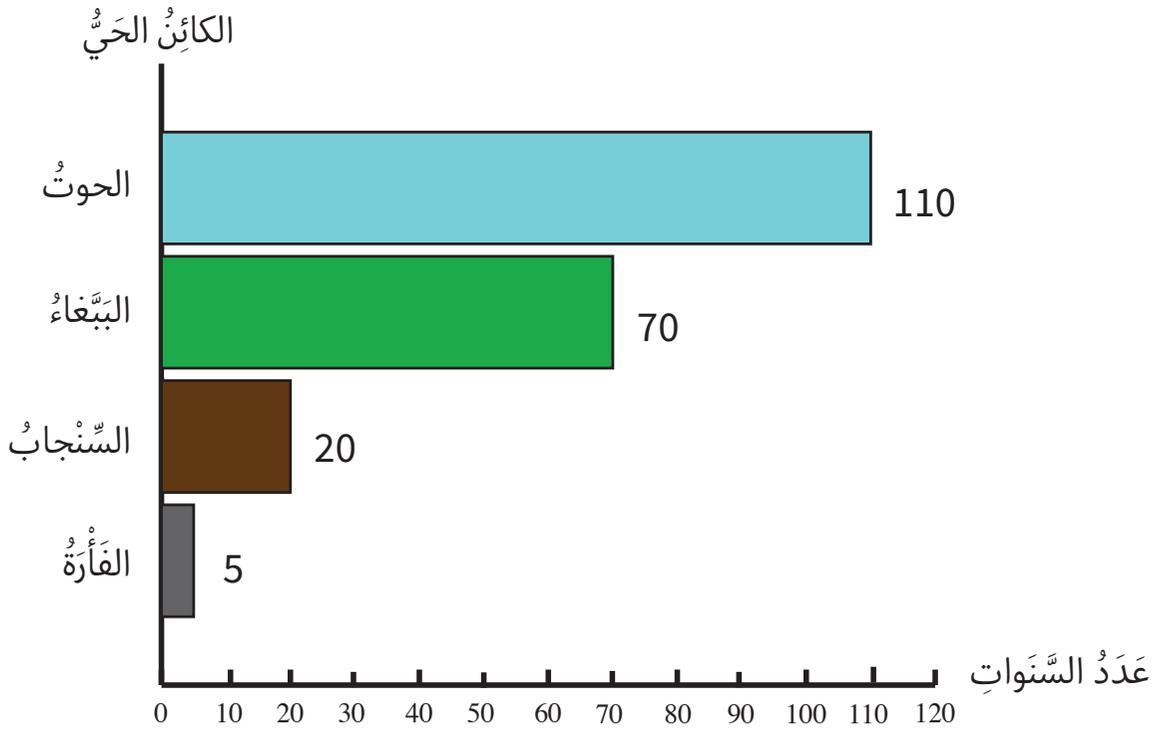


 أَنْظِرْ إِلَى صُورِ النَّبَاتَاتِ.
أَصِلْ كُلًّا مِّنْ هَذِهِ النَّبَاتَاتِ بِمَكَانِهَا الْمُنَاسِبِ عَلَى الْخَطِّ الزَّمَنِيِّ.



أَنظُرْ إِلَى التَّمثِيلِ وَأَجِيبْ عَنِ الأَسْئَلَةِ الآتِيَةِ.

ما المُدَّةُ الَّتِي تَعِيشُهَا بَعْضُ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ؟



(أ) أَيُّ الحَيَوَانَاتِ فِي هَذَا التَّمثِيلِ يَعْيشُ المُدَّةَ الأَطْوَلَ؟

(ب) أَيُّ الحَيَوَانَاتِ يَعْيشُ المُدَّةَ الأَقْصَرَ؟

(ج) بِكَمْ يَزِيدُ عَدَدُ السَّنَوَاتِ الَّتِي يَعْيشُهَا السَّنَجَابُ عَنِ عَدَدِ السَّنَوَاتِ الَّتِي تَعِيشُهَا الفَأرةُ؟

4 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْكَائِنِ الْحَيِّ الَّذِي يَسْتَعْرِقُ عَدَدَ سَنَوَاتٍ أَكْثَرَ حَتَّى يَكْتَمِلَ نُمُوهُ.

ذُبَابَةٌ مَاعِزٌ

5 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ مَرَحَلَةِ النَّبَاتِ الْعُمْرِيَّةِ الَّتِي يُنتِجُ فِيهَا الْأَزْهَارَ.

بَذْرَةٌ شَتْلَةٌ بَادِرَةٌ نَبَاتٌ بَالِغٌ

نَشَاطٌ مَنَزِلِيٌّ

6 (أ) أَسْجِلُ الْأَرْقَامَ 1، 2 و 3 تَحْتَ الصُّورِ بِالتَّرْتِيبِ الصَّحِيحِ، لِأَعْيُنِ مَرَاكِلِ حَيَاةِ الْقِطَّةِ.



←

(ب) أَبْحَثُ فِي كُلِّ مَرَحَلَةٍ.
أَكْتُبُ فِي الْمُرَبَّعَاتِ الْفِيئَةِ الْعُمْرِيَّةِ لِكُلِّ مَرَحَلَةٍ.

كَيْفَ أَحَافِظُ عَلَى الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ؟

الدَّرْسُ 6.6

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: الْإِنْسَانُ وَالْحَيَوَانُ وَالنَّبَاتُ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ.

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

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أَصِفُ طُرُقًا يَضُرُّ بِهَا الْإِنْسَانُ الْحَيَاةَ الْبَرِّيَّةَ.
- أَصِفُ طُرُقًا يُحَافِظُ بِهَا الْإِنْسَانُ عَلَى الْحَيَاةِ الْبَرِّيَّةِ.

نشاط افتتاحي

- أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِنَعْدَ مُخَطَّطًا مَفَاهِيمًا عَنِ مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الكَائِنَاتُ الحَيَّةُ لِتَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

مُعَرَّدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Wildlife

حَيَاةٌ بَرِّيَّةٌ

Habitat

مَوْطِنٌ

Pollution

تَلَوُّثٌ

النشاط 1

أين تعيش الحيوانات؟

يُعرضُ مُعلِّمي صُورَ الحَيواناتِ في عُرفَةِ الصَّفِّ.
أُنظِرُ إلى الصُّورِ وَأناقِشُها مَعَ زُمَلائِي. أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ المُفْرَداتِ لِأُكْمَلَ
الجُمَلَ الآتِيَةَ.



الصَّخْرَاءُ الشَّجْرَةُ تَتَعَدَّى تَأْكُلُ تَشْرَبُ تَلْجَأُ

1



1 أَتَحَدَّثُ عَمَّا تَفْعَلُهُ الطُّيُورُ.

..... الطُّيُورُ

أَتَحَدَّثُ أَيْنَ تَعِيشُ هَذِهِ الطُّيُورُ وَالنَّبَاتاتُ.

..... إِنَّهَا تَعِيشُ فِي

2

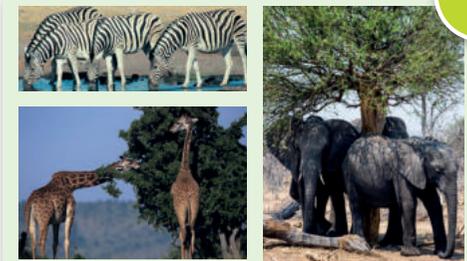


2 أَذْكَرُ أَيْنَ يَعْيشُ هَذَا الحَيوانُ.

..... يَعْيشُ السَّنْجَابُ فِي

تُوفِّرُ الأشْجارُ الطَّعامَ وَالْمَأْوَى لَهُ.

3



3 أَتَحَدَّثُ عَمَّا تَفْعَلُهُ الحَيواناتُ.

..... الحَمِيرُ الوَحْشِيَّةُ

..... الزَّرافاتُ أَوْرَاقَ الشَّجْرَةِ.

..... بَعْضُ الفِيلَةِ إِلَى ظِلِّ الأشْجارِ.

4 أصِلُّ بِخَطِّ بَيْنَ الْحَيَوَانِ وَمَوْطِنِهِ.



المَوْطِنُ مَكَانٌ تَعِيشُ فِيهِ الكَائِنَاتُ الحَيَّةُ البَرِّيَّةُ مِثْلَ النَّبَاتِ وَالْحَيَوَانِ.
يُوفِّرُ المَوْطِنُ الغِذَاءَ وَالْمَاءَ وَالْمَأْوَى.

النَّشاطُ 2

أَيْنَ تَعِيشُ أَشْجارُ القُرْمِ؟

1 أنظُرْ إلى صُورِ أَشْجارِ القُرْمِ. 



2 اتَّحَدَّثْ مَعَ زَمِيلِي عَنِ أَشْجارِ القُرْمِ وَعَنِ المَكانِ الَّذِي تَعِيشُ فِيهِ.

- أَشْجارُ القُرْمِ مِنَ الأَشْجارِ الَّتِي تَنمو عَلَى شواطِئِ البِهارِ.
- يَعايشُ العَديدُ مِنَ أنواعِ الأَسْماكِ فِي المِياهِ المُحِيطَةِ بِأَشْجارِ القُرْمِ.
- يَعايشُ العَديدُ مِنَ الطِيورِ عَلَى أَغْصانِ هَذِهِ الأَشْجارِ.

النشاط 3

ماذا يحدث لبعض المواطنين؟

1 أنظر إلى صور النفايات البلاستيكية بين أشجار القرم وعلى شاطئ البحر.



2 أذكر ما يحدث للبلاستيك عندما يتم رميه.

أحدث مع زميلي عن الضرر الذي يلحقه التلوث بالحياة البرية.

3 أرسم دائرة حول النفايات البلاستيكية في الصورة الآتية.



4 أرسم دائرة حول الطريقتين اللتين

يمكن أن يتبعهما الإنسان للحد من

الضرر الذي يلحقه بأشجار القرم.

■ يُقلل من استهلاك البلاستيك.

■ يزيد من التغليف البلاستيكي.

■ يُزيل النفايات من محيط أشجار القرم.

■ يرمي النفايات البلاستيكية في البحر.

- تَتْرَاكُمُ النُّفَايَاتُ البِلَاسْتِيكِيَّةُ فِي أَشْجَارِ القُرْمِ لِأَنَّهَا تَطْفُو عَلَى المَاءِ وَتَعْلَقُ بِجُذُورِ الأشْجَارِ.
- يَحْمِي الإنسانُ أَشْجَارِ القُرْمِ بَعْدَمِ رَمِي النُّفَايَاتِ فِي البَحْرِ كَمَا يُمَكِّنُ لِلإنْسَانِ إِزَالَةَ النُّفَايَاتِ مِنْ مَوْطِنِ أَشْجَارِ القُرْمِ.

النَّشَاطُ 4

ما الضَّرُّ الَّذِي يُسَبِّبُهُ تَسَرُّبُ بَقَعِ الزَّيْتِ؟

- 1  أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا يُظْهِرُ تَسَرُّبَ بَقَعِ الزَّيْتِ فِي البَحْرِ.
 - 2  أَخْتَارُ المُفْرَدَاتِ المُنَاسِبَةَ لِأَكْمَلِ الجُمْلَةِ الَّتِي تَصِفُ كَيْفَ يُؤَثِّرُ تَسَرُّبُ بَقَعِ الزَّيْتِ فِي الطُّيُورِ.
 - 3  أَذْكَرُ شَيْئَيْنِ لَا يُمَكِّنُ أَنْ تَقُومَ بِهِمَا الأَسْمَاكُ عِنْدَمَا يَتَلَوَّثُ البَحْرُ بِبَقَعِ الزَّيْتِ.
- 1
- 2
- 4  كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ يُسَاعِدَ الإنسانُ الطُّيُورَ المُغَطَّاةَ بِبَقَعِ الزَّيْتِ؟

- يُسَبِّبُ تَسَرُّبُ بَقَعِ الزَّيْتِ فِي البَحْرِ الضَّرَرَ لِلعَدِيدِ مِنَ الحَيَواناتِ بِمَا فِي ذَلِكَ الأَسْمَاكُ وَالطُّيُورُ.
- يُمَكِّنُ لِلإنْسَانِ أَنْ يُقَدِّمَ المُسَاعَدَةَ مِنْ خِلالِ إنْقَاذِ الحَيَواناتِ وَتَنْظِيفِ البَحْرِ مِنْ بَقَعِ الزَّيْتِ، وَلَكِنْ مِنَ الأَفْضَلِ تَجَنُّبُ تَسَرُّبِ بَقَعِ الزَّيْتِ مِنْذُ البِدَايَةِ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- تعيش الكائنات الحية في المواطن التي تُوفِّر لها الغذاء والماء والمأوى.
- يُمكن أن تلحق أنشطة الإنسان الأذى بالمواطن.
- يُمكننا حماية المواطن عن طريق الحد من التلوث.



أتحقَّق مما تَعَلَّمْتُ



1   أضع إشارة صح (✓) لأشير إلى المفردة التي تدلُّ على ما تحتاج إليه الكائنات الحية في مواطنها.

السيارة الغذاء الماء

البلاستيك الماء

2  الأخطار الموطن في كل من الصورتين وأقارنهما.



3 أَرَسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تُسَبِّبُ التَّلَوُّثَ.



4 أَمَلِّأُ الْفَرَاغَاتِ الْآتِيَةَ لِأَشْرَحَ سَبَبَ خَطَرِ تَسَرُّبِ بُقَعِ الزَّيْتِ فِي الْبَحْرِ عَلَى الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.

تَنَاوُلُ الْغِذَاءِ الْحَرَكَةُ الزَّيْتُ

- (1) فِي الْبَحْرِ سَامٌّ وَيُسَبِّبُ الْأَذَى لِلْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.
- (2) يَمْنَعُ الزَّيْتُ الْأَسْمَاكَ وَالطُّيُورَ مِنْ أَوْ مِنْ بِطَرِيقَةٍ مُنَاسِبَةٍ.

نَشَاطٌ مَنزِلِي



5 أَبْحَثُ عَنْ طُرُقٍ لِأَحْمِي مَكَانَ عَيْشِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ مِنْ حَوْلِي وَأَعِدُّ مُلصَقًا عَنْهَا.

لِمَاذَا أَحْتَاجُ إِلَى تَوَخِي الْحَذَرِ مَعَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ؟

الدَّرْسُ 6.7

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: يُمَكِّنُ لِنَشِطَةِ الْإِنْسَانِ أَنْ تُلْحَقَ الْأَذَى بِالْحَيَاةِ الْبَرِّيَّةِ عَلَى الْيَابِسَةِ
وَفِي الْبَحَارِ.

أَعْرِفُهَا جَيِّدًا أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ اسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَصِفَ كَيْفَ أَتَعَامَلُ بِحَذَرٍ مَعَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.
- أَبْرَّرَ سَبَبَ التَّعَامُلِ بِحَذَرٍ وَعِنَايَةٍ مَعَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.

نَشَاطٌ افْتِاحِي

- كَانَ مُحَمَّدٌ (صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ) مَعَ أَصْحَابِهِ، فَرَأَى أَحَدَهُمْ طَائِرًا لَهُ فَرْخَانِ فَأَخَذَهُمَا، فَنَهَاهُمُ (صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ) عَنْ ذَلِكَ.
- فَعَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ مَسْعُودٍ قَالَ: كُنَّا مَعَ رَسُولِ اللَّهِ (صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ) فِي سَفَرٍ، فَأَنْطَلَقَ لِحَاجَتِهِ فَرَأَيْنَا حُمْرَةً مَعَهَا فَرْخَانِ، فَأَخَذْنَا فَرْخَيْهَا فَجَاءَتِ الْحُمْرَةُ، فَجَعَلَتْ تَقْرِشُ فَجَاءَ النَّبِيُّ (صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ) فَقَالَ: "مَنْ فَجَعَ هَذِهِ بَوْلِدِهَا؟ رُدُّوا وَلَدَهَا إِلَيْهَا".

مَفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Damage

ضَرَرٌ

Safety

سَلَامَةٌ

النشاط 1

كَيْفَ أَتَعَامَلُ بِعِنَايَةٍ مَعَ الكائِنَاتِ الحَيَّةِ؟

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ. 



1 يَقِطِفُ الطُّفْلُ بَعْضَ الأزهارِ وَيَرْمِيهَا بَعِيدًا.
أَصِفُ كَيْفَ يَتَعَامَلُ هَذَا الطُّفْلُ مَعَ
النَّبَاتَاتِ: بِعِنَايَةٍ فَائِقَةٍ/بِقَسْوَةٍ.
أذْكَرُ مَا سَوْفَ يَحْدُثُ لِلأزهارِ إِذَا تَمَّ قَطْفُهَا
وَرَمَيْهَا بَعِيدًا: سَتَنْمُو/لَنْ تَنْمُو.



2 يُرِيدُ الرَّجُلُ أَنْ يَتَحَرَّكَ الحِصَانُ بِشَكْلِ أَسْرَعِ.
أذْكَرُ مَا سَوْفَ يَحْدُثُ إِذَا ضَرَبَ الرَّجُلُ
الحِصَانَ بِالْعَصَا: سَيُؤْذِي الحِصَانَ/لَنْ يُؤْذِي
الحِصَانَ.

أَتَنَاقَشُ مَعَ زَمِيلِي لِنَضْعِ بَعْضِ القَوَاعِدِ عَنِ كَيْفِيَّةِ التَّعَامُلِ مَعَ الكائِنَاتِ الحَيَّةِ
بِعِنَايَةٍ. 

يَجِبُ أَنْ يَتَعَامَلَ الإنسانُ بِعِنَايَةٍ مَعَ الكائِنَاتِ الحَيَّةِ. إِنَّ الضَّرَرَ الَّذِي
يَلْحَقُ بِالنَّبَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ قَدْ يُؤْذِيهَا أَوْ يَمْنَعُهَا مِنَ النُّمُوِّ بِشَكْلِ سَلِيمٍ.

النشاط 2

كَيْفَ أَتَعَامَلُ بِحَذَرٍ مَعَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ؟

ألاحظُ الصُّورَ. 



1  أضعُ إشارةً على سببينِ يجعلانِ البُسْتانِيَّ يَرْتَدِي قَفَازاتٍ عِنْدَ التَّعَامُلِ مَعَ النَّبَاتِ.

أ لِبَعْضِ النَّبَاتِ أَشْوَكَ.

ب لِبَعْضِ النَّبَاتِ أَوْراقٌ سَامَّةٌ.

ج تُبْقِي القَفَازاتُ اليَدَيْنِ دافِئَتَيْنِ.



2  أضعُ إشارةً على سببِ ارتداءِ الرَّجُلِ قَفَازًا لِيَقِفَ عَلَيْهِ صَقْرُهُ.

أ لِلصَّقْرِ مَخالِبٌ حادَّةٌ وَمِنْقارٌ حادٌّ.

ب يُشكِّلُ القَفَازُ سَطْحًا ناعِمًا لِيَقِفَ

عَلَيْهِ الصَّقْرُ.



3  أضعُ إشارةً على سببِ ارتداءِ مُرَبِّي النَّحْلِ مَلابِسٍ لِإِبْعادِ النَّحْلِ عَن جِسمِهِ.

أ يَلْسَعُ النَّحْلُ لَسَعاتٍ مُؤَلِمَةً.

ب لا يُحِبُّ النَّحْلُ الوُجوهَ المَكشُوفَةَ.

4 أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي:

هَلْ جَمِيعُ الْمَلَابِسِ تَحْمِينِي عِنْدَمَا أُرْتَدِيهَا؟
لِمَاذَا أُرْتَدِي قَفَازًا عِنْدَمَا يَقِفُ الصَّقْرُ عَلَى يَدِي؟
كَيْفَ تَحْمِي الْمَلَابِسُ الْأَشْخَاصَ الَّذِينَ يَرْتَدُونَهَا؟

5 أَجِدُ صُورًا لِحَيَوَانِينَ خَطِرِينَ فِي الصَّفَحَاتِ الْأَخِيرَةِ مِنْ كِتَابِي. أَقُصُّ الصُّورَتَيْنِ
وَأَلْصِقُهُمَا فِي الْفَرَاغِ الْآتِي:



6 أَنْظُرُ إِلَى صُورَتِي الْأَفْعَى وَالْعَقْرَبِ. 

7 أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ الْخَطَرِ الَّذِي يُسَبِّبُهُ كُلُّ مِنْهُمَا. 

أَوْضِحْ كَيْفَ أَتَجَنَّبُ الْأَفْعَى وَالْعَقْرَبَ عِنْدَ الْخُرُوجِ فِي رِحْلَةٍ إِلَى الْبَرِّ.

- يَحْتَاجُ الْإِنْسَانُ إِلَى تَوْخِي الْحَذَرِ عِنْدَ التَّعَامُلِ مَعَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.
- تُسَبِّبُ بَعْضُ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ لِلْإِنْسَانِ مَخَاطِرَ صِحِّيَّةً.
- يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ بَعْضُ لَدَغَاتِ وَلَسَعَاتِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ سَامَّةً.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- يُمكنُ أَنْ يُلْحِقَ الْإِنْسَانُ ضَرَرًا بِالْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ إِذَا لَمْ يَتَّعَامَلْ مَعَهَا بِحَذَرٍ.
- يُمكنُ أَنْ تُلْحِقَ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ ضَرَرًا بِالْإِنْسَانِ وَتُشَكِّلَ خَطَرًا عَلَى صِحَّتِهِ.
- نَحْتَاجُ إِلَى مَعْرِفَةِ كَيْفِيَّةِ الْمُحَافَظَةِ عَلَى سَلَامَتِنَا عِنْدَمَا نَتَّعَامَلُ مَعَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ

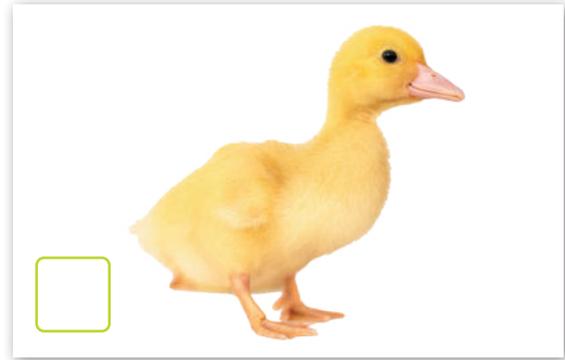
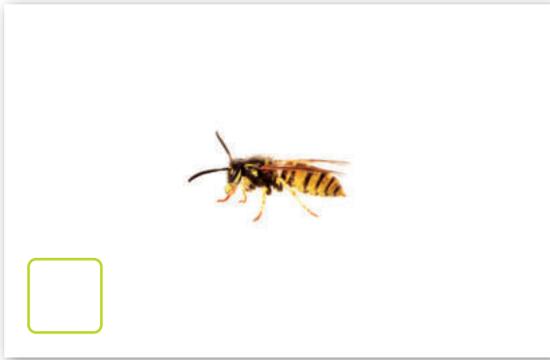
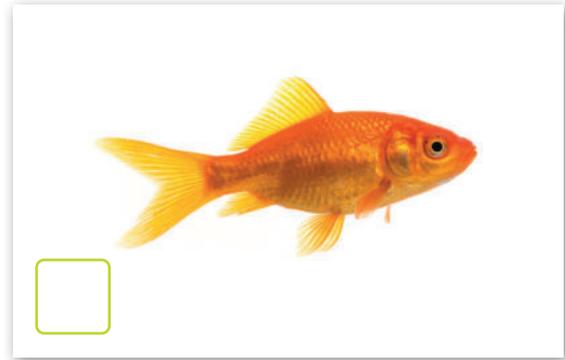


1 أَرَسُمُ دَائِرَةَ حَوْلَ النَّبَاتِ الَّذِي تَمَّ الْإِعْتِنَاءُ بِهِ. 



2 أَسْتَخْدِمُ نَمَازِجَ الْحَيَوَانَاتِ لِأُمْتَلَّ كَيْفَ أَتَعَامَلُ مَعَ حَيَوَانٍ بِحَذَرٍ حَتَّى لَا الْحَقَّ بِهِ أَدَى.

3 أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ وَأَضَعُ إِشَارَةً عَلَى تِلْكَ الَّتِي تُظْهِرُ كَائِنًا حَيًّا يُمَكِّنُ أَنْ يُؤَدِّيَنَا.



4  أَضَعُ يَدِي وَأَصَابِعِي مُتَبَاعِدَةً قَلِيلًا عَلَى وَرَقَةٍ بَيْضَاءَ، ثُمَّ أَرْسُمُ خَطًّا
حَوْلَهَا لِرَسْمِ صُورَةِ قَفَّازٍ. أَرْسُمُ فِي رَسْمِ يَدِي أُمْتِلَةً عَلَى كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ
يَنْبَغِي التَّعَامُلُ مَعَهَا بِحَذَرٍ.



5 أَلْصِقْ أَوْ ارْسُمْ صُورَةَ لِكَائِنِ حَيٍّ يَنْبَغِي التَّعَامُلُ مَعَهُ بِحَذَرٍ.

كَيْفَ الْأَحْظُ طَوَلَ نَبَاتَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ وَكَيْفَ اسْجَلُهُ؟

الدَّرْسُ 6.8

مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ: مَاذَا اسْتَطِيعُ أَنْ اسْتَكْشِفَ حَوْلَ طَوْلِ
النَّبَاتَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ؟



فِي هَذَا الْمَشْرُوعِ سَوْفَ:



■ اسْتَقْصِي نَبَاتَاتٍ مُخْتَلِفَةً فِي مَشْتَلٍ زِرَاعِيٍّ.



سَأَحْتَاجُ إِلَى:



- زِيَارَةٌ إِلَى مَشْتَلٍ زِرَاعِيٍّ
- مِسْطَرَةٌ بِطَوْلِ 30 سَنْتِمِتْرًا
- مِسْطَرَةٌ بِطَوْلِ 1 مِتْرٍ
- وَرَقَةٌ أَوْ دَفْتَرٌ لِتَسْجِيلِ
النَّتَائِجِ
- اخْتِيَارِي: كَامِيرَا



أَتَذَكَّرُ كَيْفَ يَنْبَغِي أَنْ أَتَأَنَّى عِنْدَمَا أَلْمَسُ
النَّبَاتَاتِ.

يَنْبَغِي أَنْ لَا أُؤْذِي النَّبَاتَاتِ.

يَنْبَغِي أَنْ أَتَجَنَّبَ النَّبَاتَاتِ الشَّائِكَةَ وَالْحَادَّةَ.

1 يَاخُذْنِي مُعَلِّمِي لِزِيَارَةِ مَشْتَلٍ زِرَاعِيٍّ فِيهِ الْعَدِيدُ مِنَ النَّبَاتَاتِ.

- 2 أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْموعَةٍ صَغِيرَةٍ.
 - 3 أَلْحِظُ النَبَاتِ الْمُخْتَلِفَةَ. 
 - 4 أَخْتَارُ نَحْوَ 6 نَبَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ لِأَقِيسَ طُولَهَا.
 - 5 أَحَدِّدُ الْمِسْطَرَةَ الَّتِي سَأُسْتَخْدِمُهَا، الطَّوِيلَةَ أَوِ الْقَصِيرَةَ، بِحَسَبِ طُولِ النَبَاتِ. 
 - 6 أَقِيسُ طُولَ كُلِّ نَبَاتٍ وَأُسْجِلُهُ فِي الْجَدْوَلِ. 
 - 7 أَرْسُمُ كُلَّ نَبَاتٍ أَوْ أَلْتَقِطُ صُورَةً لَهُ. 
 - 8 أَسْجَلُ قِيَاسَاتِي عَلَى بَطَاقَةِ التَّمْرِينِ. 
 - 9 أَلْصِقُ الرُّسُومَاتِ أَوِ الصُّورَ فِي الْجَدْوَلِ لِأُبَيِّنَ كَيْفَ يَبْدُو كُلُّ نَبَاتٍ. 
 - 10 أَذْكَرُ مَا فَعَلْتُ لِأَتَجَنَّبَ إِحْطَاءَ الْأَذَى بِالنَّبَاتِ. 
 - 11 أَجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ: 
- أ) أَيُّ النَبَاتِ كَانَ الْأَطْوَلَ؟
- ب) أَيُّ النَبَاتِ كَانَ الْأَقْصَرَ؟
- ج) أَيُّ مِنَ النَبَاتِ وَاجَهْتُ صُعُوبَةً فِي قِيَاسِهِ؟ وَلِمَاذَا؟ 
-
-

أَقِيمُ عَمَلِي عَنْ طَرِيقِ اخْتِيَارِ الدَّرَجَةِ المُنَاسِبَةِ الَّتِي تَصِفُ مُسْتَوَى تَحْقِيقِ مَشْرُوعِي لِكُلِّ مَعْيَارٍ مِنَ المَعَايِيرِ المَطْلُوبَةِ فِيهِ.

المعايير	جيد نوعاً ما (1)	جيد (2)	جيد جداً (3)	ممتاز (4)	العلامات
يُحَقِّقُ هَدَفَ المَشْرُوعِ: استقصاء نباتات مختلفة في مشتل زراعي.	- يتبع التعليمات بشكل صحيح	- يتبع التعليمات بشكل صحيح	- يتبع التعليمات بشكل صحيح	- يتبع التعليمات بشكل صحيح	- يتبع التعليمات بشكل صحيح - يختار سِنَّةَ نباتات لاستقصائها
يُظْهِرُ اسْتِخْدَامًا لِمَهَارَاتِ الاسْتِخْصَاءِ العِلْمِيِّ الِاتِّبَاعِيَّةِ: الملاحظة والاختبار 	- يقيس طول نبات واحد بدقة	- يقيس طولَي نباتين بدقة	- يقيس أطوال أربعة نباتات بدقة	- يقيس أطوال سِنَّةِ نباتات بدقة	- يسجّل القياسات بشكل صحيح
يصف المشروع لفظياً  بوضوح ودقة	- يصف لفظياً طريقة اعتمدها لتفادي إلحاق الضرر بالنباتات	- يصف لفظياً طريقتين اعتمدهما لتفادي إلحاق الضرر بالنباتات	- يصف لفظياً طريقتين اعتمدهما لتفادي إلحاق الضرر بالنباتات، وطريقة استخدموها للحفاظ على سلامتهم والآخرين	- يصف لفظياً طريقتين اعتمدهما لتفادي إلحاق الضرر بالنباتات، وطريقتين استخدموها للحفاظ على سلامتهم وسلامة الآخرين	
يعمل ضمن مجموعة 	- يشارك في العمل الجماعي بنشاط في أثناء تطبيق خطوات النشاط.	- يشارك في العمل الجماعي بنشاط في أثناء تطبيق خطوات النشاط.	- يشارك في العمل الجماعي بنشاط في أثناء تطبيق خطوات النشاط. ييدي ملاحظاته على مساهمات الآخرين.	- يشارك بطريقة نشطة في العمل الجماعي عندما يطبق خطوات النشاط. - يشجّع مساهمة الآخرين. - يحترم عمل الآخرين ومساهماتهم.	
يُظْهِرُ تَفَكُّيرًا مُبْتَكِرًا أَوْ إِبْدَاعِيًّا. 		(إِضَافَةٌ عِلَامَةٍ)			
يُسَلِّمُ المَشْرُوعَ فِي الوَقْتِ المُحَدَّدِ.		(إِضَافَةٌ عِلَامَةٍ)			
					المجموع /18
					الملاحظات

هَذَا مَا تَعَلَّمْتُهُ



- تَحْتَاجُ الكَائِنَاتُ الحَيَّةُ إِلَى الغِذَاءِ وَالمَاءِ وَالهَوَاءِ كَمَا تَبْقَى عَلَى قَيْدِ الحَيَاةِ.
- تَنْمُو الكَائِنَاتُ الحَيَّةُ وَتَتَكَاثَرُ وَتُخْرِجُ الفَضَالَاتِ.
- تَحْتَاجُ الكَائِنَاتُ الحَيَّةُ إِلَى أَنْ نَتَعَامَلَ مَعَهَا بِعِنَايَةٍ.

1 أَنْظِرْ إِلَى صُورِ الحَيَوَانَاتِ.



أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ المُفْرَدَةِ الَّتِي تُوضِّحُ مَا يَقُومُ بِهِ كُلُّ حَيَوَانٍ تَحْتَ كُلِّ مَنِ الصُّورِ الآتِيَةِ:



يَتَنَفَّسُ / يَسْبِحُ



يَرْكُضُ / يَشْرَبُ



يَأْكُلُ / يَنَامُ

2 أَنْظُرْ إِلَى صُورِ النَّبَاتِ. 

أَضَعُ إِشَارَةَ صَحِّحٍ (✓) لِأَشْيَرِ إِلَى النَّبَاتِ الَّتِي يَتَوَافَرُ لَهَا مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ حَتَّى تَنْمُو. 



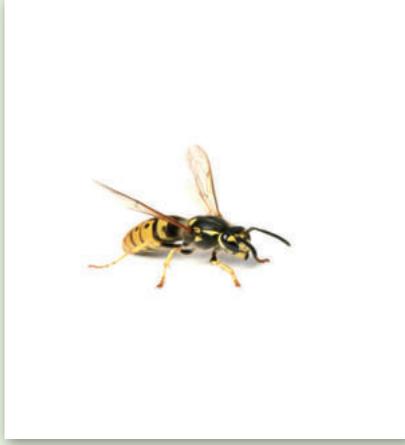
3 أَرَسِّمْ صُورَةَ لِنَبَاتٍ وَأُحَدِّدُ عَلَيْهَا الْجَذْرَ وَالسَّاقَ وَالْأُورَاقَ وَالْأَزْهَارَ.  

أرسمُ مخططًا مفاهيميًا لأوضح ما تحتاجُ إليه الكائناتُ الحيَّةُ في مواطنها، وأُعطي أمثلةً على أماكن مُختلفةٍ يُمكنُ أن تعيشَ فيها النباتاتُ والحيواناتُ.



4

5 أَنْظُرْ إِلَى صُورِ النَّبَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْآتِيَةِ وَأَذْكُرْ لِمَ يَجِبُ التَّعَامُلُ مَعَهَا بِحَذَرٍ.



6 أَصِلْ بِخَطِّ كَلَامٍ مِنْ هَذِهِ النَّبَاتِ بِعُمْرِهَا الصَّحِيحِ.



6 أَسَابِيعَ

4 أَسَابِيعَ

أُسْبُوعَانِ

7 أَيَّامٍ

3 أَيَّامٍ

أَيُّ مِنْ هَذِهِ الصُّورِ يُظْهِرُ نَبَاتًا فِي الْمَرْحَلَةِ الْأَخِيرَةِ مِنْ دَوْرَةِ حَيَاتِهِ؟

أَجِدُ صُورًا لِكَائِنَاتٍ حَيَّةٍ فِي الصَّفَحَاتِ الْأَخِيرَةِ مِنْ كِتَابِي. أَقْصُّهَا وَأَلْصِقُهَا فِي
الْفَرَاغِ لِتُنَاسِبَ الْمُفْرَدَاتِ الَّتِي تَصِفُ سُرْعَةَ نُمُوِّهَا حَتَّى تُصْبِحَ بِالْغَةِ وَمُكْتَمِلَةَ
النُّمُوِّ.



7



أَكْثَرُ مِنْ 50 سَنَةً



نَحْوَ 18 سَنَةً



بِضْعَةِ أُسَابِيعَ

أَرْقَم مَرَاكِلَ نُمُو الضَّفْدَعِ الْآتِيَةِ لِأَيِّنَ تَسْلُسُلِ حَدُوثِهَا.



8



9 أَضَعُ إِشَارَةَ صَخ (✓) أَمَامَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَحْتَاجُ إِلَيْهَا الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ فِي مَوَاطِنِهَا.



9

الماءُ



الغذاءُ



التلوثُ



الموسيقى



المأوى



10 أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَدَاةِ الَّتِي أُسْتَخْدَمُهَا لِأَقْيَسَ ارْتِفَاعَ النَّبَاتِ.



11 أَشْطَبُ الْكَلِمَاتِ الْخَاطِئَةَ فِي الْجُمَلِ الْآتِيَةِ.

النَّبَاتَاتُ تَحْتَاجُ إِلَى الْغِذَاءِ وَأَشِعَّةِ الشَّمْسِ وَإِلَى الْمَاءِ لِتَنْمُو.
الْحَيَوَانَاتُ تَحْتَاجُ إِلَى الْغِذَاءِ وَأَشِعَّةِ الشَّمْسِ وَإِلَى الْمَاءِ لِتَنْمُو.

12 رَاقِبْ طَالِبًا نُمُو نَبَاتَيْنِ خِلَالَ 4 أُسَابِيعَ. كَانَ النَّبَاتَانِ كِلَاهُمَا مِنْ النَّوْعِ نَفْسِهِ.

ارْتِفَاعُ النَّبَاتِ بِالسَّنْتِمِترِ				
الْأُسْبُوعُ الرَّابِعُ	الْأُسْبُوعُ الثَّلَاثُ	الْأُسْبُوعُ الثَّانِي	الْأُسْبُوعُ الْأَوَّلُ	
4	3	2	1	النَّبَاتُ (أ)
2	2	2	1	النَّبَاتُ (ب)

10 أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ.

النَّبَاتُ (أ) حَصَلَ عَلَى كُلِّ / بَعْضٍ مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِیَنْمُو.

النَّبَاتُ (ب) حَصَلَ عَلَى كُلِّ / بَعْضٍ مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِیَنْمُو.



ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟

أَسْتَعِينُ بِمِفْتَاحِ الْجَدْوَلِ لِاخْتَارِ الْوَضِيحِي الَّذِي يُعَبِّرُ عَن مَدَى اِكْتِسَابِي مَفَاهِيمَ هَذِهِ الْوَحْدَةِ أَوْ مَهَارَاتِهَا.

		
أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ	أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا	أَعْرِفُهَا جَيِّدًا

أَضَعُ عِلَامَةً صَح (✓) فِي الْجَدْوَلِ لِأُظْهِرَ مَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ.

			أَسْتَطِيعُ أَنْ	الدَّرْسُ
			أُحَدِّدُ حَاجَاتِ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَ مِنْ مَاءٍ وَغِذَاءٍ وَهَوَاءٍ.	6.1
			أُحَدِّدُ حَاجَاتِ النَّبَاتِ مِنْ مَاءٍ وَغِذَاءٍ وَهَوَاءٍ.	6.2
			أَصِفُ كَيْفَ يَنُمُو كُلُّ مِنَ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَاتِ وَيَتَكَثَّرُ وَيُخْرِجُ الْفَضْلَاتِ.	6.3

		<p>أَسْتَطِيعُ أَنْ</p>	<p>الدَّرْسُ</p>
		<p>أَشْرَحَ وَطِيفَةَ البُذُورِ.</p>	
		<p>أُقَارِنُ نُمُو نَبَاتَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.</p>	<p>6.4</p>
		<p>أَصِفَ كَيْفَ أَنَّ النَّبَاتَ يُخْرِجُ الفَضَلَاتِ.</p>	
		<p>أُقَارِنُ بَيْنَ سُرْعَةِ نُمُو كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ.</p>	<p>6.5</p>
		<p>أَصِفَ طُرُقًا يَضُرُّ بِهَا الإنسانُ الحَيَاةَ البَرِّيَّةَ.</p>	<p>6.6</p>
		<p>أَصِفَ طُرُقًا يُحَافِظُ بِهَا الإنسانُ عَلَى الحَيَاةِ البَرِّيَّةِ.</p>	
		<p>أَصِفَ كَيْفَ أَتَعَامَلُ بِحَذَرٍ وَعِنَايَةٍ مَعَ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ.</p>	<p>6.7</p>
		<p>أُبَرِّرُ سَبَبَ التَّعَامُلِ بِحَذَرٍ وَعِنَايَةٍ مَعَ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ.</p>	

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

			مَهَارَاتُ الاسْتِقْصَاءِ العِلْمِيِّ	اسْتَطَعْتُ أَنْ
			المُلاحَظَةُ	أَلْحِظُ أَمْثِلَةً كَثِيرَةً عَلَى كائِنَاتِ حَيَّةٍ.
			إِعْدَادُ تَقْرِيرٍ	أَذْكَرُ مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ جَمِيعُ الكائِنَاتِ الحَيَّةِ كَيْ تَبْقَى عَلَى قَيْدِ الحَيَاةِ.
			التَّصْنِيفُ	أُرْبِطُ بَيْنَ صِغارِ الحَيَواناتِ وَأَبَائِهَا.
			التَّعَلُّمُ وَالتَّصْنِيفُ	أُجْرِي اسْتِقْصَاءً لِمَعْرِفَةِ كَيْفِيَّةِ نُموِّ النَّبَاتاتِ.
			التَّحْلِيلُ	أَقِيسُ نُموَّ النَّباتاتِ.

جَعَلَ الْأَشْيَاءِ تَتَحَرَّكُ

الْوَحْدَةُ 7

في نهاية هذه الوحدَة سوف:



- P0103.1 أُبَيِّنُ كَيْفَ يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامُ الدَّفْعِ وَالسَّحْبِ لِتَحْرِيكِ الْأَجْسَامِ.
- P0103.2 أُرْبِطُ قُوَّةَ الدَّفْعِ أَوْ السَّحْبِ بِسُرْعَةِ تَحَرُّكِ الْجِسْمِ.
- P0103.3 أُرْبِطُ اتِّجَاهَ الْقُوَّةِ بِاتِّجَاهِ حَرَكَةِ الْجِسْمِ.
- P0103.4 أَلْحِظُ أَنَّ الْجِسْمَ يَتَبَاطَأُ قَبْلَ أَنْ يَتَوَقَّفَ بِشَكْلِ طَبِيعِيٍّ، وَأَنَّهُ يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامَ الْقُوَّةِ لِإِقْفَافِ جِسْمٍ مُتَحَرِّكٍ.
- P0104.1 أُرْبِطُ كُتْلَةَ الْجِسْمِ وَسُرْعَتَهُ بِمِقْدَارِ الْخَطَرِ الَّذِي يُمَكِّنُ أَنْ يُشَكَّلَهُ.
- P0104.2 أَصِفُ بَعْضَ الْمَوَاقِفِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ فِيهَا الْأَجْسَامُ الْمُتَحَرِّكَةُ خَطِرَةً، وَكَيْفِيَّةَ الْحِفَاطِ عَلَى سَلَامَتِنَا.



كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَسْتَخْدِمَ الدَّفْعَ وَالسَّحْبَ لِتَحْرِيكِ الْأَشْيَاءِ؟

الدَّرْسُ 7.1

أَشْيَاءٌ تَعَلَّمْتُمُهَا: يُمَكِّنُ لِبَعْضِ الْأَشْيَاءِ أَنْ تَتَحَرَّكَ مِنْ تِلْقَاءِ نَفْسِهَا، فِي حِينٍ يَحْتَاجُ بَعْضُهَا
الْآخَرَ إِلَى الْمُسَاعَدَةِ كَيْ تَتَحَرَّكَ.

أَعْرِفُهَا جَيِّدًا أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

■ أصف كيف أستخدم الدفع والسحب لتحريك الأشياء.

نشاط افتتاحي

- أَلْعَبُ لُغْبَةً مَعَ زَمِيلِي.
- أَحْرِكُ جِسْمِي بِطَرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- يَصِفُ زَمِيلِي هَذِهِ الْحَرَكَاتِ بِاسْتِخْدَامِ مُفْرَدَاتٍ مِثْلَ: مَشْيٍ، قَفْزٍ، دَوْرَانٍ، رَكْضٍ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

دَفْعٌ Push

سَحْبٌ Pull

قُوَّةٌ Force



النشاط 1

كَيْفَ يُمَكِّنِي أَنْ أَجْعَلَ كُرَةً تَتَحَرَّكُ عَلَى سَطْحٍ؟

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي. 



- 1  أَلِحْظُ الصُّورَةَ وَأَتَحَدَّثُ عَنْ كَيْفِيَّةِ تَحَرُّكِ الْكُرَةِ فِي الصُّورَةِ. يُعْطِينِي مُعَلِّمِي كُرَةً لِأَحْرِكَهَا عَلَى سَطْحٍ بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا الْمَوْضِحَةِ فِي الصُّورَةِ.
 - 2 أَتَحَدَّثُ عَمَّا يَجِبُ أَنْ أَقُومَ بِهِ لِجَعْلِ الْكُرَةِ تَتَحَرَّكُ.
-  أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.
حَتَّى أَحْرِكَ الْكُرَةَ بَعِيدًا، يَجِبُ عَلَيَّ أَنْ أَدْفَعُ / أَنْ أَسْحَبَ الْكُرَةَ.

يَجْعَلُ الدَّفْعُ الْأَشْيَاءَ تَتَحَرَّكُ.

النشاط 2

كَيْفَ نَجْعَلُ الْعَرَبَةَ تَتَحَرَّكُ؟



1 الأَظْطُ الصُّورَةَ. 

2 أَصِفُ لِرِزْمِي كَيْفَ يُمَكِّنُ
أَنْ يُحَرِّكَ الْحِصَانَ الْعَرَبَةَ. 

3 أَتَحَدِّثُ عَمَّا يَجِبُ أَنْ أَقُومَ بِهِ
لِأَجْعَلَ حَقِيبةً مَدْرَسِيَّةً ذَاتَ عَجَلَاتٍ
تَتَحَرَّكُ.

يَجِبُ عَلَيَّ أَنْ أَدْفَعُ / أَنْ أَسْحَبَ حَقِيبةً مَدْرَسِيَّةً ذَاتَ عَجَلَاتٍ. 

يَجْعَلُ السَّحْبُ الْأَشْيَاءَ تَتَحَرَّكُ.

النشاط 3

كَيْفَ يُمَكِّنِي أَنْ أَضَعِ الْأَدَوَاتِ فِي الدُّرْجِ؟



أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ صَغِيرَةٍ.

4 أَسْتَقْصِي كَيْفَ أَفْتَحُ وَأُعْلِقُ الدُّرْجَ، هَلْ يَتَحَرَّكُ
الدُّرْجُ بِاتِّجَاهِي أَمْ يَتَحَرَّكُ بَعِيدًا عَنِّي؟ 

كَيْ أَفْتَحَ الدُّرْجَ وَأُحَرِّكُهُ بِاتِّجَاهِي، يَجِبُ عَلَيَّ أَنْ أَدْفَعَهُ / أَنْ أَسْحَبَهُ. 

كَيْ أُعْلِقَ الدُّرْجَ وَأُحَرِّكُهُ بَعِيدًا عَنِّي، يَجِبُ عَلَيَّ أَنْ أَدْفَعَهُ / أَنْ أَسْحَبَهُ. 

- عِنْدَمَا أَدْفَعُ الْأَشْيَاءَ فَإِنِّي أُحَرِّكُهَا بَعِيدًا عَنِّي.
- عِنْدَمَا أَسْحَبُ الْأَشْيَاءَ فَإِنِّي أُحَرِّكُهَا بِاتِّجَاهِي.
- الدَّفْعُ وَالسَّحْبُ نَوْعَانِ مِنَ الْقُوَّةِ.

النَّشَاطُ 4

ما القوي التي أستخدمها؟

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي وَنَسْتَقْصِي عَنِ الْقَوَى الَّتِي نَسْتُخْدِمُهَا فِي لُغْبَةِ شَدِّ الْحَبْلِ.



- 1 أَصِفْ مَا إِذَا كُنْتُ أَسْتُخْدِمُ قُوَّةَ الدَّفْعِ أَوْ قُوَّةَ السَّحْبِ فِي لُغْبَةِ شَدِّ الْحَبْلِ. 
- 2 أَعْطِي مِثَالًا عَلَى لُغْبَةِ أَسْتُخْدِمُ فِيهَا قُوَّةَ الدَّفْعِ. 

أَسْتُخْدِمُ قَوَى السَّحْبِ وَالدَّفْعِ فِي حَيَاتِي اليَوْمِيَّةِ.

النشاط 5

كَيْفَ اسْتَطِيعُ أَنْ أَحَدِّدَ مَا إِذَا كَانَتِ الْقُوَّةُ دَفْعًا أَوْ سَحَبًا؟

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي مَجْمُوعَةً مِنْ بَطَاقَاتٍ لِصُورٍ تُظْهِرُ قُوَى الدَّفْعِ وَالسَّحْبِ.

1  أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِأَصْنِفَ البَطَاقَاتِ إِلَى قُوَى دَفْعٍ وَسَحْبٍ.

2  أَدُونُ عَدَدَ البَطَاقَاتِ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ.

دَفْعٌ	سَحْبٌ

3 أَلصِقُ فِي الجَدُولِ الآتِي بَطَاقَةً مِنْ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ.

دَفْعٌ	سَحْبٌ

عِنْدَمَا نُحَرِّكُ الْأَشْيَاءَ بَعِيدًا عَنَّا فَإِنَّا نَدْفَعُهَا.
وَعِنْدَمَا نُحَرِّكُ الْأَشْيَاءَ بِاتِّجَاهِنَا فَإِنَّا نَسْحَبُهَا.

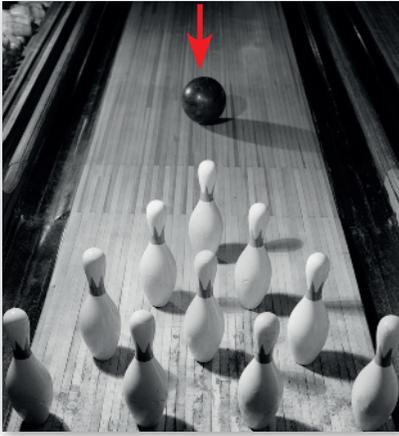
ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- الدَّفْعُ وَالسَّحْبُ قُوَّتَانِ.
- الدَّفْعُ وَالسَّحْبُ يَجْعَلانِ الأشياءَ تَتَحَرَّكُ.

أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ

- 1 أَرَسُّمُ دائِرَةً حَوْلَ المُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الجُمْلَةِ الآتِيَةِ.
- عِنْدَما أَرَكُلُ كُرَةً فَإِنِّني أَسْتخدِمُ قُوَّةَ الدَّفْعِ / السَّحْبِ.



- 2 أَرَسُّمُ دائِرَةً حَوْلَ العِبارةِ الصَّحِيحَةِ فِي الجُمْلَةِ الآتِيَةِ.
- كَيِّ أُحَرِّكُ الكُرَةَ فِي الصُّورَةِ، أَسْتخدِمُ قُوَّةَ الدَّفْعِ / قُوَّةَ السَّحْبِ.



- 3 أَذْكَرُ كَيْفَ يُمكِنُ تَحْرِيكُ هَذِهِ الحَقِيبَةِ.
- أَرَسُّمُ دائِرَةً حَوْلَ المُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الجُمْلَةِ الآتِيَةِ.
- يُمكِنُ تَحْرِيكُ الحَقِيبَةِ بِاسْتِخدامِ قُوَّةِ الدَّفْعِ / السَّحْبِ.

4 أَنْظِرْ إِلَى الصُّورَةِ الْآتِيَةِ.



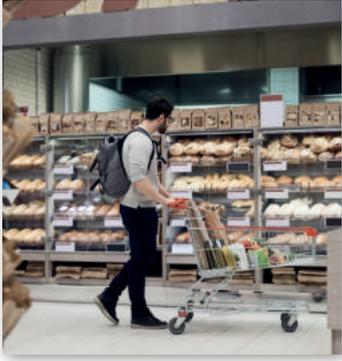
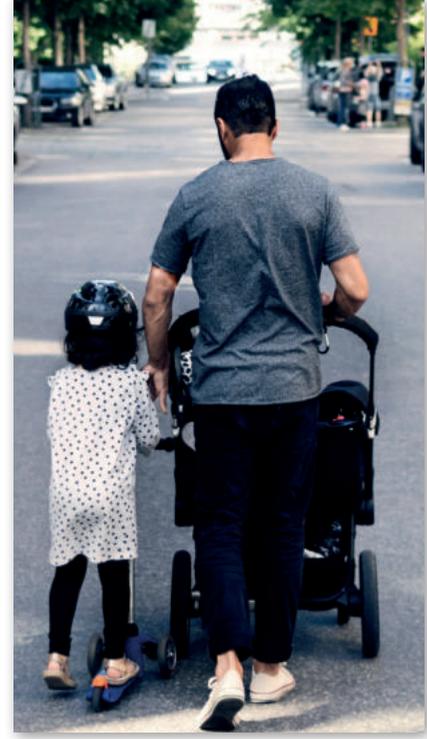
4



أرسم دائرة حول المفردة الصحيحة.

- أ) تُسْتَحْدَمُ قُوَّةُ سَخْبٍ / دَفْعٍ لِفَتْحِ الْبَابِ.
ب) تُسْتَحْدَمُ قُوَّةُ سَخْبٍ / دَفْعٍ لِإِغْلَاقِ الْبَابِ.

5 أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ الْآتِيَةِ.



أ) أَرَسُّمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَتَحَرَّكُ بِاسْتِخْدَامِ قُوَّةِ الدَّفْعِ.

ب) أَذْكَرُ عَدَدَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَتَحَرَّكُ بِاسْتِخْدَامِ قُوَّةِ الدَّفْعِ.

ج) أَذْكَرُ عَدَدَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَتَحَرَّكُ بِاسْتِخْدَامِ قُوَّةِ السَّحْبِ.

نَشَاطٌ مَنزِلِي

6 أَنْظُرْ مِنْ حَوْلِي لِأَبْحَثَ عَنْ مِثَالَيْنِ عَلَى قُوَّةِ دَفْعٍ وَمِثَالَيْنِ آخَرَيْنِ عَلَى قُوَّةِ سَحْبٍ، ثُمَّ أَلْتَقِطُ صُورًا لِهَذِهِ الْأَمْثَلَةِ أَوْ أَرَسُّمُ صُورًا لَهَا وَأَلْصِقُهَا فِي دَفْتَرِ الْعُلُومِ الْخَاصِّ بِي.

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَعْبِرَ سُرْعَةَ شَيْءٍ مَا؟

الدَّرْسُ 7.2

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: نَحْتَاجُ إِلَى قُوَى لِجَعْلِ الْأَشْيَاءِ تَتَحَرَّكُ.

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

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أصف تأثير مقدار القوة في سرعة الأشياء.
- أصف تأثير كتلة الأشياء في سرعتها.

نشاط افتتاحي

- يُوجِّهُنِي مُعَلِّمِي لِأَقُومَ بِبَعْضِ الْحَرَكَاتِ، بِطَرِيقَةٍ بَطِيئَةٍ حِينًا وَبِطَرِيقَةٍ سَرِيعَةٍ حِينًا آخَرَ.

مُعْرَدَاتُ أَتَعَلَّمُهَا

Distance مَسَافَةٌ

Speed سُرْعَةٌ

Mass كُتْلَةٌ

النَّشَاطُ 1

هَلْ تَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ أَوْ ببطءٍ؟

- 1  أَشَاهِدُ الشَّرِيْطَ الْمُصَوَّرَ مَعَ زُمْلَائِي.
- 2  أَتَحَدَّثُ عَنِ الْمَرْكَبَةِ وَأُبَيِّنُ مَا إِذَا كَانَتْ تَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ أَوْ ببطءٍ.
- 3  تَتَحَرَّكُ الْمَرْكَبَةُ بِسُرْعَةٍ / ببطءٍ.
 أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ شَيْءٍ آخَرَ فِي الصُّوْرِ يَتَحَرَّكُ كَمَا تَتَحَرَّكُ الْمَرْكَبَاتُ.



4 أَشَاهِدُ الشَّرِيْطَ الْمُصَوَّرَ مَعَ زُمَلَائِي. 

5 أَتَحَدَّثُ عَنِ الرِّيشَةِ وَأُبَيِّنُ مَا إِذَا كَانَتْ تَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ أَوْ ببطءٍ.

تَتَحَرَّكُ الرِّيشَةُ بِسُرْعَةٍ / ببطءٍ. 

6 أَرَسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ شَيْءٍ آخَرَ فِي الصُّوْرِ يَتَحَرَّكُ كَمَا تَتَحَرَّكُ الرِّيشَةُ. 



تَتَحَرَّكُ بَعْضُ الْأَشْيَاءِ بِسُرْعَةٍ وَتَتَحَرَّكُ بَعْضُهَا الْآخَرَ ببطءٍ.

النَّشَاطُ 2

كَيْفَ يُمَكِّنِي أَنْ أَعْبِرَ سُرْعَةَ كُرَةٍ؟

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي كُرَةً.



1 أضع الكرة على الأرض.

✎ الكرة تتحرك / لا تتحرك.

2 أَدْفَعُ الكُرَةَ.

✎ الكرة تتحرك / لا تتحرك.

3 أتوقَّعُ كَيْفَ يُمَكِّنِي أَنْ أَجْعَلَ الكُرَةَ تَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ.

👁️ أختبرُ فِكرَتِي.

4 أتوقَّعُ كَيْفَ يُمَكِّنِي أَنْ أَجْعَلَ الكُرَةَ تَتَحَرَّكُ بِطُءٍ أَكْثَرَ.

👁️ 5 أختبرُ فِكرَتِي.

يُمْكِنُ تَغْيِيرُ سُرْعَةِ شَيْءٍ مَا بِوِاسِطَةِ تَغْيِيرِ مِقْدَارِ الْقُوَّةِ الْمُؤَثِّرَةِ فِيهِ
لِبَدَأِ حَرَكَتِهِ.

النشاط 3

هل تتحرك الكرة الثقيلة والكرة الخفيفة بالسرعة نفسها؟

يُعطيني مُعَلِّمِي كُرَةً ثَقِيلَةً وَكُرَةً خَفِيفَةً وَأَضَعُهُمَا عَلَى الْأَرْضِ.
أَعْطَى كُلًّا مِنْهُمَا اسْمًا: (أ) و (ب).

1  أَسْجَلُ لِأَيِّ مِنْهُمَا الْكُتْلَةَ الْأَكْبَرَ (الكرة الأثقل).

2  أَتَوَقَّعُ أَيًّا مِنْهُمَا يَسِيرُ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ إِذَا دَفَعْتُهُمَا بِمِقْدَارِ الْقُوَّةِ نَفْسِهِ.
أَسْجَلُ تَوَقُّعِي. 

3 أَدْفَعُ الْكُرَتَيْنِ بِمِقْدَارِ الْقُوَّةِ نَفْسِهِ.
أَسْجَلُ أَيَّةَ كُرَةٍ مِنْهُمَا تَحَرَّكَتْ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ. 

الأشياء الثقيلة (ذات الكتلة الكبيرة) تتحرك ببطء أكثر من الأشياء الخفيفة (ذات الكتلة الصغيرة) عند دفعهما بمقدار القوة نفسه لبدء حركتها.

النشاط 4

استقصاء: كيف يؤثر مقدار الدفع في سرعة تحرك سيارة لعبة.



سأحتاج إلى:

- سيارة لعبة
- أرضية مستوية فارغة
- طباشير لرسم خط البداية

أختار سيارة لعبة لأعمل بها.

1 أرسم خط البداية على الأرض.

2 أتوقع كيف يؤثر مقدار القوة (الدفع) في سرعة تحرك السيارة اللعبة.

القوة الأكبر ستحرك السيارة أبطأ / بالسرعة نفسها / أسرع.

3 أضع السيارة على خط البداية.

4 أختبر دفع السيارة باستخدام مقدار قوى دفع مختلفة.

5 أُسَجِّلُ فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي سُرْعَةَ حَرَكَةِ السَّيَّارَةِ.



5

مِقْدَارُ الدَّفْعِ	حَرَكَتُهَا (سَاكِنَةٌ / بَطِيئَةٌ / مُعْتَدِلَةٌ / سَرِيعَةٌ)
بِدُونِ دَفْعٍ	
دَفْعٌ صَغِيرٌ	
دَفْعٌ مُعْتَدِلٌ	
دَفْعٌ كَبِيرٌ	

6 أَقَارِنُ بَيْنَ بَيِّنَاتِي وَبَيْنَ تَوَقُّعَاتِي. كَيْفَ يُوَثِّرُ مِقْدَارُ الْقُوَّةِ (الدَّفْعِ) فِي سُرْعَةِ



6

السَّيَّارَةِ اللَّعْبَةِ؟

الْقُوَّةُ الْأَكْبَرُ سَتَجْعَلُ السَّيَّارَةَ تَتَحَرَّكُ أبطأً / بِالسُّرْعَةِ نَفْسِهَا / أَسْرَعَ.

السُّرْعَةُ الَّتِي يَنْطَلِقُ بِهَا الشَّيْءُ عِنْدَمَا يَتِمُّ دَفْعُهُ، تَعْتَمِدُ عَلَى مِقْدَارِ قُوَّةِ الدَّفْعِ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟

- تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ بِسُرْعَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- يُمَكِّنُ تَغْيِيرُ سُرْعَةِ شَيْءٍ مَا بِوِاسِطَةِ تَغْيِيرِ مِقْدَارِ الْقُوَّةِ الْمُؤَثِّرَةِ فِيهِ لِبَدْءِ حَرَكَتِهِ.
- يُؤَثِّرُ مِقْدَارُ كُتْلَةِ شَيْءٍ فِي سُرْعَةِ حَرَكَتِهِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ

- 1 أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) أَمَامَ السَّيَّارَةِ الَّتِي سَتَتَحَرَّكُ بِشَكْلِ أَسْرَع.



- 2 أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.
أَسْتَطِيعُ أَنْ أَجْعَلَ شَيْئًا مَا يَتَحَرَّكُ بِشَكْلِ أَسْرَعٍ بِوِاسِطَةِ دَفْعِهِ
بِقُوَّةٍ أَكْبَرَ / أَصْغَرَ.

3 أنظر إلى الجدول الذي يُظهر مقدار القوى المؤثرة في شيء. أضع إشارة صح (✓) أمام القوة التي تجعل الشيء يتحرك بشكل أبطأ.

<input type="checkbox"/>		القوة (أ)
<input type="checkbox"/>	 	القوة (ب)
<input type="checkbox"/>		القوة (ج)
<input type="checkbox"/>		القوة (د)



4 أنظر إلى الصورة. أرسم دائرة حول المفردة الصحيحة في الجملة الآتية.

إذا دفعت أرجوحتين بمقدار القوة نفسه، ستكون الأرجوحة ذات الكتلة الأكبر/ الأقل هي الأعلى.

5 يَدْفَعُ أَحَدُ الطُّلَّابِ سَيَّارَةً لُعْبَةً أَرْبَعَ مَرَّاتٍ. يَسْتُخْدِمُ فِي كُلِّ مَرَّةٍ مِقْدَارَ قُوَّةٍ (دَفْعٍ) مُخْتَلِفًا.

سُرْعَةُ الْإِنْطِلَاقِ (السُّرْعَةُ الَّتِي تَتَحَرَّكُ بِهَا السَّيَّارَةُ)	الدَّفْعُ
6	(أ)
0	(ب)
1	(ج)
4	(د)

أ) أَيُّ سَيَّارَةٍ تَحَرَّكَتْ أَسْرَعَ.

ب) فِي آيَةٍ مِنَ الْمَرَّاتِ لَمْ تُطَبَّقْ قُوَّةٌ عَلَى السَّيَّارَةِ؟

ج) أَسْجِلُ الْقَوَى مِنْ أ إِلَى د بِالتَّرْتِيبِ مِنَ الْأَصْغَرِ إِلَى الْأَكْبَرِ.

نشاط منزلي



6 أجدُ بعضَ الأشياءِ في المنزلِ، أجعلُها تتحرَّكُ بِسُرْعَةٍ أَوْ ببطءٍ لِأختبرها، ثمَّ أرسمُها في دفترِ العلومِ. أبينُ لِزملائي كيفَ يُمكنني أن أجعلَ أحدَ هذه الأشياءِ يتحرَّكُ بِشكلٍ أسرعٍ أَوْ أبطأ.

الدَّرْسُ 7.3 هَلْ يُمَكِّنِي أَنْ أَبْطِئَ سُرْعَةَ شَيْءٍ مُتَحَرِّكٍ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: تَعْتَمِدُ سُرْعَةُ شَيْءٍ مَا عَلَى مِقْدَارِ كُتْلَةِ الشَّيْءِ وَمِقْدَارِ الْقُوَّةِ الْمُسْتَحْدَمَةِ لِبَدْءِ حَرَكَتِهِ.

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

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أَصِفَ كَيْفَ يَتَبَاطَأُ شَيْءٌ مَا قَبْلَ أَنْ يَتَوَقَّفَ طَبِيعِيًّا.
- أَصِفَ كَيْفَ تُسْتَحْدَمُ الْقُوَّةُ لِإِيقَافِ شَيْءٍ مُتَحَرِّكٍ.

نشاط افتتاحي

- أَهْرُولُ فِي مَكَانِي، يُنَادِي مُعَلِّمِي "أَبْطِئْ" فَأَبْطِئُ، ثُمَّ يُنَادِي "تَوَقَّفْ" فَاتَوَقَّفُ.

مُعْرَدَاتُ أَتَعَلَّمُهَا

Distance	المَسَافَةُ
Surface	سَطْحٌ
Slow down	يَتَبَاطَأُ
Stop	يُوقَفُ

النَّشَاطُ 1

هَلْ يُمَكِّنِي أَنْ أَبْطِئَ كُرَةً مُتَحَرِّكَةً؟

- 1  أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا.
- 2  أَكْتَشِفُ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْكُرَةُ عِنْدَمَا أَرْكُلُهَا عَلَى أَرْضٍ خَشِنَةٍ.
- 3  أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ لِأَكْمَلَ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.
عِنْدَمَا أَرْكُلُ الْكُرَةَ، تَتَحَرَّكُ مُسْرِعَةً ثُمَّ تُبْطِئُ حَتَّى تَتَوَقَّفَ / تُسْرِعُ حَتَّى تَتَوَقَّفَ.

الْكُرَةُ الْمُتَحَرِّكَةُ تُبْطِئُ ثُمَّ تَتَوَقَّفُ طَبِيعِيًّا.

النَّشَاطُ 2

كَيْفَ تُؤَثِّرُ الْقُوَّةُ فِي الْمَسَافَةِ الَّتِي يَجْتَازُهَا الشَّيْءُ؟

يَضَعُ مُعَلِّمِي عِلَامَاتٍ عَلَى الْأَرْضِ.

5 متر	4 متر	3 متر	2 متر	1 متر	
-------	-------	-------	-------	-------	---

- 1 أَدْفَعُ الْكُرَةَ وَأُحَاوِلُ أَنْ أَجْعَلَهَا تَتَوَقَّفُ عِنْدَ عِلَامَةِ 5 مِتر.
- 2 أَكْرُرُ هَذَا النَّشَاطَ وَأُحَاوِلُ أَنْ أَجْعَلَ الْكُرَةَ تَتَوَقَّفُ عِنْدَ كُلِّ مِنَ الْعِلَامَاتِ: 4 مِتر، 3 مِتر، 2 مِتر، و 1 مِتر.

3  أَصْفُ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ مِقْدَارُ الْقُوَّةِ الَّذِي أَحْتَاجُ إِلَى أَنْ أُعْطِيَهُ لِلْكُرَةِ لِكُلِّ

مَسَافَةٍ تَجْتَازُهَا.

 كَلَّمَا كَانَتِ الْمَسَافَةُ الَّتِي يَتَمُّ اجْتِيَازُهَا أَصْغَرَ، كَانَتِ الْقُوَّةُ الَّتِي أَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِادْفَعِ الْكُرَةَ أَكْبَرَ / أَصْغَرَ.

يَجْتَازُ الشَّيْءَ الَّذِي يُدْفَعُ بِقُوَّةٍ أَقَلِّ مَسَافَةً أَقْصَرَ، وَيَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ أَقَلِّ.

النشاط 3

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَوْفِيَ كُرَةً تَتَحَرَّكُ؟

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي كُرَةً.

1  أُبْحَثُ عَنْ طُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ لِأَوْفِي كُرَةً مُتَحَرِّكَةً.



2 أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْكَلِمَاتِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.
كَيْ أُوقِفَ كُرَةً مُتَحَرِّكَةً، أُحْتَاجُ إِلَى تَطْبِيقِ قُوَّةٍ فِي الْإِتِّجَاهِ نَفْسِهِ / الْإِتِّجَاهِ الْمُعَاكِسِ
لِلْإِتِّجَاهِ الَّذِي تَتَحَرَّكُ فِيهِ الْكُرَةُ.

يُمْكِنُ إِيقَافُ شَيْءٍ مُتَحَرِّكٍ بِوَاسِطَةِ التَّأثيرِ بِقُوَّةٍ عَلَيْهِ فِي الْإِتِّجَاهِ الْمُعَاكِسِ
لِلْإِتِّجَاهِ حَرَكَتِهِ.

النَّشَاطُ 4

هَلْ يُمْكِنُنِي أَنْ أُغَيِّرَ سُرْعَةَ سَيَّارَةٍ لُعْبَةً؟



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- طَرِيقٍ مُنْحَدِرٍ
- سَيَّارَةٍ لُعْبَةٍ
- مَجْمُوعَةٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنْ
الْمَوَادِّ تَحْمِلُ أَسْمَاءَ
(أ)، (ب)، (ج)، (د)
- شَرِيطٍ لاصِقٍ



1 أَحْضِرْ طَرِيقًا مُنْحَدِرًا مِثْلَ الْمَوْجُودِ فِي الصُّورَةِ (يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَخْدِمَ كُتُبًا لِرَفْعِ نَهَائِيَةِ الطَّرِيقِ الْمُنْحَدِرِ).

2 أَحْمِلْ السَّيَّارَةَ اللَّعْبَةَ إِلَى الْجُزْءِ الْعُلْوِيِّ مِنَ الطَّرِيقِ الْمُنْحَدِرِ.
أَتْرُكُ السَّيَّارَةَ تَتَحَرَّكُ إِلَى أَسْفَلِ الطَّرِيقِ الْمُنْحَدِرِ.

3  أَلِاحِظْ كَيْفَ تَكُونُ سُرْعَةُ تَحَرُّكِ السَّيَّارَةِ.

 تَتَحَرَّكُ السَّيَّارَةُ بِسُرْعَةٍ / ببطءٍ.

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي مَوَادَّ مُخْتَلِفَةً تَحْمِلُ أَسْمَاءَ (أ)، (ب)، (ج)، (د).

4 أُعْطِيَ الطَّرِيقَ الْمُنْحَدِرَ بِمَوَادِّ مُخْتَلِفَةٍ وَأَتْرُكُ السَّيَّارَةَ تَتَحَرَّكُ بِالطَّرِيقَةِ السَّابِقَةِ نَفْسِهَا.

5 أَتَوَقَّعُ أَيَّ الْأَسْطِحِّ تَتَحَرَّكُ عَلَيْهِ السَّيَّارَةُ بِشَكْلِ أَسْرَعِ.

(د)	(ج)	(ب)	(أ)

6  أختبر كل مادة من المواد المختلفة وأحدد المادة التي تجعل السيارة تتحرك بشكل أبطأ على المنحدر إلى الأسفل.

7  أرسم دائرة حول المفردة الصحيحة في كل من الجملتين الآتيتين.
تتحرك السيارة فوق السطح الأملس بسرعة / ببطء.
تتحرك السيارة فوق السطح الخشن بسرعة / ببطء.

تتغير سرعة الشيء بحسب السطح الذي يسير عليه.
السطح الخشن يبطئ حركة السيارة.

ماذا تعلمت؟

- عندما يتم التأثير بقوة صغيرة على شيء ما فإنه يتحرك مسافة أقصر.
- يبطئ الشيء قبل أن يتوقف.
- يمكن استخدام القوى لإيقاف الأشياء المتحركة.
- يؤثر ملمس سطح المادة في سرعة الشيء.

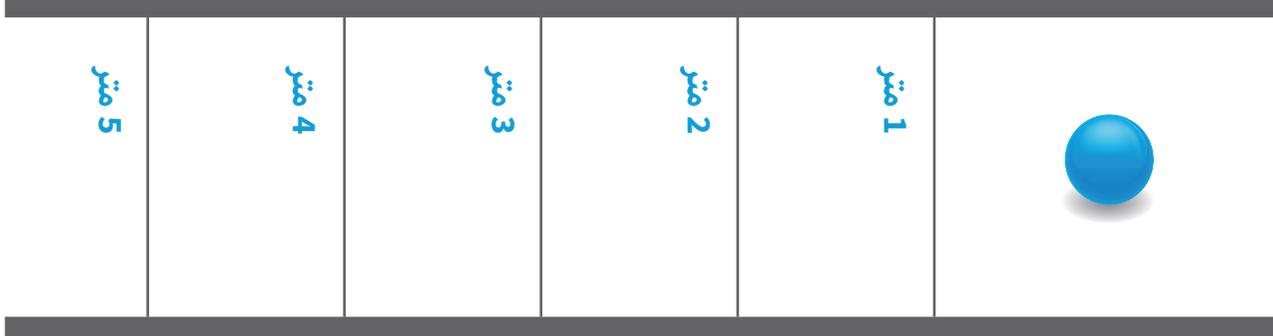
؟



أتحقق مما تعلمت

1  أرسم دائرة حول المفردة الصحيحة في الجملة الآتية:
بعد أن تضرب الكرة الجدار سوف تسرع / تبطئ.

2 أَدْفَعُ كُرَّةً عَلَى طَوْلِ سَطْحٍ ذِي مَسَافَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مُشَارٍ إِلَيْهَا بِعَلَامَاتٍ.



○ أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمَسَافَةِ الَّتِي تَحْتَاجُ إِلَى أَكْبَرِ قُوَّةٍ مُؤَثَّرَةٍ فِي الْكُرَّةِ.

3 ○ أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ:

أَحْتَاجُ إِلَى سَطْحٍ خَشِنٍ / أَمْلَسُ لِأَجْعَلَ السَّيَّارَةَ اللَّعْبَةَ تُبْطِئُ عِنْدَمَا تَسِيرُ عَلَى الطَّرِيقِ الْمُنْحَدِرِ.

4 أَدْفَعُ بَأْسًا لُعْبَةً عَلَى ثَلَاثَةِ أَسْطُحٍ مُخْتَلِفَةٍ مُسْتَحْدِمًا مِقْدَارَ الْقُوَّةِ نَفْسَهُ.

✎ أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) عَلَى السَّطْحِ حَيْثُ تَكُونُ سُرْعَةُ حَرَكَةِ الْبَاصِ هِيَ الْأَكْبَرُ.

السَّجَّادَةُ

الرَّمْلُ

الْبَلَاطُ الْأَمْلَسُ

5 أَجْرَى بَعْضُ الطَّلَابِ سِبَاقَ سَيَّارَاتِ الْعَابِ عَلَى طُرُقٍ مُنْحَدِرَةٍ مُتَمَاثِلَةٍ مُغَطَّةٍ بِمَوَادِّ مُخْتَلِفَةٍ وَذَلِكَ لِجَعْلِهَا تَسِيرُ إِلَى أَسْفَلِ الطَّرِيقِ الْمُنْحَدِرِ. أَمَّا النَّتَائِجُ فَتَظْهَرُ بِحَسَبِ الْجَدْوَلِ الْآتِي:

المادَّةُ (د)	المادَّةُ (ج)	المادَّةُ (ب)	المادَّةُ (أ)	المادَّةُ
3	1	4	2	تَرْتِيبُ السَّيَّارَةِ فِي السَّبَاقِ

أ) أَذْكَرُ المادَّةِ الَّتِي جَعَلْتِ السَّيَّارَةَ أبطَأَ مِنْ غَيْرِهَا.

.....

ب) أَذْكَرُ المادَّةِ الَّتِي جَعَلْتِ السَّيَّارَةَ أَسْرَعَ مِنْ غَيْرِهَا.

.....

نشاط منزلي



6 أختبر في البيت حركة سيارة على أسطح مختلفة (سجادة - بلاط المنزل - زمل الحديقة - طاولة الطعام). ثم أحدد السرعة من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية:

على أي سطح تتحرك السيارة بأقصى سرعة؟

على أي سطح تتحرك السيارة بأدنى سرعة؟

الدَّرْسُ 7.4 ما هُوَ اتِّجَاهُ الحَرَكَةِ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُمُهَا: يُمَكِّنُ أَنْ تُغَيِّرَ القُوَى سُرْعَةَ حَرَكَةِ شَيْءٍ مَا.

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

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ اسْتَطِيعُ أَنْ:

■ أَصِفَ كَيْفَ يُمَكِّنُ لِاتِّجَاهِ القُوَّةِ أَنْ يُغَيِّرَ اتِّجَاهَ حَرَكَةِ شَيْءٍ مَا.

نَشَاطٌ افْتِتاحِي

■ أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا عَنْ لُعْبَةِ كُرَةِ الطَّاولَةِ وَأَصِفُ لِزَمِيلِي كَيْفَ يَتَغَيَّرُ اتِّجَاهُ الكُرَةِ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Direction اتِّجَاهٌ

Guide يُوجِّهُ

Right يَمِينٌ

Left يَسَارٌ

النَّشَاطُ 1

كَيْفَ يُمَكِّنِي أَنْ أَعْبِرَ اتِّجَاهَ حَرَكَةِ الْكُرَّةِ؟

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.



يُعْطِينِي مُعَلِّمِي كُرَّةً.

1 أَجْلِسُ أَمَامَ جِدَارٍ.

2 أَدْخِرُ الْكُرَّةَ بِاتِّجَاهِهِ.

3 أَحَاوِلُ أَنْ أَجْعَلَ الْكُرَّةَ تَتَدَخَّرُ فِي خَطِّ مُسْتَقِيمٍ.

4 أَحَاوِلُ أَنْ أَجْعَلَ الْكُرَّةَ تَتَدَخَّرُ إِلَى الْيَمِينِ ثُمَّ إِلَى الْيَسَارِ.

5 أَصِفُ لِرَمِيلِي كَيْفَ يُمَكِّنِي أَنْ أَعْبِرَ اتِّجَاهَ الْكُرَّةِ (يُوجِّهُ الْكُرَّةَ).

كَيْ أُوجِّهُ الْكُرَّةَ إِلَى الْيَمِينِ يَجِبُ أَنْ أَدْفَعَهَا إِلَى الْيَسَارِ / إِلَى الْيَمِينِ.

كَيْ أُوجِّهُ الْكُرَّةَ إِلَى الْيَسَارِ يَجِبُ أَنْ أَدْفَعَهَا إِلَى الْيَسَارِ / إِلَى الْيَمِينِ.

اتِّجَاهُ قُوَّةِ الدَّفْعِ هُوَ الاتِّجَاهُ الَّذِي تَتَحَرَّكُ فِيهِ الْكُرَّةُ.

النشاط 2

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَعْبِرَ اتِّجَاهَ حَرَكَةِ حَقِيْبَتِي؟

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

1  أَرْسُمُ الْمَسَارَ الَّذِي أُسْحَبُ فِيهِ حَقِيْبَتِي مِنْ مَدْخَلِ الْمَدْرَسَةِ إِلَى الصَّفِّ.

2  أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ كَيْفِيَّةِ تَغْيِيرِ اتِّجَاهِ الْحَقِيْبَةِ فِي أَثْنَاءِ الْحَرَكَةِ.

يَتَغَيَّرُ اتِّجَاهُ حَرَكَةِ الشَّيْءِ بِتَغْيِيرِ اتِّجَاهِ الْقُوَّةِ الْمُؤَثِّرَةِ.

النشاط 3

كَيْفَ اسْتَطِيعُ أَنْ اسْتَحْدِمَ الْأَعْوَادَ الْمَاصَّةَ لِأَوْجِهَ قَارِبًا وَرَقِيًّا؟



أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

1 أَصْنَعُ قَارِبًا وَرَقِيًّا.

2 أَضَعُ قَارِبِي فِي وَعَاءِ الْمَاءِ.

3 أَحْرِكُهُ فِي اتِّجَاهَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنْ خِلَالِ نَفْخِ الْهَوَاءِ

عَلَيْهِ عَبْرَ الْأَعْوَادِ الْمَاصَّةِ.

4 أَكْمِلُ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ.

كَيْ أَحْرَكَ الْقَارِبَ إِلَى الْيَمِينِ عَلَيَّ أَنْ أَنْفُخَ الْهَوَاءَ إِلَى الْيَمِينِ / إِلَى الْيَسَارِ.

كَيْ أَحْرَكَ الْقَارِبَ إِلَى الْيَسَارِ عَلَيَّ أَنْ أَنْفُخَ الْهَوَاءَ إِلَى الْيَمِينِ / إِلَى الْيَسَارِ.

5 أُرْسِمُ الْقَارِبَ الْوَرَقِيَّ عَلَى الْمَاءِ.

6 أُرْسِمُ مَكَانَ الْعُودِ الْمَاصِّ.

7 أُرْسِمُ سَهْمًا عَلَى الْقَارِبِ لِأُظْهِرَ اتِّجَاهَ حَرَكَةِ الْقَارِبِ.

إِنَّ اتِّجَاهَ حَرَكَةِ الشَّيْءِ هُوَ اتِّجَاهُ الْقُوَّةِ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِيهِ لِتُحَرِّكَهُ. يُمَكِّنُكَ أَنْ تُظْهِرَ اتِّجَاهَ الْقُوَّةِ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي حَرَكَةِ الشَّيْءِ بِاسْتِخْدَامِ الْأَسْهُمِ عَلَى الصُّورَةِ.

ماذا تَعَلَّمْتَ؟



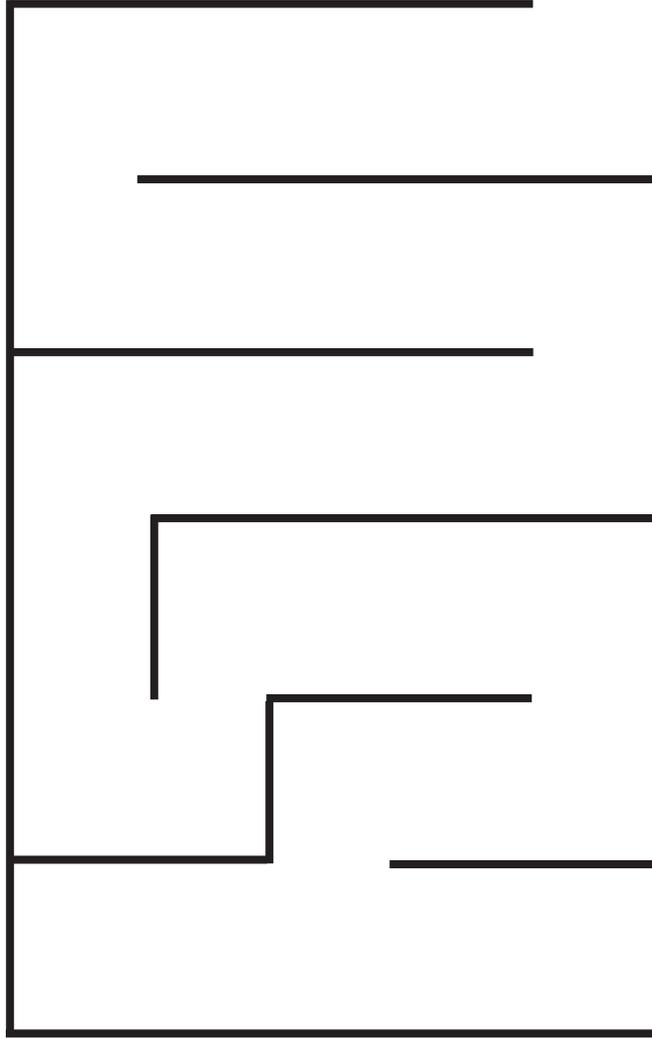
- تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ عِنْدَمَا تُؤَثِّرُ فِيهَا قُوَّةٌ.
- عِنْدَمَا تُؤَثِّرُ قُوَّةٌ مَا فِي الشَّيْءِ فَإِنَّهُ سَيَتَحَرَّكُ وَفَوْقَ اتِّجَاهِ هَذِهِ الْقُوَّةِ.

أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ

- 1 أُرْسِمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.
عِنْدَمَا أَدْفَعُ الْكُرَةَ إِلَى الْيَسَارِ فَإِنَّهَا تَتَحَرَّكُ إِلَى الْيَسَارِ / إِلَى الْيَمِينِ.
- 2 أُرْسِمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.
كَيْ أَتَحَرَّكَ إِلَى الْيَمِينِ، عَلَيَّ أَنْ أُحَرِّكَ جِسْمِي إِلَى الْيَمِينِ / إِلَى الْيَسَارِ.
- 3 أُرْسِمُ سَهْمًا عَلَى الصُّورَةِ كَيْ أُظْهِرَ اتِّجَاهَ الَّذِي عَلَيَّ أَنْ أَنْفُخَ الْهَوَاءَ فِيهِ لِأُحَرِّكَ الْقَارِبَ إِلَى الْيَمِينِ.



4 أَرَسِّمُ الْمَسَارَ الَّذِي يُبْغِي أَنْ تَسْلُكَهُ السَّيَّارَةُ لِتَصِلَ إِلَى الْمَنْزِلِ.



نَشَاطٌ مَنزِلِي



5 أَرَسِّمُ مَسَارًا عَلَى وَرَقَةٍ كَبِيرَةٍ وَأُحَاوِلُ تَوْجِيهَ كُرَةِ عَلَى الْمَسَارِ الَّذِي رَسَمْتُهُ، ثُمَّ أَلْتَقِطُ مَشْهَدًا مُصَوَّرًا فِي أَثْنَاءِ تَوْجِيهِهِ الْكُرَةَ عَلَى طَوْلِ الْمَسَارِ لِأَعْرُضَهُ لِمُعَلِّمِي.

الدرس 7.5 هل تُشكّل الأشياء المتحرّكة خطرًا؟

أشياء تعلّمتها: يُمكن إيقاف الأشياء المتحرّكة باستخدام القوى.

أعرّفها جيّدًا أريد أن أتدرّب عليها أريد أن أتعلّمها من جديد

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أصف خطورة حركة الأشياء بناءً على سرعتها.
- أصف خطورة حركة الأشياء بناءً على كتلتها.

نشاط افتتاحي

■ أشاهد شريطًا مصورًا يُظهر حادثًا مرورياً.



مُفردات أتعلّمها

Dangerous

خطر

النشاط 1

هَلْ يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ الْحَيَوَانَاتُ سَرِيعَةً الْحَرَكَهَ خَطِرَةً؟

- 1  أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا.
- 2  الْأَحِظُ سُرْعَةَ الْحَيَوَانَاتِ.
- 3  أَتَحَدَّثُ عَنْ مَا يُمَكِّنُ أَنْ يَحْدُثَ لِلنَّاسِ إِذَا وَقَفُوا أَمَامَ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ الْمُتَحَرِّكَةِ.
هَذِهِ الْحَيَوَانَاتُ خَطِرَةٌ / لَيْسَتْ خَطِرَةً عِنْدَمَا تَتَحَرَّكُ.

يُمْكِنُ أَنْ تَكُونَ الْحَيَوَانَاتُ خَطِرَةً عِنْدَمَا تَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ لِأَنَّهَا قَدْ تَصْطَدِمُ بِالْحَيَوَانَاتِ الْأُخْرَى أَوْ بِالنَّاسِ.

النشاط 2

هَلْ يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ الْمَرْكَبَاتُ الْمُتَحَرِّكَةُ خَطِرَةً؟

- 1  الْأَحِظُ بَعْضَ الْمَرْكَبَاتِ الْمُتَحَرِّكَةِ خَارِجَ مَدْرَسَتِي.
- 2  أَتَحَدَّثُ مَعَ زُمَلَائِي عَنْ إِمْكَانِيَّةِ أَنْ تَكُونَ الْمَرْكَبَاتُ خَطِرَةً.
الْمَرْكَبَاتُ خَطِرَةٌ / لَيْسَتْ خَطِرَةً عِنْدَمَا تَتَحَرَّكُ.

يُمْكِنُ أَنْ تَكُونَ الْمَرْكَبَاتُ خَطِرَةً عِنْدَمَا تَتَحَرَّكُ لِأَنَّهَا قَدْ تَصْطَدِمُ بِالنَّاسِ أَوْ بِالْحَيَوَانَاتِ.

النشاط 3

إِسْتِغْصَاءٌ: هَلِ الْأَشْيَاءُ ذَاتُ الْكُتْلَةِ الْكَبِيرَةِ أَكْثَرَ خَطَرًا
مِنَ الْأَشْيَاءِ ذَاتِ الْكُتْلَةِ الصَّغِيرَةِ عِنْدَمَا تَتَحَرَّكُ؟



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- عِبُواتِ بِلَاسْتِيكِيَّةِ
- كُرَّةِ صَغِيرَةٍ وَكُرَّةِ كَبِيرَةٍ
- مُخْتَلِفَةَ الْكُتْلَةِ



أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

- 1 أَصْنَعُ لُغْبَةَ الْبُولِنجِ مِنَ الْعَبُواتِ الْبِلَاسْتِيكِيَّةِ.
 - 2 أُرْتَّبُ لُغْبَةَ الْبُولِنجِ مِثْلَ تِلْكَ الْمَوْجُودَةِ فِي الصُّورَةِ.
 - 3 يُعْطِينِي مُعَلِّمِي كُرَّةَ كَبِيرَةً وَكُرَّةَ صَغِيرَةً، مَعَ الْعِلْمِ أَنَّ كُتْلَةَ الْكُرَّةِ الْكَبِيرَةِ أَكْبَرُ مِنْ كُتْلَةِ الْكُرَّةِ الصَّغِيرَةِ.
- أَدُونُ تَوَقُّعِي. 

الْكُرَّةُ الَّتِي سَتُسْقِطُ مُعْظَمَ عِبَوَاتِ لُعْبَةِ الْبُولِنِجِ هِيَ الْكُرَّةُ
الْكَبِيرَةُ / الصَّغِيرَةُ.

أُدْحِرْجُ كُلًّا مِنَ الْكُرَّتَيْنِ بِاتِّجَاهِ عِبَوَاتِ لُعْبَةِ الْبُولِنِجِ بِمِقْدَارِ الْقُوَّةِ نَفْسِهِ.
4 أُسْجَلُ عَدَدَ الْعِبَوَاتِ الَّتِي سَوْفَ تُسْقِطُهَا كُلُّ كُرَّةٍ.

عَدَدُ الْعِبَوَاتِ الَّتِي تَسْقُطُ	الْكُرَّةُ
	الصَّغِيرَةُ
	الْكَبِيرَةُ

5 كَانَ تَوَقُّعِي صَحِيحًا / غَيْرَ صَحِيحٍ.

أَسْقَطَتِ الْكُرَّةُ ذَاتُ الْكُتْلَةِ الْأَكْبَرِ عَدَدًا أَكْبَرَ مِنَ الْعِبَوَاتِ مُقَارِنَةً بِالْكُرَّةِ
ذَاتِ الْكُتْلَةِ الْأَصْغَرِ، فَالْأَشْيَاءُ ذَاتُ الْكُتْلَةِ الْأَكْبَرِ تَكُونُ أَكْثَرَ خَطَرًا عِنْدَمَا
تَتَحَرَّكُ مِنَ الْأَشْيَاءِ ذَاتِ الْكُتْلَةِ الْأَصْغَرِ.

النشاط 4

استقصاء: هل الأشياء سريعة الحركة أكثر
خطرًا من الأشياء بطيئة الحركة؟



سأحتاج إلى:

- لعبة البولينج التي حضرتها
- في النشاط 3
- كرة صغيرة

أعمل ضمن مجموعة مع زملائي.

1 أحضر لعبة البولينج كما في النشاط 3.

يُعطيني معلّمي كرة صغيرة.

2 أتوقع ما إذا كانت عبوات لعبة



البولينج سوف تسقط بواسطة

الكرة عندما تتحرك ببطء أو عندما تتحرك بسرعة.

سوف يسقط أكبر عدد من عبوات لعبة البولينج بواسطة الكرة عندما



تتحرك ببطء / بسرعة.

3 أخرج الكرة ببطء باتجاه عبوات لعبة البولينج وأسجل عدد العبوات التي تسقط.



4 أخرج الكرة بأكثر سرعة ممكنة باتجاه عبوات لعبة البولينج وأسجل عدد



العبوات التي تسقط.

عدد العبوات التي تسقط	سرعة الكرة
	بطيئة
	سريعة

5 كان توقعي صحيحًا / غير صحيح.



6 أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلِ الْآتِيَةِ.
كَلَّمَا تَحَرَّكَتِ الْكُرَةُ بِشَكْلِ أَسْرَعٍ زَادَتْ / نَقَصَتْ الْقُوَّةُ الَّتِي تَضْرِبُ بِهَا عِبَّوَاتِ لُعْبَةِ
الْبُولِنَجِ مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى سُقُوطِ عَدَدٍ أَكْبَرَ / أَقَلِّ مِنْ عِبَّوَاتِ لُعْبَةِ الْبُولِنَجِ.

الأشياء التي تتحرك بسرعة أكثر خطراً من الأشياء التي تتحرك ببطء.

ماذا تعلمت؟

- تكون الأشياء المتحركة ذات الكتلة الأكبر أكثر خطراً من الأشياء المتحركة ذات الكتلة الأصغر.
- تكون الأشياء المتحركة بسرعة كبيرة أكثر خطراً من الأشياء المتحركة بسرعة أقل.



1 أنظر إلى الصور وأرسم دائرة حول الحيوان الذي سيكون أكثر خطراً عندما يتحرك.

2   أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ وَأَرَسِّمْ دَائِرَةَ حَوْلَ الشَّيْءِ الَّذِي سَيَكُونُ أَكْثَرَ
خَطَرًا عِنْدَمَا يَتَحَرَّكُ.



3  أَرَسِّمْ دَائِرَةَ حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ:

(أ) سَوْفَ تَكُونُ الْأَشْيَاءُ ذَاتُ الْكُتْلَةِ الْأَكْبَرِ / الْأَصْغَرِ أَكْثَرَ خَطَرًا
عِنْدَمَا تَتَحَرَّكُ.

(ب) سَوْفَ تَكُونُ الْأَشْيَاءُ الْمُتَحَرِّكَةُ بِشَكْلِ أَسْرَعٍ / أبطأ أَكْثَرَ خَطَرًا.

4  أَجْرَى طَالِبٌ بَحْثًا عَمَّا إِذَا كَانَتْ الْأَشْيَاءُ السَّرِيعَةُ أَكْثَرَ خَطَرًا مِنَ الْأَشْيَاءِ الْبَطِيئَةِ وَذَلِكَ بِوَاسِطَةِ رَمِي كُرَاتٍ عَلَى عِبَوَاتٍ لُعْبَةِ الْبُولَنْجِ بِسُرْعَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ. يُظْهِرُ الْجَدْوَلُ الْآتِي نَتَائِجَهُ.

عَدَدُ الْعِبَوَاتِ الَّتِي سَقَطَتْ	الْكُرَةُ
5	(أ)
3	(ب)

 أَذْكَرُ الْكُرَةِ الَّتِي أَعْتَقِدُ أَنَّهَا تَحَرَّكَتْ بِالسَّرْعَةِ الْأَكْبَرِ.

نشاط منزلي



5 أَجِدُ صُورًا لِسَيَّارَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ وَأَلْصِقُهَا فِي دَفْتَرِ الْعُلُومِ الْخَاصِّ بِي، وَأُرَبِّئُهَا بِحَسَبِ دَرَجَةِ خَطَرِهَا عِنْدَمَا تَكُونُ مُتَحَرِّكَةً. أَلْصِقُهَا مِنْ أَقْلَاهَا خَطَرًا وَصَوْلًا إِلَى أَكْثَرِهَا خَطَرًا.

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي الْمُحَافَظَةُ عَلَى السَّلَامَةِ بِالْقُرْبِ مِنَ الْأَشْيَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ؟

الدَّرْسُ 7.6

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ الْأَشْيَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ خَطِرَةً.

أَعْرِفُهَا جَيِّدًا أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

■ أُعَدِّدُ إِجْرَاءَاتِ السَّلَامَةِ بِالْقُرْبِ مِنَ الْأَشْيَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ الْخَطِرَةَ.

نشاط افتتاحي

■ أُنَاقِشُ مَعَ زَمِيلِي مَا يَجْعَلُ الْمَرْكَبَاتِ خَطِرَةً.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Stay safe

المُحَافَظَةُ عَلَى السَّلَامَةِ

Avoid

يَتَجَنَّبُ

النَّشَاطُ 1

كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تَجْعَلَ الْمَرْكَبَاتِ أَكْثَرَ أَمَانًا؟



1 أُنَاقِشُ مَعَ زَمِيلِي مَعْنَى إِشَارَةِ الْمُرُورِ الظَّاهِرَةِ فِي الصُّورَةِ.

2 أَتَحَدَّثُ عَنْ سَبَبِ حَاجَةِ الْمَرْكَبَاتِ إِلَى التَّحَرُّكِ بِبُطْءٍ عِنْدَ الْإِقْتِرَابِ مِنَ الْمَدَارِسِ.

3 أَذْكَرُ السُّرْعَةَ الْقُصْوَى الَّتِي يَجِبُ أَنْ تَسِيرَ بِهَا الْمَرْكَبَاتُ عِنْدَ

الْإِقْتِرَابِ مِنْ مَدْرَسَتِي.....

4 أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ كَيْفِيَّةِ جَعْلِ الْمَرْكَبَاتِ تَتَحَرَّكُ بِبُطْءٍ أَكْثَرَ عَلَى الطَّرِيقِ.

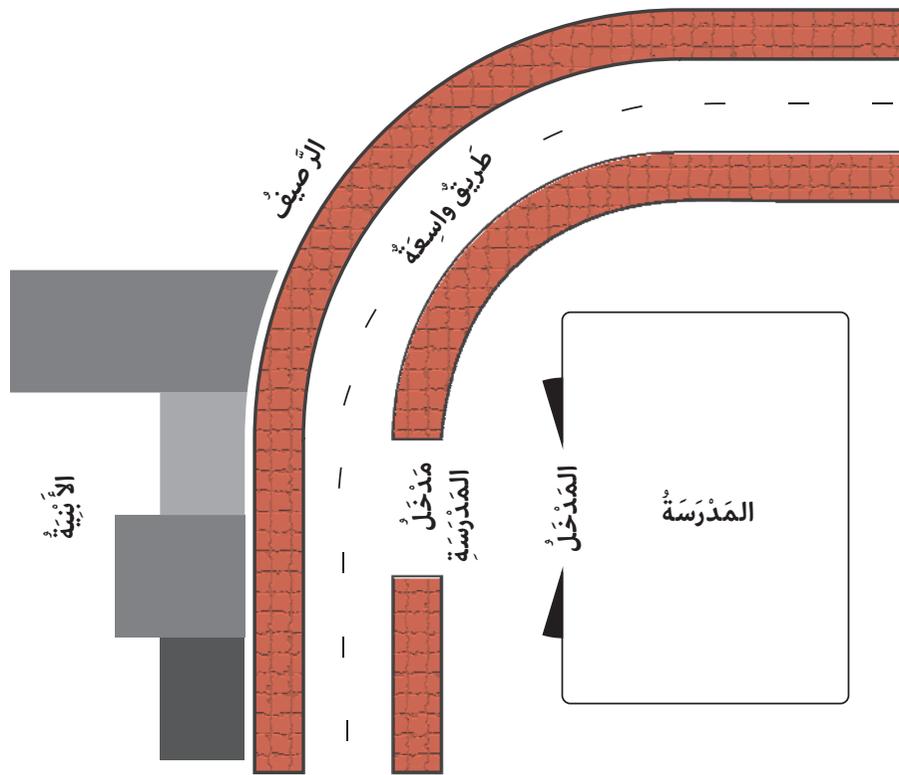
5 أُرْسِمُ أَوْ أَجِدُ صُورَةً لِإِحْدَى الطَّرِيقِ الَّتِي تَجْعَلُ الْمَرْكَبَاتِ تَتَحَرَّكُ بِبُطْءٍ أَكْثَرَ.

إِبْطَاءُ سُرْعَةِ الْمَرْكَبَاتِ يَجْعَلُهَا أَكْثَرَ أَمَانًا لِأَنَّ الْمَرْكَبَاتِ الْأَبْطَأَ حَرَكَةٌ تَكُونُ أَقْلَ خَطَرًا مِنَ الْمَرْكَبَاتِ الْأَسْرَعَ حَرَكَةٌ.

النشاط 2

كَيْفَ أَحَافِظُ عَلَى سَلَامَتِي بِالْقُرْبِ مِنَ الْمَرْكَبَاتِ الْمُتَحَرِّكَةِ؟

- 1  أَشَاهِدُ شَرِيظًا مُصَوَّرًا.
- 2 أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ الْمُحَافَظَةِ عَلَى سَلَامَةِ النَّاسِ بِالْقُرْبِ مِنَ الْمَرْكَبَاتِ فِي الشَّرِيظِ الْمُصَوَّرِ.
أَعْمَلُ مَعَ زُمَلَائِي.
- 3  أَنْظُرُ إِلَى مُخَطِّطِ طَرِيقِي.
- 4  أَضَيِّفُ إِشَارَةً مُرَوِّبَةً قُرْبَ الْمَدْرَسَةِ، وَأَضَيِّفُ خُطُوطَ الْمَشَاةِ.
- 5  أَضَيِّفُ إِشَارَةً تَحْدِيدِ السُّرْعَةِ.



6  أَضَعُ إِشَارَةً صَح (✓) أَمَامَ الطَّرِيقِ الَّتِي أُسْتَطِيعُ أَنْ أُحَافِظَ بِهَا عَلَى سَلَامَتِي بِالْقُرْبِ مِنَ الْمَرْكَبَاتِ الْمُتَحَرِّكَةِ فِي الصُّورِ.



- أَعْبُرُ بَيْنَ الْمَرْكَبَاتِ الْمُتَوَقِّفَةِ.
- أَتَجَنَّبُ الْعُبُورَ بَيْنَ الْمَرْكَبَاتِ الْمُتَوَقِّفَةِ.



- أَعْبُرُ الطَّرِيقَ أَيَّمَا أَسَاءِ.
- أُسْتَحْدِمُ نِقَاطَ الْعُبُورِ دَائِمًا.



- أَتَوَقَّفُ، أَنْظُرُ إِلَى كِلْتَا الْجِهَتَيْنِ، أَرَاقِبُ وَأُصْغِي إِلَى حَرَكَةِ الْمُرُورِ قَبْلَ أَنْ أَعْبُرَ الطَّرِيقَ.
- لَا أَتَّبِعُهُ إِلَى حَرَكَةِ الْمُرُورِ بَيْنَمَا أَعْبُرُ الطَّرِيقَ.



- عِنْدَ رُكُوبِي الدَّرَاجَةَ لَيْلًا، أُرْتَدِي مَلَابِسَ دَاكِنَةً.
- عِنْدَ رُكُوبِي الدَّرَاجَةَ لَيْلًا، أُرْتَدِي مَلَابِسَ زَاهِيَّةَ الْأَلْوَانِ.

اتَّبِعْ تَعْلِيمَاتِ السَّلَامَةِ عِنْدَ عُبُورِ الطَّرِيقِ.

النشاط 3

ما تعليمات السلامة المرورية الإضافية التي عليّ أن أتبعها؟



أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

1 أَتَحَدَّثُ عَنْ تَعْلِيمَاتِ السَّلَامَةِ الْمُرُورِيَّةِ الْإِضَافِيَّةِ الَّتِي أَسْتَحْتَاجُ إِلَى أَنْ أَتَّبِعَهَا.

2 أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ.

كَيْ أُحَافِظَ عَلَى سَلَامَتِي بِالْقُرْبِ مِنَ الْمَرْكَبَاتِ، عَلَيَّ أَنْ أَلْعَبَ أَيْنَمَا كَانَ / فِي الْأَمَاكِنِ الْمَخْصَصَةِ لِلْعِب.

عِنْدَمَا أُرْكَبُ السَّيَّارَةَ، عَلَيَّ أَنْ أَجْلِسَ فِي الْمَقْعَدِ الْخَلْفِيِّ / الْأَمَامِيِّ وَأَنْ أُرْتَدِي / لَا أُرْتَدِي حِزَامَ الْأَمَانِ.

عِنْدَمَا أُرْكَبُ دَرَّاجَةً هَوَائِيَّةً، عَلَيَّ أَنْ أُرْتَدِي خُوذَةً / قُبْعَةً عَادِيَةً.

كَيْ أُحَافِظَ عَلَى سَلَامَتِي، أَسْتَحْتَاجُ إِلَى أَنْ:

- أَلْعَبَ فِي الْأَمَاكِنِ الْمَخْصَصَةِ لِلْعِب.
- أَجْلِسَ فِي الْمَقْعَدِ الْخَلْفِيِّ لِلْسَّيَّارَةِ وَأُرْتَدِي حِزَامَ الْأَمَانِ.
- أُرْتَدِي خُوذَةً عِنْدَ رُكُوبِ الدَّرَّاجَةِ الْهَوَائِيَّةِ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ الْمَرْكَبَاتُ الْمُتَحَرِّكَةُ خَطِرَةً.
- تُعَدُّ الْمَرْكَبَاتُ ذَاتُ الْحَرَكَةِ الْأَبْطَأُ أَكْثَرَ أَمَانًا مِنَ الْمَرْكَبَاتِ ذَاتِ الْحَرَكَةِ الْأَسْرَعِ، فَالْمَرْكَبَاتُ سَرِيعَةُ الْحَرَكَةِ تَسْتَعْرِقُ زَمَنًا أَطْوَلَ لِتَتَوَقَّفَ مُقَارَنَةً بِالْمَرْكَبَاتِ بِطَبِئَةِ الْحَرَكَةِ.
- تَوْجَدُ تَعْلِيمَاتُ السَّلَامَةِ الَّتِي يَنْبَغِي اتِّبَاعُهَا عِنْدَ عُبُورِ الطَّرِيقِ. عَلَيَّ أَنْ أُخْتَارَ مَكَانَ عُبُورِ الطَّرِيقِ بِعِنَايَةٍ وَأَنْ أُرَاقِبَ الْمَرْكَبَاتِ وَأُصْغِيَ إِلَى صَوْتِهَا بِاسْتِمْرَارٍ فِي أَثْنَاءِ عُبُورِ الطَّرِيقِ.
- لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى السَّلَامَةِ بِالْقُرْبِ مِنَ الْمَرْكَبَاتِ، عَلَيَّ أَنْ أَلْعَبَ فِي الْأَمَاكِنِ الْمُخَصَّصَةِ لِلْعِبِّ وَأَنْ أَجْلِسَ فِي الْمَقْعَدِ الْخَلْفِيِّ وَأَضَعُ حِرَامَ الْأَمَانِ وَأَزْتَدِي خَوْذَةً عِنْدَ رُكُوبِ الدَّرَاجَةِ الْهَوَائِيَّةِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



- 1 أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.
تَكُونُ الْمَرْكَبَةُ الَّتِي تَتَحَرَّكُ بِشَكْلِ أَيْطَأْ / أَسْرَعُ أَكْثَرَ خُطُورَةً.
- 2  أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ وَأَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمَكَانِ الْأَفْضَلِ
لِغُبُورِ الطَّرِيقِ.



3  أَنْظِرْ إِلَى الصُّورَةِ الَّتِي تُظَهِّرُ أَوْلَادًا يُرِيدُونَ أَنْ يَعْبرُوا الطَّرِيقَ.



- أ) أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ:
يُعَدُّ التَّصَرُّفُ الظَّاهِرُ فِي الصُّورَةِ صَحِيحًا / خَاطِئًا.
- ب) أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) أَمَامَ التَّفْسِيرِ الصَّحِيحِ.
- يَسْتَخْدِمُ الْأَوْلَادُ مَكَانًا مُنَاسِبًا لِعُبُورِ الطَّرِيقِ.
- يَعْبرُ الْأَوْلَادُ الطَّرِيقَ مِنْ بَيْنِ السَّيَّارَاتِ الْمُتَوَقِّفَةِ.
- يَقِفُ الْأَوْلَادُ عَلَى الرَّصِيفِ.

4 في الجدول الآتي سرعات لثلاث مركبات.

أضع إشارة صح (✓) على المركبة الأكثر أماناً عند الاقتراب منها.

المركبة	السرعة
(أ)	40
(ب)	20
(ج)	60

5 أضع إشارة صح (✓) لأشير إلى كيفية التنقل في السيارة لأحافظ على سلامتي.

أجلس في المقعد الأمامي مُرتدياً حزام الأمان.

أجلس في المقعد الأمامي من دون ارتداء حزام الأمان.

أجلس في المقعد الخلفي مُرتدياً حزام الأمان.

أجلس في المقعد الخلفي من دون ارتداء حزام الأمان.

6 أضع إشارة صح (✓) لأشير إلى الملابس التي ينبغي أن أرتديها عند ركوب الدراجة ليلاً.

أرتدي ملابس داكنة بدون خوذة.

أرتدي ملابس داكنة وخوذة.

أرتدي ملابس زاهية بدون خوذة.

أرتدي ملابس زاهية وخوذة.



7 أُبْحَثُ عَنْ صُورِ لِأَشْيَاءٍ مُصَمَّمَةٍ لِأَحَافِظَ عَلَى سَلَامَتِي بِالْقُرْبِ مِنَ الْمَرْكَبَاتِ
وَأَلْصِقُهَا فِي كِتَابِ الْعُلُومِ.

الدرس 7.7 ماذا أعرف عن حركة الأشياء؟

مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ: كَيْفَ يُمَكِّنِي مُسَاعَدَةُ النَّاسِ لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى سَلَامَتِهِمْ عِنْدَ السَّيْرِ عَلَى الطَّرِيقِ؟



فِي هَذَا الْمَشْرُوعِ سَوْفَ:



■ أَصِفُ كَيْفَ يُمَكِّنُ الْمُحَافَظَةُ عَلَى السَّلَامَةِ بِالْقُرْبِ مِنَ الْمَرْكَبَاتِ الْمُتَحَرِّكَةِ.

سَأُحْتَاجُ إِلَى:

- وَرَقٍ مُقَوَّى
- أَقْلَامٍ
- صَمْعٍ
- مَجَلَّاتٍ
- مَقْصَّاتٍ
- شَبَكَةِ الْإِنْتِرْنِتِ



أَعِدُّ لَوْحَةَ حَائِطٍ لِأَخْبِرَ النَّاسَ عَنْ كَيْفِيَّةِ الْمُحَافَظَةِ عَلَى سَلَامَتِهِمْ بِالْقُرْبِ مِنَ
الْمَرْكَبَاتِ.

1 أُعْطِيَ لِكُلِّ لَوْحَةٍ عُنْوَانًا.

2 أُلْصِقُ عَلَى اللُّوحَةِ صُورًا لِتَشْجِيعِ النَّاسِ عَلَى النَّظَرِ إِلَيْهَا.

3 أُضِيفُ إِلَى اللُّوحَةِ مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنْ سَبَبِ خَطَرِ الْمَرْكَبَاتِ الْمُتَحَرِّكَةِ، وَعَنْ
كَيْفِيَّةِ الْمُحَافَظَةِ عَلَى السَّلَامَةِ.

أَقِيمْ عَمَلِي عَنْ طَرِيقِ اخْتِيَارِ الدَّرَجَةِ المُنَاسِبَةِ الَّتِي تَصِفُ مُسْتَوَى تَحْقِيقِ مَشْرُوعِي لِكُلِّ مِغْيَارٍ مِنَ المَعَايِيرِ المَطْلُوبَةِ فِيهِ.

المعايير	جيد نوعاً ما (1)	جيد (2)	جيد جداً (3)	ممتاز (4)	العلامات
يُحَقِّقُ هَدَفَ المَشْرُوعِ: - يصف طرق المحافظة على السلامة عند التواجد بالقرب من مراكب متحركة	- يُضْمِنُ الطَّالِبُ مَشْرُوعَهُ صُورَةً وَاحِدَةً تَحْتُ النَّاسِ عَلَى الِانْتِبَاهِ - يُضْمِنُ مَشْرُوعَهُ إِجْرَاءً وَاحِداً لِلْمَحَافَظَةِ عَلَى السَّلَامَةِ	- يُضْمِنُ الطَّالِبُ مَشْرُوعَهُ صُورَتَيْنِ تَحْتَانِ النَّاسِ عَلَى الِانْتِبَاهِ - يُضْمِنُ مَشْرُوعَهُ إِجْرَائَيْنِ لِلْمَحَافَظَةِ عَلَى السَّلَامَةِ	- يُضْمِنُ الطَّالِبُ مَشْرُوعَهُ ثَلَاثَ صُورٍ تَحْتُ النَّاسِ عَلَى الِانْتِبَاهِ - يُضْمِنُ مَشْرُوعَهُ ثَلَاثَةَ إِجْرَاءَاتٍ لِلْمَحَافَظَةِ عَلَى السَّلَامَةِ	- يُضْمِنُ الطَّالِبُ مَشْرُوعَهُ أَرْبَعَ صُورٍ تَحْتُ النَّاسِ عَلَى الِانْتِبَاهِ - يُضْمِنُ مَشْرُوعَهُ أَرْبَعَةَ إِجْرَاءَاتٍ لِلْمَحَافَظَةِ عَلَى السَّلَامَةِ	
يُظْهِرُ اسْتِخْدَامًا لِمَهَارَاتِ الِاسْتِقْصَاءِ العِلْمِيِّ الِاتِّبَاعِيَّةِ: التحليل والاستنتاج 	- يَجْمَعُ مَعْلُومَةً وَاحِدَةً مُفِيدَةً - لَا يَسْتَعْمِلُ المَعْلُومَةَ بِطَرِيقَةٍ فَاعِلَةٍ	- يَجْمَعُ مَعْلُومَةً وَاحِدَةً مُفِيدَةً - يَسْتَعْمِلُ المَعْلُومَةَ بِطَرِيقَةٍ فَاعِلَةٍ	- يَجْمَعُ مَعْلُومَتَيْنِ مُفِيدَتَيْنِ - يَسْتَعْمِلُ إِحْدَى المَعْلُومَتَيْنِ بِطَرِيقَةٍ فَاعِلَةٍ	- يَجْمَعُ مَعْلُومَتَيْنِ مُفِيدَتَيْنِ - يَسْتَعْمِلُ المَعْلُومَتَيْنِ بِطَرِيقَةٍ فَاعِلَةٍ	
يُصِفُ المَشْرُوعَ لَفْظِيًّا بِوُضُوحٍ وَدِقَّةٍ 	يُصِفُ لَفْظِيًّا وَاحِدًا لِإِجْرَاءَاتِ السَّلَامَةِ مِنْ دُونِ اسْتِعْمَالِ مُصْطَلِحَاتِ أُسَاسِيَّةٍ وَوَرَدَتْ فِي الوَحْدَةِ بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ	يُصِفُ لَفْظِيًّا اقْتِرَاحَيْنِ لِإِجْرَاءَاتِ السَّلَامَةِ مِنْ دُونِ اسْتِعْمَالِ مُصْطَلِحَاتِ أُسَاسِيَّةٍ وَوَرَدَتْ فِي الوَحْدَةِ بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ	يُصِفُ لَفْظِيًّا اقْتِرَاحَيْنِ لِإِجْرَاءَاتِ السَّلَامَةِ بِاسْتِعْمَالِ مُصْطَلِحَاتِ أُسَاسِيَّةٍ وَوَرَدَتْ فِي الوَحْدَةِ بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ	يُصِفُ لَفْظِيًّا ثَلَاثَةَ اقْتِرَاحَاتٍ لِإِجْرَاءَاتِ السَّلَامَةِ بِاسْتِعْمَالِ مُصْطَلِحَاتِ أُسَاسِيَّةٍ وَوَرَدَتْ فِي الوَحْدَةِ بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ	
يَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ 	- يُشَارِكُ بِطَرِيقَةٍ نَشِطَةٍ فِي العَمَلِ الجَمَاعِيِّ عِنْدَمَا يُطَبِّقُ خَطَوَاتِ النِّشَاطِ - يُشَارِكُ فِي إِبْدَاءِ المُلَاحَظَاتِ عَلَى مُسَاهِمَاتِ الآخَرِينَ	- يُشَارِكُ بِطَرِيقَةٍ نَشِطَةٍ فِي العَمَلِ الجَمَاعِيِّ عِنْدَمَا يُطَبِّقُ خَطَوَاتِ النِّشَاطِ	- يُشَارِكُ بِطَرِيقَةٍ نَشِطَةٍ فِي العَمَلِ الجَمَاعِيِّ عِنْدَمَا يُطَبِّقُ خَطَوَاتِ النِّشَاطِ	- يُشَارِكُ بِطَرِيقَةٍ نَشِطَةٍ فِي العَمَلِ الجَمَاعِيِّ عِنْدَمَا يُطَبِّقُ خَطَوَاتِ النِّشَاطِ - يُشَجِّعُ مُسَاهِمَةَ الآخَرِينَ - يَحْتَرِمُ عَمَلِ الآخَرِينَ وَمُسَاهِمَتَهُمْ	
يُظْهِرُ تَفَكُّيرًا مُبْتَكِرًا أَوْ إِبْدَاعِيًّا. 	إِضَافَةٌ عَلامَةٍ				
يُسَلِّمُ المَشْرُوعَ فِي الوَقْتِ المُحَدَّدِ.	إِضَافَةٌ عَلامَةٍ				
	المجموع				18



- يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامُ الدَّفْعِ وَالسَّحْبِ لِجَعْلِ الْأَشْيَاءِ تَتَحَرَّكُ.
- يُؤَثِّرُ مِقْدَارُ الدَّفْعِ أَوْ السَّحْبِ فِي سُرْعَةِ الشَّيْءِ.
- يُؤَثِّرُ اتِّجَاهُ الدَّفْعِ أَوْ السَّحْبِ فِي الْإِتِّجَاهِ الَّذِي يَتَحَرَّكُ فِيهِ الشَّيْءُ.
- سَوْفَ يَتَبَاطَأُ الشَّيْءُ الْمُتَحَرِّكُ قَبْلَ أَنْ يَتَوَقَّفَ، وَيُمَكِّنُ اسْتِخْدَامُ الدَّفْعِ أَوْ السَّحْبِ لَوْقْفِ حَرَكَتِهِ.
- يَكُونُ الشَّيْءُ الْمُتَحَرِّكُ الَّذِي لَهُ الْكُتْلَةُ الْأَكْبَرُ أَكْثَرَ خَطَرًا مِنَ الشَّيْءِ الْمُتَحَرِّكِ الَّذِي لَهُ الْكُتْلَةُ الْأَصْغَرُ، وَيَكُونُ الشَّيْءُ الَّذِي يَتَحَرَّكُ بِشَكْلِ أَسْرَعٍ أَكْثَرَ خَطَرًا مِنَ الشَّيْءِ نَفْسِهِ عِنْدَمَا يَتَحَرَّكُ بِشَكْلِ أبطأ.
- قَدْ تَكُونُ الْأَشْيَاءُ الْمُتَحَرِّكَةُ خَطِرَةً، وَلَكِنْ مِنَ الْمُهَمِّ مَعْرِفَةُ كَيْفِيَّةِ الْمُحَافَظَةِ عَلَى السَّلَامَةِ عِنْدَ الْإِقْتِرَابِ مِنْهَا لِتَجَنُّبِ وُقُوعِ الْحَوَادِثِ.

1 أَصِلْ صُورَ الْأَشْيَاءِ بِنَوْعِ الْقُوَّةِ الْمُسْتَحْدَمَةِ لِتَحْرِيكِهَا.  



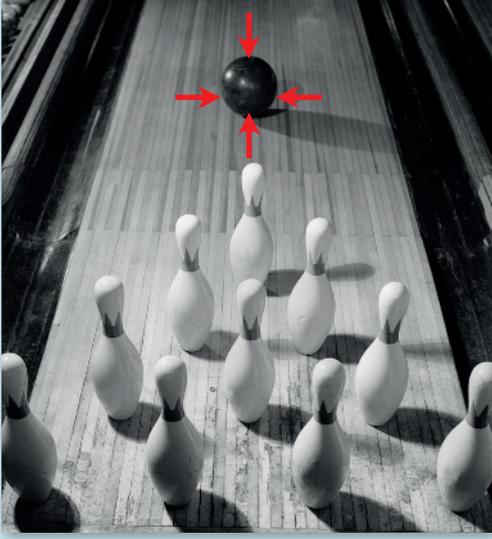
■ دَفَعُ



■ سَحَبُ



الوَحدة 7 : حَعلُ الأَشياءِ تَتَحَرَّكُ



2  أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ السَّهْمِ الَّذِي يُبَيِّنُ
القُوَّةَ الَّتِي تَجْعَلُ الكُرَةَ تَتَحَرَّكُ فِي
الصُّورَةِ بِاتِّجَاهِ العُبُوتِ.

3  أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ المُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي
الجُمْلَةِ الآتِيَةِ.
لِتَخْفِيفِ القُوَّةِ عَلَى الكُرَةِ أَحْتَاكُ إِلَى
دَفْعِهَا بِشِدَّةٍ / بِلُطْفٍ.

3  أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ.
أَرَسُمُ سَهْمًا لِأُبَيِّنَ اتِّجَاهَ الدَّفْعِ الَّذِي سَأَحْتَاكُ إِلَيْهِ لِجَعْلِ السَّيَّارَةِ اللُّعْبَةِ
تَتَحَرَّكُ إِلَى الِيمِينِ. 



4 أَيْ مِنْ إِشَارَاتِ الْمُرُورِ هَذِهِ يَجِبُ أَنْ تَوْضَعَ قُرْبَ مَدْرَسَةٍ؟ 

أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ. 



5 أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْكَلِمَاتِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمَلِ الْآتِيَةِ. 

القُوَى تَجْعَلُ / لَا تَجْعَلُ الْأَشْيَاءَ تَتَحَرَّكُ.

القُوَّةُ الْأَكْبَرُ تَجْعَلُ الشَّيْءَ يَتَحَرَّكُ أَسْرَعَ / أبطَأً.

السَّطْحُ الْخَشِنُ / الْأَمْلَسُ يَجْعَلُ الْأَشْيَاءَ تَتَحَرَّكُ أَسْرَعَ.

6 كَيْفَ يُمَكِّنُ إِبْطَاءُ سُرْعَةِ كُرَّةٍ مُتَحَرِّكَةٍ عَلَى أَحَدِ الْأَسْطُحِ؟ 

أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) أَمَامَ الْإِجَابَاتِ الصَّحِيحَةِ. 

جَعَلُ السَّطْحِ أَمْلَسَ أَكْثَرَ.

جَعَلُ السَّطْحِ خَشِنًا أَكْثَرَ.

تَطْبِيقُ قُوَّةٍ فِي الْإِتِّجَاهِ الْمُعَاكِسِ لِلاتِّجَاهِ الَّذِي تَتَحَرَّكُ فِيهِ الْكُرَّةُ.

تَطْبِيقُ قُوَّةٍ فِي الْإِتِّجَاهِ نَفْسِهِ الَّذِي تَتَحَرَّكُ فِيهِ الْكُرَّةُ.

7 أختارُ الكَلِمَةَ الصَّحِيحَةَ لِأَكْمَلَ كَلًّا مِنْ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ. 

خَوْذَةٌ حِزَامَ الْأَمَانِ

عِنْدَمَا أُسَافِرُ بِالسَّيَّارَةِ يَجِبُ عَلَيَّ أَنْ أُضَعَ
عِنْدَمَا أُرْكَبُ دَرَّاجَتِي يَجِبُ عَلَيَّ أَنْ أُضَعَ

8 أَفَكِّرُ فِي الْكُرَةِ الْمُتَدَخِّرَةِ. 

أرُسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ.

أ) كَيْ أَجْعَلَ الْكُرَةَ تَتَحَرَّكُ بِشَكْلِ أَسْرَعٍ أَحْتَاجُ إِلَى دَفْعِهَا بِقُوَّةٍ كَبِيرَةٍ / صَغِيرَةٍ.

ب) كَيْ أَوْقِفَ الْكُرَةَ الَّتِي تَتَدَخَّرُ أَحْتَاجُ إِلَى التَّأْثِيرِ بِقُوَّةٍ فِي الْإِتِّجَاهِ نَفْسِهِ / فِي الْإِتِّجَاهِ الْمُعَاكِسِ لِذَلِكَ الَّذِي تَتَحَرَّكُ فِيهِ الْكُرَةُ.

ج) إِذَا لَمْ أَقُمْ بِشَيْءٍ فَإِنَّ الْكُرَةَ سَتُسْرِعُ / سَتُتَبَطِّئُ وَتَتَوَقَّفُ طَبِيعِيًّا.

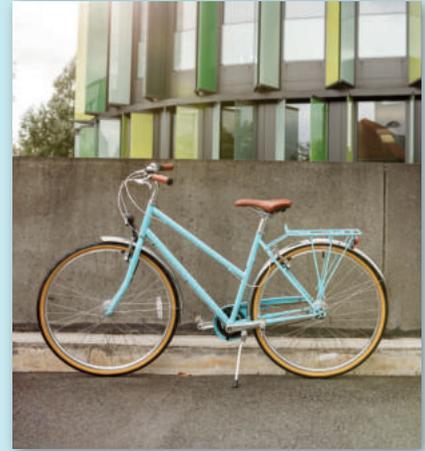
9 أنظر إلى الصور.

- أ) أضع إشارة صح (✓) على الطريق الذي تسير فيه السيارة بشكل أبطأ.
ب) أرسم دائرة حول الطريق الذي تسير فيه السيارة بشكل أسرع.





أرسم دائرة حول المفردة الصحيحة في الجملة الآتية.
قد يكون هذا الحيوان خطرًا عندما يتحرك بسرعة / ببطء.



أ) أرسم دائرة حول المركبة الأكثر خطورة عندما تتحرك.
ب) أضع إشارة صح (✓) على المركبة الأقل خطورة عندما تتحرك.

12  أفكر في المحافظة على السلامة بالقرب من المركبات المتحركة.

أضع إشارة صح (✓) على قواعد المحافظة على السلامة. 

أختار مكاناً لعبور الطريق حيث لا توجد سيارات متوقفة.

أرتدي الألوان الداكنة عند ركوب دراجتي ليلاً.

أستخدم نقاط العبور المناسبة.

أرتدي سماعات الرأس وأستمع إلى الموسيقى في أثناء السير

على الطريق.

أنظر في كلا الاتجاهين قبل عبوري الطريق.

أستمر في النظر والاستماع وأنا أعبُر الطريق.



ماذا أستطيع أن أفعل؟

أستعينُ بمِفْتَاحِ الجَدْوَلِ لِأَخْتَارِ الوَضيحِ الَّذِي يُعَبِّرُ عَن مَدَى اِكْتِسَابِي مَفَاهِيمَ هَذِهِ الوَحْدَةِ أَوْ مَهَارَاتِهَا.

		
أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ	أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا	أَعْرِفُهَا جَيِّدًا

أَضَعُ عَلامَةَ صَح (✓) فِي الجَدْوَلِ لِأُظْهِرَ مَا أَستطيعُ أَنْ أَفْعَلَ.

			أَسْتَطِيعُ أَنْ	الدَّرْسُ
			أَصِفَ كَيْفَ أَسْتَخْدِمُ الدَّفْعَ وَالسَّحْبَ لِتَحْرِيكِ الأَشْيَاءِ.	7.1
			أَصِفَ تَأْثِيرَ مِقْدَارِ القُوَّةِ فِي سُرْعَةِ الأَشْيَاءِ.	7.2
			أَصِفَ تَأْثِيرَ كُتْلَةِ الأَشْيَاءِ فِي سُرْعَتِهَا.	
			أَصِفَ كَيْفَ يَتَباطأُ شَيْءٌ مَا قَبْلَ أَنْ يَتَوَقَّفَ طَبِيعِيًّا.	7.3
			أَصِفَ كَيْفَ تُسْتَخْدَمُ القُوَّةُ لِإِيقَافِ شَيْءٍ مُتَحَرِّكٍ.	

			الدُّرُسُ	أَسْتَطِيعُ أَنْ
			7.4	أَصِفَ كَيْفَ يُمَكِّنُ لِاتِّجَاهِ الْقُوَّةِ أَنْ يُغَيِّرَ اتِّجَاهَ حَرَكَةِ شَيْءٍ مَا.
			7.5	أَصِفَ خُطُورَةَ حَرَكَةِ الْأَشْيَاءِ بِنَاءٍ عَلَى سُرْعَتِهَا.
				أَصِفَ خُطُورَةَ حَرَكَةِ الْأَشْيَاءِ بِنَاءٍ عَلَى كُثْلَتِهَا.
			7.6	أَعَدَّدَ إِجْرَاءَاتِ السَّلَامَةِ بِالْقُرْبِ مِنَ الْأَشْيَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ الْخَطِرَةَ.

أَضَعُ عِلَامَةَ صَح (✓) فِي الْجَدُولِ لِأُظْهِرَ مَا اسْتَطَعْتُ أَنْ أَفْعَلَ.

			مَهَارَاتُ الِاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ	اسْتَطَعْتُ أَنْ
			مُلاحَظَةٌ، تَحْلِيلٌ، كِتَابَةٌ تَقْرِيرٍ	أَبْحَثَ عَنِ الطَّرِيقَةِ الَّتِي تُدْفَعُ بِهَا الْأَشْيَاءُ أَوْ تُسْحَبُ بِهَا لِجَعْلِهَا تَتَحَرَّكُ.

الوَحْدَةُ 7 : جَعَلَ الْأَشْيَاءَ تَتَحَرَّكُ

			<p>مَهَارَاتُ الِاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ</p>	<p>اسْتَطَعْتُ أَنْ</p>
			<p>مُلاحَظَةٌ، كِتَابَةٌ تَقْرِيرٍ، تَعَلُّمٌ وَتَخْطِيطٌ</p>	<p>أُلاحِظُ أَنَّ الْأَشْيَاءَ تَتَحَرَّكُ بِسُرْعَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.</p>
			<p>مُلاحَظَةٌ، كِتَابَةٌ تَقْرِيرٍ، تَعَلُّمٌ وَتَخْطِيطٌ</p>	<p>أُسْتَقْصِي كَيْفَ يُغَيِّرُ اتِّجَاهُ الْقُوَّةِ اتِّجَاهَ حَرَكَةِ الشَّيْءِ.</p>
			<p>مُلاحَظَةٌ، تَحْلِيلٌ</p>	<p>أُبْحَثُ عَنْ طُرُقٍ لِإِبْطَاءِ الْأَشْيَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ.</p>
			<p>مُلاحَظَةٌ، تَحْلِيلٌ، تَعَلُّمٌ وَتَخْطِيطٌ</p>	<p>أَصِفَ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ الْأَشْيَاءُ الْمُتَحَرِّكَةُ خَطَرَةً.</p>
			<p>تَحْلِيلٌ، كِتَابَةٌ تَقْرِيرٍ</p>	<p>أَصِفَ كَيْفِيَّةَ الْمُحَافَظَةِ عَلَى السَّلَامَةِ عِنْدَ الْإِقْتِرَابِ مِنَ الْأَشْيَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ.</p>

الكفايات الأساسية

يُقصدُ بالكِفاية "ما تقدرُ على القيام به بإتقان". تُساعدُ الأنشطة الواردةُ في هذا الكتابِ على تطويرِ هذه الكفاياتِ الأساسية، كما أن الأسئلةَ المُدرجةَ فيه تُساعدُكَ ومُعلِّمَكَ على التَّحَقُّقِ مِنْ تَقَدُّمِكَ.

البَحْثُ وَالِاسْتِقْصَاءُ



في أَثناءِ دِرَاسَتِكَ مادَّةِ العُلومِ، سَوِّفَ تَتَعَلَّمُ صِياغَةَ الأَسْئَلَةِ الجَيِّدَةِ، وَسَوِّفَ تَتَعَلَّمُ أَيضًا إِسْتِراتِيجِيَّاتِ البَحْثِ عَنِ المَعْلُومَاتِ وَالتَّحَقُّقِ مِنْهَا. وَثَمَّةَ المَزِيدِ مِنْ مَهَارَاتِ الإِسْتِقْصَاءِ العِلْمِيِّ فِي القِسْمِ التَّالِي.

التَّعَاوُنُ وَالْمُشَارَكَةُ



يَعْمَلُ العُلَمَاءُ مَعًا ضِمَّنَ مَجْمُوعَاتٍ. فِي أَثناءِ دِرَاسَتِكَ مادَّةِ العُلومِ، سَتَتَوَافَرُ لَكَ فُرْصٌ لِتَطْوِيرِ مَهَارَتِي التَّعَاوُنِ وَالْمُشَارَكَةِ مِنْ خِلالِ العَمَلِ الثَّنَائِيِّ أَوْ ضِمَّنَ مَجْمُوعَاتٍ مِنْ ثَلَاثَةِ إِلى أَرْبَعَةِ تَلَامِيذٍ، أَوْ مَعَ الصَّفِّ بِأكْمَلِهِ.

التَّوَاصُلُ



مِنَ المَهْمِ جِدًّا، فِي مادَّةِ العُلومِ، أَنْ تَشْرَحَ لِالأَخْرينَ ما تَفَعَّلَ وَتَبَيَّنَ لَهُمُ كَيْفِيَّةَ إِنْجَاذِهِ. كما أَنَّهُ مِنَ المَهْمِ أَنْ تَشْرَحَ لَهُمُ أَفْكارَكَ، وَالخَطُواتِ الَّتِي قُمْتَ بِها لِإِحْتِبَارِها. يَتَوَصَّلُ العُلَمَاءُ إِلى المَعْلُومَاتِ العِلْمِيَّةِ الجَدِيدَةِ مِنْ خِلالِ التَّجَارِبِ، وَهُمُ يَنْشُرُونَ نَتائِجَ أبحاثِهِمْ لِيُكْرِّرَها عُلَماءُ آخَرُونَ، فَيُضَيِّمُونَ صِحَّةَ ما تَوَصَّلُوا إِليهِ وَمَدَى دِقَّتِهِ.

التفكير الإبداعي والناقد



إن جميع النظريات في العلوم كانت في الأصل، عبارة عن أفكار جيدة. وعلى العلماء أن يكونوا مُبدعين ليشرحوا لنا نظرية ما قد لا نفهمها. استخدم أفكارك لشرح العلوم بطريقة موسعة.

صحيح أننا نستطيع جميعاً التفكير، إلا أن على العلماء أن يتعلموا

كيفية التفكير بطريقة ناقدة ليختبروا أفكار العلماء الآخرين عبر إجراء التجارب واستخدام القياسات، فإذا توصلت كعالم إلى نتائج مغايرة، ينبغي لك أن تكون قادراً على إعادة التفكير بها وشرحها.

حل المشكلات

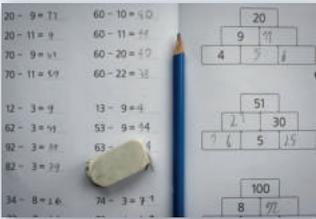


يُمكننا أن نستخدم العلوم والمهارات التي نتعلمها منها لحل المشكلات، مثال على ذلك:

ما المدة التي أحتاج إليها لأطهو هذا الطعام؟

ما مدى متانة هذا الجسر؟

الكفاية العددية



تحتاج إلى عد الأشياء وإلى قياسها وحسابها في أثناء دراستك مادة العلوم.

الكفاية اللغوية



دراستك مادة العلوم تُساعدك على تعلم كلمات جديدة والتدرب أكثر على القراءة والكتابة.

القاموس

أ

Direction

اتِّجَاهٌ

مَسَارٌ يَتَحَرَّكُ الشَّيْءُ عَلَى طَوْلِهِ.

ت

Pollution

تَلَوُّثٌ

الْغَازَاتُ وَالْمَوَادُّ الْكِيمِيَاءِيَّةُ أَوْ غَيْرُهَا مِنَ الْمَوَادِّ الَّتِي تَضُرُّ الْبِيئَةَ.

ج

Trunk

جَذْعٌ

سَاقُ الشَّجَرَةِ.

Roots

جُذُورٌ

جُرْعُ النَّبَاتِ الْمَوْجُودُ عِنْدَ قَاعِدَتِهِ. تَوْجَدُ الْجُذُورُ تَحْتَ التُّرْبَةِ وَتَمْتَصُّ مِنْهَا الْمَاءَ وَالْمَوَادَّ الْغِذَائِيَّةَ الَّتِي تُسْتَحْدَمُ فِي تَغْذِيَةِ النَّبَاتِ.

ح

Wildlife

حَيَاةٌ بَرِّيَّةٌ

الْحَيَوَانَاتُ وَالنَّبَاتَاتُ الَّتِي تَعِيشُ فِي بِيئَتِهَا الطَّبِيعِيَّةِ.

خ

Dangerous

خَطِرٌ

شَيْءٌ مِّنَ الْمُحْتَمَلِ أَنْ يُسَبِّبَ ضَرَرًا.

د

Push

دَفَعٌ

تَحْرِيكُ الشَّيْءِ بِوَاسِطَةِ قُوَّةٍ إِلَى الْأَمَامِ.

س

Stem

سَاقٌ

جُرْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يَسْمَحُ لِلْمَاءِ وَالْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ بِالإِنْتِقَالِ مِنَ الْجُذُورِ إِلَى أَجْزَاءِ أُخْرَى مِنَ النَّبَاتِ.

Pull

سَخَبٌ

تَحْرِيكُ الشَّيْءِ بِوَاسِطَةِ قُوَّةٍ إِلَى الْوَرَاءِ.

Speed

سُرْعَةٌ

قِيَاسُ الْمَسَافَةِ الَّتِي يَجْتَازُهَا الشَّيْءُ خِلَالَ وَقْتٍ مُّحَدَّدٍ.

Surface

سَطْحٌ

جَانِبٌ خَارِجِيٌّ لِشَيْءٍ مَا.

Safety

سَلَامَةٌ

لَا تُسَبِّبُ الْأَذَى.

ش

Tree

شَجَرَةٌ

نَوْعٌ مِنَ النَّبَاتَاتِ يَبْلُغُ اِرْتِفَاعُهُ عِدَّةَ أَمْتَارٍ وَيُمْكِنُ أَنْ يَعِيشَ لِأَكْثَرِ مِنْ 100 سَنَةٍ.

ض

Damage

ضَرَرٌ

إِلْحَاقُ الْأَذَى أَوْ التَّلَفِ بِشَيْءٍ مَا وَمَنْعُهُ مِنَ الْعَمَلِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

غ

Food

غِذَاءٌ

مَا تَأْكُلُهُ الْحَيَوَانَاتُ لِتَنْمُوَ وَتَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

ق

Force

قُوَّةٌ

الْقُوَّةُ هِيَ الدَّفْعُ أَوْ السَّحْبُ. الْقُوَّةُ تَجْعَلُ الْأَشْيَاءَ تَبْدَأُ الْحَرَكَةَ، وَتَجْعَلُهَا تَتَحَرَّكُ، وَكَذَلِكَ تَجْعَلُهَا تُبْطِئُ أَوْ تُغَيِّرُ اتِّجَاهَهَا.

ك

Mass

كُتْلَةٌ

مِقْدَارٌ مَا يَحْتَوِيهِ الشَّيْءُ مِنْ مَادَّةٍ.

م

Water

مَاءٌ

مَادَّةٌ سَائِلَةٌ تَحْتَاجُ إِلَيْهَا جَمِيعُ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ كِي تَبْقَى عَلَى قَيْدِ الحَيَاةِ.

Stay safe

المُحَافَظَةُ عَلَى السَّلَامَةِ

حِرْصٌ عَلَى حِمَايَةِ النَّفْسِ.

Distance

مَسَافَةٌ

قِيَاسٌ طَوْلِ الخَطِّ المُسْتَقِيمِ بَيْنَ نُقْطَتَيْنِ.

Habitat

مَوْطِنٌ

المَكَانُ الَّذِي يُوفِّرُ كُلَّ مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ الحَيَوَانُ أَوِ النَّبَاتُ كِي يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الحَيَاةِ.

ي

Slow down

يَتَبَاطَأُ

يَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ مُتَنَاقِصَةٍ.

Avoid

يَتَجَنَّبُ

يَتَّعَدُّ عَنِ فِعْلٍ شَيْءٍ مَا أَوْ يَمْتَنِعُ عَنِ ذَلِكَ.

Release waste

يُخْرِجُ فَضْلَاتٍ

تَخْلُصُ جَمِيعَ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ مِنَ المَوَادِّ الَّتِي لَا تَحْتَاجُ إِلَيْهَا.

Plant

يَزْرَعُ

وَضَعُ الْإِنْسَانِ البُذُورَ فِي التُّرْبَةِ لِتَنْمُوَ إِلَى نَبَاتٍ.

Left

يَسَارٌ

التَّحَرُّكُ بِاتِّجَاهِ يَدِكَ اليُسْرَى.

Floats

يَطْفُو

يَبْقَى فَوْقَ سَطْحِ المَاءِ.

Dive

يَغْوِضُ

يَنْزِلُ تَحْتَ سَطْحِ المَاءِ.

Hatch

يُفْقِسُ

عِنْدَمَا يُحْدِثُ حَيَوَانٌ كِسْرًا فِي قِشْرَةِ البَيْضَةِ وَيَبْدَأُ بِالخُرُوجِ مِنْهَا.

Right

يَمِينٌ

التَّحَرُّكُ بِاتِّجَاهِ يَدِكَ اليُمْنَى.

Guide

يُوجِّهُ

يُسَاعِدُ عَلَى التَّحَرُّكِ بِاتِّجَاهِ مُعَيَّنٍ.

Stop

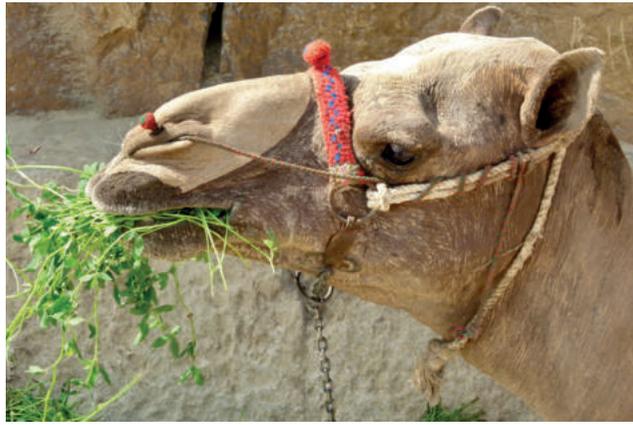
يُوقِفُ

عَمَلِيَّةٌ تَجْعَلُ شَيْئًا مُتَحَرِّكًا يَتَوَقَّفُ.

النشاط 3 ماذا تَفْعَلُ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتُ؟
ملصقات الوحدة السادسة
الدَّرْسُ 6.1



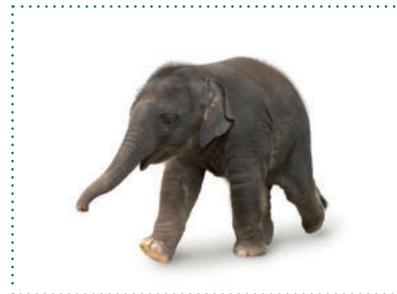
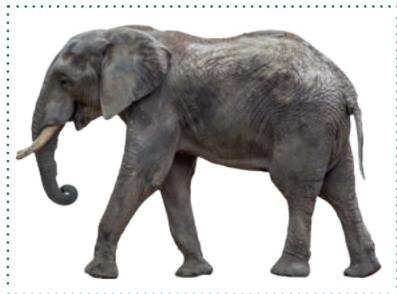
النشاط 3 ماذا تَفْعَلُ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتُ؟
ملصقات الوحدة السادسة
الدَّرْسُ 6.1



النشاط 3 ماذا تَفْعَلُ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتُ؟
ملصقات الوحدة السادسة
الدَّرْسُ 6.1



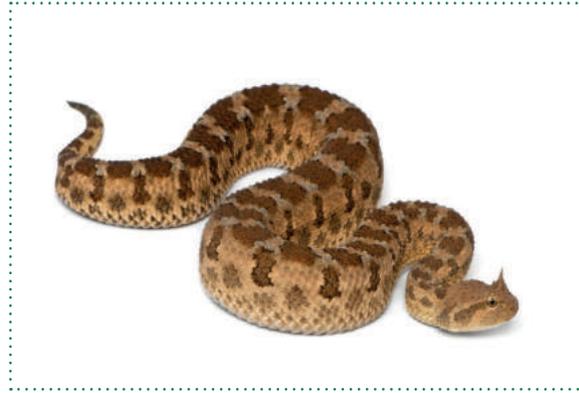
النشاط 1 كَيْفَ يَنْمُو الْإِنْسَانُ وَالْحَيَوَانُ؟
ملصقات الوحدة السادسة
الدَّرْسُ 6.3





ملصقات الوحدة السادسة
الدرس 6.3





ملصقات الوحدة السادسة
الدَّرْسُ 6.8



الشكر والتقدير

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

Unit 6: Crystal Eye Studio/Shutterstock; Dstephens/GI; Inhauscreative/GI; Image Source/Stuart Westmorland/GI; Westend61/GI; ZouZou/Shutterstock; Mustafagull/GI; Burcu Atalay Tankut/GI; Enrique Aguirre Aves/GI; Praneet Soontronront/Shutterstock; Michael Piazza/GI; Michael Heim/GI; RCarner/GI; George Mdivanian/GI; Cavan Images/GI; Rawpixel/GI; Westend61/GI; SimplyCreativePhotography/GI; Francesco Carta fotografo/GI; Christina Schmidhofer/GI; Kei Uesugi/GI; Tom Viggars/Shutterstock; Trigga/GI; Emily Deltetto/GI; Jose A. Bernat Bacete/GI; Jose Luis Pelaez Inc/GI; Rahhal/Shutterstock; Plume Creative/GI; Digital Zoo/GI; Eugen Wais/GI; Emanuel Tallarico/GI; Benedetta Barbanti/GI; Daniel Kaesler/GI; Natthawut Nungsanther/GI; Kertu/Shutterstock; Sergei25/Shutterstock; Tze-hsin Woo/GI; MriyaWildlife/GI; Tsz/GI; Ithinksy/GI; PhotoAlto/Odilon Dimier/GI; Susan Walker/GI; Saudi Desert Photos Tariq-M/GI; Hussain Warraich/Shutterstock; PicturePartners/GI; GlobalP/GI; Redmal/GI; Wladimir Bulgar/Science Photo Library/GI; HuePhotography/GI; YinYang/GI; Daniela Solomon/GI; Dev Images/GI; Africa Studio/Shutterstock; Gulf eye/Shutterstock; Classen Rafael/GI; Hennadii/GI; Kositskaya Olga/GI; Hendri Venter/GI; Dr Neil Overy/Science Photo Library/GI; Johnny Kurtz Photography/GI; AnaFidalgo/GI; Fotofermer/Shutterstock; Mikael Damkier/Shutterstock; Art nick/Shutterstock; Flower Studio/Shutterstock; Mazur Travel/Shutterstock; Designs Stock/Shutterstock; Aquariagirl1970/Shutterstock; Oekka.k/Shutterstock; Nenov/GI; Kris Ramos/GI; Anadolu Agency/Contributor/GI; Sally Anscombe/GI; ksen32/GI; KBelka/GI; ekazansk/GI; lukiv007/GI; ChrisGorgio/GI; Barbaracarrollphotography/GI; Morgan stephenson/GI; Jason Edwards/GI; Anup Shah/GI; Digital Vision/GI; TorriPhoto/GI; Amadeus Dekastle/GI; DKart/GI; Antonio Espárraga Godoy/GI; Khalid Al Hitmi/GI; Agr/GI; Damocean/GI; NurPhoto/GI; Argalis/GI; Alexpunker/GI; Woraput/GI; Pataporn Kuanui/Shutterstock; Kemter/GI; Apomares/GI; Simon McGill Moment/GI; Murattopay/GI; Ian West/GI; Vereshchagin Dmitry/Shutterstock; Tanjica perovic/GI; Danielle Donders/GI; Dennie Cody and Duangkamon Khattiya/GI; Mint Images/GI; Ian Hooton/Spl/GI; PDerrett/GI; owngarden/GI; Henry Arden/GI; Cynoclub/GI; Mallardg500/GI; Maarigard/GI; Elles Rijdsdijk/GI; Anna Yu/GI; Natthawut Nungsanther/GI; Arlindo71/GI; Elizabeth Fernandez/GI; Elizabeth W. Kearley/GI; Merrimon/GI; Dirk Bleyer/GI; Krisana Antharith/GI; Emilija Manevska/GI; Amenic181/GI; Dorling Kindersley/GI; Min Shi/GI; Antagain/GI; HuePhotography/GI; aguirre_mar/GI; Colin Huggins/GI; Nattawut Lakjit/EyeEm/GI; copyright rhinoneal/GI; Peter Dazeley/GI; Antonio Camacho/GI; © Helen Lawson/GI; Digital Zoo/GI; Norbert Achtelik/GI; Omm-on-tour/GI; Jeff Foott/GI; Nolte Lourens/Shutterstock; Manoj Shah/GI; Daniel Kaesler/GI; Natthawut Nungsanther/GI; Andrea Willmore/Shutterstock; Benedetta Barbanti/GI; Digital Zoo/GI; Eugen Wais/GI; Kristianbell/GI; Mlorenzphotography/GI; Sir Francis Canker/GI; StevePatterson/GI; Stanley45/GI; Sijanto/GI; Eric Isselee/Shutterstock; Frans Lemmens/GI; Jose A. Bernat Bacete/GI; Susan Walker/GI; arabianEye/GI.

Unit 7: Mohamedsha/Shutterstock; Nor Hidayat Mohamed/GI; Eloy Rodriguez/GI; Pornchai Jaito/GI; BraunS/GI; Bettmann/GI; Robert Alexander/GI; Andrey Lobachev/Shutterstock; DeAgostini/GI; Paul Rodriguez/GI; Edwin Remsberg/GI; Maskot/GI; Huns/Shutterstock; Quality Sport Images/GI; Maskot/GI; OlegRi/Shutterstock; Aleksandar Dickov/Shutterstock; stillhope/Shutterstock; slowmotiongli/Shutterstock; Ben Radford/GI; 5 second Studio/Shutterstock; Simon Holmes/GI; Thomas Morgan/Corbis/GI; Christian Petersen/GI; matimix/Shutterstock; Dontstop/GI; FGorgun/GI; SabdiZ/GI; Gdagys/GI(x2); Glyn Kirk/GI; Raquel Pellicano/GI (x2); Jenpol/GI; Lemon_tm/GI; Jamesbenet/GI; Avalon/Universal Images/GI; Avid_creative/GI; Neil Godwin/GI; Luiza Marques/GI; Creativ Studio Heinemann/GI; Georgeclerk/GI; Newman Studio/Shutterstock; JRC-Stop Motion/Shutterstock; GROGL/Shutterstock; wavebreakmedia/Shutterstock; Inti St Clair/GI; Pavel Kobysh/Shutterstock; Maskot/GI; Chinara/Shutterstock; Myriam Lima/GI; Stockfour/GI; Psyche_Q/GI; Fotog/GI; Walker and Walker/GI; Eduardo Gonzalez Diaz/GI; Dennis Lane/GI; Bettmann/GI; Angela Bax/GI; georgeclerk/GI; FrankRamspott/GI; Philippe Turpin/GI; Danm/GI; Pete Rowbottom/GI; Jamesbenet/GI; Westend61/GI; Monty Rakusen/GI; Alexander Spatari/GI.

Key: GI= Getty Images



السلام عليكم ورحمة الله وبركاته
جميع هذه الملفات الموجودة تم نقلها وتجميعها
من قبل منتديات صقر الجنوب التعليمية
نرحب بكم في

[موقع ومنتديات صقر الجنوب التعليمية المنهاج القطبي](#)
ويسعدنا ويشرفنا ان نستمر معكم في تقديم
كل ما هو جديد للمنهاج المحدثه المطورة ولجميع
المستويات والمواد
ملفات نجمعها من كل مكان ونضعها لكم في مكان واحد
ليسهل تحميلها
علما ان جميع ما ننشر مجاني 100%

أخي الزائر - أختي الزائرة انا دعمكم لنا هو انمامكم لنا
فهو شرف كبير لنا
[صفحتنا على الفيس بوك هنا](#)
[مجموعتنا على الفيس بوك هنا](#)
[مجموعتنا على التلقرام هنا](#)
[قنواتنا على اليوتيوب هنا](#)

جميع ملفاتنا نرفعها على مركز تحميل خاص في [صقر الجنوب](#)

نحن نسعى دائما الى تقديم كل ما هو أفضل لكم و هذا وعد منا ان شاء الله
شجعونا دائما حتى نواصل في العطاء و [نسال](#) الله ان يوفقنا و يسدد خطانا

في حال واجهتك اي مشكلة في تحميل اي ملف
من [منتديات صقر الجنوب المنهاج القطبي](#)
[صفحة اتصل بنا](#)





قنوات تيليجرام منهاج دولة قطر الفصل الأول والثاني محدث

قناة المستوى الثالث

قناة المستوى الثاني

قناة المستوى الأول

قناة المستوى السادس

قناة المستوى الخامس

قناة المستوى الرابع

قناة المستوى التاسع

قناة المستوى الثامن

قناة المستوى السابع

قناة المستوى الثاني عشر

قناة المستوى الحادي عشر

قناة المستوى العاشر



قنوات اليوتيوب التعليمية للمنهاج القطري من المستوى 01-10

قناة المستوى الثالث

قناة المستوى الثاني

قناة المستوى الأول

قناة المستوى السادس

قناة المستوى الخامس

قناة المستوى الرابع

قناة المستوى التاسع

قناة المستوى الثامن

قناة المستوى السابع

قناة المستوى الثاني عشر

قناة المستوى الحادي عشر

قناة المستوى العاشر



مجموعات الفيس بوك للمنهاج القطري الفصل الاول والفصل الثاني محدث

رياض الاطفال

مجموعة المستوى الثالث

مجموعة المستوى الثاني

مجموعة المستوى الأول

مجموعة المستوى السادس

مجموعة المستوى الخامس

مجموعة المستوى الرابع

مجموعة المستوى التاسع

مجموعة المستوى الثامن

مجموعة المستوى السابع

مجموعة المستوى الثاني عشر

مجموعة المستوى الحادي عشر

مجموعة المستوى العاشر

صفحتنا على الفيس بوك



الهدف الرئيسي لمتدرياته صقر الجنوب

هو

منصة تعليمية مجانية

لهدفنا المنفعة ونشر العلم

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

علماً انه مجاني بدون تسجيل عضوية

لنستمر في البقاء ان شاء الله

يمكن ان تساهم في استقرارنا والتخفيف

عنا مصاريف السيرفر والاستضافة

مهما كانت مساهمتك صغيرة أو كبيرة، لها أثر كبير في استمرار
الموقع لتقديم خدماته المجانية من ملفات عربية ومنقولات

من خلال دعمنا على حسابنا الخاص على

[من خلال الضغط هنا PayPal](#)