



العلوم

كتاب الطالب - الصف الثاني



الفصل الدراسي الأول - الجزء الأول

الطبعة التجريبية 2019 - 2020

الاسم:

الشعبة:



CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS



© وزارة التعليم 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 التعليم والتعليم العالي في دولة قطر. تم تأليف هذا الكتاب وإعداده بالتعاون مع مطبعة جامعة كامبريدج وشركة تكنولوجيا.

الطبعة التجريبية 2019-2020 م



النشيد الوطني

قَسَمًا بِمَنْ رَفَعَ السَّمَاءَ	قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الصِّيَاءَ
قَطَرَ سَتَبَقَى حُرَّةً	تَسْمُو بِرُوحِ الْأَوْفِيَاءِ
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الْأَلَى	وَعَلَى صِيَاءِ الْأَنْبِيَاءِ
قَطَرَ بِقَلْبِي سِيرَةً	عِزٌّ وَأَمْجَادُ الْإِبَاءِ
قَطَرَ الرِّجَالِ الْأَوَّلِينَ	حُمَاتُنَا يَوْمَ النَّدَاءِ
وَحُمَائِمُ يَوْمَ السَّلَامِ	جَوَارِحُ يَوْمِ الْفِدَاءِ



المراجعة والتدقيق العلمي والتربوي:

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

- البراعة في العمل ضمن فريق.
 - امتلاك الفضول العلميّ عن العالم من حولهم، والقدرة على البحث عن المعلومات وتوثيق مصادرها.
 - القدرة على التفكير بشكلٍ ناقدٍ وبنّاء.
 - الثقة بقدرتهم على اتباع طريقة الاستقصاء العلميّ، عبر جمع البيانات وتحليلها، وكتابة التقارير، وإنتاج الرسوم البيانية، واستخلاص الاستنتاجات، ومناقشة مراجعات الرّملاء.
 - الوضوح في تواصلهم مع الآخرين لعرض نتائجهم وأفكارهم.
 - التّمرّس في التفكير الإبداعيّ.
 - التّمسك باحترام المبادئ الأخلاقية والقيم الإنسانية.
- يستند المنهج الجديد، وكتاب الطالب، إلى خبرات العلماء والمدرّسين الدّوليين، وذلك في سبيل تحفيز الطلاب وحثّهم على استكشاف العالم من حولهم.
- يتجسّد في المنهج الجديد العديد من التّوجّهات مثل:
- تطوير المنهج لجميع المستويات الدراسية 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 الوطني القطريّ بغية ضمان

- حصول الطّلاب على المعارف والمهارات العلميّة وتطوير المواقف (وهو يُعرف بالكفايات) ممّا يجعل أداء الطّلاب يصل إلى الحدّ الأقصى.
 - الانطلاق من نقطة محوريّة جديدة قوامها مهارات الاستقصاء العلميّ، ما أسّس للتّنوّع الهائل والعدد الكبير للأنشطة 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 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 السيّاقات والأمثلة المحليّة والعالميّة.
 - إتاحة الفرصة للطّلاب، في كلّ درس، 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 شعاراً محبّباً 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 والنّظريّات والأفكار. ولكنّ العالم الجيّد يفهم أنّ "طريقة العمل" في العلوم أكثر أهميّة من المعرفة التي تحتويها.

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



الاستقصاء العلمي

يعرّز هذا الكتاب التّمرّس في نطاقٍ واسعٍ من مهارات الاستقصاء العلمي. وتتضمّن الأنشطة أيقونات تعبّر عن المهارة التي يكتسبها الطلاب من خلال النّشاط.

المهارات والأسئلة المحورية التي تنميها	الفئة	الأيقونة
المُلاحَظَةُ - ماذا أرى عندما أنظر بدقّة؟	الملاحظة	
الاختبار - ماذا حدث أثناء التجربة؟		
التّحديد - ما الذي أستقصي عنه؟	التصنيف	
الفرز في مجموعات - أيّ الأشياء متشابه وأيها مختلف؟		
استخدام المعلومات - ما المعلومات التي وجدتتها؟	التحليل	
المناقشة - ما رأي الآخرين بما أطرحه؟		
استخدام نموذج - كيف يمكنني عرض ما وجدت من خلال الرّسم أو بناء نموذج؟		
تفسير البيانات - كيف يمكنني مقارنة القياسات التي قمت بها؟		
طرح الأسئلة - كيف يمكنني الحصول على المزيد من المعلومات؟	البحث	
الوصف - كيف يمكنني إخبار الآخرين بما رأيت أو فعلت؟	إعداد تقرير	
الرّسم البيانيّ - كيف يمكنني عرض ما رأيت أو ما فعلت على الآخرين؟		
التّواصل - كيف يمكنني التّحدّث إلى الآخرين والإصغاء إليهم؟		
استخلاص النّتائج - كيف أعرف، بناءً على ما وجدت، مدى صحّة أفكارتي أو عدمها؟		

المهارات والأسئلة المحورية التي تنمّيها	الفئة	الأيقونة
تمييز الأسئلة العلميّة - متى يكون السؤال علميًّا؟	التعلّم والتّخطيط	
التّوقّع - ما الذي قد يحدث؟		
السّلامة الشّخصيّة - كيف يمكنني المحافظة على سلامتي وسلامة زملائي؟		
التّفكّر - ماذا أعرف وماذا أريد أن أتعلّم مجددًا لأعزّز معلوماتي؟		
التّفكّر بالاستقصاءات - ما الذي نجح في الاستقصاء الذي قمت به؟ وما الذي يمكن عمله بشكل أفضل؟		

أيقونات التّعليمات

وقد اعتمدنا في هذا الكتاب مجموعة أيقونات مختلفة للتّعبير عن التّعليمات التي يحتاج الطّلاب إلى اتّباعها.

المعنى	التّعليمات	الأيقونة
ستتمّ مشاهدة شريط مصوّر.	شاهد محتوى رقميًّا	
يجب وضع دائرة حول الكلمات أو الصّور أو تظليلها.	ضع دائرة حول	
يجب الإجابة كتابةً أو بالرّسم.	اكتب أو ارسم	
يجب مناقشة بعض الأمور مع الرّملاء.	ناقش	
يجب إنجاز هذا التّشاط في المنزل.	واجب منزلي	



مِفْتَاحُ الْأَيْقُونَاتِ

أَيْقُونَاتُ الْكِفَايَاتِ

الْبَحْثُ وَالِاسْتِقْصَاءُ
نَشَاطُ اسْتِقْصَائِيٍّ
الْبَحْثُ



التَّعَاوُنُ وَالْمُشَارَكَةُ
عَمَلٌ جَمَاعِيٌّ



التَّوَاصُلُ



التَّفَكُّيرُ الْإِبْدَاعِيُّ



حَلُّ الْمَشْكِلاتِ



الْكِفَايَةُ الْعَدَدِيَّةُ



الْكِفَايَةُ اللُّغَوِيَّةُ
مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا



أَيْقُونَاتُ مَهَارَاتِ الِاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

الْمُلَاحَظَةُ



التَّوْصِيفُ
التَّصْنِيفُ



التَّحْلِيلُ
اسْتِخْدَامُ الْمَعْلُومَاتِ



طَرْحُ الْأَسْئَلَةِ



تَقْدِيمُ تَقْرِيرٍ
الْوَصْفُ
الْقِيَامُ بِرِسْمِ تَخْطِيطِيٍّ



التَّوَقُّعُ
التَّفَكُّرُ



أَيْقُونَاتُ التَّعْلِيمَاتِ

مُحْتَوَى رَقْمِيّ



أَرْسُمُ دَائِرَةً



أَكْتُبُ - أَرْسُمُ - أُلَوِّنُ



أُنَاقِشُ



نَشَاطٌ مَنْزِلِيّ



أَيْقُونَاتُ أَقْسَامِ الدَّرْسِ

مُخْرَجَاتُ التَّعَلُّمِ



نَشَاطٌ افْتِتَاحِيّ



مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ



تَلْمِيحٌ



مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



مُحتَوَى الكِتَابِ

المُقَدِّمَةُ VI

مِفْتَاحُ الأَيْقُونَات X

الوَحْدَةُ 1 مَوَاطِنُ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ 2

الدَّرْسُ 1.1 كَيْفَ يُؤَثِّرُ المُنَاخُ فِي المَوَاطِنِ؟ 4

الدَّرْسُ 1.2 أَيْنَ تَعِيشُ الحَيَوَانَاتُ؟ 10

الدَّرْسُ 1.3 أَيْنَ تَعِيشُ النَّبَاتَاتُ؟ 20

الدَّرْسُ 1.4 كَيْفَ يُؤَثِّرُ الإنسانُ فِي المَوَاطِنِ؟ 26

الدَّرْسُ 1.5 لِمَاذَا تُعَدُّ بَعْضُ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ مُهَدَّدَةً بِالانْقِرَاضِ؟ 30

الدَّرْسُ 1.6 كَيْفَ نَعْتَنِي بِالمَوَاطِنِ فِي مُحِيطِنَا؟ 34

الدَّرْسُ 1.7 مَاذَا أَعْرِفُ عَنِ مَوَاطِنِ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ؟ 38

46 مَاذَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟



الوَحدة 2 استخدام الكهرباء 48

الدُّرسُ 2.1 ما الجهاز الكهربائي؟ 50

الدُّرسُ 2.2 كيف تعمل الأجهزة الكهربائية؟ 56

الدُّرسُ 2.3 كيف نستخدم الأجهزة الكهربائية؟ 62

الدُّرسُ 2.4 كيف نحسن الكهرباء طريقة عيشنا؟ 68

الدُّرسُ 2.5 ماذا نعرف عن استخدامات الكهرباء؟ 74

84 ماذا نستطيع أن نفعل؟ 

86 مهارات الاستقصاء العلمي

92 الكفايات الرئيسة

98 المَعْجَم

مَواطِنُ الكائِناتِ الحَيَّةِ

الوَحدَةُ 1



في زَهايَةِ هَذِهِ الوَحدَةِ سَوفَ:



- B0201.1 أَرَبِطُ الحَيَواناتِ مَعَ مَواطِنِها بِناءً عَلى مُلاحَظَةِ خَصاصِها.
- B0201.2 أَرَبِطُ بَينَ خَصاصِ الحَيَواناتِ وَعَواِمِلَ بَسيطَةٍ مِثْلَ المُنَاحِ.
- B0201.3 أَرَبِطُ أَنواعًا مِنَ النَباتاتِ مَعَ مَجموعَةٍ مُتنَوِّعَةٍ مِنَ المَواطِنِ المُخْتَلِفَةِ بِناءً عَلى مُلاحَظَةِ خَصاصِها.
- B0202.1 أَحَدِّدُ بَعْضَ الطُّرُقِ الَّتِي يُمكِنُ أَنْ يُؤثِّرَ بِها نَشاطُ الإنسانِ في مَواطِنِ الكائِناتِ الحَيَّةِ بِشَكلٍ مُباشِرٍ.
- B0202.2 أَوْضِحُ أَهمِّيَّةَ الِاهتِمامِ بِالمَواطِنِ المُخْتَلِفَةِ 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 مَوْطِنِ الْحَيَوَانَاتِ.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ

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

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Rainforest	غَابَةُ مَطِيرَةٍ	Habitat	مَوْطِنٌ
Grassland	مِنْطَقَةُ عُشْبِيَّةٍ	Climate	مُنَاخٌ
Rain	مَطَرٌ	Desert	صَحْرَاءُ
		Polar region	مِنْطَقَةُ قُطْبِيَّةٍ

النشاط 1

ما هو الموطن؟



أتذكّر أنّ الكائنات الحيّة تحتاج أن:

- تتغذى
- تتنفس
- تتحرك
- تنمو
- تتكاثر

كما تحتاج الكائنات الحيّة أيضًا إلى مأوى يحميها من الأمطار وأشعة الشمس. يعيش الإنسان في المنزل، ويبحث في محيطه عن الأشياء التي يحتاج إليها للعيش.

الموطن هو المكان الذي يعيش فيه الإنسان أو الحيوان أو النبات.

أنظر إلى صور هذه الحيوانات في مواطنها.

أناقش هذه المواطن مع زميلي.

أعدّ ما أراه في كلّ موطن.

الموطن هو المكان الذي يعيش فيه الكائن الحيّ.
تحتاج جميع الكائنات الحيّة للغذاء والماء والمأوى
وتحصل عليها من موطنها.

أي الحيوانات تعيش في هذا المناخ؟

نُسمي المكان الذي يعيش فيه الحيوان موطنًا. ولكل موطن مناخ ما. ثمة مناخات مختلفة حول العالم مثل المناخ في الصحراء، والمنطقة القطبية، والغابة المطيرة، والمنطقة العشبية. ولهذه المناخات خصائص مختلفة:

- الصحراء جافة وقليلة الأمطار وحارة جدًا.
- المنطقة القطبية باردة جدًا.
- تهطل الأمطار بكثرة في الغابة المطيرة، وهي معتدلة الحرارة.
- المنطقة العشبية جافة بالرغم من هطول الكثير من الأمطار فيها.

أختار أحد المواطن الآتية: الصحراء أو المنطقة القطبية أو الغابة المطيرة أو المنطقة العشبية، وأبحث عن صورة للموطن الذي اخترته، ثم أبحث عن صور للحيوانات التي تعيش فيه. ألصق صور الحيوانات على صورة الموطن.





لِلْمَوَاطِنِ مَنَاحَاتٌ مُخْتَلِفَةٌ.
يُمْكِنُ لِلْمَوَاطِنِ أَنْ يَكُونَ حَارًّا وَجَافًا كَالصَّحْرَاءِ، أَوْ بَارِدًا كَالْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ،
أَوْ مُمَطِّرًا كَالغَابَاتِ، أَوْ مُعْتَدِلًا كَالْمِنْطَقَةِ الْعُشْبِيَّةِ.
تَعِيشُ فِي كُلِّ مَوْطِنٍ مَجْمُوعَةٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنَ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.

النَّشَاطُ 3

كَيْفَ أَقَارِنُ الْمَنَاحَاتِ؟

أَتَحَدَّثُ مَعَ زُمَلَائِي وَنُقَارِنُ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي مَوَاطِنِ ذَاتِ
مَنَاحَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.

تُؤَثِّرُ خَصَائِصُ الْمَنَاحِ فِي عَدَدِ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي تَعِيشُ
فِي الْمَوَاطِنِ.

النشاط 4

أيُّ مناخٍ هَذَا؟

أَبْحَثْ عَنْ صُورٍ أُخْرَى لِحَيَوَانَاتٍ فِي مَوَاطِنٍ مُخْتَلِفَةٍ.



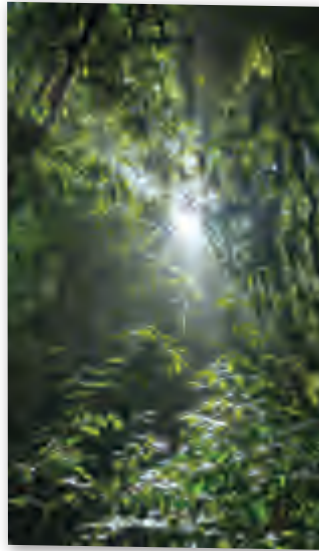
اتَّحَدَّثْ عَنِ الْمُنَاخِ فِي كُلِّ مَوْطِنٍ.

اسْتَخْدِمِ الصُّورَ لِأَعْدِّ لَوْحَةً.

اسْتَخْدِمِ صُنْدُوقَ الْمُفْرَدَاتِ لِأَدَوِّنَ خَصَائِصَ الْمُنَاخَاتِ عَلَى لَوْحَتِي.



حَارٌّ بارِدٌ قَلِيلُ الْأَمْطَارِ كَثِيرُ الْأَمْطَارِ مُعْتَدِلٌ



الْمُنَاخُ هُوَ أَحَدُ الْعَوَامِلِ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي مَوْطِنِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.
يُمْكِنُ لِمُنَاخِ الْمَوْطِنِ أَنْ يَكُونَ حَارًّا، بَارِدًا، مُعْتَدِلًا، قَلِيلَ الْأَمْطَارِ، أَوْ كَثِيرَ الْأَمْطَارِ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟

- ثَمَّةُ مَنَاحَاتٍ مُخْتَلِفَةٌ مِثْلَ الْمُنَاحِ فِي الصَّحْرَاءِ وَالْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ وَالْغَابَةِ الْمَطِيرَةِ وَالْمِنْطَقَةِ الْعُشْبِيَّةِ.
- تَوَثَّرَ خَصَائِصُ الْمُنَاحِ فِي مَوْطِنِ الْحَيَوَانَاتِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ

1 أَصِلْ بِخَطِّ كُلِّ أَرْنَبٍ بِالْمُنَاحِ الَّذِي يَعْيشُ فِيهِ.



■ حَارٌّ جَدًّا

■ مُعْتَدِلٌ

■ بَارِدٌ جَدًّا

2 أَتَحَدَّثُ مَعَ زُمَلَائِي عَنْ خَصَائِصِ مُنَاحِ الْغَابَةِ الْمَطِيرَةِ.

3 فِي أَيِّ مُنَاحٍ يَعْيشُ الدُّبُّ الْقُطْبِيُّ؟

4 أَكْتُبُ جُمْلَةً أَصِفُ فِيهَا خَصَائِصَ مُنَاحِ الصَّحْرَاءِ.



نَشَاطٌ مَنَزِلِي

5 أَذْكُرُ حَيَوَانَاتٍ تَعْيشُ فِي مُنَاحٍ مُعَيَّنٍ وَأُدَوِّنُ إِجَابَتِي فِي دَفْتَرِي.

الدَّرْسُ 1.2 أَيْنَ تَعِيشُ الْحَيَوَانَاتُ؟

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

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

في نهاية هذا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

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

نَشَاطٌ افْتِتَاحِي

- أَشَاهِدُ شَرِيظًا مُصَوَّرًا يَعْزُضُ 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 الْعِيشِ فِي مَوَاطِنِهَا.

مُعْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Fur فِرَاءٌ

Wide foot خُفٌّ عَرِيضٌ

Lips شِفَاهُ

Hump سَنَامٌ

Fins زَعَانِفُ

النَّشاط 1

أَيُّ حَيَوَانٍ يَعْيشُ فِي كُلِّ مَوْطِنٍ؟

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ.

1 أَلْحِظْ خَصَائِصَ كُلِّ حَيَوَانٍ.

2 أَصِلْ بِخَطِّ كُلِّ حَيَوَانٍ بِمَوْطِنِهِ.

المَوْطِنُ



الحَيَوَانُ



أَبْحَثْ عَنْ صُورٍ إِضَافِيَّةٍ لِحَيَوَانَاتٍ تَعِيشُ فِي مَوَاطِنَ مُخْتَلِفَةٍ.



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

- لِلأَسْمَاكِ زَعَانِفٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى الْحَرَكَةِ فِي الْمَاءِ.
- لِلْفَهْدِ فِرَاءٌ مُلَوَّنٌ يُسَاعِدُهُ عَلَى التَّخْفِي بَيْنَ الْأَعْشَابِ.
- يَأْكُلُ الْجَمَلُ النَّبَاتَاتِ الشَّائِكَةَ بِشِفَاهِهِ الْمَشْقُوقَةِ، وَيُخَزِّنُ الْغِذَاءَ فِي سَنَامِهِ الَّتِي يَسْتَطِيعُ أَنْ يَسْتَخْدِمَهَا عِنْدَمَا لَا يَتَوَافَرُ الْغِذَاءُ الطَّازِجُ وَالْمَاءُ.
- لِلْجَمَلِ أَيْضًا خُفَّانِ عَرِيضَانِ يُسَاعِدَانِهِ لِيَمْشِيَ عَلَى الرَّمَالِ.
- لِلأَزْنَبِ الْقُطْبِيِّ فِرَاءٌ سَمِيكٌ لِيُحَافِظَ عَلَى حَرَارَةِ جَسْمِهِ.

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

النَّشَاطُ 2

مَا الْخَصَائِصُ الَّتِي تُسَاعِدُ الْمَهَا الْعَرَبِيَّ لِيَعِيشَ فِي الصَّحْرَاءِ؟



أَلْحِظْ الصُّورَةَ وَأَضَعُ إِشَارَةَ صَحِّحَ عَلَى خَصَائِصِ الْمَهَا الْعَرَبِيِّ الَّتِي تُسَاعِدُهُ عَلَى الْعَيْشِ فِي الصَّحْرَاءِ.

- ☐ لَهُ أَرْجُلٌ سَوْدَاءُ تَمْتَصُّ الْحَرَارَةَ فِي الصَّبَاحِ الْبَارِدِ لِتُبْقِيَهُ دَافِئًا.
- ☐ لَهُ أَرْجُلٌ سَوْدَاءُ تَمْنَعُ ظُهُورَهُ بِمَظْهَرٍ مُتَسِيخٍ.
- ☐ لَهُ غَطَاءٌ أَبْيَضُ يَحْمِيهِ مِنَ الرِّيحِ.
- ☐ لَهُ غَطَاءٌ أَبْيَضُ يَعْكِسُ ضَوْءَ الشَّمْسِ فِي النَّهَارِ كَيْ يُخَفِّفَ شُعُورَهُ بِالْحَرِّ.
- ☐ لَهُ أَنْفٌ حَسَّاسٌ جَدًّا يُمَكِّنُ أَنْ يَشُمَّ بِهِ مَكَانَ وُجُودِ مِيَاهِ الشُّرْبِ عَنْ بُعْدٍ.
- ☐ لَهُ أَنْفٌ حَسَّاسٌ جَدًّا يُسَاعِدُهُ عَلَى اصْطِيَادِ الْحَيَوَانَاتِ الْآخَرَى.

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

النَّشاط 3

ما الْحَيَوَانُ الَّذِي يَعِيشُ فِي هَذَا الْمَوْطِنِ؟

- أَسْتَعِينُ بِكُتُبٍ عِلْمِيَّةٍ أَوْ بِشَبَكَةِ الْإِنْتَرْنَتِ لِأُبْحَثَ عَنْ حَيَوَانٍ يَعِيشُ فِي مَوْطِنٍ مُعَيَّنٍ.
- 1 أُبْحَثُ عَنْ صُورٍ لِلْمَوْطِنِ الَّذِي اخْتَرْتُهُ، وَأُلصِقُهَا فِي الْمَكَانِ الْمُخَصَّصِ لَهُ.
 - 2 أَرَسُمُ صُورَةَ الْحَيَوَانِ الَّذِي اخْتَرْتُهُ (أَوْ أُلصِقُهَا).
 - 3 أَدَوِّنُ الْخَصَائِصَ الَّتِي تُسَاعِدُ الْحَيَوَانَ عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.

المَوْطِنُ:

الْحَيَوَانُ:

العُنْوَانُ:

أفكّر في عنوانٍ يوضحُ رَسمي.

للْحَيَوَانَاتِ خَصَائِصٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى الْعَيْشِ فِي الْمَوْطِنِ الْمُنَاسِبِ لَهَا.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



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

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



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أصلُ القصصاتِ الآتيةِ لِأَوَّلِ جُمَلًا.

يُحَافِظُ عَلَى حَرَارَةِ جِسْمِهِ.

لِلأَسْمَاكِ زَعَانِفُ

يُسَاعِدُهُ عَلَى التَّخْفِي فِي الطَّبِيعَةِ.

لَوْنُ فِرَاءِ الْفَهْدِ

تُسَاعِدُهَا عَلَى الْحَرَكَةِ فِي الْمَاءِ.

لِلأَرَنْبِ الْقُطْبِيِّ فِرَاءٌ كَثِيفٌ

2 أُبْحَثْ عَنْ صُورِ الْحَيَوَانَاتِ فِي نِهَآيَةِ الْكِتَابِ وَأُصَنِّفُهَا فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي.

الْحَيَوَانُ	الْمَوْطِنُ
	الصَّحْرَاءُ
	الْمَوْطِنُ المَائِي
	الْمِنْطَقَةُ العُشْبِيَّةُ
	الْمِنْطَقَةُ القُطْبِيَّةُ

أَصِفْ خَاصِّيَّةً تُساعِدُ كُلَّ حَيَوانٍ مِنْ هَذِهِ الحَيَواناتِ عَلى العِيشِ في مَوطِنِهِ.

-
-
-
-

3 (أ) أَرَسُمُ دائِرَةً حَولَ أَجْزاءِ الجَمَلِ الَّتِي تُساعِدُهُ عَلى العِيشِ في مَوطِنِهِ.



ب) أرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ أَجْزَاءِ السَّمَكَةِ الَّتِي تُسَاعِدُهَا 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 أَخْتَارُ مَوْطِنًا وَأَرْسُمُهُ.

أَرْسُمُ حَيَوَانًا 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 تَعَلَّمْتُمُهَا: أَسْتَطِيعُ أَنْ أُسَمِّيَ بَعْضَ النِّبَاتَاتِ.

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

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَحَدَدَ خَصَائِصِ النِّبَاتَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي تُسَاعِدُهَا عَلَى الْعِيشِ فِي مَوْطِنِهَا.

مُعَرَّدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Spikes

أَشْوَاكٌ

Snow

ثَلْجٌ



نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ

- أَنْظُرْ إِلَى الصُّوَرِ وَأَصِفْ النِّبَاتَاتِ الَّتِي أَشَاهِدُهَا.
- أَتَوَقَّعُ خَصَائِصَ الْمَوْطِنِ الَّذِي تَعِيشُ فِيهِ هَذِهِ النِّبَاتَاتُ.
- أَصِفْ مُنَاخَ الْمَوْطِنِ. هَلْ هِيَ حَارَّةٌ أَوْ بَارِدَةٌ؟ قَلِيلَةُ الْأَمْطَارِ أَوْ مُمَطَّرَةٌ؟



النَّشَاطُ 1

ما النَّبَاتُ الَّذِي يَعْيشُ فِي هَذَا الْمَوْطِنِ؟

أَصِلْ بِخَطِّ كُلِّ نَبَاتٍ بِمَوْطِنِهِ.

الْمَوْطِنُ



النَّبَاتُ



■ تَعْيشُ فِي الْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ نَبَاتَاتٌ لَهَا أَوْراقٌ صَغِيرَةٌ لِتَتَساقَطَ عَنْهَا **التَّلُوجُ** بِسُهُولَةٍ أَكْثَر.

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

- تعيش في الغابة المطيرة العديد من النباتات وذلك لوفرة المياه فيها كالنباتات القصيرة أو الأشجار الطويلة أو نباتات أخرى تتسلق الأشجار.
- تعيش في المناطق العشبية نباتات ذات جذور طويلة لتصل إلى الماء الموجود عميقًا في الأرض.

للنباتات خصائص تساعد على العيش في مواطن مختلفة.

النشاط 2

كيف تعيش شجرة النخيل في الصحراء؟

أنظر إلى الصورة. 

تظهر الصورة نباتًا يعيش في دولة قطر ويسمى شجرة النخيل.

1  ألون النبات.



أَسْتَخْدِمُ الْمُفْرَدَاتِ لِأَكْتُبَ خَصَائِصَ نَبَاتِ النَّخِيلِ.



2

أوراق ريشية جذع طويل جذور طويلة

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



3

أوراق شجرة النخيل مغطاة بطبقة شمعية لتقلل من خسارة الماء.
جذع شجرة النخيل طويل ويخزن فيه الغذاء.
جذور شجرة النخيل طويلة وتصل إلى مسافات عميقة تساعد على الوصول إلى الماء.

لشجرة النخيل خصائص تساعد على العيش في الصحراء.

النشاط 3

أي النباتات تعيش في هذا الموطن؟

أَسْتَعِينُ بِكُتُبٍ عِلْمِيَّةٍ أَوْ بِشَبَكَةِ الْإِنْتَرْنَتِ لِأُبْحَثَ عَنْ نَبَاتٍ يَعِيشُ فِي



مَوْطِنٍ مُعَيَّنٍ.

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

المَوْطِنُ:
النَّبَاتُ:

العُنْوَانُ:

أفكّر في عنوانٍ يوضّحُ رَسْمِي.

لِلنَّبَاتَاتِ خَصَائِصُ تُسَاعِدُهَا عَلَى الْعَيْشِ فِي الْمَوْطِنِ الْمُنَاسِبِ لَهَا.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



■ لِكُلِّ نَبَاتٍ خَصَائِصُ تُسَاعِدُهُ عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أُحَدِّدُ مَوْطِنَ كُلِّ نَبَاتٍ مِنَ النَّبَاتَاتِ الْآتِيَةِ:



2 أَتَحَدَّثُ عَنِ الْخَصَائِصِ الَّتِي تُسَاعِدُ كُلَّ نَبَاتٍ مِنْ هَذِهِ النَّبَاتَاتِ عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.

3 أُعِدُّ عَرْضًا عَنِ النَّبَاتَاتِ الْمَوْجُودَةِ 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 مَنْزِلِي



4 أُعِدُّ عَرْضًا عَنِ النَّبَاتَاتِ الْمَوْجُودَةِ فِي دَوْلَةِ قَطْرَ.

الدَّرْسُ 1.4 كَيْفَ يُؤَثِّرُ الْإِنْسَانُ فِي الْمَوَاطِنِ؟

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 تُمْكِّنُنَا مِنَ الْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَوْطِنِ.



نَسَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ

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

النَّسَاطُ 1

كَيْفَ يُؤْذِي الْإِنْسَانُ الْمَوْطِنَ؟

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

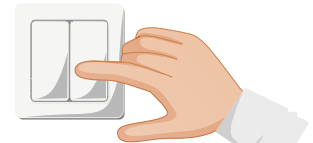
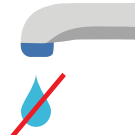
مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Waste

نُفَايَاتٌ

Pollution

تَلَوُّثٌ



أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ الَّتِي تُظْهِرُ نَشَاطَ الْإِنْسَانِ.



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



تَرُكُ الْمَبْنَى مُضَاءً يَهْدُرُ الطَّاقَةُ.



هَذُرُ الْمَاءِ يَسْتَعْدِمُ الطَّاقَةُ.



نُفَايَاتُ رُمِيَتْ عَلَى الطَّرِيقِ.



النُّفَايَاتُ تُسَبِّبُ التَّلَوُّثَ.

أَبْحَثُ عَنْ صُورٍ تُظْهِرُ أَمَثَلَةً أُخْرَى عَلَى تَأْثِيرِ الْإِنْسَانِ فِي الْمَوْطِنِ.



أَسْتَخْدِمُ الصُّورَ لِأَعِدَّ مُلَصَقًا.



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.

النشاط 2

ماذا يُمكنني أَنْ أَصْنَعَ مِنَ الْمَوَادِّ الَّتِي يُمكنُ إِعَادَةُ تَدْوِيرِهَا؟

أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ لِأَصْمِّمَ وَأُعِدَّ نَمُودَجًا مَصْنُوعًا مِنْ مَوَادِّ يُمكنُ إِعَادَةُ تَدْوِيرِهَا.

نَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامُ الْمَوَادِّ الَّتِي يُمكنُ إِعَادَةُ تَدْوِيرِهَا لِصُنْعِ أَشْيَاءَ جَدِيدَةٍ.



النشاط 3

ما هِيَ نُفَايَاتُ وَجَبَةِ الْعَدَاءِ؟



■ أَذْهَبُ مَعَ مُعَلِّمِي إِلَى مَقْصِفِ الْمَدْرَسَةِ وَأَجْمَعُ النُّفَايَاتِ الْمَرْمِيَّةَ بَعْدَ الْفُسْحَةِ.

■ مَا النُّفَايَاتُ الَّتِي نَرْمِيهَا فِي أَثْنَاءِ الْفُسْحَةِ؟

■ أَدُونُ الْمُلَاحَظَاتِ حَوْلَ أَنْوَاعِ النُّفَايَاتِ الْمَوْجُودَةِ وَكَمِّيَّاتِهَا (كَالْقَارُورَاتِ الْبَلَّاسْتِيكِيَّةِ وَالْأَوْرَاقِ وَالطَّعَامِ) أَوْ أَرَسُمُ صُورَهَا.

سَأَحْتَاجُ إِلَى:

■ وَرَقَةَ عَمَلٍ

■ قَلَمٍ

■ أَضَعُ النُّفَايَاتِ فِي الْمَكَانِ الْمُخَصَّصِ لَهَا.

■ أَقَارِنُ بَيْنَ شَكْلِ الْمَقْصِفِ قَبْلَ النَّشَاطِ وَبَعْدَهُ.

مِنْ السَّهْلِ أَنْ نُغَيِّرَ سُلُوكَنَا لِنَحْمِيَ بِيئَتَنَا.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



■ يُمكنُ لِلإِنْسَانِ أَنْ يَضُرَّ الْمَوْطِنَ.

■ يُمكنُنا الْمُحَافَظَةُ عَلَى الْمَوْطِنِ عَبْرَ الْحَدِّ مِنَ التَّلَوُّثِ وَالنُّفَايَاتِ.

أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



- 1 أَفَكَّرُ فِي ثَلَاثِ طُرُقٍ يَضُرُّ بِهَا الْإِنْسَانُ الْمَوْطِنَ.
- 2 أَتَحَدَّثُ عَنْ رَأْيِي فِي الْعَمَلِ الْأَهَمِّ الَّذِي عَلَيْنَا أَنْ نَقُومَ بِهِ لِنُحَافِظَ عَلَى الْمَوْطِنِ. أَذْكُرُ دَلِيلًا عَلَى ذَلِكَ وَأَشْرَحُ اخْتِيَارِي.
- 3 أَصَوْتُ عَلَى طُرُقِ الْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَوْطِنِ.
- 4  يُظْهِرُ الْجَدُولُ الْآتِي الْأَنْوَاعَ الْمُخْتَلِفَةَ مِنَ النُّفَايَاتِ الَّتِي وَجَدَهَا بَعْضُ الطُّلَابِ فِي مُحِيطِ مَدْرَسَتِهِمْ.

أَكْوَابُ	أُورَاقُ	قَارُورَاتُ	أَكْيَاسُ
2	4	7	3

- أ) أَيُّ مِنْ هَذِهِ النُّفَايَاتِ عَدَدُهَا أَكْبَرُ؟
- ب) يُمَكِّنُ إِعَادَةَ اسْتِخْدَامِ الْقَارُورَاتِ وَالْأَكْوَابِ. مَا مَجْمُوعُ الْأَشْيَاءِ الَّتِي يُمَكِّنُ إِعَادَةَ اسْتِخْدَامِهَا؟

نَشَاطٌ مَنَزَلِي



- 5 أُعِدَّتْ هَذِهِ اللَّوْحَاتُ لِتَذَكَّرَ كَيْفَ يُؤَثِّرُ الْإِنْسَانُ فِي الْمَوْطِنِ. أَصَمُّ لَوْحَةً تُسَاعِدُنَا لِنُحَافِظَ عَلَى الْمَوَاطِنِ الْمَوْجُودَةِ فِي مَدْرَسَتِنَا. اسْتَخْدِمُ خَمْسَ أَفْكَارٍ رَئِيسَةٍ. اكْتُبِ الْهَدَفَ بِطَرِيقَةٍ وَاضِحَةٍ وَمُبَسَّطَةٍ، عَلَى أَنْ تَكُونَ اللَّوْحَةُ مُلَوَّنَةً لِجَذْبِ الْقُرَّاءِ.

الدَّرْسُ 1.5

لِمَاذَا تُعَدُّ بَعْضُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ مُهَدَّدَةً بِالْإِنْقِرَاضِ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَسْتَطِيعُ أَنْ أَصِفَ كَيْفَ يُمَكِّنُنَا أَنْ نَحَافِظَ عَلَى الْمَوَاطِنِ.

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

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

■ أَصِفَ سَبَبَ تَعَرُّضِ بَعْضِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ لِحَظَرِ الْإِنْقِرَاضِ.

مُعَرَّدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

أَنْوَاعٌ مُهَدَّدَةٌ بِالْإِنْقِرَاضِ

Endangered Species

نَشَاطٌ افْتِتَاحِي

■ أَتَصَفِّحُ قُصَاصَاتٍ مِنْ جَرَائِدَ عَنْ كَائِنَاتٍ

مُهَدَّدَةٍ بِالْإِنْقِرَاضِ.

■ أَذْكُرُ الْأَشْيَاءَ الْمُشْتَرَكَةَ بَيْنَ هَذِهِ

الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.

النَّشَاطُ 1

أَيُّ الْحَيَوَانَاتِ مُهَدَّدَةٌ بِالْإِنْقِرَاضِ؟

أَنْظُرُ إِلَى الصُّوَرِ الَّتِي تُظْهِرُ أَنْوَاعًا مُهَدَّدَةً بِالْإِنْقِرَاضِ فِي دَوْلَةِ قَطْرَ.

أَسْتَخْدِمُ الصُّوَرَ وَأَعِدُّ نَشْرَةً عَنِ الْأَنْوَاعِ الْمُهَدَّدَةِ بِالْإِنْقِرَاضِ فِي دَوْلَةِ قَطْرَ.

أَجْمَعُ صُورًا لِأَنْوَاعِ مُهَدَّدَةٍ بِالْإِنْقِرَاضِ حَوْلَ الْعَالَمِ.



الْأَطُومُ



الحُبَارَى



ضَبُّ الصَّحْرَاءِ

- 1 ما مَوْطِنُ الأَطُومِ؟
- 2 لِمَاذَا يُعَدُّ الأَطُومُ مُهَدِّدًا بِالانْقِرَاضِ؟
- 3 لِمَاذَا يُعَدُّ الضَّبُّ الصَّحْرَاوِيُّ مُهَدِّدًا بِالانْقِرَاضِ؟
- 4 لِمَاذَا يُعَدُّ الحُبَارَى مُهَدِّدًا بِالانْقِرَاضِ؟

ثَمَّةُ أَنْوَاعٍ مُهَدَّدَةٍ بِالانْقِرَاضِ حَوْلَ الْعَالَمِ. تَتَضَمَّنُ أَسْبَابُ الانْقِرَاضِ خَسَارَةَ الْمَوْطِنِ وَالتَّلَوُّثَ وَالصَّيْدَ وَهَوَايَةَ جَمْعِ الْحَيَوَانَاتِ. يُهَدِّدُ الاسْتِغْلَالُ الرَّائِدُ لِمَخْزُونِ الْأَسْمَاكِ الْحَيَوَانَاتِ الْبَحْرِيَّةَ.



النَّشَاطُ 2

مَا الَّذِي يُهَدِّدُ نَبَاتَ الْعَوْسَجِ؟

أُبْحَثُ عَنْ نَبَاتِ الْعَوْسَجِ وَعَنِ الْمَخَاطِرِ الَّتِي تُهَدِّدُهُ، ثُمَّ أُعِدُّ لَوْحَةً لِأُظْهِرَ مَا وَجَدْتُ.

نَبَاتُ الْعَوْسَجِ مِنَ النَّبَاتَاتِ الْمُهَدَّدَةِ بِالانْقِرَاضِ فِي دَوْلَةِ قَطْرَ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- يَهْدُدُ نَشَاطُ الْإِنْسَانِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةَ بِالْإِنْقِرَاضِ، مِثْلَ الْأَطُومِ وَالْحُبَارَى وَالضَّبِّ الصَّخْرَاوِيِّ وَنَبَاتِ الْعَوْسَجِ.
- يُمَكِّنُ لِلْإِنْسَانِ أَنْ يَحْمِيَ الْحَيَوَانَاتِ وَالنَّبَاتَاتِ الْمُهِدَّةَ بِالْإِنْقِرَاضِ مِنْ خِلَالِ تَغْيِيرِ سُلُوكِهِ وَعَبْرَ الْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَوْطِنِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



- 1 لماذا يُعَدُّ طَائِرُ الْحُبَارَى مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْمُهِدَّةِ بِالْإِنْقِرَاضِ؟
- 2 أَذْكَرُ ثَلَاثَ طُرُقٍ تَحْمِي بِهَا دَوْلَةُ قَطْرُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.
- 3  يَبْلُغُ عَدْدُ أَنْوَاعِ الْحَيَوَانَاتِ الْمُهِدَّةِ بِالْإِنْقِرَاضِ فِي دَوْلَةِ قَطْرَ 25 نَوْعًا. وَيَبْلُغُ عَدْدُ أَنْوَاعِ النَّبَاتَاتِ الْمُهِدَّةِ بِالْإِنْقِرَاضِ فِي دَوْلَةِ قَطْرَ 44 نَوْعًا. أَقَارِنُ بَيْنَ الْعَدَدَيْنِ وَأَحَدِّدُ أَيَّ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ مُهِدَّةٍ بِالْإِنْقِرَاضِ أَكْثَرُ: النَّبَاتَاتِ أَمْ الْحَيَوَانَاتِ؟
- 4 أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ وَأَخْتَارُ حَيَوَانًا مُهِدَّدًا بِالْإِنْقِرَاضِ. (يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ الْحَيَوَانُ مَوْجُودًا فِي دَوْلَةِ قَطْرَ أَوْ فِي أَيِّ مَكَانٍ حَوْلَ الْعَالَمِ).



أَصَمُّ وَرَقَةٌ حَقَائِقَ عَنِ الْحَيَوَانِ الَّذِي اخْتَرْتُهُ.
أَبْحَثْ عَبْرَ شَبَكَةِ الْإِنْتَرْنَتِ، أَوْ فِي الْكُتُبِ، عَنْ مَعْلُومَاتٍ تُجِيبُ عَنْ أَسْئَلَتِي.
تَتَضَمَّنُ أَسْئَلَتِي:

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

الْحَيَوَانُ الَّذِي اخْتَرْتُهُ هُوَ:

.....

مَوْطِنُهُ:

.....

يُعَدُّ مُهَدِّدًا بِالْإِنْقِرَاضِ بِسَبَبِ:

.....

نَشَاطٌ مَنْزِلِيٌّ



5 أَخْتَارُ حَيَوَانًا مُهَدِّدًا بِالْإِنْقِرَاضِ، وَأَجْمَعُ مَعْلُومَاتٍ عَنْهُ، ثُمَّ أَشَارِكُهَا مَعَ زُمَلَائِي فِي الْحِصَّةِ الْمُقْبِلَةِ.

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 نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

■ أَصِفَ طُرُقَ الْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَوَاطِنِ الْمُخْتَلِفَةِ مِنْ خِلَالِ الْمُحَافَظَةِ عَلَيْهَا.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا



مُحَافَظَةٌ Conservation

نَشَاطٌ افْتِتَاحِي



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

النَّشَاطُ 1

لِمَاذَا نَعُدُّ بَعْضَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ مُهَدَّدَةً بِالانْقِرَاضِ؟

أَنْظُرْ إِلَى صُورَةٍ تُظْهِرُ نَوْعًا مُهَدَّدًا بِالانْقِرَاضِ فِي دَوْلَةِ قَطَرْ.



أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا عَنِ السُّلْحَفَةِ الْبَحْرِيَّةِ.



أَعْمَلُ ضَمْنَ مَجْمُوعَةٍ صَغِيرَةٍ.

1 أَحَدُ مَوَاطِنِ السُّلْحَفَةِ الْبَحْرِيَّةِ.

2 أُبْحَثُ عَنْ ثَلَاثِ طُرُقٍ يُغَيِّرُ بِهَا الْإِنْسَانُ مَوَاطِنَ السُّلْحَفَةِ الْبَحْرِيَّةِ.



3 أَقْتَرِحُ طُرُقًا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَحْمِيَ بِهَا السَّلَاحِفَ الْبَحْرِيَّةَ فِي دَوْلَةِ قَطَرْ.



4 أَذْكُرُ دَوْرَ دَوْلَةِ قَطَرْ فِي الْمُحَافَظَةِ عَلَى السَّلَاحِفِ الْبَرِّيَّةِ.

هُنَاكَ طُرُقٌ لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى الْحَيَوَانَاتِ وَمَوَاطِنِهَا.

النَّشَاطُ 2

كَيْفَ يُحَافِظُ الْإِنْسَانُ عَلَى نَبَاتِ الْعَوْسَجِ؟



أُجْرِي بَحْثًا لِأَسْتَقْصِي كَيْفَ يُحَافِظُ



الْإِنْسَانُ عَلَى نَبَاتِ الْعَوْسَجِ.

يُؤَثِّرُ الْإِنْسَانُ فِي مَوَاطِنِ النَّبَاتِ.

النُّفَايَاتُ وَالتَّلَوُّثُ يَضُرَّانِ النَّبَاتِ.

تَسُنُّ دَوْلَةُ قَطَرْ قَوَانِينَ لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى الْحَيَوَانَاتِ

وَالنَّبَاتِ الْمُهَدَّدَةِ بِالْإِنْقِرَاضِ.

النشاط 3

كَيْفَ يُمَكِّنُ لِلإِنْسَانِ أَنْ يَحْمِيَ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ؟

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



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

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

مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟

- الْأَنْوَاعُ الْمُهَدَّدَةُ بِالْإِنْقِرَاضِ مُعَرَّضَةٌ لِلْخَطَرِ، فَإِذَا لَمْ نَحْمِهَا فَقَدْ تَنْقَرِضُ.
- عَلَى الْإِنْسَانِ أَنْ يُحَافِظَ عَلَى الْحَيَاةِ الْبَرِّيَّةِ وَعَلَى الْمَوَاطِنِ.
- ثَمَّةَ طُرُقٌ مُخْتَلِفَةٌ لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَوَاطِنِ، وَمِنْهَا سَنُ الْقَوَانِينِ التَّشْرِيعِيَّةِ وَإِنْشَاءُ الْمَحْمِيَّاتِ.

أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



- 1 أَتَحَدَّثُ عَنْ حَيَوَانِي الْمَحَلِّيِّ الْمُفَضَّلِ وَعَنِ الطُّرُقِ الَّتِي أَحْمِي بِهَا بَيْتَهُ.
- 2 أَبْحَثُ عَنْ حَيَوَانَيْنِ مَوْجُودَيْنِ فِي مَحْمِيَّةِ الرِّيمِ.
- 3 أَسَمِّي ثَلَاثَ طُرُقٍ لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَوَاطِنِ وَلِحِمَايَتِهَا.
- 4 أَبْحَثُ عَمَّا يُهَدِّدُ السَّلَاحِفَ الْبَحْرِيَّةَ بِالْإِنْقِرَاضِ، وَأُعِدُّ عَرْضًا.

نَشَاطٌ مَنْزِلِي



- 5 أَخْتَارُ حَيَوَانًا يَعِيشُ فِي مَدْرَسَتِي أَوْ فِي مُحِيطِهَا.
- أَبْحَثُ عَنِ الْمَوْطِنِ الَّذِي يَخْتِاجُ إِلَيْهِ الْحَيَوَانُ الَّذِي اخْتَرْتُهُ.
- أَصَوِّرُ الْمَوْطِنَ أَوْ أَرْسُمُهُ.
- أَقْتَرِحُ بَعْضَ الطُّرُقِ لِتَحْسِينِ بَيْتِهِ هَذَا الْحَيَوَانِ.
- أَسْتَخْدِمُ صُورًا وَمُفْرَدَاتٍ مِنَ الصُّنْدُوقِ لِتَكْوِينِ الْأَفْكَارِ.



العُشُّ غِذَاءُ نَبَاتِيَّ إِزَالَةُ النُّفَايَاتِ الْمَاءُ



الدرس 1.7 ماذا أعرف عن مواطن الكائنات الحية؟

مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ: كَيْفَ نَسْتَطِيعُ أَنْ نَحْمِيَ الْمَوَاطِنَ مِنْ خِلَالِ إِعَادَةِ اسْتِخْدَامِ الْأَشْيَاءِ؟



في هَذَا الْمَشْرُوعِ سَوْفَ:



- اتَّعَلَّمْ عَدَدَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي أَسْتَطِيعُ أَنْ أُعِيدَ اسْتِخْدَامُهَا بَدَلًا مِنْ رَمِيهَا فِي سَلَّةِ الْمُهْمَلَاتِ.



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- وَرَقَةٌ عَمَلٍ
- قَلَمٌ
- شَيْءٌ أَخْتَارُهُ لِإَعِيدَ اسْتِخْدَامَهُ



نَرْمِي الْأَشْيَاءَ عَادَةً فِي سَلَّةِ الْمُهْمَلَاتِ بَعْدَ اسْتِخْدَامِهَا؛ كَعُبُوتِ الشَّرَابِ الَّتِي نَرْمِيهَا بَعْدَ اسْتِهْلَاكِ الشَّرَابِ، فِي حِينٍ أَنَّهُ يُمَكِّنُنَا أَنْ نُعِيدَ اسْتِعْمَالَهَا بِطَرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.

1 أُنَاقِشُ ضَمَنَ مَجْمُوعَةٍ صَغِيرَةٍ مِنْ أَشْيَاءٍ إِضَافِيَّةٍ يُمَكِّنُنَا إِعَادَةَ اسْتِخْدَامِهَا.

أُعِدُّ لَاحِظَةً أَدَوْنُ فِيهَا أَسْمَاءُهَا أَوْ أُلصِقُ صُورَهَا عَلَى وَرَقَةٍ.

2 أَخْتَارُ أَحَدَ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ لِأَعِيدَ اسْتِخْدَامَهُ.

3 أَسْتَقْصِي كَيْفَ يُمَكِّنُ إِعَادَةَ اسْتِخْدَامِهِ.

أَطْرَحُ الْأَسْئَلَةَ الْآتِيَةَ:

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

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

هذا ما تَعَلَّمْتُهُ



- أَصِفْ خَصَائِصَ الكائِناتِ الحَيَّةِ الَّتِي تُسَاعِدُهَا عَلَى العِيشِ فِي مَواطِنِهَا.
- أَذْكَرُ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ يَضُرَّ الإنسانُ بِالمَوطِنِ وَالْحَيَواناتِ وَالنَّبَاتاتِ.
- أَصِفْ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ يَحْمِيَ الإنسانُ الْحَيَواناتِ وَالنَّبَاتاتِ.

1 أُسَمِّي المَواطِنَ الآتِيَةَ وَأَصِفُ مُنَاخَهَا.



1



.....
.....



.....
.....



.....
.....



.....
.....

2 أكتب تحت كل صورة الخصائص التي تساعد الحيوان على العيش في موطنه.



.....

.....

الوَخْدَةُ 1: مَوَاطِنُ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ



3  أَبْحَثْ عَنْ صُورِ لِنَبَاتٍ مَحَلِّيٍّ وَأُلْصِقْهَا فِي الْمَكَانِ الْمُخَصَّصِ.
أُسَمِّي الْخَصَائِصَ الَّتِي تُسَاعِدُهُ عَلَى الْعَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.

4 أختارُ التَّعليماتِ التي تُساعدُ على المُحافظةِ على المَوطِنِ.  

- إزمِ النُّفاياتِ في سَلَّةِ المُهَمَّلَاتِ.
 - أَغْلِقْ صُنْبُورَ المَاءِ عِنْدَمَا تَنْتَهِي مِنْ اسْتِخْدَامِهِ.
 - حَافِظْ عَلَى تَرْتِيبِ غُرْفَةِ نَوْمِكَ.
 - تَنَاوَلْ خَمْسَ فَوَاكِهَ وَخُضَرَوَاتٍ فِي اليَوْمِ.
 - أَطْفِئِ الضَّوْءَ عِنْدَمَا لَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ.
 - أَعِدْ تَدْوِيرَ الأَوْرَاقِ.
 - قَلِّلْ مِنَ النُّفاياتِ.
 - أَعِدْ اسْتِخْدَامَ كَيْسِ التَّسَوُّقِ.
- أَسْتَخْدِمُ التَّعليماتِ التي اخْتَرْتُهَا لِأَعِدَّ عَرْضًا أَظْهَرُ فِيهِ كَيْفَ نُحَافِظُ عَلَى المَوطِنِ.

5 أَنظُرْ إِلَى الصُّورَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ وَأَضَعُ إِشَارَةَ صَحِّ تَحْتَ صُورَةِ الحَيَوَانِ المَهْدَدِ بِالْإِنْقِرَاضِ. كَيْفَ يُمَكِّنُنَا أَنْ نَحْمِيَ هَذَا الحَيَوَانَ؟   





أَصِلُ الكَائِنِ الحَيِّ بِالْخَاصِّيَّةِ الَّتِي تُسَاعِدُهُ عَلَى العَيْشِ فِي مَوْطِنِهِ.

■ فِرَاءٌ كَثِيفٌ وَطَبَقَةٌ مِنْ
الْغِذَاءِ الْمُخَزَّنِ تَحْتَ جِلْدِهِ.



■ أَشْوَاطٌ بَدَلًا مِنَ الْأُورَاقِ،
وَسَاقٌ سَمِيكَةٌ لِتَخْزِينِ الْمَاءِ.



■ زَعَانِفٌ لِتَدْفَعَهَا فِي الْمَاءِ.



■ غِطَاءٌ مُلَوَّنٌ يُسَاعِدُهُ عَلَى
الِاخْتِبَاءِ فِي الطَّبِيعَةِ.





7

أَسْتَخِذُ بِطَاقَاتِ لُغْبَةِ الْمَوَاطِنِ.

أَخْتَارُ سِتَّ بِطَاقَاتٍ لِمَوَاطِنَ مُخْتَلِفَةٍ. أَكْتُبُ عَلَى كُلِّ بِطَاقَةٍ اسْمَ الْمَوَاطِنِ
أَوْ أَرْسُمُهُ.

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

يَجِبُ أَنْ يَكُونَ لِكُلِّ مَوَاطِنٍ 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؟

أَضَعُ عَلامَةً 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.			
1.4	أَصِفَ كَيْفَ يُلْحِقُ الْإِنْسَانُ الضَّرَرَ بِالْمَوْطِنِ.			

الدّرس	أَسْتَطِيعُ أَنْ	
1.5	أُسَمِّي بَعْضَ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ المُهَدَّدَةِ بِالانْقِرَاضِ.	
1.6	أَصِفُ دَوْرَ دَوْلَةِ قَطَرْ فِي المُحَافَظَةِ عَلَى المَوَاطِنِ.	

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

استطعتُ أَنْ	مَهَارَاتُ الِاسْتِقْصَاءِ العِلْمِيِّ	
أَلَا حِظَّ مَوْطِنًا مَا.	المُلاحَظَةُ	
أَطْرَحُ أَسْئَلَةً عَنْ أَنْوَاعٍ مُهِدَّدَةٍ بِالْانْقِرَاضِ.	طَرَحُ الأَسْئَلَةِ	

الوَحدة 2

إِسْتِخْدَامُ الْكَهْرَبَاءِ

في نِهَايَةِ هَذِهِ الْوَحدةِ سَوْفَ:



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



الدَّرْسُ 2.1 ما الجِهازُ الكَهْرَبَائِيُّ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَعْرِفُ أَنَّنِي أَسْتَخْدِمُ الكَهْرَبَاءَ فِي حَيَاتِي اليَوْمِيَّةِ.

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

في زِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَحَدَّدَ الأَجْهَرَةَ الكَهْرَبَائِيَّةَ.
- أَصَنَّفَ الأَشْيَاءَ إِلَى أَشْيَاءٍ تَعْمَلُ بِالكَهْرَبَاءِ وَأُخْرَى لَا تَعْمَلُ بِالكَهْرَبَاءِ.

مُعَرَّدَاتُ أَتَعَلَّمُهَا



كَهْرَبَاءٌ Electricity

جِهازٌ كَهْرَبَائِيٌّ

Electrical device

بَطَّارِيَّةٌ Battery

نَشَاطٌ افْتِتاحِيٌّ



- أُبْحَثُ عَنْ أَشْيَاءٍ مَوْجُودَةٍ مِنْ حَوْلِي تَعْمَلُ بِالكَهْرَبَاءِ.

النَّشَاطُ 1

ما الأَشْيَاءُ الَّتِي تَعْمَلُ بِالكَهْرَبَاءِ؟

أَنْظُرْ إِلَى الصُّوَرِ الْآتِيَةِ.





1 هَلِ اسْتَحْدَمْتُ أَحَدَ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ أَوْ شَاهَدْتُ أَحَدًا يَسْتَحْدِمُهَا؟

2 إِلَى مَاذَا نَحْتَاجُ كَيْ نُشْغَلَ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ؟

تَعْمَلُ بَعْضُ الْأَشْيَاءِ بِالْكَهْرَبَاءِ.

نُسَمِّي الشَّيْءَ الَّذِي يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ جِهَازًا كَهْرَبَائِيًّا.

بَعْضُ الْأَشْيَاءِ لَا تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ.

3 كَيْفَ أَعْرِفُ الْأَجْهَزةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ؟

قَدْ أَرَى سِلْكًَا كَهْرَبَائِيًّا.

قَدْ أَرَى حَامِلَةَ الْبَطَّارِيَّةِ.

قَدْ يَحْتَاجُ الْجِهَازُ إِلَى شَاحِنٍ.



نُسَمِّي الشَّيْءَ الَّذِي يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ جِهَازًا كَهْرَبَائِيًّا.

لِلْجِهَازِ الَّذِي يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ سِلْكٌ كَهْرَبَائِيٌّ أَوْ حَامِلَةٌ لِلْبَطَّارِيَّةِ.

النشاط 2

كَيْفَ أَصَنَّفُ الْأَشْيَاءَ؟

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي بَعْضَ الصُّورِ.

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

أَعِدُّ مَخْطَطًا مُصَوَّرًا لِأُظْهِرَ عَدَدَ الْأَجْهَرَةِ الْمَوْجُودَةِ الَّتِي "تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ"، وَعَدَدَ تِلْكَ الَّتِي "لَا تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ".
أَقَارِنُ إِجَابَاتِي بِإِجَابَاتِ بَقِيَّةِ زَمَلَائِي.

أُبْحَثُ عَنْ صُورَةٍ لَشَيْءٍ يَعْمَلُ عِنْدَ وَضَلِهِ بِالْمِقْبَسِ الْمُثَبَّتِ فِي الْحَائِطِ.

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



2 أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَجْهَظَةِ الَّتِي تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ، وَأَرْسُمْ مُسْتَطِيلًا حَوْلَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي لَا تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ.



3 أُبَرِّرُ لِمَاذَا تُعَدُّ الْأَشْيَاءُ الْآتِيَةُ أَجْهَرَةً كَهْرَبَائِيَّةً.



•



•



•



•

4 أَسْمِي جِهَازًا يَعْْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ وَشَيْئًا لَا يَعْْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ.

•

نَشَاطٌ مَنَزِلِيٌّ



5 أُبَحِّثُ عَنْ ثَلَاثَةِ أَشْيَاءٍ تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ فِي مَنَزِلِي وَأَدَوْنَهَا أَوْ أُلْصِقُ صُورَهَا فِي دَفْتَرِ الْعُلُومِ.

الدَّرْسُ 2.2 كَيْفَ تَعْمَلُ الْأَجْهَزَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَسْتَطِيعُ أَنْ أُسَمِّيَ ثَلَاثَةَ أَجْهَزَةٍ تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ.

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

فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أُعَدِّدَ الْأَجْهَزَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ.
- أُعَدِّدَ الْأَجْهَزَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّةِ.
- أُصَنِّفَ الْأَجْهَزَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ أَوْ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّاتِ.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ

- أَلْعَبُ لُغْبَةً أُصَنِّفُ فِيهَا الْأَجْهَزَةَ إِلَى كَهْرَبَائِيَّةٍ وَغَيْرِ كَهْرَبَائِيَّةٍ.

مُعْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Power cord

سِلْكُ كَهْرَبَائِيٍّ

Rechargeable battery

بَطَّارِيَّةٌ قَابِلَةٌ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ

Plug

قَابِئٌ

Socket

مِقْبَسٌ

Mains electricity

مَصْدَرُ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ

النَّشاط 1

كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّهَا تَعْمَلُ مِنْ خِلَالِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ؟

يَعْرِضُ لِي مُعَلِّمِي مِصْبَاحًا كَهْرَبَائِيًّا.

أَنْظُرْ إِلَيْهِ بِدَقَّةٍ. 



- 1 هَلْ هَذَا الْجِهَازُ جِهَازُ كَهْرَبَائِيٍّ؟ أَفَسِّرُ إِجَابَتِي.
- 2 أَتَوَقَّعُ مَا يَحْصُلُ عِنْدَمَا أَصِلُ قَابِسَ الْمِصْبَاحِ الْكَهْرَبَائِيَّ بِالْمِقْبَسِ الْمُثَبَّتِ فِي الْحَائِطِ.
- 3 هَلْ يَعْمَلُ الْمِصْبَاحُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ؟ أَعْلِلُ إِجَابَتِي.
- 4 أَسْمِي أَجْهَرَةً تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ. تَعْمَلُ بَعْضُ الْأَجْهَرَةِ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ؛ وَيُمْكِنُ وَصْلُ هَذِهِ الْأَجْهَرَةِ بِمَصْدَرِ الْكَهْرَبَاءِ الرَّئِيسِ بِإِسْتِخْدَامِ الْقَابِسِ. لِكُلِّ جِهَازٍ سِلْكٌ كَهْرَبَائِيٌّ فِي نِهَائِيَّتِهِ قَابِسٌ. إِذَا وَصَلْتَ الْقَابِسَ بِالْمِقْبَسِ، فَسَوْفَ يَتَّصِلُ الْجِهَازُ بِمَصْدَرِ الْكَهْرَبَاءِ الرَّئِيسِ.

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

5 أُلَاحِظُ صُورَ الْأَجْهَرَةِ الْآتِيَةِ، كَيْفَ تَعْمَلُ؟ 

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



تَعْمَلُ بَعْضُ الْأَجْهَرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّاتِ.
بَعْضُ هَذِهِ الْبَطَّارِيَّاتِ قَابِلٌ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ،
وَيُمْكِنُكَ إِعَادَةُ شَحْنِهَا بِالْكَهْرَبَاءِ.

- 7 أَسْمِي جِهَازًا يَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ الْبَطَارِيَّاتِ.
- 8 أَشْرَحُ لِمَاذَا قَدْ نَسْتَفِيدُ مِنَ الْأَجْهَرَةِ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ الْبَطَارِيَّاتِ أَكْثَرَ مِنْ تِلْكَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ.

تُنْتِجُ الْبَطَارِيَّةُ الْكَهْرَبَاءَ.
بَعْضُ الْبَطَارِيَّاتِ قَابِلٌ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ.

النَّشاط 2

ما الطَّرُقُ الْمُخْتَلِفَةُ لِتَشْغِيلِ جِهَازٍ مَا؟

أُشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا يُظْهِرُ طَرَقًا مُخْتَلِفَةً لِتَشْغِيلِ بَعْضِ الْأَجْهَرَةِ. 

أُطَابِقُ كُلَّ مَقْطَعٍ مِنَ الشَّرِيطِ الْمُصَوَّرِ مَعَ أَحَدِ مَصَادِرِ الْكَهْرَبَاءِ الظَّاهِرِ فِي صُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ الْآتِي.

مَصْدَرُ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ

بَطَارِيَّةٌ قَابِلَةٌ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ

بَطَارِيَّةٌ عَادِيَّةٌ

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

ماذا تَعَلَّمْتُ؟

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



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ.

أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ.

أَضَعُ إِشَارَةَ صَحِّحَ أَمَامَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّاتِ.



2 أَعِدُّ قَائِمَةً بِأَجْهَزَةٍ تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ.

3 أَعِدُّ قَائِمَةً بِأَجْهَزَةٍ تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّاتِ.

4 أَصِلْ بِخَطِّ الْأَجْهَرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ الْآتِيَةِ بِالْمَجْمُوعَةِ الْمُنَاسِبَةِ.

■ مَصْدَرُ الْكَهْرَبَاءِ الرَّئِيسُ

■ بَطَّارِيَّةٌ

■ بَطَّارِيَّةٌ قَابِلَةٌ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ



نَشَاطٌ مَنْزِلِيٌّ



5 أَعِدْ لُغَبْتِي الْخَاصَّةَ لِأَصْنَفِ الْأَشْيَاءِ فِي مَنْزِلِي إِلَى أَجْهَرَةٍ تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ، وَأَجْهَرَةٍ تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ بَطَّارِيَّاتٍ.

الدَّرْسُ 2.3 كَيْفَ أَسْتَخْدِمُ الْأَجْهَزَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَسْتَطِيعُ أَنْ أُسَمِّيَ ثَلَاثَةَ أَجْهَزَةٍ تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ.

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

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أُحَدِّدَ أَجْهَزَةً تُنْتِجُ لَنَا الضَّوِّءَ أَوِ الْحَرَارَةَ أَوِ الْحَرَكَةَ أَوِ الصَّوْتَ.
- أُمَيِّزَ الطَّاقَةَ الْمُفِيدَةَ مِنَ الطَّاقَةِ الْمَهْدُورَةِ.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِي

■ أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا يُظْهِرُ أَجْهَزَةً كَهْرَبَائِيَّةً.

■ أَلَحِظُ مَاذَا تُنْتِجُ الْأَجْهَزَةُ الَّتِي تُعْرَضُ فِي الشَّرِيطِ الْمُصَوَّرِ.

مُعْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Sound	صَوْتُ	Useful energy	طَاقَةٌ مُفِيدَةٌ
Energy	طَاقَةٌ	Wasted energy	طَاقَةٌ مَهْدُورَةٌ
Heat	حَرَارَةٌ	Light	ضَوْءٌ

النشاط 1

ما هِيَ أَشْكَالُ الطَّاقَةِ الَّتِي تُنتِجُهَا هَذِهِ الْأَجْهَرَةُ؟

أُصَنِّفُ هَذِهِ الْأَشْيَاءَ فِي الْجَدْوَلِ التَّالِي.



تُنتِجُ الضَّوِّءَ	تُنتِجُ الصَّوْتَ	تُنتِجُ الْحَرَارَةَ	تُنتِجُ الْحَرَكَةَ

تُنتِجُ بَعْضُ الْأَجْهَرَةِ أَكْثَرَ مِنْ شَكْلِ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ.
أُسَمِّي أَجْهَرَةً أُخْرَى تُنتِجُ الضَّوِّءَ أَوْ الصَّوْتَ أَوْ الْحَرَارَةَ أَوْ الْحَرَكَةَ.

تُنتِجُ الْأَجْهَرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ أَشْكَالًا مُخْتَلِفَةً مِنَ الطَّاقَةِ.

النشاط 2

ماذا يحصل عندما أستخدم الغلاية الكهربائية؟



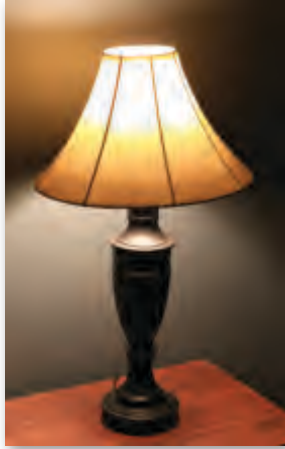
يُشغّل مُعلِّمي الغلاية الكهربائيّة أمام الطّلاب.
ألاحظها بدقّة. 

- 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؟
- في الغلاية الكهربائيّة، الضوء والصّوت **طاقتان مهدورتان**، أمّا الحرارة الناتجة عن تسخين الماء فهي **طاقة مفيدة**.

تُنتج الأجهزة الكهربائيّة طاقة مفيدة وأخرى مهدورة.

النَّشاط 3

كَيْفَ أَقَارَنُ بَيْنَ الْمِدْفَأَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ وَالْمِصْبَاحِ الْكَهْرَبَائِيِّ؟



أَحَدُ شَكْلِ الطَّاقَةِ الَّتِي يُنتِجُهَا كُلُّ مِ:

..... الْمِدْفَأَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ:

..... الْمِصْبَاحِ الْكَهْرَبَائِيِّ:

أَنْظُرْ إِلَى الْمُخَطَّطَيْنِ الْمُصَوَّرَيْنِ. 

الْمِدْفَأَةُ 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؟



■ يُمكنُ لِلأَجْهَرَةِ الكَهْرَبائِيَّةِ أَنْ تُسْتَخْدَمَ الكَهْرَبَاءُ لِتُنْتِجَ لَنَا الضَّوَّءَ أَوِ الحَرَارَةَ أَوِ الحَرَكَةَ أَوِ الصَّوْتَ.

■ 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 أُكْمِلُ الجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.



تُنْتِجُ لَنَا الْأَجْهَرَةُ الكَهْرَبائِيَّةُ طاقَةً ، وَطاقَةً

2 تُنْتِجُ المَصَابِيحُ الكَهْرَبائِيَّةُ الحَرَارَةَ عِنْدَمَا تُضَاءُ.

هَلْ تُعَدُّ هَذِهِ الحَرَارَةُ طاقَةً مَهْدُورَةً أَوْ مُفِيدَةً؟

أَشْطَبُ الجَوَابَ الخَطَأَ.



مُفِيدَةٌ

مَهْدُورَةٌ

3 أَسْمِي جِهَازًا وَأَذْكُرْ أَشْكَالَ الطَّاقَةِ الَّتِي يُنتِجُهَا.

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

4 أَبْحَثُ عَنْ أَجْهَزَةٍ تُنْتِجُ أَصْوَاتًا. أَيُّ الْأَصْوَاتِ طَاقَةٌ مُفِيدَةٌ؟ وَآيُهَا طَاقَةٌ مَهْدُورَةٌ؟

نَشَاطٌ مَنَزَلِي



5 أَبْحَثُ فِي مَنَزَلِي عَنْ جِهَازٍ يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ وَيُسْتَخْدَمُ لِتَسْخِينِ الْأَشْيَاءِ، وَأَدُونَهُ
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 نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

■ أَشْرَحَ كَيْفَ يُمَكِّنُ لِلْأَجْهَرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ أَنْ تُسَاعِدَنَا.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

تَسْخِينٌ Heating

تَبْرِيدٌ Cooling

جُهْدٌ Effort

وَقْتُ Time

نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ

■ أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا يُظْهِرُ مُشْكِلَةَ نُورٍ.

■ أَقْتَرِحُ جِهَازًا كَهْرَبَائِيًّا يُمَكِّنُ أَنْ تَسْتَخْدِمَهُ نُورٌ لِحَلِّ مُشْكِلَتِهَا.

النَّشَاطُ 1

كَيْفَ تُسَاعِدُنَا الْكَهْرَبَاءُ؟

أَنْظُرُ إِلَى الصُّورِ

وَأُناقِشُهَا مَعَ زُمَلَائِي.



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

تُسَاعِدُنَا الْأَجْهَزَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ عَلَى تَوْفِيرِ الْوَقْتِ وَالْجُهْدِ فِي حَيَاتِنَا الْيَوْمِيَّةِ.

النَّشَاطُ 2

ما الْأَعْمَالُ الْأُخْرَى الَّتِي يُمَكِّنُ الْقِيَامُ بِهَا بِوَاسِطَةِ أَجْهَزَةٍ كَهْرَبَائِيَّةٍ؟

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

أَبْحَثُ عَنْ جِهَازٍ كَهْرَبَائِيٍّ يُسَاعِدُنِي 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 الْمُهْمَّاتِ.

يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُ الْأَجْهَزَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ لِلْقِيَامِ بِمُهْمَّاتٍ عَدِيدَةٍ.

النشاط 3

مَنْ أَنَا؟

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



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

ماذا 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 صُورَةٍ بِالْإِجَابَةِ الْمُنَاسِبَةِ.

■ التَّسْخِينُ

■ التَّبْرِيدُ



2 أَفَكِّرُ فِي مُهِمَّةٍ أَوْدُ أَنْ أَسْتَخْدِمَ فِيهَا جِهَازًا كَهْرَبَائِيًّا يُسَاعِدُنِي عَلَى إِنْجَازِهَا،

ثُمَّ أَتَحَدَّثُ عَنِ الْجِهَازِ.

3 أصل بخط كُلا من الأشياءِ بِالْجِهَازِ الْكَهْرَبَائِيِّ الَّذِي يُمكنُ اسْتِخْدَامُهُ بَدَلًا مِنْهَا.



4  تَحْتَاجُ الْغَسَّالَةُ إِلَى سَاعَتَيْنِ لَغَسْلِ بَعْضِ الْمَلَابِسِ، بَيْنَمَا يَحْتَاجُ الْغَسْلُ الْيَدَوِيُّ إِلَى 3 سَاعَاتٍ وَ30 دَقِيقَةً لَغَسْلِ الْمَلَابِسِ ذَاتَهَا. مَا الْوَقْتُ الْإِضَافِيُّ الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ لَغَسْلِ الْمَلَابِسِ بِشَكْلِ يَدَوِيٍّ مُقَارَنَةً بِغَسْلِهَا فِي الْغَسَّالَةِ؟

نَشَاطٌ مَنْزِلِيٌّ



5 أُعِدُّ مَجْمُوعَةً مِنَ الْبِطَاقَاتِ تُظْهِرُ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ نَسْتَخْدِمَ الطَّاقَةَ. أَسْتَخْدِمُ لِكُلِّ بِطَاقَةٍ مُفْرَدَةً مُخْتَلِفَةً. أَبْحَثُ مَعَ أُسْرَتِي عَنْ أَجْهَرَةٍ فِي الْمَنْزِلِ، ثُمَّ نَخْتَارُ لِكُلِّ جِهَازٍ بِطَاقَاتٍ تُظْهِرُ اسْتِخْدَامَاتِهِ. نُصَنِّفُ الْبِطَاقَاتِ فِي مَجْمُوعَتَيْنِ: مَجْمُوعَةٌ لِلِاسْتِخْدَامَاتِ الْمُفِيدَةِ، وَمَجْمُوعَةٌ لِلِاسْتِخْدَامَاتِ الْمَهْدُورَةِ. نَلْتَقِطُ صُورَةً لِلْأَجْهَرَةِ وَالْبِطَاقَاتِ الْمُصَنَّفَةِ.

الدرس 2.5 ماذا أعرف عن استخدامات الكهرباء؟

مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ: كَيْفَ أَصَمَّمُ جِهَازًا؟



فِي هَذَا الْمَشْرُوعِ سَوْفَ:



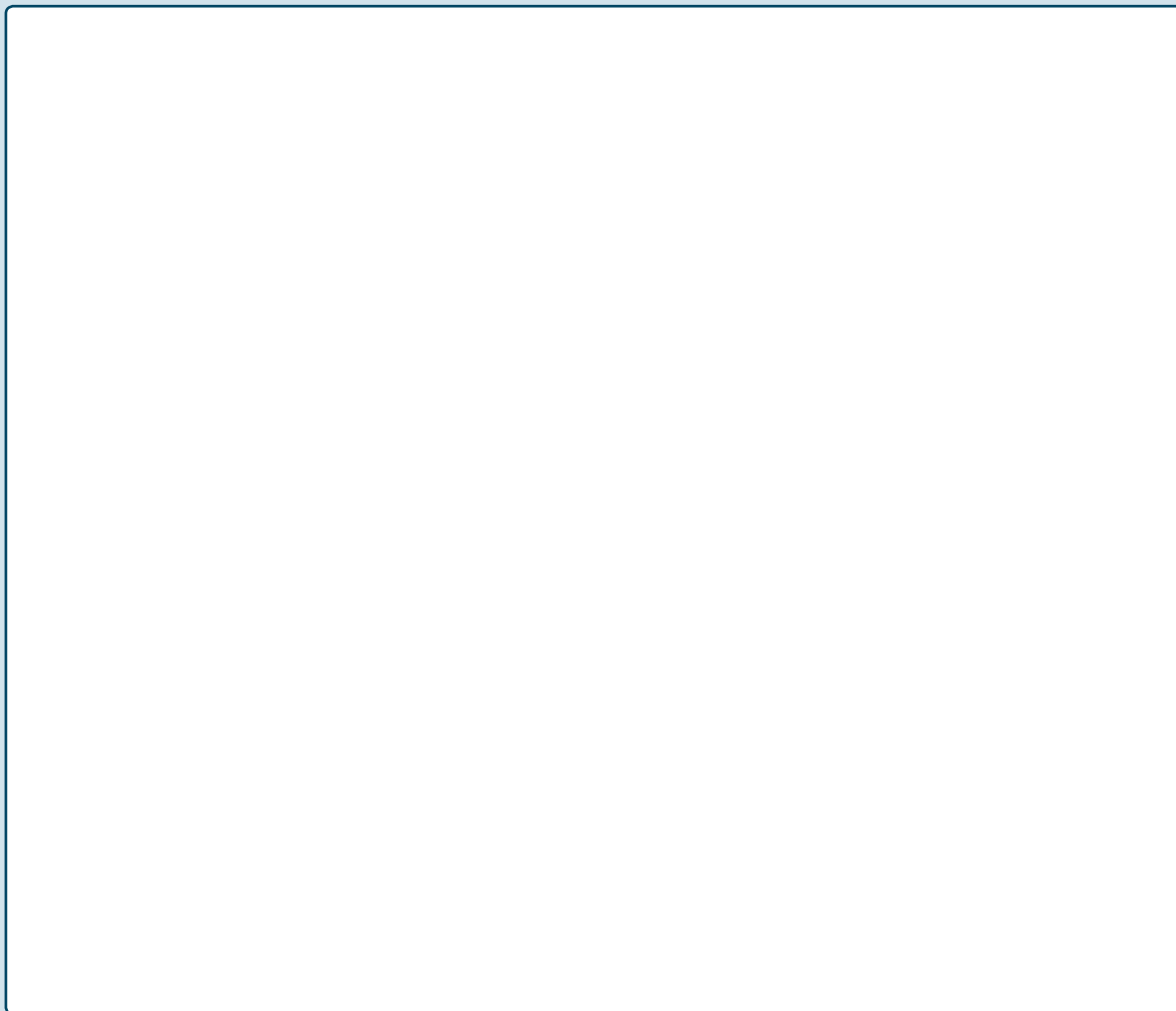
■ أَصَمَّمُ جِهَازًا.



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

2 أَحَدِّدُ الْغَرَضَ مِنْ اسْتِخْدَامِ الْجِهَازِ.

3  أَرْسُمْ هَذَا الْجِهَازَ.



4 أَعِدِّدِ الْمَوَادَّ الَّتِي أَعْتَاجُ إِلَيْهَا لِأَصْمِمَ نَمُودَجًا 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 الْبَطَارِيَّاتِ.

7 مَا هِيَ الْإِسْتِخْدَامَاتُ الْمُفِيدَةُ لِلطَّاقَةِ الَّتِي يُنتِجُهَا هَذَا الْجِهَازُ؟

8 أَرُسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ. هَلْ سَيَكُونُ هُنَاكَ أَيْةٌ
طَاقَةٌ مَهْدُورَةٌ؟

نَعَمْ كَلَّا

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

نَعَمْ كَلَّا

هَذَا مَا تَعَلَّمْتُهُ



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

1 أَضَعُ إِشَارَةً صَحِّحَةً لِأَدُلِّ 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 وَأَحَدِّدْ الْأَجْهَزةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَئِيسٍ، وَالْأَجْهَزةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ الْبَطَارِيَّاتِ. 



4 أُعَدُّ أَشْكَالَ الطَّاقَةِ الْمُفِيدَةِ الَّتِي تُنتِجُهَا خَلَّاطَةُ الطَّعَامِ.

5 أَنْظُرْ إِلَى صُورَةِ الْغَسَّالَةِ أَذْنَاهُ.



أَحَدُ جَمِيعِ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ الَّتِي تُنتِجُهَا.

ثُمَّ أَصْنَفُهَا إِلَى طَّاقَةٍ مُفِيدَةٍ أَوْ طَّاقَةٍ مَهْدُورَةٍ.



.....

.....

.....

.....

6 أُخْبِرْ زَمِيلِي عَنِ الْأَشْيَاءِ الْمُفِيدَةِ لِهَذَا الْجِهَازِ.



أَبْحَثُ عَنِ الطَّرِيقِ الَّتِي يَهْدُرُ بِهَا هَذَا الْجِهَازُ الطَّاقَةَ.



7  أَسْتَخْدِمُ مُلَصَّقاتِ الأَجهِزَةِ الكَهْرَبائِيَّةِ في نَهايةِ الكِتابِ، ثُمَّ أَصنِّفُ
الأَجهِزَةَ ضَمَنَ هاتَيْنِ المَجمُوعَتَيْنِ.

بَطَّارِيَّةٌ

مَصْدَرُ كَهْرَباءٍ رَئِيسٌ

 أَنظُرُ إِلى الأَجهِزَةِ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ البَطَّارِيَّةِ.
أُحاولُ أَنْ أَجدَ جِهازًا لَهُ بَطَّارِيَّةٌ قَابِلَةٌ لِإِعادَةِ الشَّحْنِ.

أَرْسُمْ جِهَازًا يَعْْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ.



8

أَشْرَحُ لِمَاذَا تَكُونُ الْأَجْهَازُ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ بَطَّارِيَّاتٍ قَابِلَةً
لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ مُفِيدَةً أَكْثَرَ مِنَ الْأَجْهَازِ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسٍ.
أَذْكُرُ مَصْدَرَ الطَّاقَةِ لِإِعَادَةِ شَحْنِ هَذِهِ الْبَطَّارِيَّاتِ.



9

10 أَسْتَخْدِمُ صُنْدُوقَ الْمُفْرَدَاتِ لِأَكْمِلَ الْكَلِمَاتِ الْمُتَقَاطِعَةَ الْآتِيَةَ.

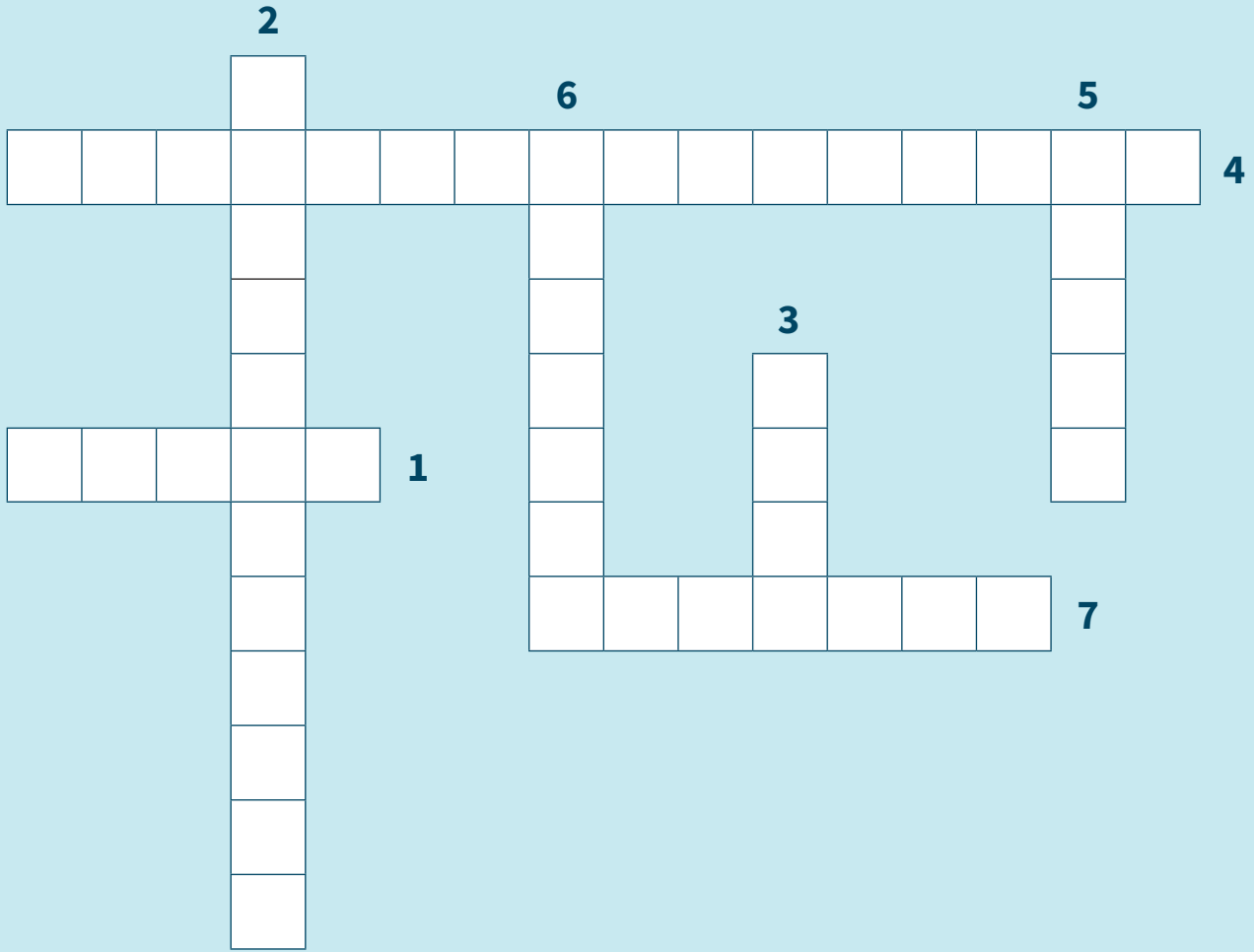
- نُسَمِّي الشَّيْءَ الَّذِي يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ (1) كَهْرَبَائِيًّا.
- لِلْأَجْهَزَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَئِيسٍ: (2)
و (3)
- بَطَّارِيَّةُ الْهَاتِفِ الذِّكِّيِّ (4)
- تُعْطِينَا شَاشَةَ الْحَاسُوبِ (5) وَ (6)
يُعَدُّ (5) طَاقَةً مُفِيدَةً بَيْنَمَا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

سِلْكُ كَهْرَبَائِيٍّ
الْحَرَارَةُ

جِهَازًا
الْغَسَّالَةُ

قَابِسُ
الصَّوِّءِ

قَابِلَةٌ لِإِعَادَةِ الشَّخْنِ



أُسَمِّي أَنْوَاعَ الطَّاقَةِ الْمُفِيدَةِ الَّتِي يُنتِجُهَا الْهَاتِفُ الذَّكِيُّ.



11

أَذْكُرُ نَوْعَ الْبَطَّارِيَّةِ الَّتِي يَسْتَخْدِمُهَا الْهَاتِفُ الذَّكِيُّ.

أَذْكُرُ أَهْمِيَّةَ أَنْ أُطْفِئَ شَاشَةَ الْهَاتِفِ عِنْدَمَا لَا أَسْتَخْدِمُهُ.



ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟

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

الدرس	أَسْتَطِيعُ أَنْ			
2.1	أُحَدِّدَ الْأَشْيَاءَ الَّتِي تَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ.			
2.2	أُصَنِّفُ الْأَجْهَرَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ مَصْدَرِ كَهْرَبَاءٍ رَّئِيسِ وَالْأَجْهَرَةَ الَّتِي تَعْمَلُ بِوَاسِطَةِ الْبَطَّارِيَّةِ.			
2.3	■ أُحَدِّدُ الْأَجْهَرَةَ الَّتِي تُنْتِجُ لَنَا الضَّوْءَ أَوْ الْحَرَارَةَ أَوْ الصَّوْتَ أَوْ الْحَرَكَةَ.			
	■ أَذْكَرُ الطَّاقَةَ الْمُفِيدَةَ وَالطَّاقَةَ الْمَهْدُورَةَ فِي جِهَازٍ كَهْرَبَائِيٍّ.			
2.4	أَصِفُ كَيْفَ تُسَاعِدُنَا الْأَجْهَرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ.			

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

			مَهَارَاتُ الِاسْتِشْقَاءِ الْعِلْمِيِّ	اسْتَطَعْتُ أَنْ
			الْمُلاحَظَةُ	أُلاحِظُ الغَلَايَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ وَهِيَ تَعْمَلُ. تَعْمَلُ فِيهَا الْمَاءُ.
			التَّصْنِيفُ	أُصَنِّفُ الْأَشْيَاءَ ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ.

مهارات الاستقصاء العلمي

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

نشاط استقصائي

يَسْتَخْدِمُ 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 وَأَجْهَرَةِ الْمَيْكْرُوِيِفِ تَحْدِيدَ الْوَقْتِ!



قَبْلَ اخْتِرَاعِ الْأَجْهَرَةِ الْمِيكَانِيكِيَّةِ وَالْأَجْهَرَةِ الْإِلِكْتْرُونِيَّةِ، اعْتَادَ النَّاسُ عَلَى تَحْدِيدِ الْوَقْتِ مِنْ خِلَالِ حَرَكَةِ الشَّمْسِ.
سَوْفَ أَسْتَقْصِي كَيْفَ كَانَ يَقُومُ النَّاسُ بِذَلِكَ.
يَنْبَغِي أَنْ تَعْرِفَ أَنَّ ضَوْءَ الْمَصَابِيحِ وَالشَّمْسِ الَّذِي نَرَاهُ يَنْتَقِلُ فِي خُطُوطٍ مُسْتَقِيمَةٍ. مَا يَعْنِي أَنَّهُ يُمَكِّنُ لِلْأَشْيَاءِ أَنْ تَحْجُبَ الضَّوْءَ وَتَمْنَعَنَا مِنْ رُؤْيَيْتِهِ. وَهُنَاكَ مَنَاطِقَةٌ مُظْلِمَةٌ نُسَمِّيهَا الظِّلَّ. يُمَكِّنُكَ أَنْ تَرَى الظِّلَّ بِسُهُولَةٍ عِنْدَمَا تَحْجُبُ ضَوْءَ الْمِصْبَاحِ بِيَدِكَ.

سَأَحْتَاجُ إِلَى:

مِسْطَرَّتَيْنِ، طُولُ كُلِّ مِنْهُمَا 30 سم، أَوْ مِسْطَرَّةٌ طُولُهَا 30 سم وَعَصَا مُسْتَقِيمَةٌ
طُولُهَا نَحْوَ 30 سم
وَرَقَّةٌ بَيَضاءَ كَبِيرَةٌ (بِحَجْمِ A3)
شَرِيطٌ لاصِقٍ أَوْ أَشْيَاءٌ صَغِيرَةٌ وَثَقِيلَةٌ لِتَثْبِيتِ الْوَرَقَةِ
سَاعَةً يَدٍ أَوْ سَاعَةً صَغِيرَةً لِتَحْدِيدِ الْوَقْتِ
وَرَقَّةٌ عَمَلٍ
قَلَمٌ

المُلاحَظَةُ كَيْفَ أَنْظُرُ بِدِقَّةٍ وَأَقِيسُ

- يَبْدُو لِلنَّاظِرِ أَنَّ الشَّمْسَ تَتَحَرَّكُ فِي السَّمَاءِ فِي خِلَالِ النَّهَارِ. كَيْفَ نَسْتَطِيعُ أَنْ
نَقِيسَ ذَلِكَ؟
- أَعْمَلُ خَارِجَ الصَّفِّ ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ صَغِيرَةٍ.
- أُبْحَثُ عَنْ عَصَا مُسْتَقِيمَةٍ أَوْ أَسْتَخْدِمُ مِسْطَرَّةً.
 - أَضَعُ الْوَرَقَةَ الْبَيَضاءَ الْكَبِيرَةَ أَرْضًا، وَأَتَأَكَّدُ مِنْ أَنَّ الْمَكَانَ الَّذِي اخْتَرْتُهُ مَفْتُوحٌ
وَلَا تَطْلُلُهُ الْأَشْجَارُ أَوْ الْمَبَانِي. اخْتَارُ مَكَانًا بِحَيْثُ لَا تَتَحَرَّكُ فِيهِ الْوَرَقَةُ.
 - أَسْتَخْدِمُ الْأَوْزَانَ أَوْ الشَّرِيطَ اللَّاصِقَ لِأُثَبِّتَ زَوَايَا الْوَرَقَةِ.
 - أَضَعُ إِشَارَةَ "X" فِي وَسْطِ الْوَرَقَةِ تَقْرِيبًا.
 - أَضَعُ أَحَدَ طَرَفَيِ الْعَصَا أَوْ الْمِسْطَرَّةِ فِي وَسْطِ الـ "X" وَأُمْسِكُ بِهَا بِحَيْثُ
تَكُونُ مُتَّجِهَةً إِلَى الْأَعْلَى بِشَكْلِ مُسْتَقِيمٍ.
- أَلْحِظْ ظِلَّ الْعَصَا عَلَى الْوَرَقَةِ.

1 أَصِفْ مَا أُلاحِظُ.

■ مَا هُوَ شَكْلُ الظِّلِّ؟

■ هَلْ هُوَ أَقْصَرُ أَوْ أَطْوَلُ مِنَ الْمِسْطَرَةِ؟

■ إِلَى أَيْنَ يَتَّجِهُ الظِّلُّ؟

■ أَتَأَكَّدُ مِنْ أَنَّ الْوَرَقَةَ ثَابِتَةٌ لَا تَتَحَرَّكُ.

2 أَقِمْ بِالْقِيَاسَاتِ الْأُولَى

■ أَتَأَكَّدُ أَنَّ الْمِسْطَرَةَ مُتَّجِهةٌ إِلَى الْأَعْلَى وَمُثَبَّتَةٌ فِي الْوَسَطِ عَلَى " X " ،

وَأَطْلُبُ إِلَى أَحَدِ زُمَلَائِي فِي الْمَجْمُوعَةِ أَنْ يُثَبِّتَهَا فِي مَكَانِهَا.

■ أَبْحَثُ عَنْ نِهَايَةِ الظِّلِّ وَأَرْسُمُ نُقْطَةً كَبِيرَةً عَلَى الْوَرَقَةِ لِلإِشَارَةِ إِلَى مَكَانِهِ.

■ أَتَحَقَّقُ مِنْ سَاعَةِ الْيَدِ أَوْ مِنَ السَّاعَةِ الصَّغِيرَةِ وَأَكْتُبُ الْوَقْتَ بِالسَّاعَاتِ

وَالدَّقَائِقُ 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 الْأَقْلِّ.

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

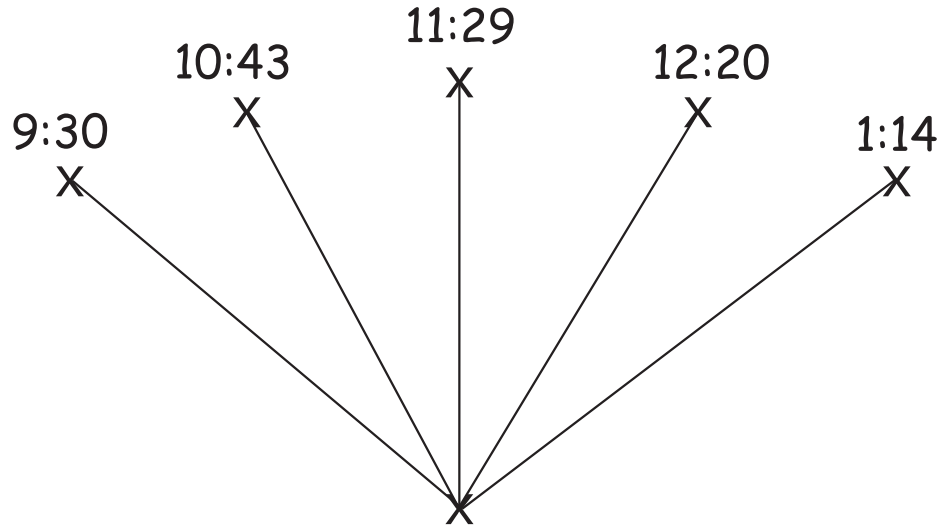
X

أَسْتَطِيعُ أَنْ أَقِيسَ بِدِقَّةٍ.

التصنيف كَيْفَ أُسَجِّلُ الْمَعْلُومَاتِ وَأُصَنِّفُهَا



- بَعْدَ الْحُصُولِ عَلَى قِيَاسَاتٍ كَافِيَةٍ تُظْهَرُ نَمَطًا مُعَيَّنًا، آخُذُ الْوَرَقَةَ وَأَضَعُهَا عَلَى الطَّاوِلَةِ لِأَلَا حِظَهَا بِدِقَّةٍ.
- أَسْتَخْدِمُ قِيَاسَاتِي لِأَرْسُمَ رَسْمًا بَيَانِيًّا.
- أَسْتَخْدِمُ قَلَمًا وَمِسْطَرَّةً لِأَرْسُمَ خَطًّا مُسْتَقِيمًا يَصِلُ الْوَسَطَ "X" بِنُقْطَةِ الْقِيَاسِ الْأُولَى. مَاذَا يُظْهَرُ هَذَا الْخَطُّ؟
 - يُظْهَرُ 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 مُنْتَظَمٍ مَعَ مُرُورِ الْوَقْتِ.



أَسْتَطِيعُ أَنْ أَرْسُمَ رَسْمًا بَيَانِيًّا لِمَعْدَّاتٍ مُعَيَّنَةٍ. أَسْتَطِيعُ أَنْ أَجِدَ أَنْمَاطًا فِي الْقِيَاسَاتِ.

التَّحْلِيلُ



كَيْفَ أَسْتَخْدِمُ الْمَعْلُومَاتِ وَأَكُونُ الْأَفْكَارَ

أَنَاقِشُ النَّمَطَ الَّذِي رَأَيْتُهُ

هَلْ يَتَحَرَّكُ الظِّلُّ دَائِمًا فِي الْإِتِّجَاهِ نَفْسِهِ؟

نَعَمْ.

هَلْ لِلظِّلِّ الطُّولُ نَفْسُهُ دَائِمًا؟

كَلَّا.

أَذْكُرُ 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 أَبْحَثُ عَنِ الْمَعْلُومَاتِ وَأَتَحَقَّقُ مِنْهَا

أَسْتَعِينُ ضِمْنَ مَجْمُوعَتِي بِشَبَكَةِ الْإِنْتَرْنِتِ أَوْ الْكُتُبِ لِأَبْحَثَ عَنْ كَيْفِيَّةِ عَمَلِ السَّاعَةِ الشَّمْسِيَّةِ.

هَلْ تَعْمَلُ "مِسْطَرَةُ الظِّلِّ" الَّتِي أَعْدَدْتُهَا كَالسَّاعَةِ الشَّمْسِيَّةِ؟

نَعَمْ، وَلَكِنَّ السَّاعَاتِ غَيْرَ 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 رَسْمًا بَيَانِيًّا يُظْهِرُ كَيْفَ وَضَعْتُ الْعَصَا أَوْ الْمِسْطَرَّةَ عَلَى الْوَرَقَةِ.
أُدَوِّنُ مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنْ حَرَكَةِ الظِّلِّ فِي خِلَالِ النَّهَارِ، أَوْ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَرْسُمَ رَسْمًا بَيَانِيًّا يُظْهِرُ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ الظِّلُّ.

أَسْتَطِيعُ أَنْ أَشْرَحَ مَا تَعَلَّمْتُهُ.

التَّعَلُّمُ وَالتَّخْطِيطُ كَيْفَ أَسْتَخْدِمُ مَا تَعَلَّمْتُهُ

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

كَيْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَدَوِّنَ 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 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 أَقْتَرِحَ طَرِيقًا لِإِسْتِفِيدَ مِمَّا تَعَلَّمْتُ. أَسْتَطِيعُ أَنْ أَشْرَحَ كَيْفَ تَعْمَلُ
السَّاعَةُ الشَّمْسِيَّةُ.**

الكفايات الرئيسة

يُقصدُ بالكِفاية "ما تَقْدِرُ على القيامِ بهِ بإتقانٍ". تُساعدُ الأنشطةُ الواردةُ في هذا الكتابِ على تطويرِ هذهِ الكفاياتِ الأساسيّةِ، كما أنَّ الأسئلةَ المُدرّجةَ فيه تُساعدُكَ ومُعَلِّمَكَ على التَّحَقُّقِ مِنْ تَقَدُّمِكَ.

الإستقصاءُ والبحثُ



في أثناءِ دراستِكَ مادّةِ العلومِ، سَوْفَ تَتَعَلَّمُ صِياغةَ الأسئلةِ الجيّدةِ، وَسَوْفَ تَتَعَلَّمُ أيضًا إستراتيجيّاتِ البَحْثِ عَنِ المَعْلُومَاتِ وَالتَّحَقُّقِ مِنْها. وَثَمّةَ المَزِيدُ مِنْ مَهاراتِ الإِسْتِصْفاءِ العِلْمِيِّ في القِسْمِ التَّالِي.



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

التَّوَاصُلُ



مِنَ الْمُهَمِّ جَدًّا، فِي مَادَّةِ الْعُلُومِ، أَنْ تَشْرَحَ لِلآخَرِينَ مَا تَفْعَلُ وَتُبَيِّنَ لَهُمْ كَيْفِيَّةَ إِنْجَاذِهِ. كَمَا أَنَّهُ مِنَ الْمُهَمِّ أَنْ تَشْرَحَ لَهُمْ أَفْكَارَكَ، وَالخَطَوَاتِ الَّتِي قُمْتَ بِهَا لِاخْتِبَارِهَا. يَتَوَصَّلُ الْعُلَمَاءُ إِلَى الْمَعْلُومَاتِ الْعِلْمِيَّةِ الْجَدِيدَةِ مِنْ خِلَالِ التَّجَارِبِ، وَهُمْ يَنْشُرُونَ نَتَائِجَ أبحاثِهِمْ لِيُكَرِّرَهَا عُلَمَاءُ آخَرُونَ، فَيَقِيِّمُونَ صِحَّةَ مَا تَوَصَّلُوا إِلَيْهِ وَمَدَى دِقَّتِهِ.



إنَّ جَمِيعَ النَّظَرِيَّاتِ فِي الْعُلُومِ كَانَتْ فِي الْأَصْلِ، عِبَارَةً عَنْ أَفْكَارٍ جَيِّدَةٍ. وَعَلَى الْعُلَمَاءِ أَنْ يَكُونُوا مُبْدِعِينَ لِيُشْرَحُوا لَنَا نَظْرِيَّةً مَا قَدْ لَا نَفْهَمُهَا. اسْتَخْذِمُوا أَفْكَارَكُمْ لِيُشْرَحِ الْعُلُومَ بِطَرِيقَةٍ مُوسَّعَةٍ.

صَحِيحٌ أَنَّنَا نَسْتَطِيعُ جَمِيعًا التَّفْكِيرَ، إِلَّا أَنَّ عَلَى الْعُلَمَاءِ أَنْ يَتَعَلَّمُوا كَيْفِيَّةَ التَّفْكِيرِ بِطَرِيقَةٍ نَاقِدَةٍ لِيُخْتَبَرُوا أَفْكَارَ الْعُلَمَاءِ الْآخَرِينَ عَبْرَ إِجْرَاءِ التَّجَارِبِ وَاسْتِخْدَامِ الْقِيَاسَاتِ، فَإِذَا تَوَصَّلْتَ كَعَالِمٍ إِلَى نَتَائِجٍ مُغَايِرَةٍ، يَنْبَغِي لَكَ أَنْ تَكُونَ قَادِرًا عَلَى إِعَادَةِ التَّفْكِيرِ بِهَا وَشَرْحِهَا.



يُمْكِنُنَا أَنْ نَسْتَخْدِمَ الْعُلُومَ وَالْمَهَارَاتِ الَّتِي نَتَعَلَّمُهَا مِنْهَا لِحَلِّ الْمَشْكِلاتِ،
مِثَالٌ عَلَى ذَلِكَ:
ما المُدَّةُ الَّتِي أَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِأَطْهَوْ هَذَا الطَّعَامَ؟
ما مَدَى مَتَانَةِ هَذَا الْجِسْرِ؟



Handwritten math problems on the left side of the page:

- $9 = 11$
- $11 = 9$
- $9 = 61$
- $11 = 59$
- $3 = 9$
- $3 = 59$
- $3 = 89$
- $3 = 79$
- $8 = 26$

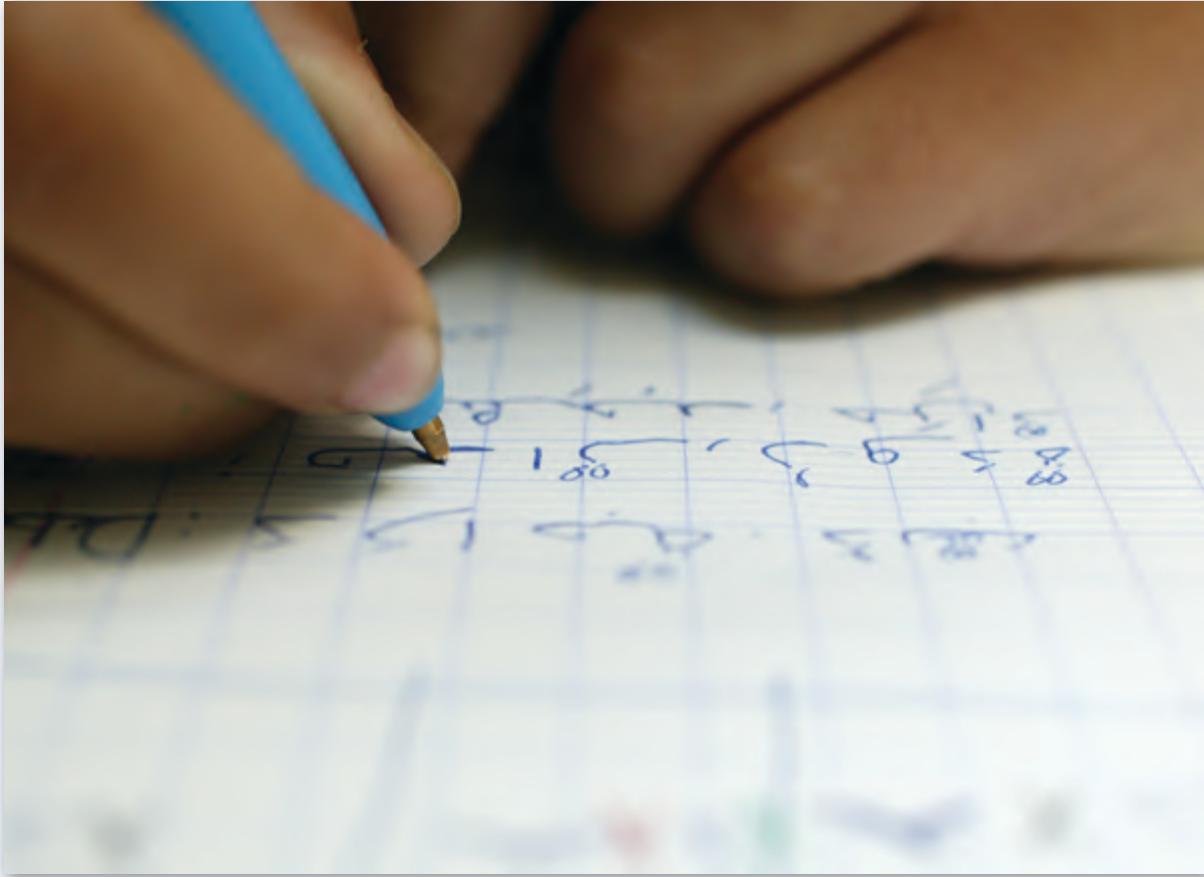
Handwritten math problems on the right side of the page:

- $60 - 10 = 50$
- $60 - 11 = 49$
- $60 - 20 = 40$
- $60 - 22 = 38$
- $13 - 9 = 4$
- $53 - 9 = 44$
- $63 - 4$
- $74 - 3 = 71$

Pyramid diagrams on the right side of the page:

- Pyramid 1: Top box: 20; Middle row: 9, 11; Bottom row: 4, 5, 6.
- Pyramid 2: Top box: 51; Middle row: 21, 30; Bottom row: 7, 6, 5, 25.
- Pyramid 3: Top box: 100; Middle row: 8, 92.

تَحْتَاجُ إِلَى عَدِّ الْأَشْيَاءِ وَإِلَى قِيَاسِهَا وَحِسَابِهَا فِي أَثْنَاءِ دِرَاسَتِكَ مَادَّةَ الْعُلُومِ.



دِرَاسَتُكَ مَادَّةَ الْعُلُومِ تُسَاعِدُكَ عَلَى تَعَلُّمِ كَلِمَاتٍ جَدِيدَةٍ وَالتَّدْرِبِ أَكْثَرَ عَلَى الْقِرَاءَةِ
وَالكِتَابَةِ.

المُعْجَم

أ

Spikes

أَشْوَكَ

أَطْرَافٌ حَادَّةٌ.

Endangered species

أَنْوَاعٌ مُهَدَّدَةٌ بِالْإِنْقِرَاضِ

نَوْعٌ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ أَوْ النَّبَاتَاتِ الَّذِي يُمَكِّنُ أَنْ يَنْقَرِضَ بِسَبَبِ قِلَّةِ عَدَدِ كَائِنَاتِهِ الَّتِي لَا تَزَالُ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

ب

Battery

بَطَّارِيَّةٌ

مَخْرَنٌ لِلْكَهْرَبَاءِ.

Rechargeable battery

بَطَّارِيَّةٌ قَابِلَةٌ لِإِعَادَةِ الشَّحْنِ

بَطَّارِيَّةٌ يُمَكِّنُ إِعَادَةَ شَحْنِهَا مِنَ الْمَصْدَرِ الرَّئِيسِ.

ت

Cooling

تَبْرِيدٌ

جَعْلُ الشَّيْءِ أَكْثَرَ بُرُودَةً.

Heating

تَشْوِيقٌ

جَعْلُ الشَّيْءِ أَكْثَرَ سُخُونَةً.

تَلَوُّثٌ

Pollution

الضَّرَرُ النَّاتِجُ مِنْ إِقَاءِ الْمَوَادِّ الضَّارَّةِ أَوْ النُّفَايَاتِ فِي الْهَوَاءِ أَوْ الْمَاءِ أَوْ التُّرْبَةِ.

ث

ثَلْجٌ

Snow

أَمْطَارٌ مُتَجَمِّدَةٌ.

خ

خَفٌّ عَرِيضٌ

Wide foot

تَسْتَطِيعُ الْجِمَالُ السَّيْرَ فِي الصَّخْرَاءِ مِنْ دُونِ أَنْ تَغُوصَ فِي الرَّمَالِ.

ح

الْحَرَارَةُ

Heat

مِقْيَاسٌ مَدَى سُخُونَةِ جِسْمٍ مَا أَوْ بُرُودَتِهِ.

ج

جِهَازٌ كَهْرَبَائِيٌّ

Electrical device

جِهَازٌ يَعْمَلُ بِالْكَهْرَبَاءِ لِيُسَاعِدَنَا.

الْجَهْدُ

Effort

عَلَيْنَا أَنْ نَبْذُلَ جُهْدًا لِنَقُومَ بِمُهَمَّةٍ مَا.

ز

زَعَانِفٌ

Fins

أَجْزَاءُ فِي جِسْمِ السَّمَكَةِ تُسَاعِدُهَا عَلَى السَّبَاحَةِ.

س

Power cord

سِلْكُ كَهْرَبَائِيٍّ

سِلْكُ يَصِلُ الْجِهَازَ الْكَهْرَبَائِيَّ بِمَصْدَرِ الْكَهْرَبَاءِ الرَّئِيسِ.

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.

Sound

صَوْتُ

شَكْلٌ مِنَ الطَّاقَةِ الَّتِي نَسْمَعُهَا بِأَذَانِنَا.

ض

Light

ضَوْءٌ

شَكْلٌ مِنَ الطَّاقَةِ الَّتِي نُشَاهِدُهَا بِأَعْيُنِنَا.

ط

Energy

الطَّاقَةُ

مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ الشَّيْءُ لِيَعْمَلَ أَوْ يَتَحَرَّكَ.

Useful energy

طَاقَةٌ مُفِيدَةٌ

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

Wasted energy

طَاقَةٌ مَهْدُورَةٌ

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

غ

Rainforest

غَابَةُ مَطِيرَةٍ

غَابَةٌ تَكْثُرُ فِيهَا الْأَمْطَارُ مَوْجُودَةٌ فِي الْمَنَاطِقِ الْحَارَّةِ مِنَ الْعَالَمِ.

ف

Fur

فِرَاءٌ

غِطَاءُ جِسْمِ الْحَيَوَانِ وَيُحَافِظُ عَلَى حَرَارَتِهِ.

ق

Plug

قَابِئٌ

أَدَاةٌ تَوْصِلُ بِالْمَقْبَسِ لِتَسْتَمِدَّ مِنْهُ التِّيَّارَ الْكَهْرَبَائِيُّ.

Electricity

كهرباء

أَحَدُ أَنْوَاعِ الطَّاقَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامُهَا لِإِعْطَايَا الضَّوِّ وَالْحَرَارَةِ وَالصَّوْتِ وَالْحَرَكَةَ.

Conservation

محافظة

حِمَايَةُ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ وَالْأَمَاكِنِ الطَّبِيعِيَّةِ وَالْمَبَانِي وَالْمُنْشآتِ الْمُهَمَّةِ مِنْ أَيْ ضَرَرٍ يُمَكِّنُ أَنْ يُسَبِّبَهُ نَشَاطُ الْإِنْسَانِ.

Mains electricity

مصدر كهرباء رئيس

الْكهرباءُ الَّتِي تُوفِّرُهَا لِلْأُبْنِيَّةِ شَرِكَاتُ تَوْلِيدِ الطَّاقَةِ، وَيَتِمُّ الْحُصُولُ عَلَيْهَا عَبْرَ الْمِقْبَسِ.

Socket

مقبس

مَوْضِعٌ فِي الْحَائِطِ يُوصَلُ بِهِ الْقَابِسُ لِاسْتِمْدَادِ التَّيَّارِ الْكهربائيِّ.

Climate

مناخ

حَالَةُ الطَّقْسِ الْعَامَّةُ فِي مَنَاطِقٍ مُعَيَّنَةٍ.

Grassland

منطقة عشبية

مَسَاحَةٌ كَبِيرَةٌ مِنَ الْأَرْضِ يُعْطِيهَا الْعُشْبُ.

Polar region

مِنْطَقَةُ قُطْبِيَّةٍ

مِنْطَقَةٌ بَارِدَةٌ جِدًّا مَوْجُودَةٌ فِي شَمَالِ الْعَالَمِ أَوْ فِي جَنُوبِهِ.

Habitat

مَوْطِنٌ

الْمَكَانُ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ الْكَائِنُ الْحَيُّ وَيُوقِّرُ لَهُ احْتِيَاجَاتِهِ.

ن

Waste

نُفَايَاتٌ

مَوَادُّ أَوْ أَشْيَاءٌ صُلْبَةٌ أَوْ أَيْ شَيْءٌ غَيْرُ مَرْغُوبٍ فِيهِ، وَبِخَاصَّةٍ بَقَايَا الْمَوَادِّ بَعْدَ اسْتِخْدَامِهَا أَوْ الْأَجْزَاءِ الْمُزَالَّةِ 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.

Anan Kaewkhammul/Shutterstock; LeManna/Shutterstock; 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; Mlenny/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; 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 Kafii 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 Kafii 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 lthar/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 Kucherov/GI; PhotoAlto/GI; Ken Usami/GI; Alon Jacobi/GI.

Key: GI= Getty Images

النشاط 3 ما الحيوان الذي يعيش في هذا الموطن؟

ملصقات الوحدة الأولى

الدّرس 1.2



ملصقات الوحدة الأولى
الدّرس 1.7

ملصقات الوحدة الثانية
الدَّرْسُ 2.5

