



العلوم

كتاب الطالب - المستوى الثاني



الفصل الدراسي الأول - الجزء الأول

طبعة 1446 - 2024

الاسم: _____

الشعبة: _____



CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS



© وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي في دولة قطر

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



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

النشيد الوطني

قَسَمًا بِمَنْ رَفَعَ السَّمَاءَ	قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الضِّيَاءَ
قَطَرَ سَتَبَقَى حُرَّةً	تَسْمُو بِرُوحِ الْأَوْفِيَاءِ
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الْأَلَى	وَعَلَى ضِيَاءِ الْأَنْبِيَاءِ
قَطَرَ بِقَلْبِي سِيرَةً	عِزٍّ وَأَمْجَادِ الْإِبَاءِ
قَطَرَ الرِّجَالِ الْأَوَّلِينَ	حُمَاتِنَا يَوْمَ النَّدَاءِ
وَحُمَائِمُ يَوْمَ السَّلَامِ	جَوَارِحُ يَوْمِ الْفِدَاءِ

المراجعة والتدقيق العلمي والتربوي:

إدارة المناهج الدراسية ومصادر التعلم

كلية التربية- جامعة قطر

إدارة التعليم المبكر

إدارة التوجيه التربوي

خبرات تربوية وأكاديمية من المدارس

الإشراف العلمي والتربوي:

إدارة المناهج الدراسية ومصادر التعلم

المقدّمة

المقدّمة - ما العلوم؟

العلوم مجموعة من المعارف التي تشمل الحقائق والأشكال والنظريات والأفكار. ولكن العالم الجيد يفهم أنّ "طريقة العمل" في العلوم أكثر أهميّة من المعرفة التي تحتويها. سوف تساعد هذه المجموعة من كتب العلوم الطّالاب على تقدير جميع هذه الأبعاد واعتمادها ليصبحوا علماء ناجحين. كما أنّ هذا المنهج الدّراسي سيعدّ الطّالاب لا "ليدرسوا" العلوم فقط، إنّما ليواجهوا مجموعة واسعة من التّحديات في حياتهم المهنيّة المستقبلية.

كتاب الطالب والمواصفات المرغوبة

يعدّ كتاب الطّالاب مورداً مثيراً لاهتمام الطّالاب من ضمن سلسلة كتب العلوم لدولة قطر، فهو يستهدف جميع المعارف والمهارات التي يحتاجون إليها للنّجاح في منهج مادّة العلوم المطوّر حديثاً في الدّولة والتي تعدّ أساساً للمهارات الحياتيّة وبعض المهارات في الموادّ الأخرى.

وبما أنّنا نهدف إلى أن يكون طّالابنا 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 المخطّطات البيانيّة، واستخلاص الاستنتاجات، ومناقشة مراجعات الزّملاء.
- الوضوح في تواصلهم مع الآخرين لعرض نتائجهم وأفكارهم.
- التّمرّس في التّفكير الإبداعيّ.
- التّمسك باحترام المبادئ الأخلاقيّة والقيم الإنسانيّة.

كتاب الطالب والمنهج الجديد

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

الكفايات الأساسية





الوصف	الكفاية الأساسية	الأيقونة
تعتمد الطريقة العلميّة بشكل كبير على قدرة الفرد على الإحساس بالفضول حول العالم المحيط به، وصياغة الأسئلة والفرضيات، وتطوير طرائق منهجيّة لاكتشاف المعلومات وتحليلها.	البحث والاستقصاء	
في المِهَن العلميّة، كذلك في الحياة بشكل عامّ، يحتاج الفرد إلى العمل التعاونيّ ضمن فرق تختلف أحجامها وأنماطها، واحترام وجهات نظر الآخرين وإنماء المهارات القياديّة.	التعاون والمشاركة	
يُعَدّ التواصل الجيّد في الميدان العلميّ، كما في الحياة بشكل عامّ، أمراً بالغ الأهميّة. وهو يشتمل على الإصغاء والفهم والتقدير واستخدام مجموعة واسعة من المهارات اللغويّة وغير اللغويّة.	التّواصل	
من خلال الإبداع، يتعامل الطالب مع القضايا والمشكلات من نواح جديدة ومبتكرة. لا بدّ من التفكير الناقد لتقييم ما إذا كانت المعلومات أو الأفكار أو الحلول صحيحة.	التّفكير 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	
تتطوي على تعلّم الكلمات الأساسية والتدرّب على المهارات الكتابية والتعلّم الهادف للغة (مثل طريقة صياغة الأسئلة).	الكفاية اللغوية	

الاستقصاء العلمي

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

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

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

أيقونات التعليمات

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

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

أيقونات أقسام الدرس



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



تَلْمِيحٌ



مُخْرَجَاتُ التَّعَلُّمِ



نَشَاطٌ مَنْزِلِيٌّ



مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ



مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ



مُحتَوَى الكِتَابِ

المُقَدِّمَةُ VI

أَيُّقُونَاتُ التَّعْلِيمَاتِ XI

الوَحْدَةُ 1 مَوَاطِنُ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ 2

الدَّرْسُ 1.1 كَيْفَ يُؤَثِّرُ الْمُنَاخُ فِي الْمَوَاطِنِ؟ 4

الدَّرْسُ 1.2 أَيْنَ تَعِيشُ الْحَيَوَانَاتُ؟ 12

الدَّرْسُ 1.3 أَيْنَ تَعِيشُ النَّبَاتَاتُ؟ 22

الدَّرْسُ 1.4 كَيْفَ يُؤَثِّرُ الْإِنْسَانُ فِي الْمَوَاطِنِ؟ 28

الدَّرْسُ 1.5 لِمَاذَا تُعَدُّ بَعْضُ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ مُهَدَّدَةً بِالْإِنْقِرَاضِ؟ 34

الدَّرْسُ 1.6 كَيْفَ نَعْتَنِي بِالْمَوَاطِنِ فِي مُحِيطِنَا؟ 40

الدَّرْسُ 1.7 مَاذَا أَعْرِفُ عَنِ مَوَاطِنِ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ؟ 46

56 مَاذَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟



الوَخْدَةُ 2 اسْتِخْدَامُ الْكَهْرَبَاءِ 58

الدَّرْسُ 2.1 ما الْجِهَازُ الْكَهْرَبَائِيُّ؟ 60

الدَّرْسُ 2.2 كَيْفَ تَعْمَلُ الْأَجْهَازَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ؟ 66

الدَّرْسُ 2.3 كَيْفَ اسْتِخْدِمُ الْأَجْهَازَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ؟ 72

الدَّرْسُ 2.4 كَيْفَ تُحَسِّنُ الْكَهْرَبَاءُ طَرِيقَةَ عَيْشِنَا؟ 78

الدَّرْسُ 2.5 مَاذَا أَعْرِفُ عَنِ اسْتِخْدَامَاتِ الْكَهْرَبَاءِ؟ 84

96 مَاذَا اسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟



98 مَهَارَاتُ الْاسْتِغْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

104 الْكِفَايَاتُ الْأَسَاسِيَّةُ

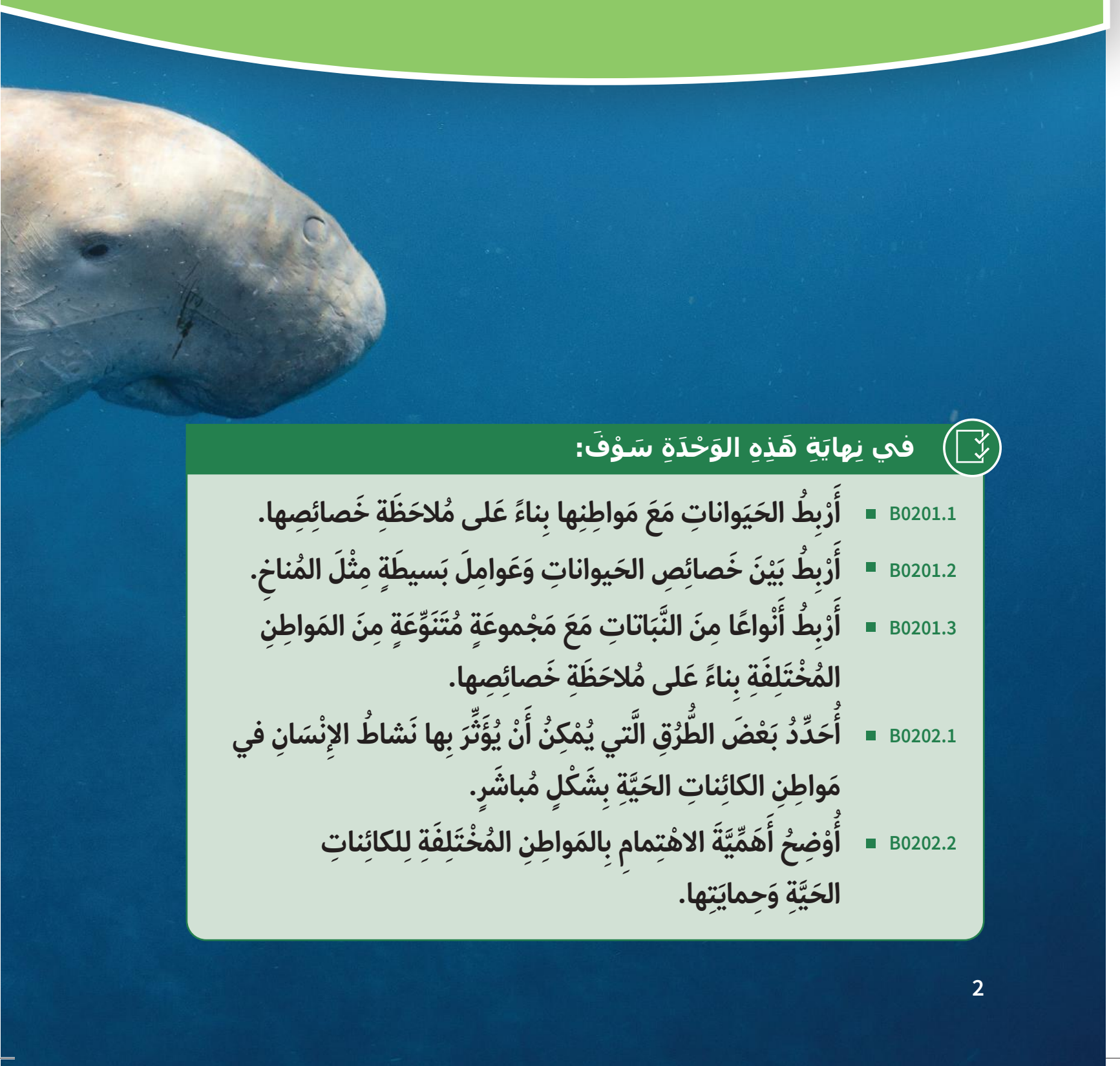
106 الْقَامُوسُ

115 مُلَصَّاتُ الْوَخْدَةِ الْأُولَى

117 مُلَصَّاتُ الْوَخْدَةِ الثَّانِيَةِ

مَواطِنُ الكائِناتِ الحَيَّةِ

الوَحدَةُ 1



في زَهايةِ هَذِهِ الوَحدَةِ سَوفَ:



- B0201.1 أَرَبِطُ الحَيَواناتِ مَعَ مَواطِنِها بِناءً عَلى مُلاحَظَةِ خَصاصِها.
- B0201.2 أَرَبِطُ بَينَ خَصاصِ الحَيَواناتِ وَعَواملِ بَسيطَةٍ مِثَلِ المَناخِ.
- B0201.3 أَرَبِطُ أَنواعًا مِنَ النَباتاتِ مَعَ مَجموعَةٍ مُتنوّعَةٍ مِنَ المَواطِنِ المُختَلِفَةِ بِناءً عَلى مُلاحَظَةِ خَصاصِها.
- B0202.1 أَحَدِّدُ بَعْضَ الطُّرُقِ الَّتِي يُمكنُ أَنْ يُؤثِّرَ بِها نَشاطُ الإنسانِ في مَواطِنِ الكائِناتِ الحَيَّةِ بِشَكلٍ مُباشِرٍ.
- B0202.2 أَوْضِحُ أَهمِّيَّةَ الاِهتمامِ بِالمَواطِنِ المُختَلِفَةِ لِلكائِناتِ الحَيَّةِ وَحَمايَتِها.



الدَّرْسُ 1.1 كَيْفَ يُؤَثِّرُ الْمُنَاخُ فِي الْمَوَاطِنِ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَسْتَطِيعُ أَنْ أَصِفَ كَيْفَ تَعِيشُ الْحَيَوَانَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ فِي أَمَاكِنَ مُخْتَلِفَةٍ.

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

فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَصِفَ مَا هُوَ الْمَوْطِنُ.
- أَحَدَّدَ خَصَائِصَ الْمُنَاخِ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي مَوَاطِنِ الْحَيَوَانَاتِ.

نَشَاطُ افْتِتَاحِي

- أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا يَعْرُضُ حَيَوَانَاتٍ بَرِّيَّةً فِي أَمَاكِنَ مُخْتَلِفَةٍ.
- أَذْكُرُ مَا إِذَا كَانَتْ هَذِهِ الْأَمَاكِنُ الْمُخْتَلِفَةُ جَافَّةً أَوْ مُمَطَّرَةً أَوْ حَارَّةً أَوْ بَارِدَةً.

مُعَرَّدَاتُ أَتَعَلَّمُهَا

Rainforest	غَابَةُ مَطِيرَةٍ	Habitat	مَوْطِنٌ
Grassland	مِنْطَقَةُ عُشْبِيَّةٍ	Climate	مُنَاخٌ
Aquatic Habitat	مَوْطِنٌ مَائِيٌّ	Desert	صَحْرَاءُ
Shelter	مَأْوَى	Polar region	مِنْطَقَةُ قُطْبِيَّةٍ

النَّشاطُ 1

ما هُوَ المَوْطِنُ؟

أَتَذَكَّرُ أَنَّ الكائناتِ الحَيَّةَ تَحْتَاجُ إِلَى:

الماءِ

الغذاءِ



الهواءِ



كَمَا تَحْتَاجُ الكائناتُ الحَيَّةُ أَيْضًا إِلَى مَأْوًى يَحْمِيهَا مِنَ الأمْطَارِ وَأَشِعَّةِ الشَّمْسِ.
يَعِيشُ الْإِنْسَانُ فِي الْمَنْزِلِ، وَيَبْحَثُ فِي مُحِيطِهِ عَنِ الْأَشْيَاءِ الَّتِي يَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِلْعِيشِ.
المَوْطِنُ هُوَ الْمَكَانُ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ الْإِنْسَانُ أَوْ الْحَيَوَانُ أَوْ النَّبَاتُ.

أَنْظُرْ إِلَى صُورِ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَوَاطِنِهَا.



أَنَاقِشْ هَذِهِ المَوَاطِنَ مَعَ زَمِيلِي.



أُعَدِّدُ مَا أَرَاهُ فِي كُلِّ مَوْطِنٍ.

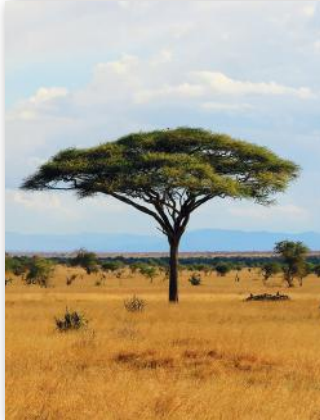
المَوْطِنُ هُوَ الْمَكَانُ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ الكائنُ الحَيُّ وَيَجِدُ فِيهِ اَحْتِياجَاتِهِ.
تَحْتَاجُ جَمِيعُ الكائناتِ الحَيَّةِ لِلغِذاءِ وَالْماءِ وَالْهَوَاءِ وَالْمَأْوَى وَتَحْصُلُ عَلَيْهَا
مِنْ مَوْطِنِهَا.

النشاط 2

كَيْفَ أَصِفُ مُنَاخَ كُلِّ مَوْطِنٍ؟

نُسَمِّي الْمَكَانَ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ الْحَيَوَانُ مَوْطِنًا. وَلِكُلِّ مَوْطِنٍ مُنَاخٌ مَا.
ثَمَّةُ مُنَاخَاتٍ مُخْتَلِفَةٌ حَوْلَ الْعَالَمِ مِثْلَ الْمُنَاخِ فِي الصَّحْرَاءِ، وَالْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ،
وَالْغَابَةِ الْمَطِيرَةِ، وَالْمِنْطَقَةِ الْعُشْبِيَّةِ.
لِهَذِهِ الْمُنَاخَاتِ خَصَائِصُ مُخْتَلِفَةٌ.
أَسْتَخْدِمُ صُنْدُوقَ الْمُفْرَدَاتِ لِأَدَوْنَ خَصَائِصَ الْمُنَاخَاتِ فِي الصُّورِ أَذْنَاهُ.

حَارٌّ بَارِدٌ قَلِيلُ الْأَمْطَارِ كَثِيرُ الْأَمْطَارِ



الْمُنَاخُ هُوَ أَحَدُ الْعَوَامِلِ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي مَوْطِنِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.

- مَوْطِنُ الصَّحْرَاءِ مُنَاخُهُ حَارٌّ جَدًّا وَجَافٌ وَأَمْطَارُهُ قَلِيلَةٌ.

- مَوْطِنُ الْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ مُنَاخُهُ بَارِدٌ جَدًّا.

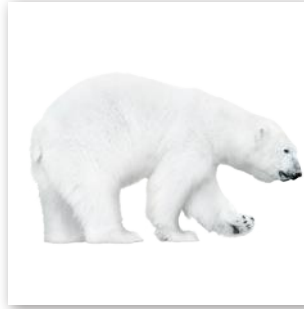
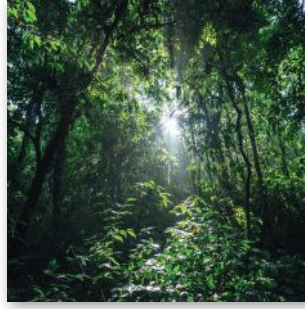
- مَوْطِنُ الْغَابَةِ الْمَطِيرَةِ مُنَاخُهُ حَارٌّ وَرَطْبٌ وَأَمْطَارُهُ كَثِيرَةٌ.

- مَوْطِنُ الْمِنْطَقَةِ الْعُشْبِيَّةِ مُنَاخُهُ حَارٌّ وَجَافٌ بِالرَّغْمِ مِنْ هُطُولِ الْكَثِيرِ مِنَ الْأَمْطَارِ فِيهِ.

النَّشاطُ 3

أَيُّ الحَيَوَانَاتِ تَعِيشُ فِي هَذَا المُنَاخِ؟

أَنْظِرْ إِلَى صُورِ المَوَاطِنِ ذَاتِ المُنَاخَاتِ المُخْتَلِفَةِ.
أَصِلْ بَيْنَ كُلِّ حَيَوَانٍ وَالمُنَاخِ الَّذِي يُنَاسِبُهُ.



لِلْمَوَاطِنِ مُنَاخَاتٌ مُخْتَلِفَةٌ.

تَعِيشُ فِي كُلِّ مَوْطِنٍ مَجْمُوعَةٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنَ الكائِنَاتِ الحَيَّةِ.
تَمْتَلِكُ الكائِنَاتُ الحَيَّةُ خُصَائِصَ تَجْعَلُهَا تَتَكَيَّفُ مَعَ بَيْئَتِهَا.

النشاط 4

أي حيوانٍ يَخْتَلِفُ عن الحَيَوَانَاتِ الأُخْرَى؟

أنظرُ إلى صُورِ الحَيَوَانَاتِ الخَمْسَةِ.

أحدُ المَوطِنِ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ كُلُّ حَيَوَانٍ. 

أُسْتَخْدَمُ صُنْدُوقُ المَفْرَدَاتِ لِأَكْتُبَ اسْمَ المَوطِنِ الصَّحِيحِ تَحْتَ كُلِّ صُورَةٍ.

الْمِنْطَقَةُ الْقُطْبِيَّةُ الغَابَةُ المَطِيرَةُ الْمِنْطَقَةُ العُشْبِيَّةُ الصَّحْرَاءُ



القِرْدُ:

يُحِبُّ المُنَاخَ الحَارَّ
وَالرَّطَبَ، وَالْأشْجَارَ.



التَّغْلَبُ القُطْبِيُّ:

يُحِبُّ المُنَاخَ البَارِدَ
وَالجافَّ، وَالتَّلْجَ.



الجَمَلُ:

يُحِبُّ المُنَاخَ الحَارَّ
وَالجافَّ، وَالرَّمْلَ.



السُّلْحَفَاءُ: تُحِبُّ الْمُنَاخَ الدَّافِئَ
وَالرَّطِبَ، وَالْمُحِيطَاتِ.
الْغَزَالُ: يُحِبُّ الْمُنَاخَ الْحَارَّ وَالْجافَّ
غَالِبًا، وَالْعُشْبَ.

أَحَدُ الْحَيَوَانَ الَّذِي لَا يُنَاسِبُهُ أَيُّ مِنَ الْمَوَاطِنِ الَّتِي تَعَلَّمْتُهَا.
أَفْسَرُ إِجَابَتِي.

الْمَوَاطِنُ الْمَائِيَّةُ يَتَكَوَّنُ مُعْظَمُهُ مِنَ الْمَاءِ. وَمِنْ أَمْثَلَتِهِ الْمُحِيطَاتِ وَالْبَحَارِ
وَالْأَنْهَارِ وَالْبِرْكِ،

تُفَضِّلُ الْحَيَوَانَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ الْعَيْشَ فِي مَوَاطِنَ مُخْتَلِفَةٍ بِسَبَبِ الْمُنَاخِ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- ثَمَّةُ مَنَاحَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِثْلَ الْمُنَاخِ فِي الصَّحَرَاءِ وَالْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ وَالْغَابَةِ الْمَطِيرَةِ وَالْمِنْطَقَةِ الْعُشْبِيَّةِ وَالْمَوْطِنِ الْمَائِي.
- تُؤَثِّرُ خَصَائِصُ الْمُنَاخِ فِي مَوْطِنِ الْحَيَوَانَاتِ.
- تَعِيشُ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ الْمُخْتَلِفَةُ فِي مَوَاطِنَ مُخْتَلِفَةٍ. لِلْحَيَوَانَاتِ خَصَائِصُ تُسَاعِدُهَا عَلَى أَنْ تَتَكَيَّفَ مَعَ مَوَاطِنِهَا.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أصِلْ بِخَطِّ كُلِّ أَرْنَبٍ بِالْمُنَاخِ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ.



■ حَارٌّ جَدًّا



■ دَافِئٌ



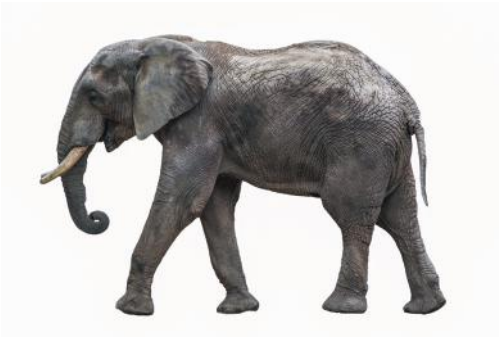
■ بَارِدٌ جَدًّا

2 أَسْمِي خَاصِّيَّتَيْنِ مِنْ خَصَائِصِ مُنَاخِ الْغَابَةِ الْمَطِيرَةِ.

•

3 في أَيِّ مُنَاخٍ يَعِيشُ الدُّبُّ الْقُطْبِيُّ؟

4 أَكْتُبْ جُمْلَةً أَصِفُ فِيهَا خَصَائِصَ مُنَاخِ الصَّحْرَاءِ.



5 أَنْظِرْ إِلَى صُورَةِ الْحَيَوَانِ.
أَكْتُبْ اسْمَ الْمُنَاخِ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ.

نَشَاطٌ مَنَزَلِي

6 أَذْكَرُ حَيَوَانَاتٍ تَعِيشُ فِي مُنَاخٍ مُعَيَّنٍ وَأَدَوْنُ إِجَابَتِي فِي دَفْترِي.

الدَّرْسُ 1.2 أَيْنَ تَعِيشُ الْحَيَوَانَاتُ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: لِلْمَوَاطِنِ مَنَاحِتُ مُخْتَلِفَةٌ تُؤَثِّرُ فِي الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِيهَا.

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

فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَحَدَّدَ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي كُلِّ مَوْطِنٍ.
- أَحَدَّدَ خَصَائِصَ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تُسَاعِدُهَا عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهَا.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِي

- أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا يَعْرِضُ حَيَوَانَاتٍ فِي مَوَاطِنَ مُخْتَلِفَةٍ كَالْمَوَاطِنِ الْمَائِيَّةِ أَوِ الصَّحْرَاءِ أَوِ الْمَنَاطِقِ الْعُشْبِيَّةِ أَوِ الْمَنَاطِقِ الْقُطْبِيَّةِ.
- أَتَحَدَّثُ عَنْ خَصَائِصِ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي أَشَاهِدُهَا.
- أَتَحَدَّثُ عَنِ الْخَصَائِصِ الَّتِي تُسَاعِدُ الْحَيَوَانَاتِ عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوَاطِنِهَا.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Fur فِرَاءٌ

Wide hoof خُفٌّ عَرِيضٌ

Lips شِفَاهٌ



Hump سَنَامٌ

Fins زَعَانِفُ

النَّشاطُ 1

أَيُّ حَيَوَانٍ يَعْيشُ فِي كُلِّ مَوْطِنٍ؟

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ.

- 1 أَلَا حِظُّ حَصَائِصَ كُلِّ حَيَوَانٍ. 
- 2 أَصِلْ بِخَطٍّ كُلَّ حَيَوَانٍ بِمَوْطِنِهِ. 

المَوْطِنُ



الحَيَوَانُ



أَبْحَثْ عَنْ صُورٍ إِضَافِيَّةٍ لِحَيَوَانَاتٍ تَعِيشُ فِي مَوَاطِنَ مُخْتَلِفَةٍ وَأَلْصِقْهَا فِي دَفْتَرِي.



لِلْحَيَوَانَاتِ خَصَائِصٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى الْعَيْشِ فِي الْمَوَاطِنِ الْمُنَاسِبَةِ لَهَا، عَلَى سَبِيلِ الْمِثَالِ:



لِلْأَسْمَاكِ زَعَانِفٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى الْحَرَكَةِ فِي الْمَاءِ.



لِلْفَهْدِ فِرَاءٌ مُلَوَّنٌ يُسَاعِدُهُ عَلَى التَّخْفِي بَيْنَ الْأَعْشَابِ.



يَأْكُلُ الْجَمَلُ النَّبَاتَاتِ الشَّائِكَةَ بِشَفَاهِهِ الْمَشْقُوقَةِ، وَيُخَزِّنُ الدُّهُونَ فِي سَنَامِهِ حَتَّى يَسْتَطِيعَ أَنْ يَسْتَخْدِمَهَا عِنْدَمَا لَا يَتَوَافَرُ الْغِذَاءُ الطَّازِجُ وَالْمَاءُ.

لِلْجَمَلِ أَيْضًا خُفَّانِ عَرِيضَانِ يُسَاعِدَانِهِ لِيَمْشِيَ عَلَى الرَّمَالِ.



لِلْأَرْنَبِ الْقُطْبِيِّ فِرَاءٌ سَمِيكٌ لِيُحَافِظَ عَلَى حَرَارَةِ جِسْمِهِ.

لِلْحَيَوَانَاتِ خَصَائِصٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوَاطِنِهَا.
تَعِيشُ الْحَيَوَانَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ فِي مَوَاطِنَ مُخْتَلِفَةٍ.

النَّشَاطُ 2

ما الْخَصَائِصُ الَّتِي تُسَاعِدُ الْمَهَا الْعَرَبِيَّ لِيَعِيشَ فِي الصَّحْرَاءِ؟

أَلَا حِظُّ الصُّورَةِ وَأَضْعُ إِشَارَةً صَحَّ عَلَى خَصَائِصِ الْمَهَا الْعَرَبِيِّ الَّتِي تُسَاعِدُهُ عَلَى الْعَيْشِ فِي الصَّحْرَاءِ.

غَطَاءٌ أَبْيَضُ

- ☐ يَحْمِي مِنَ الرِّيحِ.
- ☐ يَعْكِسُ ضَوْءَ الشَّمْسِ فِي النَّهَارِ.



أَنْفٌ حَسَّاسٌ

- ☐ يَشُمُّ بِهِ مَكَانَ وُجُودِ مِيَاهِ الشَّرْبِ عَنْ بُعْدٍ.
- ☐ يَشُمُّ بِهِ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى لِيَضْطَادَهَا.


أَرْجُلٌ سَوْدَاءُ

- ☐ تَمْتَصُّ الْحَرَارَةَ فِي الصَّبَاحِ الْبَارِدِ.
- ☐ تَمْنَعُ ظُهُورَهُ بِمَظْهَرٍ مُتَسِّخٍ.

يَعِيشُ الْمَهَا الْعَرَبِيُّ فِي مَوْطِنٍ حَارٍّ وَجَافٍ وَلَهُ خَصَائِصُ تُسَاعِدُهُ عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.

النشاط 3

ما الحيوان الذي يعيش في هذا الموطن؟

1 أَسْتَعِينُ بِكُتُبٍ عِلْمِيَّةٍ أَوْ بِشَبَكَةِ الْإِنْتَرْنَتِ لِأُبْحَثَ عَنْ حَيَوَانٍ يَعِيشُ فِي مَوْطِنٍ مُعَيَّنٍ. 

1 أختارُ موطنًا.

2 أَرْسُمُ صُورَةَ الْحَيَوَانِ الَّذِي اخْتَرْتُهُ فِي مَوْطِنِهِ (أَوْ أُلصِقُهَا). 

3 أَدَوِّنُ الْخَصَائِصَ الَّتِي تُسَاعِدُ الْحَيَوَانَ عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ. 

الموطن:

الحيوان:

.....

.....

.....

.....

.....

4 أَفَكِّرُ فِي عُنْوَانٍ يُوضِّحُ رَسْمِي. 

لِلْحَيَوَانَاتِ خَصَائِصٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى الْعَيْشِ فِي الْمَوْطِنِ الْمُنَاسِبِ لَهَا.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟

لِلْحَيَوَانَاتِ خَصَائِصٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى الْعَيْشِ فِي الْمَوْطِنِ الْمُنَاسِبِ لَهَا، عَلَى سَبِيلِ الْمِثَالِ:

- لِلأَسْمَاكِ زَعَانِفٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى الْحَرَكَةِ فِي الْمَاءِ.
- لِلْفَهْدِ فِرَاءٌ مُلَوَّنٌ يُسَاعِدُهُ عَلَى التَّخْفِي بَيْنَ الْأَغْشَابِ.
- لِلجَمَلِ شِفَاهُ مَشْقُوقَةٌ تُمَكِّنُهُ مِنْ أَكْلِ النَّبَاتَاتِ الشَّائِكَةِ.
- لِلأَرْنَبِ الْقُطْبِيِّ فِرَاءٌ لِيُحَافِظَ عَلَى حَرَارَةِ جَسْمِهِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أصلُ القصصاتِ الآتيةِ لأوَّلَفَ جُمَلًا.

يُحَافِظُ عَلَى حَرَارَةِ جَسْمِهِ.

لِلأَسْمَاكِ زَعَانِفٌ

يُسَاعِدُهُ عَلَى التَّخْفِي فِي الطَّبِيعَةِ.

لَوْنُ فِرَاءِ الْفَهْدِ

تُسَاعِدُهَا عَلَى الْحَرَكَةِ فِي الْمَاءِ.

لِلأَرْنَبِ الْقُطْبِيِّ فِرَاءٌ كَثِيفٌ

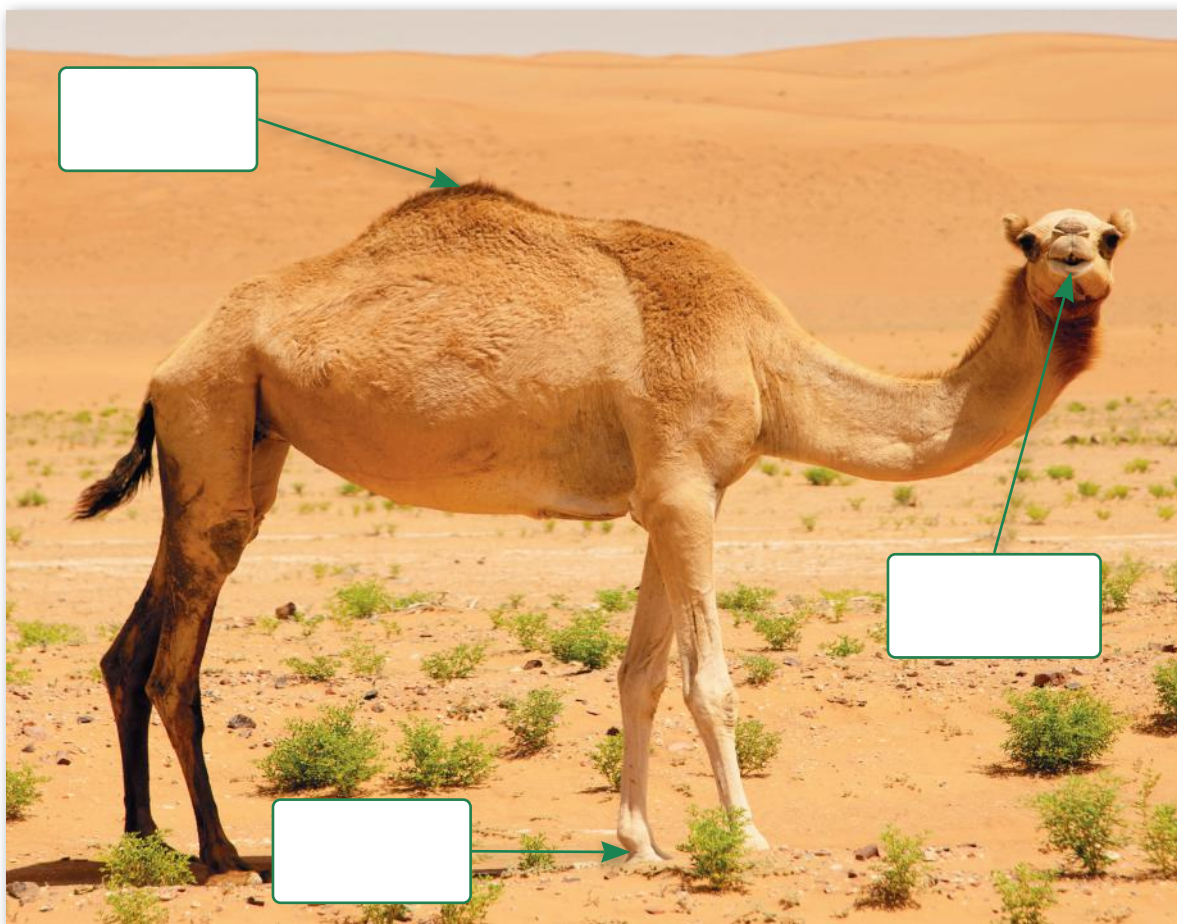
2 أبحثُ عَنْ صُورِ الْحَيَوَانَاتِ فِي نِهَآيَةِ الْكِتَابِ وَأَصْنِفُهَا فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي.

أَكْتُبُ أَوْ أَصِفُ خَاصِّيَّةً تُسَاعِدُ كُلَّ حَيَوَانٍ مِنْ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.

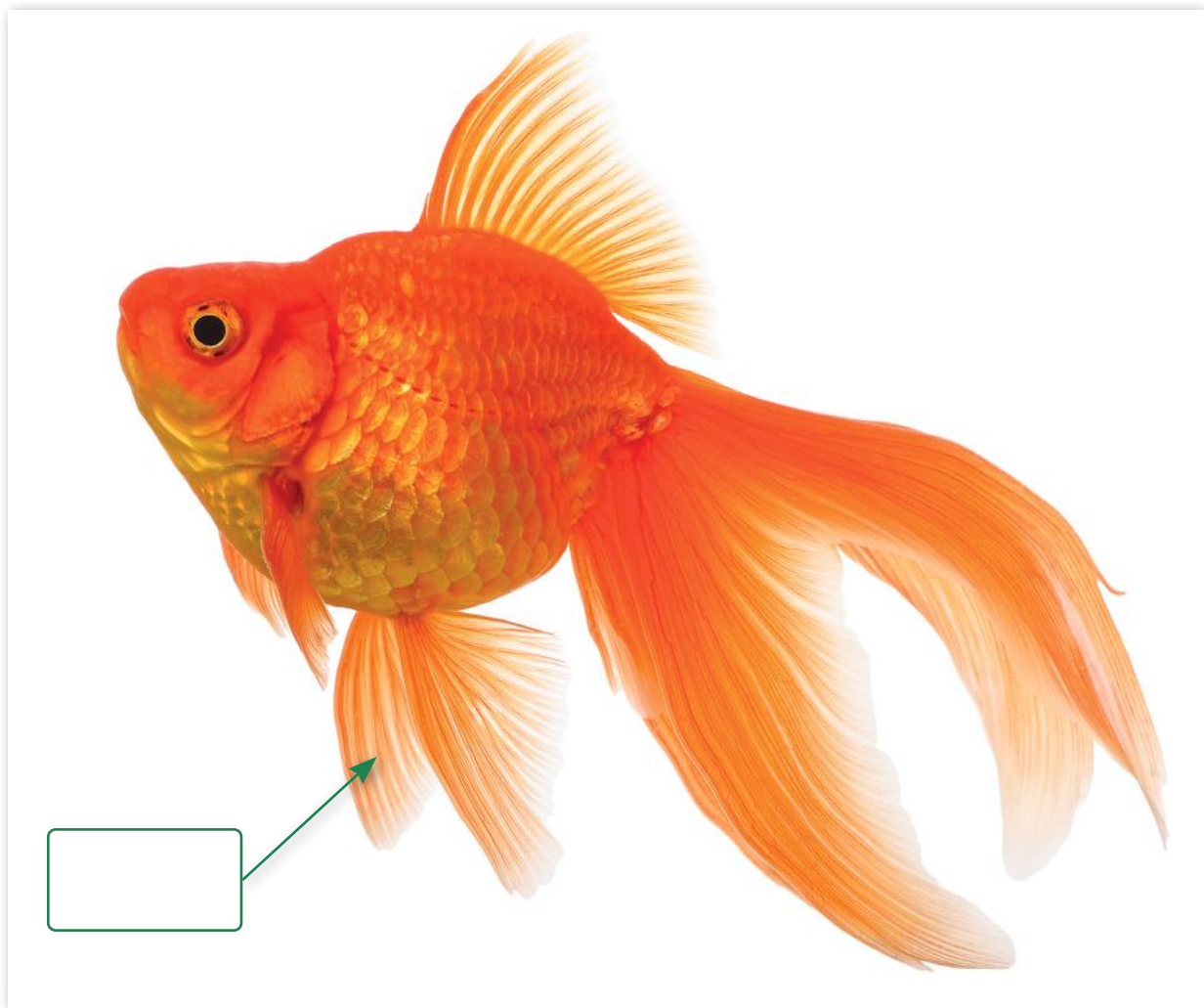
أَكْتُبُ الْإِجَابَاتِ فِي الْجَدْوَلِ.

المَوْطِنُ	الْحَيَوَانُ	الْخَاصِّيَّةُ
الصَّحْرَاءُ
المَوْطِنُ المَائِيُّ
الْمِنْطَقَةُ العُشْبِيَّةُ
الْمِنْطَقَةُ القُطْبِيَّةُ

3 أ) اكتب اسم كل جزء من أجزاء الجمل التي تساعد على العيش في موطنه.




(ب) أَكْتُبْ إِسْمَ جِزءِ السَّمَكَةِ الَّذِي يُسَاعِدُهَا عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهَا.



4 أَلْعَبُ لُغَبَةً مَعَ زَمِيلِي.
أَفَكَّرُ فِي حَيَوَانٍ فِي مَوْطِنِهِ، ثُمَّ أَصِفُ إِحْدَى خَصَائِصِهِ أَوْ أُمَثِّلُهَا، وَعَلَى
زَمِيلِي أَنْ يَحْزَرَ اسْمَ هَذَا الْحَيَوَانِ وَمَوْطِنَهُ.



5 أختارُ مَوْطِنًا وَأَرْسُمُهُ.

أَرْسُمُ حَيَوَانًا يُمَكِّنُ أَنْ يَعِيشَ فِيهِ. وَحَيَوَانًا آخَرَ لَا يُمَكِّنُ أَنْ يَعِيشَ فِيهِ. 

أَدَوْنُ خَصَائِصِ الْحَيَوَانِ الَّتِي تُسَاعِدُهُ عَلَى الْعَيْشِ فِي هَذَا الْمَوْطِنِ.
أَتَحَدَّثُ مَعَ أُسْرَتِي عَنِ الْحَيَوَانِ وَعَنْ مَوْطِنِهِ، وَأَذْكُرُ كَيْفَ تُسَاعِدُهُ هَذِهِ
الْخَصَائِصُ عَلَى الْعَيْشِ فِي هَذَا الْمَوْطِنِ.

الدَّرْسُ 1.3 أَيْنَ تَعِيشُ النِّبَاتَاتُ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَسْتَطِيعُ أَنْ أُسَمِّيَ بَعْضَ النِّبَاتَاتِ.

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

في زِهَابَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

■ أَحَدُ خَصَائِصِ النِّبَاتَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي تُسَاعِدُهَا عَلَى الْعِيشِ فِي مَوْطِنِهَا.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Thorns

أَشْوَاكٌ

Snow

تَلْجٌ



نَشَاطٌ افْتِتَاحِي

■ أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ وَأَصِفْ النِّبَاتَاتِ

الَّتِي أَشَاهِدُهَا.

■ أَتَوَقَّعُ خَصَائِصَ الْمَوْطِنِ الَّذِي تَعِيشُ فِيهِ

هَذِهِ النِّبَاتَاتُ.

■ أَصِفْ مُنَاحَ الْمَوْطِنِ. هَلْ هِيَ حَارَّةٌ أَوْ

بَارِدَةٌ؟ قَلِيلَةٌ الْأَمْطَارِ أَوْ مُمَطَّرَةٌ؟



النَّشَاطُ 1

ما النَّبَاتُ الَّذِي يَعِيشُ فِي هَذَا الْمَوْطِنِ؟

أَصِلْ بِخَطِّ كُلِّ نَبَاتٍ بِمَوْطِنِهِ.

الْمَوْطِنُ

النَّبَاتُ

■ الصَّخْرَاءُ



■ الغَابَةُ الْمَطِيرَةُ



■ الْمِنْطَقَةُ الْعُشْبِيَّةُ



■ الْمِنْطَقَةُ الْقُطْبِيَّةُ



■ تَعِيشُ فِي الْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ نَبَاتَاتٌ لَهَا أَوْراقٌ صَغِيرَةٌ لِتَتَساقَطَ عَنْهَا **الثلوجُ** بِسُهُولَةٍ أَكْثَر.

■ يَعِيشُ نَبَاتُ الصَّبَّارِ فِي الصَّخْرَاءِ، وَأَوْراقُهُ عِبَارَةٌ عَنْ **أَشْوَاكٍ** رَفِيعَةٍ لِتُقَلِّلَ مِنْ خَسَارَةِ الْمَاءِ.

- تعيشُ في الغابةِ المطيرةِ العديدُ مِنَ النَّباتاتِ وَذَلِكَ لِوُفْرَةِ المِياهِ فيها كَالنَّباتاتِ القصيرةِ أوِ الأشجارِ الطويلةِ أوِ نباتاتٍ أُخرى تَتَسَلَّقُ الأشجارَ.
- تعيشُ في المناطقِ العُشْبِيَّةِ نباتاتٌ ذاتُ جُذورٍ طويلةٍ لِتَصِلَ إلى الماءِ المَوْجودِ عميقًا في الأرضِ.

لِلنَّباتاتِ خِصائِصٌ تُساعِدُها على العِيشِ في مَواطِنَ مُختلِفَةٍ.

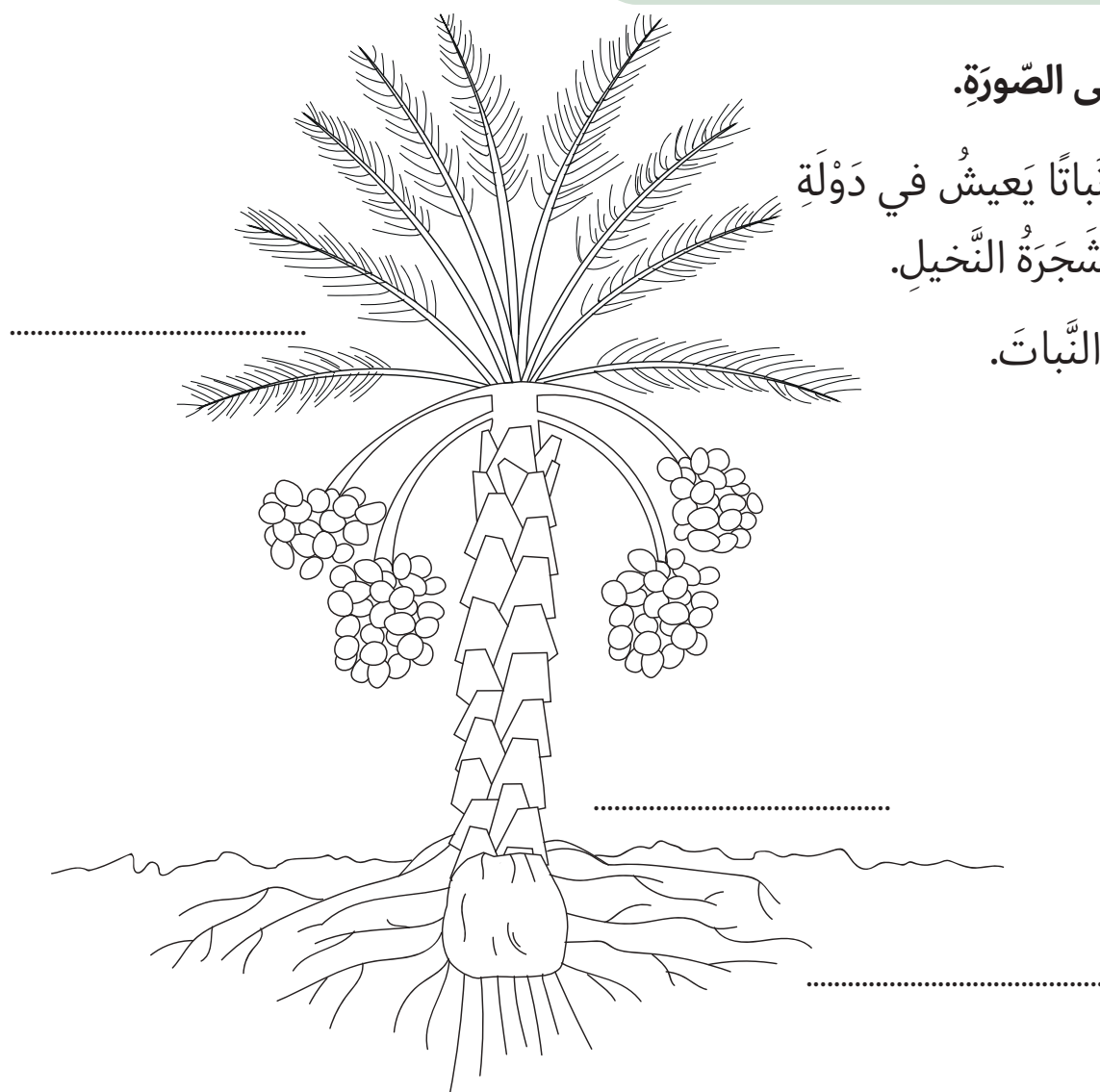
النَّشاطُ 2


كَيْفَ تَعِيشُ شَجَرَةُ النَّخيلِ في الصَّحراءِ؟

أَنْظُرْ إلى الصَّوْرَةِ. 


تُظْهِرُ الصَّوْرَةُ نَباتًا يَعِيشُ في دَوْلَةٍ قَطْرَ وَيُسَمَّى شَجَرَةُ النَّخيلِ.

1  أَلَوْنُ النَّباتِ.



2  أَتَحَدَّثُ عَنْ خَصَائِصِ نَبَاتِ النَّخِيلِ.

أوراقٌ رَفِيعَةٌ لَامِعَةٌ جِذْعٌ طَوِيلٌ جُذُورٌ طَوِيلَةٌ


3  أُنَاقِشُ مَعَ زَمِيلِي الْخَصَائِصَ الَّتِي تُسَاعِدُ نَبَاتَ النَّخِيلِ عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.

- أَوْرَاقُ شَجَرَةِ النَّخِيلِ رَفِيعَةٌ وَمُغَطَّاءَةٌ بِطَبَقَةٍ شَمْعِيَّةٍ لِتُقَلِّلَ مِنْ خَسَارَةِ الْمَاءِ.
- جِذْعُ شَجَرَةِ النَّخِيلِ طَوِيلٌ وَيُخَزِّنُ فِيهِ الْغِذَاءَ.
- جُذُورُ شَجَرَةِ النَّخِيلِ طَوِيلَةٌ وَتَصِلُ إِلَى مَسَافَاتٍ عَمِيقَةٍ تُسَاعِدُهَا عَلَى الْوُصُولِ إِلَى الْمَاءِ.

لِشَجَرَةِ النَّخِيلِ خَصَائِصٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى الْعَيْشِ فِي الصَّحْرَاءِ.

النَّشاطُ 3

أَيُّ النَّبَاتِ تَعِيشُ فِي هَذَا الْمَوْطِنِ؟

 أَسْتَعِينُ بِكُتُبٍ عِلْمِيَّةٍ أَوْ بِشَبَكَةِ الْإِنْتَرْنَتِ لِأُبْحَثَ عَنْ نَبَاتٍ يَعِيشُ فِي مَوْطِنِي مُعَيَّنٍ.

- 1 أُبْحَثُ عَنْ صُورٍ لِلْمَوْطِنِ الَّذِي اخْتَرْتُهُ، وَأُلصِقُهَا فِي الْمَكَانِ الْمُخَصَّصِ أَدْنَاهُ.
- 2 أُرْسِمُ صُورَةَ لِلنَّبَاتِ الَّذِي اخْتَرْتُهُ فِي مَوْطِنِهِ (أَوْ أُلصِقُ صُورَةَ عَنْهُ).
- 3 أَدُونُ الْخَصَائِصَ الَّتِي تُسَاعِدُ النَّبَاتَ عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.

المَوْطِنُ:
النَّبَاتُ:

.....

.....

.....


.....

.....

.....

.....

.....

4  أَفَكِّرُ فِي عُنْوَانٍ يُوضِّحُ رَسْمِي.

لِلنَّبَاتَاتِ خَصَائِصٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى الْعَيْشِ فِي الْمَوْطِنِ الْمُنَاسِبِ لَهَا.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



■ لِكُلِّ نَبَاتٍ خَصَائِصٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أُحَدِّدُ مَوْطِنَ كُلِّ نَبَاتٍ مِنَ النَّبَاتَاتِ الْآتِيَةِ:



2 أَسْمِي الْخَصَائِصَ الَّتِي تُسَاعِدُ كُلَّ نَبَاتٍ مِنْ هَذِهِ النَّبَاتَاتِ عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.

3 أَسْمِي نَبَاتَاتٍ يُمَكِّنُ إِيجَادُهَا فِي مَوْطِنَيْنِ مُخْتَلَفَيْنِ.
أَقَارِنُ خَصَائِصَ النَّبَاتَاتِ الْمَوْجُودَةِ فِي هَذَيْنِ الْمَوْطِنَيْنِ.

عَلَى سَبِيلِ الْمِثَالِ:

- أَيُّ النَّبَاتَاتِ تَمْتَلِكُ أَكْثَرَ عَدَدٍ مِنَ الْأُورَاقِ؟
- مَا شَكْلُ الْأُورَاقِ؟
- هَلْ يَحْتَوِي الْمَوْطِنُ عَلَى الْكَثِيرِ مِنَ النَّبَاتَاتِ أَمْ عَلَى الْقَلِيلِ مِنْهَا؟

نَشَاطٌ مَنزِلِي



4 أَعِدُّ عَرْضًا عَنِ النَّبَاتَاتِ الْمَوْجُودَةِ فِي صَحْرَاءِ دَوْلَةِ قَطَرِ.

كَيْفَ يُؤَثِّرُ الْإِنْسَانُ فِي الْمَوَاطِنِ؟

الدَّرْسُ 1.4

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَسْتَطِيعُ أَنْ أَصِفَ الْخَصَائِصَ الْمُخْتَلِفَةَ الَّتِي تُسَاعِدُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةَ عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهَا.

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

فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَصِفَ بَعْضَ الطُّرُقِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ يَضُرَّ بِهَا الْإِنْسَانُ الْمَوْطِنَ.
- أَحَدَّدَ بَعْضَ الطُّرُقِ الَّتِي تُمَكِّنُنَا مِنَ الْمَحَافَظَةِ عَلَى الْمَوْطِنِ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Waste

نُفَايَاتٌ

Pollution

تَلَوُّثٌ

نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ

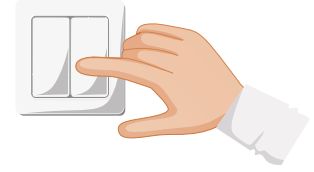
- أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا عَنْ نَشَاطِ الْإِنْسَانِ الَّتِي يَضُرُّ بِالْمَوْطِنِ وَأَتَحَدَّثُ عَمَّا أُلَاحِظُهُ.
- أُنَاقِشُ الصُّوَرِ الْآتِيَةَ مَعَ زُمَلَائِي.



النَّشَاطُ 1

كَيْفَ يُؤْذِي الْإِنْسَانُ الْمَوْطِنَ؟

تُشَكِّلُ هَذِهِ الْإِشَارَاتُ إِحْدَى الطُّرُقِ
الَّتِي تُسَاعِدُ الْإِنْسَانَ لِيُحَافِظَ عَلَى الْمَوْطِنِ.



أَنْظُرْ إِلَى الصُّوَرِ الَّتِي تُظْهِرُ نَشَاطَ الْإِنْسَانِ.
أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ تَأْثِيرَاتِ نَشَاطِ الْإِنْسَانِ عَلَى مَوْطِنِهِ.



أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي وَأَقْتَرِحُ طُرُقًا لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَوْطِنِ مُسْتَعْدِمًا الْإِشَارَاتِ أَعْلَاهُ.



تَرَكُ الْمَبْنَى مُضَاءً يَهْدُرُ الطَّاقَةُ.



تَرَكُ الصَّنْبُورَ مَفْتُوحًا يَهْدُرُ الْمَاءُ



رَمَى النُّفَايَاتِ عَلَى الطَّرِيقِ يُسَبِّبُ التَّلَوُّثَ.
عَدَمُ تَوَازِيْعِ النُّفَايَاتِ دَاخِلَ صَنَادِيْقٍ
مُخَصَّصَةٍ يَمْنَعُ إِعَادَةَ تَدْوِيرِهَا.

يُمْكِنُ لِنَشَاطِ الْإِنْسَانِ أَنْ يُؤَثِّرَ فِي الْمَوْطِنِ، فَجَمِيعُنَا مَسْئُولٌ عَنِ الْمُحَافَظَةِ عَلَيْهَا. يُمْكِنُ الْمُحَافَظَةُ عَلَى الْمَوْطِنِ عَبْرَ تَقْلِيلِ النُّفَايَاتِ، وَتَرْشِيدِ الْإِسْتِهْلَاكِ، وَإِعَادَةِ الْإِسْتِخْدَامِ، وَإِعَادَةِ التَّدْوِيرِ.

النَّشَاطُ 2

مَاذَا يُمْكِنُنِي أَنْ أَصْنَعَ مِنَ الْمَوَادِّ الَّتِي يُمْكِنُ إِعَادَةُ تَدْوِيرِهَا؟

أَنْظُرْ إِلَى صُورِ مَوَادِّ يُمْكِنُ إِعَادَةُ تَدْوِيرِهَا.

أَعْمَلُ ضَمْنَ مَجْمُوعَةٍ لِأَصْمَمَ وَأُعِدَّ نَمُودَجًا مَصْنُوعًا مِنْ مَوَادِّ يُمْكِنُ إِعَادَةُ تَدْوِيرِهَا.



عُبُوةٌ مَشْرُوبٍ كَرْتُونِيَّةٌ



قَارُورَةٌ بِلَاسْتِيكِيَّةٌ



قَارُورَةٌ زُجَاجِيَّةٌ



عُبُوةٌ مَعْدِنِيَّةٌ



عُبُوةٌ مَشْرُوبٍ مَعْدِنِيَّةٌ



عُلبَةٌ كَرْتُون



كَرْتُونَةُ بَيْضٍ



وَرَقٌ

نَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ الْمَوَادِّ الَّتِي يُمْكِنُ إِعَادَةُ تَدْوِيرِهَا لِصُنْعِ أَشْيَاءٍ جَدِيدَةٍ.



النشاط 3

استقصاء: ما هي نفايات وجبة الغداء؟



سأحتاج إلى:

- ورقة عمل
- قلم

- أذهب مع معلّمي إلى مقصف المدرسة وأجمع النفايات المرمية بعد الفسحة.
- ما النفايات التي نزميها في أثناء الفسحة؟
- أدون الملاحظات حول أنواع النفايات الموجودة وكمياتها (كالقارورات البلاستيكية والأوراق والطعام) أو أرسم صورها.
- أضع النفايات في المكان المخصّص لها.
- أقارن بين شكل المقصف قبل النشاط وبعده.

من السهل أن نغيّر سلوكنا لنحمي موطننا.

ماذا تعلّمت؟



- يمكن للإنسان أن يضرّ الموطن.
- يمكننا المحافظة على الموطن عبر الحدّ من التلوث والنفايات وإعادة تدويرها.

أتحقّق ممّا تعلّمت



1 أذكر ثلاث طرق يؤدي بها الإنسان المواطن.

.....

.....

.....

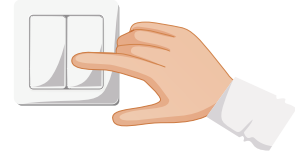


2 أَتَحَدَّثُ عَنْ رَأْيِي فِي الْعَمَلِ الْأَهَمِّ الَّذِي عَلَيْنَا أَنْ نَقُومَ بِهِ
لِنُحَافِظَ عَلَى الْمَوْطِنِ. أَقْرَأُ الْجُمْلَ وَأَنْظُرُ إِلَى الرُّمُوزِ.
أَصِلُ كُلَّ جُمْلَةٍ بِالرَّمَزِ الْمُنَاسِبِ.

ارم النفايات في الأمكنة
المُخصَّصة لها.



أعد تدوير النفايات



اقتصد في استهلاك الماء



أطفئ المصابيح في المباني




3 أذكر الطرق الأهم للمحافظة على الموطن.

.....

.....


.....

4  يُظهِرُ الْجَدُولُ الْآتِي الْأَنْوَاعَ الْمُخْتَلِفَةَ مِنَ النُّفَايَاتِ الَّتِي وَجَدَهَا بَعْضُ الطُّلَّابِ فِي مُحِيطِ مَدْرَسَتِهِمْ.

أَكْيَاسٌ	قَارُورَاتٌ	أَوْرَاقٌ	أَكْوَابٌ
3	7	4	2

(أ) أَيُّ مِنْ هَذِهِ النُّفَايَاتِ عَدَدُهَا أَكْبَرُ؟

(ب) يُمَكِّنُ إِعَادَةَ اسْتِخْدَامِ الْقَارُورَاتِ وَالْأَكْوَابِ. مَا مَجْمُوعُ الْأَشْيَاءِ الَّتِي يُمَكِّنُ إِعَادَةَ اسْتِخْدَامِهَا؟

5  أَشْرَحُ مَعْنَى "التَّلَوُّثُ" وَتَأْثِيرَاتِهِ عَلَى الْمَوْطِنِ.

.....

نَشَاطٌ مَنْزِلِيٌّ



6 أُعِدَّتْ هَذِهِ اللَّوْحَاتُ لِتَذَكَّرَ كَيْفَ يُؤَثِّرُ الْإِنْسَانُ فِي الْمَوْطِنِ.

أَصَمِّمُ لَوْحَةً تُسَاعِدُنَا لِنُحَافِظَ عَلَى

الْمَوَاطِنِ الْمَوْجُودَةِ فِي مَدْرَسَتِنَا. اسْتَخْدِمُ خَمْسَ أَفْكَارٍ رَئِيسَةٍ.

اَكْتُبِ الْهَدَفَ بِطَرِيقَةٍ وَاضِحَةٍ وَمُبَسَّطَةٍ، عَلَى أَنْ تَكُونَ اللَّوْحَةُ مُلَوَّنَةً لِجَذْبِ الْقُرَّاءِ.



الدرس 1.5 لماذا تُعَدُّ بَعْضُ الكائناتِ الحَيَّةِ مُهَدَّدَةً بِالانْقِرَاضِ؟

أشياءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَسْتَطِيعُ أَنْ أَصِفَ كَيْفَ يُمَكِّنُنَا أَنْ نُحَافِظَ عَلَى المَوَاطِنِ.

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

في زِهَاءِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

■ أَصِفَ سَبَبَ تَعَرُّضِ بَعْضِ الكائناتِ الحَيَّةِ لِحَظَرِ الانْقِرَاضِ.

نشاط افتتاحي

- أَتَصَفَّحُ قُصَاصَاتٍ مِنْ جَرَائِدَ عَنْ كائناتٍ مُهَدَّدَةٍ بِالانْقِرَاضِ.
- أَذْكُرُ الأشياءَ المُشْتَرَكَةَ بَيْنَ هَذِهِ الكائناتِ الحَيَّةِ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

أنواعُ مُهَدَّدَةٍ بِالانْقِرَاضِ

Endangered species

النَّشاطُ 1

أَيُّ الحَيَواناتِ مُهدِّدٌ بِالانْقِرَاضِ؟

انْظُرْ إلى الصُّورِ الَّتِي تُظْهِرُ أَنْواعًا مُهدِّدَةً بِالانْقِرَاضِ في دَوْلَةِ قَطْرَ.
اسْتَخْدِمِ الصُّورَ وَأَعِدْ نَشْرَةً عَنِ الْأَنْواعِ المُهدِّدَةِ بِالانْقِرَاضِ في دَوْلَةِ قَطْرَ.
أَجْمَعْ صُورًا لِأَنْواعِ مُهدِّدَةٍ بِالانْقِرَاضِ حَوْلَ العالَمِ.



الأَطُومُ



الحُبَّارَى



ضَبُّ الصَّخْرَاءِ

- 1 ما مَوْطِنُ الأَطُومِ؟
- 2 لِمَاذَا يُعَدُّ الأَطُومُ مُهدِّدًا بِالانْقِرَاضِ؟
- 3 لِمَاذَا يُعَدُّ الضَّبُّ الصَّخْرَاوِيُّ مُهدِّدًا بِالانْقِرَاضِ؟
- 4 لِمَاذَا يُعَدُّ الحُبَّارَى مُهدِّدًا بِالانْقِرَاضِ؟

ثَمَّةَ أَنْواعٍ مُهدِّدَةٍ بِالانْقِرَاضِ حَوْلَ العالَمِ. تَتَضَمَّنُ أَسْبَابُ الانْقِرَاضِ
خَسَارَةَ المَوْطِنِ وَالتَّلَوُّثَ وَالصَّيْدَ وَهَوَايَةَ جَمْعِ الحَيَواناتِ.
يُهدِّدُ الاسْتِغْلَالُ الرَّائِدُ لِمَخْزُونِ الأَسْمَاكِ الحَيَواناتِ البَحْرِيَّةِ.

النشاط 2

ما الذي يُهدد نبات العوسج؟

أُبحِثُ عَنْ نَبَاتِ الْعَوْسَجِ وَعَنِ الْمَخَاطِرِ الَّتِي تُهَدِّدُهُ، وَعَنْ كَيْفِيَّةِ الْمُحَافَظَةِ عَلَيْهِ مِنْ خَطَرِ الْإِنْقِرَاضِ ثُمَّ أَعِدُّ لَوْحَةً لِأُظْهِرَ مَا وَجَدْتُ.



نَبَاتُ الْعَوْسَجِ مِنَ النَّبَاتَاتِ الْمُهَدَّدَةِ بِالْإِنْقِرَاضِ فِي دَوْلَةِ قَطَرْ. فَبَعْضُ الْمُمَارَسَاتِ كَالِاخْتِطَابِ الْعَشَوَائِيِّ، وَالرَّعْيِ الْجَائِرِ تُهَدِّدُ نَبَاتَ الْعَوْسَجِ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟

■ يُهَدِّدُ نَشَاطُ الْإِنْسَانِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةَ بِالْإِنْقِرَاضِ، مِثْلَ الْأَطُومِ وَالْحُبَارَى وَالضَّبِّ الصَّحْرَاوِيِّ وَنَبَاتِ الْعَوْسَجِ.





أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



- 1 أختارُ مِنْ بَيْنِ الإِجاباتِ التَّالِيَةِ ما يُناسِبُ السُّؤالَ الآتِي:
لِمَذا يُعَدُّ طائرُ الحُبَّارَى مِنَ الحَيَواناتِ المُهدَّدةِ بِالانقِراضِ؟
أ - لِأَنَّ مَوطِنَهُ لا يُناسِبُهُ.
ب - بِسَبَبِ الصَّيْدِ الجائِرِ.
ج - بِسَبَبِ ارْتِفاعِ دَرَجاتِ الحَرارَةِ في مَوطِنِهِ.

- 2 أَذْكَرُ إِحْدَى الطُّرُقِ الَّتِي يَحْمِي بِها الإِنسانُ الكائِناتِ الحَيَّةَ.

- 3  يَبْلُغُ عَدَدُ أَأنواعِ الحَيَواناتِ المُهدَّدةِ بِالانقِراضِ في دَوْلَةِ قَطَرِ 25 نَوعًا.
وَيَبْلُغُ عَدَدُ أَأنواعِ النِّباتاتِ المُهدَّدةِ بِالانقِراضِ في دَوْلَةِ قَطَرِ 44 نَوعًا.
أُقارِنُ بَيْنَ العَدَدَيْنِ وَأُحدِّدُ أَيَّ الكائِناتِ الحَيَّةِ مُهدَّدةٍ بِالانقِراضِ أَكْثَرَ:
النِّباتاتِ أَمْ الحَيَواناتِ؟

4  طائرُ الحبارى مُهدَّدٌ بالانقراضِ. أذكرُ ثلاثةَ كائناتٍ حيَّةٍ تعيشُ في دولةِ قطرٍ ومُهدَّدةٌ أيضًا بالانقراضِ.

.....

.....

.....

نشاط منزلي



5 أعملُ ضمنَ مجموعةٍ وأختارُ حيوانًا مُهدَّدًا بالانقراضِ.
(يُمكنُ أن يكونَ الحيوانُ موجودًا في دولةِ قطرٍ أو في أيِّ مكانٍ حوْلَ العالمِ).



أصمُّ ورقةَ حقائقٍ عنِ الحيوانِ الذي اختَرْتُهُ.
أبحثُ عبرَ شبكةِ الإنترنتِ، أو في الكُتُبِ، عنَ معلوماتٍ تُجيبُ عنَ أسئَلَتِي.

تَتَضَمَّنُ أَسْئَلَتِي:

- أَيْنَ يَعِيشُ هَذَا الْحَيَوَانُ؟ (مَوْطِنُهُ)
- فِي أَيِّ مَنَاحٍ يَعِيشُ؟
- لِمَاذَا يُعَدُّ مُهَدِّدًا بِالْإِنْقِرَاضِ؟
- كَيْفَ يُمَكِّنُ لِلإِنْسَانِ أَنْ يَحْمِيَهُ لِيَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ؟

الْحَيَوَانُ الَّذِي اخْتَرْتُهُ هُوَ:

.....

مَوْطِنُهُ:

.....

يُعَدُّ مُهَدِّدًا بِالْإِنْقِرَاضِ بِسَبَبِ:

.....

الدَّرْسُ 1.6 كَيْفَ نَعْتَنِي بِالْمَوَاطِنِ فِي مُحِيطِنَا؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَسْتَطِيعُ أَنْ أَشْرَحَ كَيْفَ يُؤَثِّرُ الْإِنْسَانُ فِي الْمَوْطِنِ.

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

في نهاية هذا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

■ أَصِفَ طُرُقَ حِمَايَةِ الْمَوَاطِنِ الْمُخْتَلِفَةِ الْمُسْتَخْدَمَةِ فِي دَوْلَةِ قَطَرِ.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِي

- أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ صَغِيرَةٍ.
- نَجْمَعُ صُورًا لِحَيَوَانَاتٍ بَرِّيَّةٍ تَعِيشُ فِي دَوْلَةِ قَطَرِ.
- نَسْتَخْدِمُ هَذِهِ الصُّورَ لِإِعْدَادِ عَرْضٍ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

حِمَايَةُ Conservation




النَّشاطُ 1

لِمَاذَا تُعَدُّ بَعْضُ الكائِناتِ الحَيَّةِ مُهَدَّدَةً بِالانْقِرَاضِ؟


أَنْظُرْ إِلَى صُورَةٍ تُظْهِرُ نَوْعًا مُهَدَّدًا بِالانْقِرَاضِ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ. 



أُشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا عَنِ السُّلْحَفَةِ الْبَحْرِيَّةِ. 

أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ صَغِيرَةٍ.

1 أُحَدِّدُ مَوْطِنَ السُّلْحَفَةِ الْبَحْرِيَّةِ.

2 أَبْحَثُ عَنْ ثَلَاثِ طُرُقٍ يُغَيِّرُ بِهَا الْإِنْسَانُ مَوْطِنَ السُّلْحَفَةِ الْبَحْرِيَّةِ. 

3 أَقْتَرِحُ طَرِيقًا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَحْمِيَ بِهَا السَّلَاحِفَ الْبَحْرِيَّةَ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ. 

4 أَذْكُرُ دَوْرَ دَوْلَةِ قَطَرٍ فِي حِمَايَةِ السَّلَاحِفِ الْبَحْرِيَّةِ.

تَعِيشُ السَّلَاحِفُ الْبَحْرِيَّةُ فِي الْبَحَارِ وَالْمُحِيطَاتِ.

يُلَوِّثُ الْإِنْسَانُ مَوْطِنَ السَّلَاحِفِ، وَيُتْلِفُ السَّوَاهِلَ الَّتِي تُعَشِّشُ فِيهَا.

وَضَعَتْ دَوْلَةُ قَطَرٍ قَوَانِينَ تَحْمِي السَّلَاحِفَ الْبَحْرِيَّةَ وَأَمَاكِنَ تَعْشِيشِهَا.

النشاط 2

كَيْفَ يُحَافِظُ الْإِنْسَانُ عَلَى نَبَاتِ الْعُوسَجِ؟

أُجْرِي بَحْثًا لِأَسْتَقْصِي كَيْفَ تَتِمُّ حِمَايَةُ نَبَاتِ الْعُوسَجِ فِي دَوْلَةِ قَطَر. 



مُلاحَظَاتُ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

يُؤَثِّرُ الْإِنْسَانُ فِي مَوَاطِنِ النَّبَاتَاتِ.

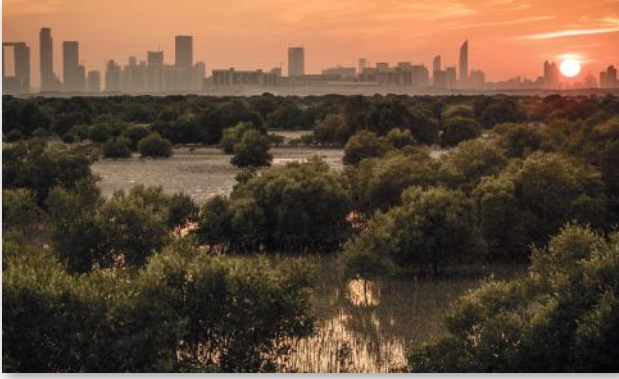
النُّفَايَاتُ وَالتَّلَوُّثُ يَضُرَّانِ النَّبَاتَاتِ.

تَسُنُّ دَوْلَةُ قَطَرُ قَوَانِينَ لِحِمَايَةِ الْحَيَوَانَاتِ وَالنَّبَاتَاتِ الْمُهَدَّدَةِ بِالْإِنْقِرَاضِ.

النشاط 3

كَيْفَ تَتِمُّ حِمَايَةُ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ فِي دَوْلَةِ قَطَرْ؟

سَوْفَ يَزُورُ مَدْرَسَتِي أَحَدُ الْعَامِلِينَ فِي الْمَحْمِيَّاتِ فِي دَوْلَةِ قَطَرْ.
أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ صَغِيرَةٍ، وَأَتَحَدَّثُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ أُطْرَحَهَا
عَنْ بَرَامِجِ حِمَايَةِ الْحَيَوَانَاتِ وَمَوَاطِنِهَا فِي دَوْلَةِ قَطَرْ.



أَنْشَأَتْ دَوْلَةُ قَطَرْ الْعَدِيدَ مِنَ الْمَحْمِيَّاتِ لِحِمَايَةِ الْمَوَاطِنِ الطَّبِيعِيَّةِ وَالْحَيَوَانَاتِ
وَالنَّبَاتَاتِ، وَثَمَّةَ الْعَدِيدُ مِنْ بَرَامِجِ حِمَايَةِ الْحَيَوَانَاتِ وَمَوَاطِنِهَا.

أَنْشَأَتْ دَوْلَةُ قَطَرْ الْعَدِيدَ مِنَ الْمَحْمِيَّاتِ مِثْلَ مَحْمِيَّةِ الرِّيمِ وَالذَّخِيرَةِ
لِحِمَايَةِ الْحَيَوَانَاتِ وَالنَّبَاتَاتِ وَمَوَاطِنِهَا.

مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟

- الْأَنْوَاعُ الْمُهَدَّدَةُ بِالْإِنْقِرَاضِ مُعَرَّضَةٌ لِلْخَطَرِ، فَإِذَا لَمْ نَحْمِهَا فَقَدْ تَنْقَرِضُ.
- عَلَى الْإِنْسَانِ أَنْ يُحَافِظَ عَلَى الْحَيَاةِ الْبَرِّيَّةِ وَعَلَى الْمَوَاطِنِ.
- ثَمَّةُ طُرُقٌ مُخْتَلِفَةٌ تَتِمُّ بِهَا حِمَايَةُ الْمَوَاطِنِ فِي دَوْلَةِ قَطَرْ، وَمِنْهَا إِنْشَاءُ الْمَحْمِيَّاتِ
وَالْحَدُّ مِنْ بَعْضِ الْأَنْشِطَةِ كَالصَّيْدِ.



1 أَكْتُبُ اسْمَ نَبَاتٍ مُهَدَّدٍ بِالْإِنْقِرَاضِ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ،
وَأَذْكُرُ طُرُقَ حِمَايَتِهِ.

2 أَسْمِي حَيَوَانَيْنِ مَوْجُودَيْنِ فِي مَحَمِيَّةِ الرَّيْمِ.

3 أَسْمِي طَرِيقَةً وَاحِدَةً لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَوَاطِنِ وَلِحِمَايَتِهَا.

4 أَسْمِي الْأَشْيَاءَ الَّتِي تُهَدِّدُ السَّلَاحِفَ الْبَحْرِيَّةَ بِالْإِنْقِرَاضِ.

5 أَضَعُ دَائِرَةً حَوْلَ بَعْضِ أَسْمَاءِ الْمَحَمِيَّاتِ فِي دَوْلَةِ قَطَرٍ:

الذَّخِيرَةُ

لوسيل

الرَّيْمُ

الْبَدَعُ



- 6 أختارُ حيوانًا يعيشُ في مَدْرَسَتِي أو في مُحيطِها.
- أُبَحِّثُ عَنِ المَوطِنِ الَّذِي يَحْتَاجُ إِلَيْهِ الحَيوانُ الَّذِي اخْتَرْتُهُ.
- أُصَوِّرُ المَوطِنَ أو أُرْسِمُهُ.
- أُقْتَرِحُ بَعْضَ الطُّرُقِ لِتَحْسِينِ بيئَةِ هَذا الحَيوانِ.
- أُسْتَخْدِمُ صُورًا وَمُفْرَداتٍ مِنَ الصُّنْدُوقِ لِتَكْوِينِ الأَفْكارِ.



الماء

إزالة النفايات

غذاء نباتي

العش



الدرس 1.7 ماذا أعرف عن مواطن الكائنات الحيّة؟

مشروع الوحدة: كيف نستطيع أن نحمي المواطن من خلال إعادة استخدام الأشياء؟



في هذا المشروع سوف:



- أتعلّم أنّه يُمكنني إعادة استخدام الأشياء بدلاً من رميها في سلة المهملات.

نرمي الأشياء عادةً في سلة المهملات بعد استخدامها؛ كعبوات الشراب التي نرميها بعد استهلاك الشراب، في حين أنّه يُمكننا أن نعيد استعمالها بطرقٍ مختلفة.

1 أناقش ضمن مجموعة صغيرة أشياء إضافية يُمكننا إعادة استخدامها.

أعدُّ لائحةً أدون فيها أسماءها أو ألصق صورها على ورقة.

2 أختار أحد هذه الأشياء لأعيد استخدامه.

سأحتاج إلى:

- ورقة عمل
- قلم
- شيءٍ أختاره لأعيد استخدامه



3 أَسْتَقْصِي كَيْفَ يُمَكِّنُ إِعَادَةَ اسْتِخْدَامِهِ.

أَطْرَحُ الْأَسْئَلَةَ الْآتِيَةَ:

- كَيْفَ يُمَكِّنُنِي تَنْظِيفُهُ؟
- مَاذَا يُمَكِّنُنِي أَنْ أَضَعَ فِيهِ؟

أَطْرَحُ الْأَسْئَلَةَ الْآتِيَةَ:

- كَيْفَ يُمَكِّنُنِي تَنْظِيفُهُ؟
- مَاذَا يُمَكِّنُنِي أَنْ أَضَعَ فِيهِ؟

4 أُعِدُّ عَرْضًا أَمَامَ الصَّفِّ حَوْلَ كَيْفِيَّةِ إِعَادَةِ اسْتِخْدَامِ الشَّيْءِ الَّذِي اخْتَرْتُهُ.

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

المَعاييرُ	جَيِّدٌ نَوْعًا ما (1)	جَيِّدٌ (2)	جَيِّدٌ جَدًّا (3)	مُمْتَازٌ (4)	العَلَامَاتُ
يُحَقِّقُ هَدَفَ المَشْرُوعِ: - تَعْلَمُ أَنَّ بالإِمْكَانِ إِعَادَةَ اسْتِخْدَامِ الأَشْيَاءِ بَدَلًا مِنْ رَمِيهَا فِي سَلَةِ المَهْمَلَاتِ - وَصَفَ كَيْفِيَّةَ تَنْظِيفِ الأَشْيَاءِ وَمَاذَا يُمَكِّنُ أَنْ يَوْضَعَ فِيهِ	- يُحَدِّدُ الطَّالِبُ شَيْئًا وَاحِدًا يُمَكِّنُ إِعَادَةَ اسْتِخْدَامِهِ. - يَصِفُ كَيْفَ يُمَكِّنُ تَنْظِيفُ الشَّيْءِ الَّذِي اخْتَارَهُ.	- يُحَدِّدُ الطَّالِبُ شَيْئَيْنِ يُمَكِّنُ إِعَادَةَ اسْتِخْدَامِهِمَا. - يَصِفُ كَيْفَ يُمَكِّنُ تَنْظِيفُ الشَّيْءِ الَّذِي اخْتَارَهُ وَمَاذَا يُمَكِّنُ أَنْ يَوْضَعَ فِيهِ.	- يُحَدِّدُ الطَّالِبُ ثَلَاثَةَ أَشْيَاءٍ يُمَكِّنُ إِعَادَةَ اسْتِخْدَامِهَا. - يُعْطِي تَبَرِيرَاتٍ لِاخْتِيَارَاتِهِ بِشَأْنِ طَرِيقَةِ التَّنْظِيفِ، وَيُفَسِّرُ لِمَاذَا الشَّيْءَ الَّذِي اخْتَارَهُ مُنَاسِبٌ لِيَضَعَ فِيهِ شَيْئَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ.	- يَحَدِّدُ الطَّالِبُ أَرْبَعَةَ أَشْيَاءٍ يُمَكِّنُ إِعَادَةَ اسْتِخْدَامِهَا. - يُعْطِي تَبَرِيرَاتٍ لِاخْتِيَارَاتِهِ بِشَأْنِ طَرِيقَةِ التَّنْظِيفِ، وَيُفَسِّرُ لِمَاذَا الشَّيْءَ الَّذِي اخْتَارَهُ مُنَاسِبٌ لِيَضَعَ فِيهِ شَيْئَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ.	
يُظْهِرُ اسْتِخْدَامًا لِمَهَارَاتِ الاسْتِقْصَاءِ العِلْمِيِّ -التَّحْلِيلُ وَالاسْتِنْتَاجُ -التَّوَاصُلُ وَتَقْدِيمُ تَقْرِيرٍ	- يَصِفُ مَعْلُومَةً وَاحِدَةً قَدْ خَلَّلَهَا عِنْدَ اخْتِيَارِ الشَّيْءِ. - فِي النِّقَاشِ الأوَّلِيِّ ضَمَّنَ مَجْمُوعَتِهِ، يُبَيِّنُ إِمْكَانِيَّةَ إِعَادَةِ تَدْوِيرِ شَيْءٍ وَاحِدٍ أَكْثَرَ.	- يَصِفُ مَعْلُومَتَيْنِ قَدْ خَلَّلَهُمَا عِنْدَ اخْتِيَارِ الشَّيْءِ. - فِي النِّقَاشِ الأوَّلِيِّ ضَمَّنَ مَجْمُوعَتِهِ، يُبَيِّنُ إِمْكَانِيَّةَ إِعَادَةِ تَدْوِيرِ شَيْئَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ.	- يَصِفُ مَعْلُومَتَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ قَدْ خَلَّلَهُمَا عِنْدَ اخْتِيَارِ الشَّيْءِ، وَيَسْتَعْمِلُ إِحْدَى هَذِهِ المَعْلُومَاتِ كَتَبَرِيرٍ لِاخْتِيَارِهِ. - فِي النِّقَاشِ الأوَّلِيِّ ضَمَّنَ مَجْمُوعَتِهِ، يُبَيِّنُ إِمْكَانِيَّةَ إِعَادَةِ تَدْوِيرِ شَيْءٍ وَاحِدٍ وَيَتَنَاوَلُ بِالتَّفْصِيلِ مُسَاهِمَتَهُ فِي ذَلِكَ.	- يَصِفُ مَعْلُومَتَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ قَدْ خَلَّلَهُمَا عِنْدَ اخْتِيَارِ الشَّيْءِ، وَيَسْتَعْمِلُ إِحْدَى هَذِهِ المَعْلُومَاتِ كَتَبَرِيرٍ لِاخْتِيَارِهِ. - فِي النِّقَاشِ الأوَّلِيِّ ضَمَّنَ مَجْمُوعَتِهِ، يُبَيِّنُ إِمْكَانِيَّةَ إِعَادَةِ تَدْوِيرِ شَيْئَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ وَيَتَنَاوَلُ بِالتَّفْصِيلِ مُسَاهِمَتَهُ فِي ذَلِكَ.	
- يَصِفُ المَشْرُوعَ لَفْظِيًّا اخْتِيَارُهُ لِلشَّيْءِ وَالْأَسْبَابِ وَرَاءَ ذَلِكَ بِاسْتِخْدَامِ أَرْبَعَةِ مُصْطَلَحَاتٍ أَسَاسِيَّةٍ أَوْ أَكْثَرَ مِنَ الوَحْدَةِ. - الخَطُّ غَيْرُ وَاضِحٍ. - مُرْتَبٌّ وَنَظِيفٌ.	- يَصِفُ لَفْظِيًّا اخْتِيَارَهُ لِلشَّيْءِ وَالْأَسْبَابِ وَرَاءَ ذَلِكَ بِاسْتِخْدَامِ مُصْطَلَحَيْنِ أَسَاسِيَّيْنِ مِنَ الوَحْدَةِ. - الخَطُّ وَاضِحٌ. - العَمَلُ مُرْتَبٌّ وَنَظِيفٌ.	- يَصِفُ لَفْظِيًّا اخْتِيَارَهُ لِلشَّيْءِ وَالْأَسْبَابِ وَرَاءَ ذَلِكَ بِاسْتِخْدَامِ مُصْطَلَحَيْنِ أَسَاسِيَّيْنِ مِنَ الوَحْدَةِ. - الخَطُّ وَاضِحٌ. - العَمَلُ مُرْتَبٌّ وَنَظِيفٌ.	- يَصِفُ لَفْظِيًّا اخْتِيَارَهُ لِلشَّيْءِ وَالْأَسْبَابِ وَرَاءَ ذَلِكَ بِاسْتِخْدَامِ ثَلَاثَةِ مُصْطَلَحَاتٍ مِنَ الوَحْدَةِ. - الخَطُّ غَيْرُ وَاضِحٍ. - مُرْتَبٌّ وَنَظِيفٌ.	- يَصِفُ لَفْظِيًّا اخْتِيَارَهُ لِلشَّيْءِ وَالْأَسْبَابِ وَرَاءَ ذَلِكَ بِاسْتِخْدَامِ أَرْبَعَةِ مُصْطَلَحَاتٍ أَسَاسِيَّةٍ أَوْ أَكْثَرَ مِنَ الوَحْدَةِ. - الخَطُّ غَيْرُ وَاضِحٍ. - مُرْتَبٌّ وَنَظِيفٌ.	
يَعْمَلُ ضَمَّنَ مَجْمُوعَةٍ.	- يَتَعَاوَنُ فِي العَمَلِ الجَمَاعِيِّ فِيمَا يُطَبِّقُ خُطُواتِ النِّشَاطِ.	- يُشَارِكُ بِنِشَاطٍ فِي العَمَلِ الجَمَاعِيِّ فِيمَا يُطَبِّقُ خُطُواتِ النِّشَاطِ.	- يُشَارِكُ بِنِشَاطٍ فِي العَمَلِ الجَمَاعِيِّ فِيمَا يُطَبِّقُ خُطُواتِ النِّشَاطِ.	- يُشَارِكُ بِنِشَاطٍ فِي العَمَلِ الجَمَاعِيِّ فِيمَا يُطَبِّقُ خُطُواتِ النِّشَاطِ. - يُشَجِّعُ زُمَلَاءَهُ عَلَى تَقْدِيمِ الأَفْكَارِ. - يُبَدِي احْتِرَامًا لِعَمَلِ زُمَلَائِهِ وَمُشَارَكَتِهِمْ.	
يُظْهِرُ تَفَكُّيرًا مُبْتَكِرًا أَوْ إِبْدَاعِيًّا.	(إِضَافَةُ عَلَامَةٍ)				
يُسَلِّمُ المَشْرُوعَ فِي الوَقْتِ المَحْدَدِ.	(إِضَافَةُ عَلَامَةٍ)				
المَجْمُوعُ 18/					
المُلاحَظَاتُ					

هذا ما تَعَلَّمْتُهُ

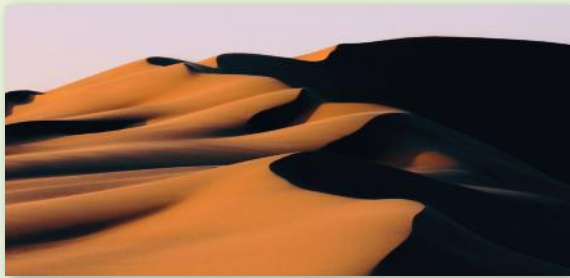


- أَصِفُ خَصَائِصَ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي تُسَاعِدُهَا عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوَاطِنِهَا.
- أَذْكُرُ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ يَضُرَّ الْإِنْسَانُ بِالْمَوْطِنِ وَالْحَيَوَانَاتِ وَالنَّبَاتَاتِ.
- أَصِفُ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ يَحْمِيَ الْإِنْسَانُ الْحَيَوَانَاتِ وَالنَّبَاتَاتِ.

أُسَمِّي الْمَوَاطِنَ الْآتِيَةَ وَأَصِفُ مُنَاخَهَا.



1



..... الْمَوْطِنُ:

..... الْمُنَاخُ:

.....



..... الْمَوْطِنُ:

..... الْمُنَاخُ:

.....



..... الْمَوْطِنُ:

..... الْمُنَاخُ:

.....



..... الْمَوْطِنُ:

..... الْمُنَاخُ:

.....

أَكْتُبْ تَحْتَ كُلِّ صُورَةِ الْخَصَائِصِ الَّتِي تُسَاعِدُ الْحَيَوَانَ عَلَى
الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.



2





3

أَكْتُبْ اسْمَ نَبَاتٍ مَحَلِّيٍّ.....
وَأُسَمِّي الْخَصَائِصَ الَّتِي تُسَاعِدُهُ عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.



4

أَخْتَارُ التَّعْلِيمَاتِ الَّتِي تُسَاعِدُ عَلَى الْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَوْطِنِ.

إِزِمِ النُّفَايَاتِ فِي سَلَّةِ الْمُهْمَلَاتِ. ☐

أَغْلِقْ صُنْبُورَ الْمَاءِ عِنْدَمَا تَنْتَهِي مِنْ اسْتِخْدَامِهِ. ☐

حَافِظُ عَلَى تَرْتِيبِ غُرْفَةِ نَوْمِكَ. ☐

تَنَاوَلْ خَمْسَ فَوَاكِهَ وَخَضِرَوَاتٍ فِي الْيَوْمِ. ☐

أَطْفِئِ الضَّوْءَ عِنْدَمَا لَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ. ☐

اغْسِلْ يَدَيْكَ جَيِّدًا بَعْدَ عَوْدَتِكَ مِنَ الْخَارِجِ. ☐

قَلِّلْ مِنَ النُّفَايَاتِ. ☐

أَعِدِ اسْتِخْدَامَ كَيْسِ التَّسْوِيقِ. ☐

أَسْتَخْدِمُ التَّعْلِيمَاتِ الَّتِي اخْتَرْتُهَا لِأَعِدَّ عَرْضًا أَظْهَرُ فِيهِ كَيْفَ نَحَافِظُ عَلَى الْمَوْطِنِ.

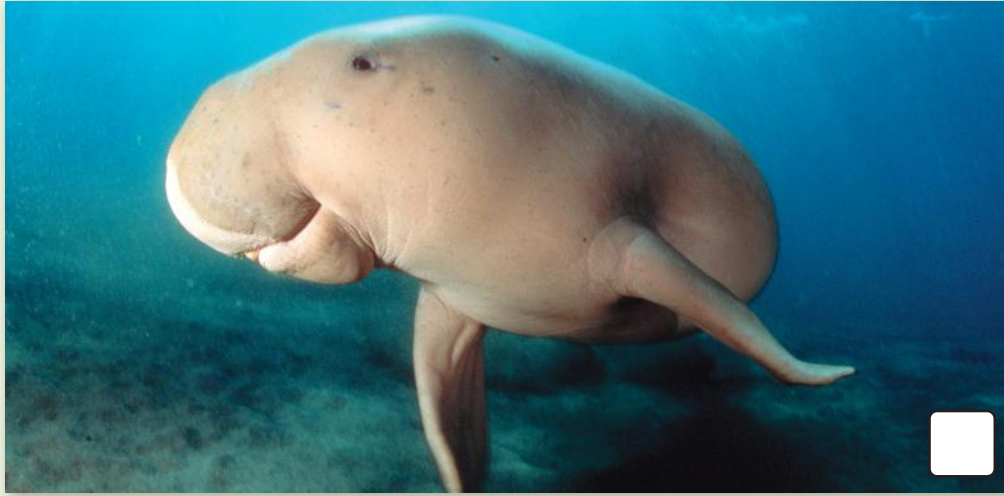
5 أَنْظِرْ إِلَى الصَّوْرَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ وَأَضَعْ إِشَارَةَ صَحِّ تَحْتَ صُورَةِ
الْحَيَوَانَ الْمُهَدَّدِ بِالْإِنْقِرَاضِ. كَيْفَ يُمَكِّنُنَا أَنْ نَحْمِيَ هَذَا الْحَيَوَانَ؟



5



الْجَمَلُ



الْأَطْوَمُ

تَتَشَارَكُ هَذِهِ الكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ الثَّلَاثَةُ الْمَوَاطِنَ نَفْسَهُ.



6



أَسْمَى الْمَوَاطِنَ.

أَصِفْ مُنَاخَ الْمَوَاطِنَ.

أَصْلُ الْكَائِنِ الْحَيِّ بِالْخَاصِّيَّةِ الَّتِي تُسَاعِدُهُ عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.



7

فِرَاءٌ كَثِيفٌ وَطَبَقَةٌ مِنْ
الدَّهْنِ الْمُخَزَّنِ تَحْتَ جِلْدِهِ.



أَوْرَاقٌ شَوْكِيَّةٌ، وَسَاقٌ سَمِيكَةٌ
لِتَخْزِينَ الْمَاءِ.





زَعَانِفٌ لِتَدْفَعَهَا فِي الْمَاءِ.




غِطَاءٌ مُلَوَّنٌ يُسَاعِدُهُ عَلَى
الِاخْتِبَاءِ بَيْنَ سِيقَانِ الْأَشْجَارِ.



8 أَقُولُ مَا إِذَا كَانَتْ شَجَرَةُ النَّخِيلِ مُهَدَّدَةً بِالْإِنْقِرَاضِ.  



أَفَسِّرُ إِجَابَتِي.....
.....
.....
.....

9 أَسْتَخِذُ بِطَاقَاتِ لُغَةِ الْمَوَاطِنِ. 

أَخْتَارُ سِتَّ بِطَاقَاتٍ لِمَوَاطِنَ مُخْتَلِفَةٍ. أَكْتُبُ عَلَى كُلِّ بِطَاقَةٍ اسْمَ الْمَوْطِنِ
أَوْ أَرَسُمُهُ.

أَخْتَارُ سِتَّ بِطَاقَاتٍ لِحَيَوَانَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ. أَكْتُبُ عَلَى كُلِّ بِطَاقَةٍ اسْمَ الْحَيَوَانِ
أَوْ أَرَسُمُهُ.

يَجِبُ أَنْ يَكُونَ لِكُلِّ مَوْطِنٍ حَيَوَانٌ.

أَلْعَبُ مَعَ زَمِيلِي. نَضَعُ بِطَاقَاتِ الْحَيَوَانَاتِ السَّتَّ عَلَى الطَّاوِلَةِ، ثُمَّ نَخْلُطُ
بِطَاقَاتِ الْمَوَاطِنِ، وَيَأْخُذُ كُلُّ مِنَّا ثَلَاثَ بِطَاقَاتٍ.
عَلَيْنَا أَنْ نُنَاطِقَ كُلَّ حَيَوَانٍ مَعَ مَوْطِنِهِ.



ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟

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

		
أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ	أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا	أَعْرِفُهَا جَيِّدًا

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

الدَّرْسُ	أَسْتَطِيعُ أَنْ			
1.1	أَصِفَ كَيْفَ يُؤَثِّرُ الْمُنَاخُ فِي مَكَانٍ عَيْشِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.			
1.2	أَصِفَ خَصَائِصَ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تُسَاعِدُهَا عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهَا.			
1.3	أَصِفَ خَصَائِصَ النَّبَاتَاتِ الَّتِي تُسَاعِدُهَا عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهَا.			

الدَّرْسُ	أَسْتَطِيعُ أَنْ	
1.4	أَصِفَ كَيْفَ يُلْحِقُ الْإِنْسَانُ الضَّرَرَ بِالْمَوْطِنِ.	
1.5	أُسَمِّي بَعْضَ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الْمُهِدَّةِ بِالْإِنْقِرَاضِ.	
1.6	أَصِفُ دَوْرَ دَوْلَةِ قَطَرْ فِي الْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَوْاطِنِ.	

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

اسْتَطَعْتُ أَنْ	مَهَارَاتُ الْإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ	
أُلَاحِظُ مَوْطِنًا مَا.	الملاحظة والتجريب	
أَطْرَحُ أَسْئَلَةً عَنْ أَنْوَاعٍ مُهِدَّةٍ بِالْإِنْقِرَاضِ.	التخطيط والتقييم	

الوَخْدَةُ 2

إِسْتِخْدَامُ الْكَهْرَبَاءِ

في زِهَاءَةِ هَذِهِ الْوَخْدَةِ سَوْفَ:



- P0201.1 أَصْنَفُ الْأَشْيَاءِ سَوَاءٌ أَكَانَتْ تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ أَمْ لَا.
- P0201.2 أَصْنَفُ الْأَجْهَرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ الَّتِي تَعْمَلُ عِنْدَ تَوْصِيلِهَا بِالْقَابِسِ الْمُثَبَّتِ فِي الْحَائِطِ (وَوَصَفُ ذَلِكَ كَمَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَئِيسٍ) وَتِلْكَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ الْبَطَارِيَّاتِ.
- P0202.1 أَعْدُ قَائِمَةً بِالْأَجْهَرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ الْمَوْجُودَةِ فِي الصَّفِّ وَالْبَيْئَةِ الْمَنْزِلِيَّةِ وَأَشْرَحُ وَظَائِفَهَا.
- P0202.2 أَوْضِحُ الطَّرُقَ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تُسَاعِدَنَا بِهَا الْأَجْهَرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ وَتَجْعَلَ حَيَاتَنَا أَسْهَلَ.



الدَّرْسُ 2.1 ما الجِهازُ الكَهْرَبائيُّ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَعْرِفُ أَنَّنِي أَسْتَخْدِمُ الكَهْرَبَاءَ فِي حَيَاتِي اليَوْمِيَّةِ.

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

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَحَدَّدَ الْأَجْهَرَةَ الكَهْرَبَائِيَّةَ.
- أَصَنَّفَ الْأَشْيَاءَ إِلَى أَشْيَاءٍ تَعْمَلُ بِالكَهْرَبَاءِ وَأُخْرَى لَا تَعْمَلُ بِالكَهْرَبَاءِ.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِي

- أَبْحَثُ عَنْ أَشْيَاءٍ مَوْجُودَةٍ مِنْ حَوْلِي تَعْمَلُ بِالكَهْرَبَاءِ.

مُعَرَّدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

كَهْرَبَاءٌ Electricity

جِهازٌ كَهْرَبائيٌّ

Electrical device

بَطَّارِيَّةٌ Battery





النَّشَاطُ 1

ما الأَجْهَرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ؟

أَنْظُرْ إِلَى الصُّوَرِ الْآتِيَةِ.



1 هَلِ اسْتَخْدَمْتُ أَحَدَ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ أَوْ شَاهَدْتُ أَحَدًا يَسْتَخْدِمُهَا؟

2 إِلَى مَاذَا نَحْتَاجُ كَيْ نَشْغَلَ هَذِهِ الْأَشْيَاءَ؟

تَعْمَلُ هَذِهِ الْأَشْيَاءُ بِالْكَهْرَبَاءِ.

نُسَمِّي الشَّيْءَ الَّذِي يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ **جِهَازًا كَهْرَبَائِيًّا**.

3 كَيْفَ أَعْرِفُ الْأَجْهَرَةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ؟

قَدْ أَرَى سِلْكًَا كَهْرَبَائِيًّا.

قَدْ أَرَى حَامِلَةً الْبَطَّارِيَّةِ.

قَدْ يَحْتَاجُ الْجِهَازُ إِلَى شَاحِنٍ.




نُسَمِّي الشَّيْءَ الَّذِي يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ **جِهَازًا كَهْرَبَائِيًّا**.

لِلْجِهَازِ الَّذِي يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ سِلْكٌَ كَهْرَبَائِيٌّ أَوْ حَامِلَةٌ لِلْبَطَّارِيَّةِ.

النشاط 2

كَيْفَ أَصَنَّفُ الْأَشْيَاءَ؟

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي بَعْضَ الصُّورِ.

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِأَصَنِّفَهَا إِلَى أَجْهَرَةٍ تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ  وَأُخْرَى لَا تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ.

أَعِدُّ مَخْطَطًا مُصَوِّرًا لِأُظْهِرَ عَدَدَ الْأَجْهَرَةِ الْمَوْجُودَةِ الَّتِي "تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ"، وَعَدَدَ تِلْكَ الَّتِي "لَا تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ".

أَسْتَخْدِمُ الرَّمْزَ ⚡ لِتَمَثِيلِ كُلِّ جِهَازٍ يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ وَالرَّمْزَ ✖ لِتَمَثِيلِ كُلِّ جِهَازٍ لَا يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ. أَرْسُمُ الرَّمْزَيْنِ عَلَى الْمَخْطَطِ.

يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ ⚡										
لَا يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ ✖										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

بَعْضُ الْأَشْيَاءِ تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ وَبَعْضُهَا لَا تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ.

مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟

- بَعْضُ الْأَشْيَاءِ تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ، وَبَعْضُهَا الْآخَرُ لَا تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ.
- نُسَمِّي الْأَشْيَاءَ الَّتِي تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ أَجْهَرَةً كَهْرَبَائِيَّةً.

أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أُنْظِرُ إِلَى صُورَةِ التِّلْفَازِ.
أَيُّ مِمَّا يَأْتِي يُشِيرُ إِلَى أَنَّ التِّلْفَازَ يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ؟



2 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْأُجْهَرَةِ الَّتِي تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ.



3 أفسر لماذا أحتاج إلى بطارية أو سلك كهربائي أو شاحن لإبين أن جهازاً ما هو جهاز كهربائي.



3

4 أُبَرِّرُ لِمَاذَا تُعَدُّ الْأَشْيَاءُ الْآتِيَةُ أَجْهَرَةً كَهْرَبَائِيَّةً.



•



•



•



•

5 أَسْمِي جِهَازًا يَعْْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ وَشَيْئًا لَا يَعْْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ.

•

نَشَاطٌ مَنَزَلِيٌّ



6 أُبَحِّثُ عَنْ ثَلَاثَةِ أَشْيَاءٍ تَعْْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ فِي مَنَزَلِي وَأَدُونُ أَسْمَاءَهَا أَوْ أُلْصِقُ صُورَهَا فِي دَفْتَرِ الْعُلُومِ.

الدَّرْسُ 2.2 كَيْفَ تَعْمَلُ الْأَجْهَزَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَسْتَطِيعُ أَنْ أُسَمِّيَ ثَلَاثَةَ أَجْهَزَةٍ كَهْرَبَائِيَّةٍ.

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

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَعِدُّ الْأَجْهَزَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ.
- أَعِدُّ الْأَجْهَزَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّةِ.
- أَصْنِفَ الْأَجْهَزَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ أَوْ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّاتِ.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ

- أَلْعَبُ لُغْبَةً أَصْنَفُ فِيهَا الْأَجْهَزَةَ إِلَى كَهْرَبَائِيَّةٍ وَغَيْرِ كَهْرَبَائِيَّةٍ.

مُعَرَّدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Power cord

سِلْكُ كَهْرَبَائِيٍّ

Rechargeable battery

بَطَّارِيَّةٌ قَابِلَةٌ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ

Plug

قَابِيسٌ

Socket

مِقْبَسٌ

Mains electricity

مَصْدَرُ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ

النَّشَاطُ 1

كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّهَا تَعْمَلُ مِنْ خِلَالِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ؟




يَعْرِضُ لِي مُعَلِّمِي مِصْبَاحًا كَهْرَبَائِيًّا.

أَنْظُرْ إِلَيْهِ بِدَقَّةٍ. 

- 1 هَلْ هَذَا الْجِهَازُ جِهَازٌ كَهْرَبَائِيٌّ؟ أَفَسِّرُ إِجَابَتِي.
- 2 أَتَوَقَّعُ مَا يَحْصُلُ عِنْدَمَا أَصِلُ قَابِسَ الْمِصْبَاحِ الْكَهْرَبَائِيِّ بِالمِقْبَسِ الْمُثَبَّتِ فِي الْحَائِطِ.
- 3 هَلْ يَعْمَلُ الْمِصْبَاحُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ؟ أَعْلِلُ إِجَابَتِي.
- 4 أَسَمِّي أَجْهَرَةً تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ.

تَعْمَلُ بَعْضُ الْأَجْهَرَةِ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ؛
وَيُمْكِنُ وَضْعُ هَذِهِ الْأَجْهَرَةِ بِمَصْدَرِ الْكَهْرَبَاءِ الرَّئِيسِ بِاِسْتِخْدَامِ الْقَابِسِ.
لِكُلِّ جِهَازٍ سِلْكٌ كَهْرَبَائِيٌّ فِي نِهَائِيَّتِهِ قَابِسٌ.
إِذَا وَصَلْتَ الْقَابِسَ بِالمِقْبَسِ، فَسَوْفَ يَتَّصِلُ الْجِهَازُ بِمَصْدَرِ الْكَهْرَبَاءِ الرَّئِيسِ.

تَعْمَلُ بَعْضُ الْأَجْهَرَةِ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ.
لِهَذِهِ الْأَجْهَرَةِ سِلْكٌ كَهْرَبَائِيٌّ وَقَابِسٌ.

5 أَلَا حِظُّ صُورِ الْأُجْهَرَةِ الْآتِيَةِ، كَيْفَ تَعْمَلُ؟ 

6 مَا الْفَرْقُ بَيْنَ هَذِهِ الْأُجْهَرَةِ؟ هَلْ تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ أَوْ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّاتِ؟



تَعْمَلُ بَعْضُ الْأُجْهَرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّاتِ.

بَعْضُ هَذِهِ الْبَطَّارِيَّاتِ قَابِلٌ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ، وَيُمْكِنُكَ إِعَادَةُ شَحْنِهَا بِالْكَهْرَبَاءِ.

7 أَسْمِي جِهَازًا يَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّاتِ.

8 أَشْرَحُ لِمَاذَا قَدْ نَسْتَفِيدُ مِنَ الْأُجْهَرَةِ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّاتِ أَكْثَرَ مِنْ تِلْكَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ.

تُنتِجُ الْبَطَّارِيَّةُ الْكَهْرَبَاءَ.
بَعْضُ الْبَطَّارِيَّاتِ قَابِلَةٌ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ.
تَعْمَلُ بَعْضُ الْأَجْهَزَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّاتِ.

النَّشَاطُ 2

مَا الطَّرِيقُ الْمُخْتَلِفَةُ لِتَشْغِيلِ جِهَازٍ مَا؟

أَشَاهِدُ شَرِيحًا مُصَوَّرًا يُظْهِرُ طَرِيقًا مُخْتَلِفَةً لِتَشْغِيلِ بَعْضِ الْأَجْهَزَةِ.

أَكْتُبُ الرَّقْمَ الْمُنَاسِبَ إِلَى جَانِبِ كُلِّ وَسِيلَةٍ مِنْ وَسَائِلِ تَشْغِيلِ الْجِهَازِ الْوَارِدَةِ فِي الْفِيدْيُو، عَلَى الشَّكْلِ الْآتِي: أَكْتُبُ "1" إِلَى جَانِبِ مَصْدَرِ الْكَهْرَبَاءِ الْأَوَّلِ الَّذِي يُظْهِرُ فِي الْفِيدْيُو، وَهَكَذَا دَوَالِيكَ.

بَطَّارِيَّةٌ عَادِيَّةٌ ☐ بَطَّارِيَّةٌ قَابِلَةٌ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ ☐ مَصْدَرُ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ ☐

ثَمَّةُ طَرِيقٍ مُخْتَلِفَةٍ لِتَشْغِيلِ كُلِّ جِهَازٍ، وَذَلِكَ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ، أَوْ بِوَاسِطَةِ بَطَّارِيَّاتٍ عَادِيَّةٍ أَوْ بَطَّارِيَّاتٍ قَابِلَةٍ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ.

مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟

- الْأَجْهَزَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ الَّتِي تَتَّصِلُ بِمِقْبَسٍ تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ.
- الْأَجْهَزَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ الَّتِي لَا تَتَّصِلُ بِمِقْبَسٍ تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّاتِ.
- يُمَكِّنُ إِعَادَةُ شَحْنِ بَعْضِ الْبَطَّارِيَّاتِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ.



أَرَسِّمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ.




أَضَعْ إِشَارَةً صَحَّحَ أَسْفَلَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّاتِ.



2 أَعِدُّ قَائِمَةً بِأَجْهَرَةٍ تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ.

3 أَعِدُّ قَائِمَةً بِأَجْهَرَةٍ تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّاتِ.

4 أَصِلْ بِخَطِّ الْأَجْهَرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ الْآتِيَةِ بِالْمَجْمُوعَةِ الْمُنَاسِبَةِ. 

■ مَصْدَرُ الْكَهْرَبَاءِ الرَّئِيسُ

■ بَطَّارِيَّةٌ

■ بَطَّارِيَّةٌ قَابِلَةٌ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ



نَشَاطٌ مَنَزَلِيٌّ



5 أَعِدْ لُغَبَتِي الْخَاصَّةَ لِأُصْنِفَ الْأَشْيَاءَ فِي مَنَزَلِي إِلَى أَجْهَرَةٍ تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ، وَأَجْهَرَةٍ تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ بَطَّارِيَّاتٍ.

الدرس 2.3 كيف أستخدم الأجهزة الكهربائية؟

أشياء تعلمتها: أستطيع أن أسمى ثلاثة أجهزة كهربائية.

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

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أحدد أجهزة كهربائية تُنتج لنا الضوء أو الحرارة أو الحركة أو الصوت.
- أميز الطاقة المفيدة من الطاقة المهدورة.

نشاط افتتاحي

- أشاهد شريطاً مصوراً يظهر أجهزة كهربائية.
- ألاحظ ماذا تُنتج الأجهزة التي تُعرض في الشريط المصور.

مفردات أتعلّمها

Sound	صَوْتُ	Useful energy	طاقة مُفيدة
Energy	طاقة	Wasted energy	طاقة مهدورة
Heat	حرارة	Light	ضوء

النَّشَاطُ 1

مَا هِيَ أَشْكَالُ الطَّاقَةِ الَّتِي تُنْتِجُهَا هَذِهِ الْأَجْهَزَةُ؟

أَصْنِفْ هَذِهِ الْأَشْيَاءَ فِي الْجَدُولِ التَّالِي.



تُنْتِجُ الضَّوْءَ	تُنْتِجُ الصَّوْتَ	تُنْتِجُ الْحَرَارَةَ	تُنْتِجُ الْحَرَكَةَ

تُنْتِجُ بَعْضُ الْأَجْهَزَةِ أَكْثَرَ مِنْ شَكْلِ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ.

تُنْتِجُ الْأَجْهَزَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ أَشْكَالًا مُخْتَلِفَةً مِنَ الطَّاقَةِ مِثْلَ الضَّوْءِ وَالصَّوْتِ وَالْحَرَارَةِ وَالْحَرَكَةَ.

النشاط 2

ماذا يحصل عندما أستخدم الغلاية الكهربائية؟



يُشغّل مُعلّمي الغلاية الكهربائيّة أمام الطلاب.

ألاحظها بدقة. 

1 ألاحظ أشكال الطاقة التي تُنتجها الغلاية الكهربائيّة.

2 لماذا أستخدم الغلاية الكهربائيّة؟

3 هل يمكنني أن أرى ضوء الغلاية الكهربائيّة عند تشغيلها؟

4 هل أسمع صوت الغلاية الكهربائيّة عند تشغيلها؟

5 أستخدم الغلاية الكهربائيّة للاستفادة من الضوء أم من الصوت

الصادر منها؟

في الغلاية الكهربائيّة، الضوء والصوت طاقتان مهدورتان،
أما الحرارة الناتجة المُستخدمة في تسخين الماء فهي طاقة مفيدة.

تُنتج الأجهزة الكهربائيّة طاقة مفيدة وأخرى مهدورة.

النَّشَاطُ 3

كَيْفَ أَقَارَنُ بَيْنَ الْمِدْفَافَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ وَالْمِصْبَاحِ الْكَهْرَبَائِيِّ؟



أَحَدُ شَكْلِ الطَّاقَةِ الَّتِي يُنتِجُهَا كُلُّ مِ:

الْمِدْفَافَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ:

الْمِصْبَاحِ الْكَهْرَبَائِيِّ:

أَنْظُرْ إِلَى الْمُخَطَّطَيْنِ الْمُصَوَّرَيْنِ. 

الْمِدْفَافَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ

الْمِصْبَاحُ الْكَهْرَبَائِيُّ

	الْحَرَارَةُ		الْحَرَارَةُ
	الضَّوُّ		الضَّوُّ

1 أَيُّ مِنْ هَذَيْنِ الْجِهَازَيْنِ يُنتِجُ أَكْبَرَ كَمٍّ مِنَ الْحَرَارَةِ؟

2 أَيُّ مِنْ هَذَيْنِ الْجِهَازَيْنِ يُنتِجُ أَكْبَرَ كَمٍّ مِنَ الضَّوِّ؟

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- يُمكنُ لِلأَجْهَرَةِ الكَهْرَبائِيَّةِ أَنْ تُسْتَخْدَمَ الكَهْرَبَاءُ لِتُنْتِجَ لَنَا الضَّوُّ أَوِ الحَرَارَةُ أَوِ الحَرَكَةُ أَوِ الصَّوْتُ.
- تَكُونُ الطَّاقَةُ مُفِيدَةً عِنْدَمَا تُسْتَخْدَمُ الكَهْرَبَاءُ لِتُنْتِجَ شَيْئًا يُسَاعِدُ الْإِنْسَانَ.
- تَكُونُ الطَّاقَةُ مَهْدُورَةً عِنْدَمَا تُسْتَخْدَمُ الكَهْرَبَاءُ لِتُنْتِجَ شَيْئًا لَا يُسَاعِدُ الْإِنْسَانَ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أِكْمِلُ الجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.



تُنْتِجُ لَنَا الْأَجْهَرَةُ الكَهْرَبائِيَّةُ طاقَةً..... ، وَطاقَةً.....

2 تُنْتِجُ المَصَابِيحُ الكَهْرَبائِيَّةُ الحَرَارَةَ عِنْدَمَا تُنْضَأُ.

هَلْ تُعَدُّ هَذِهِ الحَرَارَةُ طاقَةً مَهْدُورَةً أَوْ مُفِيدَةً؟

أَضَعُ خَطًّا أَسْفَلَ الجَوَابِ الصَّحِيحِ.



مُفِيدَةٌ

مَهْدُورَةٌ



3 أُسَمِّي جِهَازًا وَأَذْكُرُ أَشْكَالَ الطَّاقَةِ الَّتِي يُنتِجُهَا.

أَحَدُ مَا إِذَا كَانَتْ أَشْكَالُ الطَّاقَةِ الَّتِي يُنتِجُهَا هَذَا الْجِهَازُ طَاقَةً مَهْدُورَةً
أَوْ مُفِيدَةً.

4 أَذْكُرُ أَجْهَزَةً تُنْتِجُ أَصْوَاتًا. أَيُّ الْأَصْوَاتِ طَاقَةٌ مُفِيدَةٌ؟ وَأَيُّهَا طَاقَةٌ مَهْدُورَةٌ؟

نَشَاطٌ مَنَزَلِي



5 أَبْحَثُ فِي مَنَزْلِي عَنْ جِهَازٍ يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ وَيُسْتَخْدَمُ لِتَسْخِينِ الْأَشْيَاءِ، وَأَدَوْنُ
اسْمَهُ فِي دَفْتَرِ الْعُلُومِ.

الدَّرْسُ 2.4 كَيْفَ تُحَسِّنُ الْكَهْرَبَاءُ طَرِيقَةَ عَيْشِنَا؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَسْتَطِيعُ أَنْ أُحَدِّدَ الطَّاقَةَ الْمُفِيدَةَ وَالطَّاقَةَ الْمَهْدُورَةَ فِي جِهَازٍ كَهْرَبَائِيٍّ.

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

في نهاية هذا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

■ أَشْرَحَ كَيْفَ يُمَكِّنُ لِلْأَجْهَرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ أَنْ تُسَاعِدَنَا.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا



Heating تَسْحِينٌ

Cooling تَبْرِيدٌ

Effort جُهْدٌ

Time وَقْتُ

نَشَاطٌ افْتِتاحِيٌّ



- أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا يُظْهِرُ مُشْكِلةَ نُورٍ.
- أَقْتَرِحُ جِهَازًا كَهْرَبَائِيًّا يُمَكِّنُ أَنْ تُسْتَخْدِمَهُ نُورٌ لِتَحْلُلِ مُشْكِلتَهَا.

النَّشَاطُ 1

كَيْفَ تُسَاعِدُنَا الْكَهْرَبَاءُ؟

أَنْظُرُ إِلَى الصُّورِ



وَأُناقِشُهَا مَعَ زُمْلَائِي.




- 1 ماذا يَفْعَلُ هَؤُلَاءِ الْأَشْخَاصُ فِي الصُّورِ؟
- 2 أَيُّ عَمَلٍ يَحْتَاجُ إِلَى جُهْدٍ أَكْبَرَ؟
- 3 أَيُّ عَمَلٍ يَحْتَاجُ إِلَى وَقْتٍ أَقَلٍّ؟
- 4 هَلْ يُسَاعِدُ الْجِهَازُ الْكَهْرَبَائِيُّ الشَّخْصَ الَّذِي يَسْتَخْدِمُهُ؟

تُسَاعِدُنَا الْأَجْهَرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ عَلَى تَوْفِيرِ الْوَقْتِ وَالْجُهْدِ فِي حَيَاتِنَا الْيَوْمِيَّةِ.

النَّشَاطُ 2

ما الْأَعْمَالُ الْأُخْرَى الَّتِي يُمَكِّنُ الْقِيَامُ بِهَا بِوَاسِطَةِ أَجْهَرَةٍ كَهْرَبَائِيَّةٍ؟

يَسْتَكَشِفُ الْعُلَمَاءُ أَشْيَاءَ جَدِيدَةً، وَهَذَا مَا نُسَمِّيهِ بَحْثًا.  أَسْتَعِينُ بِالْكَتُبِ وَبِالْمَجَلَّاتِ وَبِشَبَكَةِ الْإِنْتَرْنِتِ لِإِعْدَادِ بَحْثِي، كَمَا أَسْتَعِينُ بِأَفْكَارِي الْخَاصَّةِ.

أَبْحَثُ عَنْ جِهَازٍ كَهْرَبَائِيٍّ يُسَاعِدُ عَلَى إِنْجَازِ الْأَعْمَالِ الْآتِيَةِ:

- 1 تَنْظِيفُ الْأَرْضِ.
 - 2 قَصُّ الْعُشْبِ.
 - 3 تَسْخِينُ الْمَاءِ.
 - 4 إِعْدَادُ قَالِبِ حَلْوَى.
 - 5 تَبْرِيدُ الْمُثَلَّجَاتِ.
- أَتَحَدَّثُ عَنْ الْوَقْتِ وَالْجُهْدِ اللَّذَيْنِ كَانَ يَحْتَاجُ إِلَيْهِمَا الْقَدَمَاءُ لِإِنْجَازِ مِثْلِ هَذِهِ الْمُهَمَّاتِ.

يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُ الْأَجْهَرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ لِلْقِيَامِ بِمُهَمَّاتٍ عَدِيدَةٍ.

النشاط 3

مَنْ أَنَا؟

أَخْتَارُ أَحَدَ الْأَجْهَرَةِ الَّتِي بَحَثْتُ عَنْهَا فِي الْأَنْشِطَةِ السَّابِقَةِ.
أُمَثِّلُ بِصَمْتٍ كَيْفَ يَعْمَلُ الْجِهَارُ، ثُمَّ أَطْلُبُ إِلَى زُمَلَائِي فِي الصَّفِّ أَنْ
يَتَوَقَّعُوا اسْمَهُ.



أَسْتَطِيعُ أَنْ أُحَدِّدَ الْأَجْهَرَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ الْمُخْتَلِفَةَ بِوَاسِطَةِ الْمُهْمَّةِ الَّتِي
تَقُومُ بِهَا.

مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



- نُسَاعِدُنَا الْأَجْهَرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ عَلَى الْقِيَامِ بِأَشْيَاءَ عَدِيدَةٍ.
- نُوَفِّرُ عَلَيْنَا الْأَجْهَرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ الْجُهْدَ وَالْوَقْتَ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ.



لِمَاذَا نَسْتَخْدِمُ هَذِهِ الْأَجْهَرَةَ؟

أَصِلْ بِخَطِّ كُلِّ صَوْرَةٍ بِالْإِجَابَةِ الْمُنَاسِبَةِ.



■ التَّسْخِينُ



■ التَّبْرِيدُ



2 أَفَكِّرُ فِي مُهِمَّةٍ أَوْدُ أَنْ أَسْتَخْدِمَ فِيهَا جِهَازًا كَهْرَبَائِيًّا يُسَاعِدُنِي عَلَى إِنْجَازِهَا، ثُمَّ أَكْتُبُ عَنِ الْجِهَازِ.

3 أصل بخط كلاً من الأشياء بالـجهاز الكهربائي الذي يُمكن استخدامه بدلاً منها.





4

تَحْتَاجُ الْغَسَّالَةُ إِلَى سَاعَتَيْنِ لِعَسْلِ بَعْضِ الْمَلَابِسِ، بَيْنَمَا يَحْتَاجُ الْغَسْلُ الْيَدَوِيُّ إِلَى 3 سَاعَاتٍ وَ30 دَقِيقَةً لِعَسْلِ الْمَلَابِسِ ذَاتِهَا. مَا الْوَقْتُ الْإِضَافِيُّ الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِعَسْلِ الْمَلَابِسِ بِشَكْلِ يَدَوٍّ مُقَارَنَةً بِغَسْلِهَا فِي الْغَسَّالَةِ؟



5

أَنْظُرِي إِلَى الصُّورَتَيْنِ وَأَحَدِي الْمَهْمَةَ الْمُبَيَّنَةَ فِيهِمَا.



الْمَهْمَةُ:

أَصِفِي كَيْفَ تَقَلَّلُ الْآلَةُ مِنَ الْجُهْدِ الْمَطْلُوبِ.

نَشَاطٌ مَنْرِئِي



6

أَعِدِّي مَجْمُوعَةً مِنَ الْبِطَاقَاتِ تُظْهِرُ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ نَسْتَخْدِمَ الطَّاقَةَ. اسْتَخْدِمِي لِكُلِّ بِطَاقَةٍ مُفْرَدَةً مُخْتَلِفَةً. أُبْحَثُ مَعَ أُسْرَتِي عَنْ أَجْهَزَةٍ فِي الْمَنْزِلِ، ثُمَّ نَخْتَارُ لِكُلِّ جِهَازٍ بِطَاقَاتٍ تُظْهِرُ اسْتِخْدَامَاتِهِ. نُصَنِّفُ الْبِطَاقَاتِ فِي مَجْمُوعَتَيْنِ: مَجْمُوعَةٌ لِلْإِسْتِخْدَامَاتِ الْمُفِيدَةِ، وَمَجْمُوعَةٌ لِلْإِسْتِخْدَامَاتِ الْمَهْدُورَةِ. نَلْتَقِطُ صُورَةً لِلْأَجْهَزَةِ وَالْبِطَاقَاتِ الْمُصَنَّفَةِ.

الدرس 2.5 ماذا أعرف عن استخدامات الكهرباء؟

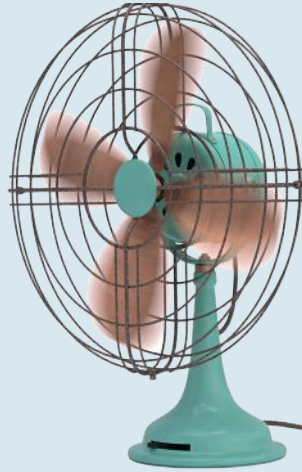
مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ: كَيْفَ أَصَمَّمُ جِهَازًا؟



فِي هَذَا الْمَشْرُوعِ سَوْفَ:




■ أَصَمَّمُ جِهَازًا.



أَعْمَلُ مَعَ زُمَلَائِي كَفَرِيقِ إِنْتَاكِ، وَنُصَمِّمُ مَعًا جِهَازًا.
1 أُسَمِّي الْجِهَازَ الَّذِي أَوَدُّ اِمْتِلَاكَهُ.

2 أَحَدِّدُ الْغَرَضَ مِنْ اسْتِخْدَامِ الْجِهَازِ.

3  اَرْسُمْ هَذَا الْجِهَازَ.



4 اُحَدِّدُ الْمَوَادَّ الَّتِي اُحْتَاجُ اِلَيْهَا لِاُصَمِّمَ نَمُوذَجًا لِهَذَا الْجِهَازِ.

.....

.....

.....

.....

5 أَصَمُّ نَمُودَجًا لِهَذَا الْجِهَازِ.

6 أَيْنَ سَأَسْتَخْدِمُ هَذَا الْجِهَازَ؟

هَذَا سُؤَالٌ مُهِمٌّ لِأَنَّهُ سَوْفَ يُسَاعِدُنِي عَلَى تَحْدِيدِ مَا إِذَا كَانَ جِهَازِي
يَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَئِيسٍ أَوْ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّاتِ.

7 مَا هِيَ الْإِسْتِخْدَامَاتُ الْمُفِيدَةُ لِلطَّاقَةِ الَّتِي يُنتِجُهَا هَذَا الْجِهَازُ؟

8 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ. هَلْ سَيَكُونُ هُنَاكَ أَيَّْةُ
طَاقَةٍ مَهْدُورَةٍ؟

نَعَمْ كَلَّا

نَعْرِضُ جِهَازَنَا عَلَى مَجْمُوعَةٍ أُخْرَى، وَنَسْأَلُهُمْ إِبْدَاءَ رَأْيِهِمْ فِيهِ.
9 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ. هَلْ يَعْتَقِدُونَ أَنَّ جِهَازَنَا مُفِيدٌ؟

نَعَمْ كَلَّا

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

المعايير	جيد نوعاً ما (1)	جيد (2)	جيد جداً (3)	ممتاز (4)	العلامات
يُحَقِّقُ هَدَفَ الْمَشْرُوعِ: - تَصْمِيمُ جِهَازٍ كَهْرَبَائِيٍّ	- يُسَمِّي الْجِهَازَ بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ. - يُحَدِّدُ الْغَرَضَ مِنْهُ. - يَرَسِّمُ نَمُودَجًا مَعَ التَّسْمِيَّاتِ. - يُحَدِّدُ الْمَوَادَّ اللَّازِمَةَ. - يُحَدِّدُ آيْنَ سَيَسْتَخْدِمُ الْجِهَازَ وَبِالتَّالِي يَفَرِّقُ مَا إِذَا كَانَ يَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرٍ كَهْرَبَائِيٍّ رَأْسِيٍّ أَوْ بِوَاسِطَةِ الْبَطَارِيَّاتِ. - يُحَدِّدُ الطَّاقَةَ الْمُفِيدَةَ وَالطَّاقَةَ الْمَهْدُورَةَ.	- يُسَمِّي الْجِهَازَ بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ. - يُحَدِّدُ الْغَرَضَ مِنْهُ. - يَرَسِّمُ نَمُودَجًا مَعَ التَّسْمِيَّاتِ. - يُحَدِّدُ الْمَوَادَّ اللَّازِمَةَ. - يُحَدِّدُ آيْنَ سَيَسْتَخْدِمُ الْجِهَازَ وَبِالتَّالِي يَفَرِّقُ مَا إِذَا كَانَ يَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرٍ كَهْرَبَائِيٍّ رَأْسِيٍّ أَوْ بِوَاسِطَةِ الْبَطَارِيَّاتِ.	- يُسَمِّي الْجِهَازَ بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ. - يُحَدِّدُ الْغَرَضَ مِنْهُ. - يَرَسِّمُ نَمُودَجًا مَعَ التَّسْمِيَّاتِ. - يُحَدِّدُ الْمَوَادَّ اللَّازِمَةَ. - يُحَدِّدُ آيْنَ سَيَسْتَخْدِمُ الْجِهَازَ وَبِالتَّالِي يَفَرِّقُ مَا إِذَا كَانَ يَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرٍ كَهْرَبَائِيٍّ رَأْسِيٍّ أَوْ بِوَاسِطَةِ الْبَطَارِيَّاتِ.	- يُسَمِّي الْجِهَازَ بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ. - يُحَدِّدُ الْغَرَضَ مِنْهُ. - يَرَسِّمُ نَمُودَجًا مَعَ التَّسْمِيَّاتِ. - يُحَدِّدُ الْمَوَادَّ اللَّازِمَةَ. - يُحَدِّدُ آيْنَ سَيَسْتَخْدِمُ الْجِهَازَ وَبِالتَّالِي يَفَرِّقُ مَا إِذَا كَانَ يَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرٍ كَهْرَبَائِيٍّ رَأْسِيٍّ أَوْ بِوَاسِطَةِ الْبَطَارِيَّاتِ. - يُحَدِّدُ الطَّاقَةَ الْمُفِيدَةَ وَالطَّاقَةَ الْمَهْدُورَةَ.	
يُظْهِرُ اسْتِخْدَامًا لِمَهَارَاتِ الْأَسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ الْأَتِيَّةِ: - التَّخْطِيطُ وَالتَّقْيِيمُ - التَّحْلِيلُ وَالْاِسْتِثْنَاءُ	- يَصِفُ الْعَمَلَ الَّذِي يَجِبُ أَنْ يَقُومَ بِهِ، لَكِنَّهُ لَا يَضَعُ خُطَّةً. - يَصِفُ طَرِيقَةً اسْتِعْمَالَ جِهَازِهِ بِكَلِمَاتٍ بَسِيطَةٍ. - يَصِفُ طَرِيقَةً اسْتِعْمَالَ جِهَازِهِ بِاسْتِخْدَامِ مُصْطَلَحَاتٍ عِلْمِيَّةٍ.	- يَخْطِطُ مِنْ خِلَالِ تَقْيِيمِ كُلِّ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِلِ الْمَشْرُوعِ عِنْدَمَا يَصِلُ إِلَيْهَا، لَكِنَّهُ لَا يَخْصُصُ وَقْتًا لَهَا. - يَصِفُ طَرِيقَةً اسْتِعْمَالَ جِهَازِهِ بِاسْتِخْدَامِ مُصْطَلَحَاتٍ عِلْمِيَّةٍ.	- يَخْطِطُ مُسَبِّقًا مِنْ خِلَالِ تَخْصِيسِ وَقْتٍ لِكُلِّ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِلِ الْمَشْرُوعِ قَبْلَ الْبَدْءِ، لَكِنَّهُ لَا يَتَّبِعُ الْخُطَّةَ. - يَفَرِّقُ لِمَاذَا جِهَازُهُ مُفِيدٌ مِنْ خِلَالِ إِظْهَارِ كَيْفِ يُوْدِّي وَظِيفَةً مُفِيدَةً.	- يَفَرِّقُ لِمَاذَا جِهَازُهُ مُفِيدٌ مِنْ خِلَالِ اسْتِخْدَامِ التَّحْلِيلِ وَالْاِسْتِثْنَاءِ بِطَرِيقَةٍ عِلْمِيَّةٍ.	
- يَصِفُ تَصْمِيمَهُ لَفْظِيًّا بِاسْتِخْدَامِ خَمْسَةِ مُصْطَلَحَاتٍ أَسَاسِيَّةٍ أَوْ أَكْثَرَ مِنَ الْوَحْدَةِ. - الرِّسْمُ مُنَاسِبٌ وَفِيهِ تَسْمِيَّاتٌ، وَالْخَطُّ وَاضِحٌ. - الرِّسْمُ مُرْتَبٌّ وَنَظِيفٌ.	- يَصِفُ تَصْمِيمَهُ لَفْظِيًّا بِاسْتِخْدَامِ مُصْطَلَحَاتٍ أَسَاسِيَّةٍ مِنَ الْوَحْدَةِ. - الرِّسْمُ مُنَاسِبٌ وَفِيهِ تَسْمِيَّاتٌ، لَكِنْ الْخَطُّ غَيْرُ وَاضِحٍ. - الرِّسْمُ مُرْتَبٌّ وَنَظِيفٌ.	- يَصِفُ تَصْمِيمَهُ لَفْظِيًّا بِاسْتِخْدَامِ مُصْطَلَحَاتٍ أَسَاسِيَّةٍ مِنَ الْوَحْدَةِ. - الرِّسْمُ مُنَاسِبٌ وَفِيهِ تَسْمِيَّاتٌ، لَكِنْ الْخَطُّ غَيْرُ وَاضِحٍ. - الرِّسْمُ مُرْتَبٌّ وَنَظِيفٌ.	- يَصِفُ تَصْمِيمَهُ لَفْظِيًّا بِاسْتِخْدَامِ ثَلَاثَةِ مُصْطَلَحَاتٍ مِنَ الْوَحْدَةِ. - الرِّسْمُ مُنَاسِبٌ وَفِيهِ تَسْمِيَّاتٌ، وَالْخَطُّ وَاضِحٌ. - الرِّسْمُ مُرْتَبٌّ وَنَظِيفٌ.	- يَصِفُ تَصْمِيمَهُ لَفْظِيًّا بِاسْتِخْدَامِ خَمْسَةِ مُصْطَلَحَاتٍ أَسَاسِيَّةٍ أَوْ أَكْثَرَ مِنَ الْوَحْدَةِ. - الرِّسْمُ مُنَاسِبٌ وَفِيهِ تَسْمِيَّاتٌ، وَالْخَطُّ وَاضِحٌ. - الرِّسْمُ مُرْتَبٌّ وَنَظِيفٌ.	
- يَنْعَاوَنُ فِي الْعَمَلِ الْجَمَاعِيِّ فِيْمَا يُطَبِّقُ خُطُواتِ النِّشَاطِ.	- يَشَارِكُ بِنِشَاطٍ فِي الْعَمَلِ الْجَمَاعِيِّ فِيْمَا يُطَبِّقُ خُطُواتِ النِّشَاطِ.	- يَشَارِكُ بِنِشَاطٍ فِي الْعَمَلِ الْجَمَاعِيِّ فِيْمَا يُطَبِّقُ خُطُواتِ النِّشَاطِ.	- يَشَارِكُ بِنِشَاطٍ فِي الْعَمَلِ الْجَمَاعِيِّ فِيْمَا يُطَبِّقُ خُطُواتِ النِّشَاطِ.	- يَشَارِكُ بِنِشَاطٍ فِي الْعَمَلِ الْجَمَاعِيِّ فِيْمَا يُطَبِّقُ خُطُواتِ النِّشَاطِ.	
يُظْهِرُ تَفَكُّيرًا مُبْتَكِرًا أَوْ إِبْدَاعِيًّا.	(إِضَافَةٌ عَلامَةً)	(إِضَافَةٌ عَلامَةً)	(إِضَافَةٌ عَلامَةً)	(إِضَافَةٌ عَلامَةً)	
يُسَلِّمُ الْمَشْرُوعَ فِي الْوَقْتِ الْمَحْدَدِ.	(إِضَافَةٌ عَلامَةً)	(إِضَافَةٌ عَلامَةً)	(إِضَافَةٌ عَلامَةً)	(إِضَافَةٌ عَلامَةً)	
الملاحظات	المجموع 18/				



- نُسَمِّي الشَّيْءَ الَّذِي يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ جِهَازًا كَهْرَبَائِيًّا.
- بَعْضُ الْأَجْهَرَةِ تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَئِيسٍ، وَبَعْضُ الْأَجْهَرَةِ تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ الْبَطَارِيَّاتِ.
- نُسَاعِدُنَا الْأَجْهَرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ عَلَى تَوْفِيرِ الْوَقْتِ وَالْجُهْدِ فِي حَيَاتِنَا الْيَوْمِيَّةِ.

1 أَضَعُ إِشَارَةً صَحَّاحَةً لِّأَدْلٍ عَلَى الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ.

أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي لَا تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ.

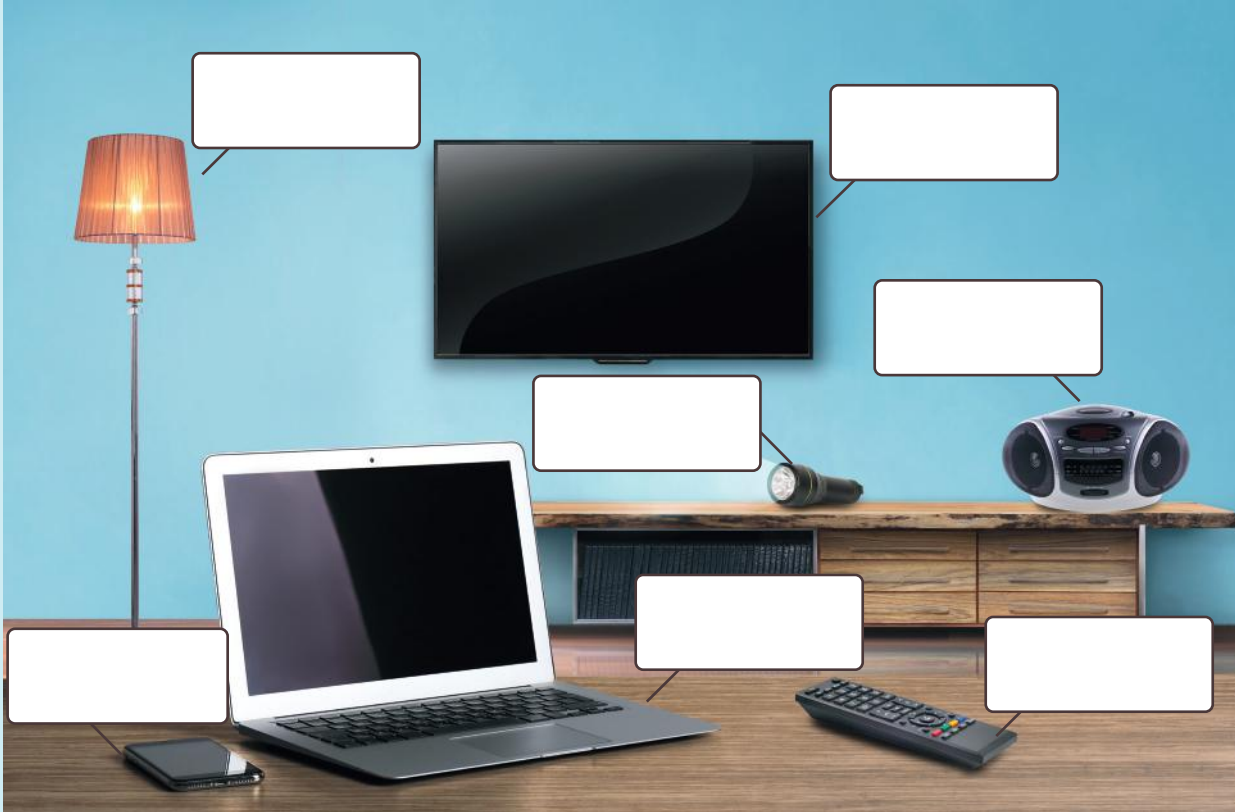


2 أَصِلْ بَيْنَ الْجِهَازِ وَاسْتِخْدَامِهِ. 🔑

■ قَصُّ الْعُشْبِ ■ صُنْعُ قَالِبِ حَلْوَى ■ تَسْخِينُ الْمَاءِ



3 أَنْظِرْ إِلَى الصُّورَةِ وَأُحَدِّدُ الْأَجْهَرَةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَئِيسٍ، وَالْأَجْهَرَةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّاتِ.



4 أُعَدُّ أَشْكَالَ الطَّاقَةِ الْمُفِيدَةِ الَّتِي يُنتِجُهَا خَلَّاطُ الطَّعَامِ.

5 أَنْظِرْ إِلَى صُورَةِ الْغَسَّالَةِ أَذْنَاهُ.

أُحَدِّدُ جَمِيعَ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ الَّتِي تُنتِجُهَا.

ثُمَّ أَصْنِفُهَا إِلَى طَاقَةٍ مُفِيدَةٍ أَوْ طَاقَةٍ مَهْدُورَةٍ.



.....

.....

.....

.....

6 أَخْبِرْ زَمِيلِي عَنِ الْأَشْيَاءِ الْمُفِيدَةِ لِهَذَا الْجِهَازِ.

أُحَدِّدُ الطَّرِيقَ الَّتِي يَهْدُرُ بِهَا هَذَا الْجِهَازُ الطَّاقَةَ.





7

أَسْتَخْدِمُ مُلَصَّاتِ الْأَجْهَرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ فِي نِهَائَةِ الْكِتَابِ، ثُمَّ أَصْنَفُ
الْأَجْهَرَةَ ضِمْنَ هَاتَيْنِ الْمَجْمُوعَتَيْنِ.

بَطَّارِيَّةٌ

مَصْدَرُ كَهْرَبَاءٍ رَّيْسِي



أَنْظُرُ إِلَى الْأَجْهَرَةِ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّةِ.
أَحَدُ جِهَازَاتِ لَهَا بَطَّارِيَّةٌ قَابِلَةٌ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ وَأَرْسُومُ دَائِرَةٍ حَوْلَهُ.

أَرْسُمْ جِهَازًا يَعْْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ.



8

أَشْرَحُ لِمَاذَا تَكُونُ الْأَجْهَرَةُ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ بَطَارِيَّاتٍ قَابِلَةً
لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ مُفِيدَةً أَكْثَرَ مِنَ الْأَجْهَرَةِ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ.
أَذْكُرُ مَصْدَرَ الطَّاقَةِ لِإِعَادَةِ شَحْنِ هَذِهِ الْبَطَارِيَّاتِ.



9

10 أَسْتَخْدِمُ صُنْدُوقَ الْمُفْرَدَاتِ لِأَكْمِلَ الْكَلِمَاتِ الْمُتَقَاطِعَةَ الْآتِيَةَ.

- نُسَمِّي الشَّيْءَ الَّذِي يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ (1) كَهْرَبَائِيًّا.
- لِلْأَجْهَرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّبِيسٍ: (2)
و (3)
- بَطَّارِيَّةُ الْهَاتِفِ الذَّكِيِّ (4)
- تُعْطِينَا شَاشَةَ الْحَاسُوبِ (5) وَ (6)
يُعَدُّ (5) طَاقَةً مُفِيدَةً بَيْنَمَا تُعَدُّ (6) طَاقَةً
مَهْدُورَةً.
- (7) جِهَازُ كَهْرَبَائِيٍّ نَسْتَخْدِمُهُ لِنَغْسِلَ الْمَلَابِيسَ.

سِلْكُ كَهْرَبَائِيٍّ

الْحَرَارَةُ

جِهَازًا

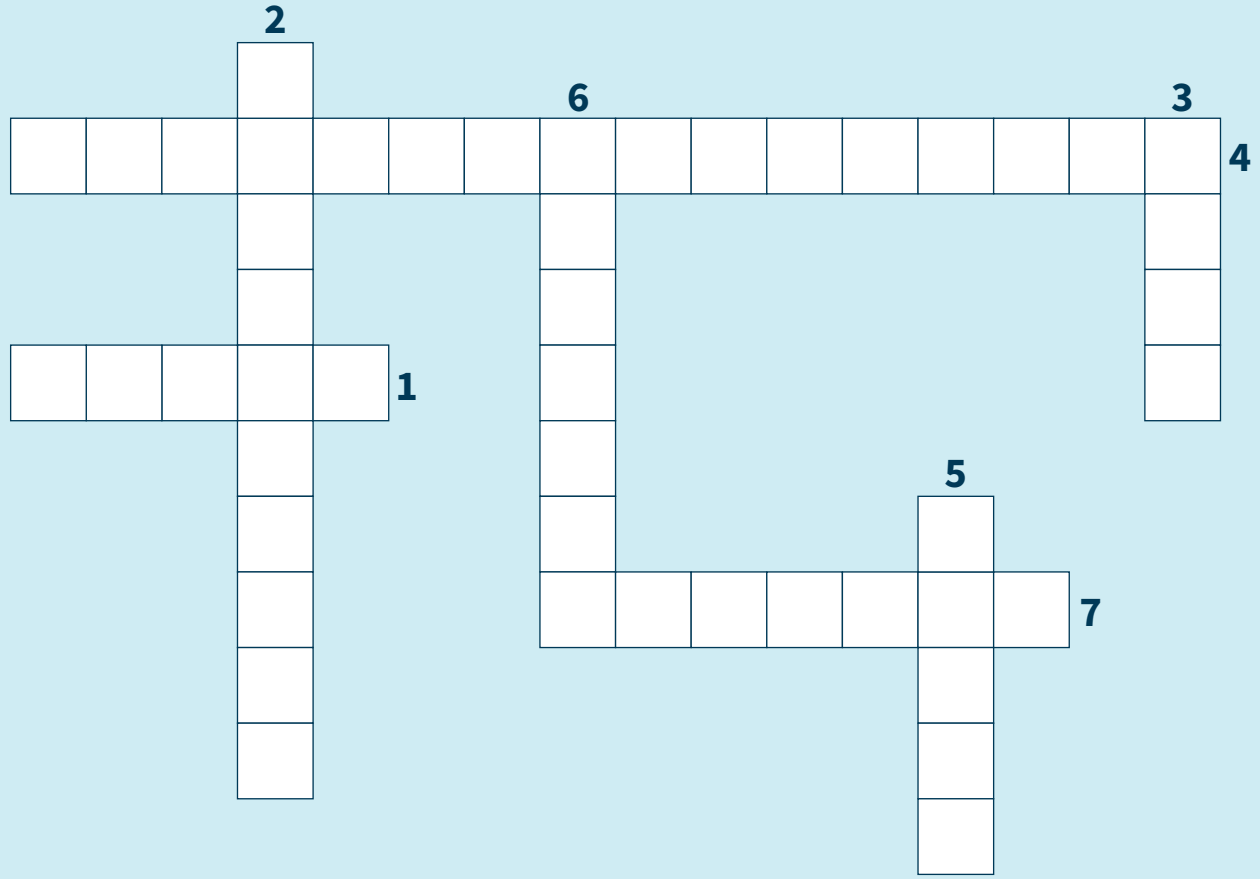
الْغَسَّالَةُ

قَابِسُ

الصَّوِّءِ

قَابِلَةٌ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ

الوَحْدَةُ 2 : إِسْتِخْدَامُ الْكَهْرَبَاءِ



11 أَسْمِي أَنْوَاعَ الطَّاقَةِ الْمُفِيدَةِ الَّتِي يُنتِجُهَا الْهَاتِفُ الذَّكِيُّ.   

أَذْكُرْ نَوْعَ الْبَطَارِيَّةِ الَّتِي يَسْتَخْدِمُهَا الْهَاتِفُ الذَّكِيُّ.
أَذْكُرْ أَهْمِيَّةَ أَنْ أُطْفِئَ شاشَةَ الْهَاتِفِ عِنْدَمَا لَا أَسْتَخْدِمُهُ.



ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟

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

		
أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ	أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا	أَعْرِفُهَا جَيِّدًا

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

الدرس	أَسْتَطِيعُ أَنْ		
2.1			
			أُحَدِّدُ الْأَشْيَاءَ الَّتِي تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ.
2.2			
			أُصَنِّفُ الْأَجْهَرَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَئِيسٍ وَالْأَجْهَرَةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّةِ.

الوَحدة 2 : إِسْتِخْدَامُ الْكَهْرَبَاءِ

الدرس	أَسْتَطِيعُ أَنْ		
2.3			
2.4			

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

استطعتُ أَنْ	مَهَارَاتُ الِاسْتِثْقَاءِ الْعِلْمِيِّ		
			
			

مهارات الاستقصاء العلمي

يشرح هذا القسم من كتاب الطالب بعض المهارات المختلفة التي تحتاج إلى أن تكتسبها وتُتقنها في مسيرتك لتصبح عالماً جيّداً. فالعلوم تُعنى بعملية الاكتشاف، بحيث يتدرب كلُّ عالم على التمرُّس بهذه العملية، مما يُمكن العلماء الآخرين من فهم طريقة عمله. وللقِيام بذلك، يحتاج العلماء إلى العديد من المهارات المختلفة.

نشاط استقصائي

يستخدمُ الناسُ في يومنا هذا أجهزةً مختلفةً لتحديد الوقت، بما فيها الساعات الرقمية والساعات ذات العقارب وساعات اليد والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية والحواسيب. كما يُمكنُ للأفران وأجهزة الميكروويف تحديدُ الوقت!



قَبْلَ اختراع الأجهزة الميكانيكية والأجهزة الإلكترونية، اعتاد الناس على تحديد الوقت من خلال حركة الشمس. سوف استقصي كيف كان يقوم الناس بذلك. ينبغي أن تعرف أن ضوء المصابيح والشمس الذي نراه ينتقل في خطوط مستقيمة. ما يعني أنه يُمكنُ للأشياء أن تحجب الضوء وتمنعنا من رؤيته. وهناك منطقة مظلمة نسميها الظل. يُمكنك أن ترى الظلال بسهولة عندما تحجب ضوء المصباح بيدك.

سَأْتَجُّ إِلَى:

مِسْطَرَّتَيْنِ، طَوْلُ كُلِّ مِنْهُمَا 30 سَم، أَوْ مِسْطَرَّةٌ طَوْلُهَا 30 سَم وَعَصَا مُسْتَقِيمَةٌ
طَوْلُهَا نَحْوَ 30 سَم
وَرَقَّةٌ بَيْضَاءٌ كَبِيرَةٌ (بِحَجْمِ A3)
شَرِيْطٌ لاصِقٌ أَوْ أَشْيَاءٌ صَغِيرَةٌ وَثْقِيلَةٌ لِتَثْبِيتِ الْوَرَقَةِ
سَاعَةٌ يَدٌ أَوْ سَاعَةٌ صَغِيرَةٌ لِتَحْدِيدِ الْوَقْتِ
وَرَقَّةٌ عَمَلٍ
قَلَمٌ

المُلاحَظَةُ

كَيْفَ أَنْظُرُ بِدِقَّةٍ وَأَقِيسُ

- يَبْدُو لِلنَّاظِرِ أَنَّ الشَّمْسَ تَتَحَرَّكُ فِي السَّمَاءِ خِلَالَ النَّهَارِ. كَيْفَ نَسْتَطِيعُ أَنْ نَقِيسَ ذَلِكَ؟
- أَعْمَلُ خَارِجَ الصَّفِّ ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ صَغِيرَةٍ.
- أُبْحَثُ عَنْ عَصَا مُسْتَقِيمَةٍ أَوْ أَسْتَخْدِمُ مِسْطَرَّةً.
 - أَضَعُ الْوَرَقَةَ الْبَيْضَاءَ الْكَبِيرَةَ أَرْضًا، وَأَتَأَكَّدُ مِنْ أَنَّ الْمَكَانَ الَّذِي اخْتَرْتُهُ مَفْتُوحٌ وَلَا تُظِلُّهُ الْأَشْجَارُ أَوْ الْمَبَانِي. أَخْتَارُ مَكَانًا بِحَيْثُ لَا تَتَحَرَّكُ فِيهِ الْوَرَقَةُ.
 - أَسْتَخْدِمُ الْأَوْزَانَ أَوْ الشَّرِيْطَ اللَّاصِقَ لِأُثَبِّتَ زَوَايَا الْوَرَقَةِ.
 - أَضَعُ إِشَارَةً "X" فِي وَسْطِ الْوَرَقَةِ تَقْرِيْبًا.
 - أَضَعُ أَحَدَ طَرَفَيْ الْعَصَا أَوْ الْمِسْطَرَّةِ فِي وَسْطِ إِشَارَةِ "X" وَأُمْسِكُ بِهَا بِحَيْثُ تَكُونُ مُتَّجِهَةً إِلَى الْأَعْلَى بِشَكْلِ مُسْتَقِيمٍ.
- أُلَاحِظُ ظِلَّ الْعَصَا عَلَى الْوَرَقَةِ.

1 أَصِفْ مَا أُلْحِظُ.

■ مَا هُوَ شَكْلُ الظِّلِّ؟

■ هَلْ هُوَ أَقْصَرُ أَوْ أَطُولُ مِنَ الْمِسْطَرَةِ؟

■ إِلَى أَيْنَ يَتَّجِهُ الظِّلُّ؟

■ أَتَأَكَّدُ مِنْ أَنَّ الْوَرَقَةَ ثَابِتَةٌ لَا تَتَحَرَّكُ.

2 أَقِمْ بِقِيَاسِ طَوْلِ الظِّلِّ.

■ أَتَأَكَّدُ أَنَّ الْمِسْطَرَةَ مُتَّجِهَةٌ إِلَى الْأَعْلَى وَمُثَبَّتَةٌ فِي الْوَسْطِ عَلَى إِشَارَةِ "X"،

وَأَطْلُبُ إِلَى أَحَدِ زُمَلَائِي فِي الْمَجْمُوعَةِ أَنْ يُثَبِّتَهَا فِي مَكَانِهَا.

■ أَبْحَثُ عَنْ نِهَايَةِ الظِّلِّ وَأَرْسُمُ نُقْطَةً كَبِيرَةً عَلَى الْوَرَقَةِ لِلْإِشَارَةِ 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 يَحِينَ وَقْتُ تَسْجِيلِ الْبَيَانَاتِ بَعْدَ الْقِيَامِ بِأَرْبَعَةِ قِيَاسَاتٍ عَلَى الْأَقْلَى.

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

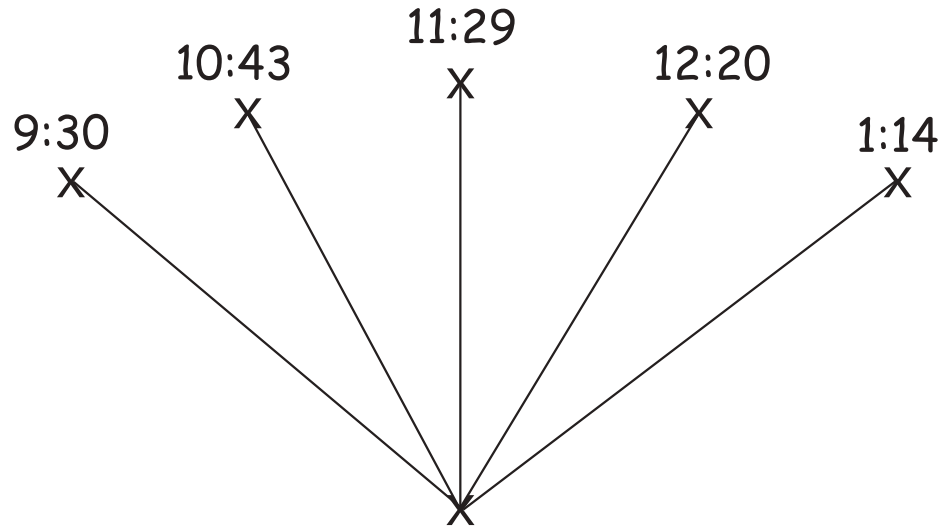
X

أَسْتَطِيعُ أَنْ أَقِيسَ بِدِقَّةٍ.

التصنيف كيف أسجل المعلومات وأصنفها



- بعد الحصول على قياسات كافية تُظهر نمطًا معينًا، آخذ الورقة وأضعها على الطاولة لألاحظها بدقة.
- أستخدم قياساتي لرسم مخططًا.
- أستخدم قلمًا ومسطرة لرسم خطًا مستقيمًا يصل الوسط "X" بنقطة القياس الأولى. ماذا يُظهر هذا الخط؟
 - يُظهر الخط اتجاه الظل وطوله.
 - أضيف الآن المزيد من الخطوط التي تصل الوسط "X" بكل نقطة كبيرة.
- هل أستطيع أن أرى نمطًا معينًا؟
- ينبغي أن يتحرك مكان الظل واتجاهه بشكلٍ منتظم مع مرور الوقت.



أستطيع أن أرسم مخططًا لمعداتٍ معينة. أستطيع أن أجد أنماطًا في القياسات.

التَّحْلِيلُ



كَيْفَ أَسْتَخْدِمُ الْمَعْلُومَاتِ وَأَكُونُ الْأَفْكَارَ

أَنَاقِشُ النَّمَطَ الَّذِي رَأَيْتُهُ

هَلْ يَتَحَرَّكُ الظِّلُّ دَائِمًا فِي الْاِتِّجَاهِ نَفْسِهِ؟

نَعَمْ.

هَلْ لِلظِّلِّ الطُّولُ نَفْسُهُ دَائِمًا؟

كَلَّا.

أَذْكُرُ لِمَاذَا يَتَحَرَّكُ الظِّلُّ.

يَتَحَرَّكُ الظِّلُّ لِأَنَّ اِتِّجَاهَ 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 أَبْحَثُ عَنِ الْمَعْلُومَاتِ وَأَتَحَقَّقُ مِنْهَا

أَسْتَغِينُ ضِمْنَ مَجْمُوعَتِي بِشَبَكَةِ الْإِنْتَرْنَتِ أَوِ الْكُتُبِ لِأَبْحَثَ عَنْ كَيْفِيَّةِ عَمَلِ السَّاعَةِ الشَّمْسِيَّةِ.

هَلْ تَعْمَلُ "مِسْطَرَةُ الظِّلِّ" الَّتِي أَعْدَدْتُهَا كَالسَّاعَةِ الشَّمْسِيَّةِ؟

نَعَمْ، وَلَكِنَّ السَّاعَاتِ غَيْرُ مُحَدَّدَةٍ عَلَى وَرَقَتِي كَمَا هِيَ مُحَدَّدَةٌ فِي السَّاعَةِ الشَّمْسِيَّةِ.



أَسْتَطِيعُ أَنْ أَبْحَثَ عَنِ الْمَعْلُومَاتِ لِأَتَأَكَّدَ مِنْ أَفْكَارِي.

إعداد التقرير كَيْفَ أَكْتُبُ عَنِ الْإِسْتِقْصَاءِ أَوْ أَرْسُمُهُ



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

أَسْتَطِيعُ أَنْ أَشْرَحَ مَا تَعَلَّمْتُهُ.

التَّعَلُّمُ وَالتَّخْطِيطُ كَيْفَ أَسْتَخْدِمُ مَا تَعَلَّمْتُهُ



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

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

مَا هِيَ الْمَشْكِلاتُ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ نواجهها 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 أَقْتَرِحَ طُرُقًا لِاسْتَفِيدَ مِمَّا تَعَلَّمْتُ. أَسْتَطِيعُ أَنْ أَشْرَحَ كَيْفَ تَعْمَلُ
السَّاعَةُ الشَّمْسِيَّةُ.**

الكفايات الأساسية

يُقصدُ بالكِفاية "ما تَقْدِرُ على القيام به بإتقان". تُساعدُ الأنشطة الواردة في هذا الكتابِ على تطوير هذه الكفايات الأساسية، كما أن الأسئلة المدرجة فيه تُساعدك ومُعلمك على التحقق من تقدمك.

البَحْثُ وَالِاسْتِقْصَاءُ



في أثناءِ دراستك مادة العلوم، سَوفَ تتعلَّمُ صِياغةَ الأسئلةِ الجيدة، وسَوفَ تتعلَّمُ أيضًا إستراتيجياتِ البَحْثِ عَنِ المَعلُومَاتِ والتَّحَقُّقِ مِنْهَا. وثَمَّةُ المَزيدُ مِنْ مَهارَاتِ الاسْتِقْصَاءِ العِلْمِيِّ في القِسمِ التَّالي.

التَّعاوُنُ وَالْمُشارَكَةُ



يَعْمَلُ العُلَمَاءُ مَعًا ضِمنَ مَجْمُوعَاتٍ. في أثناءِ دراستك مادة العلوم، سَتَوافِرُ لَكَ فُرْصٌ لِتَطوِيرِ مَهارَتِي التَّعاوُنِ وَالْمُشارَكَةِ مِنْ خِلالِ العَمَلِ الثَّنائِيِّ أَوْ ضِمنَ مَجْمُوعَاتٍ مِنْ ثَلَاثَةِ إِلى أَرْبَعَةِ تَلاميذَ، أَوْ مَعَ الصَّفِّ بأكَمَلِهِ.

التَّواصُلُ



مِنَ المَهمِّ جِدًّا، في مادَّةِ العلوم، أَنْ تَشرحَ لِالأَخرينَ ما تَفَعَّلَ وَتَبَيَّنَ لَهُمُ كَيْفِيَّةَ إِنْجازه. كما أَنَّهُ مِنَ المَهمِّ أَنْ تَشرحَ لَهُمُ أَفكارَكَ، وَالخطواتِ التي قُمتَ بِها لِإِختبارِها.

يَتَوَصَّلُ العُلَمَاءُ إِلى المَعلُومَاتِ العِلْمِيَّةِ الجَديدةِ مِنْ خِلالِ التَّجاربِ، وَهُمْ يَنشُرُونَ نَتائِجَ أَبحاثِهِمْ لِيُكرِّرها عُلَماءُ آخرونَ، فَيُقيِّمونَ صِحَّةَ ما تَوَصَّلوا إِلَيْهِ وَمَدَى دِقَّتِهِ.

التفكير الإبداعي والناقد



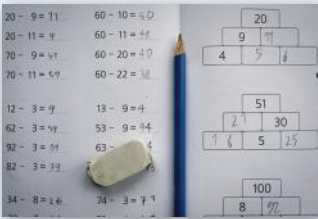
إنَّ جميعَ النظريَّاتِ في العلومِ كانت في الأصلِ، عبارةً عن أفكارٍ جيِّدةٍ. وعلى العلماءِ أن يكونوا مُبدعينَ ليشْرَحُوا لَنَا نظريَّةً ما قد لا نفهمُها. استخدِمَ أفكارَكَ لشرحِ العلومِ بطريقةٍ موسَّعةٍ. صحيحٌ أنَّا نستطيعُ جميعًا التفكيرَ، إلَّا أنَّ على العلماءِ أن يتعلَّموا كيفيَّةَ التفكيرِ بطريقةٍ نافذةٍ ليختبروا أفكارَ العلماءِ الآخرينَ عبْرَ إجراءِ التجاربِ واستخدَامِ القياساتِ، فإذا توصَّلتْ كعالمٍ إلى نتائجٍ مُغايرةٍ، ينبغي لك أن تكونَ قادرًا على إعادةِ التفكيرِ بها وشرحِها.

حلُّ المشكِلاتِ



يُمكننا أن نستخدمَ العلومَ والمهاراتِ التي نتعلَّمُها مِنها لحلِّ المشكِلاتِ، مثالٌ على ذلك: ما المدةُ التي أحتاجُ إليها لأطهو هذا الطَّعامَ؟ ما مدى متانةِ هذا الجسرِ؟

الكِفايةُ العدديَّةُ



تحتاجُ إلى عدِّ الأشياءِ وإلى قياسِها وحسابِها في أثناءِ دراستِكَ مادَّةِ العلومِ.

الكِفايةُ اللُّغويَّةُ



دراسَتُكَ مادَّةِ العلومِ تُساعدُكَ على تعلُّمِ كَلِمَاتٍ جَدِيدَةٍ والتَّدْرُبِ أَكْثَرَ على القِراءةِ والكِتابَةِ.

القاموس

أ

Thorns

أَشْوَاكٌ

أَجْزَاءُ رَفِيعَةٍ مِنَ النَّبَاتِ ذَاتُ رَأْسٍ حَادٍّ.

Endangered species

أَنْوَاعٌ مُهَدَّدَةٌ بِالْإِنْقِرَاضِ

نَوْعٌ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ أَوْ النَّبَاتَاتِ الَّذِي يُمَكِّنُ أَنْ يَنْتَهِيَ مِنْ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ بِسَبَبِ قِلَّةِ عَدَدِ كَائِنَاتِهِ الَّتِي لَا تَزَالُ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

ب

Battery

بَطَّارِيَّةٌ

مَصْدَرٌ لِلطَّاقَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ.

Rechargeable battery

بَطَّارِيَّةٌ قَابِلَةٌ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ

بَطَّارِيَّةٌ يُمَكِّنُ إِعَادَةَ شَحْنِهَا مِنَ الْمَصْدَرِ الرَّئِيسِ.

ت

Cooling

تَبْرِيدٌ

جَعْلُ الشَّيْءِ أَكْثَرَ بُرُودَةً.

Heating

تَسْخِينٌ

جَعْلُ الشَّيْءِ أَكْثَرَ سُخُونَةً.

تَلَوُثٌ

Pollution

الضَّرَرُ النَّاتِجُ مِنْ إِلقاءِ المَوَادِّ الضَّارَّةِ أَوْ النُّفَايَاتِ فِي الهَوَاءِ أَوْ المَاءِ أَوْ التُّرْبَةِ.

ث

تَلْجٌ

Snow

أَمْطَارٌ مُتَجَمِّدَةٌ.

ج

جِهَازٌ كَهْرَبَائِيٌّ

Electrical device

جِهَازٌ يَعْمَلُ بالكَهْرَبَاءِ لِيُسَاعِدَنَا.

الجُهدُ

Effort

الطَّاقَةُ الَّتِي نَبْذُلُهَا لِنَقُومَ بِمَهْمَةٍ مُعَيَّنَةٍ.

ح

الْحَرَارَةُ

Heat

مَقْيَاسُ مَدَى سُخُونَةِ جِسْمٍ مَا أَوْ بُرُودَتِهِ.

حِمَايَةٌ

Conservation

حِمَايَةُ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ وَالْأَمَاكِنِ الطَّبِيعِيَّةِ وَالْمَبَانِي وَالْمُنْشآتِ الْمُهِمَّةِ مِنْ
أَيِّ ضَرَرٍ يُمَكِّنُ أَنْ يُسَبِّبَهُ نَشَاطُ الْإِنْسَانِ.

خ

Wide hoof

خَفَّ عَرِيضٌ

الْجُرْءُ الْعَرِيضُ مِنْ قَدَمِ الْجَمَلِ الْمُلامِسُ لِلأَرْضِ.

ز

Fins

زَعَانِفُ

أَجْرَاءُ فِي جِسْمِ السَّمَكَةِ تُسَاعِدُهَا عَلَى السَّباحَةِ.

س

Power cord

سِلْكُ كَهْرَبَائِيٍّ

سِلْكٌ يَصِلُ الْجِهَازَ الْكَهْرَبَائِيَّ بِمَصْدَرِ الْكَهْرَبَاءِ الرَّئِيسِ وَتَمُرُّ مِنْ خِلَالِهِ الْكَهْرَبَاءُ.

Hump

سَنَامٌ

الشَّكْلُ الْمَوْجُودُ عَلَى ظَهْرِ الْجَمَلِ.

ش

Lips

شِفَاهُ

أَطْرَافُ فَاهِ الْحَيَوَانِ أَوْ الْإِنْسَانِ.

ص

Desert

صَحْرَاءُ

مَكَانٌ مُغَطَّى عَادَةً بِالرَّمْلِ أَوْ بِالصُّخُورِ، وَتَقِلُّ فِيهِ الْأَمْطَارُ وَالنَّبَاتَاتُ.

صَوْتُ

Sound

شَكْلٌ مِنَ الطَّاقَةِ الَّتِي نَسْمَعُهَا بِأَذَانِنَا.

ض

ضَوْءٌ

Light

شَكْلٌ مِنَ الطَّاقَةِ الَّتِي نُشَاهِدُهَا بِأَعْيُنِنَا.

ط

الطَّاقَةُ

Energy

مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ الشَّيْءُ لِيَعْمَلَ أَوْ يَتَحَرَّكَ.

طاقة مُفيدةٌ

Useful energy

عِنْدَمَا أَسْتَخْدِمُ الطَّاقَةَ أَيْنَمَا أُرِيدُ وَكَيْفَمَا أُرِيدُ وَمَتَى أُرِيدُهَا أَنْ تَكُونَ؛ كَالضَّوِّ الَّذِي يُنْتِجُهُ الْمِصْبَاحُ الْكَهْرَبَائِيُّ.

طاقة مهدورةٌ

Wasted energy

عِنْدَمَا لَا أَسْتَخْدِمُ الطَّاقَةَ بِالطَّرِيقَةِ الَّتِي أُرِيدُهَا؛ كَالْحَرَارَةِ الَّتِي يُنْتِجُهَا الْمِصْبَاحُ الْكَهْرَبَائِيُّ.

غ

غَابَةُ مَطِيرَةٌ

Rainforest

غَابَةٌ تَكْثُرُ فِيهَا الْأَمْطَارُ مَوْجُودَةٌ فِي الْمَنَاطِقِ الْحَارَّةِ مِنَ الْعَالَمِ.

ف

Fur

فِرَاءٌ

غِطَاءُ جِسْمِ الْحَيَوَانِ وَيُحَافِظُ عَلَى حَرَارَتِهِ.

ق

Plug

قَابِسٌ

أَدَاةٌ تُوَصَّلُ بِالْمَقْبَسِ لِتَسْتَمِدَّ مِنْهُ التِّيَّارَ الْكَهْرِبَائِيَّ.

ك

Electricity

كَهْرَبَاءٌ

أَحَدُ أَنْوَاعِ الطَّاقَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامُهَا لِيُعْطَيْنَا الضَّوْءَ وَالْحَرَارَةَ وَالصَّوْتَ وَالْحَرَكَةَ.

م

Shelter

مَأْوَى

مَكَانٌ يَحْمِي الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ مِنَ الْمَخَاطِرِ، بِمَا فِي ذَلِكَ الطَّقْسُ وَالْحَيَوَانَاتُ الَّتِي تَأْكُلُهَا.

Mains electricity

مَصْدَرُ كَهْرَبَاءٍ رَئِيسٌ

الْكَهْرَبَاءُ الَّتِي تُوفِّرُهَا لِلْأَبْنِيَةِ شَرِكَاتُ تَوْلِيدِ الطَّاقَةِ، وَيَتِمُّ الْحُصُولُ عَلَيْهَا عَبْرَ الْمَقْبَسِ.

Socket

مَقْبَسٌ

مَوْضِعٌ فِي الْحَائِطِ يُوَصَّلُ بِهِ الْقَابِسُ لِاسْتِمْدَادِ التِّيَّارِ الْكَهْرِبَائِيِّ.

Climate

مُنَاخٌ

حَالَةُ الْجَوِّ لِمِنْطَقَةٍ مُعَيَّنَةٍ خِلَالَ فَتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ طَوِيلَةٍ.

Grassland

مِنْطَقَةُ عُشْبِيَّةٌ

مِسَاحَةٌ كَبِيرَةٌ مِنَ الْأَرْضِ يُغَطِّيهَا الْعُشْبُ.

Polar region

مِنْطَقَةُ قُطْبِيَّةٌ

مِنْطَقَةٌ بَارِدَةٌ جِدًّا مَوْجُودَةٌ فِي شَمَالِ الْعَالَمِ أَوْ فِي جَنُوبِهِ.

Habitat

مَوْطِنٌ

الْمَكَانُ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ الْكَائِنُ الْحَيُّ وَيُوفِّرُ لَهُ اِحْتِيَاجَاتِهِ.

Aquatic

مَوْطِنٌ مَائِي

مِسَاحَةٌ كَبِيرَةٌ مِنَ الْأَرْضِ تَغْطِيهَا الْمِيَاهُ

ن

Waste

نُفَايَاتٌ

مَوَادٌّ غَيْرُ مَرْغُوبٍ فِيهَا، وَبِخَاصَّةٍ بَقَايَا الْمَوَادِّ بَعْدَ اسْتِخْدَامِهَا أَوْ الْأَجْزَاءُ الْمُزَالَةُ عَنْهَا.

و

Time

وَقْتُ

مُدَّةٌ مِنَ الزَّمَنِ يُعَبَّرُ عَنْهَا بِالسَّاعَاتِ أَوْ الدَّقَائِقِ أَوْ الثَّوَانِي.

الشكر والتقدير

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

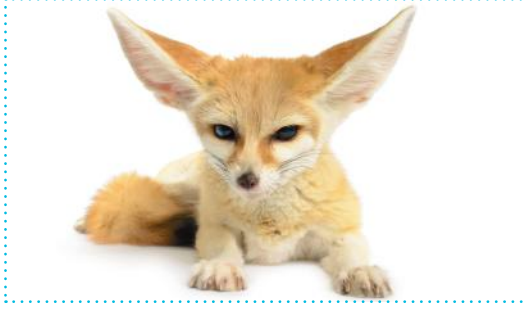
Unit 1: Kerstin Meyer/GI; Sandra Stanbridge/GI; Gallo Images-Anthony Bannister/GI; Kant Liang/GI; Abeselom Zerit/500px/GI; Chris Clor/GI; rusm/GI; Chris Clor/GI; Mint Images/GI; Westend61/GI; MB Photography/GI; czekma13/GI; Jessica Lee/GI; Jim Cumming/GI; Jose A. Bernat Bacete/GI; Gerard Soury/GI; Lawrence Manning/GI; Benedetta Barbanti/GI; ©Owen Bale/GI; Malorny/GI; Westend61/GI; ultramarinfo/GI; Matt Champlin/GI; Anna Henly/GI; Mleny/GI; Paul Kay/GI; Ghislain & Marie David de Lossy/GI; Cavan Images/GI; MB Photography/GI; Susan Schmitz/Shutterstock; GYRO PHOTOGRAPHY/amanaimagesRF/GI; arka38/Shutterstock; MB Photography/GI; Andrius Aleksandravicius/GI; Matteo Colombo/GI; JurgaR/GI; Martin Wasilewski/GI; Michael Freshwater/GI; JOSE RAMIRO LAGUNA/Shutterstock; Martin Wasilewski/GI; FRED DUFOUR/GI; Marka/GI; ROBERT BROOK/SCIENCE PHOTO LIBRARY/GI; Astronaut Images/GI; View Pictures/GI; Imfoto/Shutterstock; Asepso/Shutterstock; Kerstin Meyer/GI; Winfried Wisniewski/GI; Mark Newman/GI; siur/GI; Trey Thomas/GI; siur/GI; Ahmed Adly/Shutterstock; ali suliman/GI; Hansenrobert4/Shutterstock; Andrew John Page/GI; PhotoPlus Magazine/GI; Photography by Lubaib Gazir/GI; DEA/V. GIANNELLA/GI; VW Pics/GI; Avalon/GI; Brian Laferte/GI; Rebecca R Jackrel/GI; VW Pics/GI; FAYEZ NURELDINE/GI; FotoFealing/GI; Ken Kiefer 2/GI; Sergi Escribano/GI; Fred Bruemmer/GI; Nick Greaves/Shutterstock; Nos SeaStar/Shutterstock; Vangert/Shutterstock; Mopic/Shutterstock; luckypic/Shutterstock; Prachaya Roekdeethaweesab/Shutterstock; Aliaksey Dobrolinski/Shutterstock; Jim Cumming/Shutterstock; Eric Isselee/Shutterstock; Rich Carey/Shutterstock; Martin Mecnarowski/Shutterstock; pchoui/Getty; Wim van den Heever/Getty; Amadeus Dekaste/EyeEm/Getty; Robert Postma/Design Pics/Getty; Richard Drury/Getty; Sam Armstrong/Getty; Chris Doal/EyeEm/Getty; malerapaso/Getty; Lurson Nateepitak/EyeEm/Getty; Yevgen Romanenko/Getty; Lebazele/Getty; LUVLIMAGE/Getty; LMIMAGES/Shutterstock; buteo/Shutterstock; Eugen Wais/EyeEm/Getty; Andrei Panin/Shutterstock; LifetimeStock/Shutterstock; Alexandra Lande/Shutterstock; arka38/Shutterstock; Krivosheev Vitaly/Shutterstock.

Unit 2: Ruben Pinto/GI; Tannis Toohey/GI; Krisda/Shutterstock; Sawangkaew/Shutterstock; JGI/Tom Grill/GI; Tap Magazine/GI; Martin Leigh/GI; Wa Nity Canthra/GI; tiridifilm/GI; Daft_Lion_Studio/GI; deepblue4you/GI; sonorian/GI; ryasick/GI; Image Source/GI; Hugh Threlfall/GI; Peter Dazeley/GI; Suchart Doyemah/GI; Muhamad Norsaufudin Sulaiman/GI; Howard Kingsnorth/GI; claylib/GI; mbbirdy/GI; Chee Siong Teh/GI; PLAINVIEW/GI; domin_domin/GI; PM Images/GI; Tawatchai Prakobkit/GI; PC Format Magazine/GI; Howard Kingsnorth/GI; Creative Crop/GI; Howard Shooter/GI; Dmitriy Feldman/GI; Mohd Kaffi Isa/GI; Suriyo Hmun Kaew/GI; Axel Bueckert/GI; tiridifilm/GI; MacFormat Magazine/GI; Creative Crop/GI; sonorian/GI; Tawatchai Prakobkit/GI; Axel Bueckert/GI; ImageMediaGroup/GI; Mohd Kaffi Isa/GI; leminuit/GI; Image Source/GI; deepblue4you/GI; Simon Murrell/GI; Roberio Junior/GI; Douglas Sacha/GI; enter89/GI; Macky Albor/Shutterstock; birdbyb stockphoto/Shutterstock; Epoxydude/GI; kravcs/GI; Eskay Lim/GI; JazzIRT/GI; s-cphoto/GI; s-cphoto/GI; MediaProduction/GI; benimage/GI; leminuit/GI; Claudiad/GI; Ricardo Silva/GI; Yevgen Romanenko/GI; dml5050/GI; evemilla/GI; George Mdivanian/GI; David Arky/GI; Science Photo Library/GI; KTSDESIGN/SCIENCE PHOTO LIBRARY/GI; JazzIRT/GI; Classen Rafael/GI; Spiderstock/GI; Stockbyte/GI; Jules Frazier/GI; JazzIRT/GI; birdbyb stockphoto/Shutterstock; gerenme/GI; Westend61/GI; oli-c/GI; urbancow/GI; evemilla/GI; noreefly/Shutterstock; Bamidor/Shutterstock; Lyudmila Suvorova/Shutterstock; feelartfeelant/Shutterstock; Konstantin Remizov/Shutterstock; New Africa/Shutterstock; mbbirdy/GI; Davidscar/GI; Science Photo Library/GI; Elfstrom/GI; Zurijeta/Shutterstock; Rawpixel.com/Shutterstock; FatCamera/GI; FatCamera/GI; arabianEye/GI; EThamPhoto/GI; Pascal Deloche/GI; Chris Clor/GI; saiyood/GI; Benoit BACOU/GI; Bob_Eastman/GI; Nuursakeena Ithar/GI; Mayur Kakade/GI; Heather Aplin/GI; JazzIRT/GI; JazzIRT/GI; tiridifilm/GI; Vladimir Nenov/GI; vchal/GI; Classen Rafael/GI; Jeff Kingma/GI; Ennio Vanzan/GI; Steven Puetzer/GI; Leonardo Andrade/GI; Sergey Kuchero/GI; PhotoAlto/GI; Ken Usami/GI; Alon Jacobi/GI; Andrew Rafalsky/Shutterstock; Ekaterina Kondratova/Shutterstock.

النشاط 3 ما الحيوان الذي يعيش في هذا الموطن؟

ملصقات الوحدة الأولى

الدرس 1.2



ملصقات الوحدة الثانية
الدَّرْسُ 2.5

