

تم تحميل ورفع المادة على منصة

كتابك المدرسي



للعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل



منصة كتابك المدرسي





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

العلوم

كتاب الطالب - المستوى الأول



الفصل الدراسي الثاني

طبعة 1445 - 2023

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
قَطْرٌ سَتَبَقَى حُرَّةً
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الْأَلَى
قَطْرٌ بِقَلْبِي سِيرَةٌ
قَطْرٌ الرَّجَالِ الْأَوْلِينَ
وَحَمَائِمِ يَوْمِ السَّلَامِ
قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الضِّيَاءَ
تَسْمُو بِرُوحِ الْأَوْفِيَاءِ
وَعَلَى ضِيَاءِ الْأَنْبِيَاءِ
عِرٌّ وَأَمْجَادِ الْإِبَاءِ
حُمَاتِنَا يَوْمَ النَّدَاءِ
جَوَارِحِ 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

المقدمة

يعدّ كتاب الطالب موردًا مثيرًا لاهتمام الطلاب من ضمن سلسلة كتب العلوم لدولة قطر، فهو يستهدف جميع المعارف والمهارات التي يحتاجون إليها للنجاح في منهج مادّة العلوم المطوّر حديثًا في الدّولة والتي تعدّ أساسًا للمهارات الحياتيّة وبعض المهارات في الموادّ الأخرى. وبما أنّنا نهدف إلى أن يكون طلابنا مميّزين، 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 التّفكير بشكلٍ ناقدٍ وبنّاء.
- الثّقة بقدرتهم على اتّباع طريقة الاستقصاء العلميّ، عبر جمع البيانات وتحليلها، وكتابة التّقارير، وإنتاج الرّسوم البيانيّة، واستخلاص الاستنتاجات، ومناقشة مراجعات الرّملاء.
- الوضوح في تواصلهم مع الآخرين لعرض نتائجهم وأفكارهم.
- التّمرّس في التّفكير الإبداعيّ.
- التّمسك باحترام المبادئ الأخلاقيّة والقيم الإنسانيّة.
- يستند المنهج الجديد، وكتاب الطالب، إلى خبرات العلماء والمدرّسين الدّوليّين، وذلك في سبيل تحفيز الطلاب وحثّهم على استكشاف العالم من حولهم.
- يتجسّد في المنهج الجديد العديد من التّوجّهات مثل:
 - تطوير المنهج لجميع المستويات الدّراسيّة بطريقة متكاملة، وذلك لتشكيل مجموعة شاملة من المفاهيم العلميّة التي تتوافق مع أعمار الطلاب، والتي تسهم في إظهار تقدّمهم بوضوح.
 - مواءمة محتوى المصادر الدّراسيّة 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 ليوافقوا مجموعة واسعة من التّحديات في حياتهم المهنيّة المستقبليّة.

الكفايات الأساسية



الوصف	الكفاية الأساسية	الأيقونة
تعتمد الطريقة العلميّة بشكل كبير على قدرة الفرد على الإحساس بالفضول حول العالم المحيط به، وصياغة الأسئلة والفرصيات، وتطوير طرائق منهجيّة لاكتشاف المعلومات وتحليلها.	البحث والاستقصاء	
في المهن العلميّة، كذلك في الحياة بشكل عامّ، يحتاج الفرد إلى العمل التعاوني ضمن فرق تختلف أحجامها وأنماطها، واحترام وجهات نظر الآخرين وإنماء المهارات القياديّة.	التعاون والمشاركة	
يُعدّ التواصل الجيّد في الميدان العلميّ، كما في الحياة بشكل عامّ، أمراً بالغ الأهميّة. وهو يشتمل على الإصغاء والفهم والتقدير واستخدام مجموعة واسعة من المهارات اللغويّة وغير اللغويّة.	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 الإبداعيّ والناقد	
تتضمّن المهارات الأكثر تقديراً في أماكن العمل الحديثة وفي الدراسات الأكاديميّة تطبيق المعارف والمهارات والطرائق لحلّ مشاكل "الحياة الواقعيّة".	حلّ المشكلات	

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

الاستقصاء العلمي

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

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

المهارات التي تنمّيها	الفئة	الأيقونة
استخدام المعلومات	التحليل والاستنتاج	
المناقشة		
تعرف أنماط		
بناء النماذج		
استخدام النماذج		
رسم رسوم بيانية بسيطة		
تفسير البيانات البسيطة وتحليلها		
الاستنتاج - بناءً على ما وجدته، ما مدى صحة أفكارك وإلى ماذا تفتقر؟		
تحديد الخصائص الملحوظة	التصنيف	
وضع الخصائص الملحوظة ضمن مجموعات		
استخدام المنظمات البيانية		
استخدام التصنيفات	التخطيط والتقييم	
الأسئلة العلمية		
طرح الأسئلة		
التوقع		
التخطيط		
الأمن والسلامة		
التفكير		
التخطيط وتقييم الاستقصاء		

أيقونات التعليمات

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

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

أيقونات أقسام الدرس



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



تَلْمِيحٌ



مُخْرَجَاتُ التَّعَلُّمِ



نَشَاطٌ مَنْزِلِيٌّ



مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ



مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ



مُحتوى الكِتَابِ

VI المُقَدِّمَةُ

XI أيقونات التَّعليمات

2 الوَحْدَةُ 4 الطَّعَامُ الطَّازِجُ

4 الدَّرْسُ 4.1 ما الطَّعَامُ الطَّازِجُ؟

12 الدَّرْسُ 4.2 ماذا يَحْدُثُ عِنْدَمَا يَفْسُدُ الطَّعَامُ؟

21 الدَّرْسُ 4.3 كَيْفَ نُبْقِي الطَّعَامَ طَازِجًا؟

الدَّرْسُ 4.4 ما أَوْجُهُ الإِخْتِلَافِ بَيْنَ الْأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ

وَالأَطْعِمَةِ المَحْفُوظَةِ؟

40 الدَّرْسُ 4.5 كَيْفَ أَتَجَنَّبُ التَّسْمُمَ الغِذَائِيَّ؟

48 الدَّرْسُ 4.6 ماذا أَعْرِفُ عَنِ الطَّعَامِ الطَّازِجِ؟

56 ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟



58 الوَحْدَةُ 5 اسْتِخْدَامُ الْمَوَادِّ

60..... الدَّرْسُ 5.1 هَلْ اسْتَطِيعُ أَنْ أُصَنِّفَ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا؟

72..... الدَّرْسُ 5.2 هَلْ اسْتَطِيعُ أَنْ أَرَى مِنْ خِلَالِ الْمَوَادِّ؟

78..... الدَّرْسُ 5.3 كَيْفَ أُصَنِّفُ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا؟

88..... الدَّرْسُ 5.4 كَيْفَ يُمَكِّنُنَا أَنْ نَخْتَارَ الْمَوَادِّ لِاسْتِخْدَامِهَا بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا؟

96..... الدَّرْسُ 5.5 مَاذَا أَعْرِفُ عَنِ الْمَوَادِّ وَاسْتِخْدَامَاتِهَا؟

108..... مَاذَا اسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟



110 الوَحْدَةُ 6 الْغِذَاءُ وَالنُّمُو

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

124 الدَّرْسُ 6.2 ماذا يَحْتَاجُ النَّبَاتُ كَمَا يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ؟

134 الدَّرْسُ 6.3 كَيْفَ يَنْمُو كُلُّ مَنْ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَاتِ وَيَتَكَاثَرُ وَيُخْرِجُ الْفَضْلَاتِ؟

144 الدَّرْسُ 6.4 كَيْفَ يَنْمُو النَّبَاتُ وَيَتَكَاثَرُ وَيُخْرِجُ الْفَضْلَاتِ؟

154 الدَّرْسُ 6.5 كَيْفَ أَقَارِنُ بَيْنَ نُمُوِّ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ؟

162 الدَّرْسُ 6.6 كَيْفَ أَحَافِظُ عَلَى الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ؟

170 الدَّرْسُ 6.7 لِمَاذَا أَحْتَاجُ إِلَى تَوَخِّي الْحَذَرِ مَعَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ؟

178 الدَّرْسُ 6.8 كَيْفَ أَلَاحِظُ طَوْلَ نَبَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ وَكَيْفَ أَسَجِّلُهُ؟

188 ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟



الوَخْدَةُ 7 جَعَلَ الْأَشْيَاءَ تَتَحَرَّكُ 192

- الدَّرْسُ 7.1 كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَسْتَخْدِمَ الدَّفْعَ وَالسَّحْبَ لِتَحْرِيكِ الْأَشْيَاءِ؟ ... 194
- الدَّرْسُ 7.2 كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَعْيِّرَ سُرْعَةَ شَيْءٍ مَا؟ 202
- الدَّرْسُ 7.3 هَلْ يُمَكِّنُنِي أَنْ أُبْطِئَ سُرْعَةَ شَيْءٍ مُتَحَرِّكٍ؟ 212
- الدَّرْسُ 7.4 مَا هُوَ اتِّجَاهُ الْحَرَكَةِ؟ 220
- الدَّرْسُ 7.5 هَلْ تُشَكِّلُ الْأَشْيَاءُ الْمُتَحَرِّكَةُ حَطَرًا؟ 226
- الدَّرْسُ 7.6 كَيْفَ يُمَكِّنُنِي الْمُحَافَظَةُ عَلَى السَّلَامَةِ بِالْقُرْبِ مِنَ الْأَشْيَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ؟ 234
- الدَّرْسُ 7.7 ماذا أَعْرِفُ عَنِ حَرَكَةِ الْأَشْيَاءِ؟ 244
- 255 ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟ 

258 مَهَارَاتُ الإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

264 الْكِفَايَاتُ الْأَسَاسِيَّةُ

266 الْقَامُوسُ

275 مُلَصَّغَاتُ الْوَخْدَةِ الْخَامِسَةِ

277 مُلَصَّغَاتُ الْوَخْدَةِ السَّادِسَةِ

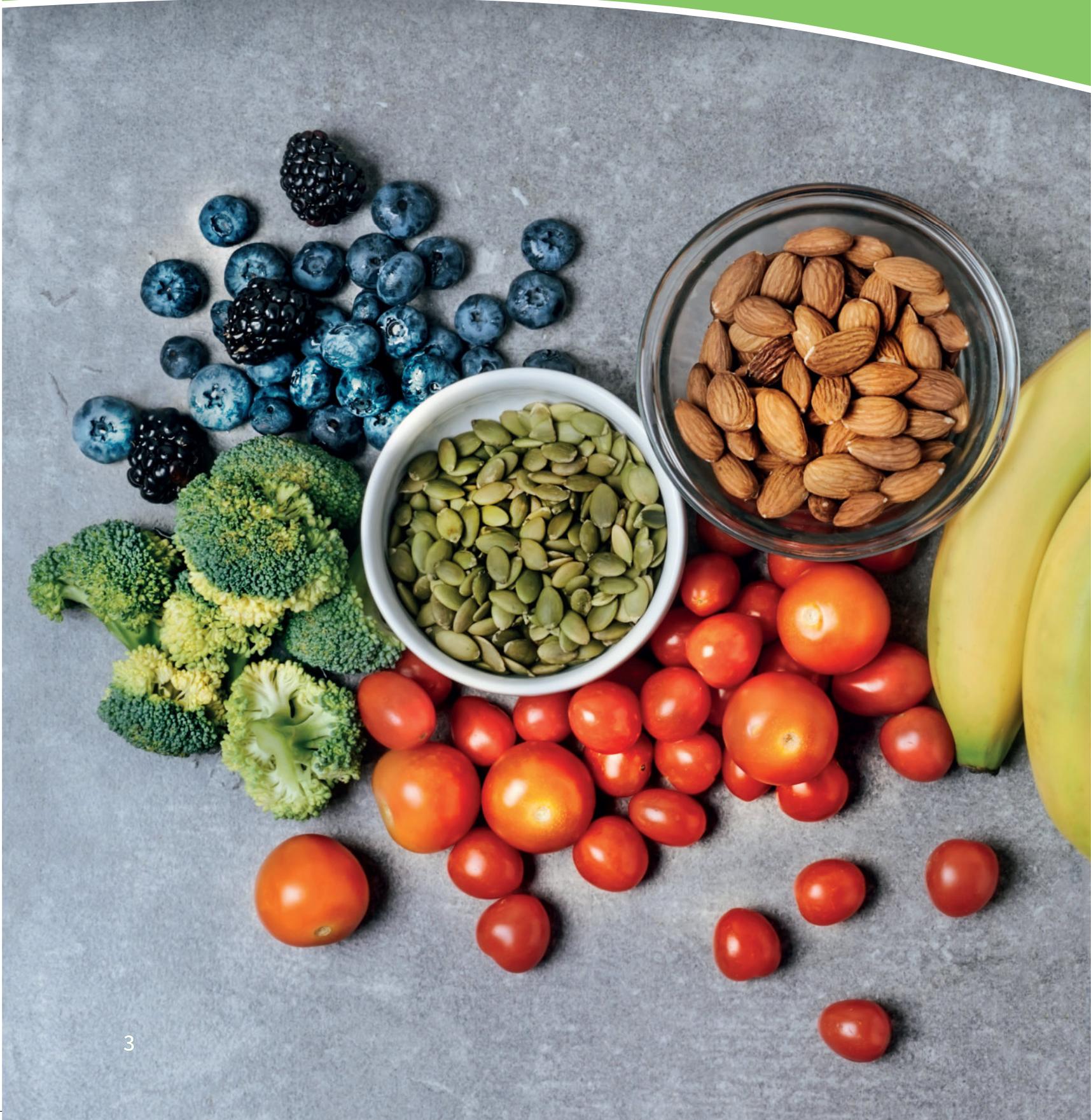
الطَّعَامُ الطَّازِجُ

الْوَحْدَةُ 4

في نهاية هذه الوحدَة سوف:



- B0106.1 أُمِّيزُ بَيْنَ الْأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ وَالْمَحْفُوظَةِ، وَأَصِفُ الْأَطْعِمَةَ الَّتِي تَحْتَاجُ إِلَى تَبْرِيدٍ.
- B0106.2 أَلْحِظُ وَأَصِفُ مَا يَحْدُثُ عِنْدَمَا يُصْبِحُ الطَّعَامُ الطَّازِجُ مُتَعَفِّناً.
- B0106.3 أَسْتَقْصِي كَيْفَ يَتَغَيَّرُ مَظْهَرُ الْأَطْعِمَةِ (الْمَوْزُ أَوْ التَّمْرُ أَوْ الْبُرْتُقَالُ أَوْ آيَةٌ فَاكِهَةٌ أُخْرَى) عِنْدَمَا تَتَعَفَّنُ خِلَالَ فِتْرَةٍ زَمْنِيَّةٍ مُحَدَّدَةٍ.
- B0107.1 أَرْسُمُ وَأَصِفُ بَعْضَ الطَّرِيقِ الْبَسِيطَةِ، مِثْلَ التَّبْرِيدِ وَالِاسْتِهْلَاكِ الْفَوْرِيِّ، وَالَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تُبْطِئَ تَعَفُّنَ الطَّعَامِ.
- B0107.2 أَسْرُحُ الْعَوَاقِبَ الصَّحِيَّةَ الْمُحْتَمَلَةَ لِتَنَاوُلِ الطَّعَامِ الْفَاسِدِ.



الدَّرْسُ 4.1 ما الطَّعَامُ الطَّازِجُ؟

أشياءٌ تَعَلَّمْتُمُهَا: تَحْتَاجُ الكَائِنَاتُ الحَيَّةُ إِلَى الغِذَاءِ كَيْ تَبْقَى عَلَى قَيْدِ الحَيَاةِ.

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

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ اسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَصِفَ الطَّعَامَ الطَّازِجَ.

نَشَاطٌ افْتِتاحِيٌّ

- أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.
- أُعْمِضُ عَيْنِي ثُمَّ يُعْطِينِي زَمِيلِي أَطْعَمَةً مُخْتَلِفَةً لِأَسْتَكْشِفَهَا بِاسْتِخْدَامِ حَاسَّتِي اللَّمَسِ وَالشَّمِّ.
- أَتَحَدَّثُ عَنْ مَلْمَسِهَا وَعَنْ رَائِحَتِهَا.



مُعْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Fresh

طَازِجٌ

النشاط 1

ما الأَطْعِمَةُ الَّتِي يَتَنَاوَلُهَا الْإِنْسَانُ؟

أُبْحَثُ فِي مِقْصَفِ الْمَدْرَسَةِ / حَقِيبَةِ الطَّعامِ وَأَتَحَدَّثُ مَعَ زُمَلَائِي.
أَعِدُّ قَائِمَةً بِالْأَطْعِمَةِ الَّتِي أَتَنَاوَلُهَا.

يَتَنَاوَلُ الْإِنْسَانُ أَنْوَاعًا مُخْتَلِفَةً مِنَ الْأَطْعِمَةِ.

النشاط 2

أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْأَطْعِمَةِ طَازِجٌ؟



أَنْظُرُ إِلَى بَعْضِ الْأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ وَأَسْمُّ رَائِحَتَهَا. 

أَقْتَرِحُ كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ الطَّعامَ طَازِجٌ.

أَنْظُرُ إِلَى صُورَةِ الْمَوْزِ وَأَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمَوْزَةِ 
الَّتِي أَعْتَقِدُ أَنَّهَا طَازِجَةٌ.

أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْخَصَائِصِ الَّتِي تُظْهِرُ أَنَّ الطَّعامَ طَازِجٌ. 

الرَّائِحَةُ

الْمَلْمَسُ

الَّلُونُ

الْأَطْعِمَةُ الطَّازِجَةُ هِيَ الْأَطْعِمَةُ الْمُحَافِظَةُ عَلَى لَوْنِهَا وَمَلْمَسِهَا وَرَائِحَتِهَا وَلَمْ تَفْسُدْ. أَلْوَانُ الْأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ زَاهِيَةٌ، وَرَائِحَتُهَا طَيِّبَةٌ.

النشاط 3

كَيْفَ أَصْنَفُ الْأَطْعِمَةَ الطَّازِجَةَ؟



أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

أَتَفَحَّصُ الْأَطْعِمَةَ الَّتِي يَعْضُهَا مُعَلِّمِي.

أَصْنِفُ الْأَطْعِمَةَ إِلَى أَطْعِمَةٍ طازِجَةٍ وَأَطْعِمَةٍ غَيْرِ طازِجَةٍ. 

أُرْسِمُ أَحَدَ الْأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ وَأَحَدَ الْأَطْعِمَةِ غَيْرِ الطَّازِجَةِ. 

أَطْعِمَةٌ غَيْرُ طازِجَةٍ	أَطْعِمَةٌ طازِجَةٌ

أَذْكُرُ أَوْجَهَ الْاِخْتِلافِ بَيْنَهُمَا. 

يُمْكِنُ تَصْنِيفُ الْأَطْعِمَةِ إِلَى أَطْعِمَةٍ طازِجَةٍ وَأَطْعِمَةٍ غَيْرِ طازِجَةٍ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- هُنَاكَ أَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنَ الْأَطْعِمَةِ.
- الْأَطْعِمَةُ الطَّازِجَةُ هِيَ الْأَطْعِمَةُ الْمُحَافِظَةُ عَلَى لَوْنِهَا وَمَلْمَسِهَا وَرَائِحَتِهَا وَلَمْ تَفْسُدْ.
- لِلأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ أَلْوَانٌ زَاهِيَةٌ وَرَائِحَةٌ طَيِّبَةٌ.

؟



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَرَسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الصُّورَةِ الَّتِي تُظْهِرُ أَطْعِمَةً طَازِجَةً.



2 أصِلْ بِخَطِّ بَيْنَ الصُّورَةِ وَالْفِئَةِ الصَّحِيحَةِ. 



■ طَارِجٌ



■ غَيْرُ طَارِجٍ



3  أُحْصِي عَدَدَ الْأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ وَعَدَدَ الْأَطْعِمَةِ غَيْرِ الطَّازِجَةِ فِي السُّؤَالِ رَقْمَ 2، وَأَدُونُ الْعَدَدَيْنِ فِي الْجَدْوَلِ.

	طازج
	غير طازج

أ)  ما مجموع الأطعمة الطازجة وغير الطازجة التي لاحظتها؟

ب)  بكم يزيد عدد الأطعمة الطازجة عن عدد الأطعمة غير الطازجة؟

4  أرسم طعامًا طازجًا تناولته اليوم.

5 أَضَعُ دَائِرَةً حَوْلَ الْخَصَائِصِ الَّتِي تُوضِّحُ أَنَّ إِحْدَى التُّفَاحَاتِ طازِجَةٌ
وَالتُّفَاحَةُ الأُخْرَى غَيْرُ طازِجَةٍ.

اللَّوْنُ الْمَلْمَسُ الرَّائِحَةُ



نشاط منزلي



6 أبحثُ في المنزلِ عَن أمثلةٍ على أَطعمَةٍ طازِجَةٍ، وَأَلصِقُ صُورَها أو أَرسُمُها في
الفَراغِ الآتي.

الدَّرْسُ 4.2 ماذا يَحْدُثُ عِنْدَمَا يَفْسُدُ الطَّعَامُ؟

أشياء تَعَلَّمْتُمُهَا: أَسْتَطِيعُ أَنْ أُسَمِّيَ طَعَامًا طازِجًا وَطَعَامًا غَيْرَ طازِجٍ.

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

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَصْنَفُ الأَطْعَمَةَ إِلَى أَطْعَمَةٍ طازِجَةٍ وَأَطْعَمَةٍ غَيْرِ طازِجَةٍ.
- أَصِفَ مَا يَحْدُثُ لِلطَّعَامِ الطَّازِجِ عِنْدَمَا يَتَعَفَّنُ.

نَشَاطُ افْتِتَاحِي

- أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا. 
- أَتَحَدَّثُ مَعَ مُعَلِّمِي وَمَعَ زُمَلَائِي عَمَّا حَدَثَ لِلطَّعَامِ.

مُعْرَدَاتُ أَتَعَلَّمُهَا

Mould عَفْنٌ

Decay يَفْسُدُ

النَّشَاطُ 1

مَاذَا حَدَّثَ لِلْفَاكِهَةِ؟

يَعْرِضُ لِي مُعَلِّمِي نَمُودَجَيْنِ مِنْ نَفْسِ نَوْعِ الْفَاكِهَةِ، أَحَدُهُمَا طَازِجٌ وَالْآخَرُ غَيْرُ طَازِجٍ. أَلْحِظْ هَذِهِ الْفَاكِهَةَ وَأَصِفْ لَوْنَهَا وَرَائِحَتَهَا وَشَكْلَهَا. (لا أَلْمِسْ هَذِهِ الْفَاكِهَةَ).

الشَّكْلُ	الرَّائِحَةُ	الَّلَوْنُ	
			طَازِجَةٌ
			غَيْرُ طَازِجَةٍ

أَرَسِّمُ الْفَاكِهَةَ غَيْرَ الطَّازِجَةَ.

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ مَعَ زَمِيلِي. 



أَحَدٌ كَيْفَ تَخْتَلِفُ البُرْتُقَالَةُ (أ) عَنِ البُرْتُقَالَتَيْنِ (ب) وَ(ج). 

يَنُمُو العَفْنُ عَلَى الفَاكِهَةِ الطَّازِجَةِ إِذَا تَرَكْتَ مُدَّةً مِنَ الزَّمَنِ.

النَّشَاطُ 2

اسْتِقْصَاءٌ: مَاذَا يَحْدُثُ لِلْخُبْزِ مَعَ مُرُورِ الوَقْتِ؟

سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- قِطْعَةٌ مِنَ الخُبْزِ
- كَمِّيَّةٌ قَلِيلَةٌ مِنَ المَاءِ
- كَيْسٌ بِلَاسْتِيكِيٍّ
- يَتَّسِعُ لِقِطْعَةِ الخُبْزِ
- بَطَاقَةٌ لاصِقَةٌ عَلَيْهَا اسْمِي
- شَرِيطٌ لاصِقٌ

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي قِطْعَةً مِنَ الخُبْزِ وَكَيْسًا بِلَاسْتِيكِيًّا وَبَطَاقَةً لاصِقَةً عَلَيْهَا اسْمِي.
أَسْكُبُ كَمِّيَّةً قَلِيلَةً مِنَ المَاءِ عَلَى الخُبْزِ، ثُمَّ أَضَعُهُ فِي الكَيْسِ البِلَاسْتِيكِيِّ وَأَسْتُخْدِمُ الشَّرِيطَ اللَّاصِقَ لِأُعْلِقَهُ.
أَصِقُ بَطَاقَةَ اسْمِي عَلَى الكَيْسِ.
أَضَعُ الكَيْسَ المُغْلَقَ فِي مَكَانٍ دَافِيٍّ وَمُظْلِمٍ.

أَتَوَقَّعُ مَا سَيَحْدُثُ لِلْخُبْزِ.  

سَيَبْقَى الْخُبْزُ طازِجًا / سَيَنْمُو الْعَفْنُ عَلَى الْخُبْزِ.

أَتَرُكُ الْكَيْسَ فِي مَكَانِهِ لِأَيَّامٍ عَدِيدَةٍ.

أَرْسُمُ مَا أَلْحِظُ عِنْدَمَا أُخْرِجُ الْكَيْسَ مِنَ الْمَكَانِ الدَّافِئِ وَالْمُظْلَمِ.  

لَا أُخْرِجُ الْخُبْزَ مِنَ الْكَيْسِ الْمُعْلَقِ.

عِنْدَمَا أَنْهِيَ الرَّسْمَ، أُعْطِي مُعَلِّمِي الْكَيْسَ كَيْ يَتَخَلَّصَ مِنْهُ بِطَرِيقَةٍ آمِنَةٍ.

يَنْمُو الْعَفْنُ عَلَى الْخُبْزِ بَعْدَ بَضْعَةِ أَيَّامٍ.
يَجْعَلُ الْعَفْنُ الطَّعامَ فَاسِدًا وَلَا يَصْلِحُ لِلأَكْلِ.

النشاط 3

كَيْفَ يَبْدُو الحَلِيبُ عِنْدَمَا يَفْسُدُ؟

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

أَتَأَمَّلُ الصُّورَ عَنِ الحَلِيبِ الفاسِدِ.

أَقَارِنُ بَيْنَ الحَلِيبِ الطَّازِجِ وَالحَلِيبِ الفاسِدِ مِنْ حَيْثُ اللَّوْنُ وَالرَّائِحَةُ.



الرَّائِحَةُ	اللَّوْنُ	
		طازجة
		غير طازجة

عِنْدَمَا يَفْسُدُ الحَلِيبُ تُصْبِحُ رَائِحَتُهُ كَرِيهَةً وَيَمِيلُ لَوْنُهُ إِلَى الصُّفْرَةِ الخَفِيفَةِ.

ماذا تَعَلَّمْتُمْ؟



- قَدْ تَبَدُّو الأَطْعَمَةَ مُخْتَلِفَةً عِنْدَمَا تَفْسُدُ.
- تَفْسُدُ الأَطْعَمَةُ الطَّازِجَةُ مَعَ مُرُورِ الوَقْتِ لِأَنَّ العَفْنَ يَنمو عَلَيْهَا.
- قَدْ تَخْتَلِفُ رَائِحَةُ الطَّعَامِ عِنْدَمَا يَفْسُدُ.

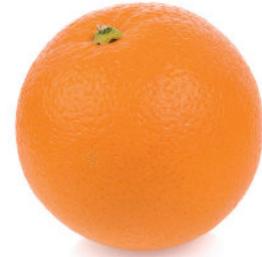
?



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



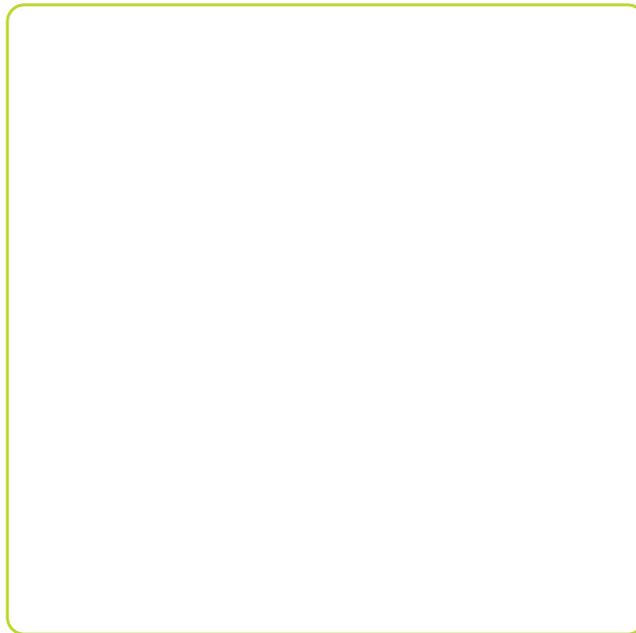
1 أَصِلْ بِخَطِّ بَيْنَ صَوْرَةِ الطَّعَامِ الطَّازِجِ وَصَوْرَةِ الطَّعَامِ الْمُتَعَفَّنِ
مِنَ النَّوْعِ نَفْسِهِ.



أَنْظُرْ إِلَى صُورَةِ الْخُبْزِ.
أَرْسُمْ كَيْفَ يَبْدُو الْخُبْزُ عِنْدَمَا يَتَعَفَّنُ.



2



3 يُظهِرُ الْجَدْوَلُ الْآتِي بَعْضَ الْمَعْلُومَاتِ عَنِ الْمُدَّةِ الَّتِي تَسْتَعْرِقُهَا أَطْعَمَةٌ مُخْتَلِفَةٌ كَيْ تُصْبِحَ مُتَعَفِّفَةً.

الطَّعامُ	عَدَدُ الْأَيَّامِ لِتُصْبِحَ مُتَعَفِّفَةً
الْخُبْزُ	5
الْجُبْنَةُ الطَّرِيَّةُ	7
اللَّيْمُونُ	14
الْفَرَاوَلَةُ	2

أ) أُرْسِمُ دَائِرَةً حَوْلَ الطَّعامِ الَّذِي يَبْقَى طازِجًا لِأَطْوَلِ مُدَّةٍ.

ب) بِكَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الْأَيَّامِ الَّتِي تَبْقَى فِيهَا الْجُبْنَةُ الطَّرِيَّةُ طازِجَةً عَنِ عَدَدِ الْأَيَّامِ الَّتِي تَبْقَى فِيهَا الْفَرَاوَلَةُ طازِجَةً؟



4 أبحثُ في المنزلِ عن طعامٍ طازجٍ وأرسمُ كيفَ سيبدو عندما يتعفنُ. 

كَيْفَ نُبْقِي الطَّعَامَ طازِجًا؟

الدَّرْسُ 4.3

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: تَفْسُدُ الْأَطْعِمَةُ الطَّازِجَةُ مَعَ مُرُورِ الْوَقْتِ.

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

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أَعِدُّ الطَّرِيقَ الَّتِي تُبْطِئُ تَعْفَنَ الطَّعَامِ.
- أَفَسِّرَ لِمَاذَا نُبْرِّدُ الْأَطْعِمَةَ.

نشاط افتتاحي

- ذَهَبْتُ الْجُورِي مَعَ أُمَّهَا إِلَى الْجَمْعِيَّةِ لِشِرَاءِ اخْتِیاجَاتِ الْبَيْتِ مِنَ الْخُضْرَاوَاتِ وَالْفَوَاكِهِ. وَعِنْدَمَا عَادَتْ إِلَى الْبَيْتِ، لَاحَظْتُ أَنَّ أُمَّهَا بَدَأَتْ بِتَرْتِيبِ الطَّعَامِ بِطَرِيقٍ مُخْتَلِفَةٍ بِحَيْثُ وَضَعَتْ الْمَوْزَ فِي سَلَّةٍ خَارِجِ الثَّلَاجَةِ، وَالْبُرْتُقَالَ فِي كَيْسٍ دَاخِلِ الثَّلَاجَةِ.
- أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ الْأَطْعِمَةِ الْأُخْرَى الَّتِي يُمَكِّنُ وَضْعُهَا فِي الثَّلَاجَةِ وَعَنِ الْأَطْعِمَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ تَرْكُهَا خَارِجَ الثَّلَاجَةِ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Cool

يُبْرِّدُ

النشاط 1

كَيْفَ أَبْقِي الْأَطْعِمَةَ طازِجَةً؟

أَلْحِظِ الصُّوْرَ.



أَصِلْ بِخَطِّ بَيْنِ الصُّوْرِ وَالْمُفْرَدَاتِ الَّتِي تُحَدِّدُ طَرِيقَةَ إِبْقَاءِ الْأَطْعِمَةِ طازِجَةً.



■ التَّبريدُ



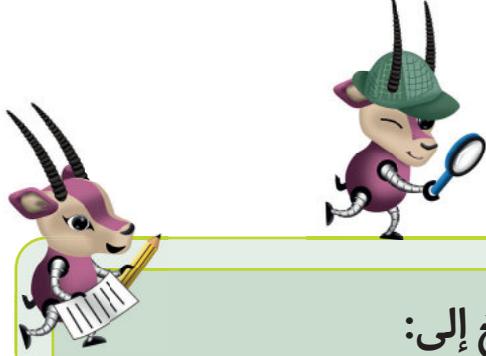
■ التَّغْلِيفُ



■ التَّنْظِيفُ



يُمْكِنُ إِبْقَاءُ الْأَطْعِمَةِ طازِجَةً عَبْرَ تَنْظِيفِهَا وَتَخْزِينِهَا فِي مُغْلَفَاتٍ،
وَعَبْرَ تَبْرِيدِهَا.



النَّشَاطُ 2

اسْتِغْصَاءٌ: هَلْ تَغْلِيفُ الطَّعَامِ يُبْقِيهِ طَازِجًا؟

سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- قِطْعَتَيْنِ مِنَ الْخُبْزِ
- كَيْسٍ بِلَا سْتِيكِيٍّ قَابِلٍ لِلْإِغْلَاقِ

1 يُعْطِينِي مُعَلِّمِي قِطْعَةً مِنَ الْخُبْزِ قُسِّمَتْ إِلَى نِصْفَيْنِ. أَضَعُ النِّصْفَ الْأَوَّلَ فِي الْكَيْسِ. ثُمَّ أَغْلِقُ الْكَيْسَ بِحَيْثُ يُغْلَفُ قِطْعَةُ الْخُبْزِ.

2 أَضَعُ النِّصْفَ الْآخَرَ مِنَ قِطْعَةِ الْخُبْزِ عَلَى مِشْفَةٍ وَرَقِيَّةٍ.

3 أَضَعُ قِطْعَتِي الْخُبْزِ عَلَى أَحَدِ الرَّفُوفِ.



أَتَوَقَّعُ أَيَّةَ قِطْعَةِ خُبْزٍ سَتَبْقَى طَازِجَةً أَكْثَرَ مِنْ الْآخَرَى بَعْدَ 5 أَيَّامٍ.

أَلَا حِظُّ قِطْعَتِي الْخُبْزِ يَوْمِيًّا لِمُدَّةِ 5 أَيَّامٍ.

أَسْجَلُ أَيَّةَ قِطْعَةٍ لَمْ يَتَغَيَّرْ مَلْمَسُهَا مِنْ خِلَالِ كِتَابَةِ (قَاسِيَّةٍ - طَرِيَّةٍ) فِي الْجَدْوَلِ.

اليَوْمُ 5	اليَوْمُ 4	اليَوْمُ 3	اليَوْمُ 2	اليَوْمُ 1	مُغْلَفَةٌ
.....
.....	غَيْرُ مُغْلَفَةٍ

هَلْ كَانَ تَوَقُّعِي صَحِيحًا؟ نَعَمْ / لَا

تَغْلِيفُ الطَّعَامِ يُبْقِيهِ طَازِجًا لِمُدَّةٍ أَطْوَلَ.

النشاط 3

لماذا تُبرّد الطّعام؟



أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ الْأَطْعِمَةِ الَّتِي أَرَاهَا فِي هَذِهِ الصُّورَةِ.

أَذْكُرُ الْجِهَازَ الْكَهْرَبَائِيَّ الظَّاهِرَ فِيهَا. 

الْفُرْنُ الغَسَّالَةُ الثَّلَاجَةُ

أُرْسِمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ. 

يُبْقَى هَذَا الْجِهَازُ الْكَهْرَبَائِيُّ الْأَطْعِمَةَ بَارِدَةً / حَارَةً.

يَأْخُذُنِي مُعَلِّمِي لِرِيزَارَةِ مَقْصَفِ الْمَدْرَسَةِ.

أَطْرَحُ أَسْئَلَةً عَنِ أَنْوَاعِ الْأَطْعِمَةِ الَّتِي يُبْرِّدُهَا عُمَالُ الْمَقْصَفِ. 

أُرْسِمُ أَحَدَ الْأَطْعِمَةِ الَّتِي أَرَاهَا فِي الثَّلَاجَةِ. 

تُبْقَى الثَّلَاجَةُ الْأَطْعِمَةَ بَارِدَةً. تَبْقَى الْأَطْعِمَةُ الطَّازِجَةُ الْمُبْرَدَةُ فِي
الثَّلَاجَةِ طَازِجَةً لِمُدَّةٍ أَطْوَلَ مِنْ تِلْكَ الَّتِي لَا تُبْرَدُ فِي الثَّلَاجَةِ.

النَّشَاطُ 4

اسْتِغْصَاءٌ: هَلْ يُعَدُّ التَّبْرِيدُ طَرِيقَةً جَيِّدَةً لِإِبْقَاءِ الطَّعَامِ طَازِجًا؟



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- عَيْنَتَيْنِ مِنَ الطَّعَامِ الطَّازِجِ نَفْسِهِ

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي عَيْنَتَيْنِ مِنَ الطَّعَامِ الطَّازِجِ نَفْسِهِ.

أَلْحِظُ الطَّعَامَ. 

أَضَعُ إِحْدَى الْعَيْنَتَيْنِ فِي الثَّلَاجَةِ وَأَتْرُكُ الْأُخْرَى خَارِجَهَا.

أَتَوَقَّعُ الْعَيْنَةَ الَّتِي سَتَبْقَى طَازِجَةً لِمُدَّةٍ أَطْوَلَ. 

العَيْنَةُ الْمَوْجُودَةُ فِي الثَّلَاجَةِ العَيْنَةُ الْمَوْجُودَةُ خَارِجَ الثَّلَاجَةِ

أَلْحِظُ الْعَيْنَتَيْنِ بَعْدَ 5 أَيَّامٍ، وَأُرْسِمُهُمَا.  

العَيْنَةُ الْمَوْجُودَةُ خَارِجَ الثَّلَاجَةِ	العَيْنَةُ الْمَوْجُودَةُ فِي الثَّلَاجَةِ

هَلِ الْعَيْنَةُ الْمَوْجُودَةُ فِي الثَّلَاجَةِ طَازِجَةٌ أَكْثَرَ مِنْ الْعَيْنَةِ الْمَوْجُودَةِ خَارِجَهَا؟ 

نَعَمْ / لا

مَا سَبَبُ بَقَاءِ الطَّعَامِ فِي الثَّلَاجَةِ طَازِجًا؟ التَّبْرِيدُ / التَّسْحِينُ 

يُبْقَى التَّبْرِيدُ الْأَطْعَمَةَ طَازِجَةً لِمُدَّةٍ أَطْوَلَ.

النشاط 5

هَلْ تَغْلِفُ الْأَطْعِمَةَ فِي الثَّلَاجَةِ يُبْقِيهَا طازِجَةً لِمُدَّةٍ أَطْوَلَ؟



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- عَيْتَيْنِ مِنَ الطَّعَامِ الطَّازِجِ نَفْسِهِ
- كَيْسِ طَعَامٍ قَابِلٍ لِلإِغْلَاقِ بِإِحْكَامٍ



أَعْمَلُ ضَمْنَ مَجْمُوعَةٍ صَغِيرَةٍ.

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي عَيْتَيْنِ مِنَ الطَّعَامِ الطَّازِجِ نَفْسِهِ.

أَضَعُ إِحْدَى الْعَيْتَيْنِ دَاخِلَ كَيْسِ الطَّعَامِ الْقَابِلِ لِلإِغْلَاقِ بِإِحْكَامٍ.

أَضَعُ الْعَيْتَيْنِ فِي الثَّلَاجَةِ.

أَتَوَقَّعُ الْعَيْتَةَ الَّتِي سَتَبْقَى طازِجَةً لِمُدَّةٍ أَطْوَلَ. 

عَيْتَةُ الطَّعَامِ الْمُغْلَفَةِ

عَيْتَةُ الطَّعَامِ غَيْرِ الْمُغْلَفَةِ

أَلْحِظُ الْعَيْتَيْنِ بِانْتِظَامٍ لِمُدَّةٍ 5 أَيَّامٍ. 

أرسم عينتي الطعام بعد 5 أيام.



الطَّعَامُ الْمَغْلَفُ	الطَّعَامُ غَيْرُ الْمَغْلَفِ

هل كان توقُّعي صحيحًا؟ نَعَمْ / لا

يَبْقَى الطَّعَامُ طازِجًا لِمُدَّةٍ أَطْوَلَ فِي الثَّلَاجَةِ إِذَا كَانَ مُغْلَفًا.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- تَبْرِيدُ الطَّعَامِ وَتَغْلِيفُهُ يُبْقِيهِ طازِجًا لِمُدَّةٍ أَطْوَلَ.
- يَجِبُ أَنْ يَبْقَى مُعْظَمُ الطَّعَامِ الطَّازِجِ فِي الثَّلَاجَةِ.
- يُمَكِّنُ إِبْقَاءُ الْأَطْعَمَةِ طازِجَةً عَبْرَ تَنْظِيفِهَا وَتَخْزِينِهَا، وَعَبْرَ تَبْرِيدِهَا.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الطَّعَامِ الَّذِي لَمْ يُخَزَّنْ فِي الثَّلَاجَةِ.



2 لِمَ يَجِبُ أَنْ أَعْسِلَ يَدَيَّ قَبْلَ أَنْ أُمْسِكَ الطَّعَامَ؟

أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) أَمَامَ الإِجَابَاتِ الصَّحِيحَةِ.

كَيْ لَا أُنْقِلَ الأَوْسَاحَ إِلَى الطَّعَامِ.

كَيْ أَتَجَنَّبَ نَقْلَ الأَشْيَاءِ الَّتِي تُسَبِّبُ فَسَادَ الطَّعَامِ إِلَيْهِ.

كَيْ أَتَجَنَّبَ نَقْلَ الأَوْسَاحِ مِنَ الطَّعَامِ إِلَى يَدَيَّ.

3 أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الطَّعَامِ الَّذِي يَجِبُ أَنْ يُخَزَّنَ فِي الثَّلَاجَةِ.



4 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ.
هَذَا الطَّعامُ الطَّازِجُ نَظِيفٌ / مُتَّسِحٌ، يَنْبَغِي أَنْ نُغَلِّفَهُ / نُنَظِّفَهُ أَوَّلًا.



5 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَسْبَابِ الَّتِي قَدْ تُؤَدِّي إِلَى فَسَادِ هَذَا الطَّعامِ بِسُرْعَةٍ.

حُفِظَ فِي مَكَانٍ حَارٍّ / إِنَّهُ مُتَّسِحٌ / لَيْسَ مُغَلَّفًا.



نَشَاطٌ مَنزِلِيٌّ



6 أَرَسُمُ لَوْحَةً أَظْهَرُ فِيهَا كُلَّ الطَّرِيقِ الَّتِي تَعَلَّمْتُمُهَا عَنْ إِبْقَاءِ الطَّعامِ طَازِجًا.

الدَّرْسُ 4.4 ما أَوْجُهُ الإِخْتِلَافِ بَيْنَ الْأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ وَالْأَطْعِمَةِ الْمَحْفُوظَةِ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُمُهَا: يُمَكِّنُ أَنْ يَتَعَفَّنَ الطَّعَامُ فِي حَالِ لَمْ يُبْرَدَ فِي الثَّلَاجَةِ.

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

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ اسْتَطِيعُ أَنْ:

- أُعَدُّ الطَّرِيقَ الْمُخْتَلِفَةَ لِحِفْظِ الْأَطْعِمَةِ لِمُدَّةٍ طَوِيلَةٍ.

نَشَاطٌ افْتِاحِيٌّ



- أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.
- أَلْحِظُ الصُّورَ.
- أُنَاقِشُ أَوْجُهُ الإِخْتِلَافِ بَيْنَ مَجْمُوعَتِي الطَّامِطِمِ فِي الصُّورَتَيْنِ.

مُعْرَدَاتٌ اتَّعَلَّمْتُهَا

Preserved	مَحْفُوظٌ
Dried	مُجَفَّفٌ
Canning	تَغْلِيْبٌ
Freezing	تَجْمِيدٌ
Pickling	تَخْلِيلٌ

النشاط 1

ما تَحْلِيلُ الطَّعامِ؟



أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ. 

أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْخِيَارِ الطَّازِجِ فِيهَا. 

يَعْرِضُ لِي مُعَلِّمِي بَعْضَ الْخِيَارِ الطَّازِجِ وَبَعْضَ الْخِيَارِ الْمُخَلَّلِ الْمَحْفُوظِ فِي وَعَاءٍ زُجَاجِيٍّ.

أَتَحَدَّثُ عَنِ الْخِيَارِ الْمَوْجُودِ فِي الْوِعَاءِ الزُّجَاجِيِّ وَعَنْ أَوْجُهِ الْأَخْتِلَافِ بَيْنَهُ وَبَيْنَ 

الْخِيَارِ الطَّازِجِ.

أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَاتِ الصَّحِيحَةِ فِي كُلِّ مَنِ الْجُمْلِ الْآتِيَةِ لِأَصِفَ مَا حَدَثَ 

لِلْخِيَارِ الْمَوْجُودِ فِي الْوِعَاءِ الزُّجَاجِيِّ.

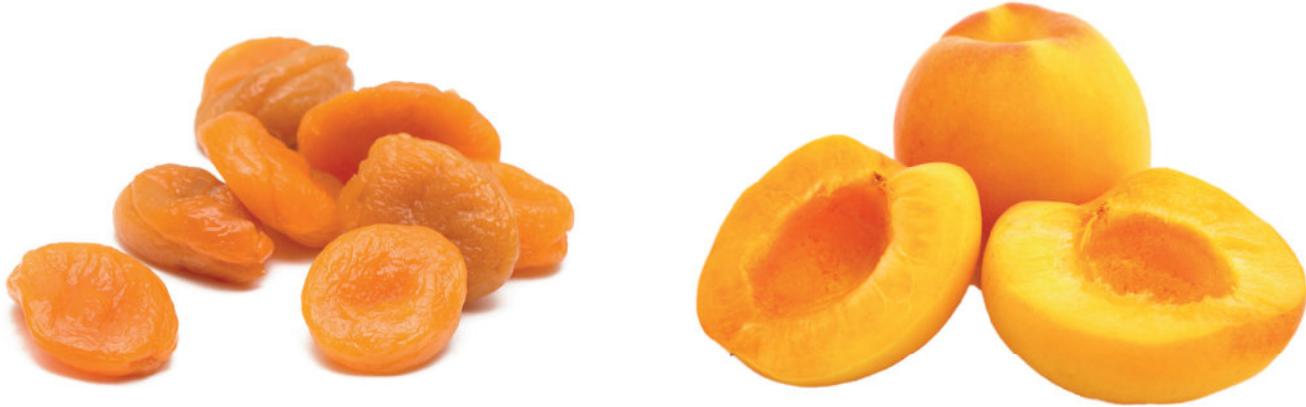
وُضِعَ الْخِيَارُ فِي الْمَاءِ / فِي الْمَاءِ الْمَالِحِ مَعَ الْخَلِّ.

يَعْمَلُ الْمَاءُ / الْمَاءُ الْمَالِحُ مَعَ الْخَلِّ عَلَى حِفْظِهَا / عَلَى جَعْلِهَا تَفْسُدُ.

يُقْصَدُ بِتَحْلِيلِ الطَّعامِ وَضَعُهُ فِي مَحْلُولٍ مِنَ الْمَاءِ وَالْمِلْحِ وَالْخَلِّ فِي
وِعَاءٍ مُغْلَقٍ، وَهُوَ إِحْدَى الطَّرِيقِ لِتَحْفِظِ الطَّعامِ.

النشاط 2

كَيْفَ يَحْفَظُ التَّجْفِيفُ الطَّعَامَ؟



أَنْظُرْ إِلَى بَعْضِ الْمَشْمِشِ الطَّازِجِ وَالْمُجَفَّفِ. 
أَذْكُرْ وَجْهَ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَ مَظْهَرِ الْمَشْمِشِ الطَّازِجِ وَالْمُجَفَّفِ.
أَذْكُرْ نَوْعَ الْمَشْمِشِ الَّذِي يَحْتَوِي عَلَى أَكْبَرِ كَمِّيَّةٍ مِنَ السَّائِلِ: 

الطَّازِجُ / الْمُجَفَّفُ

أَسْمَى طَعَامَيْنِ إِضَافِيَيْنِ يُمَكِّنُ تَجْفِيفَهُمَا. 

يُسَاعِدُ التَّجْفِيفُ عَلَى الْمُحَافَظَةِ عَلَى الطَّعَامِ عَبْرَ إِزَالَةِ بَعْضِ السَّائِلِ مِنْهُ.

النَّشاطُ 3

كَيْفَ يَحْفَظُ التَّجْمِيدُ الطَّعامَ؟

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ الصُّورَةِ.

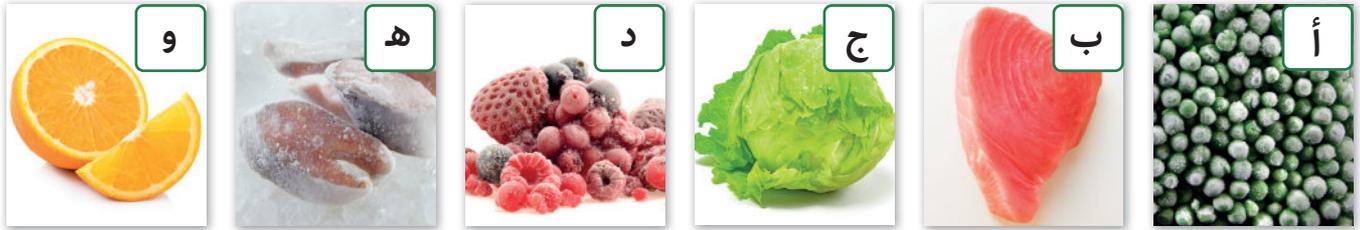
أَلِاحِظُ صُورَةَ لَحْمِ الدَّوَاغِينِ الطَّازِجِ وَصُورَةَ لَحْمِ الدَّوَاغِينِ الْمُجَمَّدِ. 



أَلِاحِظُ الصُّورَةَ مِنْ (أ) إِلَى (و) وَأَحْلِلْهَا. 

أُصَنِّفُ هَذِهِ الصُّورَةَ لِأَذْكَرَ مَا إِذَا كَانَتْ طَازِجَةً أَوْ مُجَمَّدَةً عَبْرَ تَدْوِينِ الْأَحْرُفِ  

مِنْ (أ) إِلَى (و) فِي الْجَدْوَلِ.



طَازِجٌ	مُجَمَّدٌ

أُرْسِمُ دَائِرَةً. 

الدَّجَاجُ الطَّازِجُ مَلْمَسُهُ طَرِيٌّ / قَاسٍ. الدَّجَاجُ الْمُجَمَّدُ مَلْمَسُهُ طَرِيٌّ / قَاسٍ.

يُمْكِنُ تَجْمِيدُ الطَّعامِ لِحِفْظِهِ مُدَّةً أَطْوَلَ مِنَ الطَّعامِ
غَيْرِ الْمُجَمَّدِ. التَّجْمِيدُ يُخَفِّضُ دَرَجَةَ حَرَارَةِ الْأَطْعَمَةِ.

النشاط 4

كَيْفَ يُوَثِّرُ التَّغْلِيْبُ عَلَى الطَّعَامِ؟



أَشَاهِدُ الشَّرِيْطَ الْمُصَوَّرَ.



أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الَّتِي تُشِيرُ إِلَى طَرِيقَةِ حِفْظِ الطَّعَامِ الظَّاهِرَةِ فِي الصُّورَةِ.



تَجْمِيدٌ تَخْلِيلٌ تَغْلِيْبٌ

أَسْمِي طَعَامَيْنِ إِضَافِيَيْنِ يُمَكِّنُ تَغْلِيْبَهُمَا.



أَنْظُرْ إِلَى صُورِ الْأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ.



أَضَعُ إِشَارَةَ صَحِّحٍ (✓) أَمَامَ الْأَطْعِمَةِ الَّتِي كَانَتْ مَحْفُوظَةً فِي عُلْبٍ.



يَحْفَظُ التَّغْلِيْبُ الطَّعامَ لِمُدَّةٍ طَوِيلَةٍ.

مَازَا تَعَلَّمْتُ؟



- بَعْضُ الطَّعامِ طَازِجٌ وَبَعْضُهُ مَحْفُوظٌ.
- يُمكنُ حَفْظُ الطَّعامِ مِنْ خِلالِ تَخْلِيلِهِ وَتَجْفِيفِهِ وَتَجْمِيدِهِ وَتَغْلِيْبِهِ.
- تَبْدُو الْأَطْعِمَةُ الْمَحْفُوظَةُ مُخْتَلِفَةً عَنِ الْأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ.

؟



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أصِلْ بِخَطِّ بَيْنَ الصُّورَةِ وَالْفِئَةِ الصَّحِيحَةِ.

- طازِجَةٌ
- مَحْفُوظَةٌ بِالتَّغْلِيْبِ
- مَحْفُوظَةٌ بِالتَّجْمِيْدِ
- مَحْفُوظَةٌ بِالتَّخْلِيْلِ
- مَحْفُوظَةٌ بِالتَّجْفِيْفِ



2 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الطَّعامِ المُجَفَّفِ.



3 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ المُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الجُمْلَةِ الآتِيَةِ:

يُخَفِّضُ التَّجْمِيدُ / التَّجْفِيفُ / التَّغْلِيْبُ دَرَجَةَ حَرَارَةِ الطَّعامِ.

4 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ طَرِيقَةِ حِفْظِ الطَّعامِ الَّتِي تَسْتَخْدِمُ مَحْلُولَ المَاءِ

وَالْمِلْحَ وَالخَلَّ لِيسَاعِدَ عَلَى المُحَافَظَةِ عَلَى الطَّعامِ.

التَّغْلِيْبُ التَّجْمِيدُ التَّخْلِيلُ التَّجْفِيفُ

5 يتضمّن هذا الجدولُ محتوياتِ عَرَبيةِ تَسوّقِ عليّ.

طعامٌ مُجمّدٌ	طعامٌ مُجفّفٌ	طعامٌ مُخلّلٌ	طعامٌ مُعلّبٌ	طعامٌ طازجٌ
7	3	2	5	10

أ) أرسمُ دائرةً حولَ الفئةِ التي يوجدُ فيها العَدَدُ الأكبرُ مِنَ الأَطعمَةِ.

طعامٌ طازجٌ طعامٌ مُعلّبٌ طعامٌ مُجمّدٌ طعامٌ مُخلّلٌ طعامٌ مُجفّفٌ

ب) بكمُ يزيدُ عَدَدُ الأَطعمَةِ المُجمّدةِ عَن عَدَدِ الأَطعمَةِ المُجفّفةِ؟ 

ج) أيُّ مِنَ أنواعِ الأَطعمَةِ قامَ عليّ بِشِرائِهِ أَكثَرَ؟ فَسِّرْ إِجابَتَكَ. 



6 أبحثُ في المنزلِ عنْ أمثلةٍ على أطعمةٍ محفوظةٍ، وأصقُّ صورها أو أرسمها في الفراغ الآتي.

الدَّرْسُ 4.5 كَيْفَ أَتَجَنَّبُ التَّسَمُّمَ الْغِذَائِيَّ؟

أشياءَ تَعَلَّمْتُهَا: يُمَكِّنُ أَنْ أَحْفَظَ الطَّعَامَ بِاسْتِخْدَامِ التَّخْلِيلِ أَوْ التَّجْفِيفِ أَوْ التَّجْمِيدِ أَوْ التَّغْلِيبِ.

أَعْرِفُهَا جَيِّدًا أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في زِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ اسْتَطَعْتُ أَنْ:

■ أَذْكَرُ آثَارَ تَنَاوُلِ الْأَطْعَمَةِ الْفَاسِدَةِ.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ

- أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَتَيْنِ.
- أَذْكَرُ أَيَّ طَعَامٍ مِنْهُمَا يُفَضَّلُ تَنَاوُلُهُ وَأَذْكَرُ سَبَبَ ذَلِكَ.



مُعْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

تَسَمُّمٌ غِذَائِيٌّ Food poisoning

النشاط 1

ما التأثيرُ المُحتمَلُ لِتناولِ الأَطعمَةِ الفاسِدَةِ؟



أَنْظُرْ إِلَى صُورَةِ الطَّعامِ الفاسِدِ. 
أَتَوَقَّعُ ما سَوْفَ يَحْدُثُ لي إِذَا أَكَلْتُ 
مِنَ الطَّعامِ الفاسِدِ.

أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) أَمَامَ الجُمَلِ الَّتِي تَصِفُ ما سَيَحْدُثُ لي بَعْدَ تَنَاوُلِي الطَّعامِ 
الفاسِدِ.

سَوْفَ أَبْدَأُ بِالإِحْسَاسِ بِالتَّوَعُّكِ.

سَوْفَ أَشْعُرُ بِأَنِّي بِصِحَّةٍ جَيِّدَةٍ وَأَخْرُجُ لِأَلْعَبَ مَعَ أَصْدِقَائِي.

سَوْفَ أَعَانِي مِنَ الإِسْهَالِ وَأَوْجَاعِ فِي بَطْنِي.

سَوْفَ أَذْهَبُ إِلَى المَدْرَسَةِ فِي اليَوْمِ التَّالِي.

سَوْفَ تَرْتَفِعُ دَرَجَةُ حَرَارَتِي وَتَقِلُّ طاقَتِي.

أَذْكَرُ إِذَا كانَ يَجِبُ عَلَيَّ أَنْ أَتَجَنَّبَ تَنَاوُلَ الأَطعمَةِ الفاسِدَةِ.  نَعَمْ / لا

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ كَيْفِيَّةِ شَعُورِي فِي حَالِ أَصِبتُ بِتَسَمُّمِ غِذائِي.

يُسَبِّبُ تَنَاوُلُ الطَّعامِ الفاسِدِ تَسَمُّمًا غِذائِيًّا، وَمِنْ نَتائِجِهِ المَرَضُ وَالإِسْهَالُ
وَوَجَعُ فِي البَطْنِ.

النشاط 2

كَيْفَ اتَّجَنَّبُ التَّسَمُّمَ الْغِذَائِيَّ؟

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي، وَأَنْظُرُ إِلَى الصُّورِ. 
أَصِلُ بَيْنَ كُلِّ صَوْرَةٍ وَالْوَصْفِ الْمُنَاسِبِ لَهَا. 

غَسَلُ الْيَدَيْنِ



غَسَلُ الطَّعَامِ



طَهُوُ الطَّعَامِ



اخْتِيَارُ الطَّعَامِ الطَّازِجِ، لَا الطَّعَامِ
الْفَاسِدِ



كَيْ نَتَّجَنَّبُ التَّسَمُّمَ الْغِذَائِيَّ:

- نَغْسِلُ أَيْدِيَنَا دَائِمًا قَبْلَ الْإِمْسَاكِ بِالطَّعَامِ وَبَعْدَهُ وَقَبْلَ تَنَاوُلِ الطَّعَامِ.
- نَتَّكَّدُ مِنْ غَسَلِ الْأَطْعَمَةِ الطَّازِجَةِ قَبْلَ تَنَاوُلِهَا أَوْ طَهُوِّهَا.
- نَتَّكَّدُ مِنْ أَنَّ الطَّعَامَ مَطهُوٌّ جَيِّدًا قَبْلَ أَنْ نَتَنَاوَلَهُ.
- نَتَّجَنَّبُ تَنَاوُلَ الْأَطْعَمَةِ الْفَاسِدَةِ.

مَآذَا تَعَلَّمْتُمْ؟

- يُمَكِّنُ لِتَنَاوُلِ الْأَطْعَمَةِ الْمُتَعَفِّنَةِ أَنْ يُسَبِّبَ تَسْمُمًا غِذَائِيًّا وَمِنْ نَتَائِجِهِ الْمَرَضُ وَالْإِسْهَالُ وَوَجَعُ فِي الْبَطْنِ.
- يُمَكِّنُ تَجَنُّبَ التَّسْمُمِ الْغِذَائِيِّ بِاسْتِخْدَامِ الْعَادَاتِ الْأَمْنَةِ عِنْدَ تَحْضِيرِ الطَّعَامِ وَتَنَاوُلِهِ وَعَدَمُ تَنَاوُلِ الطَّعَامِ الْفَاسِدِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ

1  أَضَعُ إِشَارَةَ صَحْ (✓) أَمَامَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي يَجِبُ أَنْ أَقُومَ بِهَا لِاتِّجَنُّبِ التَّسْمُمِ الْغِذَائِيِّ.

أَتَنَاوَلُ طَعَامًا فَاسِدًا.

أَعْصِلُ يَدَيَّ قَبْلَ أَنْ أُمْسِكَ الطَّعَامَ وَبَعْدَهُ.

أَتَنَاوَلُ طَعَامًا مَكْشُوفًا.

أَتَأَكَّدُ مِنْ غَسْلِ الْأَطْعَمَةِ الطَّارِجَةِ قَبْلَ أَنْ أَطْهُوَهَا أَوْ أَتَنَاوَلَهَا.

أَتَأَكَّدُ مِنْ أَنَّ الطَّعَامَ مَطْهُوٌّ جَيِّدًا قَبْلَ أَنْ أَتَنَاوَلَهُ.

2 يَأْكُلُ طَالِبَانِ فِي الْمُسْتَوَى الْأَوَّلِ طَعَامَ الْغَدَاءِ. لَدَى كُلِّ مِنْهُمَا
بُرْتُقَالَةٌ لِوَجِبَةِ التَّحْلِيَةِ. يُصَابُ أَحَدُ الطَّالِبَيْنِ بِالتَّسَمُّمِ الْغِذَائِيِّ.
أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) أَمَامَ الْإِجَابَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تُوضَّحَ سَبَبَ التَّسَمُّمِ
الْغِذَائِيِّ.

الطَّالِبُ لَا يُحِبُّ الْبُرْتُقَالَ.

الطَّالِبُ لَمْ يَغْسِلْ يَدَيْهِ جَيِّدًا.

الطَّالِبُ كَانَ يَرْغَبُ فِي تَنَاوُلِ تَفَّاحَةٍ بَدَلًا مِنْ تَنَاوُلِ بُرْتُقَالَةٍ.

3 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ مَا يَجِبُ أَنْ أَفْعَلَهُ لِاتِّجَنُّبِ التَّسَمُّمِ الْغِذَائِيِّ.
أَغْسِلُ الْأَطْعِمَةَ الطَّازِجَةَ قَبْلَ تَنَاوُلِهَا.



أَتَنَاوَلُ طَعَامًا مُتَعَفِّنًا.



أَتَنَاوَلُ طَعَامًا لَيْسَ مَطهُوًّا جَيِّدًا.



4 يُظهِرُ الْجَدْوَلُ الْآتِي عَدَدَ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ أُصِيبُوا بِتَسَمُّمٍ غِذَائِيٍّ فِي فِتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ مُعَيَّنَةٍ فِي ثَلَاثِ مُدُنٍ مُخْتَلِفَةٍ.

عَدَدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ أُصِيبُوا بِتَسَمُّمٍ غِذَائِيٍّ	الْمَدِينَةُ
10	(أ)
13	(ب)
17	(ج)

أ) بِكُمْ يَزِيدُ عَدَدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ أُصِيبُوا بِتَسَمُّمٍ غِذَائِيٍّ فِي الْمَدِينَةِ (ج) عَنْ عَدَدِ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ أُصِيبُوا بِتَسَمُّمٍ غِذَائِيٍّ فِي الْمَدِينَةِ (أ)؟

.....

ب) أَيُّ الْمُدُنِ تَتَّبِعُ الْعَادَاتِ الْأَمْنَةَ فِي تَحْضِيرِ الْأَطْعَمَةِ؟

.....



5  أَسْتَعْلِمُ إِنْ كَانَ أَحَدٌ مِنْ أُسْرَتِي قَدْ أُصِيبَ بِتَسَمُّمِ غِذَائِي، وَأَذْكَرُ مَا فَعَلَهُ كَيْ يَتَّعَافَى. أَرْسُمُ فِي الْفَرَاغِ الْآتِي بَعْضَ الطُّرُقِ لِلتَّعَافِي مِنَ التَّسَمُّمِ الْغِذَائِيِّ.

الدرس 4.6 ماذا أعرف عن الطعام الطازج؟

مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ: مَا الْمُدَّةُ الَّتِي يَسْتَعْرِفُهَا الطَّعَامُ كَيْ يَتَعَفَّنَ؟



B0106.3 أَسْتَقْصِي كَيْفَ يَتَغَيَّرُ مَظْهَرُ الْأَطْعِمَةِ (الْمَوْزُ أَوِ التَّمْرُ أَوِ الْبُرْتُقَالُ أَوْ آيَةُ فَاكِهَةٍ أُخْرَى) عِنْدَمَا تَتَعَفَّنُ خِلَالَ فِتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ مُحَدَّدَةٍ.

فِي هَذَا الْمَشْرُوعِ سَوْفَ:



■ أَسْتَقْصِي كَيْفَ يَتَغَيَّرُ مَظْهَرُ الْأَطْعِمَةِ.



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- فَاكِهَةٌ طازِجَةٌ
- كَالْفَرَاوَلَةِ
- وَالطَّمَاظِمِ وَالْمَوْزِ
- وَالْبُرْتُقَالِ
- أَكْيَاسٍ شَفَّافَةٍ
- قَابِلَةٍ لِلإِعْلَاقِ



سَوْفَ أَسْتَقْصِي مَظْهَرَ قِطْعَةٍ مِنَ الْفَاكِهَةِ خِلَالَ تَعَفُّنِهَا وَإِصَابَتِهَا بِالتَّلَفِ.

- 1 أَخْتَارُ 3 قِطْعٍ مِنَ الْفَاكِهَةِ.
- 2 أَضَعُ الْفَاكِهَةَ فِي فِي أَكْيَاسٍ مُغْلَقَةٍ.
- 3 أَدُونُ التَّارِيخَ عَلَى الْأَكْيَاسِ.
- 4 أَلْتَقِطُ صُورًا لِلإِسْتِقْصَاءِ.
- 5 أَضَعُ الْفَاكِهَةَ فِي الْمَكَانِ الَّذِي يُخْبِرُنِي عَنْهُ مُعَلِّمِي.

6 أُلحِظُ الفاكِهَةَ يَوْمِيًّا.

7 أُسجِّلُ ملاحظاتي عَن تَغْيِيرِ شَكْلِ الفاكِهَةِ في الجَدولِ الآتي.

اليومُ 7	اليومُ 3	اليومُ 1	الفاكهَةُ
			البرْتُقالُ

8 أَقارِنُ فاكِهَتِي بِفاكِهَةِ زُملائِي.

9 أَذْكَرُ ما إِذا كانَتْ جَميعُ الفاكِهَةِ قَدْ تَعَفَّنتْ بِطَريقَةٍ مُتَشابِهَةٍ. نَعَمْ / لا

10 أَذْكَرُ ما إِذا كانَتْ الفاكِهَةُ جَميعُها تَسْتَعْرِقُ المُدَّةَ نَفْسَها لِتَتَعَفَّنَ. نَعَمْ / لا

11 أَذْكَرُ إِذْ كانَ هَذا الإِسْتِقصاءُ جَيِّدًا. نَعَمْ / لا

12 أَذْكَرُ ما إِذا كانَ يُمكنُ تَحسينُهُ. نَعَمْ / لا



- يُمكنُ لِلطَّعامِ الطَّازِجِ أَنْ يَفْسُدَ وَيَتَعَفَّنَ مَعَ الوَقْتِ.
- يُسَاعِدُ التَّبْرِيدُ عَلَى إِبْقَاءِ الطَّعامِ طازِجًا لِفَتْرَةٍ أَطْوَلَ.
- يُمكنُ حِفْظُ الأَطْعَمَةِ عَبْرَ تَخْلِيلِهَا أَوْ تَجْفِيفِهَا أَوْ تَجْمِيدِهَا أَوْ تَغْلِيْبِهَا.
- يُمكنُ أَنْ يَتَسَبَّبَ تَنَاوُلُ الأَطْعَمَةِ المُتَعَفِّنةِ بِالتَّسَمُّمِ الغِذائِيِّ.

1 أَنْظِرْ إِلَى صَوْرَةِ الكَرَزِ.



1

أرْسُمْ عَلَيْهِ العَفْنَ لِأُظْهَرَ مَا يَحْدُثُ عِنْدَمَا يَتَعَفَّنُ.



2 أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ.

أرَقِّمُ الصُّورَ مِنْ 1 إِلَى 5 لِأُظْهِرَ التَّسْلُسَلَ الَّذِي تُظْهِرُهُ الصُّورُ لِتَعْفِنَ الْفَاكِهَةَ،
بِحَيْثُ يُظْهِرُ 1 الْأَقْلَّ تَعْفُنًا وَيُظْهِرُ 5 الْأَكْثَرَ تَعْفُنًا.



3 أَخْطِطُ لِأَسْتَقْصِي الْمُدَّةَ الَّتِي يَسْتَعْرِقُهَا الطَّعامُ
لِيُصْبِحَ مُتَعْفِنًا.

أدَوِّنُ الأَرْقَامَ فِي المُرَبَّعاتِ لِأَضَعُ الخَطواتِ فِي التَّرْتِيبِ الصَّحِيحِ.

أدَوِّنُ التَّارِيخَ عَلَى الطَّبَقِ.

أَلْحِظُ الطَّعامَ يَوْمِيًّا.

أَغْسِلُ يَدَيَّ.

أَضَعُ الطَّعامَ فِي الطَّبَقِ.

أَحْصِي عَدَدَ الأَيَّامِ الَّتِي يَسْتَعْرِقُهَا نُموُّ العَفْنِ.

4 أنظر إلى الصور. 

أ) أرسم دائرة حول الأطعمة الطازجة. 

ب) أضع إشارة صح (✓) على الأطعمة المحفوظة. 



5 أرسم دائرة حول المفردة الصحيحة في الجملة الآتية.  

تم حفظ الطعام في هذه الصورة من خلال التجميد/التخليل/التجفيف.





6 أنظُرْ إلى الصَّوْرةِ.

أرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.
حُفِظَ الطَّعامُ الطَّاهِرُ فِي الصَّوْرةِ عَبْرَ التَّجْمِيدِ / التَّجْفِيفِ /
التَّخْلِيلِ.

7 أرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ.

أ) يُضَافُ المَاءُ المَالِحُ وَالخُلُّ / المَاءُ إلى الطَّعامِ عِنْدَ تَخْلِيلِهِ.
ب) تَخْفِضُ / تَرْفَعُ التَّلَاجَةُ دَرَجَةَ حَرَارَةِ الطَّعامِ.

8 أرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.

يُنْبَغِي / لا يُنْبَغِي عَلَيَّ أَنْ أَتَنَاوَلَ طَعَامًا فَاسِدًا.
لأنَّهُ سَوْفَ يُسَبِّبُ لي المَرَضَ / يَمْنَحُنِي الكَثِيرَ مِنَ الطَّاقَةِ.

9 أرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الفَاكِهَةِ الطَّازِجَةِ.



أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) أَمَامَ الإِجَابَاتِ الَّتِي تَصِفُ الطَّعامَ غَيْرَ الطَّازِجِ.

تكونُ رائِحَتُهُ طَيِّبَةً.

يكونُ لَوْنُهُ باهتًا.

تكونُ رائِحَتُهُ نَتْنَةً.

يكونُ مَلَمْسُهُ قاسٍ.

10 أَرَسْمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ الإِجَابَاتِ الصَّحِيحَةِ.

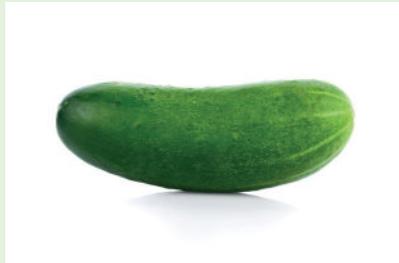
تُسَاعِدُ التَّلَاجَةُ عَلَى إِبْقَاءِ الطَّعَامِ طَازِجًا لِمُدَّةٍ أَطْوَلَ. نَعَمْ / لا

تُبْقَى التَّلَاجَةُ الطَّعَامَ سَاحِنًا. نَعَمْ / لا

الأَطْعِمَةُ المَحْفُوظَةُ فِي أَكْيَاسِ الطَّعَامِ المُعْلَقَةِ تَفْسُدُ فِي التَّلَاجَةِ بِسُرْعَةٍ. نَعَمْ / لا

11 أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ. أَحَدُ الأَطْعِمَةِ مُخَرَّنٌ فِي التَّلَاجَةِ، وَالآخَرُ عَلَى أَحَدِ الرُّفُوفِ فِي المَطْبَخِ.

أَرَسْمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ صُورَةِ الطَّعَامِ الَّذِي كَانَ مَحْفُوظًا فِي التَّلَاجَةِ.



بَقِيَ طَازِجًا لِمُدَّةِ يَوْمٍ وَاحِدٍ

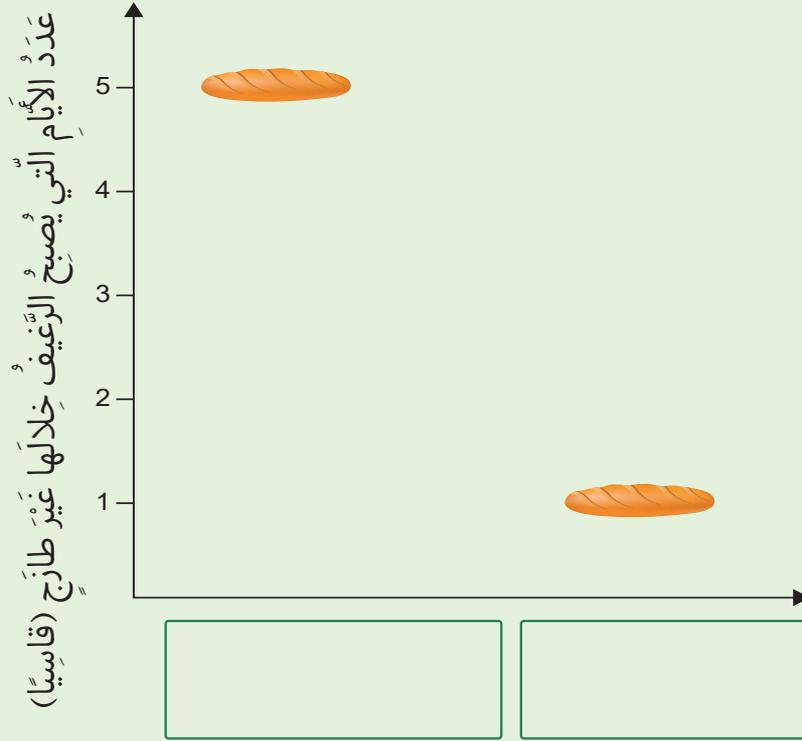


بَقِيَ طَازِجًا لِمُدَّةِ 10 أَيَّامٍ



12

قَطَعَ بَعْضُ الطُّلابِ رَغِيفَ خُبْزٍ إِلَى قِطْعَتَيْنِ. خَزَّنُوا قِطْعَةً فِي كَيْسٍ
وَتَرَكُوا الْقِطْعَةَ الْأُخْرَى عَلَى أَحَدِ رُفُوفِ الْمَطْبَخِ. رَاقَبُوا الْقِطْعَتَيْنِ
لِمُلاحَظَةِ آيَةِ قِطْعَةٍ مِنْهُمَا أَصْبَحَتْ غَيْرَ طازِجَةٍ (قاسِيَةً) قَبْلَ الْأُخْرَى.
يُظْهِرُ الرَّسْمُ التَّخْطِيطِيُّ نَتائِجَ الاسْتِقْصَاءِ.



اِنْسَخِ الْعُنْوَانَ الصَّحِيحَ فِي الْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ فِي التَّمْثِيلِ بِالْمُصَوِّرَاتِ.



رَغِيفُ خُبْزٍ غَيْرٍ مَحْفُوظٍ فِي
كَيْسٍ بِلَاسْتِيكِيٍّ

رَغِيفُ خُبْزٍ مَحْفُوظٍ
فِي كَيْسٍ بِلَاسْتِيكِيٍّ



ماذا أستطيع أن أفعل؟

أستعينُ بمفتاح الجدولِ لأختار الوصيحي الذي يُعبّرُ عن مدى اكتسابي مفاهيم هذه الوحدة أو مهاراتها.

		
أريدُ أن أتعلّمها من جديدٍ	أريدُ أن أتدربَ عليها	أعرفها جيّدًا

أضع علامة صح (✓) في الجدولِ لأظهر ما أستطيع أن أفعل.

الدّرسُ	أستطيع أن			
4.1	أصف الطّعام الطّازج.			
4.2	أصنّف الأّطعمة إلى أّطعمة طازجة وأّطعمة غير طازجة.			
4.3	أصف ما يحدّث للطّعام الطّازج عندما يتعفن.			
	أعدّد الطّرق التي تُبطئُ تعفن الطّعام.			
	أفسر لماذا نبرّد الأّطعمة.			

الوَحْدَةُ 4 : الطَّعَامُ الطَّازِجُ

الدَّرْسُ	أَسْتَطِيعُ أَنْ	
4.4	أُعِدُّ الطُّرُقَ الْمُخْتَلِفَةَ لِحِفْظِ الطَّعَامِ لِفَتْرَةٍ أَطْوَلَ.	
4.5	أَذْكَرُ آثَارَ تَنَاوُلِ الْأَطْعِمَةِ الْمُتَعَفِّنَةِ.	

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

اسْتَطَعْتُ أَنْ	مَهَارَاتُ الْاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ	
أَسْتَقْصِي تَعُنَّ الطَّعَامِ.	التَّحْلِيلُ، تَقْدِيمُ تَقْرِيرٍ، التَّعَلُّمُ وَالتَّخْطِيطُ	
أَسْتَقْصِي طُرُقَ تَخْزِينِ الطَّعَامِ.	التَّحْلِيلُ، الْمُلَاحَظَةُ، تَقْدِيمُ تَقْرِيرٍ، التَّعَلُّمُ وَالتَّخْطِيطُ	
أَسْتَقْصِي كَيْفَ أُبْقِي الطَّعَامَ طَازِجًا.	التَّحْلِيلُ، الْمُلَاحَظَةُ، تَقْدِيمُ تَقْرِيرٍ، التَّعَلُّمُ وَالتَّخْطِيطُ، الْبَحْثُ	
أُبْحَثُ فِي الْعَوَاقِبِ الصَّحِيَّةِ الْمُخْتَمَلَةِ لِتَنَاوُلِ الطَّعَامِ الْمُتَعَفِّنِ.	تَقْدِيمُ تَقْرِيرٍ	

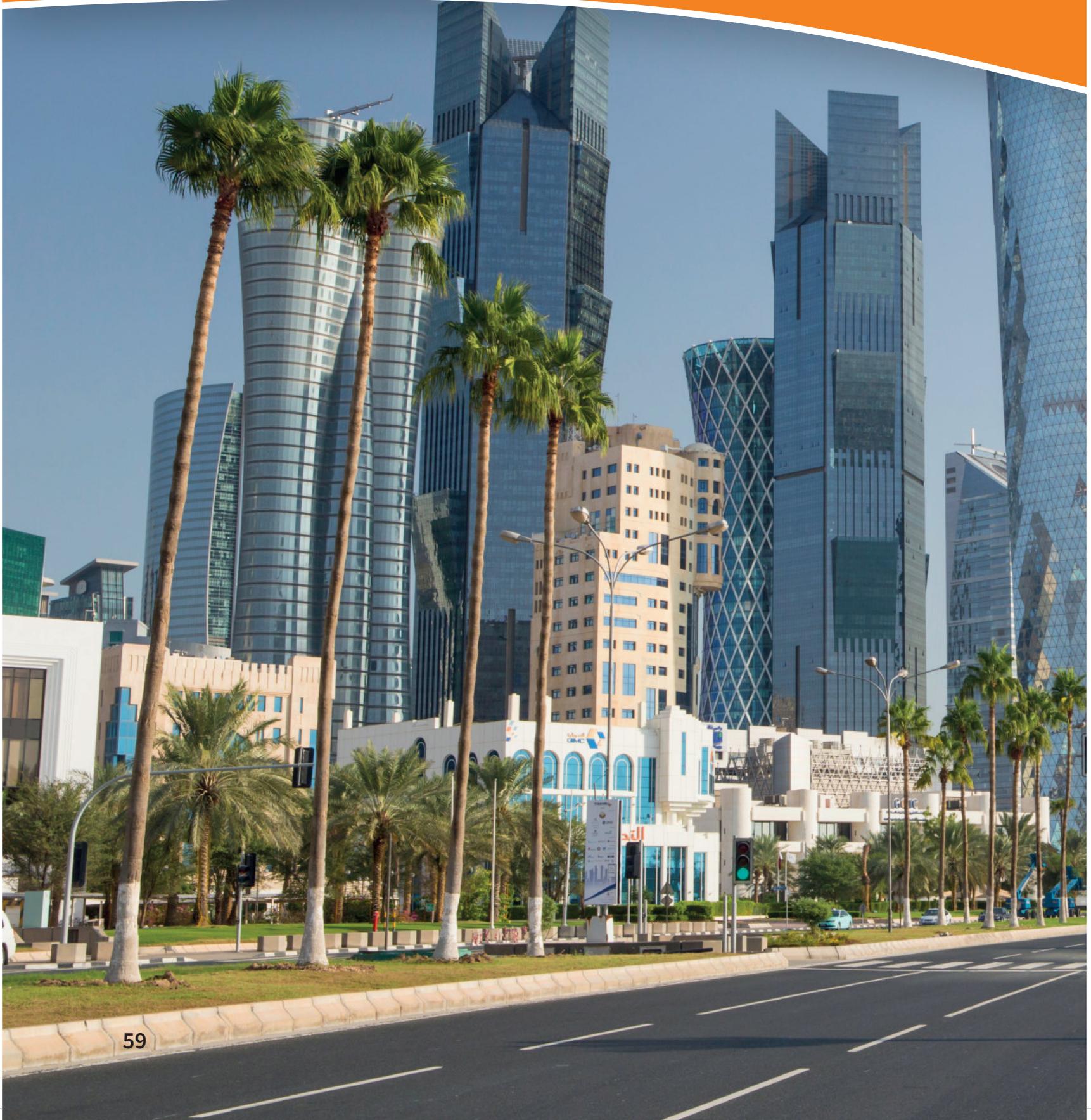
اسْتِخْدَامُ الْمَوَادِّ

الْوَحْدَةُ 5

في نهاية هذه الوحدة سوف:



- C0102.1 أَسْتُخْدِمُ الْحَوَاسَّ (الْبَصَرَ وَاللَّمْسَ) لِاسْتِقْصَاءِ الْخَصَائِصِ الْفِيزِيَاءِيَّةِ لِلْمَوَادِّ الشَّائِعَةِ.
- C0102.2 أَصِفُ الْمَوَادَّ بِاسْتِخْدَامِ أَوْصَافٍ بَسِيْطَةٍ.
- C0103.1 أَصْنِفُ الْمَوَادَّ إِلَى مَجْمُوعَتَيْنِ بِنَاءً عَلَى اسْتِخْدَامَاتِهَا.
- C0103.2 أَصْنِفُ الْأَشْيَاءَ الشَّائِعَةَ الْاسْتِخْدَامِ بِنَاءً عَلَى الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.
- C0103.3 أَجِدُ مَجْمُوعَاتٍ مِنَ الْأَشْيَاءِ الْمَصْنُوعَةِ مِنَ الْمَوَادِّ نَفْسِهَا.



الدَّرْسُ 5.1

هَلْ اسْتَطِيعُ أَنْ أَصْنِفَ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا؟

أَشْيَاءٌ تَعَلَّمْتُهَا: يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامُ الْمَوَادِّ الْمُخْتَلِفَةِ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.

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

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أَصْنِفَ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ خَصَائِصِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.
- أَحَدَّدَ الْمَوَادِّ اللَّامِعَةَ وَالْمَوَادِّ الْبَاهِتَةَ.
- أَحَدَّدَ الْأَشْيَاءَ الَّتِي تَطْفُو أَوْ تَغُوصُ.

مُعْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا



Dull	بَاهِتٌ
Shiny	لَامِعٌ
Float	يَطْفُو
sink	يَغُوصُ

نَشَاطٌ افْتِتَاحِي



- أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِنَبْحَثَ عَنْ أَشْيَاءَ خَشِنَةٍ / نَاعِمَةٍ، طَرِيَّةٍ / قَاسِيَةٍ.

النشاط 1

هَلْ هُوَ خَشِينٌ أَوْ نَاعِمٌ؟

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ وَأَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ مَلْمَسِ الْأَشْيَاءِ فِي كُلِّ مِنْهَا. 



ب



أ

أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِأُكْمَلَ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ. 

خَشِينٌ

نَاعِمٌ

..... مَلْمَسُ الْحَصَى الصَّغِيرِ فِي الصُّورَةِ  أ

..... مَلْمَسُ الْحِجَارَةِ فِي الصُّورَةِ  ب

أَنْظُرْ مِنْ حَوْلِي فِي الصَّفِّ وَأَبْحَثُ عَنْ شَيْءٍ نَاعِمٍ وَآخَرَ خَشِنٍ. 

أَرْسُمْ هَذَيْنِ الشَّيْئَيْنِ.  

خَشِنٌ	نَاعِمٌ

بَعْضُ الْأَشْيَاءِ مَصْنُوعَةٌ مِنْ مَادَّةٍ مَلَمَسُهَا خَشِنٌ وَبَعْضُهَا الْآخَرُ مَصْنُوعَةٌ مِنْ مَادَّةٍ مَلَمَسُهَا نَاعِمٌ.

النَّشَاطُ 2

هَلْ هُوَ طَرِيٌّ أَوْ قَاسٍ؟

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي شَيْئَيْنِ. أَنْظُرْ إِلَيْهِمَا وَأَقُومُ بِالضَّغْطِ عَلَيْهِمَا.



أَرَسُّمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الَّتِي تَصِفُ مَلْمَسَ كُلِّ مِنَ الشَّيْئَيْنِ.

قَاسٍ

طَرِيٌّ

إِسْفَنْجَةٌ :

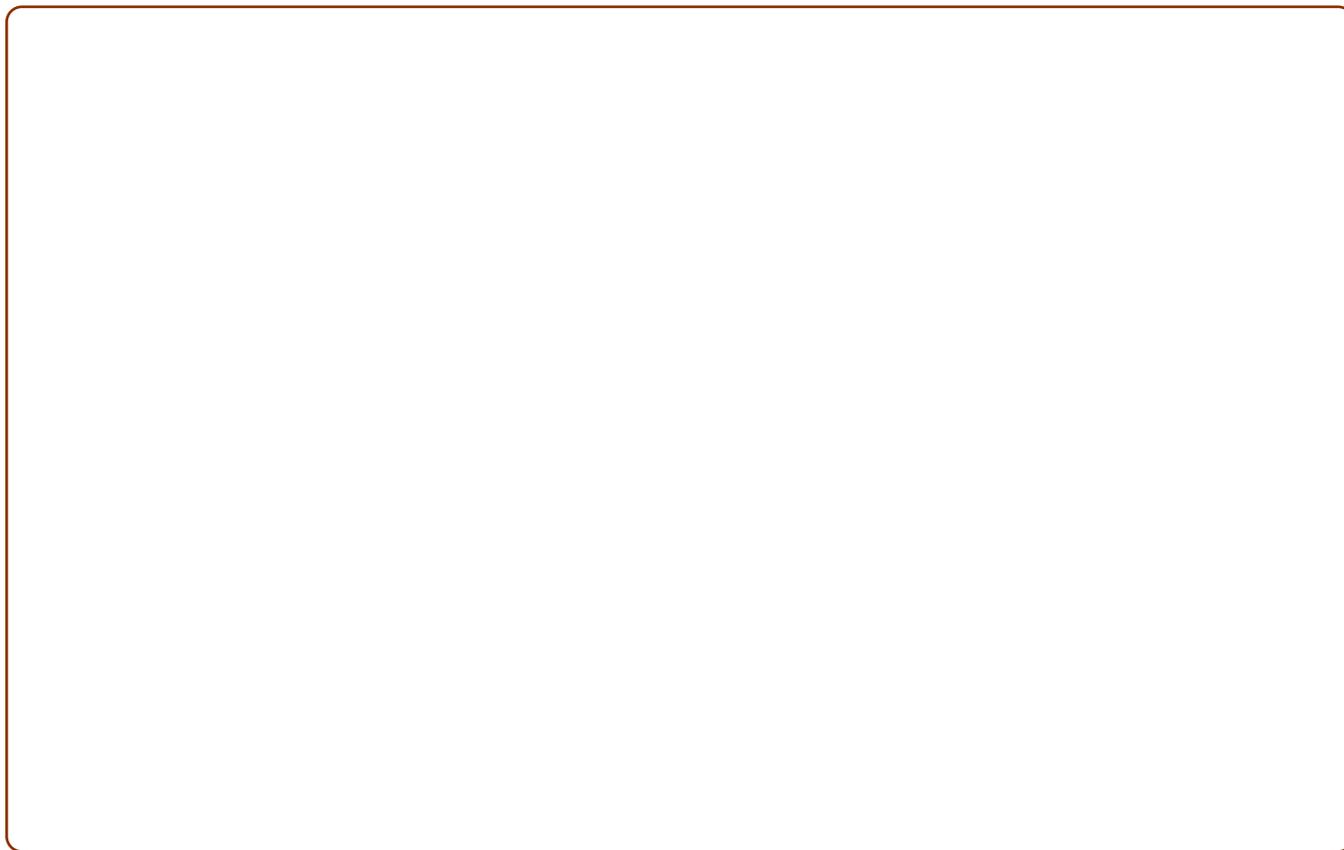
قَاسٍ

طَرِيٌّ

حَجَرٌ :

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي لَمْ يَحْتَاجُ كُلِّ مِنَ الشَّيْئَيْنِ إِلَى هَذِهِ الْخَاصِّيَّةِ.

أَبْحَثُ عَنْ شَيْءٍ قَاسٍ أَوْ طَرِيٍّ ثُمَّ أَرْسَمُهُ فِي الْفَرَاغِ وَأَقُولُ مَا إِذَا كَانَ قَاسِيًا أَوْ طَرِيًّا. 



بَعْضُ الْمَوَادِّ طَرِيَّةٌ وَبَعْضُهَا قَاسِيَةٌ.

النَّشَاطُ 3

هَلْ تَطْفُو أَمْ تَغُوصُ فِي الْمَاءِ؟

أَنْفَحْصُ الْأَشْيَاءَ الَّتِي وَضَعَهَا الْمُعَلِّمُ عَلَى الطَّاوِلَةِ.



أَنْظُرْ إِلَى وَعَاءِ الْمَاءِ.

أَضَعْ أَحَدَ الْأَشْيَاءِ فِي الْمَاءِ.

الْأَحِظْ الشَّيْءَ.

إِذَا سَقَطَ الشَّيْءُ إِلَى قَعْرِ الْوِعَاءِ، أَسْجَلُ أَنَّهُ يَغُوصُ.

وَإِنْ لَمْ يَغُصْ، أَسْجَلُ أَنَّهُ يَطْفُو.

أَسْمِي أَوْ أَرْسُمُ هَذِهِ الْأَشْيَاءَ فِي الْجَدْوَلِ.  

يَغُوصُ	يَطْفُو

بَعْضُ الْمَوَادِّ تَطْفُو وَتَبْقَى فَوْقَ سَطْحِ الْمَاءِ وَبَعْضُ الْمَوَادِّ تَغُوصُ وَتَنْزِلُ
تَحْتَ سَطْحِ الْمَاءِ.

النَّشَاطُ 4

هَلْ هُوَ لَامِعٌ أَوْ بَاهِتٌ؟

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ.



أَصِلْ بِخَطِّ كُلِّ صُورَةٍ بِصِفَةِ الْمَادَّةِ الْمُبَيَّنَةِ.



بَاهِتَةٌ



لَامِعَةٌ



أَبْحَثْ عَنْ شَيْءٍ بَاهِتٍ فِي الصَّفِّ وَأَرَسُمُهُ فِي الْفَرَاغِ.



بَعْضُ الْمَوَادِّ بَاهِتَةٌ وَبَعْضُهَا لَامِعَةٌ.

النشاط 5

كَيْفَ نُعِيدُنَا الْأَشْيَاءَ اللَّامِعَةَ وَالْأَشْيَاءَ الْبَاهِتَةَ؟

أَعْمَلُ ضَمْنَ مَجْمُوعَةٍ.

أَلْحِظُ الْأَشْيَاءَ الَّتِي يُعْطِينِي إِيَّهَا مُعَلِّمِي. 

أَذْكُرُ الْأَشْيَاءَ اللَّامِعَةَ وَالْأَشْيَاءَ الْبَاهِتَةَ. أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَاتِ الصَّحِيحَةِ فِي 

الْجَدْوَلِ الْآتِي.

أَدُونُ اسْتِخْدَامًا لِكُلِّ مِنَ الْأَشْيَاءِ.  

الاسْتِخْدَامُ		
	لامعٌ / باهتٌ	الشَّيْءُ 1
	لامعٌ / باهتٌ	الشَّيْءُ 2

يُمْكِنُ لِلْأَشْيَاءِ اللَّامِعَةِ أَنْ تَعْكَسَ الضُّوْءَ، وَيُمْكِنُ لِلْأَشْيَاءِ الْبَاهِتَةِ أَنْ تَحُدَّ مِنْ لَمَعَانِ الضُّوْءِ غَيْرِ الْمَرْغُوبِ فِيهِ فِي أَعْيُنِنَا.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- يُمَكِّنُ تَصْنِيفُ الْأَشْيَاءِ بِحَسَبِ خِصَائِصِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.
- بَعْضُ الْمَوَادِّ خَشِنَةٌ أَوْ نَاعِمَةٌ.
- بَعْضُ الْمَوَادِّ طَرِيَّةٌ أَوْ قَاسِيَةٌ.
- بَعْضُ الْمَوَادِّ تَطْفُو أَوْ تَغوصُ.
- بَعْضُ الْمَوَادِّ لَامِعَةٌ أَوْ بَاهِتَةٌ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1  أَصِلُ كُلًّا مِنْ هَذَيْنِ الشَّيْئَيْنِ بِصِفَتِهِ الْمُنَاسِبَةِ.

قَاسٍ



طَرِيٍّ



2  أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ.

الرِّبَاطُ الْمَعْقُودُ نَاعِمٌ / خَشِنٌ.

3 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الشَّيْءِ اللَّامِعِ.



4 أَسْتَخْدِمُ الْكَلِمَتَيْنِ لِأَكْمِلَ الْجُمْلَةَ عَنْ كُلِّ مِنَ الشَّيْئَيْنِ.

يَغْوِصُّ

يَطْفُو



هَذَا الشَّيْءُ

هَذَا الشَّيْءُ



5 لَدَيَّ طَبَقٌ وَرَقِيٌّ مَرْبُوطٌ بِخَيْطٍ.

أَخْتَارُ خَاصِّيَّتَيْنِ.

أَكْتُبُ كُلَّ خَاصِّيَّةٍ عَلَى أَحَدِ أَوْجِهِي الطَّبَقِ الْوَرَقِيِّ.

أُبْحَثُ عَنْ صُورٍ فِي الْمَجَلَّاتِ أَوْ أَرَسُمُ أَشْيَاءَ لَهَا الْخَاصِّيَّتَانِ اللَّتَانِ اخْتَرْتُهُمَا.

أَقُصُّ الصُّورَ وَالصِّقُّهَا عَلَى وَجْهِ طَبَقِي الْمُنَاسِبِ.

الدَّرْسُ 5.2 هَلْ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَرَى مِنْ خِلَالِ الْمَوَادِّ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: يُمْكِنُ تَصْنِيفُ الْأَشْيَاءِ بِحَسَبِ خِصَائِصِ الْمَوَادِّ.

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

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أُمَيِّزُ الْمَوَادَّ الشَّفَافَةَ مِنَ الْمَوَادِّ الْمُعْتَمَةِ.
- أَفْسِرُ كَيْفَ نَسْتُخْدِمُ الْمَوَادَّ الشَّفَافَةَ وَالْمَوَادِّ الْمُعْتَمَةَ.

نشاط افتتاحي



- أَنْظُرُ إِلَى نَمُودَجِ الطَّائِرَةِ.
- أَذْكَرُ مِمَّ صُنِعَ هَيْكَلُهَا وَأَجْنِحَتُهَا.
- أَذْكَرُ مِمَّ صُنِعَتْ نَوَافِذُهَا.
- أَذْكَرُ سَبَبَ حَاجَةِ الطَّائِرَةِ إِلَى النُّوَافِذِ.

مُعْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Transparent

شَفَافٌ

Opaque

مُعْتَمٌ

النشاط 1

هَلْ هِيَ شَفَافَةٌ أَوْ مُعْتَمَةٌ؟

أَلِحِظْ الصُّورَ وَأُبْحَثْ عَنِ أَشْيَاءَ مَصْنُوعَةٍ مِنْ مَوَادِّ شَفَافَةٍ نَسْتَطِيعُ أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِهَا، وَمِنْ مَوَادِّ مُعْتَمَةٍ لَا نَسْتَطِيعُ أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِهَا.



أَتَحَدَّثُ عَمَّا أَرَاهُ مَعَ زَمِيلِي.



أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِنَبْحَثَ فِي صَفْنَا عَنْ أَشْيَاءَ شَفَافَةٍ وَأَشْيَاءَ مُعْتَمَةٍ.

أُسَجِّلُ عَدَدَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي نَجِدُهَا فِي الْجَدُولِ الْآتِي.



مُعْتَمَةٌ	شَفَافَةٌ	نَوْعُ الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا الشَّيْءُ
		عَدَدُ الْأَشْيَاءِ الَّتِي وُجِدَتْ

يُمْكِنُ أَنْ تَكُونَ الْمَوَادُّ شَفَافَةً أَوْ مُعْتَمَةً.

النشاط 2

لِمَ تُصَنَعُ الْأَشْيَاءُ مِنْ مَوَادِّ شَفَّافَةٍ أَوْ مُعْتَمَةٍ؟

- أَنْظُرْ مِنْ حَوْلِي لِأَبْحَثَ عَنْ أَشْيَاءٍ شَفَّافَةٍ وَأُخْرَى مُعْتَمَةٍ. 
- أَصْنِفُ جَمِيعَ الْأَشْيَاءِ إِلَى أَشْيَاءٍ مَصْنُوعَةٍ مِنْ مَوَادِّ شَفَّافَةٍ وَأَشْيَاءٍ مَصْنُوعَةٍ مِنْ مَوَادِّ مُعْتَمَةٍ. 
- أَرْسُمُ شَيْئًا شَفَّافًا وَآخَرَ مُعْتَمًا فِي الْجَدُولِ الْآتِي.  

شَيْءٌ مُعْتَمٌ	شَيْءٌ شَفَّافٌ

أَنَاقِشُ هَذِهِ الْأَشْيَاءَ مَعَ زُمَلَائِي. 

أَتَحَدَّثُ عَنْ سَبَبِ صُنْعِ الْأَشْيَاءِ مِنْ مَوَادِّ شَفَّافَةٍ أَوْ مُعْتَمَةٍ.

نَسْتُخْدِمُ الْمَوَادَّ الشَّفَّافَةَ لِصُنْعِ أَشْيَاءٍ نَحْتَاجُ أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِهَا.
نَسْتُخْدِمُ الْمَوَادَّ الْمُعْتَمَةَ لِصُنْعِ أَشْيَاءٍ لَا نَحْتَاجُ أَوْ لَا نُرِيدُ أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِهَا.



النَّشَاطُ 3

اسْتِغْنَاءٌ: أَيُّ مَادَّةٍ أَفْضَلُ لِصُنْعِ الْفَانُوسِ؟

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- أَقْلَامٌ وَأُورَاقٌ لِلرَّسْمِ
- أَلْوَاحٌ مَادَّةٍ شَفَّافَةٍ
- أَلْوَاحٌ مَادَّةٍ مُعْتَمَةٍ
- مَقْصٌّ
- لاصِقٍ

أَسْتَحْدِمُ إِجَابَاتِي فِي النَّشَاطِ 2 لِأَخْتَارِ الْمَادَّةَ
الْأَفْضَلَ لِصُنْعِ نَمُودَجِ فَانُوسٍ.



أَرْسُمُ شَكْلَ الْفَانُوسِ عَلَى الْوَرَقَةِ.



أَلْحِظُ الْمَوَادَّ الَّتِي يُعْطِينِي إِيَّاهَا مُعَلِّمِي.



أَقْرُرُ حَجْمَ وَشَكْلَ الْمَوَادِّ الَّتِي أَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِصُنْعِ
الْفَانُوسِ الَّذِي رَسَمْتُهُ.



أَسْتَحْدِمُ الْمَوَادَّ وَاللَّاصِقَ لِأَصْنَعِ نَمُودَجَ الْفَانُوسِ.

أَخْتَبِرُ إِنْ كُنْتُ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَرَى مِنْ خِلَالِ الْفَانُوسِ.

أَعْرِضُ الْفَانُوسَ لِبَقِيَّةِ زَمَلَائِي فِي الصَّفِّ.

الْمَادَّةُ الَّتِي اخْتَرْنَاهَا لِصُنْعِ الْفَانُوسِ هِيَ



يُمْكِنُ أَنْ نَسْتَعِينُ بِنَتَائِجِ الْاِحْتِبَارَاتِ لِنُحَدِّدَ الْمَادَّةَ الْأَفْضَلَ لِصُنْعِ شَيْءٍ مُعَيَّنٍ.

مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



■ يُمْكِنُ لِلْمَوَادِّ أَنْ تَكُونَ شَفَّافَةً أَوْ مُعْتَمَةً.

■ يُمْكِنُنَا أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِ الْمَوَادِّ الشَّفَّافَةِ، بَيْنَمَا لَا يُمْكِنُنَا أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِ الْمَوَادِّ الْمُعْتَمَةِ.

■ نَخْتَارُ الْمَادَّةَ بِحَسَبِ وَظِيفَةِ الشَّيْءِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ.

هَلْ هَذَا الشَّيْءُ شَفَّافٌ أَوْ مُعْتَمٌ؟ أَرَسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الإِجَابَةِ المُنَاسِبَةِ.



مُعْتَمٌ شَفَّافٌ



مُعْتَمٌ شَفَّافٌ



مُعْتَمٌ شَفَّافٌ

2 أَرَسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ المُفْرَدَةِ المُنَاسِبَةِ.

أَسْتَطِيعُ أَنْ أَرَى مِنْ خِلَالِ شَيْءٍ مُعْتَمٍ / شَفَّافٍ.

3 أَرَسِّمُ فِي الجَدْوَلِ أَشْيَاءَ مَصْنُوعَةً مِنْ مَوَادِّ ذَاتِ الصِّفَاتِ الآتِيَةِ.

مُعْتَمَةٌ	شَفَّافَةٌ

4 أَيُّهُمَا تُفَضِّلُ أَكْثَرَ وَلِمَاذَا؟

أَنْ تَشْتَرِيَ فَاكِهَةً مَحْفُوظَةً فِي أَكْيَاسِ شَفَّافَةٍ أَمْ فِي أَكْيَاسِ مُعْتَمَةٍ؟

- 5 أَعْرَضَ سَبَبَ اسْتِخْدَامِ الْقُمَاشِ الثَّقِيلِ لِصُنْعِ السَّائِرِ.....
- 6 فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي نَتَائِجُ أَحَدِ الطُّلَّابِ فِي النَّشَاطِ 1.

مُعْتَمَةٌ	شَفَافَةٌ	صِفَةُ الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا الشَّيْءُ
2	6	عَدَدُ الْأَشْيَاءِ الَّتِي وُجِدَتْ

- أ) ما عَدَدُ الْأَشْيَاءِ الشَّفَافَةِ؟ وَالْأَشْيَاءِ الْمُعْتَمَةِ؟
- ب) بَكَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الْأَشْيَاءِ الشَّفَافَةِ عَنِ الْأَشْيَاءِ الْمُعْتَمَةِ؟

نَشَاطٌ مَنزِلِيٌّ



- 7 أَرَسِّمُ صُورًا لِأَشْيَاءٍ شَفَافَةٍ وَمُعْتَمَةٍ فِي الْفَرَاغِ الْآتِي.

كَيْفَ أَصْنَفُ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا؟

الدَّرْسُ 5.3

أَشْيَاءٌ تَعَلَّمْتُهَا: يُمَكِّنُ لِلْمَوَادِّ أَنْ تَكُونَ لَامِعَةً أَوْ بَاهِتَةً.
يُمَكِّنُ لِلْمَوَادِّ أَنْ تَكُونَ شَفَافَةً أَوْ مُعْتَمَةً.
يُمَكِّنُ لِلْمَوَادِّ أَنْ تَطْفُو أَوْ تَغُوصَ فِي الْمَاءِ.

أَعْرِفُهَا جَيِّدًا أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَ مِنْ جَدِيدٍ

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أَصِفُ كَيْفَ نَسْتُخْدِمُ الْمَوَادِّ الْمُخْتَلِفَةَ.
- أَصْنَفُ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.

نشاط افتتاحي



- اسْتَقَلَّيْتُ السَّيَّارَةَ مَعَ وَالِدِي فِي الصَّبَاحِ لِلذَّهَابِ إِلَى الْمَدْرَسَةِ.
- مَا الْمَوَادُّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا السَّيَّارَةُ؟
- مَا الْمَادَّةُ الَّتِي تُسْتُخْدَمُ فِي صُنْعِ نَوَافِذِ السَّيَّارَةِ؟

مُعَرَّدَاتُ اتِّعَلُّمِهَا

Property

خاصية

النَّشَاطُ 1

لِمَ تَعُدُّ هَذِهِ الْمَوَادُّ مُفِيدَةً؟



أَنْظُرْ مَعَ زَمِيلِي إِلَى الصُّورَةِ. 

أَحَدُ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا كُلُّ مِنَ النَّافِذَةِ
وَالْبَابِ وَالسِّيَاحِ.

أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ. 

مَعْدَنٌ

خَشَبٌ

زُجَاجٌ

النَّافِذَةُ

مَعْدَنٌ

خَشَبٌ

زُجَاجٌ

البَابُ

مَعْدَنٌ

خَشَبٌ

زُجَاجٌ

سِيَّاحُ الْمَنْزِلِ

أَتَحَدَّثُ عَنْ سَبَبِ اسْتِخْدَامِ الْمَادَّةِ فِي كُلِّ حَالَةٍ. 

أُنَاقِشُ الْخَاصِّيَّةَ الَّتِي تَجْعَلُ الْمَادَّةَ مُنَاسِبَةً لِهَذَا الْاسْتِخْدَامِ.

أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ. 

شَفَافَةٌ / مُعْتَمَةٌ

النَّافِذَةُ

شَفَافٌ / مُعْتَمٌ

البَابُ

قَاسٍ / طَرِيٌّ

سِيَّاحُ الْمَنْزِلِ

أَبْحَثْ عَنْ صُورٍ لِأَشْيَاءٍ أُخْرَى مَصْنُوعَةٍ مِنْ هَذِهِ الْمَوَادِّ وَأَلصِقْهَا فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي.



مَعْدَنٌ	خَشَبٌ	زُجَاجٌ

أَتَحَدَّثُ مَعَ زُمْلَائِي عَنْ خَصَائِصِ الْمَادَّةِ فِي كُلِّ عَمُودٍ وَعَنْ سَبَبِ صُنْعِ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ مِنْهَا.

خَصَائِصُ الْمَادَّةِ تَجْعَلُهَا مُنَاسِبَةً لِبَعْضِ الْإِسْتِخْدَامَاتِ وَغَيْرِ مُنَاسِبَةٍ
لِلْإِسْتِخْدَامَاتِ أُخْرَى.

النشاط 2

كَيْفَ نَسْتَحْدِمُ الْمَادَّةَ بِطَرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ؟

أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ صَغِيرَةٍ.

أَسْتَقْصِي كَيْفَ تَمَّ اسْتِخْدَامُ الْمَعْدَنِ وَالْخَشْبِ دَاخِلَ مَدَارِسِنَا وَمَنَازِلِنَا وَخَارِجَهَا. 

أَنْظُرُ إِلَى كُلِّ صُورَةٍ لِأَشْيَاءٍ مَصْنُوعَةٍ مِنَ الْمَعْدَنِ وَأَتَحَدَّثُ عَنِ اسْتِخْدَامِ كُلِّ شَيْءٍ مِنْهَا. 



قُضْبَانُ اللَّعْبِ



كُرْسِيٌّ حَدِيقَةٌ مَعْدِنِيٌّ



مَلْعَقَةٌ مَعْدِنِيَّةٌ



دَرَّاجَةٌ (سُكُوتَر)



مَقْبِضُ الْبَابِ



شَوَايَةٌ

أُنظِرُ إِلَى كُلِّ صُورَةٍ لِأَشْيَاءٍ مَصْنُوعَةٍ مِنَ الْخَشَبِ وَأَتَحَدَّثُ عَنِ اسْتِخْدَامِ كُلِّ شَيْءٍ مِنْهَا.  



صُنْدُوقٌ



كُرْسِيٌّ مَطْبَخِيٌّ



طَاوِلَةٌ وَكَرَاسِيٌّ حَدِيقَةٍ



مَنْزَلٌ خَشَبِيٌّ



أَدَوَاتُ مَطْبَخِيٍّ



أَرْجُوْحَةٌ

الْمَعْدَنُ مَادَّةٌ قَاسِيَةٌ جَدًّا وَلَهُ اسْتِخْدَامَاتٌ مُخْتَلِفَةٌ؛ فَعَلَى سَبِيلِ الْمِثَالِ، يُسْتَخْدَمُ الْمَعْدَنُ فِي الْمَبَانِي وَالْجُسُورِ.
الْخَشَبُ مَادَّةٌ قَاسِيَةٌ وَمُعْتَمَةٌ وَلَهُ اسْتِخْدَامَاتٌ مُخْتَلِفَةٌ؛ فَعَلَى سَبِيلِ الْمِثَالِ، يُسْتَخْدَمُ الْخَشَبُ لِصُنْعِ الْأَبْوَابِ وَالْأَثَاتِ.

النَّشَاطُ 3

ما الأشياءُ المَصْنُوعَةُ مِنَ المَادَّةِ نَفْسِهَا؟

خَشَبٌ



بِلاَسْتِيك



مَعْدَنٌ



يُعْطِينِي مُعَلِّمِي مَجْمُوعَةً مِنَ الْأَشْيَاءِ. أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

أَصْنَفُ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ المَادَّةِ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا. 

أَسْتُخْدِمُ دَوَائِرَ تَصْنِيفِيَّةً مَكْتُوبًا عَلَيْهَا:

بِلاَسْتِيك وَخَشَبٌ وَمَعْدَنٌ.

أُرَسِّمُ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ المَادَّةِ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا فِي الجَدْوَلِ الْآتِي.  

مَعْدَنٌ	بِلاَسْتِيك	خَشَبٌ

أ) أَيُّ الْمَوَادِّ أَكْثَرُ عَدَدًا؟ 

ب) أَيُّ الْمَوَادِّ أَقَلُّ عَدَدًا؟ 

ج) المَادَّةُ أَكْثَرُ اسْتِخْدَامًا مِنَ المَادَّةِ

يُمْكِنُ أَنْ نَسْتُخْدِمَ المَادَّةَ نَفْسَهَا لِصُنْعِ أَشْيَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ.

النشاط 4

ما المادة التي صنع منها الشيء؟

أعمل ضمن مجموعة.

نتبادل الأدوار فيما بيننا لنختار شيئاً.

أعرض الشيء الذي اخترته لزملائي في المجموعة.

ننظر إلى الأشياء بتمعن ونذكر المادة التي صنعت منها: خشب أو معدن أو بلاستيك. 

أكمل جدول الإشارات الآتي لأظهر عدد الأشياء المصنوعة من كل مادة. 

عَدَدُ الْأَشْيَاءِ	المادّة
	خَشَبٌ
	بلاستيك
	مَعْدَنٌ

يُمْكِنُكَ تَحْدِيدُ المادّةِ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا الشَّيْءُ بِاسْتِخْدَامِ حاسّةِ البَصْرِ.

مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



■ **خَصَائِصُ** الْمَادَّةِ تَجْعَلُهَا مُنَاسِبَةً لِبَعْضِ الْإِسْتِخْدَامَاتِ وَغَيْرِ مُنَاسِبَةً لِإِسْتِخْدَامَاتٍ أُخْرَى.

■ يُمَكِّنُ تَصْنِيفُ الْأَشْيَاءِ فِي مَجْمُوعَاتٍ بِحَسَبِ الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.

؟



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَرَسُّمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ.

أ) نَسْتُخْدِمُ الْمَعْدَنَ / الْبِلَاسْتِيكَ لِبِنَاءِ سِيَاجِ الْمَنَازِلِ.

ب) الزُّجَاجُ / الْخَشْبُ مَادَّةٌ شَفَّافَةٌ.

2 أَصِلُ بِخَطِّ الْأَشْيَاءِ بِالْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.



مَعْدَنٌ

خَشْبٌ

3 أكتب اسم المادة التي يُصنع منها المقص. 

4 أرسم دائرة حول المادة التي لا تُستخدم لصنع الباب. 

زجاج خشب معدن مطاط

5 قام بعض الطلاب بعد الأشياء المصنوعة من مواد مختلفة، ونتائجهم هي الآتية:

المادة	عدد الأشياء
خشب	
بلاستيك	++++
معدن	

أ) ما المادة الأكثر استخدامًا؟ 

ب) بكم يزيد عدد الأشياء المصنوعة من البلاستيك عن تلك المصنوعة من المعدن؟ 



6 أُبْحَثُ فِي الْمَنْزِلِ عَنْ ثَلَاثَةِ أَشْيَاءَ مَصْنُوعَةٍ مِنَ الْمَعْدَنِ وَالصِّقِّ صُورَهَا أَوْ
أَرْسُمُهَا فِي الْفَرَاغِ الْآتِي.

الدَّرْسُ 5.4 كَيْفَ يُمَكِّنُنَا أَنْ نَخْتَارَ الْمَوَادَّ لِاسْتِخْدَامِهَا بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: يُمَكِّنُ تَصْنِيفُ الْأَشْيَاءِ بِحَسَبِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.

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

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أُحَدِّدُ خَصَائِصَ الْمَوَادِّ الْمُنَاسِبَةَ لِصُنْعِ الْأَشْيَاءِ.
- أَصْنِفُ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ خَصَائِصِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.

نشاط افتتاحي

- يُعْطِينِي مُعَلِّمِي أَشْيَاءَ مَصْنُوعَةً مِنَ الْمَعْدِنِ.
- نَتَحَدَّثُ عَنْ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ، وَعَنْ اسْتِخْدَامَاتِهَا، وَعَنِ الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.
- نَتَحَدَّثُ عَنْ إِمْكَانِيَّةِ صُنْعِ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ مِنْ مَوَادِّ مُخْتَلِفَةٍ.



النَّشَاطُ 1

ما خِصَائِصُ الْمَعْدَنِ؟

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

أَنْظُرُ بِدِقَّةٍ إِلَى الْمِلْعَقَةِ الْمَعْدِنِيَّةِ. 

أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ خِصَائِصِ الْمَعْدَنِ. 

قَاسٍ لَامِعٍ بَاهِتٍ شَفَّافٍ مُعْتَمٍ

الْمَعْدَنُ قَاسٍ وَلامِعٌ وَمُعْتَمٌ، مِمَّا يَعْنِي أَنَّهُ جَيِّدٌ لِصُنْعِ الْأَشْيَاءِ الْقَاسِيَةِ وَالْجَدَابَةِ.

النَّشَاطُ 2

ما خِصَائِصُ الْبِلَاسْتِيكِ؟

يُعْطِينِي مُعْلَمِي مَجْمُوعَةً مِنَ الْأَشْيَاءِ الْمَصْنُوعَةِ
مِنَ الْبِلَاسْتِيكِ، ثُمَّ أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

أَخْتَارُ شَيْئًا بِلَاسْتِيكِيًّا مِنْ هَذِهِ الْمَجْمُوعَةِ،
وَأَنْظُرُ إِلَيْهِ بِدِقَّةٍ. 



أرسم دائرة حول خصائص البلاستيك الذي صنع منه هذا الشيء. 

طري قاس لامع باهت
شفاف معتم ملون

أقارن إجابتي بإجابات زملائي.

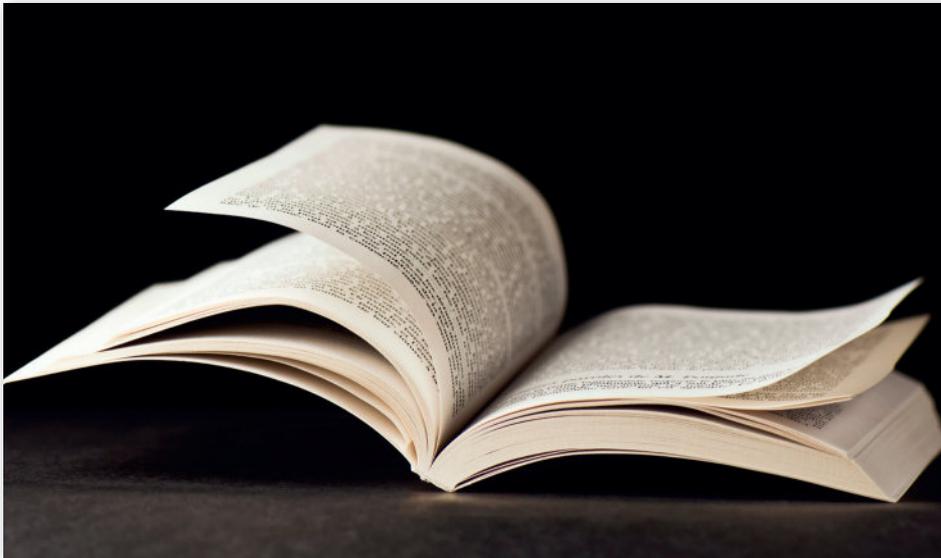
يُمكن للبلاستيك أن يكون قاسياً أو طرياً، وشفافاً أو معتماً، كما
يُمكن صنعه من ألوانٍ مختلفة. هذه الخصائص تجعل البلاستيك
مادة مفيدة جداً.

النشاط 3

ما خصائص الورق؟

أعمل مع زميلي لنبحث عن شيء مصنوع من الورق في الصف.

أنظر إليه بدقة. 



أرسم دائرة حول خصائص الورق الذي صنع منه هذا الشيء.

طري	قاس	لامع	باهت
شفاف	معتم	ملون	

الورق مادة طرية. معظم الورق معتم. يُستخدم الورق في صنع الأشياء التي نستخدمها يوميًا.

النشاط 4

لماذا يتم اختيار مادة ما لصنع الشيء؟

أناقش مع زملائي "ماذا لو؟":

- صنعت الوسادة من الحديد؟
- صنع المنزل من الورق؟
- صنعت الملابس من البلاستيك؟

نتفق على سبب عدم اختيار مواد معينة لصنع بعض الأشياء.

أتحدث عن خصائص كل مادة تجعلها غير مناسبة لصنع كل من هذه الأشياء.

يتم اختيار المواد لصنع الأشياء بحسب خصائص المواد.
خصائص بعض المواد تجعلها غير مناسبة لصنع بعض الأشياء.

النشاط 5

ما المواد التي صنعت منها هذه الأشياء؟

أعمل ضمن مجموعة.

ألاحظ الأشياء التي وضعها معلّم في الصف. 

أذكر خصائص كل من المواد التي صنعت منها الأشياء.

أتفق مع زملائي حول المادة التي صنع منها كل من الأشياء. أختار البلاستيك أو المعدن أو الورق. 

أسمي هذه الأشياء أو أرسمها في الجدول الآتي وأرسم دائرة حول المادة التي صنعت منها.   

3	2	1
بلاستيك / معدن / ورق	بلاستيك / معدن / ورق	بلاستيك / معدن / ورق

نَسْتَطِيعُ أَنْ نُحَدِّدَ الْمَوَادِّ الْمُخْتَلِفَةَ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا الْأَشْيَاءُ.
بَعْضُ خِصَائِصِ الْمَوَادِّ تَجْعَلُهَا غَيْرَ مُنَاسِبَةٍ لِصُنْعِ بَعْضِ الْأَشْيَاءِ.

مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



■ لِلْمَوَادِّ الْمُخْتَلِفَةِ خِصَائِصُ مُخْتَلِفَةٌ.

■ يَتِمُّ اخْتِيَارُ الْمَوَادِّ لِصُنْعِ الْأَشْيَاءِ بِحَسَبِ خِصَائِصِ الْمَوَادِّ.

؟



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمَادَّتَيْنِ اللَّتَيْنِ تُسْتَخْدَمَانِ لِصُنْعِ السُّكَّيْنِ.

بِلاستيك ورق معدن



2 أَنْظِرْ إِلَى الصُّورَةِ الْآتِيَةِ.

أ) أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا الْمَقْعَدُ.

بِلاستيك خشب معدن

ب) أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمَقْعَدِ الْمُنَاسِبَةِ.

الْمَادَّةُ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا الْمَقْعَدُ قَاسِيَةٌ / خَشِنَةٌ / شَفَّافَةٌ.

3  أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِأَكْمِلَ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.

يُسْتَخْدَمُ الْبِلَاسْتِيكُ فِي صُنْعِ الْأَلْعَابِ لِأَنَّهُ

حَشِنٌ قَاسٍ شَفَّافٌ

يُسْتَخْدَمُ الْوَرَقُ فِي صُنْعِ الْكُتُبِ لِأَنَّهُ

طَرِيٌّ شَفَّافٌ حَشِنٌ

4 يُظْهِرُ هَذَا الْجَدْوَلُ بَعْضَ خِصَائِصِ الْمَوَادِّ.

المادة	الخاصية	قاسٍ	طَرِيٌّ	شَفَّافٌ	مُعْتَمٌ
بِلَاسْتِيكٌ		✓	✓	✓	✓
مَعْدَنٌ		✓			✓
وَرَقٌ			✓		✓

أ) أذْكَرُ الْمَوَادِّ الْقَاسِيَةَ وَالْمُعْتَمَةَ.

ب) أذْكَرُ الْمَادَّةَ الَّتِي يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامُهَا لِصُنْعِ أَكْبَرَ عَدَدٍ مِنْ أَنْوَاعِ الْأَشْيَاءِ.

ج) أَذْكَرُ الْمَادَّةَ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ طَرِيَّةً وَمُعْتَمَةً.



5 أَنْظِرْ إِلَى الصُّورَةِ.

أَحَدُ الْمَادَّتَيْنِ اللَّتَيْنِ صُنِعَ مِنْهُمَا هَذَا الشَّيْءُ.

نَشَاطٌ مَنزِلِيٌّ



6 أ) أَبْحَثُ فِي الْمَنْزِلِ عَنْ شَيْءٍ وَأَحَدُ الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا.

ب) أَذْكَرُ لِمَ صُنِعَ هَذَا الشَّيْءُ الَّذِي اخْتَرْتُهُ مِنْ هَذِهِ الْمَادَّةِ.

هَذِهِ الْمَادَّةُ

مُعْتَمَةٌ	شَفَافَةٌ	طَرِيَّةٌ	قَاسِيَةٌ
نَاعِمَةٌ	خَشِنَةٌ	لَامِعَةٌ	بَاهِتَةٌ

ج) هَلْ يُمَكِّنُ صُنْعُ هَذَا الشَّيْءِ مِنْ مَوَادِّ أُخْرَى؟ أَرَسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ
الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ. نَعَمْ / لا

الدرس 5.5 ماذا أعرف عن المواد وَأَسْتَخْدِمُهَا؟

مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ: اسْتِغْصَاءُ الْمَوَادِّ مِنْ حَوْلِي



فِي هَذَا الْمَشْرُوعِ سَوْفَ:



■ اسْتِغْصَاءُ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا الْأَشْيَاءُ الَّتِي اسْتُخْدِمُهَا لِغَرَضٍ مُعَيَّنٍ.



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- أَدَوَاتٍ لِلْكِتَابَةِ
- وَلِلرَّسْمِ
- وَرَقَةٍ
- لاصِقٍ

أَخْتَارُ نَشَاطًا أَنْفِذُهُ فِي الْمَنْزِلِ.

■ أَنْظُرُ إِلَى الْأَشْيَاءِ الَّتِي نَسْتُخْدِمُهَا فِي هَذَا
النَّشَاطِ وَأَعِدُّ نَشْرَةَ مِصْوَرةً عَنِ الْمَوَادِّ
الْمُسْتُخْدَمَةِ لِصُنْعِ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ.



1 أَخْتَارُ عُرْفَةً مِنْ عُرْفِ الْمَنْزِلِ.

2 أَضَعُ صُورَةَ أَحَدِ الْأَشْيَاءِ الْمَوْجُودَةِ فِي الْعُرْفَةِ أَوْ أَرْسُمُهَا.



3 أَحَدُّ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا هَذَا الشَّيْءُ.

- 4 أُعِدُّ لَائِحَةً بِالْخَصَائِصِ الَّتِي تَجْعَلُهَا مُنَاسِبَةً لِصُنْعِ الشَّيْءِ.
- 5 أُعِدُّ نَشْرَةَ مُصَوَّرَةٍ وَأُدْوْنَ تَحْتَ الصُّورَةِ اسْمَ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا الشَّيْءُ وَالْخَصَائِصِ الَّتِي تَجْعَلُهَا مُنَاسِبَةً لَهُ.
- 6 اسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِأَدْوَنِ اسْمَاءِ الْمَوَادِّ وَخَصَائِصِهَا.

المَوَادُّ

مَعْدَنٌ بلاستيكٌ خَشْبٌ زُجَاجٌ

الْخَصَائِصُ

قَاسِيَةٌ طَرِيَّةٌ خَشِنَةٌ نَاعِمَةٌ بَاهِتَةٌ لَامِعَةٌ

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

المعايير	جيد نوعاً ما (1)	جيد (2)	جيد جداً (3)	ممتاز (4)	العلامات
يُحقق هدف المشروع: - يستقصى المواد المستخدمة في تصنيع الأشياء التي تستعمل لغرض معين	- يختار الطالب شيئاً واحداً لملاحظته - يحدد مادة واحدة استعملت في تصنيع الأشياء	- يختار الطالب شيئاً واحداً لملاحظته - يحدد مادتين استعملتا في تصنيع الأشياء	- يختار الطالب شيئاً بهدف ملاحظتها - يحدد ثلاث مواد استعملت في تصنيع الأشياء، ويحدد خصائصها المفيدة	- يختار الطالب ثلاثة أشياء بهدف ملاحظتها - يحدد أربع مواد أو أكثر استعملت في تصنيع الأشياء، ويحدد خصائصها المفيدة	
يُظهر استخداماً لمهارات الاستقصاء العلمي الآتية: التحليل والاستنتاج 	- يصف خاصية واحدة مفيدة للمواد المستخدمة	- يصف خاصيتين مفيدتين للمواد المستخدمة	- يصف ثلاث خصائص مفيدة للمواد المستخدمة	- يصف أربع خصائص مفيدة للمواد المستخدمة	
يصف المشروع لفظياً بوضوح ودقة 	يصف لفظياً تصميم مطويتهم مستعملاً مفردة أساسية واحدة من الوحدة	يصف لفظياً تصميم مطويتهم مستعملاً مفردتين أساسيتين من الوحدة	يصف لفظياً تصميم مطويتهم مستعملاً ثلاث مفردات أساسية أو أربعاً من الوحدة	يصف لفظياً تصميم مطويتهم مستعملاً خمس مفردات أساسية أو أكثر من الوحدة	
يعمل ضمن مجموعة 	- يتعاون في العمل الجماعي عندما يطبق خطوات النشاط	- يشارك بطريقة نشطة في العمل الجماعي عندما يطبق خطوات النشاط	- يشارك بطريقة نشطة في العمل الجماعي عندما يطبق خطوات النشاط	- يشارك بطريقة نشطة في العمل الجماعي عندما يطبق خطوات النشاط - يشجع مساهمة الآخرين - يحترم عمل الآخرين ومساهماتهم	
يُظهر تفكيراً مبتكراً أو إبداعياً. 		إضافة علامة			
يُسَلَّم المشروع في الوقت المحدد.		إضافة علامة			
					المجموع /18

هَذَا مَا تَعَلَّمْتَهُ



- تُصْنَعُ الْأَشْيَاءُ مِنْ مَوَادِّ مُخْتَلِفَةٍ مِثْلَ الْخَشَبِ وَالْمَعْدَنِ وَالزُّجَاجِ وَالْبِلَاسْتِيكِ.
- لِلْمَوَادِّ خَصَائِصٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنْهَا الشَّفَافَةُ وَالْمُعْتَمَةُ وَالْبَاهِتَةُ وَاللَّامِعَةُ وَالْخَشِنَةُ وَالنَّاعِمَةُ وَالْقَاسِيَةُ الطَّرِيَّةُ.
- يُمَكِّنُ لِلْمَوَادِّ أَنْ تَطْفُوَ أَوْ تَغُوصَ فِي الْمَاءِ.
- يُمَكِّنُ تَصْنِيفَ الْأَشْيَاءِ بِحَسَبِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.
- نَسْتَطِيعُ أَنْ نَرَى بِشَكْلِ كَامِلٍ مِنْ خِلَالِ الْمَوَادِّ الشَّفَافَةِ.
- لَا نَسْتَطِيعُ أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِ الْمَوَادِّ الْمُعْتَمَةِ.
- يَتِمُّ اخْتِيَارُ الْمَوَادِّ الَّتِي تُسْتَخْدَمُ لِصُنْعِ شَيْءٍ مَا بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا.

1 أنظر إلى الصُّورِ.



أرسم دائرةً حوْلَ الصُّورِ الَّتِي تُظْهِرُ مَادَّةً شَفَّافَةً.



أضعُ إشارةَ صحِّ (✓) في المُرَبَّعِ المَوْجُودِ تَحْتَ الصُّورِ الَّتِي تُظْهِرُ مَادَّةً مُعْتَمَةً.



2 أرسم دائرةً حوْلَ المَادَّةِ الأَفْضَلِ لِصُنْعِ نَوَافِذِ السَّيَّارَةِ.



بِلاَسْتِيكُ أَحْمَرُ

زُجَاجُ

مَعْدَنُ

خَشَبُ

أَصِلْ بِخَطِّ كُلِّ شَيْءٍ بِالْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا.



3

بِلاَسْتِيكُ



زُجَاجُ



خَشَبُ



مَعْدَنُ



4 أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِنُصَمِّمَ لَوْلَدٍ صَغِيرٍ.

أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) أَمَامَ الْمَوَادِّ الَّتِي سَأَخْتَارُهَا لِصُنْعِ هَذِهِ اللَّعْبَةِ.

قُمَاشٌ خَشَبٌ زُجَاجٌ مَعْدَنٌ وَرَقٌ

أُرْسِمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْخَصَائِصِ الْمُفِيدَةِ لِهَذِهِ الْمَادَّةِ.

طَرِيَّةٌ قَاسِيَةٌ خَشْنَةٌ نَاعِمَةٌ بَاهِتَةٌ لَامِعَةٌ

5 أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

أَصِلُ بِخَطِّ كُلِّ مِّنَ الْخَصَائِصِ الْآتِيَةِ بِالشَّيْءِ الْمُنَاسِبِ لَهَا.



مِرَاةٌ

مُعْتَمٌ



مِطْرَقَةٌ

قَاسٍ



سِتَارَةٌ

لَامِعٌ

اَكْتُبْ اَشْيَاءَ لَهَا هَاتَانِ الْخَاصِّيَّتَانِ.



6

نَاعِمَةٌ	خَشِنَةٌ

أَصِلْ بِخَطِّ كُلِّ مَادَّةٍ مَعَ خِصَائِصِهَا.



7

يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ لِلْمَوَادِّ أَكْثَرُ مِنْ خَاصِّيَّةٍ وَاحِدَةٍ.

- خَشِنٌ
- نَاعِمٌ
- شَفَافٌ
- مُعْتَمٌ
- بَاهِتٌ
- لَامِعٌ

- زُجَاجٌ
- مَعْدَنٌ
- بِلَاسْتِيكٌ
- خَشَبٌ
- وِرَقٌ

8 أنظُرْ إلى الجدول الآتي الذي يُظهرُ الموادَّ وأحدَ استِخداماتِها.



أرسمُ شيئًا آخرَ يُمكنُ صنْعُهُ من كلِّ مادَّةٍ من الموادِّ الآتية.



زُجاجٌ	مَعْدَنٌ	بلاستيك	خَشَبٌ
			

9 أضع دائرةً حولَ الكَلِمَةِ الصَّحِيحَةِ.

هَذَا الشَّيْءُ يَطْفُو / يَغُوصُ.



10 أريدُ أَنْ أَصْنَعَ قَارِبًا لِأَعْبُرَ بِهِ النَّهْرَ.

أضعُ إِشَارَةَ صَح (✓) تَحْتَ الْمَادَّةِ الَّتِي قَدْ أَخْتَارَهَا.

خَشَبٌ

حَجَرٌ

زُجَاجٌ

مَعْدَنٌ

أضعُ دَائِرَةً حَوْلَ الْخَاصِّيَّةِ الْمُفِيدَةِ لِهَذِهِ الْمَادَّةِ.

بَاهِتَةٌ

تَغُوصُ

لَامِعَةٌ

تَطْفُو

شَفَافَةٌ

طَرِيَّةٌ

11 أضع دائرةً حولَ الكلماتِ التي تصفُ خصائصَ المادَّةِ التي تُستخدَمُ لصنعِ المرآةِ.



لامعةً باهتةً ناعمةً قاسيةً خشنةً

12 أ أَنْظِرْ إِلَى الصَّوْرَةِ.



أَضِعْ دَائِرَةً حَوْلَ الْكَلِمَاتِ الصَّحِيحَةِ لِأُكْمَلِ الْجُمْلَةَ.

هَذَا الْمَقْعَدُ نَاعِمٌ / خَشِنٌ

وَقَاسٍ / طَرِيٌّ.

ب) أَضِعْ عَلَامَةَ صَح (✓) تَحْتَ الْمَادَّةِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ أَضَعَهَا عَلَى هَذَا الْمَقْعَدِ لِأَجْعَلَهُ مُرِيحًا أَكْثَرَ.

قُمَاشٌ

حَجَرٌ

زُجَاجٌ

خَشَبٌ



ماذا أستطيع أن أفعل؟

أستعينُ بمفتاح الجدولِ لِأختارَ الوَضيحِ الَّذي يُعبِّرُ عنَ مَدى اكتِسَابي مَفاهيمَ هَذهِ الوَحدةِ أو مَهاراتِها.

		
أريدُ أن أتعلّمها من جديدٍ	أريدُ أن أتدربَ عليها	أعرفُها جيّدًا

أضعُ علامةَ صح (✓) في الجدولِ لِأظهرَ ما أستطيعُ أن أفعلَ.

الدّرسُ	أستطيعُ أن			
5.1	أصنّف الأشياءَ بحسبِ خصائصِ الموادِّ التي صنعتَ منها.			
	أحدّدَ الموادِّ اللامعةَ والموادِّ الباهتةَ.			
	أحدّدَ الموادِّ التي تطفو والموادِّ التي تغوصُ في الماءِ			
5.2	أميّزَ الموادِّ الشفافةَ منَ الموادِّ المُعتمةِ.			
	أفسّرَ كيفَ نستخدمُ الموادِّ الشفافةَ والموادِّ المُعتمةِ.			

الوَحْدَةُ 5 : اسْتِخْدَامُ الْمَوَادِّ

الدَّرْسُ	أَسْتَطِيعُ أَنْ	
5.3	أَصِفَ كَيْفَ نَسْتَحْدِمُ الْمَوَادَّ الْمُخْتَلِفَةَ.	
	أَصْنَفَ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.	
5.4	أَحَدَّدَ خَصَائِصَ الْمَوَادِّ الْمُنَاسِبَةَ لِصُنْعِ الْأَشْيَاءِ.	
	أَصْنَفَ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ خَصَائِصِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.	

أَضَعُ عَلامَةَ صَح (✓) فِي الْجَدْوَلِ لِأُظْهِرَ مَا اسْتَطَعْتُ أَنْ أَفْعَلَ.

مَهَارَاتُ الِاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ	اسْتَطَعْتُ أَنْ	
المُلاحَظَةُ	أَصْنَفَ الْمَوَادِّ بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا.	
التَّعَلُّمُ وَالتَّخْطِيطُ	أَحَدَّدُ الْأَشْيَاءَ الْمُعْتَمَةَ وَالشَّقَاقَةَ.	
المُلاحَظَةُ	أَحَدَّدَ الْخَصَائِصَ الْمُفِيدَةَ فِي الْمَوَادِّ.	
التَّصْنِيفُ	أَصْنَفَ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ خَصَائِصِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.	
إِعْدَادُ تَقْرِيرٍ	أَرَسَمَ الْأَشْيَاءَ فِي جَدْوَلٍ.	

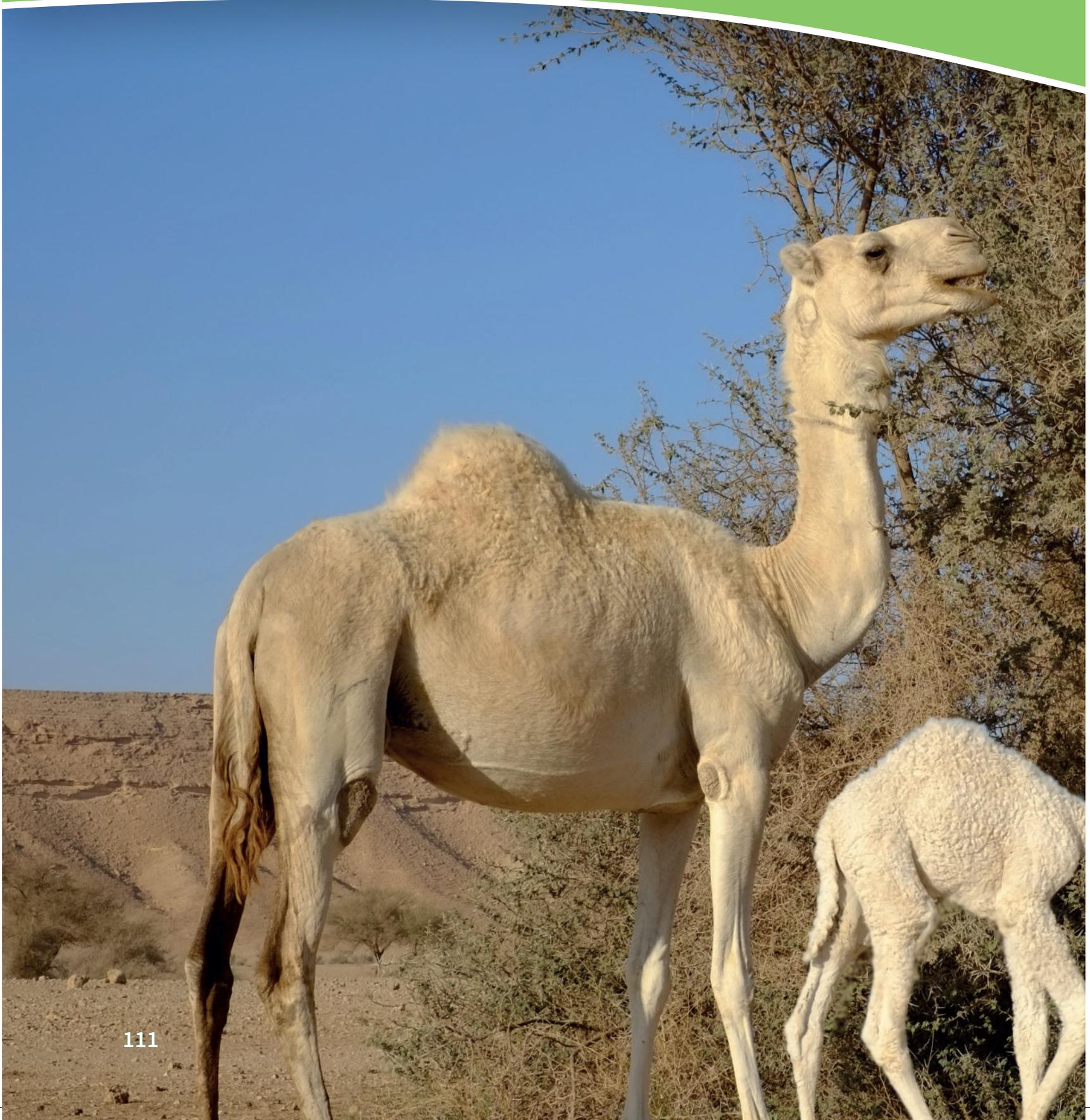
الغذاء والنمو

الوحدة 6

في نهاية هذه الوحدة سوف:



- B0103.1 أعرف أن جميع الكائنات الحية تحتاج إلى الهواء والغذاء والماء.
- B0103.2 أدرك أن النباتات هي أيضا كائنات حية لها الحاجات نفسها مثل الكائنات الحية الأخرى.
- B0104.1 أشرح، باستخدام الأمثلة، أن الكائنات الحية قادرة على النمو والتكاثر وإخراج الفضلات.
- B0104.2 أقيس وأرسم أشكالاً تبين نمو النبات من البذرة.
- B0104.3 أقرن نمو النباتات والحيوانات لإظهار أن جميع الكائنات الحية تنمو، ولكن بسرعات نمو نسبية.
- B0105.1 أفهم أن البشر يمكن أن يلحقوا الضرر بالكائنات الحية إذا لم يتعاملوا معها بعناية.
- B0105.2 أعدد بعض الاحتياطات التي يجب اتخاذها عند التعامل مع الكائنات الحية أو عند التنقل حولها.



الدرس 6.1 ماذا يحتاج الإنسان والحيوانات للبقاء على قيد الحياة؟

أشياء تعلمتها: الإنسان والحيوانات كائنات حيّة.

- أعرّفها جيّدًا أريد أن أتدرب عليها أريد أن أتعلّمها من جديد

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أحدّد حاجات الإنسان والحيوان من ماء وغذاء وهواء.

نشاط افتتاحي

- أعدّ قائمة بالأطعمة التي أتناولها.

مُعدّات أتعلّمها

غذاء Food

ماء Water

النشاط 1

لماذا يَرْتدي هؤلاء الأشخاص أقيعة؟

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



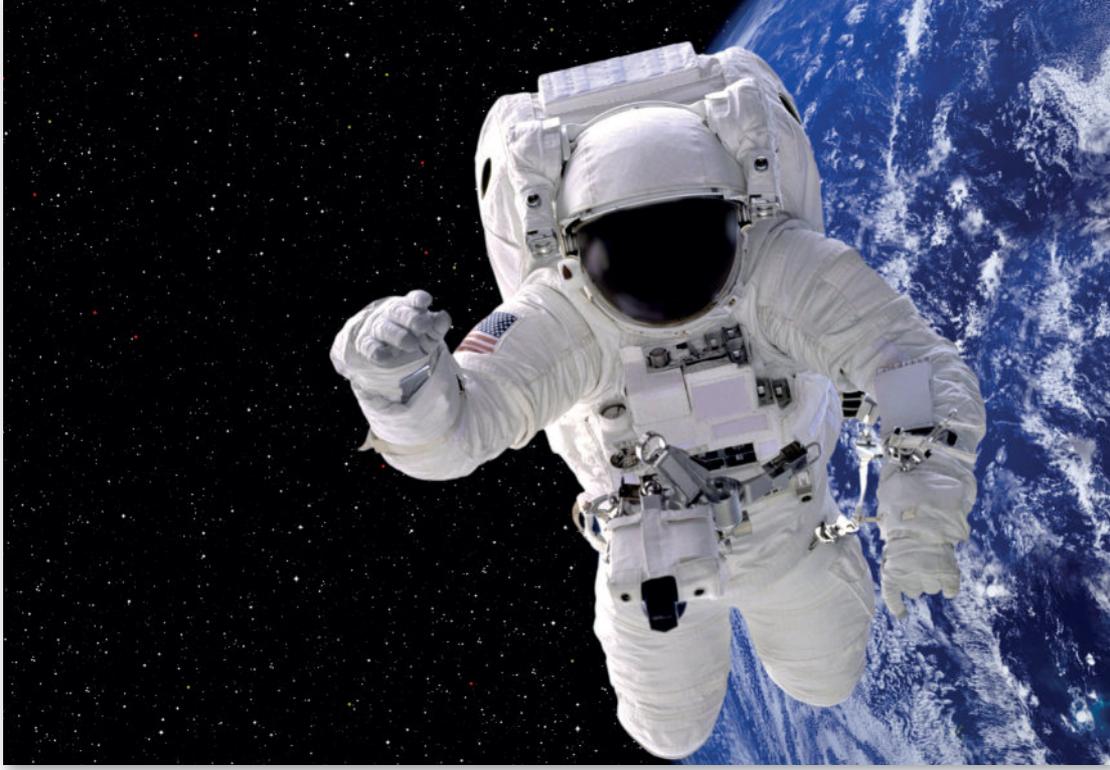
- 4 يعرض معلّمي كيف نضع القناع الخاص بالغطس تحت الماء.
أتحدث مع زملائي عن سبب وضعي القناع الخاص بالغطس تحت الماء.



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

مِنْ أَيْنَ يَحْصُلُ الْغَطَّاسُ عَلَى الْهَوَاءِ؟

يَعْرِضُ مُعَلِّمِي أَلْعَابًا لِرُؤَادِ فِضَاءٍ.
7 أَتَحَدَّثُ عَنِ الْخُوذةِ 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 مَنْ 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.

النشاط 2

ماذا يَحْتَاجُ الْإِنْسَانُ كَيْ يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ؟



يَعْرِضُ مُعَلِّمِي بَعْضَ الصُّورِ وَالرُّسُومَاتِ فِي غُرْفَةِ الصَّفِّ.

1  أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ وَالْأَحْظَاهَا.

أَفْكَرْ فِي الصُّورِ.

2   ماذا يَشْرَبُ الْوَلَدُ؟ وَلِمَاذَا؟

3  أَتَحَدَّثُ عَنْ أَهْمِيَّةِ مَا يَوْجَدُ عَلَى طَاوِلَةِ الطَّعَامِ لِلْإِنْسَانِ.

يَحْتَاجُ الْإِنْسَانُ إِلَى الْمَاءِ وَالْعِذَاءِ 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 أُلصقُ صورةَ المَها في الفراغِ أدناه.

1

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 أَلصِقُ صُورَةَ الْجَمَلِ فِي الْفَرَاغِ أَدْنَاهُ.

2

4 أَتَحَدَّثُ عَنِ الصُّورَةِ مَعَ زُمَلَائِي. 

مَاذَا يَأْكُلُ الْجَمَلُ؟ وَلِمَاذَا يَحْتَاجُ الْجَمَلُ إِلَى الْغِذَاءِ؟

5 أَلصِقُ صُورَةَ الْعَنْزَةِ فِي الْفَرَاغِ أَدْنَاهُ.

3

6 أَتَحَدَّثُ عَنِ الصُّورَةِ مَعَ زُمَلَائِي. 

مَاذَا يَظْهَرُ بِالْقُرْبِ مِنْ فَمِ الْعَنْزَةِ؟

تَحْتَاجُ الْعَنْزَةُ إِلَى الْهَوَاءِ كَيْ تَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.



7

أُحَدِّدُ صُورَ الْحَيَوَانَاتِ وَصُورَ الْغِذَاءِ الَّذِي تَتَنَاوَلُهُ ثُمَّ أَطَابِقُ بَيْنَهَا. أَلْصِقُ كَلًّا مِنْ صُورَةِ الْأَسَدِ وَالْفِيلِ فِي الْمَكَانِ الصَّحِيحِ فِي الْمُخَطِّطِ الْمَفَاهِيمِيِّ.

4



نَبَاتَاتٌ



لُحُومٌ



رُبَّ



بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَتَغَذَّى عَلَى النَّبَاتِ.

بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَتَغَذَّى عَلَى اللَّحُومِ.

بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَتَغَذَّى عَلَى النَّبَاتِ وَاللَّحُومِ مَعًا.

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

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



يَحْتَاجُ الْإِنْسَانُ وَالْحَيَوَانُ إِلَى الْهَوَاءِ وَالْمَاءِ وَالْعِذَاءِ 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 مُسْتَحْدِمًا الْمُفْرَدَاتِ الْآتِيَتَيْنِ:

اللُّحُومِ النَّبَاتِ

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

6 (ب)  أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَاتِ الَّتِي تُوضِّحُ نَوْعَ غِذَائِي.
يَتَكَوَّنُ غِذَائِي مِنْ نَبَاتٍ / لُحُومٍ / نَبَاتٍ وَ لُحُومٍ.

نشاط منزلي



6  أَرْسُمْ 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.

- أعرّفها جيّدًا أريد أن أتدرّب عليها أريد أن أتعلّمها من جديد

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أحدّد حاجات النبات من ماء وغذاء وهواء.

نشاط افتتاحي

- يزوّدني 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؟

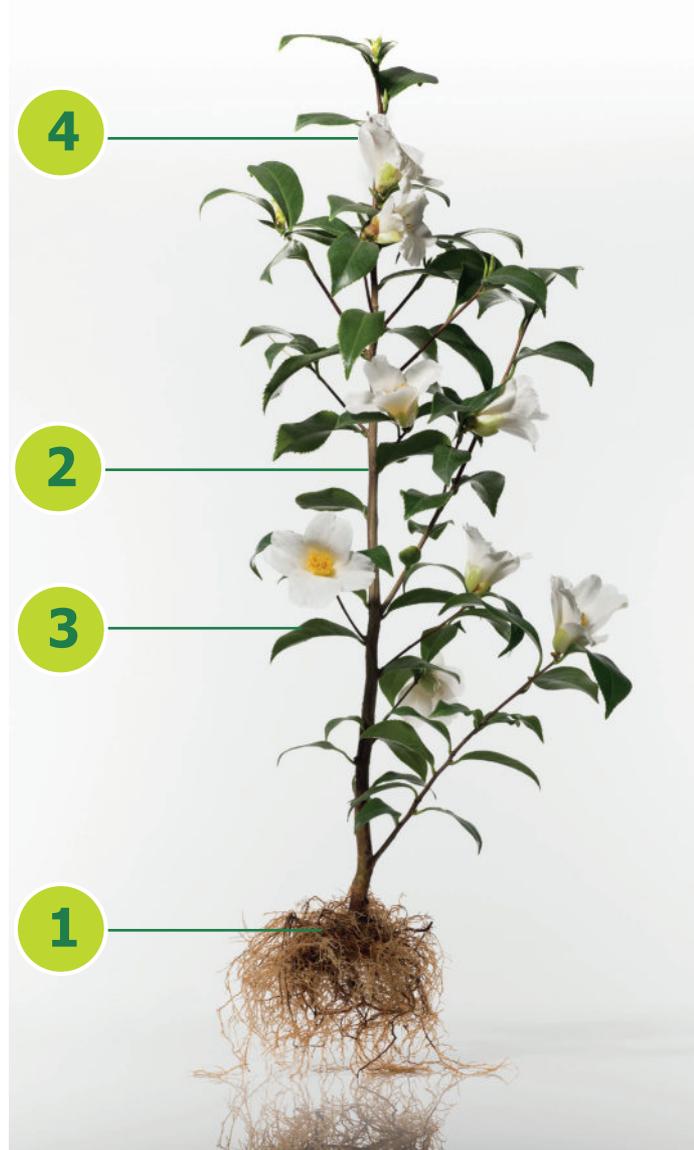
1 ألاحظ صورة النبات وأكتب رقم جزء النبات أمام اسمه الصحيح.

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 كلًا من النباتين لأبين لونه وشكل 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 الْآخِرِ 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
نَصِرُ / غَيْرُ نَصِرٍ	نَصِرُ / غَيْرُ نَصِرٍ

- 7 أَتْرُكُ النَّبَاتَيْنِ بِضَعَةِ أَيَّامٍ.
- 8 الْأَحِظُ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي طَرَأَتْ عَلَى النَّبَاتَيْنِ. 
- يُنَجِزُ هَذَا النَّشَاطُ عَلَى أَنْ يَتِمَّ إِكْمَالُهُ فِي النَّشَاطِ 3.

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

النشاط 3

ماذا حَدَثَ لِنَبَاتِنَا؟

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

3  أرسم صورة للنبات الذي لم أسقه ماءً.

4  أذكر إن كان لون النباتين ما يزال أخضر. نَعَم / لا

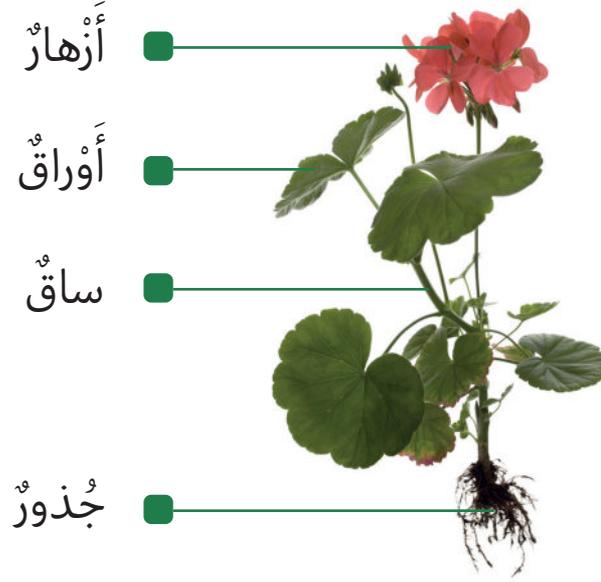
5  أذكر إن كانت أوراق النباتين ما تزال نضرة. نَعَم / لا

6  أتحدث مع زميلي عن التغييرات في النبات الذي لم يسق ماءً.

7  أذكر لم يبدو النباتان مختلفين.

يبدو النباتان مختلفين لأن كلا النباتين / نباتاً منهما فقط سقي ماءً.

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



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

النَّشَاطُ 4

لِمَاذَا يَحْتَاجُ النَّبَاتُ إِلَى الْغِذَاءِ؟

1  أَشَاهِدُ شَرِيظًا مُصَوَّرًا يُظْهِرُ حَاجَاتِ النَّبَاتِ.

2 أَحَدُّ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ الَّتِي تُسَاعِدُهُ لِيَصْنَعَ غِذَاءَهُ.

يَصْنَعُ النَّبَاتُ غِذَاءَهُ بِنَفْسِهِ فِي الْأَوْرَاقِ.
يَحْتَاجُ النَّبَاتُ إِلَى الْغِذَاءِ كَيْ يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.



النشاط 5

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

- 1 يُعطيني معلّمي وعاءين لنباتين.
أعطي 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 أَرَسْمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ الشَّيْءِ الَّذِي يَحْتَاجُ إِلَيْهِ النَّبَاتُ وَالَّذِي اخْتَبَرْتُهُ فِي اسْتِقْصَائِي.

الماءُ الضَّوُّ الهَوَاءُ

يَحْتَاجُ النَّبَاتُ إِلَى الهَوَاءِ كَمَا يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الحَيَاةِ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟

؟



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

أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



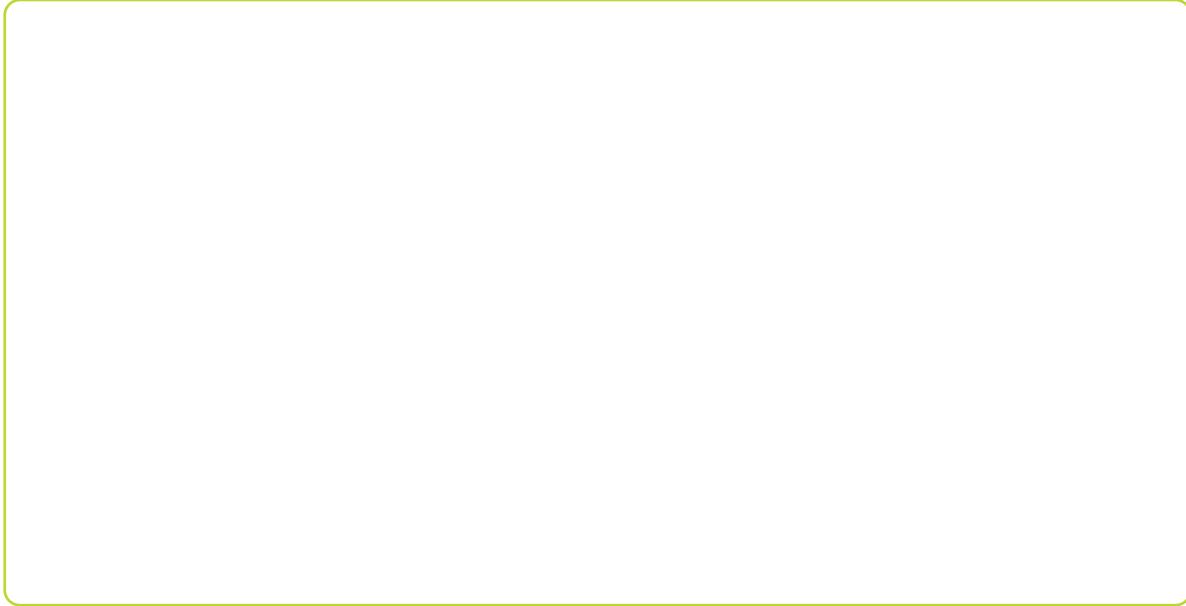
1 أَرَسْمُ نَبَاتًا تَمَّ سَقْيُهُ بِالمَاءِ، وَأَرَسْمُ نَبَاتًا آخَرَ لَمْ يَتَمَّ سَقْيُهُ بِالمَاءِ.



2 أَضَعُ إِشَارَةً عَلَى النَّبَاتِ الَّذِي يَبْدُو نَضْرًا. 



3 أَرَسُمُ نَبَاتًا وَأُظْهِرُ الْجُذُورَ وَالسَّاقَ وَالْأُورَاقَ وَالْأَزْهَارَ. 



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

نَشَاطٌ مَنزِلِي 

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

الدَّرْسُ 6.3 كَيْفَ يَنْمُو كُلُّ مِنَ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَاتِ وَبِتَكَاتُرٍ وَيُخْرِجُ الْفَضَلَاتِ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: جَمِيعُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ تَنْمُو.

أَعْرِفُهَا جَيِّدًا أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

■ أَصِفُ كَيْفَ يَنْمُو كُلُّ مِنَ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَاتِ وَبِتَكَاتُرٍ وَيُخْرِجُ الْفَضَلَاتِ.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِي

■ نَلْعَبُ لُغْبَةً نَتَوَقَّعُ فِيهَا الْحَيَوَانَ الَّذِي نُثَمِّلُهُ.

مُعْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

يُخْرِجُ فَضَلَاتٍ Release waste

يَفْقِسُ Hatch

النشاط 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  أُصْنِفُ هَذِهِ الصُّورَ ضَمْنَ مَجْمُوعَتَيْنِ: حَيَوَانَاتٍ صَغِيرَةٍ وَحَيَوَانَاتٍ بَالِغَةٍ.
أَسْتَخِدِمُ الْمُلصَقَاتِ فِي نَهَايَةِ الْكِتَابِ وَالْأَصْقُهَا فِي الْجَدْوَلِ.

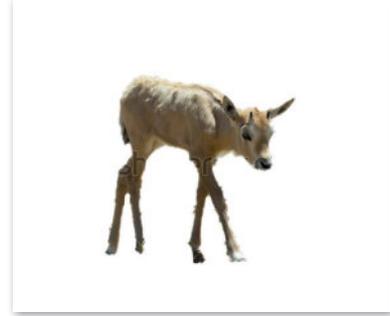
حَيَوَانَاتٌ بَالِغَةٌ	حَيَوَانَاتٌ صَغِيرَةٌ

يُولَدُ كُلُّ مَنِ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَاتِ صَغِيرًا. يَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَاتِ
وَحَجْمُهُمَا فِي أَتْنَاءِ نُمُوِّهِمَا لِيُصْبِحَ كُلُّ مِنْهُمَا بَالِغًا.

النشاط 2

لِمَنْ يَنْتَمِي كُلُّ صَغِيرٍ؟

1 أَصْلُ بَخْطٍ بَيْنَ الصَّغِيرِ وَالْبَالِغِ.



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

يَمْلِكُ صَغِيرُ الْمَهَا / الْمَهَا الْبَالِغُ قُرُونًا صَغِيرَةً.

تَمْلِكُ الْيَرَقَةُ / الْفَرَّاشَةُ أَجْنَحَةً.

يَمْلِكُ أَبُو ذُنَيْبَةَ / الضَّفْدَعُ ذَيْلًا.

فَرُحُ الصَّقْرِ / بِالْغُ الصَّقْرِ لَوْنُهُ أَبْيَضٌ وَرَيْشُهُ زَعْبِيٌّ.

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

النَّشَاطُ 3

كَيْفَ تَتَكَاثَرُ الْحَيَوَانَاتُ؟

1 أجدُ صُورًا فِي الصَّفَحَاتِ الْأَخِيرَةِ مِنْ كِتَابِي لِحَيَوَانَاتٍ تَفْقِسُ مِنْ بَيْضٍ، أَقْصُهَا وَأَلْصِقُهَا فِي الْفَرَاغِ الْآتِي:

هَلْ هُنَاكَ حَيَوَانَاتٌ أُخْرَى تَتَكَاثَرُ بِالْبَيْضِ؟ أَدْكُرْهَا.



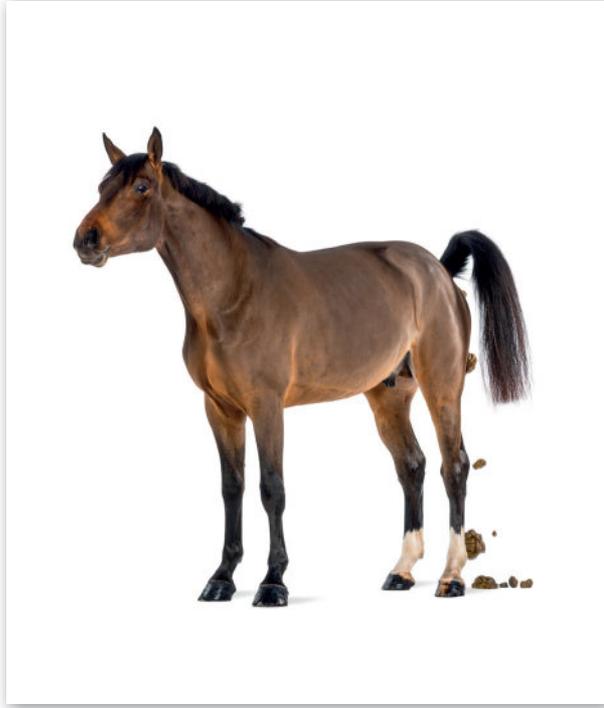
أَتَحَدَّثُ عَنِ الصِّفَاتِ الْمُشْتَرَكَةِ بَيْنَ الْجَمَلِ وَالْمَاعِزِ.

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

النشاط 4

لِمَاذَا تُخْرَجُ الكَائِنَاتُ الحَيَّةُ فَضَلَاتٍ؟

مَاذَا يَحْدُثُ لِلطَّعَامِ بَعْدَ أَكْلِهِ؟



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

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

ماذا تعلمت؟



- ينمو كل من الإنسان والحيوانات.
- يتكاثر كل من الإنسان والحيوانات.
- يُخرج كل من الإنسان والحيوانات الفضلات.

أتتحقق مما تعلمت



1 أستخدم الصور في نهاية الكتاب لأطبق صور الحيوانات مع صغارها. ألق الصور هنا.

2 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَلِدُ.

حِصَانٌ خُرُوفٌ دَجَاجَةٌ زَرَّافَةٌ صَقْرٌ

3 وَضَعَ حَيَوَانٌ 6 بَيْضَاتٍ، فَقَسَتْ 4 مِنْهَا فَقَطُ.

أ) كَمْ بَيْضَةً لَمْ تَفْقُسْ؟

ب) أَسْمِي حَيَوَانًا يَضَعُ بَيْضًا.

4 أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) لِأَشِيرَ 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 أَلصِقْ صُورًا لِحَيَوَانَاتٍ وَصِغَارِهَا.



كَيْفَ يَنْمُو النَّبَاتُ وَيَتَكَاثَرُ وَيُخْرِجُ الْفَضْلَاتِ؟

الدَّرْسُ 6.4

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: لِلنَّبَاتِ دَوْرَةٌ حَيَاةٍ.

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

فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ اسْتَطَعْتُ أَنْ:

- أَشْرَحَ وَظِيفَةَ الْبُذُورِ.
- أَقَارِنُ نُمُو نَبَاتَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- أَصِفُ كَيْفَ أَنَّ النَّبَاتَ يُخْرِجُ الْفَضْلَاتِ.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِي

- أَعْمَلُ مَعَ زُمَلَائِي لِرَسْمِ الْمَرَاكِحِ الْمُخْتَلِفَةِ لِدَوْرَةِ حَيَاةِ نَبَاتٍ وَتَسْمِيَّتِهَا.

مُعْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Plant

يَزْرَعُ

النَّشَاطُ 1

كَيْفَ تَتَحَوَّلُ البُدُورُ إِلَى نَبَاتَاتٍ؟



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- بُدُورٍ
- مَوَادِّ سَرِيعَةٍ
- الامْتِصَاصِ
- لِلْمَاءِ كَالْمَنَادِيلِ
- الْوَرَقِيَّةِ
- أَطْبَاقٍ

1 أَضَعُ المَنَادِيلَ الوَرَقِيَّةَةَ عَلَى الطَّبَقِ وَأُنْثِرُ بَعْضَ البُدُورِ فَوْقَهَا.

2 أَسْقِي جَمِيعَ البُدُورِ مَاءً.

أَتْرُكُهَا فِي مَكَانٍ مُشْمِسٍ وَدَافِيٍّ.

3 أَتَحَدَّثُ مَعَ زُمَلَائِي عَمَّا أَتَوَقَّعُ أَنْ يَحْدُثَ.

4 أَرْسُمُ مَا أَتَوَقَّعُ أَنْ يَحْدُثَ.

5 أُرَاقِبُ كَيْفَ تَتَغَيَّرُ البُدُورُ خِلَالَ أُسْبُوعٍ.

تَنْمُو نَبَاتَاتٌ عَدِيدَةٌ مِنَ البُدُورِ. عِنْدَمَا أُسْقِي البَدْرَةَ، تَكْبُرُ وَيَنْمُو مِنْهَا
الجَذْرُ 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 نشاهد 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 البُذُورَ الَّتِي بَدَأَتْ بِالنُّمُوِّ فِي النِّشَاطِ 1.

أَتَحَدَّثُ عَنِ كَيْفِيَّةِ تَغْيِيرِ البُذُورِ وَتَحَوُّلِهَا إِلَى نَبَاتٍ.

أَبِينُ ظُهُورَ الجَذْرِ وَالبُرْعَمِ.

أَبِينُ كَيْفَ نَمَا البُرْعَمُ وَأَصْبَحَ أَطْوَلَ.

أَبِينُ ظُهُورَ الأُورَاقِ.

كُلَّمَا نَمَا النِّبَاتُ، نَمَتِ الجُذُورُ بِشَكْلِ أَكْبَرَ، وَأَصْبَحَ البُرْعَمُ أَطْوَلَ وَبَدَأَتْ الأُورَاقُ بِالظُّهُورِ.



النِّشَاطُ 4

اسْتِغْصَاءٌ: مَا الَّذِي اسْتَطِيعُ مَعْرِفَتَهُ عَنِ مَدَى سُرْعَةِ نُمُو النِّبَاتِ؟



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- أَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنَ البُذُورِ
- ثَلَاثَةَ أَطْبَاقٍ فِي دَاخِلِهَا قُطْنٌ
- بَطَاقَةٌ لِاصِقَةٍ
- مَاءٌ
- بَعْضُ المُكْعَبَاتِ مِنَ الحَجْمِ نَفْسِهِ لِلْقِيَاسِ



1 اسْتَقْصِي سُرْعَةَ نُمُو بُذُورٍ مُخْتَلِفَةٍ.

2 أَرَاقِبُ ثَلَاثَةَ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ البُذُورِ وَالأَصِقُ 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. 
- 8 أسجل قياسات المكعبات في الجدول. 
- 9 أتأكد من المحافظة على رطوبة القطن في الطبق، ثم أسقي كل نباتي كمية الماء نفسها. 
- 10 في نهاية النشاط أقارن بين نمو النباتات من كل نوع. أرتب النباتات بتسلسل من الأكبر إلى الأصغر.
- 11 أحسب عدد أوراق كل نبات وأقارن بينها. 
- 12 أي نوع من البذور بدأ بالنمو أولاً؟ 
- أحتفظ بسجل يظهر كيف ينمو كل نبات.

طول النّبات			
اليوم 8	اليوم 4	اليوم 1	نوع البذور

13  أرسم دائرة حول المفردات التي تصف وظيفة البذور.
تنتج بعض النباتات البذور كي تستطيع أن:

تجد الماء تتكاثر تستنشق الهواء تمتص المواد الغذائية

- تنمو النباتات المختلفة بأطوال مختلفة.
- يمكن أن أعرف مقدار نمو النبات فأقيس طول النبات وأحسب عدد الأوراق التي ظهرت.
- تنتج النباتات بذورًا كي تتكاثر.

النشاط 5

كَيْفَ يُخْرِجُ النَّبَاتُ الْفَضْلَاتِ؟

يُعطيني مُعَلِّمِي نَبَاتًا. أَضَعُ بَتَانًا كَيْسًا بِلَاسْتِيكِيًّا حَوْلَ وَرَقَةٍ وَأَسْتُخِدِمُ شَرِيطًا لاصِقًا لِأُعْلِقَهُ بِأَحْكَامٍ.

أَنْتَظِرُ ثُمَّ أَلْحِظُ مَا سَوْفَ يَحْدُثُ لِلْوَرَقَةِ الْمَوْجُودَةِ دَاخِلَ الْكَيْسِ. أَذْكَرُ مَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَرَاهُ يَتَكَوَّنُ دَاخِلَ الْكَيْسِ.



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

ماذا تعلمت؟



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



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



أَرَقِّمُ الصُّورَ الْآتِيَةَ لِأَوْضِحَ تَسَلُّسِلَ نُمُو نَبَاتٍ.



1



زُرِعَتِ النَّبَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ فِي الْوَقْتِ نَفْسِهِ.
أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ النَّبَاتِ الْأَسْرَعِ نُمُوًّا.



2



أرسم لأبِينِ كَيْفَ يَنمو النَّباتُ مِنَ البَدْرَةِ.



3

نشاط مَنْزِلِي



أذهبُ مَعَ أُسْرَتِي إِلى الحَدِيقَةِ وَأَنظُرُ إِلى الأشجارِ فِيها، وَأحدِّدُ الشَّجَرَةَ الأَطوَلَ.

4

الدرس 6.5 كَيْفَ أَقَارِنُ بَيْنَ نُمُوِّ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ؟

أشياءُ تَعَلَّمْتُهَا: تَتَغَيَّرُ النَّبَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهَا.

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

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ اسْتَطَعْتُ أَنْ:

- أَقَارِنُ بَيْنَ سُرْعَةِ نُمُوِّ كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ.

نَشَاطُ افْتِتَاحِي

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

مُفْرَدَاتُ أَتَعَلَّمُهَا

شَجَرَةٌ Tree

جَذْعُ Trunk

النَّشَاطُ 1

كَمْ يَسْتَعْرِقُ الْإِنْسَانُ حَتَّى يَكْتَمِلَ نُمُوهُ؟

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



25 سَنَةٌ

12 سَنَةٌ

1 سَنَةٌ

0 سَنَةٌ

- 3 أَكْتُبُ الْمَفْرَدَاتِ غَيْرَ الْمُدَوَّنَةِ فِي الْمُرَبَّعَاتِ الصَّحِيحَةِ:
رَضِيعٌ، طِفْلٌ صَغِيرٌ، مُرَاهِقٌ، بَالِغٌ 

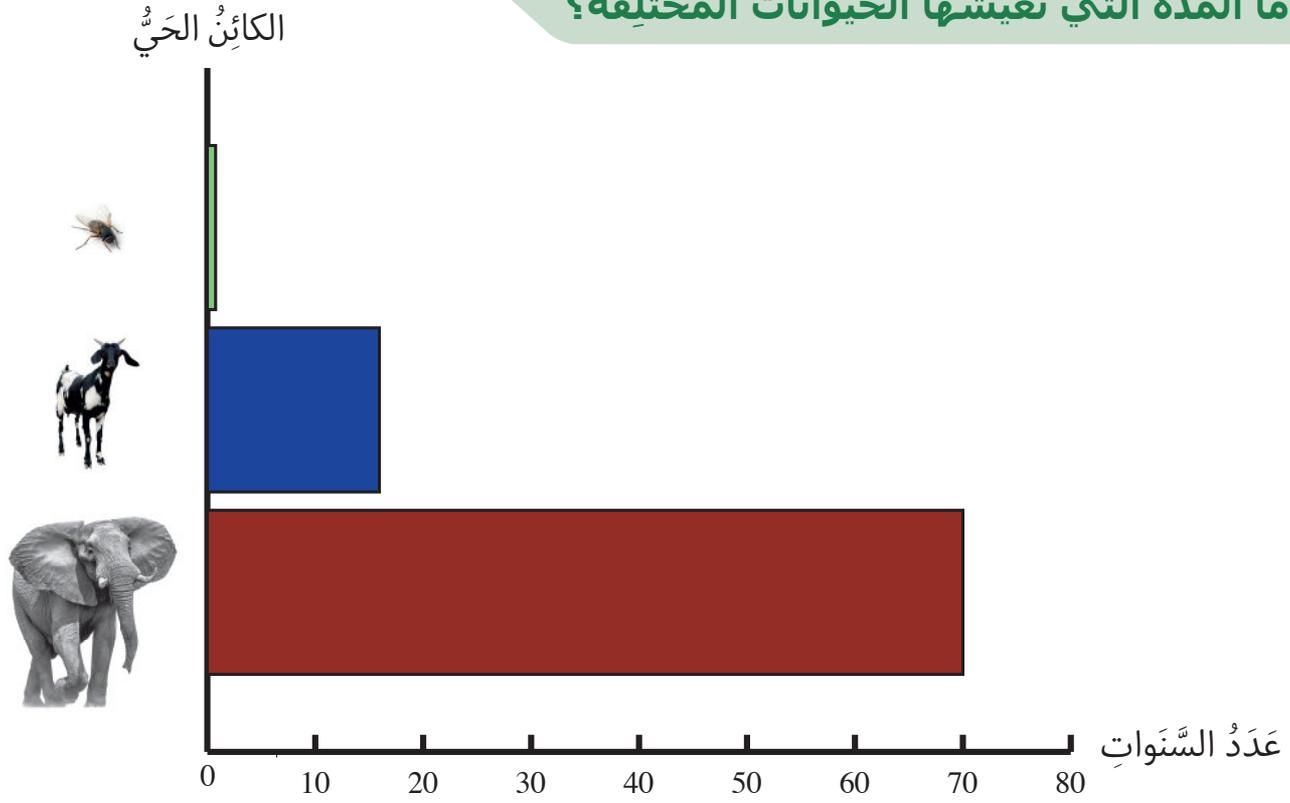
.....	مُرَاهِقٌ	طِفْلٌ صَغِيرٌ
-------	-----------	----------------	-------

- 4 أَذْكَرُ الْجُزْءَ مِنْ خَطِّ الزَّمَنِ الَّذِي أَتَوَاجَدُ 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 يومًا

تعيش الحيوانات المختلفة فترات زمنية مختلفة.

النَّشَاطُ 3

ما المدة التي تستغرقها الشجرة لتنمو؟

1 أتحدّثُ مع زميلي عن النشاط الذي قمنا به في الدرس الأخير عن كيفية نمو النبات.

2 أقرأ 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؟

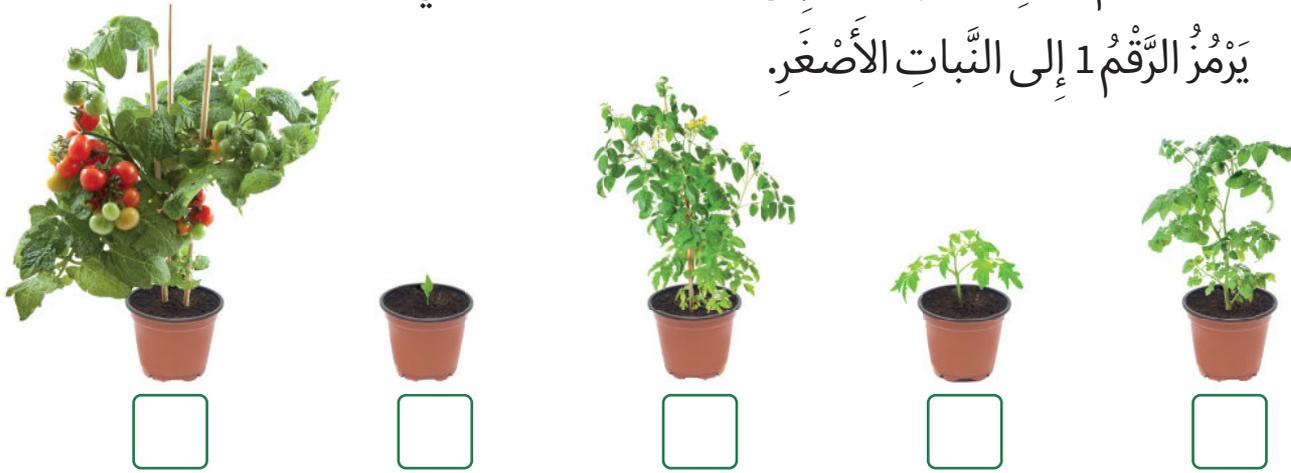
1 أنظر إلى صور نبات الطماطم ينمو من البذرة.



2 يُظهر الخط الزمني مراحل نمو النبات.



أدوّن أرقام صور النبات من 1 إلى 5 لأكمل الخط الزمني.
يرمز 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.



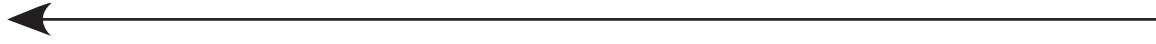
أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1  أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَاتِ الصَّحِيحَةِ
لِتُصْبِحَ الْجُمْلُ الْآتِيَةُ دَلِيلًا لِتَحْدِيدِ صِغَارِ
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/
يُعْطَى الْحَيَوَانُ الْبَالِغُ الْغِذَاءَ.

2  الْأَحِظُ الْخَطَّ الزَّمَنِيِّ لِهَذَا النَّبَاتِ.
الْأَحِظُ أَنَّهُ يَسْتَعْرِقُ أَرْبَعَ سَنَوَاتٍ لِيَنُمُوَ وَيُصْبِحَ نَبَاتًا بِالْغَا.



4 سَنَوَاتٍ

1 سَنَةً

شَهْرَانِ

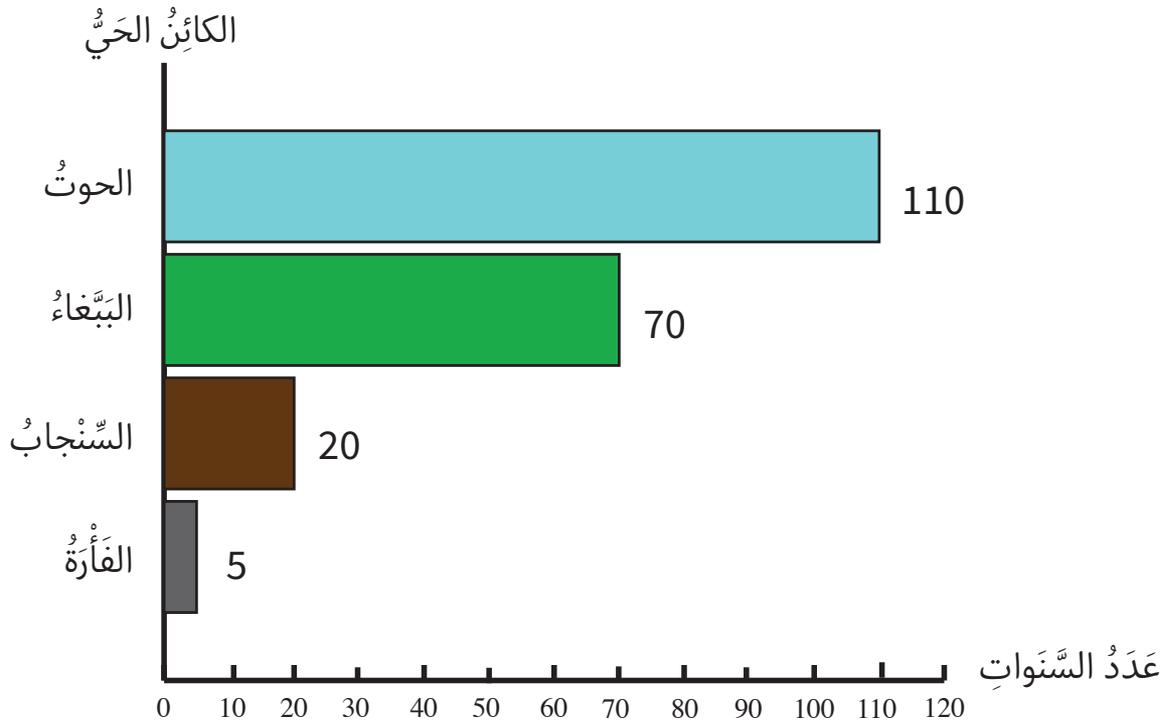


 أَنْظِرْ إِلَى صُورِ النَّبَاتَاتِ.
 أَصِلْ كُلًّا مِّنْ هَذِهِ النَّبَاتَاتِ بِمَكَانِهَا الْمُنَاسِبِ عَلَى الْخَطِّ الزَّمَنِيِّ.



أَنْظِرْ إِلَى التَّمثِيلِ وَأَجِيبْ عَنِ الأَسْئَلَةِ الآتِيَةِ.

ما المُدَّةُ الَّتِي تَعِيشُهَا بَعْضُ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ؟



أ) أيُّ الحَيَوَانَاتِ فِي هَذَا التَّمثِيلِ يَعْيشُ المُدَّةَ الأَطْوَلَ؟ 

ب) أيُّ الحَيَوَانَاتِ يَعْيشُ المُدَّةَ الأَقْصَرَ؟ 

ج) بكم يَزِيدُ عَدَدُ السَّنَوَاتِ الَّتِي يَعْيشُهَا السَّنَجَابُ عَنِ عَدَدِ السَّنَوَاتِ الَّتِي تَعِيشُهَا الفأرةُ؟ 

4 أُرْسَمُ دَائِرَةً حَوْلَ الكائِنِ الحَيِّ الَّذِي يَسْتَعْرِقُ عَدَدَ سَنَوَاتٍ أَكْثَرَ حَتَّى يَكْتَمِلَ نُموُهُ.

ذُبَابَةٌ مَاعِزٌ

5 أُرْسَمُ دَائِرَةً حَوْلَ مَرَحَلَةِ النَّبَاتِ العُمَرِيَّةِ الَّتِي يُنتِجُ فِيهَا الأزْهَارَ.

بَذْرَةٌ شَتْلَةٌ بَادِرَةٌ نَبَاتٌ بَالِغٌ

نشاط منزلي



6 أ) أسجّل الأرقام 1، 2 و 3 تحت الصور بالترتيب الصحيح، لإيّن مراحل حياة القطّة.



←

ب) أبحث في كلّ مرحلة.
أكتب في المربعات الفئة العمرية لكلّ مرحلة.

الدرس 6.6 كَيْفَ أَحَافِظُ عَلَى الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ؟

أشياءُ تَعَلَّمْتُهَا: الإنسانُ وَالْحَيَوَانُ وَالنَّبَاتُ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ.

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

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

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

نَشَاطٌ افْتِتاحِي

- أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِنَعْدِّ مَخْطَطًا مَفَاهِيمِيًّا عَنْ مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الكَائِنَاتُ الحَيَّةُ لِتَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Wildlife	حَيَاةٌ بَرِّيَّةٌ
Habitat	مَوْطِنٌ
Pollution	تَلَوُّثٌ

النشاط 1

أَيْنَ تَعِيشُ الْحَيَوَانَاتُ؟

يَعْرِضُ مُعَلِّمِي صُورَ الْحَيَوَانَاتِ فِي غُرْفَةِ الصَّفِّ.
 أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ وَأَنَاقِشْهَا مَعَ زُمَلَائِي. اسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِأَكْمَلَ
 الْجُمَلَ الْآتِيَةَ.



الصَّحْرَاءُ الشَّجَرَةُ تَتَغَذَّى تَأْكُلُ تَشْرَبُ تَلْجَأُ

1



1 أَتَحَدَّثُ عَمَّا تَفْعَلُهُ الطُّيُورُ.

..... الطُّيُورُ

أَتَحَدَّثُ أَيْنَ تَعِيشُ هَذِهِ الطُّيُورُ وَالنَّبَاتَاتُ.

..... إِنَّهَا تَعِيشُ فِي

2



2 أَذْكَرُ أَيْنَ يَعْيشُ هَذَا الْحَيَوَانُ.

..... يَعْيشُ السَّنْجَابُ فِي

تُوفِّرُ الْأَشْجَارُ الطَّعَامَ وَالْمَأْوَى لَهُ.

3



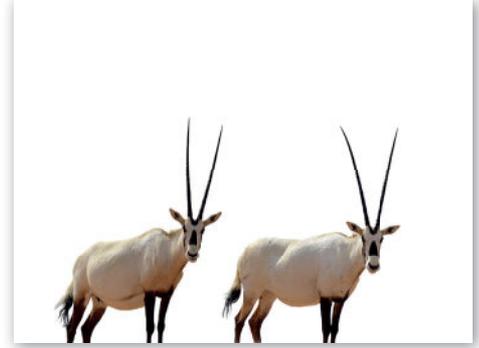
3 أَتَحَدَّثُ عَمَّا تَفْعَلُهُ الْحَيَوَانَاتُ.

..... الْحَمِيرُ الْوَحْشِيَّةُ

..... الزَّرَافَاتُ أَوْرَاقَ الشَّجَرَةِ.

..... بَعْضُ الْفَيْلَةِ إِلَى ظِلِّ الْأَشْجَارِ.

4 أصِلُّ بِخَطِّ بَيْنَ الْحَيَوَانِ وَمَوْطِنِهِ.



المَوْطِنُ مَكَانٌ تَعِيشُ فِيهِ الكَائِنَاتُ الحَيَّةُ البَرِّيَّةُ مِثْلَ النَّبَاتِ وَالْحَيَوَانِ.
يُوفِّرُ المَوْطِنُ الغِذَاءَ وَالمَاءَ وَالمَأْوَى.

النشاط 2

أَيْنَ تَعِيشُ أَشْجَارُ الْقُرْمِ؟

1  أَنْظُرْ إِلَى صُورِ أَشْجَارِ الْقُرْمِ.



2 أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ أَشْجَارِ الْقُرْمِ وَعَنِ الْمَكَانِ الَّذِي تَعِيشُ فِيهِ.

- أَشْجَارُ الْقُرْمِ مِنَ الْأَشْجَارِ الَّتِي تَنْمُو عَلَى شَوَاطِئِ الْبَحَارِ.
- يَعْيشُ الْعَدِيدُ مِنْ أَنْوَاعِ الْأَسْمَاكِ فِي الْمِيَاهِ الْمُحِيطَةِ بِأَشْجَارِ الْقُرْمِ.
- يَعْيشُ الْعَدِيدُ مِنَ الطُّيُورِ عَلَى أَغْصَانِ هَذِهِ الْأَشْجَارِ.

النشاط 3

ماذا يحدث لبعض المواطنين؟

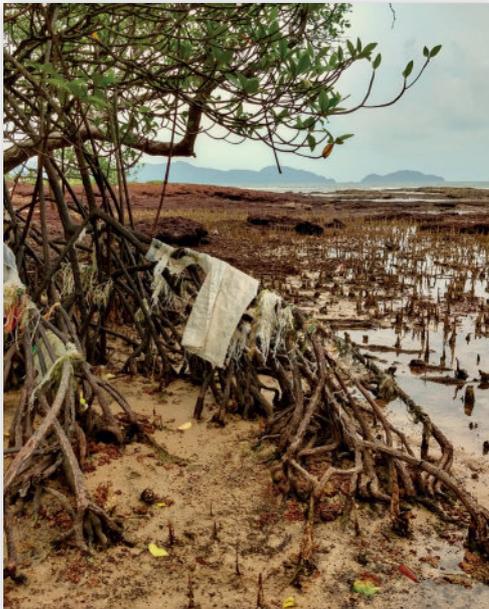
1 أنظر إلى صور النفايات البلاستيكية بين أشجار القرم وعلى شاطئ البحر. 



2 أذكر ما يحدث للبلاستيك عندما يتم رميه.

أتحدث 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.

■ يقلل من استهلاك البلاستيك.

■ يزيد من التغليف البلاستيكي.

■ يزيل النفايات من محيط أشجار القرم.

■ يرمي النفايات البلاستيكية في البحر.

- تَرَاكُمُ النُّفَايَاتُ البِلَاسْتِيكِيَّةُ فِي أَشْجَارِ القُرْمِ لِأَنَّهَا تَطْفُو عَلَى المَاءِ وَتَعْلُقُ بِجُذُورِ الأشْجَارِ.
- يَحْمِي الإِنْسَانُ أَشْجَارَ القُرْمِ بِعَدَمِ رَمِي النُّفَايَاتِ فِي البَحْرِ كَمَا يُمَكِّنُ لِلإِنْسَانِ إِزَالَةَ النُّفَايَاتِ مِنْ مَوْطِنِ أَشْجَارِ القُرْمِ.

النَّشَاطُ 4

ما الضَّررُ الَّذِي يُسَبِّبُهُ تَسَرُّبُ بَقَعِ الزَّيْتِ؟

- 1  أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا يُظْهِرُ تَسَرُّبَ بَقَعِ الزَّيْتِ فِي البَحْرِ.
- 2  أَخْتَارُ المُفْرَدَاتِ المُنَاسِبَةَ لِأَكْمَلِ الجُمْلَةَ الَّتِي تَصِفُ كَيْفَ يُؤَثِّرُ تَسَرُّبُ بَقَعِ الزَّيْتِ فِي الطُّيُورِ.
- 3  تُعْطَى الطُّيُورُ بِبَقَعِ الزَّيْتِ مِمَّا يَمْنَعُهَا مِنَ الطَّيْرَانِ/المَشْيِ.
- 4  كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ يُسَاعِدَ الإِنْسَانُ الطُّيُورَ المُعْطَاةَ بِبَقَعِ الزَّيْتِ؟
..... 1
..... 2

- يُسَبِّبُ تَسَرُّبُ بَقَعِ الزَّيْتِ فِي البَحْرِ الضَّررَ للعَدِيدِ مِنَ الحَيَوَانَاتِ بِمَا فِي ذَلِكَ الأَسْمَاكُ وَالطُّيُورُ.
- يُمَكِّنُ لِلإِنْسَانِ أَنْ يُقَدِّمَ المُسَاعَدَةَ مِنْ خِلالِ إنْقَاذِ الحَيَوَانَاتِ وَتَنْظِيفِ البَحْرِ مِنْ بَقَعِ الزَّيْتِ، وَلَكِنْ مِنَ الأَفْضَلِ تَجَنُّبُ تَسَرُّبِ بَقَعِ الزَّيْتِ مِنْذُ البِدَايَةِ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- تَعِيشُ الكائناتُ الحَيَّةُ في المَواطِنِ التي تُوفِّرُ لها الغِذاءَ والماءَ والمأوى.
- يُمكنُ أن تُلحِقَ أنشِطَةُ الإنسانِ الأذى بالمَواطِنِ.
- يُمكنُنا حِمايةُ المَواطِنِ عَن طريقِ الحدِّ مِنَ التَّلَوُّثِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1  أَضَعُ إِشارةَ صَح (✓) لِأُشيرَ إِلى المُفردَةِ التي تَدُلُّ عَلى ما تَحْتَاجُ إِليه الكائناتُ الحَيَّةُ في مَواطِنِها.

السَّيارَةُ الغِذاءُ المَأوى

الماءُ البلاستيك

2  أَلاحظُ المَوطِنَ في كُلِّ مِنَ الصَّورتَينِ وأَقرِنُهُما.



3 أَرَسْمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تُسَبِّبُ التَّلَوُّثَ.



4 أَمَلُّ الْفَرَاغَاتِ الْآتِيَةِ لِأَشْرَحَ سَبَبَ خَطَرِ تَسَرُّبِ بُقَعِ الزَّيْتِ فِي الْبَحْرِ عَلَى الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.

تَنَاوُلِ الْعِذَاءِ الْحَرَكَةِ الزَّيْتِ

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

نَشَاطٌ مَنَزَلِي



5 أُبْحَثُ عَن طُرُقٍ لِأَحْمِي مَكَانَ عَيْشِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ مِنْ حَوْلِي وَأَعِدُّ مُلصَقًا عَنْهَا.

الدرس 6.7 لماذا أحتاج إلى توخي الحذر مع الكائنات الحية؟

أشياء تعلمتها: يُمكنُ لأنشطة الإنسان أن تلحق الأذى بالحياة البرية على اليابسة وفي البحار.

- أعرّفها جيّدًا أريد أن أتدرب عليها أريد أن أتعلّمها من جديد

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أصف كيف أتعامل بحذر مع الكائنات الحية.
- أبرر سبب التعامل بحذر وعناية مع الكائنات الحية.

نشاط افتتاحي

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

مفردات أتعلّمها

Damage

ضَرَرٌ

Safety

سَلَامَةٌ

النَّشَاطُ 1

كَيْفَ أَتَعَامَلُ بِعِنَايَةٍ مَعَ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ؟

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ. 



1 يَقْطِفُ الطِّفْلُ بَعْضَ الأزْهَارِ وَيَرْمِيهَا بَعِيدًا.
أَصِفْ كَيْفَ يَتَعَامَلُ هَذَا الطِّفْلُ مَعَ
النَّبَاتَاتِ: بِعِنَايَةٍ فَائِقَةٍ/بِقَسْوَةٍ.
أَذْكَرُ مَا سَوْفَ يَحْدُثُ لِلأَزْهَارِ إِذَا تَمَّ قَطْفُهَا
وَرَمِيَتْهَا بَعِيدًا: سَتَنْمُو/لَنْ تَنْمُو.



2 يُرِيدُ الرَّجُلُ أَنْ يَتَحَرَّكَ الحِصَانُ بِشَكْلِ أَسْرَعِ.
أَذْكَرُ مَا سَوْفَ يَحْدُثُ إِذَا ضَرَبَ الرَّجُلُ
الحِصَانَ بِالعَصَا: سَيُؤْذِي الحِصَانَ/لَنْ يُؤْذِيَ
الحِصَانَ.

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

يَجِبُ أَنْ يَتَعَامَلَ الإِنْسَانُ بِعِنَايَةٍ مَعَ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ. إِنَّ الضَّرَرَ الَّذِي
يَلْحَقُ بِالنَّبَاتَاتِ وَالحَيَوَانَاتِ قَدْ يُؤْذِيهَا أَوْ يَمْنَعُهَا مِنَ النُّمُوِّ بِشَكْلِ سَلِيمٍ.

النشاط 2

كَيْفَ أتعاملُ بِحَدَرٍ مَعَ الكائناتِ الحَيَّةِ؟

أُلاحظُ الصُّورَ.



1 أضعُ إشارةً على سببَيْنِ يَجْعَلانِ البُسْتانِيَّ يَرْتدي قفازاتٍ عِنْدَ التَّعاملِ مَعَ النِّباتِ.

أ) لِبَعْضِ النِّباتِ أَشواكُ.

ب) لِبَعْضِ النِّباتِ أوراقٌ سامَّةٌ.

ج) تُبقي القفازاتُ اليَدَيْنِ دافِئَتَيْنِ.



2 أضعُ إشارةً على سببِ ارتداءِ الرَّجُلِ قفازًا لِيَقِفَ عَلَيهِ صَقْرُهُ.

أ) لِلصَّقْرِ مَخالبٌ حادَّةٌ وَمِنقارٌ حادٌّ.

ب) يُشكِّلُ القفازُ سَطْحًا ناعِمًا لِيَقِفَ

عَلَيهِ الصَّقْرُ.



3 أضعُ إشارةً على سببِ ارتداءِ مُربِّي النَّحْلِ مَلابِسٍ لِإِبعادِ النَّحْلِ عَن جِسمِهِ.

أ) يَلسَعُ النَّحْلُ لَسعاتٍ مُؤلِمةً.

ب) لا يُحبُّ النَّحْلُ الوُجوهَ المَكشوفَةَ.

4 أَتَحَدِّثُ مَعَ زَمِيلِي:

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

5 أَجِدُ صُورًا لِحَيَوَانَيْنِ خَطِرَيْنِ فِي الصَّفْحَاتِ الْأَخِيرَةِ مِنْ كِتَابِي. أَقْصُ الصُّورَتَيْنِ
وَأَلْصِقُهُمَا فِي الْفَرَاغِ الْآتِي:



6 أَنْظُرْ إِلَى صُورَتِي الْأَفْعَى وَالْعَقْرَبِ. 

7 أَتَحَدِّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ الْخَطْرِ 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 لِلإِنْسَانِ 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 مَعْرِفَةٍ كَيْفِيَّةٍ الْمُحَافَظَةِ عَلَى سَلَامَتِنَا عِنْدَمَا نَتَّعَامَلُ مَعَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ

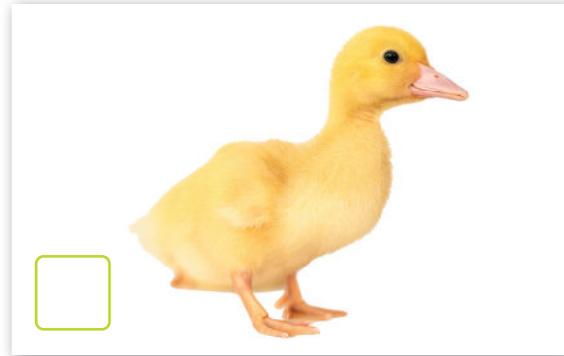
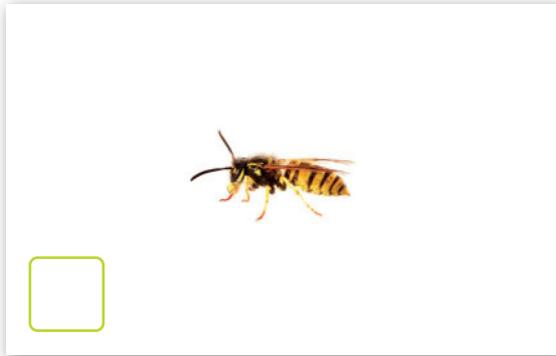


1 أَرَسُمُ دَائِرَةَ حَوْلَ النَّبَاتِ الَّذِي تَمَّ الْإِعْتِنَاءُ بِهِ.



2 أَسْتخْدِمُ نَمَازِجَ الْحَيَوَانَاتِ لِأُمْتِلَ كَيْفَ أَتَعَامَلُ مَعَ حَيَوَانٍ بَحَذَرٍ حَتَّى لَا أَلْحِقَ بِهِ أذىً.

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



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





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

كَيْفَ الْأَحْظُ طَوْلَ نَبَاتَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ وَكَيْفَ أَسْجَلُهُ؟

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
- مِسْطَرَّةٌ بِطَوْلِ 30 سَنْتِمِترًا
- مِسْطَرَّةٌ بِطَوْلِ 1 مِتر
- وَرَقَةٌ أَوْ دَفْترٌ لِتَسْجِيلِ
النَّتَائِجِ
- اخْتِيَارِيٌّ: كَامِيرَا



أَتَذَكَّرُ كَيْفَ يَنْبَغِي أَنْ أَتَانِي 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 النَّبَاتِ الْمُخْتَلِفَةَ. 
- 4 أَخْتَارُ نَحْوَ 6 نَبَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ لِأَقِيسَ طُولَهَا.
- 5 أَحَدُّ الْمِسْطَرَّةِ الَّتِي سَأُسْتَحْدِمُهَا، الطَّوِيلَةَ أَوِ الْقَصِيرَةَ، بِحَسَبِ طُولِ النَّبَاتِ. 
- 6 أَقِيسُ طُولَ كُلِّ نَبَاتٍ وَأُسْجِلُهُ فِي الْجَدْوَلِ. 
- 7 أَرْسُمُ كُلَّ نَبَاتٍ أَوْ أَلْتَقِطُ صُورَةً لَهُ. 
- 8 أَسْجَلُ قِيَاسَاتِي عَلَى بِطَاقَةِ 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 النَّبَاتِ كَانَ الْأَطْوَلَ؟

ب) أَيُّ النَّبَاتِ كَانَ الْأَقْصَرَ؟

ج) أَيُّ مِنَ النَّبَاتِ وَاجَهْتُ صُعُوبَةً فِي قِيَاسِهِ؟ وَلِمَاذَا؟ 

.....

.....

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

العلامات	ممتاز (4)	جيد جدًا (3)	جيد (2)	جيد نوعًا ما (1)	المعايير
	<ul style="list-style-type: none"> - يتبع التعليمات بشكل صحيح - يختار ستة نباتات لاستقصائها 	<ul style="list-style-type: none"> - يتبع التعليمات بشكل صحيح - يختار أربعة نباتات لاستقصائها 	<ul style="list-style-type: none"> - يتبع التعليمات بشكل صحيح - يختار نباتين لاستقصائهما 	<ul style="list-style-type: none"> - يتبع التعليمات بشكل صحيح 	<ul style="list-style-type: none"> - يُحَقِّقُ هَدَفَ المَشْرُوعِ: استقصاء نباتات مختلفة في مشتل زراعي.
	<ul style="list-style-type: none"> - يقيس أطوال ستة نباتات بدقة - يسجل القياسات بشكل صحيح 	<ul style="list-style-type: none"> - يقيس أطوال أربعة نباتات بدقة - يسجل القياسات بشكل صحيح 	<ul style="list-style-type: none"> - يقيس طولَي نباتين بدقة - يسجل القياسات بشكل صحيح 	<ul style="list-style-type: none"> - يقيس طول نبات واحد بدقة - يسجل القياسات بشكل صحيح 	<ul style="list-style-type: none"> - يُظهِرُ اسْتِخْدَامًا لِمَهَارَاتِ الاسْتِصْغَارِ العِلْمِيِّ الِاتِّبَاعِيَّةِ: الملاحظة والاختبار 
	<ul style="list-style-type: none"> - يصف لفظيًا طريقتين اعتمدهما لتفادي إلحاق الضرر بالنباتات، وطريقتين استخدموهما للحفاظ على سلامتهم وسلامة الآخرين 	<ul style="list-style-type: none"> - يصف لفظيًا طريقتين اعتمدهما لتفادي إلحاق الضرر بالنباتات، وطريقة استخدموها للحفاظ على سلامتهم وسلامة الآخرين 	<ul style="list-style-type: none"> - يصف لفظيًا طريقتين اعتمدهما لتفادي إلحاق الضرر بالنباتات 	<ul style="list-style-type: none"> - يصف لفظيًا طريقة اعتمدها لتفادي إلحاق الضرر بالنباتات 	<ul style="list-style-type: none"> - يصف المشروع لفظيًا بوضوح ودقة 
	<ul style="list-style-type: none"> - يشارك بطريقة نشطة في العمل الجماعي عندما يطبق خطوات النشاط. - يشجع مساهمة الآخرين. - يحترم عمل الآخرين ومساهماتهم. 	<ul style="list-style-type: none"> - يشارك في العمل الجماعي بنشاط في أثناء تطبيق خطوات النشاط. - يبدي ملاحظاته على مساهمات الآخرين. 	<ul style="list-style-type: none"> - يشارك في العمل الجماعي بنشاط في أثناء تطبيق خطوات النشاط. 	<ul style="list-style-type: none"> - يشارك في العمل الجماعي بنشاط في أثناء تطبيق خطوات النشاط. 	<ul style="list-style-type: none"> - يعمل ضمن مجموعة 
					<ul style="list-style-type: none"> - يُظهِرُ تَفَكُّرًا مُبْتَكِرًا أَوْ إِبْدَاعِيًّا. 
					<ul style="list-style-type: none"> - يُسَلِّمُ المَشْرُوعَ فِي الوَقْتِ المُحَدَّدِ.
/18	المجموع				
					الملاحظات



- 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.



1

أرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ المُفْرَدَةِ الَّتِي تُوضِّحُ مَا يَقُومُ بِهِ كُلُّ حَيَوَانٍ تَحْتَ كُلِّ مِنَ الصُّورِ الآتِيَةِ:



يَتَنَفَّسُ / يَسْبِخُ



يَرْكُضُ / يَشْرَبُ



يَأْكُلُ / يَنَامُ

2 أنظر إلى صور النباتات.

أضع إشارة صح (✓) لأشير إلى النباتات التي يتوافر لها ما تحتاج إليه حتى تنمو.



3 أرسم صورة لنبات وأحدد عليها الجذر والساق والأوراق والأزهار.

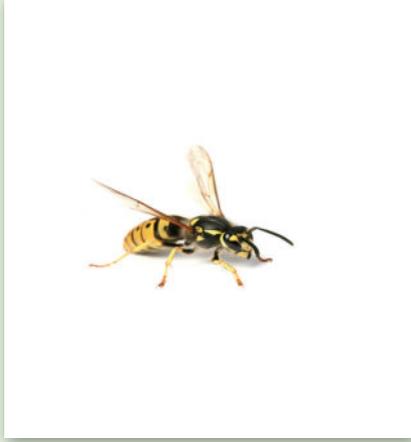
أَرْسُمُ مَخَطًّا مَفَاهِيمِيًّا لِأَوْضِحَ مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الكَائِنَاتُ الحَيَّةُ فِي
مَوَاطِنِهَا، وَأُعْطِي أَمْثَلَةً عَلَى أَمَاكِنَ مُخْتَلِفَةٍ يُمَكِّنُ أَنْ تَعِيشَ فِيهَا النَّبَاتَاتُ
وَالحَيَوَانَاتُ.



4

Blank area for drawing or writing.

5 أَنْظِرْ إِلَى صُورِ النَّبَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْآتِيَةِ وَأَذْكَرْ لِمَ يَجِبُ التَّعَامُلُ مَعَهَا بِحَذَرٍ.



6 أَصِلْ بِخَطِّ كَلِّا 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؟

أجد صوراً لكائنات حية في الصفحات الأخيرة من كتابي. أقصها وألصقها في الفراغ لتناسب المفردات التي تصف سرعة نموها حتى تصبح بالغة ومكتملة النمو.



7



أكثر من 50 سنة



نحو 18 سنة

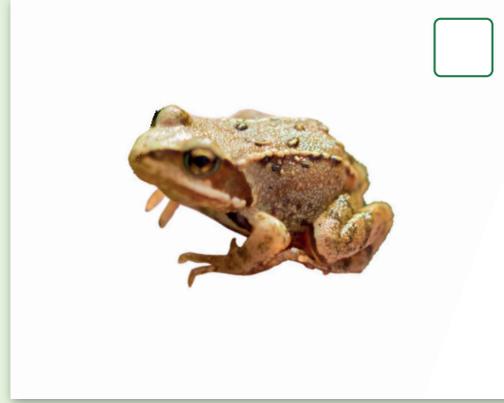


بضعة أسابيع

أرِّقُم مَرَاكِلَ نُمُوِّ الضَّفَدَعِ الْآتِيَةِ لِأَيِّنَ تَسْلُسُلِ حُدُوثِهَا.



8



9 أضع إشارة صح (✓) أمام الأشياء التي تحتاج إليها الكائنات الحية في موطنها.



9

الماء

الغذاء

التلوث

الموسيقى

المأوى

10 أَرَسْمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَدَاةِ الَّتِي أُسْتَحْدَمُهَا لِأَقْيَسَ ارْتِفَاعَ النَّبَاتِ.



11 أَشْطَبُ الْكَلِمَاتِ الْخَاطِئَةَ فِي الْجُمْلِ الْآتِيَةِ.

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

12 رَاقِبْ طَالِبًا نُمُو نَبَاتَيْنِ خِلَالَ 4 أُسَابِيْعٍ. كَانِ النَّبَاتَانِ كِلَاهُمَا مِنْ النَّوْعِ نَفْسِيهِ.

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

10 أَرَسْمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيْحَةِ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ.

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

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



ماذا أستطيع أن أفعل؟

أستعينُ بِمِفْتَاحِ 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 أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ.

			أَسْتَطِيعُ أَنْ	الدَّرْسُ
			أَحَدُّدَ حَاجَاتِ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَاتِ مِنْ مَاءٍ وَغِذَاءٍ وَهَوَاءٍ.	6.1
			أَحَدُّدَ حَاجَاتِ النَّبَاتِ مِنْ مَاءٍ وَغِذَاءٍ وَهَوَاءٍ.	6.2
			أَصِفَ كَيْفَ يَنمو كُلُّ مِنَ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَاتِ وَيَتكاثَرُ وَيُخْرِجُ الفضلاتِ.	6.3

			<p>أَسْتَطِيعُ أَنْ</p>	<p>الدَّرْسُ</p>
			<p>أَشْرَحَ وَظِيفَةَ البُدُورِ.</p>	
			<p>أُقَارِنُ نُموَّ نَبَاتَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.</p>	<p>6.4</p>
			<p>أَصِفَ كَيْفَ أَنَّ النَّبَاتَ يُخْرِجُ الفَصَلَاتِ.</p>	
			<p>أُقَارِنُ بَيْنَ سُرْعَةِ نُموِّ كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ.</p>	<p>6.5</p>
			<p>أَصِفَ طُرُقًا يَضُرُّ بِهَا الإنسانُ الحَيَاةَ البَرِّيَّةَ.</p>	
			<p>أَصِفَ طُرُقًا يُحَافِظُ بِهَا الإنسانُ عَلَى الحَيَاةِ البَرِّيَّةِ.</p>	<p>6.6</p>
			<p>أَصِفَ كَيْفَ أَتَعَامَلُ بِحَذَرٍ وَعِنَايَةٍ مَعَ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ.</p>	<p>6.7</p>
			<p>أَبْرِّرَ سَبَبَ التَّعَامُلِ بِحَذَرٍ وَعِنَايَةٍ مَعَ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ.</p>	

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

			مَهَارَاتُ الاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ	اسْتَطَعْتُ أَنْ
			المُلاحَظَةُ	أُلاحِظُ أمثلةً كثيرةً على كائناتٍ حيَّةٍ.
			إِعْدَادُ تَقْرِيرٍ	أُذَكِّرُ ما تَحْتَاجُ إِلَيْهِ جَمِيعُ الكائِناتِ الحَيَّةِ كَيْ تَبْقَى عَلى قَيْدِ الحَيَاةِ.
			التَّصنيفُ	أُرَبِّطُ بَيْنَ صِغارِ الحَيَواناتِ وآبائِها.
			التَّعَلُّمُ والتَّصنيفُ	أُجْرِي اسْتِقْصَاءً لِمَعْرِفَةِ كَيْفِيَّةِ نُموِّ النَّبَاتِ.
			التَّحليلُ	أُقَيِّسُ نُموَّ النَّبَاتِ.

جَعَلَ الْأَشْيَاءِ تَتَحَرَّكُ

الْوَحْدَةُ 7

في نهاية هذه الوحدة سوف:



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



الدَّرْسُ 7.1 كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَسْتَحْدِمَ الدَّفْعَ وَالسَّحْبَ لِتَحْرِيكِ الْأَشْيَاءِ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: يُمَكِّنُ لِبَعْضِ الْأَشْيَاءِ أَنْ تَتَحَرَّكَ مِنْ تِلْقَاءِ نَفْسِهَا، فِي حِينِ يَخْتَاجُ بَعْضُهَا
الْآخَرَ إِلَى الْمُسَاعَدَةِ كَيْ تَتَحَرَّكَ.

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

فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَصِفَ كَيْفَ أَسْتَحْدِمُ الدَّفْعَ وَالسَّحْبَ لِتَحْرِيكِ الْأَشْيَاءِ.

نَشَاطُ افْتِتَاحِي

- أَلْعَبُ لُغْبَةً مَعَ زَمِيلِي.
- أَحْرِكُ جِسْمِي بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- يَصِفُ زَمِيلِي هَذِهِ الْحَرَكَاتِ بِاسْتِخْدَامِ مُفْرَدَاتٍ مِثْلَ: مَشِيٍّ، قَفْزٍ، دَوْرَانٍ، رَكُضٍ.

مُفْرَدَاتُ أَتَعَلَّمُهَا

دَفْعٌ Push

سَحْبٌ Pull

قُوَّةٌ Force

النشاط 1

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَجْعَلَ كُرَةً تَتَحَرَّكُ عَلَى سَطْحٍ؟

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي. 



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

يَجْعَلُ الدَّفْعُ الْأَشْيَاءَ تَتَحَرَّكُ.

النشاط 2

كَيْفَ نَجْعَلُ الْعَرَبَةَ تَتَحَرَّكُ؟



1 أَلْحِظُ الصُّورَةَ.

2 أَصِفُ لِرِزْمِيلِي كَيْفَ يُمَكِّنُ
أَنْ يُحَرِّكَ الْحِصَانَ الْعَرَبَةَ.

3 أَتَحَدَّثُ عَمَّا يَجِبُ أَنْ أَقُومَ بِهِ
لِأَجْعَلَ حَقِيْبَةً مَدْرَسِيَّةً ذَاتَ عَجَلَاتٍ
تَتَحَرَّكُ.

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

يَجْعَلُ السَّحْبُ الْأَشْيَاءَ تَتَحَرَّكُ.

النشاط 3

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَضَعُ الْأَدَوَاتِ فِي الدُّرْجِ؟



أَعْمَلُ ضَمْنَ مَجْمُوعَةٍ صَغِيرَةٍ.

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

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

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

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

النَّشاط 4

ما القوي التي أَسْتَحْدِمُهَا؟

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



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

أَسْتَحْدِمُ قَوَى السَّحْبِ وَالدَّفْعِ فِي حَيَاتِي الْيَوْمِيَّةِ.

النشاط 5

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

يُعطيني 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 الجَدْوَلِ الآتِي بِطَاقَةٍ مِنْ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ.

دَفْعٌ	سَحْبٌ

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

ماذا تَعَلَّمْتُ؟

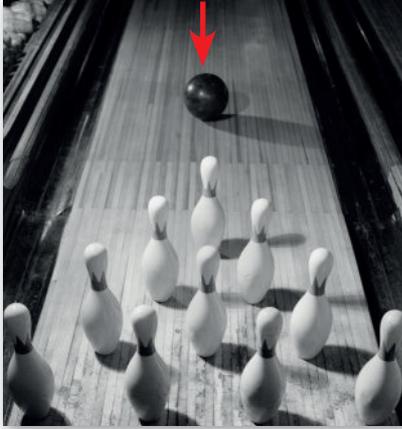


- الدَّفْعُ وَالسَّحْبُ قُوَّتَانِ.
- الدَّفْعُ وَالسَّحْبُ يَجْعَلَانِ الْأَشْيَاءَ تَتَحَرَّكُ.

أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



- 1 أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.
عِنْدَمَا أَرَكُلُ كُرَةً فَإِنِّي أَسْتَحْدِمُ قُوَّةَ الدَّفْعِ / السَّحْبِ.



- 2 أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ
فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.
كَيْ أَحْرَكَ الْكُرَةَ فِي الصُّورَةِ، أَسْتَحْدِمُ
قُوَّةَ الدَّفْعِ / قُوَّةَ السَّحْبِ.



- 3 أَذْكَرُ كَيْفَ يُمَكِّنُ تَحْرِيكَ هَذِهِ الْحَقِيْبَةِ.
أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ
فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.
يُمَكِّنُ تَحْرِيكَ الْحَقِيْبَةِ بِاسْتِحْدَامِ قُوَّةِ
الدَّفْعِ / السَّحْبِ.

4 أَنْظِرْ إِلَى الصُّورَةِ الْآتِيَةِ.



4



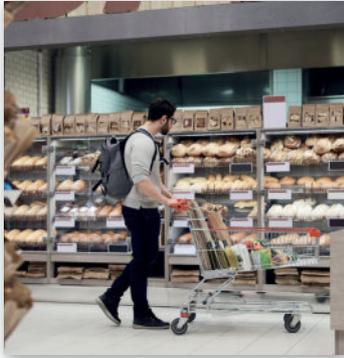
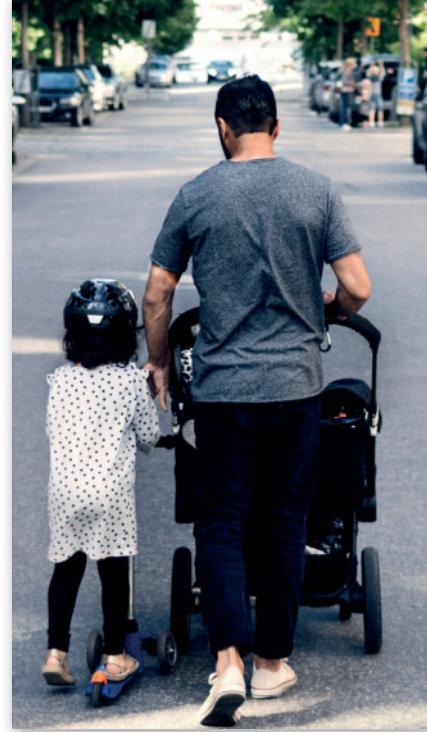
أرسم دائرة حول المفردة الصحيحة.

- (أ) تُسْتَخْدَمُ قُوَّةٌ سَخِبٍ / دَفَعٌ لِفَتْحِ الْبَابِ.
(ب) تُسْتَخْدَمُ قُوَّةٌ سَخِبٍ / دَفَعٌ لِإِغْلَاقِ الْبَابِ.

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ الْآتِيَةِ.



5



أ) أَرَسُمُ دَائِرَةً 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 الْأَمْثِلَةِ أَوْ أَرَسُمُ صُورًا لَهَا وَأَلصِقُهَا فِي دَفْتَرِ الْعُلُومِ الْخَاصِّ بِي.

الدَّرْسُ 7.2 كَيْفَ يُمَكِّنِي أَنْ أُغَيِّرَ سُرْعَةَ شَيْءٍ مَا؟

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

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

مُعْرَدَاتُ أَتَعَلَّمُهَا

Distance

مَسَافَةٌ

Speed

سُرْعَةٌ

Mass

كُتْلَةٌ

النشاط 1

هَلْ تَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ أَوْ ببطءٍ؟

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



4 أَشَاهِدُ الشَّرِيْطَ الْمُصَوَّرَ مَعَ زُمَلَائِي. 

5 أَتَحَدَّثُ عَنِ الرَّيْشَةِ وَأَبَيِّنُ مَا إِذَا كَانَتْ تَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ أَوْ ببطءٍ.

تَتَحَرَّكُ الرَّيْشَةُ بِسُرْعَةٍ / ببطءٍ. 

6 أُرْسِمُ دَائِرَةً حَوْلَ شَيْءٍ آخَرَ فِي الصُّوْرِ يَتَحَرَّكُ كَمَا تَتَحَرَّكُ الرَّيْشَةُ. 



تَتَحَرَّكُ بَعْضُ الْأَشْيَاءِ بِسُرْعَةٍ وَتَتَحَرَّكُ بَعْضُهَا الْآخَرَ ببطءٍ.

النشاط 2

كَيْفَ يُمَكِّنِي أَنْ أَعَيِّرَ سُرْعَةَ كُرَّةٍ؟

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي كُرَّةً.



- 1 أَضَعُ الْكُرَّةَ عَلَى الْأَرْضِ.
الكرةُ تَتَحَرَّكُ / لا تَتَحَرَّكُ.
- 2 أَدْفَعُ الْكُرَّةَ.
الكرةُ تَتَحَرَّكُ / لا تَتَحَرَّكُ.
- 3 أَتَوَقَّعُ كَيْفَ يُمَكِّنِي أَنْ أَجْعَلَ الْكُرَّةَ تَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ.
أَخْتَبِرُ فِكْرَتِي.
- 4 أَتَوَقَّعُ كَيْفَ يُمَكِّنِي أَنْ أَجْعَلَ الْكُرَّةَ تَتَحَرَّكُ بِطُءٍ أَكْثَرَ.
أَخْتَبِرُ فِكْرَتِي.
- 5

يُمْكِنُ تَغْيِيرُ سُرْعَةِ شَيْءٍ مَا بِوَاسِطَةِ تَغْيِيرِ مِقْدَارِ الْقُوَّةِ الْمُؤَثِّرَةِ فِيهِ
لِبَدْءِ حَرَكَتِهِ.

النشاط 3

هَلْ تَتَحَرَّكُ الْكُرَّةُ الثَّقِيلَةُ وَالْكَرَّةُ الْخَفِيفَةُ بِالسَّرْعَةِ نَفْسِيهَا؟

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي كُرَّةً ثَقِيلَةً وَكُرَّةً خَفِيفَةً وَأَضَعُهُمَا عَلَى الْأَرْضِ.
أَعْطِي كِلَا مِنْهُمَا اسْمًا: (أ) و (ب).

1  أَسْجَلُ لِأَيِّ مِنْهُمَا الْكُتْلَةَ الْأَكْبَرَ (الْكُرَّةُ الْأَثْقَلُ).

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

3 أَدْفَعُ الْكُرَّتَيْنِ بِمِقْدَارِ الْقُوَّةِ نَفْسِهِ.
أَسْجَلُ أَيَّةَ كُرَّةٍ 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 يُؤَثِّرُ 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 بِوَاسِطَةِ 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  أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.
أَسْتَطِيعُ أَنْ أَجْعَلَ شَيْئًا مَا يَتَحَرَّكُ بِشَكْلِ أَسْرَعٍ بِوَاسِطَةِ 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 لُغْبَةً أَرْبَعَ مَرَّاتٍ. يَسْتَخْدِمُ فِي كُلِّ مَرَّةٍ مِقْدَارَ قُوَّةٍ (دَفْعٍ) مُخْتَلِفًا.

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

أ) أي سَيَّارَةٍ تَحَرَّكَتْ أَسْرَعَ.

ب) في أَيَّةِ مِنَ الْمَرَّاتِ لَمْ تُطَبَّقْ قُوَّةٌ عَلَى السَّيَّارَةِ؟

ج) أَسْجَلُ الْقَوَى مِنْ أ إِلَى د بِالْتَرْتِيبِ مِنَ الْأَصْغَرِ إِلَى الْأَكْبَرِ.

نشاط منزلي



6 أجدُ بَعْضَ الْأَشْيَاءِ فِي الْمَنْزِلِ، أَجْعَلُهَا تَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ أَوْ ببطءٍ لِأَخْتَبِرَهَا، ثُمَّ أَرْسُمُهَا فِي دَفْتَرِ الْعُلُومِ. أَيْبُنُ لِرْمَلَائِي كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَجْعَلَ أَحَدَ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ يَتَحَرَّكُ بِشَكْلِ أَسْرَعَ أَوْ أبطأً.

الدَّرْسُ 7.3 هَلْ يُمَكِّنِي أَنْ أَبْطِئَ سُرْعَةَ شَيْءٍ مُتَحَرِّكٍ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: تَعْتَمِدُ سُرْعَةُ شَيْءٍ مَا عَلَى مِقْدَارِ كُتْلَةِ الشَّيْءِ وَمِقْدَارِ الْقُوَّةِ الْمُسْتَعْمَدَةِ 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 تُسْتَعْمَدُ الْقُوَّةُ لِإِيقَافِ شَيْءٍ مُتَحَرِّكٍ.

نشاط افتتاحي

- أَهْرُولُ فِي مَكَانِي، يُنَادِي مُعَلِّمِي "أَبْطِئُ" فَأَبْطِئُ، ثُمَّ يُنَادِي "تَوَقَّفُ" فَاتَّوَقَّفُ.

مُعْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Distance	المَسَافَةُ
Surface	سَطْحٌ
Slow down	يَتَبَاطَأُ
Stop	يُوقِفُ

النشاط 1

هَلْ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَبْطِئَ كُرَّةً مُتَحَرِّكَةً؟

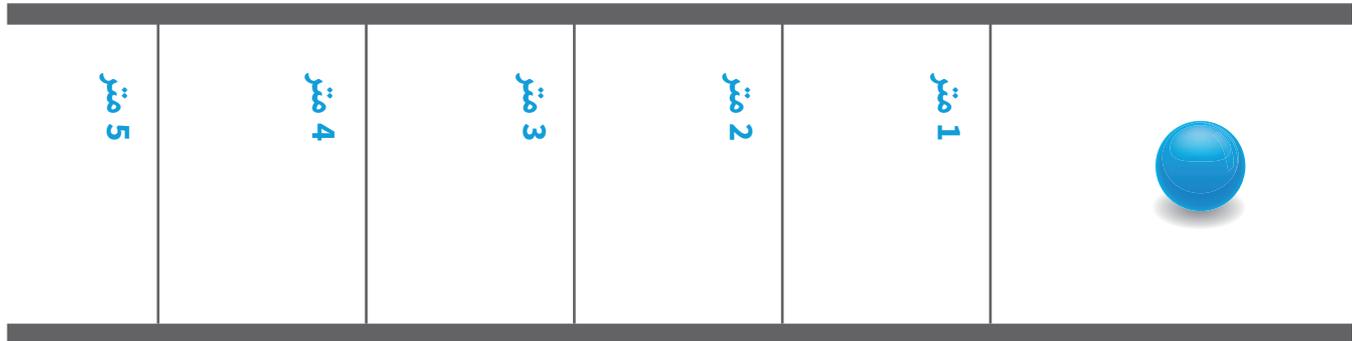
- 1  أَشَاهِدُ شَرِيظًا مُصَوَّرًا.
- 2  أَكْتَشِفُ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْكُرَّةُ عِنْدَمَا أَرْكُلُهَا عَلَى أَرْضٍ خَشِنَةٍ.
- 3  أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ لِأَكْمِلَ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.
عِنْدَمَا أَرْكُلُ الْكُرَّةَ، تَتَحَرَّكُ مُسْرِعَةً ثُمَّ تَبْطِئُ حَتَّى تَتَوَقَّفَ / تُسْرِعُ حَتَّى تَتَوَقَّفَ.

الْكُرَّةُ الْمُتَحَرِّكَةُ تَبْطِئُ ثُمَّ تَتَوَقَّفُ طَبِيعِيًّا.

النشاط 2

كَيْفَ تُؤَيِّرُ الْقُوَّةُ فِي الْمَسَافَةِ الَّتِي يَجْتَازُهَا الشَّيْءُ؟

يَضَعُ مُعَلِّمِي عِلَامَاتٍ عَلَى الْأَرْضِ.



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

3  أَصِفْ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ مِقْدَارُ الْقُوَّةِ الَّذِي أَحْتَاجُ إِلَى أَنْ أُعْطِيَهُ لِلْكُرَةِ لِكُلِّ مَسَافَةٍ تَجْتَازُهَا.

 كَلِّمْنَا كَمَا كَانَتِ الْمَسَافَةُ الَّتِي يَتِمُّ اجْتِيَازُهَا أَصْغَرَ، كَانَتِ الْقُوَّةُ الَّتِي أَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِأَدْفَعِ الْكُرَةَ أَكْبَرَ / أَصْغَرَ.

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

النشاط 3

كَيْفَ يُمْكِنُنِي أَنْ أُوقِفَ كُرَةً تَتَحَرَّكُ؟

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي كُرَةً.

1  أُنَبِّئُ عَنْ طُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ لِأُوقِفَ كُرَةً مُتَحَرِّكَةً.



2 أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْكَلِمَاتِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.
كَيْ أُوقِفَ كُرَّةٌ مُتَحَرِّكَةً، أَحْتَاجُ إِلَى تَطْبِيقِ قُوَّةٍ فِي الْإِتِّجَاهِ نَفْسِهِ / الْإِتِّجَاهِ الْمُعَاكِسِ
لِلْإِتِّجَاهِ الَّذِي تَتَحَرَّكُ فِيهِ الْكُرَّةُ.

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

النشاط 4

هَلْ يُمَكِّنُنِي أَنْ أُغَيِّرَ سُرْعَةَ سَيَّارَةٍ لُعبَةٍ؟



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- طَرِيقٍ مُنْحَدِرٍ
- سَيَّارَةٍ لُعبَةٍ
- 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 نِهَائِيهِ الطَّرِيقِ الْمُنْحَدِرِ).

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

3  أَلْحِظْ 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  أَخْتَبِرُ كُلَّ مَادَّةٍ مِنْ الْمَوَادِّ الْمُخْتَلِفَةِ وَأَحَدُ الْمَادَّةِ الَّتِي تَجْعَلُ السَّيَّارَةَ تَتَحَرَّكُ بِشَكْلِ أَبْطَأَ عَلَى الْمُنْحَدَرِ إِلَى الْأَسْفَلِ.

7  أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ.
تَتَحَرَّكُ السَّيَّارَةُ فَوْقَ السَّطْحِ الْأَمْلَسِ بِسُرْعَةٍ / يُبْطِئُ.
تَتَحَرَّكُ السَّيَّارَةُ فَوْقَ السَّطْحِ الْخَشِنِ بِسُرْعَةٍ / يُبْطِئُ.

تَتَغَيَّرُ سُرْعَةُ الشَّيْءِ بِحَسَبِ السَّطْحِ الَّذِي يَسِيرُ عَلَيْهِ.
السَّطْحُ الْخَشِنُ يُبْطِئُ حَرَكَةَ السَّيَّارَةِ.

مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟

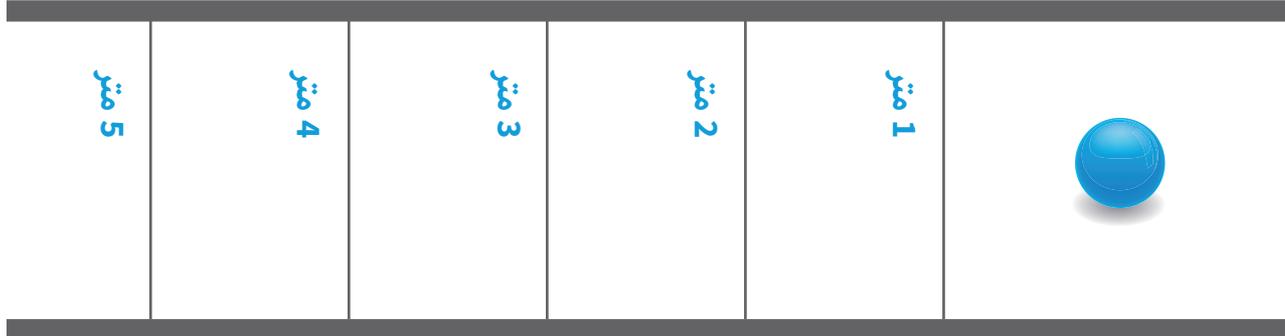
- عِنْدَمَا يَتِمُّ التَّأثيرُ بِقُوَّةٍ صَغِيرَةٍ عَلَى شَيْءٍ مَا فَإِنَّهُ يَتَحَرَّكُ مَسَافَةً أَقْصَرَ.
- يُبْطِئُ الشَّيْءُ قَبْلَ أَنْ يَتَوَقَّفَ.
- يُمكنُ اسْتِخْدَامُ الْقَوَى لِإِيقَافِ الْأَشْيَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ.
- يُوَثِّرُ مَلْمَسُ سَطْحِ الْمَادَّةِ فِي سُرْعَةِ الشَّيْءِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ

1  أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ:
بَعْدَ أَنْ تَضْرِبَ الْكُرَةَ الْجِدَارَ سَوْفَ تُسْرِعُ / تُبْطِئُ.

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



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

3 ○ أَرَسُّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمَفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ:

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

4 ○ أَدْفَعُ بَاصًا لَعْبَةً 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 طَرُقٍ مُنْحَدِرَةٍ مُتَمَاثِلَةٍ مُغَطَّةٍ بِمَوَادٍّ مُخْتَلِفَةٍ وَذَلِكَ بِجَعْلِهَا تَسِيرُ إِلَى أَسْفَلِ الطَّرِيقِ الْمُنْحَدِرِ. أَمَّا النَّتَائِجُ فَتُظَهَرُ بِحَسَبِ الْجَدْوَلِ الْآتِي:

الوَحدة 7 : جَعْلُ الْأَشْيَاءِ تَتَحَرَّكُ

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

أ)  أذكرُ المادَّةَ التي جَعَلَتِ السَّيَّارَةَ أبطأَ مِنْ غَيْرِهَا.

.....

ب)  أذكرُ المادَّةَ التي جَعَلَتِ السَّيَّارَةَ أَسْرَعَ مِنْ غَيْرِهَا.

.....

نشاط منزلي



6 أختبرُ في البيتِ حركةَ سَيَّارَةٍ عَلَى أسْطَحٍ مُخْتَلِفَةٍ (سَجَادَةٍ - بِلَاطِ المَنْزِلِ - رَمْلِ الحَدِيقَةِ - طَاوِلَةِ الطَّعَامِ). ثُمَّ أَحَدِّدُ السُّرْعَةَ مِنْ خِلالِ الإِجَابَةِ عَنِ الأَسْئَلَةِ الآتِيَةِ:

عَلَى أَيِّ سَطْحٍ تَتَحَرَّكُ السَّيَّارَةُ بِأَقْصَى سُرْعَةٍ؟

عَلَى أَيِّ سَطْحٍ تَتَحَرَّكُ السَّيَّارَةُ بِأَدْنَى سُرْعَةٍ؟

الدَّرْسُ 7.4 ما هُوَ اتِّجَاهُ الحَرَكَةِ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: 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 افْتِتَاحِي

- أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا عَنْ لُعْبَةِ كُرَةِ الطَّاوِلَةِ وَأَصِفُ لِزَمِيلِي كَيْفَ يَتَغَيَّرُ اتِّجَاهُ الكُرَةِ.

مُعَرَّدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Direction	اتِّجَاهٌ
Guide	يُوجِّهُ
Right	يَمِينٌ
Left	يَسَارٌ

النشاط 1

كَيْفَ يُمَكِّنِي أَنْ أَعْيِّرَ اتِّجَاهَ حَرَكَةِ الْكُرَّةِ؟

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.



يُعْطِينِي مُعَلِّمِي كُرَّةً.

1 أَجْلِسُ أَمَامَ جِدَارٍ.

2 أَدْخُرُجُ 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 أَعْيِّرَ اتِّجَاهَ الْكُرَّةِ (يُوجِّهُ الْكُرَّةَ).

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

كَيْ أُوَجِّهُ 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 حَقِيبَتِي؟

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

1  أَرُسِّمُ الْمَسَارَ الَّذِي أُسْحَبُ فِيهِ حَقِيبَتِي مِنْ مَدْخَلِ الْمَدْرَسَةِ إِلَى الصَّفِّ.

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

يَتَغَيَّرُ اتِّجَاهُ حَرَكَةِ الشَّيْءِ بِتَغْيِيرِ اتِّجَاهِ الْقُوَّةِ الْمُؤَثِّرَةِ.

النشاط 3

كَيْفَ اسْتَطِيعُ أَنْ أَسْتَخْدِمَ الْأَعْوَادَ الْمَاصَّةَ لِأُوجِّهَ 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 تُظْهَرَ اتِّجَاهَ الْقُوَّةِ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي حَرَكَةِ الشَّيْءِ بِاسْتِخْدَامِ الْأَسْهُمِ عَلَى الصُّورَةِ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟

؟



- تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ عِنْدَمَا تُؤَثِّرُ فِيهَا قُوَّةٌ.
- عِنْدَمَا تُؤَثِّرُ قُوَّةٌ مَا فِي الشَّيْءِ فَإِنَّهُ سَيَتَحَرَّكُ وَفَقَّ اتِّجَاهَ هَذِهِ الْقُوَّةِ.

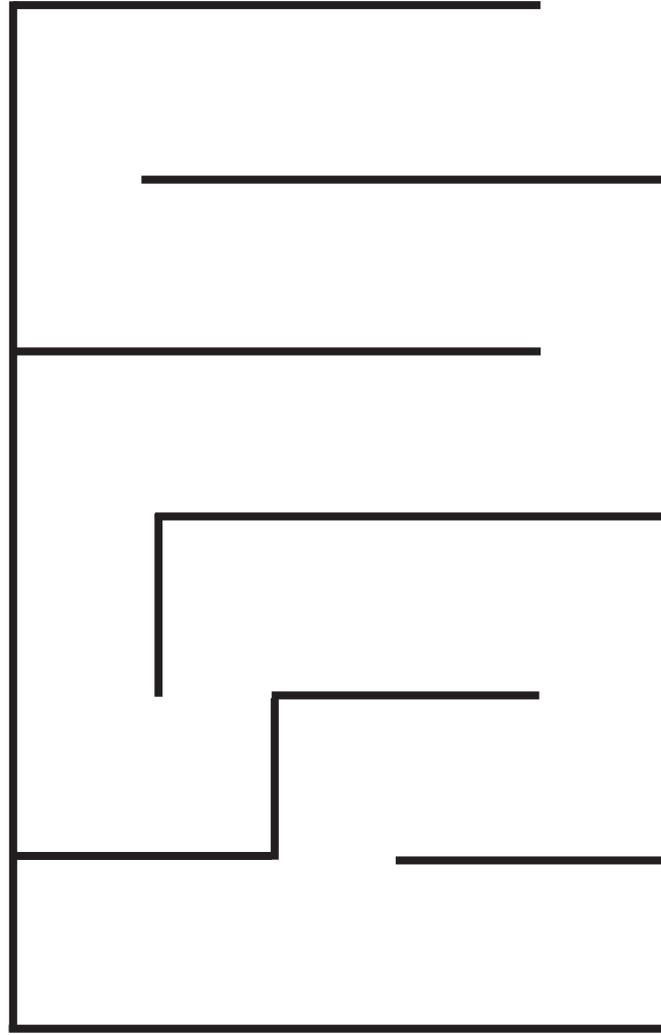
أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



- 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 أَرَسُمُ الْمَسَارِ الَّذِي يَنْبَغِي أَنْ تَسْلُكَهُ السَّيَّارَةُ لِتَصِلَ إِلَى الْمَنْزِلِ.



نَشَاطٌ مَنْزِلِي



5 أَرَسُمُ مَسَارًا عَلَى وَرَقَةٍ كَبِيرَةٍ وَأُحَاوِلُ تَوْجِيهَ كُرَةِ عَلَى الْمَسَارِ الَّذِي رَسَمْتُهُ، ثُمَّ أَلْتَقِطُ مَشْهَدًا مُصَوَّرًا فِي أَثْنَاءِ تَوْجِيهِ الْكُرَةِ عَلَى طَوْلِ الْمَسَارِ لِأَعْرُضَهُ لِمُعَلِّمِي.

الدَّرْسُ 7.5 هَلْ تُشَكِّلُ الْأَشْيَاءُ الْمُتَحَرِّكَةُ خَطَرًا؟

أَشْيَاءٌ تَعَلَّمْتُهَا: يُمَكِّنُ إِيقَافُ الْأَشْيَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ بِاسْتِخْدَامِ الْقَوَى.

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

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أصفُ خُطُورَةَ حَرَكَةِ الْأَشْيَاءِ بِنَاءً عَلَى سُرْعَتِهَا.
- أصفُ خُطُورَةَ حَرَكَةِ الْأَشْيَاءِ بِنَاءً عَلَى كُتْلَتِهَا.

نشاط افتتاحي

■ أَسَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا يُظْهِرُ حَادِثًا مُرُورِيًّا.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Dangerous

خَطَرٌ

النشاط 1

هَلْ يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ الْحَيَوَانَاتُ سَرِيعَةً الْحَرَكَهَ خَطِرَةً؟

- 1  أَشَاهِدُ شَرِيظًا مُصَوَّرًا.
- 2  أَلْحِظُ 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  أَلْحِظُ 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

إِسْتَفْصَاءٌ: هَلِ الْأَشْيَاءُ ذَاتُ الْكُتْلَةِ الْكَبِيرَةِ أَكْثَرُ خَطَرًا
مِنَ الْأَشْيَاءِ ذَاتِ الْكُتْلَةِ الصَّغِيرَةِ عِنْدَمَا تَتَحَرَّكُ؟



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- عِبُواتِ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ
- كُرَّةٍ صَغِيرَةٍ وَكُرَّةٍ كَبِيرَةٍ
- مُخْتَلَفَةِ الْكُتْلَةِ



أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

1 أَصْنَعُ لُعْبَةَ الْبُولِنجِ مِنَ الْعَبُواتِ الْبِلَاسْتِيكِيَّةِ.

2 أَرْتُبُ لُعْبَةَ الْبُولِنجِ مِثْلَ تِلْكَ الْمَوْجُودَةِ فِي الصُّورَةِ.

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي كُرَّةً كَبِيرَةً وَكُرَّةً صَغِيرَةً، مَعَ الْعِلْمِ أَنَّ كُتْلَةَ الْكُرَّةِ الْكَبِيرَةِ أَكْبَرُ مِنْ كُتْلَةِ الْكُرَّةِ الصَّغِيرَةِ.

3 أَتَوَقَّعُ الْكُرَّةَ الَّتِي سَوْفَ تُسْقَطُ الْعَدَدَ الْأَكْبَرَ مِنْ عَبُواتِ لُعْبَةِ الْبُولِنجِ.

أَدُونُ تَوَقُّعِي.



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

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

عَدَدُ الْعِبَوَاتِ الَّتِي تَسْقُطُ	الْكُرَّةُ
	الصَّغِيرَةُ
	الْكَبِيرَةُ

5 كَانَ تَوَقُّعِي صَاحِبًا / غَيْرَ صَاحِبٍ.

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

النشاط 4

إِسْتَفْصَاءٌ: هَلِ الْأَشْيَاءُ سَرِيعَةٌ أَمْ بَطِيئَةٌ أَمْ خَطَرًا مِنَ الْأَشْيَاءِ بَطِيئَةِ الْحَرَكَةِ؟



سَأخْتِجُ إِلَى:

- لُعْبَةُ الْبُولِنجِ الَّتِي حَضَرْتُهَا فِي النَّشَاطِ 3
- كُرَّةٌ صَغِيرَةٌ

أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ مَعَ زُمَلَائِي.

1 أَحْضُرْ لُعْبَةَ الْبُولِنجِ كَمَا فِي النَّشَاطِ 3.

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي كُرَّةً صَغِيرَةً.

2 أَتَوَقَّعُ مَا إِذَا كَانَتْ عِبَوَاتُ لُعْبَةِ



الْبُولِنجِ سَوْفَ تَسْقُطُ بِوَاسِطَةِ

الْكُرَّةِ عِنْدَمَا تَتَحَرَّكُ بِيُطْءٍ أَوْ عِنْدَمَا تَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ.

سَوْفَ يَسْقُطُ أَكْبَرُ عَدَدٍ مِنْ عِبَوَاتِ لُعْبَةِ الْبُولِنجِ بِوَاسِطَةِ الْكُرَّةِ عِنْدَمَا



تَتَحَرَّكُ بِيُطْءٍ / بِسُرْعَةٍ.

3 أُدْخِرُ الْكُرَّةَ بِيُطْءٍ بِاتِّجَاهِ عِبَوَاتِ لُعْبَةِ الْبُولِنجِ وَأُسَجِّلُ عَدَدَ الْعِبَوَاتِ الَّتِي تَسْقُطُ.



4 أُدْخِرُ الْكُرَّةَ بِأَكْبَرِ سُرْعَةٍ مُمَكِّنَةٍ بِاتِّجَاهِ عِبَوَاتِ لُعْبَةِ الْبُولِنجِ وَأُسَجِّلُ عَدَدَ



الْعِبَوَاتِ الَّتِي تَسْقُطُ.

عَدَدُ الْعِبَوَاتِ الَّتِي تَسْقُطُ	سُرْعَةُ الْكُرَّةِ
	بَطِيئَةٌ
	سَرِيعَةٌ

5 كَانَ تَوَقُّعِي صَاحِبًا / غَيْرَ صَاحِبٍ.



6 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلِ الْآتِيَةِ.
كَلَّمَا تَحَرَّكَتِ الْكُرَةُ بِشَكْلِ أَسْرَعَ زَادَتْ / نَقَصَتْ الْقُوَّةُ الَّتِي تَضْرِبُ بِهَا عِبْوَاتِ لُغْبَةِ
الْبُولَنْجِ مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى سُقُوطِ عَدَدِ أَكْبَرَ / أَقَلِّ مِنْ عِبْوَاتِ لُغْبَةِ الْبُولَنْجِ.

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.

؟



أتحقّق مما تعلمت ✓

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



2 أنظر إلى الصور وأرسم دائرة حول الشيء الذي سيكون أكثر خطراً عندما يتحرك.



3 أرسم دائرة حول المفردة الصحيحة في كل من الجملتين الآتيتين:
(أ) سوف تكون الأشياء ذات الكتلة الأكبر / الأصغر أكثر خطراً عندما تتحرك.
(ب) سوف تكون الأشياء المتحركة بشكل أسرع / أبطأ أكثر خطراً.

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

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

 أَذْكَرُ الْكُرَةِ الَّتِي أَعْتَقِدُ أَنَّهَا تَحَرَّكَتْ بِالسُّرْعَةِ الْأَكْبَرِ.

نَشَاطٌ مَنَزَلِيٌّ



5 أَجِدُ صُورًا لِسَيَّارَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ وَأَلْصِقُهَا فِي دَفْتَرِ الْعُلُومِ الْخَاصِّ بِي، وَأُرَتِّبُهَا
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 الْأَشْيَاءُ الْمُتَحَرِّكَةُ خَطِرَةً.

أَعْرِفُهَا جَيِّدًا أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

■ أَعِدُّ إِجْرَاءَاتِ السَّلَامَةِ بِالْقُرْبِ مِنَ الْأَشْيَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ الْخَطِرَةَ.

نشاط افتتاحي

■ أُنَاقِشُ مَعَ زَمِيلِي مَا يَجْعَلُ الْمَرْكَبَاتِ خَطِرَةً.

مفردات أتعلّمها

Stay safe

المُحَافَظَةُ عَلَى السَّلَامَةِ

Avoid

يَتَجَنَّبُ

النشاط 1

كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ نَجْعَلَ الْمَرْكَبَاتِ أَكْثَرَ أَمَانًا؟



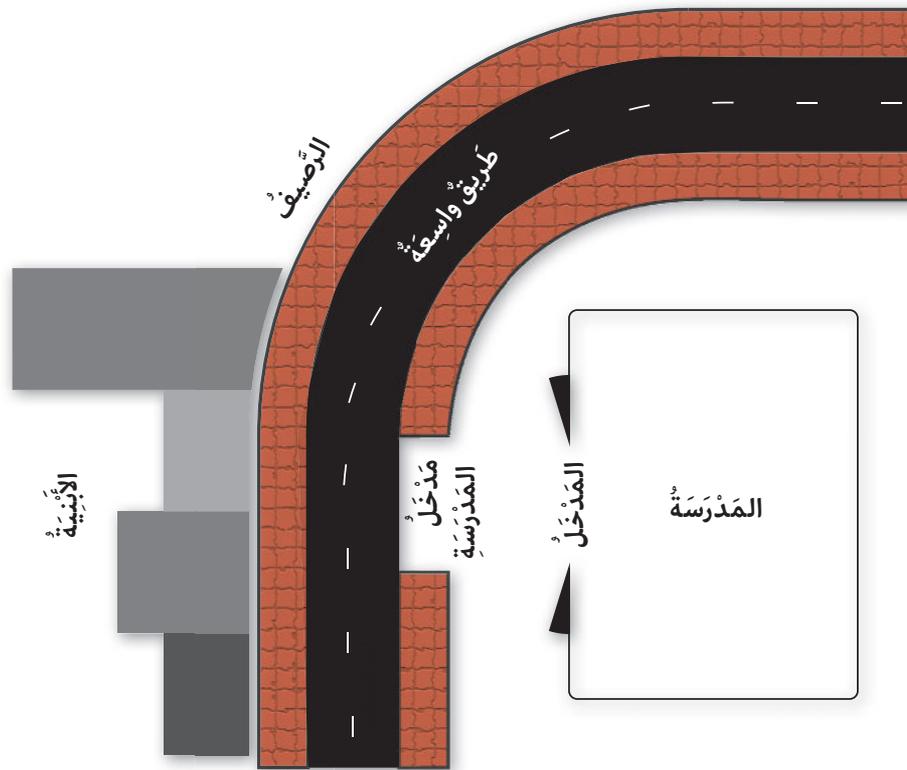
- 1 أَنَاقِشُ مَعَ زَمِيلِي مَعْنَى إِشَارَةِ الْمُرُورِ الظَّاهِرَةِ فِي الصُّورَةِ.
- 2 أَتَحَدِّثُ عَنْ سَبَبِ حَاجَةِ الْمَرْكَبَاتِ إِلَى التَّحَرُّكِ بِبُطْءٍ عِنْدَ الْإِقْتِرَابِ مِنَ الْمَدَارِسِ.
- 3 أَذْكَرُ السُّرْعَةَ الْقُصْوَى الَّتِي يَجِبُ أَنْ تَسِيرَ بِهَا الْمَرْكَبَاتُ عِنْدَ الْإِقْتِرَابِ مِنْ مَدْرَسَتِي.....
- 4 أَتَحَدِّثُ 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 الْإِبْطَاءَ حَرَكَةٌ تَكُونُ أَقْلَ خَطَرًا مِنَ الْمَرْكَبَاتِ الْأَسْرَعِ حَرَكَةٌ.

النشاط 2

كَيْفَ أَحْفِظُ عَلَى سَلَامَتِي بِالْقُرْبِ مِنَ الْمَرْكَبَاتِ الْمُتَحَرِّكَةِ؟

- 1 أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا. 
- 2 أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ الْمُحَافَظَةِ عَلَى سَلَامَةِ النَّاسِ بِالْقُرْبِ مِنَ الْمَرْكَبَاتِ فِي الشَّرِيطِ الْمُصَوَّرِ. 
- 3 أَعْمَلُ مَعَ زَمَلَائِي. 
- 4 أَضِيفُ إِشَارَةً مُرَوِّبَةً قُرْبَ الْمَدْرَسَةِ، وَأَضِيفُ خُطُوطَ الْمَشَاةِ. 
- 5 أَضِيفُ إِشَارَةَ تَحْدِيدِ السَّرْعَةِ. 



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



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



- أَعْبُرُ الطَّرِيقَ أَيَّمَا أَشَاءِ.
- أَسْتَخْدِمُ نِقَاطَ الْعُبُورِ دَائِمًا.



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



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

أَتَّبِعُ تَعْلِيمَاتِ السَّلَامَةِ عِنْدَ عُبُورِ الطَّرِيقِ.

ما تَعْلِمَاتُ السَّلَامَةِ المُروريةِ الإِضافيةِ التي عَلَيَّ أَنْ أَتَّبِعَهَا؟



أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

1 أَتَحَدَّثُ عَنْ تَعْلِيمَاتِ السَّلَامَةِ المُروريةِ الإِضافيةِ التي أحتاجُ إلى أَنْ أَتَّبِعَهَا.

2 أُرْسِمُ دَائِرَةً حَوْلَ العِبارةِ الصَّحيحةِ في كُلِّ مِنَ الجُمَلِ الآتيةِ.

كَيَّ أَحْفِظُ عَلَيَّ سَلَامَتِي بِالقُرْبِ مِنَ المَرْكَبَاتِ، عَلَيَّ أَنْ أَلْعَبَ أَيُّمَا كَانَ /
في الأماكِنِ المُخصَّصةِ لِلعِب.

عِنْدَمَا أُرْكَبُ السَّيَّارةَ، عَلَيَّ أَنْ أَجْلِسَ في المَقْعَدِ الخَلْفِيِّ / الأمامِيِّ وَأَنْ
أُرْتَدِي / لا أُرْتَدِي حِزامَ الأمانِ.

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

كَيَّ أَحْفِظُ عَلَيَّ سَلَامَتِي، أحتاجُ إلى أَنْ:

- أَلْعَبَ في الأماكِنِ المُخصَّصةِ لِلعِب.
- أَجْلِسَ في المَقْعَدِ الخَلْفِيِّ لِلسيَّارةِ وَأُرْتَدِي حِزامَ الأمانِ.
- أُرْتَدِي خُوذَةً عِنْدَ رُكُوبِ الدَّرَّاجَةِ الهَوَائِيَّةِ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- يُمكنُ أَنْ تَكُونَ المَرْكَبَاتُ المْتَحَرِّكَةُ خَطِرَةً.
- تُعَدُّ المَرْكَبَاتُ ذَاتُ الحَرَكَةِ الأَبْطَأُ أَكْثَرَ أَمَانًا مِنَ المَرْكَبَاتِ ذَاتِ الحَرَكَةِ الأَسْرَعِ، فَالْمَرْكَبَاتُ سَرِيعَةُ الحَرَكَةِ تَسْتَعْرِقُ زَمَنًا أَطْوَلَ لِتَتَوَقَّفَ مُقَارَنَةً بِالمَرْكَبَاتِ بَطِئَةِ الحَرَكَةِ.
- تَوْجَدُ تَعْلِيمَاتُ السَّلَامَةِ الَّتِي يَنْبَغِي اتِّبَاعُهَا عِنْدَ عُبُورِ الطَّرِيقِ. عَلَيَّ أَنْ أُخْتَارَ مَكَانَ عُبُورِ الطَّرِيقِ بِعِنَايَةٍ وَأَنْ أُرَاقِبَ المَرْكَبَاتِ وَأُضْغِي إِلى صَوْتِهَا بِاسْتِمْرَارٍ فِي أَثْنَاءِ عُبُورِ الطَّرِيقِ.
- لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى السَّلَامَةِ بِالقُرْبِ مِنَ المَرْكَبَاتِ، عَلَيَّ أَنْ أَلْعَبَ فِي الأَمَاكِنِ المُخَصَّصَةِ لِلْعِبِّ وَأَنْ أَجْلِسَ فِي المَقْعَدِ الخَلْفِيِّ وَأَضَعُ حِرَامَ الأَمَانِ وَأَرْتَدِي خَوْذَةً عِنْدَ رُكُوبِ الدَّرَاجَةِ الهَوَائِيَّةِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



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



أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ الَّتِي تُظْهِرُ أَوْلَادًا يُرِيدُونَ أَنْ يَعْبرُوا الطَّرِيقَ.



3



- أ) أَرَسِمُ 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 أَبْحَثُ عَنْ صُورٍ لِأَشْيَاءٍ مُصَمَّمَةٍ لِأُحَافِظَ 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.



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

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



أَعِدُّ لَوْحَةَ حَائِطٍ لِأُخْبِرَ 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.

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

العلامات	ممتاز (4)	جيد جدًا (3)	جيد (2)	جيد نوعًا ما (1)	المعايير
	<ul style="list-style-type: none"> - يضمن الطالب مشروعه أربع صور تحت الناس على الانتباه - يضمن مشروعه أربعة إجراءات للمحافظة على السلامة 	<ul style="list-style-type: none"> - يضمن الطالب مشروعه ثلاث صور تحت الناس على الانتباه - يضمن مشروعه ثلاث إجراءات للمحافظة على السلامة 	<ul style="list-style-type: none"> - يضمن الطالب مشروعه صورتين تحت الناس على الانتباه - يضمن مشروعه إجرائين للمحافظة على السلامة 	<ul style="list-style-type: none"> - يضمن الطالب مشروعه صورة واحدة تحت الناس على الانتباه - يضمن مشروعه إجراء واحدًا للمحافظة على السلامة 	<p>يُحَقِّقُ هَدَفَ المَشْرُوعِ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يصف طرق المحافظة على السلامة عند التواجد بالقرب من مركب متحركة
	<ul style="list-style-type: none"> - يجمع معلوماتين مفيدتين - يستعمل المعلومات بطريقة فاعلة 	<ul style="list-style-type: none"> - يجمع معلوماتين مفيدتين - يستعمل إحدى المعلوماتين بطريقة فاعلة 	<ul style="list-style-type: none"> - يجمع معلومة واحدة مفيدة - يستعمل المعلومة بطريقة فاعلة 	<ul style="list-style-type: none"> - يجمع معلومة واحدة مفيدة - لا يستعمل المعلومة بطريقة فاعلة 	<p>يُظْهِرُ اسْتِخْدَامًا لِمَهَارَاتِ الِاسْتِخْصَاءِ العِلْمِيِّ الِاتِّبَاعِيَّةِ:</p> <p>التحليل والاستنتاج </p>
	<ul style="list-style-type: none"> - يصف لفظيًا ثلاثة اقتراحات لإجراءات السلامة باستعمال مصطلحات أساسية وردت في الوحدة بطريقة صحيحة 	<ul style="list-style-type: none"> - يصف لفظيًا اقتراحين لإجراءات السلامة باستعمال مصطلحات أساسية وردت في الوحدة بطريقة صحيحة 	<ul style="list-style-type: none"> - يصف لفظيًا اقتراحين لإجراءات السلامة من دون استعمال مصطلحات أساسية وردت في الوحدة بطريقة صحيحة 	<ul style="list-style-type: none"> - يصف لفظيًا اقتراحًا واحدًا لإجراءات السلامة من دون استعمال مصطلحات أساسية وردت في الوحدة بطريقة صحيحة 	<p>يُصِفُ المَشْرُوعَ لَفْظِيًّا بوضوح ودقة </p>
	<ul style="list-style-type: none"> - يشارك بطريقة نشطة في العمل الجماعي عندما يطبق خطوات النشاط - يشجع مساهمة الآخرين - يحترم عمل الآخرين ومساهماتهم 	<ul style="list-style-type: none"> - يشارك بطريقة نشطة في العمل الجماعي عندما يطبق خطوات النشاط - يساهم في إبداء الملاحظات على مساهمات الآخرين 	<ul style="list-style-type: none"> - يشارك بطريقة نشطة في العمل الجماعي عندما يطبق خطوات النشاط 	<ul style="list-style-type: none"> - يشارك بطريقة نشطة في العمل الجماعي عندما يطبق خطوات النشاط 	<p>يَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ </p>
					<p>يُظْهِرُ تَفْكِيرًا مَبْتَكِرًا أَوْ إِبْدَاعِيًّا. </p>
					<p>يُسَلِّمُ المَشْرُوعَ فِي الوَقْتِ المَحْدَدِ.</p>
18	المجموع				



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

1 أصلُ صُورِ الأشياءِ بِنوعِ القُوَّةِ المُستخدَمةِ لِتَحريكِها.  



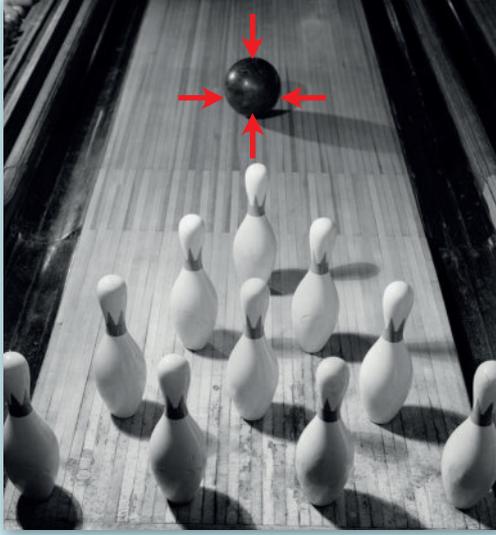
دَفَعُ



سَحَبُ



الوَحدة 7 : جَعْلُ الْأَشْيَاءِ 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.

4  أَرَسُمُ سَهْمًا لِأُبَيِّنَ اتِّجَاهَ الدَّفْعِ الَّذِي سَأَحْتَاكُ إِلَيْهِ لِجَعْلِ السَّيَّارَةِ اللُّعْبَةِ
تَتَحَرَّكُ إِلَى الِیْمِیْنِ.



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

أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ. 



5 أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الكَلِمَاتِ الصَّحِيحَةِ فِي الجُمَلِ الآتِيَةِ. 

القوى تَجْعَلُ / لا تَجْعَلُ الأشياءَ تَتَحَرَّكُ.

القُوَّةُ الأَكْبَرُ تَجْعَلُ الشَّيْءَ يَتَحَرَّكُ أَسْرَعَ / أبطَأً.

السَّطْحُ الخَشِنُ / الأَمْلَسُ يَجْعَلُ الأشياءَ تَتَحَرَّكُ أَسْرَعَ.

6 كَيْفَ يُمَكِّنُ إِبْطَاءُ سُرْعَةِ كُرَّةٍ مُتَحَرِّكَةٍ عَلَى أَحَدِ الأَسْطِحِ؟ 

أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) أَمَامَ الإِجَابَاتِ الصَّحِيحَةِ. 

جَعَلُ السَّطْحِ أَمْلَسَ أَكْثَرَ.

جَعَلُ السَّطْحِ خَشِنًا أَكْثَرَ.

تَطْبِيقُ قُوَّةٍ فِي الإِتِّجَاهِ المُعَاكِسِ لِلاتِّجَاهِ الَّذِي تَتَحَرَّكُ فِيهِ الكُرَّةُ.

تَطْبِيقُ قُوَّةٍ فِي الإِتِّجَاهِ نَفْسِهِ الَّذِي تَتَحَرَّكُ فِيهِ الكُرَّةُ.

7  أختارُ الكَلِمَةَ الصَّحِيحَةَ لِأَكْمَلَ كَلًّا مِنْ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ.

خوذة حزام الأمان

عِنْدَمَا أُسَافِرُ بِالسَّيَّارَةِ يَجِبُ عَلَيَّ أَنْ أضعَ
عِنْدَمَا أركبُ دَرَّاجَتِي يَجِبُ عَلَيَّ أَنْ أضعَ

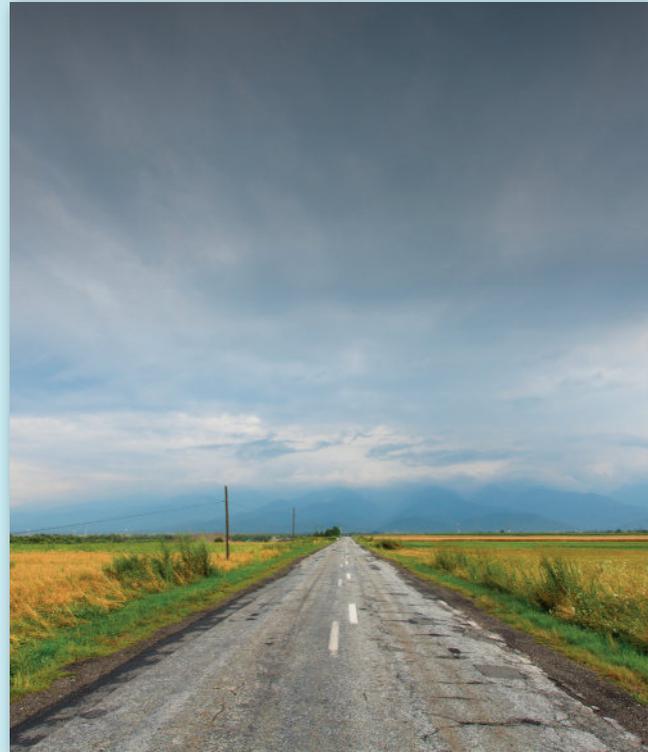
8  أفكّرُ في الكُرَّةِ المُتَدَخِرِجَةِ.

أرسمُ دائرةً حَوْلَ العِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ.
أ) كَيْ أَجْعَلَ الكُرَّةَ تَتَحَرَّكُ بِشَكْلِ أَسْرَعِ أَحْتَاجُ إِلَى دَفْعِهَا بِقُوَّةٍ كَبِيرَةٍ / صَغِيرَةٍ.
ب) كَيْ أُوَقِفَ الكُرَّةَ الَّتِي تَتَدَخِرُجُ أَحْتَاجُ إِلَى التَّأثيرِ بِقُوَّةٍ فِي الاتِّجَاهِ نَفْسِهِ / فِي الاتِّجَاهِ المُعَاكِسِ لِذِي تَتَحَرَّكُ فِيهِ الكُرَّةُ.
ج) إِذَا لَمْ أَقُمْ بِشَيْءٍ فَإِنَّ الكُرَّةَ سَتُسْرِعُ / سَتُبطِئُ وَتَتَوَقَّفُ طَبِيعِيًّا.

9 أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ. 

(أ)  أَضَعُ إِشَارَةً صَح (✓) عَلَى الطَّرِيقِ الَّذِي تَسِيرُ فِيهِ السَّيَّارَةُ بِشَكْلِ أبطَأ.

(ب)  أَرَسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الطَّرِيقِ الَّذِي تَسِيرُ فِيهِ السَّيَّارَةُ بِشَكْلِ أَسْرَعَ.





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 أُنْفَكِرُ فِى الْمَحَافِظَةِ عَلَى السَّلَامَةِ بِالقُرْبِ مِنَ المَرْكَبَاتِ المُنْتَحَرِكَةِ. 

أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) عَلَى قَوَاعِدِ المَحَافِظَةِ عَلَى السَّلَامَةِ. 

أختَارُ مَكَانًا لِعُبُورِ الطَّرِيقِ حَيْثُ لَا تَوْجَدُ سَيَّارَاتٌ مُتَوَقِّفَةً.

أرتدي الألوان الدَّاكِنَةَ عِنْدَ رُكُوبِ دَرَّاجَتِي لَيْلًا.

أَسْتخدِمُ نِقَاطَ العُبُورِ المُنَاسِبَةَ.

أرتدي سَمَاعَاتِ الرُّأْسِ وَأَسْتَمِعُ إِلَى المَوْسِيقَى فِي أَثْنَاءِ السَّيْرِ عَلَى الطَّرِيقِ.

أَنظُرُ فِي كِلَا الإِتْجَاهَيْنِ قَبْلَ عُبُورِي الطَّرِيقِ.

أَسْتَمِرُّ فِي النِّظَرِ وَالِاسْتِمَاعِ وَأَنَا أَعْبُرُ الطَّرِيقِ.



ماذا أستطيع أن أفعل؟

أستعينُ بِمِفْتَاحِ الجَدُولِ لِأَخْتَارِ الوَضِيحِي 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 الجَدُولِ لِأُظْهِرَ مَا أَسْتَطِيعُ 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 يَتَباطَأُ شَيْءٌ مَا قَبْلَ أَنْ يَتَوَقَّفَ طَبِيعِيًّا.	7.3
			أَصِفَ كَيْفَ تُسْتَخْدَمُ القُوَّةُ لِإيقافِ شَيْءٍ مُتَحَرِّكٍ.	

الدَّرسُ	أَسْتَطِيعُ أَنْ	
7.4	أَصِفَ كَيْفَ يُمَكِّنُ لِاتِّجَاهِ الْقُوَّةِ أَنْ يُغَيِّرَ اتِّجَاهَ حَرَكَةِ شَيْءٍ مَا.	
7.5	أَصِفَ حُطُورَةَ حَرَكَةِ الْأَشْيَاءِ بِنَاءً عَلَى سُرْعَتِهَا.	
	أَصِفَ حُطُورَةَ حَرَكَةِ الْأَشْيَاءِ بِنَاءً عَلَى كُثْلَتِهَا.	
7.3	أَعَدَّدَ إِجْرَاءَاتِ السَّلَامَةِ بِالْقُرْبِ مِنَ الْأَشْيَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ الْخَطِرَةَ.	

أَضَعُ عَلامَةَ صَح (✓) فِي الْجَدْوَلِ لِأُظْهِرَ مَا اسْتَطَعْتُ أَنْ أَفْعَلَ.

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

الوَحدة 7 : جَعَلَ الْأَشْيَاءِ تَتَحَرَّكُ

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

مَهَارَاتُ الإِسْتِقْصَاءِ العِلْمِيِّ

يَسْرَحُ هَذَا الْقِسْمُ مِنْ كِتَابِ الطَّالِبِ بَعْضَ الْمَهَارَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي تَحْتَاجُ إِلَى أَنْ تَكْتَسِبَهَا وَتُتَقَنَّهَا فِي مَسِيرَتِكَ لِتَصْبِحَ عَالِمًا جَيِّدًا.
فَالْعُلُومُ تُعْنَى بِعَمَلِيَّةِ الإِكْتِشَافِ، بِحَيْثُ يَتَدَرَّبُ كُلُّ عَالِمٍ عَلَى التَّمَرُّسِ بِهَذِهِ الْعَمَلِيَّةِ، مِمَّا يُمَكِّنُ الْعُلَمَاءَ الآخَرِينَ مِنْ فَهْمِ طَرِيقَةِ عَمَلِهِ. وَلِلْقِيَامِ بِذَلِكَ، يَحْتَاجُ الْعُلَمَاءُ إِلَى الْعَدِيدِ مِنَ الْمَهَارَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ.

نشاط استقصائي

يَسْتَعِدُّ النَّاسُ فِي يَوْمِنَا هَذَا أَجْهَرَةً مُخْتَلِفَةً لِتَحْدِيدِ الْوَقْتِ، بِمَا فِيهَا السَّاعَاتُ الرَّقْمِيَّةُ وَالسَّاعَاتُ ذَاتُ الْعَقَارِبِ وَسَاعَاتُ الْيَدِ وَالْهَوَاتِفُ الذَّكِيَّةُ وَالْأَجْهَرَةُ اللَّوْحِيَّةُ وَالْحَوَاسِبُ. كَمَا يُمَكِّنُ لِلْأَفْرَانِ وَالْأَجْهَرَةِ المِيكروويفِ تَحْدِيدَ الْوَقْتِ!



قَبْلَ اخْتِرَاعِ الْأَجْهَرَةِ المِيكَانِيكِيَّةِ وَالْأَجْهَرَةِ الإِلِكْترونيَّةِ، اعْتَادَ النَّاسُ عَلَى تَحْدِيدِ الْوَقْتِ مِنْ خِلَالِ حَرَكَةِ الشَّمْسِ.
سَوْفَ اسْتَقْصَى كَيْفَ كَانَ يَقُومُ النَّاسُ بِذَلِكَ.
يَبْغِي أَنْ تَعْرِفَ أَنَّ ضَوْءَ الْمَصَابِيحِ وَالشَّمْسِ الَّذِي نَرَاهُ يَنْتَقِلُ فِي حُطُوطِ مُسْتَقِيمَةٍ. مَا يَعْنِي أَنَّهُ يُمَكِّنُ لِلْأَشْيَاءِ أَنْ تَحْجُبَ الضَّوْءَ وَتَمْنَعَنَا مِنْ رُؤْيَيْهِ. وَهُنَاكَ مَنطِقَةٌ مُظْلِمَةٌ تُسَمَّىهَا الظِّلُّ. يُمَكِّنُكَ أَنْ تَرَى الظَّلَالَ بِسُهُولَةٍ عِنْدَمَا تَحْجُبُ ضَوْءَ الْمِصْبَاحِ بِيَدِكَ.

سَأْحْتَاِجُ إِلَى:

مِسْطَرَّتَيْنِ، طُولُ كُلِّ مِنْهُمَا 30 سَم، أَوْ مِسْطَرَّةٌ طُولُهَا 30 سَم وَعَصَا مُسْتَقِيمَةٌ
طُولُهَا نَحْوَ 30 سَم
وَرَقَّةٌ بَيْضَاءٌ كَبِيرَةٌ (بِحَجْمِ A3)
شَرِيْطٌ لاصِقٌ أَوْ أَشْيَاءٌ صَغِيرَةٌ وَثَقِيلَةٌ لِتَثْبِيْتِ الْوَرَقَةِ
سَاعَةٌ يَدٌ أَوْ سَاعَةٌ صَغِيرَةٌ لِتَحْدِيدِ الْوَقْتِ
وَرَقَّةٌ عَمَلٍ
قَلَمٌ

المُلاحَظَةُ كَيْفَ أَنْظُرُ بِدِقَّةٍ وَأَقْيَسُ

يَبْدُو لِلنَّاظِرِ أَنَّ الشَّمْسَ تَتَحَرَّكُ فِي السَّمَاءِ خِلَالَ النَّهَارِ. كَيْفَ نَسْتَطِيعُ أَنْ
نَقْيَسَ ذَلِكَ؟

أَعْمَلُ خَارِجَ الصَّفِّ ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ صَغِيرَةٍ.

- أُبْحَثُ عَنِ عَصَا مُسْتَقِيمَةٍ أَوْ أَسْتَحْدِمُ مِسْطَرَّةً.
- أَضَعُ الْوَرَقَةَ الْبَيْضَاءَ الْكَبِيرَةَ أَرْضًا، وَأَتَأَكَّدُ مِنْ أَنَّ الْمَكَانَ الَّذِي اخْتَرْتُهُ مَفْتُوحٌ
وَلَا تُظَلِّلُهُ الْأَشْجَارُ أَوْ الْمَبَانِي. أَخْتَارُ مَكَانًا بِحَيْثُ لَا تَتَحَرَّكُ فِيهِ الْوَرَقَةُ.
أَسْتَحْدِمُ الْأَوْزَانَ أَوْ الشَّرِيْطَ اللَّاصِقَ لِأُبَيِّنَ زَوَايَا الْوَرَقَةِ.
- أَضَعُ إِشَارَةَ "X" فِي وَسْطِ الْوَرَقَةِ تَقْرِيْبًا.
- أَضَعُ أَحَدَ طَرَفِي الْعَصَا أَوْ الْمِسْطَرَّةَ فِي وَسْطِ إِشَارَةِ "X" وَأُمْسِكُ بِهَا
بِحَيْثُ تَكُونُ مُتَّجِهَةً إِلَى الْأَعْلَى بِشَكْلِ مُسْتَقِيمٍ.
أَلْحِظُ ظِلَّ الْعَصَا عَلَى الْوَرَقَةِ.

1 أَصِفْ مَا أُلاحِظُ.

- ما هُوَ شَكْلُ الظِّلِّ؟
 - هَلْ هُوَ أَقْصَرُ أَوْ أَطْوَلُ مِنَ الْمِسْطَرَّةِ؟
 - إِلَى أَيِّنَ يَتَّجِهُ الظِّلُّ؟
- أَتَأَكَّدُ مِنْ أَنَّ الْوَرَقَةَ ثَابِتَةٌ لَا تَتَحَرَّكُ.

2 أَقِمْ بِقِيَاسِ طَوْلِ الظِّلِّ.

- أَتَأَكَّدُ أَنَّ الْمِسْطَرَّةَ مُتَّجِهَةً إِلَى الْأَعْلَى وَمُثَبَّتَةً فِي الْوَسْطِ عَلَى إِشَارَةِ "X"، وَأَطْلُبُ إِلَى أَحَدِ زُمَلَائِي فِي الْمَجْمُوعَةِ أَنْ يُثَبِّتَهَا فِي مَكَانِهَا.
 - أَبْحَثُ عَنْ نِهَآيَةِ الظِّلِّ وَأَرْسُمُ نُقْطَةً كَبِيرَةً عَلَى الْوَرَقَةِ لِلإِشَارَةِ إِلَى مَكَانِهِ.
 - أَتَحَقَّقُ مِنْ سَاعَةِ الْيَدِ أَوْ مِنَ السَّاعَةِ الصَّغِيرَةِ وَأَكْتُبُ الْوَقْتَ بِالسَّاعَاتِ وَالدَّقَائِقِ قُرْبَ النُّقْطَةِ الْكَبِيرَةِ الَّتِي رَسَمْتُهَا عَلَى الْوَرَقَةِ.
- أَعُودُ إِلَى الصَّفِّ.

3 أَكْرُرُ عَمَلِيَّةَ الْقِيَاسِ فِي أَوْقَاتٍ مُنْتَظِمَةٍ. عَلَى سَبِيلِ الْمِثَالِ، يُمَكِّنُنِي أَنْ

أَقِيسَ الظِّلَّ وَأُسْجَلَ مَكَانَهُ عَلَى الْوَرَقَةِ فِي الْوَقْتِ ذَاتِهِ مِنْ كُلِّ سَاعَةٍ.

4 يَحِينُ وَقْتُ تَسْجِيلِ الْبَيَانَاتِ بَعْدَ الْقِيَامِ بِأَرْبَعَةِ قِيَاسَاتٍ عَلَى الْأَقْلِّ.

	10:43	11:29	12:20	
	X	X	X	1:14
9:30	X			X
X				

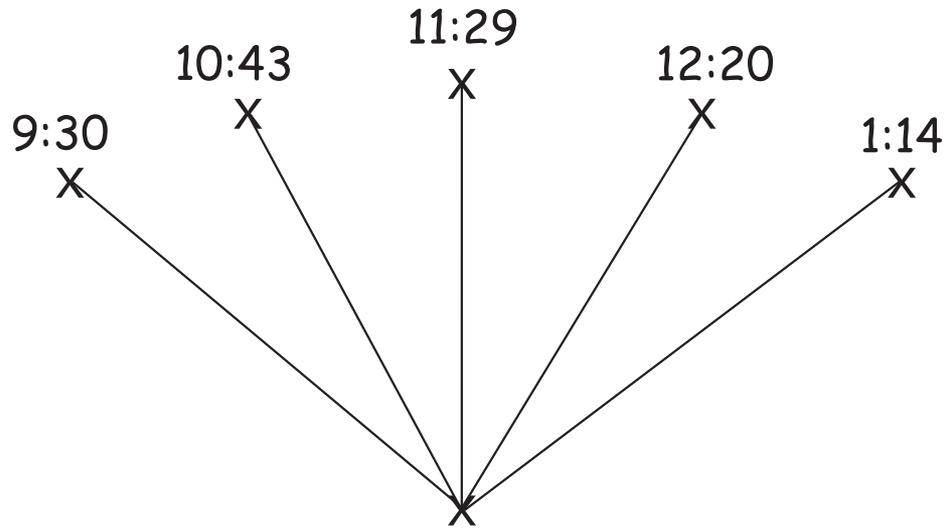
X

أَسْتَطِيعُ أَنْ أَقِيسَ بِدِقَّةٍ.



التصنيف كَيْفَ أُسْجِلُ الْمَعْلُومَاتِ وَأُصَنَّفُهَا

- بَعْدَ الْحُصُولِ عَلَى قِيَاسَاتٍ كَافِيَةٍ تُظْهِرُ نَمَطًا مُعَيَّنًا، آخِذُ الْوَرَقَةَ وَأَضَعُهَا عَلَى الطَّاوِلَةِ لِأَلَا حِظْهَا بِدِقَّةٍ.
- أَسْتَخْدِمُ قِيَاسَاتِي لِأَرْسُمَ مُخَطَّطًا.
- أَسْتَخْدِمُ قَلَمًا وَمِسْطَرَّةً لِأَرْسُمَ خَطًّا مُسْتَقِيمًا يَصِلُ الْوَسَطَ "X" بِنُقْطَةِ الْقِيَاسِ الْأُولَى. مَاذَا يُظْهِرُ هَذَا الْخَطُّ؟
 - يُظْهِرُ الْخَطُّ اتِّجَاهَ الظِّلِّ وَطَوْلَهُ.
 - أَضِيفُ الْآنَ الْمَزِيدَ مِنَ الْخُطُوطِ الَّتِي تَصِلُ الْوَسَطَ "X" بِكُلِّ نُقْطَةٍ كَبِيرَةٍ.
- هَلْ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَرَى نَمَطًا مُعَيَّنًا؟
- يَنْبَغِي أَنْ يَتَحَرَّكَ مَكَانُ الظِّلِّ وَاتِّجَاهُهُ بِشَكْلِ مُنْتَظِمٍ مَعَ مُرُورِ الْوَقْتِ.



أَسْتَطِيعُ أَنْ أَرْسُمَ مُخَطَّطًا لِمَعْدَاتٍ مُعَيَّنَةٍ. أَسْتَطِيعُ أَنْ أَجِدَ أَنْمَاطًا فِي الْقِيَاسَاتِ.

التَّحْلِيلُ



كَيْفَ أَسْتُخْدِمُ الْمَعْلُومَاتِ وَأُكَوِّنُ الْأَفْكَارَ

أُنَاقِشُ النَّمَطَ الَّذِي رَأَيْتُهُ

هَلْ يَتَحَرَّكُ الظِّلُّ دَائِمًا فِي الْإِتِّجَاهِ نَفْسِهِ؟

نَعَمْ.

هَلْ لِلظِّلِّ الطُّولُ نَفْسُهُ دَائِمًا؟

كَلَّا.

أَذْكَرُ لِمَاذَا يَتَحَرَّكُ الظِّلُّ.

يَتَحَرَّكُ الظِّلُّ لِأَنَّ اتِّجَاهَ ضَوْءِ الشَّمْسِ يَخْتَلِفُ عِنْدَ كُلِّ قِيَاسٍ، وَالسَّبَبُ هُوَ أَنَّ الشَّمْسَ تَبْدُو وَكَأَنَّهَا تَتَحَرَّكُ فِي السَّمَاءِ.

أَسْتَطِيعُ أَنْ أَصِفَ الْأَنْمَاطَ فِي الْقِيَاسَاتِ. أَسْتَطِيعُ أَنْ أَقْتَرِحَ أَفْكَارًا تُبَرِّرُ ظُهُورَ هَذِهِ الْأَنْمَاطِ.

الْبَحْثُ



كَيْفَ أُبْحَثُ عَنِ الْمَعْلُومَاتِ وَأَتَحَقَّقُ مِنْهَا

أَسْتَعِينُ ضِمْنَ مَجْمُوعَتِي بِشَبَكَةِ الْإِنْتِرْنِتِ أَوْ الْكُتُبِ لِأُبْحَثَ عَنِ كَيْفِيَّةِ عَمَلِ السَّاعَةِ الشَّمْسِيَّةِ.



هَلْ تَعْمَلُ "مِسْطَرَةُ الظِّلِّ" الَّتِي أَعْدَدْتُهَا كَالسَّاعَةِ الشَّمْسِيَّةِ؟

نَعَمْ، وَلَكِنَّ السَّاعَاتِ عَيْرُ مُحَدَّدَةٍ عَلَى وَرَقَتِي كَمَا

هِيَ مُحَدَّدَةٌ فِي السَّاعَةِ الشَّمْسِيَّةِ.

أَسْتَطِيعُ أَنْ أُبْحَثَ عَنِ الْمَعْلُومَاتِ لِأَتَأَكَّدَ مِنْ أَفْكَارِي.

إعداد التقرير



كَيْفَ أَكْتُبُ عَنِ الْإِسْتِقْصَاءِ أَوْ أَرْسُمُهُ

أَرْسُمُ مُخَطَّطًا يُظْهِرُ كَيْفَ وَضَعْتُ الْعَصَا أَوْ الْمِسْطَرَّةَ عَلَى الْوَرَقَةِ.
أَدُونُ مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنْ حَرَكَةِ الظِّلِّ فِي خِلَالِ النَّهَارِ، أَوْ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَرْسُمَ مُخَطَّطًا يُظْهِرُ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ الظِّلُّ.

أَسْتَطِيعُ أَنْ أشرحَ مَا تَعَلَّمْتُهُ.

التعلم والتخطيط



كَيْفَ أَسْتَخْدِمُ مَا تَعَلَّمْتُهُ

أَفَكِّرُ فِي مَا تَعَلَّمْتُهُ.
أُنَاقِشُ ضِمْنَ مَجْمُوعَتِي الْمَعَدَّاتِ الَّتِي أَحْتَاجُ إِلَى أَنْ أُغَيِّرَهَا لِجَعْلِ "مِسْطَرَّةِ الظِّلِّ" تَعْمَلُ
كَالسَّاعَةِ الشَّمْسِيَّةِ.

كَيْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَدُونَ السَّاعَاتِ عَلَى سَاعَتِي الشَّمْسِيَّةِ لِأَحَدِّدَ الْوَقْتِ؟
أَكْرُرُ الْإِسْتِقْصَاءَ وَلَكِنْ أَسْتَخْدِمُ سَاعَةَ يَدٍ أَوْ سَاعَةً صَغِيرَةً لِأَحَدِّدَ الظِّلَّ عَلَى السَّاعَةِ
فِي كُلِّ مَرَّةٍ.

مَا هِيَ الْمَشْكَلاتُ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ نُوَاجِهَا عِنْدَ اسْتِخْدَامِ السَّاعَةِ الشَّمْسِيَّةِ لِتَحْدِيدِ الْوَقْتِ؟
لَا تَعْمَلُ هَذِهِ السَّاعَةُ لَيْلًا وَلَا تَعْمَلُ فِي النَّهَارِ الْغَائِمِ، كَمَا يَنْبَغِي أَنْ تَبْقَى ثَابِتَةً فِي الْمَكَانِ
نَفْسِهِ طَوَالَ الْوَقْتِ.

**أَسْتَطِيعُ أَنْ أَقْتِرِحَ طَرِيقًا لِاسْتِفِيدَ مِمَّا تَعَلَّمْتُ. أَسْتَطِيعُ أَنْ أشرحَ كَيْفَ تَعْمَلُ
السَّاعَةُ الشَّمْسِيَّةِ.**

الكفايات الأساسية

يُصَدُّ بِالْكَفَايَةِ "مَا تَقْدِرُ عَلَى الْقِيَامِ بِهِ بِإِتْقَانٍ". تُسَاعِدُ الْأَنْشِطَةُ الْوَارِدَةَ فِي هَذَا الْكِتَابِ عَلَى تَطْوِيرِ هَذِهِ الْكِفَايَاتِ الْأَسَاسِيَّةِ، كَمَا أَنَّ الْأَسْئَلَةَ الْمُدْرَجَةَ فِيهِ تُسَاعِدُكَ وَمُعَلِّمَكَ عَلَى التَّحَقُّقِ مِنْ تَقَدُّمِكَ.

الْبَحْثُ وَالِاسْتِقْصَاءُ



فِي أَثْنَاءِ دِرَاسَتِكَ مَادَّةِ الْعُلُومِ، سَوْفَ تَتَعَلَّمُ صِيَاغَةَ الْأَسْئَلَةِ الْجَيِّدَةِ، وَسَوْفَ تَتَعَلَّمُ أَيْضًا إِسْتِرَاطِيَّاتِ الْبَحْثِ عَنِ الْمَعْلُومَاتِ وَالتَّحَقُّقِ مِنْهَا. وَثَمَّةَ الْمَزِيدِ مِنْ مَهَارَاتِ الْإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ فِي الْقِسْمِ التَّالِي.

التَّعَاوُنُ وَالْمُشَارَكَةُ



يَعْمَلُ الْعُلَمَاءُ مَعًا ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ. فِي أَثْنَاءِ دِرَاسَتِكَ مَادَّةِ الْعُلُومِ، سَتَتَوَافَرُ لَكَ فُرْصٌ لِتَطْوِيرِ مَهَارَاتِي التَّعَاوُنِ وَالْمُشَارَكَةِ مِنْ خِلَالِ الْعَمَلِ الثَّنَائِيِّ أَوْ ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ مِنْ ثَلَاثَةِ إِلَى أَرْبَعَةِ تَلَامِيذٍ، أَوْ مَعَ الصَّفِّ بِأَكْمَلِهِ.

التَّوَاصُلُ



مِنَ الْمُهْمِّ جِدًّا، فِي مَادَّةِ الْعُلُومِ، أَنْ تَشْرَحَ لِلْآخَرِينَ مَا تَفْعَلُ وَتُبَيِّنَ لَهُمْ كَيْفِيَّةَ إِنْجَاذِهِ. كَمَا أَنَّهُ مِنَ الْمُهْمِّ أَنْ تَشْرَحَ لَهُمْ أَفْكَارَكَ، وَالخَطَوَاتِ الَّتِي قُمْتَ بِهَا لِإِحْتِبَارِهَا. يَتَوَصَّلُ الْعُلَمَاءُ إِلَى الْمَعْلُومَاتِ الْعِلْمِيَّةِ الْجَدِيدَةِ مِنْ خِلَالِ التَّجَارِبِ، وَهُمْ يَنْشُرُونَ نَتَائِجَ أبحاثِهِمْ لِيُكْرَّرَهَا عُلَمَاءُ آخَرُونَ، فَيُقَيِّمُونَ صِحَّةَ مَا تَوَصَّلُوا إِلَيْهِ وَمَدَى دِقَّتِهِ.

التفكير الإبداعي والناقد



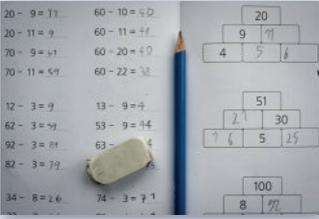
إنَّ جَمِيعَ النَّظَرِيَّاتِ فِي العُلُومِ كَانَتْ فِي الأَصْلِ، عِبَارَةً عَنِ أَفْكَارٍ جَيِّدَةٍ. وَعَلَى العُلَمَاءِ أَنْ يَكُونُوا مُبَدِّعِينَ لِيَشْرَحُوا لَنَا نَظْرِيَّةً مَا قَدْ لَا نَفْهَمُهَا. اسْتَخْدِمْ أَفْكَارَكَ لِشَرْحِ العُلُومِ بِطَرِيقَةٍ مُوسَّعَةٍ. صَاحِحٌ أَنَّنَا نَسْتَطِيعُ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

حلُّ المُشكلاتِ



يُمْكِنُ أَنْ نَسْتَخْدِمَ العُلُومَ وَالمَهَارَاتِ الَّتِي نَتَعَلَّمُهَا مِنْهَا لِحَلِّ المُشكلاتِ، مِثَالٌ عَلَى ذَلِكَ: ما المَدَّةُ الَّتِي أَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِأَطْهُوَ هَذَا الطَّعَامَ؟ ما مَدَى مَتَانَةِ هَذَا الجِسْرِ؟

الكِفايَةُ العَدَدِيَّةُ



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

الكِفايَةُ اللُّغَوِيَّةُ



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

القاموس

أ

Direction

اتَّجَاهٌ

مَسَارٌ يَتَحَرَّكُ الشَّيْءُ عَلَى طَوْلِهِ.

ب

Dull

بَاهِتٌ

خَاصِيَةٌ لِلْمَادَّةِ تَعْنِي أَنَّ الْقَلِيلَ مِنَ الضَّوِّ فَقَطْ يَرْتَدُّ عَنْهُ.

ت

Freezing

تَجْمِيدٌ

تَخْفِيزٌ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ إِلَى دَرَجَاتِ حَرَارَةٍ قَلِيلَةٍ جَدًّا.

Pickling

تَخْلِيلٌ

اسْتِخْدَامُ مَحْلُولٍ مِنَ الْمَاءِ وَالْمِلْحِ وَالْخَلِّ لِحِفْظِ الطَّعَامِ.

Canning

تَعْلِيبٌ

حِمَايَةُ الطَّعَامِ عَبْرَ وَضْعِهِ فِي عُلْبٍ.

Food poisoning

تَسَمُّمٌ غِذَائِيٌّ

مَرَضٌ سَبَبُهُ تَنَاوُلُ الطَّعَامِ الْفَاسِدِ.

تَلَوُّثٌ

Pollution

الغازاتُ وَالْمَوَادُّ الْكِيمِيَاءِيَّةُ أَوْ غَيْرُهَا مِنْ الْمَوَادِّ الَّتِي تَضُرُّ الْبِيئَةَ.

ج

جَدْعٌ

Trunk

ساقُ الشَّجَرَةِ.

جُذُورٌ

Roots

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

ح

حَيَاةٌ بَرِّيَّةٌ

Wildlife

الْحَيَوَانَاتُ وَالنَّبَاتَاتُ الَّتِي تَعِيشُ فِي بِيئَتِهَا الطَّبِيعِيَّةِ.

خ

خَاصِيَّةٌ

Property

شَيْءٌ يَصِفُ الْمَادَّةَ.

خَطَرٌ

Dangerous

شَيْءٌ مِنْ الْمُحْتَمَلِ أَنْ يُسَبِّبَ ضَرَرًا.

د

Push

دَفْعٌ

التَّحْرِيكُ تَحْتَ تَأْثِيرِ قُوَّةٍ نَحْوَ الْفَاعِلِ.

س

Stem

سَاقٌ

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

Pull

سَحْبٌ

التَّحْرِيكُ تَحْتَ تَأْثِيرِ قُوَّةٍ بَعِيدًا عَنِ الْفَاعِلِ.

Speed

سُرْعَةٌ

قِيَاسُ الْمَسَافَةِ الَّتِي يَجْتَازُهَا الشَّيْءُ خِلَالَ وَقْتٍ مُحَدَّدٍ.

Surface

سَطْحٌ

جَانِبٌ خَارِجِيٌّ لِشَيْءٍ مَا.

Safety

سَلَامَةٌ

لَا تُسَبِّبُ الْأَذَى.

ش

Translucent

شِبْهُ شَفَافٍ

خَاصِيَّةٌ لِلْمَادَّةِ تَسْمَحُ لِلضَّوِّ بِأَنْ يَمُرَّ مِنْ خِلَالِهَا بِشَكْلِ جُزْئِيٍّ وَلَكِنْ مِنْ دُونِ
إِمْكَانِيَّةِ الرُّؤْيَةِ بِوُضُوحٍ عَبْرَهَا.

Tree

شَجَرَةٌ

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

Transparent

شَفَافٌ

خَاصِيَّةٌ لِلْمَادَّةِ الَّتِي تَسْمَحُ لِكُلِّ الضَّوِّ بِأَنْ يَمُرَّ مِنْ خِلَالِهَا مَعَ إِمْكَانِيَّةِ الرُّؤْيَةِ
بِسُهولةٍ وَوُضُوحٍ عَبْرَهَا.

ض

Damage

ضَرَرٌ

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

ط

Fresh

طَارِجٌ

طَعَامٌ حَافِظٌ عَلَى لَوْنِهِ وَمَلْمَسِهِ وَرَائِحَتِهِ وَلَمْ يَفْسُدْ.

ع

Mould

عَفْنٌ

فِطْرٌ يَنْمُو عَلَى الطَّعَامِ.

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.

ل

Shiny

لَامِعٌ

خَاصِيَّةٌ لِلْمَادَّةِ تَعْنِي أَنَّ الضَّوِّءَ كُلَّهُ يَرْتَدُّ عَنْهُ.

م

Water

مَاءٌ

مَادَّةٌ سَائِلَةٌ تَحْتَاجُ إِلَيْهَا جَمِيعُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ كَيْ تَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

Dried

مُجَفَّفٌ

طَعَامٌ أُزِيلَتْ مِنْهُ كَمِّيَّةٌ كَبِيرَةٌ مِنَ السَّوَائِلِ.

Stay safe

المُحَافَظَةُ عَلَى السَّلَامَةِ

حِرْصٌ عَلَى حِمَايَةِ النَّفْسِ.

Preserved

مَحْفُوظٌ

حِمَايَةُ الطَّعَامِ مِنَ العَفَنِ.

Opaque

مُعْتَمٌ

خَاصِيَّةٌ لِلْمَادَّةِ لَا تَسْمَحُ لِلضَّوِّ بِأَنْ يَمُرَّ مِنْ خِلَالِهَا وَلَا تُمَكِّنُنَا مِنَ الرَّؤْيَةِ عَبْرَهَا.

Distance

مَسَافَةٌ

قِيَاسُ طَوْلِ الخَطِّ المُسْتَقِيمِ بَيْنَ نَقْطَتَيْنِ.

Habitat

مَوْطِنٌ

المَكَانُ الَّذِي يُوفِّرُ كُلَّ مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ الحَيَوَانُ أَوْ النَّبَاتُ كَيْ يَبْقَى عَلَى قَيْدِ الحَيَاةِ.

و

Leaf

وَرَقَةٌ

جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يُمَكِّنُهُ مِنْ صُنْعِ غِذَائِهِ مِنْ ضَوْءِ الشَّمْسِ.

ي

Cool

وَبَرْدٌ

خَفْضُ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الطَّعَامِ.

Slow down

يَتَبَاطَأُ

يَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ مُتَنَاقِصَةٍ.

Avoid

يَتَجَنَّبُ

يَتَّعِدُ عَنْ فِعْلٍ شَيْءٍ مَا أَوْ يَمْتَنِعُ عَنْ ذَلِكَ.

Release waste

يُخْرِجُ فَضْلَاتٍ

تَخْلُصُ جَمِيعَ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ مِنَ المَوَادِّ الَّتِي لَا تَحْتَاجُ إِلَيْهَا.

Plant

يَرْزَعُ

وَضَعُ الإنسانِ البُذُورَ فِي التُّرْبَةِ لِتَنْمُوَ إِلَى نَبَاتٍ.

Left

يَسَارٌ

التَّحْرُكُ بِاتِّجَاهِ يَدِكَ اليُسْرَى.

Hatch

يَفْقِسُ

عِنْدَمَا يُحْدِثُ حَيَوَانٌ كِسْرًا فِي قِشْرَةِ البَيْضَةِ وَيَبْدَأُ بِالخُرُوجِ مِنْهَا.

Decay

يُفْسِدُ

تَغْيِيرُ لَوْنِ الأَطْعَمَةِ وَطَعْمِهَا وَرَائِحَتِهَا بِحَيْثُ تُصْبِحُ غَيْرَ صَالِحَةٍ لِلأَكْلِ.

Right

يَمِينٌ

التَّحْرُكُ بِاتِّجَاهِ يَدِكَ اليُمْنَى.

Guide

يُوجِّهُ

يُسَاعِدُ عَلَى التَّحَرُّكِ بِاتِّجَاهِ مُعَيَّنٍ.

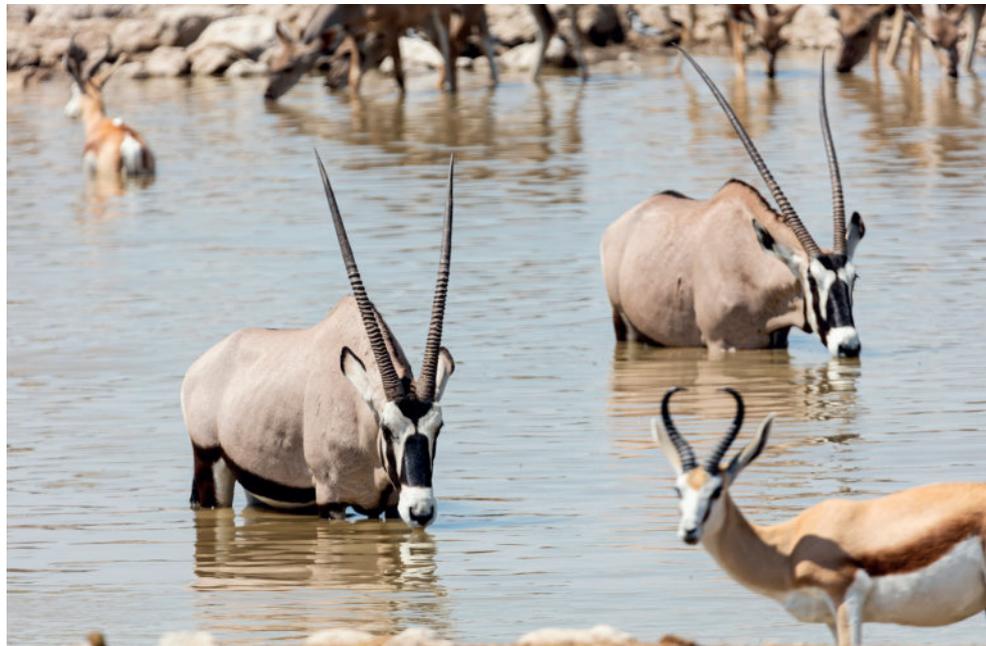
Stop

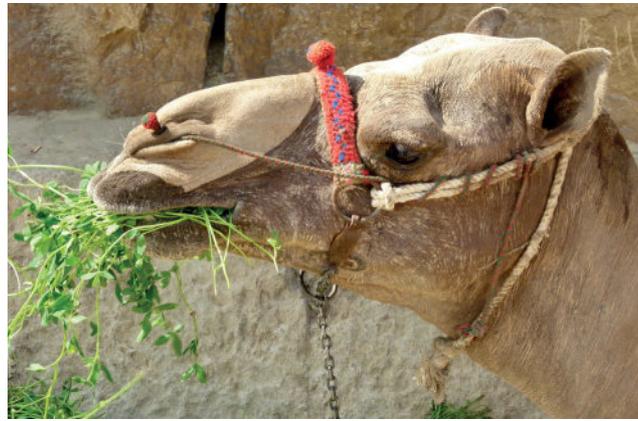
يُوقِفُ

عَمَلِيَّةٌ تَجْعَلُ شَيْئًا مُتَحَرِّكًا يَتَوَقَّفُ.



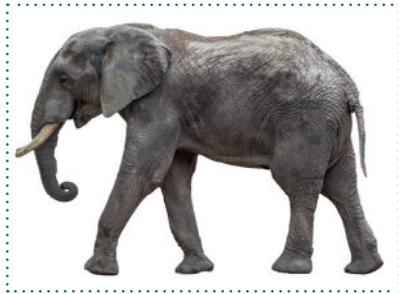






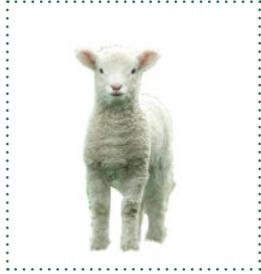


النشاط 1 كَيْفَ يَنُمُو الْإِنْسَانُ وَالْحَيَوَانُ؟
ملصقات الوحدة السادسة
الدَّرْسُ 6.3





ملصقات الوحدة السادسة
الدُّرسُ 6.3



النشاط 2 كَيْفَ أَتَعَامَلُ بِحَذَرٍ مَعَ الكائناتِ الحَيَّةِ؟

ملصقات الوحدة السادسة
الدَّرْسُ 6.7



ملصقات الوحدة السادسة
الدرس 6.8

7 مُرَاجَعَةُ الْوَحْدَةِ: السُّؤَالُ

صفحة
185



الشكر والتقدير

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

Unit 4: Anan Kaewkhammul/Shutterstock; LeManna/Shutterstock; Sfiwat/ Wikimedia Commons; Claudia Totir/GI; jpm.foto/GI; Julia Lazarova/EyeEm/GI; Sergey Ivanychev/EyeEm/GI; fotyma/GI; Nattawut Lakjit/EyeEm/GI; Moppet /GI; Image Source/GI; Richard Coombs/EyeEm/GI; ALEAIMAGE/GI; Francisco Javier/GI; JohnGollop/GI; Westend6/GI; Herrero Isla/EyeEm/GI; Akepong Srichaichana/EyeEm/GI; Floortje/GI; ALEAIMAGE/GI; gustavo Ramirez/GI; Tobias Titz/GI; Charles Orr/GI; Stuart Minzey/GI; ARB/GI;mikroman6/GI; Karl Tapales/GI; tomas garcia/Shutterstock; JGade/Shutterstock; dragon_fang/Shutterstock; Anastasiia Kulikovska/Shutterstock; Fernando Trabanco Fotografia/GI; Jennifer A Smith/GI;Nattawut Lakjit/EyeEm/GI (x2); Ursula Alter/GI; YS graphic/GI; mikroman6/GI; Bildagentur Zoonar GmbH/Shutterstock; Nattawut Lakjit / EyeEm/GI; Vesna Jovanovic/EyeEm/GI; Jamie Grill/GI; Zero Creatives/GI; Jonathan Kitchen/GI; deepblue4you/GI; EricFerguson/GI; MistikaS/GI; 4kodiak/GI; azzIRT/GI; secret agent mike/GI; Nattawut Lakjit/EyeEm/GI; MediaProduction/GI; YUTTASAK SAMPACHANO/Shutterstock; BURCU ATALAY TANKUT/GI; Eleor/Shutterstock; WLADIMIR BULGAR/SCIENCE PHOTO LIBRARY/GI; mrs/GI; Natalia Ganelin/GI; Westend61/GI; David Bishop Inc/GI; Akepong Srichaichana/EyeEm/GI; Jiri Hera/Shutterstock; MistikaS/GI; Kevin Delcroix/GI; Frank Bean/GI; Chris Becker Photo/GI; Foodcollection/GI; mikroman6/GI; AlasdairJames/GI; Foodcollection RF/GI; Nattawut Lakjit/EyeEm/GI; Geng Yuhe/Visual China Group via Getty Images; Cavan Images/GI; Moving Moment/Shutterstock; Leelakajonkij/Shutterstock; RASimon/GI; Leoniek Van Der Vliet/EyeEm/GI; Yasser Chalid/GI; LOVE_LIFE/GI; Copyright Xinzheng. All Rights Reserved/GI; Adam Lister/GI; SensorSpot/GI; R.Tsubin/GI; YinYang/GI; Westend61/GI; Jose Francisco Dos Santos/EyeEm/GI; Perry Gerenday/GI; Philip Lee Harvey/GI;RahulDsilva/GI; PjAun/Shutterstock; Evgeniia Trushkova/Shutterstock; TukangPhotoStock/Shutterstock; Fernando Trabanco Fotografia/GI; Davies and Starr/GI; w-ings/GI; John Dominis/The LIFE Picture Collection via Getty Images; Natasha Breen/REDA&CO/Universal Images Group via Getty Images (x2); Ramon Espelt Photography/Shutterstock; Maks Narodenko/Shutterstock; Visit Roemvanitch/EyeEm/GI; Nattawut Lakjit/EyeEm/GI; TS Photography/GI; Frank Bean/GI;Natasha Breen/REDA&CO/Universal Images Group via Getty Images.

Unit 5: Gavin Hellier/GI; R.Tsubin/GI; Constantini Michele/GI; to_csa/GI; Witthaya Prasongsin/GI; Kerdkanno/Shutterstock; Marco Tulio/Shutterstock; Aukid Phumsirichat/EyeEm/GI; SEAN GLADWELL/GI; Emilija Manevska/GI; Ralf Hiemisch/GI; Ralf Hiemisch/GI; Lauren Burke/GI; Ralf Hiemisch/GI (x2); david010167/GI; imagedb.com/Shutterstock; Jrgen Mu/EyeEm/GI; Thor Jorgen Udvang/Shutterstock; Atomic Imagery/GI; posteriori/GI; rocksunderwater/GI; Knk su li man/EyeEm/GI; Barcin/GI; Bernard Jaubert/GI; kyoshino/GI; Patrick Eckersley/arabianEye; benedek/GI; Eskay Lim/EyeEm/GI; IlexImage/GI; Dreet Production/GI; ZargonDesign/GI; BanksPhotos/GI; 3DMAVR/Shutterstock; logonesia/Shutterstock; Waridsara Pitakpon/EyeEm/GI; Didecs/Shutterstock; Carol Yepes/GI; stocksolutions/Shutterstock; Richard Peterson/Shutterstock; Chris Oberholtz/Kansas City Star/Tribune News Service via Getty Images (x2); Copyright Xinzheng. All Rights ReserveDd/GI; Burazin/GI; Yevgen Romanenko/GI; Chaloner Woods/GI; OLIVIER MORIN/AFP via Getty Images; PhotoAlto/Michele Constantini/GI; Stock2468/Shutterstock; Mima Foto/EyeEm/GI; View Pictures/Universal Images Group via Getty Images; Carol Yepes/GI; Santiago Nuevo Peña/GI; Natasha Breen/REDA&CO/Universal Images Group via Getty Images; Sinan Kocaslan /GI; H. Armstrong Roberts/ClassicStock/Getty Images (x2); Serdar Acar/EyeEm/GI; Kryssia Campos/GI; vitranc/GI; Mohamed Elkhamisy/EyeEm/GI; Yevgen Romanenko/GI; Lus Ferraz/EyeEm/GI; Valentina Iodice/EyeEm/GI; Stockbyte/GI; Spauln/GI; Xuanyu Han; Nadezhda Soboleva/EyeEm/GI; Mint Images/GI; mark Higgins/Shutterstock; Creative Crop/GI; Creative Crop/GI; David Arky/GI; Emanuelle Bonzami / EyeEm/ GI; Natthawut Nungsanther / EyeEm/GI; Martin Konopka / EyeEm/GI; Yevgen Romanenko/GI; Bombaert Patrick / EyeEm/GI; Sirichayapat Chaiwatcharanon / EyeEm/GI; Waridsara Pitakpon / EyeEm; mages from BarbAnna/GI; Kovtun Anastasiia/ GI.

Key: GI= Getty Images

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; Pranee 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; Ithinksky/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; Kcris Ramos/GI; Anadolu Agency/Contributor/GI; Sally Anscombe/GI; ksena32/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

