



كتاب التلميذ

العلوم

الصف الثاني



٢٠١٨-٢٠١٧ م
١٤٣٩ هـ



مشروع طباعة وتوزيع الكتب المدرسية
SYR-17/E/101390

يوزع مجاناً ولا يباع

العلوم

الصف الثاني

كتاب التلميذ



الحكومة السورية المؤقتة وزارة التربية والتعليم

تتقدم وزارة التربية والتعليم في الحكومة السورية المؤقتة والجهات الداعمة لمشروع طباعة وتوزيع الكتب المدرسية للطلاب السوريين بأسمى عبارات الشكر والتقدير لوزارة التربية والتعليم التركية والمديرية العامة للتعليم مدى الحياة على الجهود القيمة المبذولة في عملية مراجعة وتدقيق وتسهيل طباعة هذا الكتاب

يوزع هذا الكتاب مجاناً

٢٠١٧-٢٠١٨ م
١٤٣٩ هـ

المحتويات

٣٧	مراجعة الفصل الثالث	٦	الوحدة الأولى: استكشاف الأحياء
٣٨	الفصل الرابع: النباتات	٧	العلوم والتكنولوجيا
٣٩	القراءة للعلوم	٨	الفصل الأول: الحواس
٤٠	الدرس (١): ما أجزاء النبات؟	٩	القراءة للعلوم
٤١	الدرس (٢): ما فوائد النباتات؟	١٠	الدرس (١): ما الذي يمكنك ملاحظته؟
٤٢	الدرس (٣): كيف تتكاثر النباتات؟	١١	الدرس (٢): مم تتألف العين؟ وما الذي يحميها؟
٤٣	الدرس (٤): كيف تتشكل التفاحة؟	١٢	الدرس (٣): ما الذي تسمعه؟
٤٤	الدرس (٥): كيف تتحول البذرة إلى نبتة؟	١٣	الدرس (٤): ما هذه الرائحة؟
٤٥	الدرس (٦): ماذا تحتاج النباتات؟	١٤	الدرس (٥): بم تشعر عندما تلمس الأشياء؟
٤٦	الدرس (٧): كيف نزرع النباتات؟	١٥	الدرس (٦): كيف تحافظ على نظافة جلدك؟
٤٧	الدرس (٨): كيف نحمي النباتات؟	١٦	الدرس (٧): ماذا بإمكانك أن تتذوق؟
٤٨	مراجعة الفصل الرابع	١٧	الدرس (٨): ما الحواس الخمس؟
		١٨	مراجعة الفصل الأول
٤٩	الوحدة الأولى - مراجعة الأداء		
٥١	الكتابة للعلوم	٢٠	الفصل الثاني: الغذاء
		٢١	الدرس (١): ما أنواع الغذاء؟
		٢٢	الدرس (٢): ما أهمية تنوع الغذاء؟
		٢٣	الدرس (٣): ما الغذاء الصحي والنظيف؟
		٢٤	الدرس (٤): ما الغذاء الملوث؟
		٢٥	مراجعة الفصل الثاني
٥٢	الوحدة الثانية: الأرض والفضاء		
٥٣	العلوم والتكنولوجيا		
٥٤	الفصل الأول: المحافظة على الأرض		
٥٥	الدرس (١): ما الموارد الطبيعية؟	٢٦	الفصل الثالث: الحيوانات
٥٦	الدرس (٢): أين الهواء؟	٢٧	الرياضيات في العلوم
	الدرس (٣): كيف نحافظ على الموارد الطبيعية؟	٢٨	الدرس (١): ماذا يكسو جسم الحيوان؟
٥٨		٣٠	الدرس (٢): كيف تتنقل الحيوانات؟
٦٠	الدرس (٤): ما التربة؟	٣٢	الدرس (٣): كيف تتكاثر الحيوانات؟
٦٢	مراجعة الفصل الأول	٣٣	الدرس (٤): ما تشبه صغار الحيوانات؟
		٣٤	الدرس (٥): كيف تعتني الحيوانات بصغارها؟
		٣٥	الدرس (٦): كيف تنمو الحيوانات؟
		٣٦	الدرس (٧): ماذا نستفيد من الحيوانات؟

٩٢	الفصل الثاني: الحركة والقوة	٦٤	الفصل الثاني: الطقس
٩٣	القراءة للعلوم		الدرس (١): كيف يمكن أن تقيس درجات الحرارة؟
٩٤	الدرس (١): كيف يمكن نقل الأشياء؟	٦٥	
٩٦	الدرس (٢): ما الجاذبية؟	٦٦	الدرس (٢): ما بعض مصادر الحرارة؟
٩٧	الدرس (٣): ما المغناطيس؟	٦٧	الدرس (٣): كيف يمكن تغيير حالة الماء؟
	الدرس (٤): كيف شكل المغناطيس؟	٦٨	الدرس (٤): هل في الهواء ماء؟
٩٨	وماذا يجذب؟	٦٩	مراجعة الفصل الثاني
١٠٠	مراجعة الفصل الثاني	٧٠	الفصل الثالث: الأرض والسماء
١٠٢	الفصل الثالث: الضوء والكهرباء	٧١	الدرس (١): كيف تبدو الأرض؟
١٠٣	القراءة للعلوم		الدرس (٢): ما الذي يتسبب بحدوث الليل والنهار؟
١٠٤	الدرس (١): ما الأشياء التي تصدر ضوءاً؟	٧٣	
١٠٥	الدرس (٢): كيف يتشكل الظل؟	٧٤	الدرس (٣): لم نحن بحاجة إلى الشمس؟
	الدرس (٣): كيف تنتقل الكهرباء؟ وكيف	٧٥	الدرس (٤): ما الجهات الأربع؟
١٠٦	تستخدم الكهرباء على نحو آمن؟	٧٦	الدرس (٥): هل للقمر وجه؟
١٠٩	مراجعة الفصل الثالث	٧٧	مراجعة الفصل الثالث
١١٠	الوحدة الثالثة: مراجعة الأداء	٧٨	الوحدة الثانية — مراجعة الأداء
١١٢	الكتابة للعلوم	٧٩	الكتابة للعلوم

٨٠	الوحدة الثالثة: المادة والطاقة
٨١	العلوم والتكنولوجيا
٨٢	الفصل الأول: المادة
٨٣	الرياضيات في العلوم
٨٥	الدرس (١): ما حالات المادة؟
٨٧	الدرس (٢): كيف يمكن تغيير المادة؟
	الدرس (٣): كيف تساعد على حماية الأرض؟
٨٩	
٩١	مراجعة الفصل الأول

مقدمة

يشهد العالم ثورة معرفية ترافق معها تطور في التقانات المستخدمة في مجالات الحياة مما يضع التربية أمام تحديات كبيرة لذلك ثمة حاجة لقيام تنسيق بين خطط تطوير المنهاج وبين التركيز على استخدام تلك التقانات (الحاسوب والإنترنت) واعتماد طرائق وأساليب تربوية حديثة في التربية تواكب الثورة المعرفية.

إن التطور الكبير للعلوم وزيادة الاكتشافات العلمية والتكنولوجية خلال السنوات الأخيرة وقوة ارتباطها وتفاعلها مع الإنسان يضعنا وجهاً لوجه أمام تحديات كثيرة عند التخطيط لبناء المناهج لذا يجب الأخذ بعين الاعتبار ضرورة ربط المنهج بالحياة اليومية للمتعلم وبيئته ومواكبة المستجدات العلمية التي سيكون لها الأثر الفعال في حياة الإنسان الشخصية والاجتماعية والاقتصادية.

وبناء عليه فإن المنهج الجديد المطور سوف يهتم بنقطتين أساسيتين:

- حاجات المتعلم ومتطلبات نموه.
- مستقبل المتعلم الذي يرسم ويمهد له الطريق ليختار اختصاصه المستقبلي فيصبح عالماً أو طبيباً أو مهندساً.

اعتمد في بناء المناهج الجديدة على:

- أساسيات المعرفة العلمية وهي نتاج التفكير والبحث العلمي التي يتوصل إليها الباحثون عن طريق الملاحظة والتقصي والبحث التجريبي بعيداً عن الحشو والتكرار واستخدام أساليب جديدة في إعداد مناهج تؤدي إلى تعديل تفكيره ووجدانه وسلوكه.
- وجود علاقات بين المواد الدراسية نفسها وبينها وبين الحياة اليومية وهذه العلاقات مبنية على الجانب المعرفي والمهاري.
- إكساب المتعلم مهارات التواصل العلمي والعمل مع زملائه الآخرين كما في: مهارات العمل والتعاون في مجموعات صغيرة والاشتراك في الجمعيات والنوادي والرحلات والمعارض العلمية الاجتماعية سواء داخل المدرسة أو خارجها.

وتبقى المعايير ضرورية لأنها تتماشى مع تأكيد التربية المعاصرة على مخرجات التعلم ولأنها تركز على المتعلم وتقييم فهم المتعلمين بشكل مستمر، بالإضافة إلى توجيه المتعلمين نحو الاستقصاء النشط للتوصل إلى المعلومات.

استكشاف الأحياء

الوحدة الأولى

الفصل الأول

الحواس

الفصل الثاني

الغذاء

الفصل الثالث

الحيوانات

الفصل الرابع

النباتات



هل بإمكان الحيوانات تصوير أفلام؟

نعم! ركب العلماء على ظهر
عجل البحر هذا آلة تصوير
تلفزيونية. ومن خلال الصور
التي تلتقطها تلك الآلة يدرسون
سلوك الحيوانات البحرية
تحت الماء.



الفصل الثالث

الحيوانات

ما وظيفة الأذن
الإلكترونية؟
تساعد الأذن
الإلكترونية
الأطفال ضعاف



السمع. عندما يسمع هؤلاء الأطفال أصوات
الكلمات يتعلمون نطقها.

الفصل الأول

الحواس

لم تكون في بعض
حدائق الحيوانات
أشجار اصطناعية؟
تفرغ من
جذوع الأشجار
الاصطناعية
أغصان. تنقل



الزرافات بين تلك الأشجار
فتناول من تلك الأغصان طعاماً فعلياً،
وتكون في الوقت نفسه قد قامت في
تنقلها بما تحتاج إليه من تمرينات.

الفصل الرابع

النباتات



أي نكهة تختار
للقرنبيطة؟
ابتكرت جمعية
تعاونية في أحد
البلدان طريقة
تجعل فيها للخضروات طعم الشوكولاتة أو
الحلوى أو البيتزا.

الفصل الثاني

الغذاء

في مدينة الملاهي

في مدينة الملاهي،
رأيتُ دولاباً يدورُ
رفعني الدولابُ،
ودارَ بي.

علا ثم علا ثم علا.
صحتُ وصاح صاحبي.
سألني صاحبي: خفتَ؟
قلتُ: لا!

في مدينة الملاهي،
اشتريتُ دباً ناعمَ الملمسِ.
وكانَ دباً ناطقاً،
كانَ يقولُ:
أهلاً وسهلاً
أهلاً وسهلاً!

في مدينة الملاهي،
رأيتُ فتاةً لطيفةً
تحملُ باقةً أزهارٍ.
رأيتها تسمُّها.

سألتها: من أين جاءتِ الأزهارُ؟
قالتُ: جلبتها من حديقة الدارِ.

في مدينة الملاهي،
رأيتُ فتى صغيراً
يأكلُ الحلوى.
سألته، فدلّني.

في مدينة الملاهي،
قضيتُ أجملَ أوقاتي!

القراءة للعلوم

قراءة شروح الصور

شرح الصورة جملةً تُبين لك ما هي وتُفسرُها. وكثيراً ما يُشيرُ سهمٌ، تجنباً للغلط، إلى الصورة الموافقة للشرح.
أشِرْ إلى شرح الصور التالية. ماذا تقول؟



► الأذنان الكبيرتان تُساعدان
الأرنبَ على رهاقة السمع
(أي على أن يسمع بوضوح).



تُساعدُك أذناك
على السمع. ◀

ما الذي يُمكنك ملاحظته؟

أنظر إلى فقاعات الصابون. كيف تراها؟

ماذا تفعل عندما تتوقف لتراقب شيئاً؟
عندما تراقب، أنت **تلاحظ** أشياء عدّة.
تساعدك الملاحظة على التعلم.

مراجعة الدرس

١. إذا كنت تغسل يديك، فماذا يُمكن أن تلاحظ؟
٢. أذكر شيئاً لاحظته في غرفة الصف.
٣. ما يُمكنك ملاحظته في فصل الشتاء؟

الدرس

١

قُم بنشاط

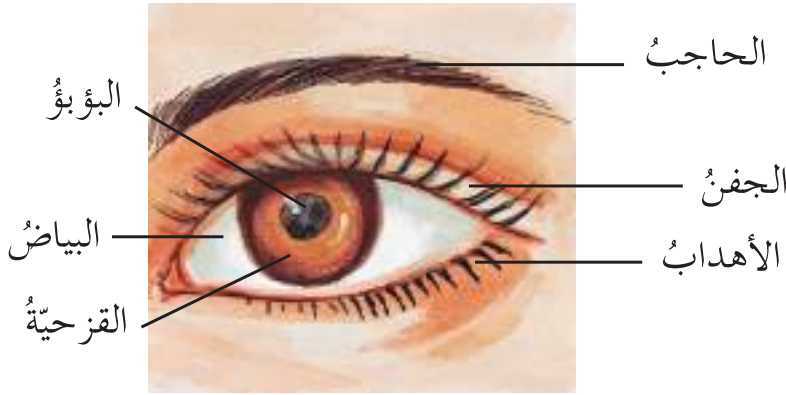
استطلاعي:

في كتاب الأنشطة
والتدريبات ص ٦



مم تتألف العين؟ وما الذي يحميها؟

شرح الصورة هي جملة تُفسّر لك ما هي.
اقرأ شرح كل من الصور التالية:



لكل عين: حاجب، جفنان، أهداب، بياض، قرنية، بؤبؤ (حدقة).



تغسل الدموع عيوننا باستمرار.
تزداد الدموع عند البكاء.



يمنع الحاجب العرق عن العين.
يحمي الجفنان والأهداب العين.

مراجعة الدرس

١. ما الحاسة التي تستخدمها لترى أشكال الأشياء وألوانها؟
٢. ما لون قرنتك؟ هل للقرنية ألوان أخرى؟
٣. ما وظيفة الحاجب، الجفنين، الأهداب، الدموع؟
٤. لماذا يجب أن تفحص نظرك بشكل دوري؟
٥. هل يمكنك أن تمسح عينيك بيدك؟ كيف تمسحها إذا؟
٦. ماذا يحصل إن تعرضت العين لضوء ساطع؟ كيف تتجنب هذا الضوء؟

ما الذي تسمعه؟

بإمكانك أن تسمع الأصوات بأذنيك.
ما الأصوات التي تسمعها قرب الديك ومنبه الساعة؟
هل هذه الأصوات قوية أم ضعيفة؟



مراجعة الدرس

١. ما العضو الذي يُساعدك على سماع الأصوات؟
٢. هل سماع الأصوات العالية جيد للأذن أم أنه مؤذٍ؟
أعط ثلاثة أمثلة عن أصوات قوية.
٣. كيف تُحافظ على أذنيك نظيفتين وبصحة جيدة؟
٤. كيف تتأكد بأن أذنيك سليمتان؟

الدرس

٣

قُم بنشاط

استقصائي:

في كتاب الأنشطة

والتدريبات ص ٨

ما هذه الرائحة؟

هل تعلم بأن أنفك مهم جداً؟ لماذا يا ترى؟



يُساعدك أنفك على الشم. ◀



▲ يستخدم الكلب أنفه في المطاردة.

مراجعة الدرس

١. كيف يُساعدك أنفك على ملاحظة ما حولك؟
٢. أذكر اثنين من الأشياء أو المواد لها رائحة واثنين ليس لها رائحة.
٣. كيف تنتقل الروائح من الأشياء إلى أنفك؟
٤. كيف تحمي أنفك من البرد ولماذا يجب عليك ذلك؟

الدرس

٤

قُم بنشاط

استطلاعي:

في كتاب الأنشطة

والتدريبات ص ٩

بِمَ تشعرُ عندما تلمسُ الأشياءَ؟

يغطّي جلدك جسمك كلّهُ ويحميه من دخولِ الجراثيم.
عندما تلمسُ شيئاً يُساعدُك جلدك على أن تتعرّفَ إلى ملمسِهِ.
قد يكونُ للشيءِ **لمسٌ** صلبٌ أو خشنٌ أو أملسٌ أو طريٌّ.



الدرس

٥

قُمْ بنشاطٍ

استطلاعيّ:

في كتابِ الأنشطة

والتدريباتِ ص ١٠

مراجعةُ الدرسِ

١. ما وظيفةُ الجلدِ؟ ما الذي يجبُ عملهُ إن حصلَ جرحٌ في

الجلدِ؟

٢. كيف يُساعدُك الجلدُ في ملاحظةِ الأشياءِ؟

كيف تُحافظُ على نظافة جلدك؟

الدرس

٦

المحافظةُ على **نظافة** بشرتك وشعرك وفمك تُساعدك على المحافظة على صحتك.

بإمكانك أن تُحافظَ على نظافتك **بالاغتسال** بالصابون لإزالة **الجراثيم** ما الذي يقومُ به أفراد هذه العائلة للمحافظة على نظافتهم؟

▼ يُنظَّفُ فادي فمه مرّتين يومياً ويستحمُّ مرّتين في الأسبوع على الأقلّ.

▼ تُمشطُ زينة شعرها بمشطها الخاصّ.



▲ تُنظَّفُ أمُّ فادي يديها بالمطهرٍ قبلَ الأعمال المنزليّةِ وبعدها.

مراجعةُ الدرس

١. كيف تُحافظُ على نظافة جلدك؟
٢. ماذا يحصلُ إن لم يكنْ شعرك وجلدك وفمك نظيفاً؟
٣. متى يجبُ أن تغسلَ يديك؟

ماذا بإمكانك أن تذوّق؟

الدرس

٧

يُسَاعِدُكَ لِسَانُكَ عَلَى تَذْوُقِ الْأَطْعَمَةِ. يُسَاعِدُكَ لِسَانُكَ عَلَى أَنْ تُمَيِّزَ الْمَذَاقَاتِ الْمَالِحَةَ وَالْحَلْوَةَ وَالْمَرَّةَ وَالْحَامِضَةَ بِوَاسِطَةِ **الْحَلِيمَاتِ** الذَّوْقِيَّةِ.

كَمَا يُسَاعِدُكَ لِسَانُكَ عَلَى النُّطْقِ وَمَضْغِ الطَّعَامِ. التَّدْخِينُ يُفْقِدُ صَاحِبَهُ صِحَّةَ **التذوّق**.



مراجعةُ الدرس

١. أيُّ عضوٍ في جسمِكَ يُسَاعِدُكَ عَلَى التَذْوُقِ؟
٢. ما وظائفُ اللسانِ الثلاثُ؟
٣. عدّدِ المذاقاتِ الأربعةَ.
٤. ما أثرُ التدخينِ على التذوّقِ؟
٥. ماذا يوجدُ في مقدّمةِ اللسانِ؟

ما الحواس الخمس؟

ما الذي تستخدمه لملاحظة ما حولك من أشياء؟

أنت تستخدم الحواس في الملاحظة.



▲ تُساعدك أذناك على السمع.

▲ تُساعدك عيناك على الرؤية.

ويُساعدك الجلد على اللمس.



يُساعدك لسانك على الذوق.

ويُساعدك أنفك على الشم. ◀

مراجعة الدرس

١. عدّد الحواس الخمس.

٢. لماذا نستخدم الحواس؟

٣. ما وظيفة كلّ من: الأذن، العين، الأنف، الجلد؟



مراجعة الفصل الأول

مراجعة الكلمات العلمية

١. تحدّث عن شيءٍ تُلاحظه في غرفة الصفّ.
٢. كيف تُساعدك حواسّك؟
٣. رُدّ كلّ كلمةٍ إلى صورتها.



يرى
يسمع
يلمس
يشم
يتذوق



مراجعة الأفكار العلمية

١. ما الحواسّ التي تستعملها عندما تأكل؟
٢. تظاهر أنّك توشك أن تعبر الشارع. أذكر الحواسّ التي تستخدمها لذلك.

قُم بتمثيلية.

لوازم النشاط



بطاقات الحواس

١. اعمل ضمن مجموعة.
٢. أعد تمثيلية. ينبغي أن تعرض التمثيلية الحواس كلها.
٣. مثل تمثيلتك أمام زملائك في الصف.
٤. اطلب إلى زملائك أن يرفعوا البطاقات الموافقة للحواس التي تعنيها تمثيلتك.



الفصل الثاني

الغذاء

أصبر أقوى

أُتِمَّرْتُ،

أصبر أقوى.

وأراعي قواعد النظافة.

وأستريح حين أتعب

فلك ذاك نافع،

وكله محبوب.

أكل أكلًا طيبًا،

أختارُه بحكمة.

أرزُّ ولحمٍ وخبزٍ قمحٍ

ولبنٍ وخضرةٍ وفاكهة.

إن كانَ يهْمُكَ أنْ تلعبَ،

أنْ تدرِسَ، أنْ تلهو، لا تتعبَ

حافظْ على الجسمِ سليمًا.

في كلِّ يومٍ تكونُ أكبرَ

وكلَّ يومٍ تكونُ أسطَرًا!

ما أنواع الغذاء؟

الدرس

١

تحتاج إلى الغذاء لتمد. ما الأغذية التي تساعد على الحفاظ على سلامة جسمك؟

يريك هرم الدليل الغذائي مجموعات الأغذية. في هرم الدليل الغذائي ست مجموعات. ما أنواع الغذاء في كل مجموعة منها؟ تحتاج إلى أن تأكل أكثر من الأغذية في أسفل الهرم، وأن تأكل أقل من الأغذية في قمته.



قم بنشاط إضافي:
في كتاب الأنشطة
والتدريبات ص ١١

مراجعة الدرس

١. أي جزء من هرم الدليل الغذائي يري أنواع الأغذية التي يجب أن تأكل منها أكثر مما تأكل من أنواع أي أغذية سواها؟
٢. أي جزء من هرم الدليل الغذائي يري أنواع الأغذية التي يجب أن تأكل منها أقل مما تأكل من أنواع أي أغذية سواها؟
٣. أذكر كيف يمكنك أن تأكل أغذية أكثر فائدة للصحة.

ما أهمية تنوع الغذاء؟

يُساعدُ الغذاءُ المتنوعُ على النمو بشكلٍ سليمٍ. ويُساعدُ أيضاً على الحركة والنشاط. كما يُحافظُ على الصحة ويحمي من بعض الأمراض.



الدرس

٢

قُم بنشاطٍ تجريبيٍّ:
في كتاب الأنشطة
والتدريبات ص ١٢

مراجعة الدرس

١. ما الذي يجب أن تأكل منه أكثر، الخبز أم الزيت؟
٢. ما فوائد الغذاء المتنوع؟
٣. ماذا يحدث إن لم يتناول الإنسان الغذاء المتنوع؟

ما الغذاء الصحي والنظيف؟



أطعمة صحيّة أم غير صحيّة؟

لاحظْ هرمَ الدليل الغذائي. ما الأطعمة الصحيّة
وما الأطعمة غير الصحيّة؟

هل الأطعمة الملوّنة بملوّناتٍ صناعيّةٍ صحيّة؟

دهون، زيوت، سكريّات
تناول القليل منها.

لحوم حمراء، دواجن،
سمك، بقوليّات (لوبيا)،
فاصولياء، فول، بيض،
ثمّار جوزيّة (٣-٢)
حصص في الأسبوع

حليب، لبن، أجبان
(٣-٢) حصص في
الأسبوع

فواكه (٤-٢)
حصص في الأسبوع

خضار (٥-٣) حصص
في الأسبوع

خبز، معجنات، أرز،
حبوب (٦-١١) حصّة
في الأسبوع على الأقلّ

مراجعة الدرس

- أذكر ثلاثة أطعمة صحيّة وثلاثة أطعمة غير صحيّة.
- لماذا يجب الإقلال من الأطعمة الملوّنة بملوّناتٍ صناعيّة ولو كانت لذيذة الطعم؟

الدرس

٣

قُم بنشاط

استطلاعي:

في كتاب الأنشطة
والتدريبات ص ١٣

قُم بنشاط إضافي:

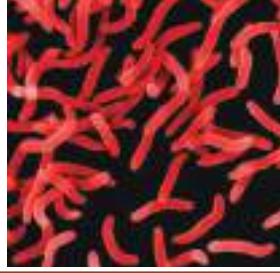
في كتاب الأنشطة
والتدريبات
ص ١٤

قُم بنشاط لاصفي:

في كتاب الأنشطة
والتدريبات ص ١٥

ما الغذاء الملوّث؟

يُسبّبُ الغذاءُ الملوّثُ أمراضاً عديدةً.



جراثيمُ الهِيضَةِ (الكوليرا)



جراثيمُ الحمّى التيفيّةِ



الديدانُ الطفيليّةُ

كيف نُزيلُ التلوّثَ من الغذاءِ؟



أشربُ الحليبِ
المغليِّ والمُعقَّمِ.



أتناولُ اللحومَ بعدَ
طبخِها جيّداً.



أغسلُ الخضارَ
والفواكهَ بالماءِ
والصابونِ جيّداً
قبلَ تناولِها.

مراجعةُ الدرسِ

١. ما الأمراضُ التي تنتجُ عن تناولِ الغذاءِ الملوّثِ؟
٢. كيف نُزيلُ التلوّثَ من الغذاءِ؟

الدرس

٤

مراجعة الفصل الثاني

مراجعة الكلمات العلمية

١. ماذا يُريك هرم الدليل الغذائي؟
٢. ما فوائد الغذاء المتنوع؟
٣. عدّد اثنين من الأطعمة الصحيّة واثنين من الأطعمة غير الصحيّة.
٤. ماذا ينتج عن تناول غذاء ملوّث؟

مراجعة الأفكار العلمية

١. أيّ مجموعة أغذية في هرم الدليل الغذائي تحتاج إلى أن تأكل منها أكثر ممّا تأكل من أيّ مجموعة أخرى سواها؟ لماذا؟
٢. كيف تُزيل التلوث من الغذاء؟

العب لعبة تصنيف مجموعات الأغذية.

لوازم النشاط



١. اجمع صور أغذية مختلفة.
٢. أحضر ثلاث أوراق منفصلة.
٣. ألصق صور الأغذية على الأوراق الثلاث بحيث تحتوي كل ورقة على مجموعة متناسقة (مجموعة الدهون، اللحوم، الخضراوات، الفواكه، الخبز).
٤. أذكر أيّاً من تلك الأطعمة يُعتبر صحيّاً وأيّها يُعتبر غير صحيّ.

صفار، صفار

ماذا تُسمِّي صغير اللبوة؟

صغير اللبوة أُسمِّيه سبلاً.

وماذا تُسمِّي صغير الخيول؟

صغير الخيول أُسمِّيه مهرأ.

وماذا تُسمِّي صغير الصقور؟

صغير الصقور وكل الطيور،

أُسمِّيه فرخاً.

وماذا تُسمِّي صغير الخراف؟

أُسمِّي صغير الخراف الحمل.

وماذا تُسمِّي صغير الكلاب؟

صغير الكلاب أُسمِّيه جروأ.

عرفت الصفار وأسماءها،

تعال نُقلد أصواتها!

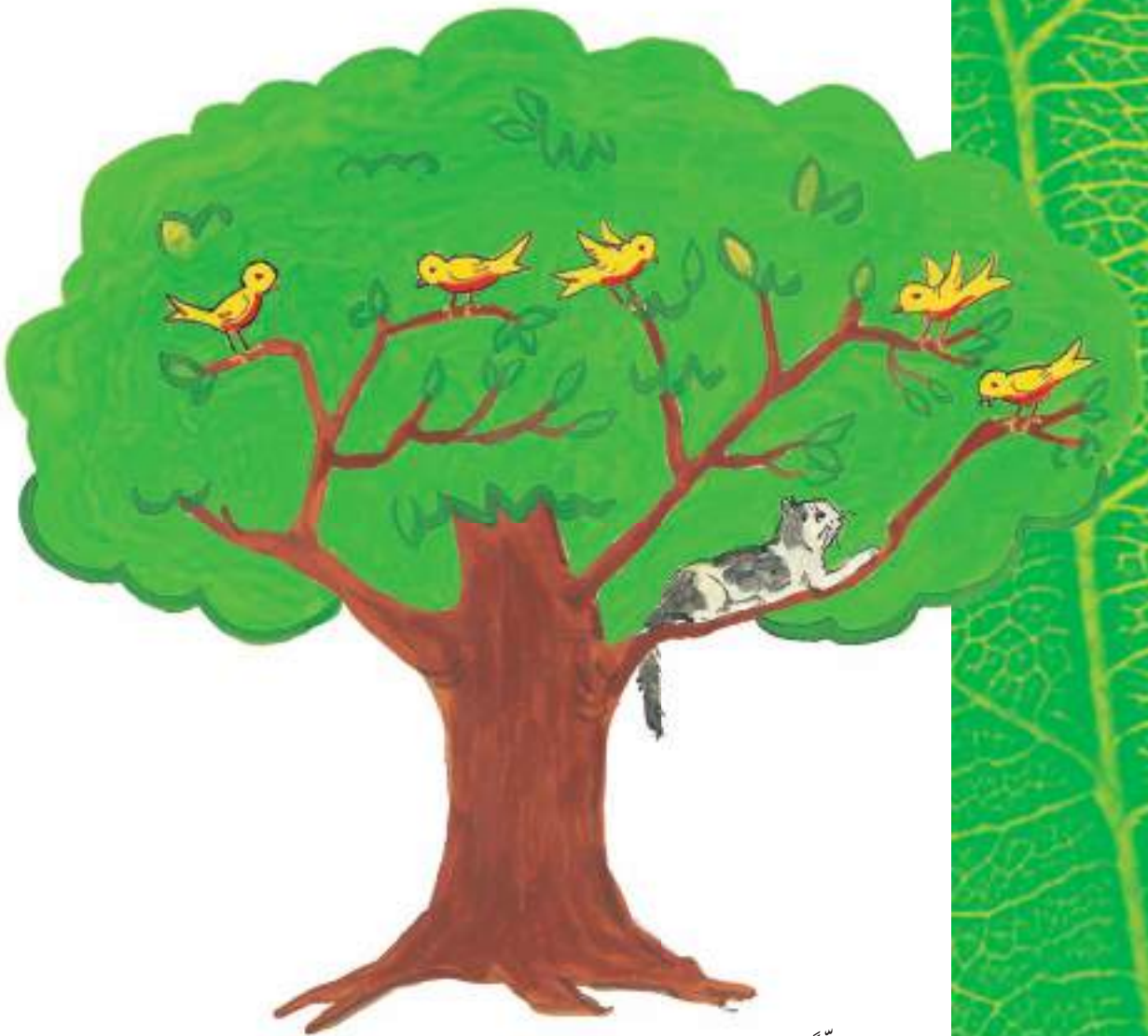
الرياضيات في العلوم

علامات العدّ

الحيوانات	علامات العدّ	المجموع
قطّة 		١
طائر 		٥

هذه علامة عدّ وهي تعني (١).
 هذه علامة عدّ تعني (٥).

يُري هذا الرسم البياني عددَ
 الحيوانات على الشجرة.



كم قطّة على الشجرة؟
 كم طائراً على الشجرة؟

ماذا يكسو جسم الحيوان؟

تختلف أنواع الحيوانات باختلاف كساء جسمها.
أيّ الحيوانات ترى في الصورة؟ وماذا يكسو جسمها؟

الدرس

١



ما أنواع الكسوات التي تُغطي أجسام الحيوانات؟

إنه يومٌ باردٌ. كيف تُحافظُ على الدفءِ في الأيامِ الباردة؟
تُغطي جسمَ القطّةِ كسوةٌ من الفرو. يُساعدُ **الفرو** على بقاءِ القطّةِ دافئةً. ويحتبسُ **ريش** الطائرِ الحرارةَ داخلَ جسمِهِ ويمنعُ في الوقتِ نفسه دخولَ الماءِ إلى الجسمِ.
تُساعدُ الكسوةُ الحيوانَ بطرقٍ أخرى. **فحراشف** السمكِ زلقةٌ، وذلك يُساعدُ على السباحةِ. هل يُساعدُ **الدرعُ** السلحفاةَ؟ كيف؟

قُمْ بنشاطٍ
استطلاعي:
في كتابِ الأنشطة
والتدريباتِ ص ١٦



مراجعةُ الدرسِ

١. ماذا يكسو أجسامَ بعضِ الحيواناتِ؟
٢. سَمِّ أربعةَ حيواناتٍ وكسوتَها.
٣. أذكرُ كيف يحمي الريشُ الطيورَ.
٤. هل تعرفُ حيواناً جلدُهُ عارٍ؟

كيف تتنقل الحيوانات؟

لعلك تُحبُّ أن تمشي على مهلٍ أو تركض. ولعلك تُحبُّ أن تقفز أو تزحف.
الحيوانات أيضاً تتنقل بطرقٍ عدّة. يستخدم الكلب قوائمه ليمشي
أو يركض.

ليس للأفاعي والأسمالك قوائم. الأفعى تسعى (أو تزحف) على
الأرض. والسمكة تستخدم زعانفها لتسبح.
ماذا تستخدم البطة لتسبح؟ وهذا الضفدع كيف يتحرك؟



الدرس

٢

قم بنشاط

استطلاعي:

في كتاب الأنشطة

والتدريبات ص ١٧

قم بنشاط إضافي:

في كتاب الأنشطة

والتدريبات ص ١٨

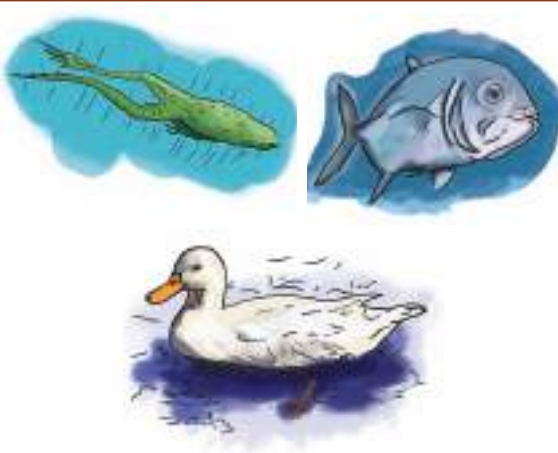
الحيوانات تتحرك



حيوانات تركض: الأطراف متساوية الطول.



حيوانات تمشي: الأطراف متساوية الطول.



حيوانات تسبح: بوسائل مختلفة.



حيوانات تطير: لها أجنحة.



حيوانات تقفز: أطرافها الخلفية أطول من الأمامية.



حيوانات تزحف: بطرق مختلفة.

مراجعة الدرس

١. كيف تنتقل الحيوانات؟
٢. كيف تتحرك الحيوانات ذات الأطراف المتساوية؟ وذات الأطراف الخلفية الطويلة؟
٣. لماذا تستطيع بعض الحيوانات أن تطير؟
٤. سم أربعة حيوانات تتحرك وطريقة حركتها.
٥. هل يوجد حيوان يتحرك بأكثر من طريقة؟

كيف تتكاثر الحيوانات؟

الدرس

٣

لكل حيوانٍ صغيره. كيف تتكاثر الحيوانات؟
حيوانات تتكاثر بالولادة:



يلدُ الجملُ صغيره الحوار.



تلدُ البقرة صغيرها العجل.

حيوانات تتكاثر بالبيض:



يضع العصفور بيضه في العش.



تبيضُ الدجاجة بيضةً يتشكل فيها
صوص.



يضع الحلزون بيضاً صغيراً
يتشكل فيه صغاره.



مراجعةُ الدرس

- أذكرُ أسماءَ ثلاثة حيواناتٍ تتكاثرُ بالولادة.
- أذكرُ أسماءَ ثلاثة حيواناتٍ تتكاثرُ بالبيض.

ما تُشبهُ صغارُ الحيواناتِ؟

تحتاجُ بعضُ **صغار** الحيواناتِ إلى عنايةٍ والديه. بعضُ صغارِ الحيواناتِ يُشبهُ والديه وبعضُها الآخرُ يختلفُ عنهما. جدُّ صورةَ الصغيرِ الذي لا يُشبهُ والديه.



مراجعةُ الدرسِ

١. هل تُشبهُ جميعُ الحيواناتِ صغارها؟
٢. هل يبقى شكلُ الضفدعِ نفسه أثناءَ نموه؟

كيف تعتني الحيوانات بصغارها؟

الدرس

٥

تُطْعَمُ بعضُ الحيواناتِ صغارَها وتحميها وتُعَلِّمُها وتُنظِّفُها. إناثُ الحيواناتِ اللبونة (الثديّة) **تُرَضِعُ** صغارَها من حليبها. تضعُ الحيواناتُ الأخرى بيضاً. لا يرى العديدُ من هذه الحيواناتِ صغارَها التي **تفقسُ** من ذلك البيضِ أبداً.



صغارُ الحيواناتِ تتعلَّمُ من مراقبةِ والديها.



سلحفاةٌ بحريّةٌ تضعُ بيضاً. تسبحُ الصغارُ نحوَ البحرِ.



هرّةٌ تُرَضِعُ صغارَها من حليبِ أُمِّها.



يحرصُ الوالدُ البيضَ.



إوزةٌ تحملُ صغارَها.



والدان يُنظِّفان صغيرَهما.

قُمْ بنشاطٍ لا صفيّ:
في كتابِ الأنشطةِ
والتدريباتِ ص ٢٠

مراجعةُ الدرسِ

١. ماذا تحتاجُ صغارُ الحيواناتِ بعدَ ولادتها؟
٢. كيف تعتني الحيواناتُ بصغارها؟

كيف تنمو الحيوانات؟

الدرس

٦

أنظرُ إلى صغارِ الحيوانات. هل تبقى صغيرة؟
بعدَ فترةٍ من الوقت، **تنمو** الحيواناتُ فتتغيّرُ ويكبرُ حجمُها. هل
تستطيعُ أن تدلّ على حيوانٍ يتغيّرُ ويكبرُ حجمُه؟



الخروفُ



البقرةُ

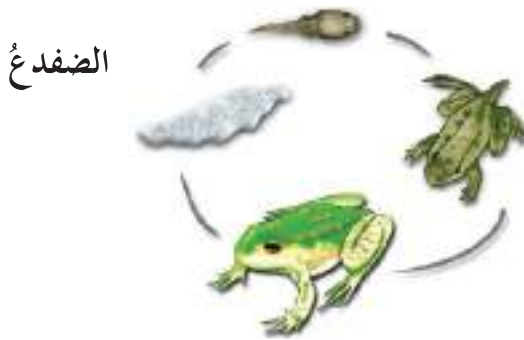


الجمالُ



الدجاجةُ

تحتاجُ الحيواناتُ إلى الطعامِ والماءِ لكي تنمو، كما أنّها تحتاجُ إلى
الهواءِ وإلى مكانٍ تعيشُ فيه.



الضفدعُ

مراجعةُ الدرسِ

١. هل تبقى صغارُ الحيواناتِ صغيرةَ الحجم؟ ماذا يحصلُ لها؟
٢. إلّا ما تحتاجُ الحيواناتُ كي تنمو؟

ماذا نستفيد من الحيوانات؟



نُعطينا الحيواناتُ الغذاءَ والكساءَ
وموادَّ هامةً.
كيف نستفيدُ من الحيواناتِ الموجودةِ
في الصورِ؟ وكيف نعتني بها؟

نُنشئُ مزارعَ لتربيةِ الأبقارِ
والأغنامِ لنستفيدَ من
لحومِها وجلودِها وحليبِها.



نُرَبِّي الدجاجَ في **مزارعٍ** لنستفيدَ من
لحمِهِ وبيضِهِ.
نُرَبِّي النحلَ في **المناحلِ** لنستفيدَ من
العسلِ والشمعِ.
نُرَبِّي الأسماكَ في **أحواضٍ** لنستفيدَ من
لحمِها وبيضِها.

مراجعةُ الدرسِ



١. هل الحيواناتُ مهمةٌ للإنسانِ؟
٢. أذكرَ حيواناتٍ تُربَّيها ونستفيدُ منها في
الجمهوريةِ العربيةِ السوريةِ.
٣. عدِّدْ فوائدَ الأبقارِ والأغنامِ للإنسانِ.
٤. ما فوائدُ الأسماكِ والدجاجِ والنحلِ؟
٥. ما الجهودُ التي تبذلُها الدولةُ في مجالِ
تربيةِ الحيواناتِ؟

تقومُ الدولةُ بمشاريعَ
عديدةٍ في جميعِ
المحافظاتِ لرعايةِ
الحيواناتِ وحمايتها
من الأمراضِ.

مراجعة الفصل الثالث

مراجعة الكلمات العلمية

١. هل للحيوانات كلها ريش؟
٢. كيف تتحرك الحيوانات ذات الأطراف المتساوية الطول؟
٣. هل تعتني الحيوانات كلها بصغارها؟
٤. كيف تتغير الحيوانات عندما تنمو؟

مراجعة الأفكار العلمية

١. أذكر (٤) طرق تتنقل بها الحيوانات.
٢. أذكر نوعين من غطاء جسم (كسوة) الحيوانات.
٣. كيف تعتني الحيوانات بصغارها؟
٤. أذكر حيوانين يتكاثران بالولادة وحيوانين يتكاثران بالبيض.
٥. كيف نستفيد من الحيوانات التالية: الدجاج، السمك، الغنم؟

إعمل ملصقاً لحيوان.



لوازم النشاط

أقلام تلوين

أوراق رسم

١. اختر حيواناً ترسمه.
٢. أرسمه مظهرًا كسوته.
٣. بين كيف يتنقل الحيوان.
٤. أطلع رفاقك على ملصقك.

انزرع بذرة

في البدء تُزرعُ بذرة.

ثمَّ تَكُونُ الجذور.

وبعدَها تمتدُّ ساقٌ

عاليةٌ وزهورةٌ.

انزرع صديقي بذرة.

وانظرها كيف تصير!

النبْتُ يطلبُ شمساً

وتربةً وهواءً

وبينَ حينٍ وحينٍ

ترسُّه بالماء.

من ثمَّ راقبه ينمو،

يعلو إلى السماء!

القراءة للعلوم

أتعلم كلمات علمية جديدة

جد الكلمة ذات الخلفية الصفراء في هذه الصفحة.
إنها كلمة علمية ذات مدلول خاص.
الآن اقرأ الجملة.

تشرح الجملة لك مدلول الكلمة العلمية.

الساق جزء من النبات ينقل الماء إلى الأوراق.
تثبت **الجدور** النبات في التربة.

الجدور

عندما ترى في هذا الكتاب مفردات، أو مصطلحات علمية، أكتبها في قاموسك العلمي، ثم اكتب معناها وارسم صورة.

الساق
الجزء من
النبات ينقل الماء
إلى الأوراق.



ما أجزاء النبات؟

ما من شبه بين شجرة وورقة عشب، مع ذلك فإنّ كليهما نبتة. لكليهما الأجزاء نفسها.

ما أجزاء النبات التي تراها في الصورة؟ جد جذور النبتة. تُثبت الجذور النبات في التربة وتمتصّ منها الماء. الساق جزء من النبات ينقل الماء إلى الأوراق. تستخدم الأوراق الضوء والهواء والماء لتصنع موادّ سكريّة يحتاج إليها النبات لينمو. للعديد من أنواع النباتات أزهار. تُنتج الأزهار البذور. ومن البذور تنمو نباتات جديدة.



مراجعة الدرس

١. ما أقسام النبتة؟
٢. ما وظيفة الساق والجذور والأوراق؟
٣. ممّ تنمو النباتات الجديدة؟

الدرس



قُم بنشاط

استطلاعي:

في كتاب الأنشطة
والتدريبات ص ٢١

قُم بنشاط إضافي:

في كتاب الأنشطة
والتدريبات ص ٢٢

ما فوائد النباتات؟

يستفيد الإنسان من النبات. لكن كيف؟
هل يمكنك إعطاء فائدة النباتات الموجودة في الصور التالية؟



بذور



سوق



جذور

تُفيد الجذور
والسوق والبذور
والثمار والأوراق
في بعض النباتات
كغذاء للإنسان
والحيوان.



أوراق



ثمار



زهرة



جذوع



نعناع



بابونج

يمكنك وضع هذه
الزهرة في إناء على
طاولتك للزينة.

تُفيد بعض السوق
أو الجذوع لإنتاج
الأخشاب.

هل تشعر بالمرض؟
لبعض النباتات فوائد
طبية.

مراجعة الدرس

- أذكر نباتات نتغذى بجذورها أو بذورها أو ثمارها أو أوراقها.
- سم مصدر نباتي للسكر.
- هل للنباتات فوائد أخرى؟

الدرس

٢

قُم بنشاط
استطلاعي:

في كتاب الأنشطة
والتدريبات ص ٢٣

قُم بنشاط إضافي:

في كتاب الأنشطة
والتدريبات ص ٢٤

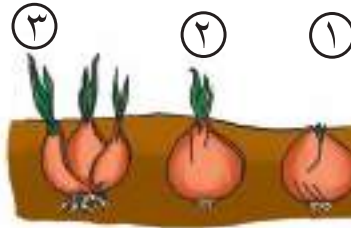
كيف تتكاثر النباتات؟

تحملُ بعضُ النباتاتِ أزهاراً وبعضُها الآخرُ لا. ما وظيفةُ الأزهارِ الجميلةِ لبعضِ النباتاتِ الزهريةِ يا ترى؟

إنَّها تُساعدُ النبتةَ على إعطاءِ نبتةٍ جديدةٍ. تتحوَّلُ الزهرةُ إلى ثمرةٍ بداخلها بذورٌ.

هل تستطيعُ أن تُعطيَ نبتةً لها ثمارٌ وبذورٌ؟

بعضُ النباتاتِ الزهريةِ تتكاثرُ بالإبصال.



البطاطا نباتٌ زهريٌّ قد يتكاثرُ بواسطةِ البذورِ أو بواسطةِ الدرناتِ. أنظرُ إلى درنةِ البطاطا. إنَّ له درناتٍ كثيرةً.



تتكاثرُ نبتةُ الفريز، عن طريقِ ساقٍ زاحفةٍ تنفرِّعُ مباشرةً من نبتةٍ فريز وتنغرسُ في الأرضِ لتُصبحَ نبتةً جديدةً.



لنبتةِ الخبيزةِ الإفرنجيةِ أزهارٌ. تتكاثرُ هذه النبتةُ بواسطةِ البذورِ أو قد تنبتُ من ساقٍ تُؤخذُ من نبتةٍ خبيزةٍ إفرنجيةٍ ثانيةً.



قُمْ بنشاطٍ إضافيٍّ:
في كتابِ الأنشطةِ
والتدريباتِ ص ٢٥

مراجعةُ الدرس

١. ما النباتاتُ الزهريةُ؟
٢. كيف تتكاثرُ النباتاتُ الزهريةُ؟
٣. ما وظيفةُ الأزهارِ لبعضِ النباتاتِ الزهريةِ؟

كيف تتشكل التفاحة؟

الدرس

٤

ما ألدّ التفّاحة! إقضم تفّاحة كثيرة العصارة. هل كنت تعلم أنّ التفّاحة بدأت بالتكوّن كزهرة؟



في الربيع، تكسو الأوراق الخضراء والأزهار شجرة التفاح. تسقط البتلات عن الزهرة، وتبدأ التفّاحة بالتكوّن. هل يُمكنك أن تجد التفّاحة الصغيرة في الصورة؟ التفّاحة ثمرة. تنمو الثمرة طوال الصيف، وفي الخريف تكون قد نضجت وأصبحت جاهزة للأكل.



أنظر إلى التفّاحة المقطوعة إلى نصفين. في داخل التفّاحة تجد البذور.



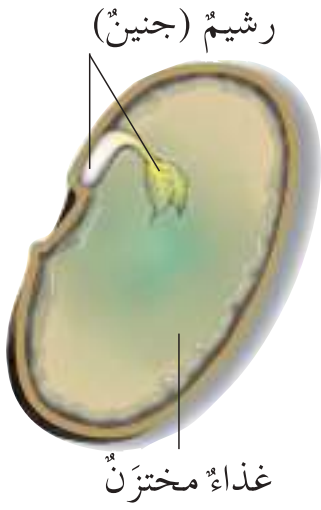
مراجعة الدرس

١. ما التفّاحة؟
٢. ماذا يوجد داخل التفّاحة؟
٣. أرسم صوراً تُبيّن كيف تنمو التفّاحة.

كيف تتحوّل البذرة إلى نبتة؟

الدرس

٥



تنمو أنواعٌ عديدةٌ من النباتات من بذورٍ. بإمكانك أن ترى رشيماً داخل هذه البذرة. إذ ينمو الرشيّم، يستخدم الغذاء المختزن في البذرة.

أنظر إلى صورة النبتة في مراحل نموّها. إنّها نبتة الفاصولياء. إذ تنمو النبتة، تمتدّ الجذور في التربة إلى الأسفل، ثم تبدأ الساق والأوراق بالنمو. تُنتج بعض أنواع النباتات أزهاراً. تُنتج الأزهار ثماراً في داخلها بذور.

قُم بنشاطٍ
استقصائي:
في كتاب الأنشطة
والتدريبات ص ٢٦



مراجعة الدرس

١. هل تنمو الجذور إلى أعلى أو إلى أسفل؟
٢. ماذا تحتاج النبتة لتنمو؟
٣. أذكر مراحل نمو نبتة الفاصولياء.

ماذا تحتاجُ النباتاتُ؟

تصنعُ النباتاتُ غذاءها الخاصَّ مستخدمةً الماءَ والضوءَ والهواءَ.
تحتاجُ معظمُ النباتاتِ إلى أن تنغرزَ بالتربةِ حتى تثبَّت.



تحتاجُ النباتاتُ إلى ضوءٍ.



تحتاجُ النباتاتُ إلى ماءٍ.



تحتاجُ النباتاتُ إلى هواءٍ.



تحتاجُ النباتاتُ إلى تربةٍ.

مراجعةُ الدرسِ

١. إلّا ما تحتاجُ النبتةُ لتنمو؟
٢. هل كلُّ النباتاتِ تحتاجُ إلى كمّيّة الماءِ نفسِها كي تنمو؟

الدرس

٦

قُمْ بنشاطٍ

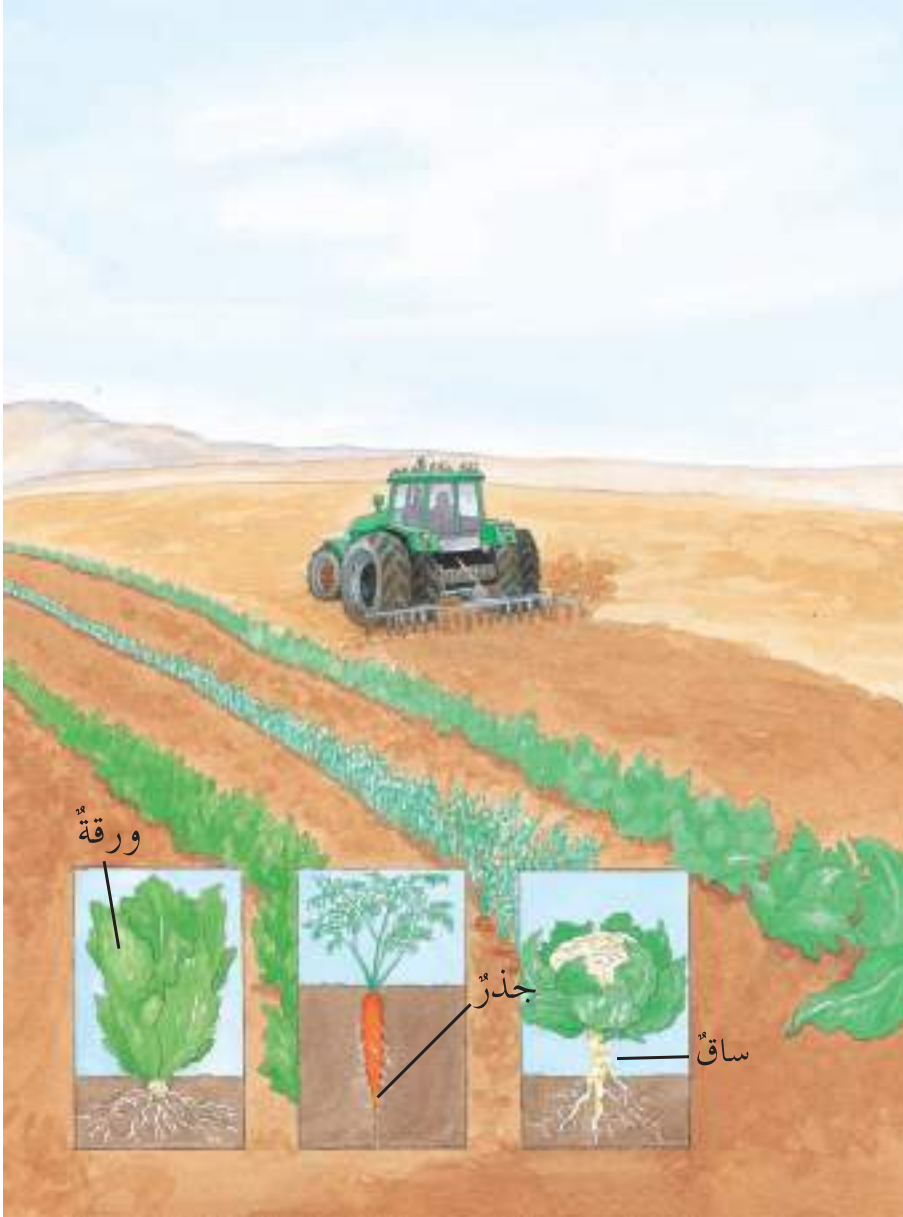
استطلاعيّ:

في كتابِ الأنشطةِ
والتدريباتِ ص ٢٧

كيف نزرع النباتات؟

الزراعة مهنة مهمة جداً. لماذا؟

يقوم المزارع بحراثة الأرض. ثم، ييذر الحب ويرويّه بالماء.
ما النباتات التي أنبتّها الحقل؟



الدرس

٧

قُم بنشاطٍ تجريبيّ:
في كتاب الأنشطة
والتدريبات ص
٢٨ - ٢٩

قُم بنشاطٍ لاصفيّ:
في كتاب الأنشطة
والتدريبات ص ٣٠

مراجعةُ الدرس

١. ماذا يفعل المزارع قبل أن ييذر الحب؟
٢. أذكر نباتاتٍ نقوم بزراعتها.
٣. ما الأجزاء التي تأكلها من النباتات؟

كيف نحمي النباتات؟

الدرس

٨

النباتاتُ ثروةٌ وطنيةٌ يجبُ حمايتها والمحافظةُ عليها. ولكن ماذا
يُمْكِنُني أن أفعل؟

أُشاركُ في التشجير.



أُزرعُ ولا أقطعُ.



لا أقطعُ أزهارَ الحقائق.



لا أدوسُ على أعشابِ
الحدائقِ.

لا أشعلُ النارَ في الحدائقِ
والغاباتِ.

مراجعةُ الدرسِ

١. لماذا عليك حماية النباتات؟
٢. عدّدْ أربعةَ تصرّفاتٍ جيّدةٍ تُساعدُ على حماية النباتات.

مراجعة الفصل الرابع

مراجعة الكلمات العلمية

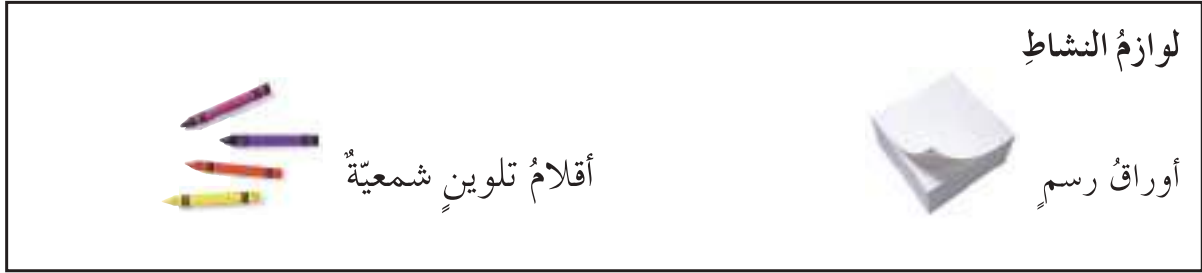
١. ما وظيفة الجذور؟
٢. ما وظيفة الساق؟
٣. ما وظيفة الأوراق؟
٤. اشرح كيف تنمو البذرة إلى نبات.
٥. سمّ نوعاً واحداً من أنواع الثمار.

مراجعة الأفكار العلمية



١. أعدّ لائحة بالجذور والسوق والأوراق والبذور والثمار التي يُمكنك أكلها.
٢. سمّ ثلاثة أشياء مصنوعة من النبات.

أعدّ لاصقة نبات.



١. أرسم نبتة. دوّن بيانات أجزائها.
٢. سمّ نبتتك.
٣. أذكر ما تحتاج إليه نبتتك لتبقى حيّة.
٤. أذكر كيف يُمكن أن يستفيد الناس من نبتتك.
٥. إعرض لاصقتك على زملائك.

الوحدة الأولى

مراجعة الأداء

تعلّمتَ حتّى الآن الكثيرَ عن الحواسّ والغذاء والنباتات والحيوانات. احتفالاً بما تعلّمتَ، بإمكانك أن تُقيمَ حفلةً.

نظّم حفلةً.

اخترْ لحفّلتك مشروعاً.
قرّرْ ما تحتاجُ إليه.
أشركْ زملاءك في المشروع.

أقيم استعراضاً.

اخترْ حيواناً. أرسمْ صورةً ذلك الحيوانِ واكتبِ اسمَه على لافتةٍ. علّقِ اللافتةَ حولَ عنقِك بخيطٍ مجدولٍ. وليفعلْ كلُّ من زملائك الشيءَ نفسه، وقُمْ أنت وزملاؤك باستعراضِ حيواناتٍ. ليحاولِ كلُّ منكم أن يُقلّدَ الحيوانَ الذي اختاره في صوته وحرّكاته وطريقةَ تنقّله.



مَرِّرِ الْمَلَصَقَ.

اجلس، أنت ورفاقك في الصف، على شكل دائرة.
أرسم على ورقة نبتة أو حيواناً. مرّرها إلى رفيقك الذي يكون إلى يمينك.
ليرسم كل منكم شيئاً تحتاجه النبتة المرسومة أو يحتاجه
الحيوان المرسوم. تابعوا على هذه الحال إلى أن يصل
رسمك الأولي إليك. اعرض الرسم النهائي في معرضك
الفني.



اُكْتُبْ قِصَّةً.

اُكْتُبْ قِصَّةً عن خمس حواس. اِستخدِم في القِصَّة الحواس الخمس كلّها. بإمكانك أن
تستخدم الأفعال:
رأى، سمع، لمس، ذاق، شم.

الْعِبْ لَعِبَةَ لَغْزِ الْكَلِمَاتِ.

فكّر في كلمات حول الغذاء والنمو والصحة. اُكْتُبْ كُلَّ كَلِمَةٍ تختارها على بطاقة. ضَعِ
البطاقات في كيس.
اختر منها بطاقة، ومثّل معنى الكلمة. وانظر إن كان زملاؤك يعرفون ما هي. تبادل أنت
وزملاؤك الأدوار.



الكتابة للعلوم

الكتابة في موضوع الحفاظ على صحّة غذائك

- إذا أردت أن يقوم أحد بعمل شيء تسعى إلى إقناعه، فلعلك ترغب في أن تُقنع الناس بأهميّة شيء عن طريق ملصقٍ تُعدّه. بإمكانك أن ترسم على الملصقِ صوراً وتكتب عبارات.
١. ما قبل الكتابة: فكّر في شيء تستطيع القيام به للحفاظ على صحّة غذائك.
 ٢. أرسم على ملصقك صورة.
 ٣. مسوّدة: كيف تستطيع أن تُقنع الآخرين باتّباع فكرتك؟ اكتب عبارات تُبين كيف أنّ فكرتك صائبة.
 ٤. مراجعة: اقرأ ما كتبت. هل ترى أنّ ما كتبت يُمكن أن يُقنع الآخرين باتّباع فكرتك؟
 ٥. تحرير: دقّق في كتابتك لتتأكّد من سلامتها. بيّضها بنسخها على الملصق.
 ٦. نشر: تبادل الملصق مع الآخرين. اسألهم عن رأيهم بفكرتك. هل أقرّعتهم باتّباع فكرتك؟



الأرض والفضاء

الوحدة الثانية

الفصل الأول

المحافظة على
الأرض

الفصل الثاني

الطقس

الفصل الثالث

الأرض والسماء



ما حال الطقس؟

هل الطقس في روسيا بارد؟ أهو مشمس في سوريا؟

تعرّف إلى حال الطقس في أنحاء العالم. يُمكن الاستعانة لذلك بشبكة الإنترنت.

الفصل الثاني
الطقس



كيف يُمكن لعجلة قديمة أن تُساعد بقرة؟

تقف هذه البقرة على بساطٍ خاصٍ مصنوع من عجالاتٍ أُعيد تدويرها. وهو بساطٌ يُريح البقرة.

الفصل الأول

المحافظة على الأرض

ما تلسكوب هبل الفضائي؟

إنه تلسكوبٌ بالغ القوة يدور في الفضاء ويلتقط صوراً. يُساعد تلسكوب هبل

الفضائي العلماء على رؤية أجسام لا يرونها من الأرض.

الفصل الثالث

الأرض والسماء



المحافظة على الأرض

الفصل الأول

تعالوا نحافظ

في المطبخ صنوبر يتسرّب منه الماء،
يتسرّب منه الماء.

كلّ تسرّب وإن قلّ، كثير!

قمّ أصلح الصنبور،

فالماء شيءٌ ثمين!

القنانيُّ الفارغة،

لا ترمها، ولا الجرائد والعلب.

لا ترمها! إنّها تلوّثُ التربة.

اجمعها في مستوعباتٍ كلّها.

أعدّ تدويرها.

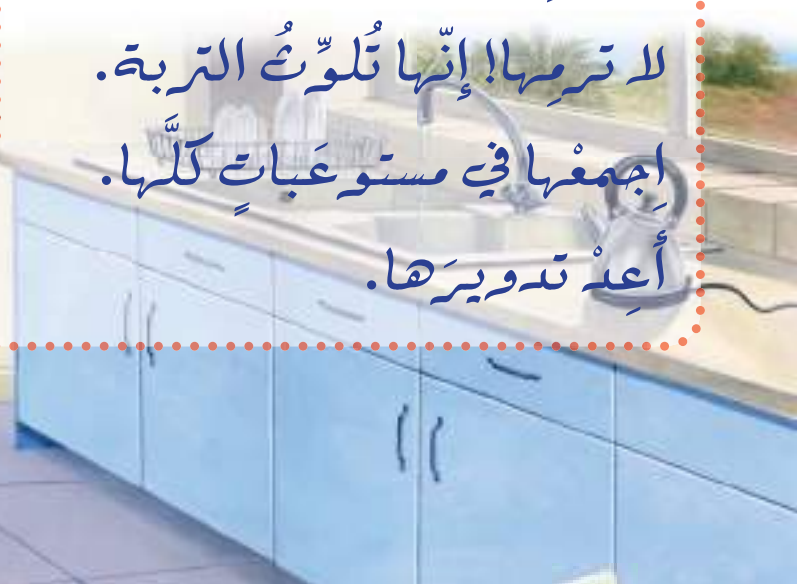
حافظ عليها كأنّها ذهب!

تعالوا نحافظ على مواردنا،

مواردنا الطبيعيّة.

فإنّها عزيزة، إن نفدت

تنفد إلى الأبد!



ما الموارد الطبيعية؟

الهواء والماء والتربة والأشجار والنفط الخام هي من **الموارد الطبيعية**.
يستخدم الناس الموارد الطبيعية بطرق مختلفة.
ما الموارد الطبيعية التي تراها في هاتين الصورتين؟



مراجعة الدرس

١. عدد بعض الموارد الطبيعية.
٢. عدد بعض نواحي استخدام الموارد الطبيعية.

أين الهواء؟

الدرس

٢

ما الذي يُحرِّكُ العلمَ وأغصانَ الأشجار؟

ما الذي يدفعُ القاربَ الشراعيَّ في البحرِ والطاحونة؟ طبعاً إنه **الهواء**!
الهواءُ موجودٌ في كلِّ مكانٍ.

هل يُمكنُك أن تراه؟ كيف تعرفُ أنه موجودٌ؟

هل تستخدمُه في حياتك اليوميَّة؟ أنظرُ إلى الصورِ لتعرفَ ذلك.



أنا أنفخُ العجلةَ.



هذا الرجلُ يحفرُ مستعملاً
الهواءَ المضغوطَ لتشغيلِ الآلةِ.



أنا أشوي اللحمَ على الفحمِ
المشتعلِ.

أنا أختنق!

يحتاج الإنسان إلى الهواء ليتنفس. والهواء كذلك ضروري للحيوانات والنباتات. ولكن ما هذا الهواء الملوّث؟
النجدة، أنا أختنق!
أنظر إلى الصور، وعدّد بعض مصادر تلوث الهواء.
كيف نتخلّص من التلوّث؟



التدخين



الغبار ودخان المصانع



تُشجّع الدولة على
زراعة الأشجار وإقامة
الحدائق في المدن.



المبيدات الحشريّة



الازدحام



تهوية الغرف



تُشجّع الدولة على بناء المصانع
بعيداً عن المنازل والمدارس.

مراجعة الدرس

١. هل يُمكنك رؤية الهواء؟ أين هو موجود؟
٢. أذكر بعضاً من استخدامات الهواء.
٣. ما مصادر التلوّث؟
٤. كيف يُمكنك التخفيف من التلوّث؟

كيف نحافظ على الموارد الطبيعية؟

الدرس

٣

بإمكاننا أن **نحافظ** على الموارد الطبيعية بأن نُقلِّل من استخدامها،
فتدوم فترة أطول أو نُعيد **تدوير** الأشياء.

بإمكانك أن تُوفِّر في الماء والكهرباء، فلا تترك صنوبر الماء مفتوحاً إلا عند
الاستعمال، وتُطفئ النور إذا لم يكن من حاجة إليه.

ماذا يفعل الناس في هذه الصور للتوفير في الموارد الطبيعية؟



أين الماء؟

في يدك كوب ماء وأنت عطشان. ماذا تفعل؟

ولكن من أين يأتي الماء لشربه؟

أشرب الماء النظيف العذب والصافي.

من أي مصدر يُمكنك شرب الماء؟



ماء النبع صافٍ



ماء البحر مالِح



ماء الصنوبر نظيف،
عذب وصافٍ



ماء البحيرة عذب



ماء البئر عذب



ماء السيل عكر



تنبع المياه من جوف الأرض أو تجري على سطح الأرض. أي مصدر في هذه الصور هو جوفي؟ وأي مصدر هو سطحي؟

لا للماء الملوّث!

ماء النهر عذب

الماء مهم جداً للحياة. كيف نحافظ عليه ونحميه من التلوّث؟



نعالج مياه المجاري قبل استخدامها في الري.



لا نلقي فضلات المصانع في مياه الأنهار.



أساهم في الحفاظ على نظافة ماء البحر.

فم بنشاط تجريبي:
في كتاب الأنشطة
والتدريبات ص ٣٢

فم بنشاط إضافي:
في كتاب الأنشطة
والتدريبات
ص ٣٣-٣٤

مراجعة الدرس



١. ما الطريقة للحفاظ على الماء في حياتنا اليومية؟

٢. عدّد بعض مصادر الماء.

٣. ما مصدر الماء الصالح للشرب؟

٤. أذكر مصدرًا جوفيًا ومصدرًا سطحيًا للماء.

لا ألوث الماء بالفضلات.

٥. ما الذي يجب عمله للحفاظ على الماء وحمايته؟

ما التربة؟

الدرس

٤

هل حفرت يوماً حفرةً في التربة؟ ماذا رأيت؟

تشكّل **التربة** من حبيباتٍ دقيقةٍ من الصخور. في بعض أنواع التربة أيضاً صلصالٌ (غضارٌ) أو رملٌ أو بقايا كائناتٍ حيّةٍ ميتةٍ. تستخدم الكائناتُ الحيّةُ التربةَ بطرقٍ عدّةٍ. تبحثُ بعضُ أنواعِ الحيواناتِ عن طعامٍ لها في التربة. ويعيشُ بعضُ آخرُ تحت الأرض. يستخدمُ الناسُ التربةَ لزراعةٍ محاصيلهم. تمتدُّ جذورُ النباتات والأشجارِ في التربة. ماذا ترى في صورة التربة هذه؟

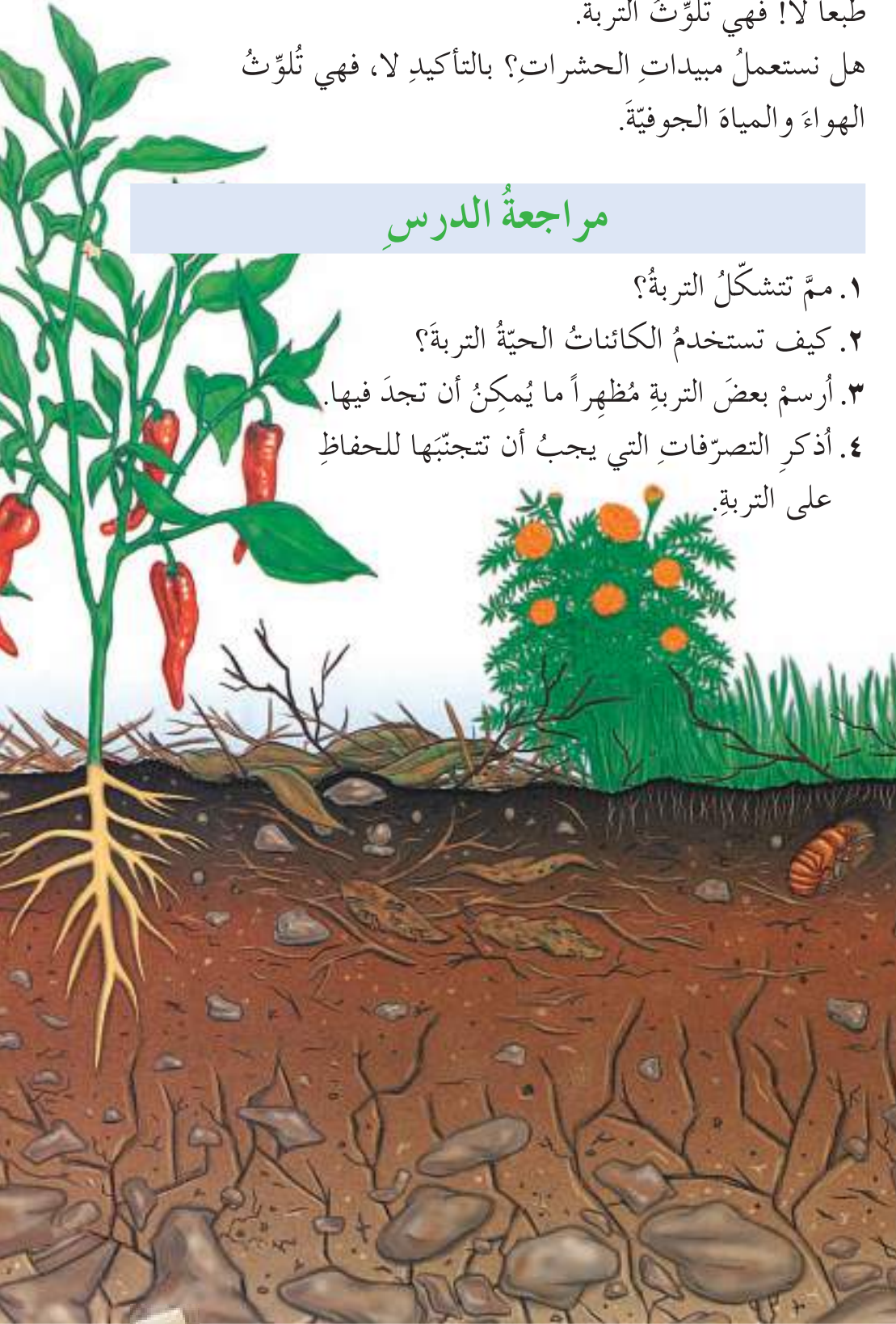


كيف نحافظُ على التربة نظيفة؟

التربة مهمّةٌ جدّاً للحيواناتِ والنباتاتِ وكذلك للإنسانِ.
هل نرمي النفاياتِ وأكياسَ النايلونِ؟
طبعاً لا! فهي تُلوّثُ التربةَ.
هل نستعملُ مبيداتِ الحشراتِ؟ بالتأكيدِ لا، فهي تُلوّثُ
الهواءَ والمياهَ الجوفيّةَ.

مراجعةُ الدرسِ

١. ممّ تتشكّلُ التربةُ؟
٢. كيف تستخدمُ الكائناتُ الحيّةُ التربةَ؟
٣. أرسمْ بعضَ التربةِ مُظهرّاً ما يُمكنُ أن تجدَ فيها.
٤. أذكرِ التصرّفاتِ التي يجبُ أن تتجنّبَها للحفاظِ
على التربةِ.



مراجعة الفصل الأول

مراجعة الكلمات العلمية

١. عدّد الموارد الطبيعية.
٢. أذكر بعض مصادر تلوث الهواء والماء.
٣. كيف يمكنك أن تحافظ على الموارد الطبيعية؟
٤. أذكر مصدرين للماء الجوفي ومصدرين للماء السطحي.
٥. ممّ تتشكّل التربة؟

مراجعة الأفكار العلمية

١. كيف تستخدم الهواء والماء في حياتك؟
٢. كيف يمكنك تخفيف تلوث الهواء والماء؟
٣. كيف تستخدم الكائنات الحيّة التربة؟

أَعِدِّ كِتَاباً عَنِ الْأَرْضِ.

لَوَازِمُ النِّشَاطِ



لَوَازِمُ أَشْغَالٍ يَدَوِيَّةٍ



أَوْرَاقٌ

١. اصْنَعْ كِتَاباً مُسْتَدِيرًا.
٢. ارْسُمْ الْأَرْضَ عَلَى غِلَافِ الْكِتَابِ.
٣. فِي كُلِّ صَفْحَةٍ، ارْسُمْ أَوْ اكْتُبْ مَوْضُوعًا وَاحِدًا عَنِ الْأَرْضِ.
٤. تَبَادَّلِ الْكِتَابَ مَعَ زَمَلَائِكَ. اقْرَأِ الْكَلِمَاتِ وَاعْرَضِ الصُّوْرَ.



تغير الطقس؟

للطقس فصولٌ نعرفها،
نُصفها أو لا نُصفها!
فصلٌ تتساقطُ أمطارُه،
فصلٌ تفتحُ أنهارُه.
فصلٌ للبحرِ وعشاقه،
فصلٌ نحتارُ بأوراقه!

أرجاءُ الدنيا واسعةٌ
غاباتٌ وجبالٌ وبحارٌ
حرٌّ وصحارٌ لاهبةٌ
أو بردٌ وجليدٌ وقفارٌ
أجواءٌ تصحو أو تمطرُ
أجواءٌ تمطرُ ليلاً نهاراً

الطقسُ تغيرٌ عن أمسٍ،
وغداً أيضاً قد يتغيرُ.
هل يسقطُ في غدنا مطرٌ،
أو لا، فسماءٌ لا تمطرُ؟
هل تأتي ربيعٌ عاصفٌ،
هل يأتينا بردٌ أكثرُ؟

كيف يُمكن أن تقيس درجات الحرارة؟

في اليومِ الحارِّ تلبسُ ثياباً خفيفةً. وفي الطقسِ الباردِ قد يلزمُكَ معطفٌ. كيف

تعرفُ ما عليه درجة الحرارة من سخونةٍ أو برودةٍ؟

يقيسُ **ميزان الحرارة** (الترمومتر) درجة الحرارة. يُريك الخطُّ الأحمرُ في ميزان الحرارة ما عليه درجة الحرارة في الخارج من سخونةٍ أو برودةٍ.



اليومُ حارٌّ. الخطُّ الأحمرُ في ميزان الحرارة هذا عالٍ.



اليومُ باردٌ. الخطُّ الأحمرُ في ميزان الحرارة هذا منخفضٌ.

مراجعةُ الدرس

١. ماذا تستعملُ لقياسِ درجة الحرارة؟

٢. كيف نُميّز البرودةَ والحرارةَ؟

الدرس

١

قُم بنشاطٍ

استطلاعيّ:

في كتابِ الأنشطة
والتدريباتِ ص ٣٥

ما بعض مصادر الحرارة؟

إنه يومٌ حارٌّ! تصدرُ الحرارةُ عن ضوءِ الشمسِ. تصدرُ الحرارةُ عن مصادرٍ أخرى أيضاً.

ضوءُ الشمسِ مصدرُ حرارةٍ. **المصدرُ** هو الموضعُ الذي يأتي منه، أو يصدرُ عنه، شيءٌ.

فرّكُ شيتين أحدهما بالآخر يُولّدُ حرارةً.

ما مصادرُ الحرارة في هذه الصورة؟ ماذا تعرفُ غيرها من مصادر الحرارة؟

بإمكانك أن تستخدمَ الحرارة في الطبخِ.



مراجعةُ الدرسِ

١. عدّدْ بعضَ مصادرِ الحرارة التي تعرفُها.
٢. كيف يُمكنك أن تستخدمَ الحرارة؟

كيف يُمكنُ تغيُّرُ حالةِ الماءِ؟

ضَعْ ماءً في المجمِّدة. هل يبقى الماءُ سائلاً عندما تفتَحُ المجمِّدة في اليوم التالي؟



تعرفُ أنَّ الماءَ **سائلٌ**. يُمكنُ أن يتحوَّلَ الماءُ إلى **جامدٍ**.

نُسَمِّي هذا الجامدَ جليداً. يتحوَّلُ الماءُ إلى جليدٍ عندما تنخفضُ درجةُ الحرارةِ كثيراً فيجمدُ. عندما يُسخَّنُ الجليدُ، يعودُ فيتحوَّلُ إلى سائلٍ. أنظُرْ إلى الصورة. سَمِّ الجامدَ والسائلَ.

يُمكنُ أن يتحوَّلَ الماءُ أيضاً إلى **غازٍ**. عندما يتحوَّلَ الماءُ إلى غازٍ نقولُ إنه **تبخرَ**. فيطيرُ في الهواءِ، ولا تعودُ تراه. أنظُرْ إلى الصورتين. ماذا حدثَ للماءِ المسكوبِ على الطريقِ؟ لقد تبخرَ.



بعدَ الخروجِ من المدرسةِ



قبلَ الدخولِ إلى المدرسةِ

مراجعةُ الدرسِ

١. ما الذي يحدثُ للماءِ عندما يكونُ الجوُّ بارداً جداً؟
٢. ما الذي يحدثُ لمكعباتِ الثلجِ عندما تُسخَّنُ؟

هل في الهواء ماء؟

الدرس

٤

يتساقط المطرُ على مهلٍ أو يتساقطُ غزيراً. تتشكّلُ على الأرضِ بركُ ماءٍ. ماذا يحدثُ للبركِ بعد أن يتوقّفَ المطرُ؟
بمرورِ الوقتِ، يتبخّرُ ماءُ البركِ. ويتحوّلُ مع **تبخّره** إلى غازٍ نُسَمِّيهِ بخارَ ماءٍ. يتصاعدُ بخارُ الماءِ في الهواءِ. يبردُ ويتكثّفُ إلى قطراتٍ دقيقةٍ من الماءِ. عندما **يتكثّفُ** بخارُ الماءِ، يتحوّلُ من غازٍ إلى سائلٍ. تُشكّلُ قطراتُ الماءِ الدقيقةُ السحبَ. وتتجمّدُ بعضُ القطراتِ. إذا كانَ الهواءُ بارداً، تتساقطُ تلكَ القطراتُ على شكلِ ثلجٍ. وإذا كانَ دافئاً تتساقطُ على شكلِ مطرٍ. نُسمّي حركةَ الماءِ من السحابِ إلى الأرضِ ثمّ العودةَ ثانيةً إلى السحابِ **دورةً مائيةً**. تُبيّنُ الصورةُ أدناه الدورةَ المائيةَ.

قُمْ بنشاطٍ

استطلاعيّ:

في كتابِ الأنشطةِ
والتدريباتِ ص ٣٨



١. أذكرُ أين يذهبُ الماءُ عندما يتبخّرُ.
٢. أذكرُ المراحلَ التي يمرُّ بها الماءُ خلالَ الدورةِ المائيةِ.

مراجعة الفصل الثاني

مراجعة الكلمات العلمية

١. ما الكلمات التي يُمكنك استخدامها للحديث عن درجة الحرارة؟
٢. ماذا تفهم من كلمة ميزان حرارة؟
٣. صف ماذا يحدث عندما يتبخّر الماء.
٤. ماذا يحدث عندما يتكثف بخار الماء؟
٥. صف الدورة المائية.

مراجعة الأفكار العلمية

١. ما الكلمات التي يُمكنك استخدامها للحديث عن الطقس؟
٢. أذكر بعض الثياب التي تلبسها في طقس بارد.
٣. أذكر ٣ مصادر للحرارة وكيف تستخدمها.

تحدّث عن حال الطقس.

لوازم النشاط



قلم رصاص



أقلام تلوين شمعية



أوراق

٤. أكتب حال الطقس.

٥. استخدم كلمات تتحدّث فيها عن حال الطقس.

٦. أرسم صورة تُبيّن ثياباً تُناسب الطقس في الخارج.

٧. تحدّث عما تُقدّر أن تكون عليه حال الطقس يوم غدٍ.



اليوم
مشمس
وحار

الفصل الثالث

الأرض والسماء

الشمس

تَطْلُعُ الشَّمْسُ عَلَيْنَا،
فَهِىَ دَفْعٌ وَهِيَ نَوْرٌ.
تَغْمُرُ الْأَرْضَ ضِيَاءً
تَغْمُرُ الْبَحَارَ.
وَعِنْدَمَا تَطْلُعُ
يَبْدَأُ النَّهَارُ!

لَكِنَّا لَا نَرَى
لَيْلًا أَشَقَّهَا.
نَرَى ضِيَاءَ الْقَمَرِ،
نُحِبُّهُ إِنَّ ظَهَرَ.
لَكِنُّ أَتَدْرِي أَنَّهُ
شُعَاعُ شَمْسٍ يَنْعَكِسُ
عَلَى الْقَمَرِ؟



كيف تبدو الأرض؟

الدرس

١

اختر تلاً أو صحراء أو بحيرة أو جبلاً. أيّ موضعٍ في الأرض تُحبُّ أن تزور؟
الأرضُ محاطةٌ بالهواء من كلّ نواحيها. في الأرضِ يابسةٌ وماءٌ.
في بعضِ المواضع تكونُ الأرضُ مسطّحةً، وترتفعُ جبالٌ في مواضعٍ
أخرى. كيف هي الأرضُ حيث تعيشُ؟
معظمُ الماءِ على وجهِ الأرضِ في المحيطاتِ. ونجدُ الماءَ أيضاً في
الأنهارِ والجداولِ والبحيراتِ. هل تعيشُ قريباً من تجمّعٍ مائيٍّ؟



تُبيّن الكرة الأرضيّة شكل الأرض. الأرض كروية. تُبيّن المناطق الزرقاء على الكرة الأرضيّة مواضع المياه. وغير ذلك من المناطق اليابسة. ما الأكثر على الكرة الأرضيّة: اليابسة أم الماء؟



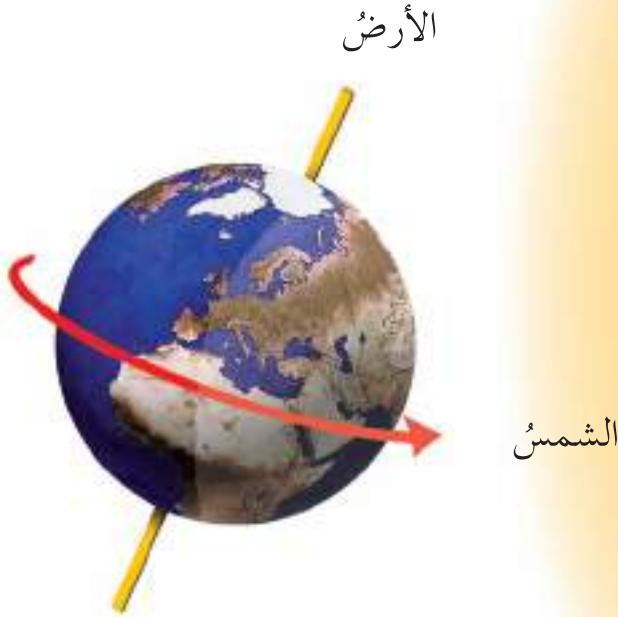
مراجعةُ الدرس

١. ماذا يُحيطُ بالأرض من كلّ نواحيها؟
٢. ما شكلُ الأرض؟
٣. أشِرْ إلى مواضع الماء على الكرة الأرضيّة ومواضع اليابسة.

ما الذي يتسببُ بحدوثِ الليلِ والنهارِ؟

قف ودُرْ حولَ نفسك! كيف تشعرُ؟ لعلَّك تشعرُ بدوارٍ.

هل تعلمُ أنَّ الأرضَ أيضاً تدورُ حولَ نفسها؟ الأرضُ في دورانٍ دائمٍ حولَ نفسها، مع أنَّك لا تشعرُ بدورانِها. يكونُ الوقتُ **نهاراً** في جانبِ الأرضِ المواجهِ للشمسِ ويكونُ الوقتُ **ليلاً** في الجانبِ الآخرِ البعيدِ عن الشمسِ. نقولُ: **تُشرقُ** الشمسُ **وتغربُ**، لكنَّ الحقيقةَ أنَّ الشمسَ لا تفعلُ ذلك. تبدو الشمسُ وكأنَّها تتحرَّكُ عبرَ السماءِ. وهي تبدو لنا كذلك لأنَّ الأرضَ تتحرَّكُ.



مراجعةُ الدرسِ

١. لماذا يحدثُ الليلُ والنهارُ؟
٢. متى يكونُ عندك نهارٌ؟
٣. أرسمُ صورةً للأرضِ والشمسِ. سمِّ النهارَ والليلَ في جانبي الكرةِ الأرضيةِ.

الدرس

٢

قُمْ بنشاطٍ

استطلاعي:

في كتابِ الأنشطة
والتدريباتِ ص ٣٩

لَمَ نَحْنُ بِحَاجَةٍ إِلَى الشَّمْسِ؟

أَشْرَ إِلَى الشَّمْسِ فِي الصُّورَةِ. هَلْ تَبْدُو لَكَ أَكْبَرَ مِنْ مِضْخَةِ البَتْرُولِ أَوْ أَصْغَرَ؟

قَدْ تَبْدُو الشَّمْسُ أَصْغَرَ مِنْ مِضْخَةِ البَتْرُولِ، لَكِنَّهَا فِي الْحَقِيقَةِ هَائِلَةٌ الْحِجْمِ. إِنَّهَا أَكْبَرُ بِكَثِيرٍ جَدًّا مِنَ الْأَرْضِ. وَهِيَ تَبْدُو لَنَا صَغِيرَةً لِأَنَّهَا بَعِيدَةٌ جَدًّا عَنَّا.

تَحْتَاجُ الْحَيَوَانَاتُ وَالنَّبَاتَاتُ إِلَى الشَّمْسِ. وَنَحْتَاجُ نَحْنُ الْبَشَرُ إِلَيْهَا. تَحْتَاجُ مَعْظَمُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ إِلَى الشَّمْسِ. وَمِنْ غَيْرِ الشَّمْسِ تَبْدُو الْحَيَاةُ مُسْتَحِيلَةً عَلَى الْأَرْضِ.



مِرَاجَعَةُ الدَّرْسِ

١. لِمَاذَا تَبْدُو الشَّمْسُ صَغِيرَةً جَدًّا؟ كَيْفَ نَحْتَاجُ إِلَيْهَا؟
٢. أَيُّهُمَا أَكْبَرُ، حِجْمُ الْأَرْضِ أَمْ حِجْمُ الشَّمْسِ؟
٣. مَا مَصْدَرُ الضَّوِّ فِي النَّهَارِ؟

قُمْ بِنَشَاطٍ تَجْرِبِيٍّ:
فِي كِتَابِ الْأَنْشِطَةِ
والتَّدْرِيبَاتِ
ص ٤٠ - ٤١

ما الجهات الأربع؟

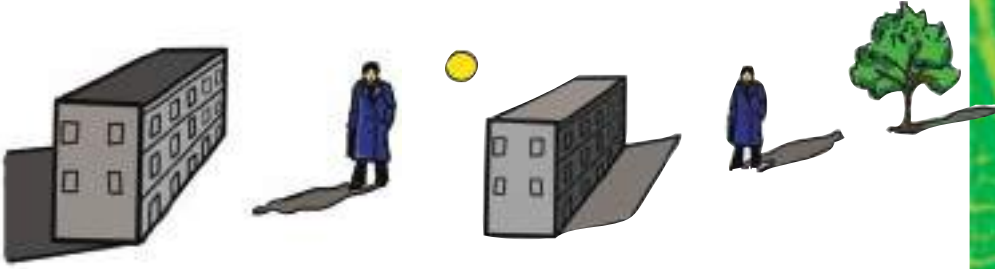
الدرس

٤

الجهة مهمة لتحديد المكان بطريقة صحيحة.

كيف تعرف جهة الغرب من جهة الشرق؟

أنت طالب وتمثل الجهات الأربع. كيف تحدّد هذه الجهات؟



تُشرقُ أو تطلعُ الشمسُ من
جهة الشرق.

تغربُ أو تغيبُ الشمسُ في
جهة الغرب.

- يُحدّد الطالب الشرق والغرب
عبر مراقبة الشمس.
- الجهة التي أمام الطليعي هي
الشرق والجهة التي خلفه هي
الغرب. تُسمّى الجهة التي تُشيرُ
إليها الذراعُ اليمنى للطليعي
جنوباً والجهة التي تُشيرُ إليها
ذراعُه اليسرى شمالاً.
- الجهات الأصلية الأربع هي:
شرق، غرب، جنوب، شمال.



مراجعة الدرس

١. من أين تُشرقُ الشمسُ؟
٢. أذكر الجهة التي تغيبُ الشمسُ فيها.
٣. كيف تُحدّد الجهات الأربع؟

هل للقمر وجه؟

الدرس

٥

القمرُ كروئِي الشكلِ ويدورُ حولَ الأرضِ فيعكسُ عليها ضوءَ الشمسِ.

كيف يبدو لك القمرُ؟ قد يبدو لك وكأنَّ له في كلِّ يومٍ شكلاً مختلفاً.



الهلالُ



البدْرُ

يبدو القمرُ وكأنَّ له شكلاً متغيّراً لأنَّك لا ترى منه إلاَّ الجزءَ الذي يقعُ عليه ضوءُ. ينعكسُ هذا الضوءُ إلى الأرضِ فتراه. أمّا الجزءُ الباقي فيكونُ معتماً. نُسَمِّي أشكالَ القمرِ التي نراها وجوهاً. تُبيِّنُ هذه الصورُ بعضَ وجوهِ القمرِ. تظهرُ لنا **وجوهُ** القمرِ كُلِّها في نحوِ ٢٩ يوماً، وهو ما نُسَمِّيه الشهرَ القمريَّ.

مراجعةُ الدرسِ

١. ما شكلُ القمرِ؟
٢. لمَّ يبدو القمرُ وكأنَّ له شكلاً متغيّراً؟
٣. أرسمْ وجهين من وجوهِ القمرِ.
٤. ماذا نُسَمِّي طورَ القمرِ عندما نرى وجهه كاملاً؟
٥. ماذا نُسَمِّي طورَ القمرِ عندما نرى جزءاً صغيراً منه؟

قُمْ بنشاطٍ

استقصائي:

في كتابِ الأنشطة
والتدريبات ص ٤٢

مراجعة الفصل الثالث

مراجعة المفردات العلمية

١. من أيّ جهة تُشرق الشمس؟
٢. أذكر الجهة التي تغرب الشمس فيها؟
٣. عدّد وجهين من أوجه القمر.

مراجعة الأفكار العلمية

١. ماذا يُحيط بالأرض من كلّ نواحيها؟
٢. ما شكل الأرض؟
٣. لماذا يحدث النهار والليل؟
٤. عدّد اثنتين من فوائد الشمس بالنسبة إلى الإنسان والحيوان والنبات.
٥. أذكر الجهات الأربع الأصلية.
٦. هل القمر يُصدر ضوءاً؟

بيّن أوجه القمر.



١. أرسم على حافة أحد الطبقتين أوجهاً متتابعةً للقمر تُبيّن تغيير شكله.
٢. أرسم على الطبقة الآخر منزلاً. اعمل فتحةً فوق المنزل تكون على مستوى أوجه القمر التي رسمتها على الطبقة الأولى.
٣. ضع الطبقة ذا الفتحة فوق الطبقة الآخر.
٤. اعمل بالمقص فتحةً صغيرةً في مركز الطبقتين كليهما. ثبت الطبقتين معاً بلاقط أوراق.
٥. أدِر الطبقة الأسفل فترى أوجه القمر.



الوحدة الثانية

مراجعة الأداء

تعلّمت عن الأرض والسماء، وعن الطقس، وعن المحافظة على كوكب الأرض. احتفالاً بما تعلّمت، شارك في يوم الاحتفال بكوكب الأرض.

خطّط لاحتفال يوم كوكب الأرض.

١. اختر نشاطاً تقوم به.
٢. فكّر في ما تحتاج إليه للقيام بمشروعك.
٣. ماذا ستفعل أولاً؟

أعد بطاقة بريدية.

أكتب على أحد جانبي البطاقة جملةً عن سماء النهار أو سماء الليل. أرسم في الجانب الآخر من البطاقة صورةً عن الموضوع الذي اخترته. اصنع من بطاقات تصنعها أنت وزملائك إطار لوح منشورات لاستخدامه في مشاريع أخرى للاحتفال بيوم كوكب الأرض.



العب لعبة «إرم كرة الأرض».

يقف تلاميذ الصفّ كلّهم في صفين متقابلين بحيث يكون مقابل كلّ تلميذ شريك. على التلميذ الذي تكون لديه الكرة أن يذكر طريقة للمحافظة على كوكب الأرض، ثم يرمي الكرة إلى شريكه الذي عليه أن يذكر طريقة أخرى.

قلّل من مشاهدة التلفزيون.
أعد تدوير (استعمال) الجرائد.
أعد تدوير (استعمال) القناني
الزجاجية.

أكتب قصة مصوّرة عن الدورة المائية.



إجمع صوراً ورسوماً عن الدورة المائية على الأرض، واكتب قصة مصوّرة عنها.

الكتابة للعلوم

كتابة قصة

تروي القصة شيئاً حدث. عندما تكتب قصة، قد ترغب في أن تذكر مكان حدوثها. وقد ترغب في أن تذكر الأشخاص الذين كانوا هناك. قد تروي القصة أحداثاً حقيقية، وقد تروي أحداثاً خيالية.

١. ما قبل الكتابة: اختر مكاناً. قد يكون المكان جبلاً أو شاطئاً أو شلالاً أو أي مكان آخر في الدنيا. أرسم صورة له. فكر في أن تقوم برحلة إليه.
٢. مسودة: اكتب قصة عن الرحلة، دوّن فيها ما فعلت وما رأيت.
٣. مراجعة: اقرأ قصتك. هل تُعجبك؟ عدّل فيها إذا رغبت في ذلك.
٤. تحرير: دقق في كتابتك لتأكد من أنها سليمة. بيّنها.
٥. نشر: تبادل قصتك وصورك مع الآخرين.



المادة والطاقة

الوحدة الثالثة

الفصل الأول

المادة

الفصل الثاني

الحركة والقوة

الفصل الثالث

الضوء والكهرباء



لهذه المركبة آلة تصوير تُرسلُ إشاراتٍ إلى حاسوبٍ.

وبواسطة الحاسوب يُصدِرُ شخصٌ أوامره إلى المركبة فتتحركُ.

الكتبُ المحفوظةُ في هذا الكتابِ الإلكتروني يُمكنُ استنساخها من شبكة الإنترنت. أيّ كتبٍ تختارُ؟

الفصل الثالث

الضوء والكهرباء

الفصل الأول

المادّة



لهذه الخوذة آلة تصويرٍ خاصّةٌ تُساعدُ الإطفائيين على رؤية الناس والحيوانات وسط الدخان الكثيف وتُمكنهم من التحركِ بفاعليّة.

الفصل الثاني

الحركة والقوّة

شرابُ ليمونٍ مثلج

فتحَدُّنا ولعبنا ساعات.

ونسيْتُ شرابي!

من يتذكَّرُ في تلكَ الأوقاتِ؟

أَتعلِّمُ ما حدثَ

للسَّحَابِ المطَّوَّبِ؟

أَتعلِّمُ ما حلَّ محلَّه

في الكوبِ؟

الماءُ أَمُضُّ والسَّكَّرُ،

فشرابي فنُّ وشطارة.

في يومٍ أفرغْتُ السَّحَابَ،

في كوبٍ أفرغْتُهُ.

ورميتُ أُعْدُ شرابي،

أُعْدُ كما عرفتُهُ.

لكن، من ذا يطرُقُ بابي؟

كانَ صديقي!

أَضَعُ الماءَ

في الجَمَادِ،

يُصْبِحُ ثَلْجاً مثلكَ العادة.

أُستخدِمُ ليموناً أَصْفَرَ،

وكذلكَ ليموناً أَضْفَرَ،

أُستخدِمُ عَصَاةَ.

يُعْجِبُنِي شرابُ الليمونِ،

أَطِيبُ ما كانَ ويكونُ.

إنَّ شرابي يندِرُ نِدْءُ،

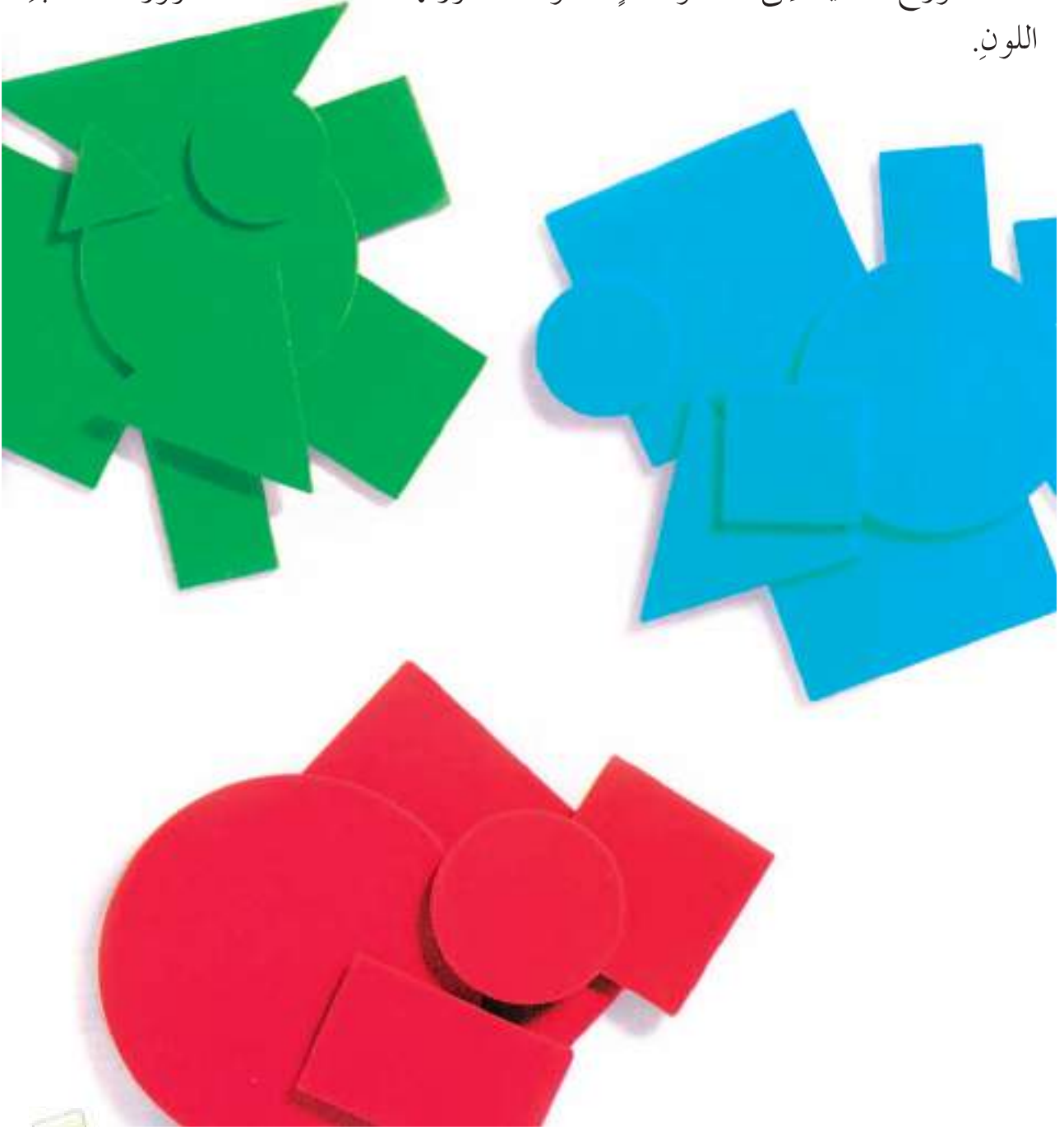
وأنا بيدي أُعْدُهُ.



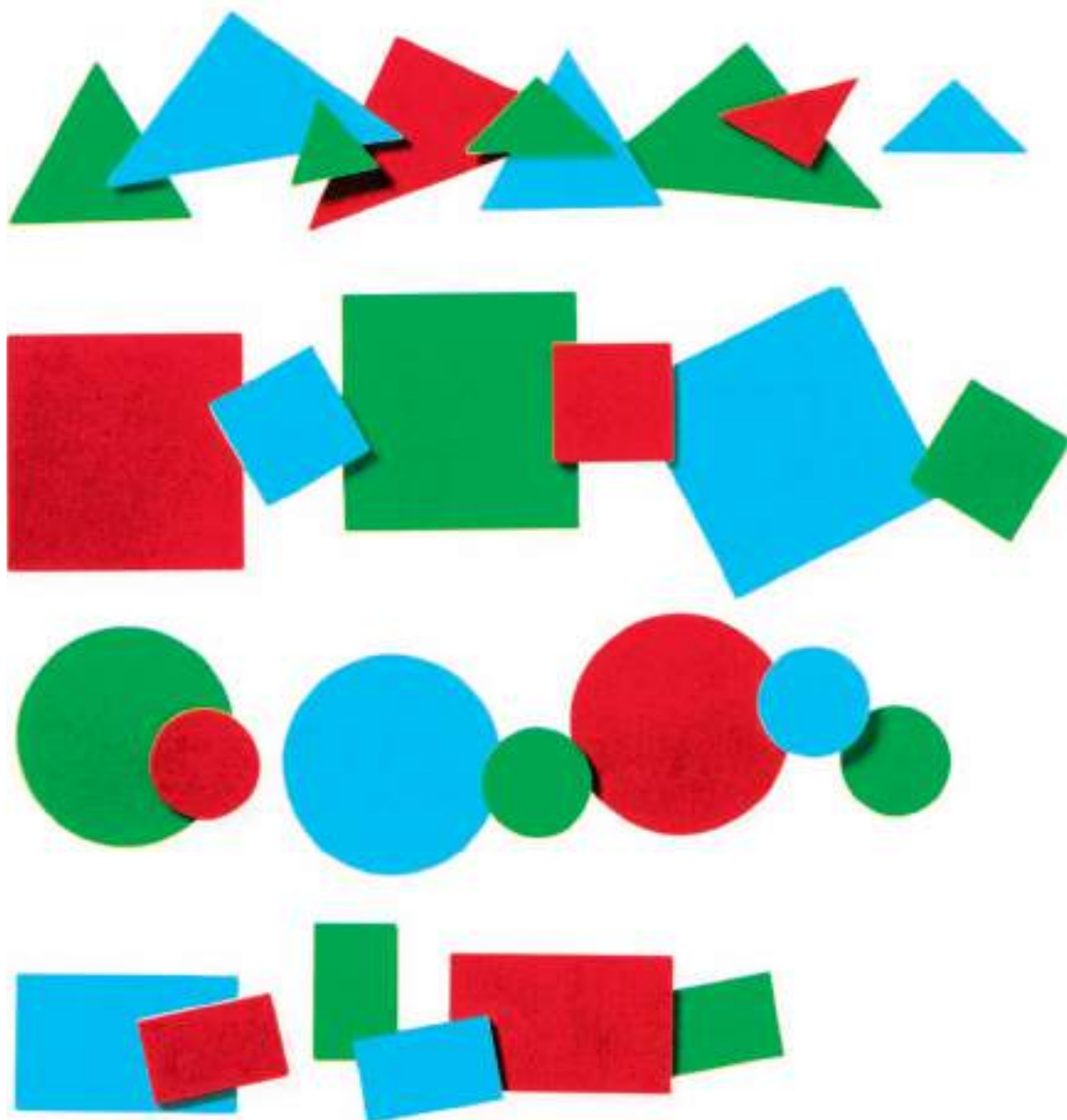
الرياضيات في العلوم

الفرزُ

عندما تُوزَّعُ الأشياءُ إلى مجموعاتٍ، تكونُ قد فرزَتها. هذه الأشكالُ مفروزةٌ بحسبِ اللونِ.



هذه الأشكال مفروزة بحسب الشكل. جد طريقة أخرى لفرز الأشكال.



ما حالات المادة؟

أنظر إلى فوق! وانظر إلى تحت!
أنظر حولك! ماذا ترى؟

تعلم أن كل ما حولك يتشكّل من **مادّة**.
للمادّة **حالات** ثلاث، هي:
جوامد وسوائل وغازات.
للباد **حجم** وشكل.
أي الأشياء في هذه الصورة جوامد؟





يأخذُ **السائل** شكلَ الوعاء الذي يكونُ فيه. الدهانُ سائلٌ.
هل يخطرُ ببالكِ سوائِلُ أخرى؟
ليسَ **للغاز** شكلٌ وحجمٌ معيّنٌ.
عندما تملأُ بالوناً بـغازٍ، يأخذُ الغازُ شكلَ البالونِ وحجمه.
تعلمُ أنّ الهواءَ من حولكِ وحواليك.
يتشكّلُ الهواءُ من غازاتٍ لا نراها.



مراجعةُ الدرسِ

١. ما الجامدُ؟
٢. ما السائلُ؟
٣. أكتبْ لائحةً ببعضِ الجوامدِ والسوائِلِ والغازاتِ.

كيف يُمكنُ تغييرُ المادّة؟

عندما **تُقولُ** معجونَ التشكيلِ إلى أشكالٍ مختلفَةٍ، أنت تُغيّرُ من شكلِ المادّةِ.

يُمكنُ تغييرُ المادّةِ بطرقٍ عدّةٍ. يُمكنُ أن تتحوّلَ المادّةُ من شكلٍ إلى آخر. عند تسخينِ المادّةِ إلى درجةٍ حراريّةٍ معيّنةٍ تذوبُ. عندما يذوبُ شيءٌ، يتحوّلُ من جامدٍ إلى سائلٍ. جدّ في هذه الصورة شيئاً يذوبُ.

الدّرس

٢

قُمْ بنشاطٍ

استقصائيّ:

في كتابِ الأنشطةِ

والتدريباتِ

ص ٤٤ - ٤٥



يُمْكِنُ تبريدُ المادّةِ إلى أن تتجمّد. تتحوّلُ عندئذٍ من سائلٍ إلى جامدٍ. جدّ شيئاً متجمّداً في الصورة.
هل تعرفُ وسائلَ أخرى لتغييرِ حالةِ المادّةِ؟



مراجعةُ الدرس

١. ماذا يحدثُ عندما يذوبُ شيءٌ؟
٢. ماذا يحدثُ عندما يتجمّدُ شيءٌ؟
٣. أذكرْ ثلاثَ طرقٍ لتغييرِ حالةِ المادّةِ.

كيف تُساعدُ على حماية الأرض؟

فكّر في آخر مرّة رميتَ فيها شيئاً في حاوية؛ ما كانَ ذلك الشيء؟
هل كانَ بإمكانك إعادة استعماله بدلاً من رميه؟

عندما تتراكم النفايات، تتسخ الأرض. ما في الهواء والماء والأرض من تلوث قد يضرّ بالإنسان والحيوان. بإمكانك أن تُساعد على حماية الأرض بالحفاظ عليها نظيفة. لا ترم الأوساخ هنا وهناك. استخدم ما يُمكن إعادة استخدامه بدلاً من رميه. بإمكانك أن تُساعد أيضاً بأن تُعيد تدوير ما لا حاجة لك به. تعني **إعادة التدوير** صنع أشياء جديدة من أشياء قديمة. بإمكانك أن تُعيد تدوير العلب المعدنية والقناني والجرائد. بل بإمكانك أن تُعيد تدوير بقايا الطعام. في كثير من البلدان يستخدم الناس وعاء خاصاً على شكل برميل خاص يضعون فيه بقايا الطعام، فتحوّل إلى سماد خليط يُضاف إلى التربة ويُساعد على نموّ النبات.



الدرس

٣

قُم بنشاط

استطلاعي:

في كتاب الأنشطة
والتدريبات ص ٤٦

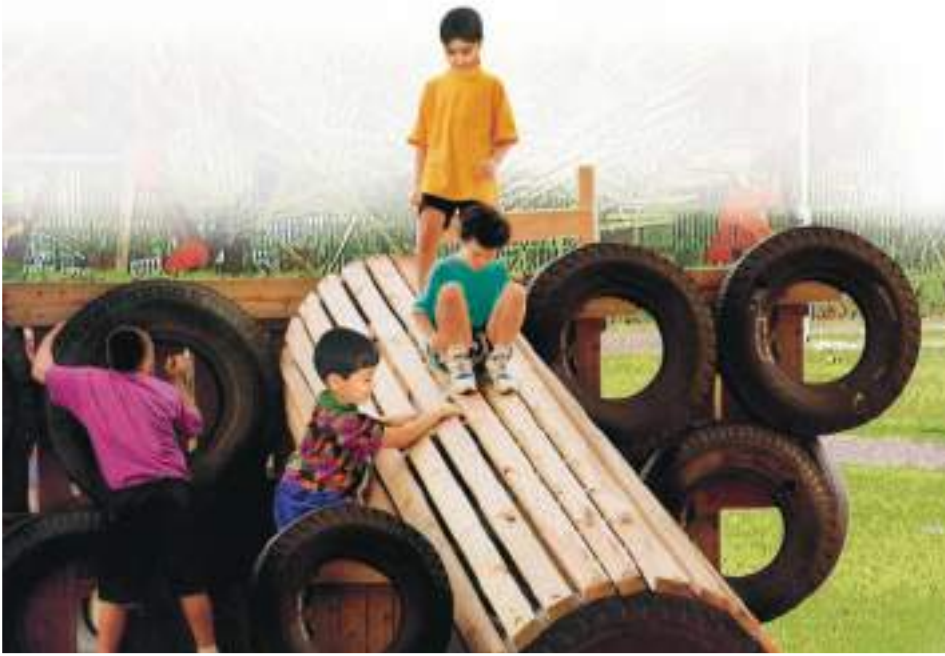
قُم بنشاط إضافي:

في كتاب الأنشطة
والتدريبات
ص ٤٧

ما الذي يُمكنُ أن نُعيدَ تدويره؟

يبدو هذا الملعبُ عاديًّا. لكنَّ اللعبَ التي فيه، تتشكَّلُ كُلُّها من أشياء أُعيدَ تدويرها!

الأشياء التي يُعادُ استعمالُها هي التي تُستخدمُ مرَّةً بعدَ مرَّةٍ. كيف يُعادُ استعمالُ إطاراتِ السيَّاراتِ في هذا الملعبِ؟ الكثيرُ ممَّا تستخدمُه من أشياء في حياتك اليوميَّة، يُمكنُ إعادةُ تدويرها. يُمكنُ إعادةُ تدويرِ العلبِ المعدنيَّةِ والقنانيِّ الفارغةِ والجرائدِ كُلِّها وإنتاجَ بضائعٍ جديدةٍ بدلاً منها. ماذا استعملتَ اليومَ من أشياء يُمكنُ إعادةُ تدويرها؟



قُمْ بنشاطٍ إضافيٍّ:
في كتابِ الأنشطةِ
والتدريباتِ ص ٤٨

مراجعةُ الدرسِ

١. كيف يُمكنُك المساعدةُ على حمايةِ الأرضِ من الموادِّ الملوَّثةِ لها؟
٢. ماذا تعني كلمةُ «إعادةُ استعمالٍ»؟
٣. أكتبْ لائحةً ببعضِ الأشياءِ أو الموادِّ التي يُمكنُ إعادةُ استعمالِها أو إعادةُ تدويرها.

قُمْ بنشاطٍ لاصفيٍّ:
في كتابِ الأنشطةِ
والتدريباتِ ص ٤٩

مراجعة الفصل الأول

مراجعة المفردات العلمية

١. ما المادّة؟
٢. ما حالات المادّة؟
٣. أذكر بعض الجوامد.
٤. ماذا يحدث لـ **لسائل** إذا أنت صببته في وعاءٍ مختلفٍ؟
٥. ماذا يحدث لشكل **الغاز** عندما تملأ به بالوناً؟
٦. ماذا تعني **إعادة التدوير**؟

مراجعة الأفكار العلمية

١. كيف يُغيّر التسخين المادّة؟
٢. أعط ٣ أشياء أو موادّ يُمكن إعادة استعمالها.



العب لعبة تحزير.

لوازم النشاط



قلم رصاص



أوراق

١. فكّر في شيء، واحتفظ باسمه لنفسك.
 ٢. أكتب دلالات تدلّ إلى الشيء الذي اخترته. ينبغي أن تشتمل دلائلك على بعض خصائص الشيء الذي اخترته وعلى حالة مادته.
 ٣. اقرأ دلائلك على زملائك في اللعب.
- أعط زملاءك مجالاً لعشر محاولات ليحزروا ما أضمرته.

الحركة والقوة

الفصل الثاني

أتعرف كيف...؟

إذا ضربت كرة

تطير في الهواء.

وأنت إن شدتها

ترتد للوراء.

تدفعها تشدها،

تضربها تصدها.

العب كما تشاء!

كيف تشد مسبكاً

من غير أن تلمسه؟

تجعله يطير في الهواء،

يأتي إليك،

تجده في لحظة بين يديك.

إن شئت أن تعرف كيف،

فالسر في حجر عجيب

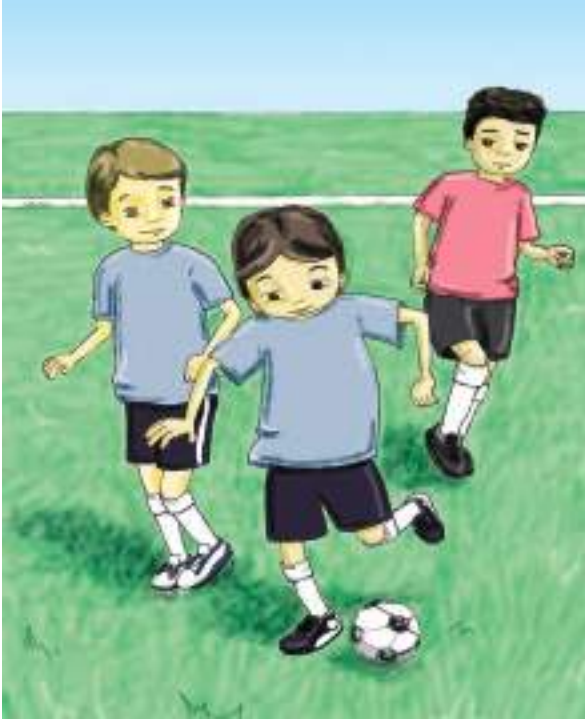
اسمه المغناطيس.

القراءة للعلوم

السبب والمسبب

تحدّث عن الصورة.

السبب هو ما يتسبّب بحدوث الشيء. **المسبب** هو ما سيحدث.
سير كل الولد الكرة. ما الذي سيحدث؟



إنقلبَت العلبَةُ في يدِ الولدِ.

ما كانَ السببُ؟

اقرأ الصفحةَ التالية لتتعلّمَ ما الذي يتسبّب
بحركةِ الأجسام.



كيف يُمكنُ نقلُ الأشياءِ؟

نلهو بركوب العرباتِ. كيف تجعلُ هاتان الفتاتان العربةَ تتحرَّكُ؟

أنت **تدفعُ** أو **تشدُّ** الأشياءَ فتجعلُها تتحرَّكُ. الفتاةُ التي تُمسِكُ المقبضَ تشدُّ العربةَ، بينما أختُها تدفعُ العربةَ من خلفٍ. ماذا أيضاً يُمكنُك أن تشدَّ أو تدفعَ؟



الدرس

١

ما الذي يتسبب بحركة الأجسام؟

ووش! كراك! طارت الكرة في الهواء. ما الذي تسبب بحركة الكرة؟

تسبب المضرب بحركة الكرة. يتحرك جسم عندما يُدفع أو يُشد. **القوة** هي دفع أو شد يجعل الجسم يتحرك. وكلما زدت القوة المستخدمة، زادت حركة الجسم. بإمكانك أن تستخدم قوة لتحريك جسم صعوداً أو نزولاً أو يميناً أو يساراً. بإمكانك أن تحركه في خط مستقيم أو منحني أو في خط متعرج. كيف تستخدم القوة لتحريك ما تحركه يومياً من أشياء؟

مراجعة الدرس

١. كيف تجعل الأشياء تتحرك؟
٢. ما القوة؟
٣. أذكر أعمالاً تقوم بها يومياً وتتطلب استعمال القوة.

قُم بنشاط

استطلاعي:

في كتاب الأنشطة
والتدريبات ص ٥٠

قُم بنشاط إضافي:

في كتاب الأنشطة
والتدريبات ص ٥١



ما الجاذبيّة؟

اليومَ يومَ نزهةٍ في الحديقةِ العامّةِ! ما القوّةُ التي تجعلُ الصبيّ ينزلقُ نزولاً في الزحلوقةِ؟

ينزلقُ الصبيُّ بفعلِ الجاذبيّةِ. **الجاذبيّةُ** هي القوّةُ التي تشدُّ الأشياءَ نزولاً (إلى الأسفل).
عندما تقفزُ في الهواءِ، تشدُّك الجاذبيّةُ نزولاً. إذا أفلتَ شيئاً، تجعله الجاذبيّةُ يسقطُ أرضاً. إذا فقدتَ توازنك، تقعُ أنت أيضاً.

مراجعةُ الدرسِ

١. ما الجاذبيّةُ؟
٢. كيف تشدُّك الجاذبيّةُ؟
٣. كيف أستكشفُ الجاذبيّةَ؟

الدرس

٢

قُم بنشاطٍ

استطلاعيّ:

في كتابِ الأنشطةِ
والتدريباتِ ص ٥٢



ما المغناطيس؟

هل رأيت يوماً أجساماً تلتصق بحجر؟

من الأجسام الحديدية ما يلتصق بحجر يُعرف بحجر المغناطيس. هذا الحجر هو مغناطيس طبيعي.



تدفع المغناط أو تشد أنواعاً معينة

من الأجسام الحديدية. **قطب**

المغناطيس هو الجزء منه الذي

يحتوي على أكبر قوة دفع أو شد.

جد القطبين الشمالي والجنوبي

في مغناط هذه الصورة. **يتجاذب**

القطبان المتضادان، أي يجتذب، أو يشد، أحدهما الآخر.

ويتنافر القطبان المتماثلان، أي يدفع أحدهما الآخر.

ماذا تظن أنه سيحصل إذا قربنا قطبين جنوبيين أحدهما من الآخر؟

ش ج ش ج

ج ش ش ج

مراجعة الدرس

١. ما المغناطيس؟

٢. ما قطبا المغناطيس؟

٣. ماذا يحصل إذا قربنا القطبين الشمالي والجنوبي لمغناطيسين من بعضهما؟

الدرس

٣

قُم بنشاط

استقصائي:

في كتاب الأنشطة

والتدريبات

ص ٥٣-٥٤

كيف شكل المغناطيس؟ وماذا يجذب؟

بعض المغناطيس مستدير. وبعضها قضيب.
وبعضها مزخرف. وبعضها على شكل حدوة فرس.
أين رأيت مغناط؟

في هذه الصورة أنواع عدة من **المغناطيس**.
يجذب المغناطيس إليه أشياء ولا يجذب أخرى.
كيف تعرف ما الذي يجذبه المغناطيس؟
قد **يتنافر** المغناطيس مع مغناطيس آخر.
عندما يتنافر مغناطيسان، يدفع أحدهما الآخر.



الدرس

٤

يبدو المغناطيس في الصفحة السابقة كبيراً وقوياً. هل بإمكانه أن يشدّ هذه الأشياء كلها إليه؟ ما الذي يستطيع المغناطيس أن يجذبّه؟ يجذبُ المغناطيسُ أجساماً معدنيّةً معيّنةً. بإمكانك أن تستخدمَ مغناطيساً لتعرفَ الأجسامَ المعدنيّةَ التي يجذبُها.

تحدّثْ عن الأجسامِ في هذه الصورة.
أيّاً منها يجذبُ المغناطيسُ
في رأيك؟ لماذا؟



مراجعةُ الدرس

١. عدّدْ بعضَ أشكالِ المغناطيس.
٢. أيُّ أجسامِ يجذبُها المغناطيسُ؟ أعطِ أمثلةً.
٣. ماذا يحصلُ إذا قرّبنا قطباً شمالياً وآخر شمالياً أو قطباً جنوبياً وآخر جنوبياً لمغناطيسين من بعضهما؟

قُمْ بنشاطٍ

استطلاعيّ:

في كتابِ الأنشطة
والتدريبات ص ٥٥

مراجعة الفصل الثاني

مراجعة الكلمات العلمية

١. سَمَّ شيئاً يُمكنك دفعه.
٢. سَمَّ شيئاً يُمكنك شده.
٣. ماذا يُمكن للمغناطيس أن يفعل؟
٤. سَمَّ شيئاً يُمكن للمغناطيس أن يجذبه.
٥. ماذا يحدث عندما يتنافر مغناطيسان؟
٦. ما أثر القوة على الأشياء؟

مراجعة الأفكار العلمية

١. كيف تستخدم القوة يومياً؟
٢. ماذا يحصل إن قفزت في الهواء؟
٣. ما تأثير المغناطيس على المعادن؟
٤. أذكر ثلاثة أشياء أو مواد لا يجذبها المغناطيس.

صمّم لعبة.

لوازم النشاط



أقلامُ تلوينٍ شمعيةٌ



قلمُ رصاصٍ



أوراقُ رسمٍ

١. صمّم لاصقةً تُمثّل لعبتك.
٢. سمّ لعبتك.
٣. أكتب أسماء أجزائها.
٤. اشرح كيف تستخدم لعبتك. استعمل في شرحك كلماتٍ علميّة، مثل دفعٍ وشدٍّ وعجلةٍ ومغناطيسٍ.

قطارُ دفعٍ وشدٍّ

حبلٌ للشدّ

مغناطُ

عجلةٌ

الضوء والكهرباء

الفصل الثالث

سيّارتي

أشحنها بالبطّاريّة
إذا تركتها تسحبها الجاذبيّة
أحبّها سيّارتي
فهي لعبة هنيّة

سيّارتي الصغيرة
تسير كالقطار
كأنّها أميرة
تُضيء ليك نهار

ومع أخي مغناطيس
يجذب سيّارتي إليه
بلهفة وشوق
يضمّها بين يديه



القراءة للعلوم

إستخدامُ شبكةِ كلماتٍ



هذه شبكةُ كلماتٍ.
بإمكانك أن تستخدمَ شبكةَ كلماتٍ لتُجمّعَ أفكارك.
أشِرْ إلى الموضوعِ.
الموضوعُ هو ما تدورُ حوله شبكةُ الكلماتِ.
أشِرْ إلى الأمثلةِ. يُعرِّفُك كلُّ مثالٍ إلى شيءٍ
عن الموضوعِ.

بدأ العملُ بشبكةِ الكلماتِ هذه. ما الموضوعُ؟
ما الأمثلةُ؟ كيف تُكْمِلُ شبكةَ الكلماتِ؟



ما الأشياء التي تُصدرُ ضوءاً؟

يُمْكِنُ أن يصدرَ **الضوءُ** عن مصادرَ مختلفةٍ. **الشمسُ** و**النارُ** هما من مصادرِ الضوءِ ونجدُهما في الطبيعةِ. يُمْكِنُ أن يصدرَ الضوءُ عن مصدرٍ من صنعِ الإنسانِ، مثلِ ضوءِ **المصباح الكهربائي**. أنت تستخدمُ الضوءَ في أنشطتكِ اليوميةِ المختلفةِ. كيف يُساعدُك الضوءُ؟



مراجعةُ الدرسِ

١. أذكرُ ثلاثةَ مصادرَ للضوءِ.
٢. أذكرُ مصدرًا طبيعيًا للضوءِ ومصدرًا من صناعةِ الإنسانِ.
٣. كيف يُساعدُك الضوءُ؟ أعطِ مثالاً.

الدرس

١

كيف يتشكّل الظلُّ؟

فكّر في وقتٍ رأيتَ فيه ظلاً. ما كان شكلُ الظلِّ؟ ما الذي تسبّب بالظلِّ؟



يصلُّنا الضوءُ من الشمسِ أو النارِ أو من مصباحٍ كهربائيٍّ. يتشكّل الظلُّ عندما يقفُ حاجزٌ أمامَ الضوءِ. لا يستطيعُ الضوءُ أن يمرَّ عبرَ هذا المركبِ اللعبة، وينتجُ عن ذلك تشكّلُ ظلِّ.

لاحظْ أنَّ شكلَ الظلِّ شبيهٌ بشكلِ المركبِ اللعبة.

بإمكانك رؤيةَ الظلالِ في يومٍ مشمسٍ. ما الذي ترى أنه يُشكّلُ الظلَّ في الصورة أدناه؟

مراجعةُ الدرسِ

١. ما مصادرُ الضوء؟
٢. كيف يتشكّلُ الظلُّ؟
٣. أرسم صورةَ ظلِّ.

الدرس

٢

قُمْ بنشاطٍ
استقصائيٍّ:

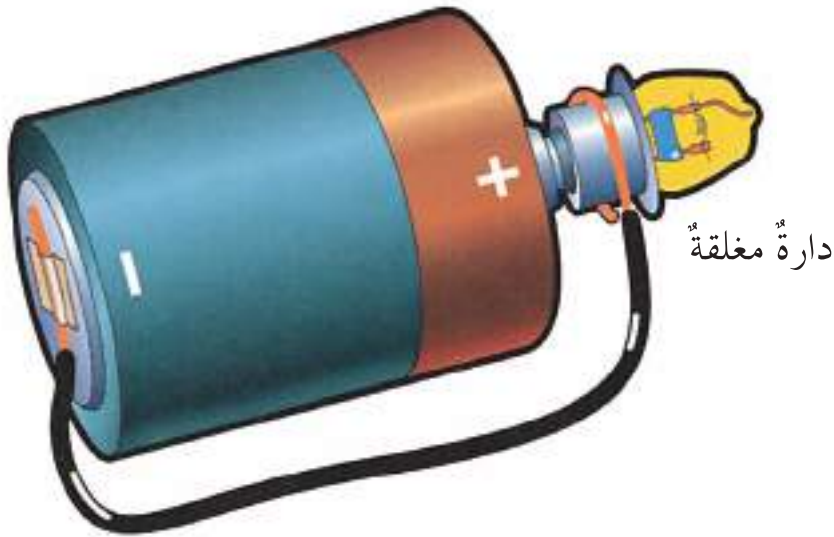
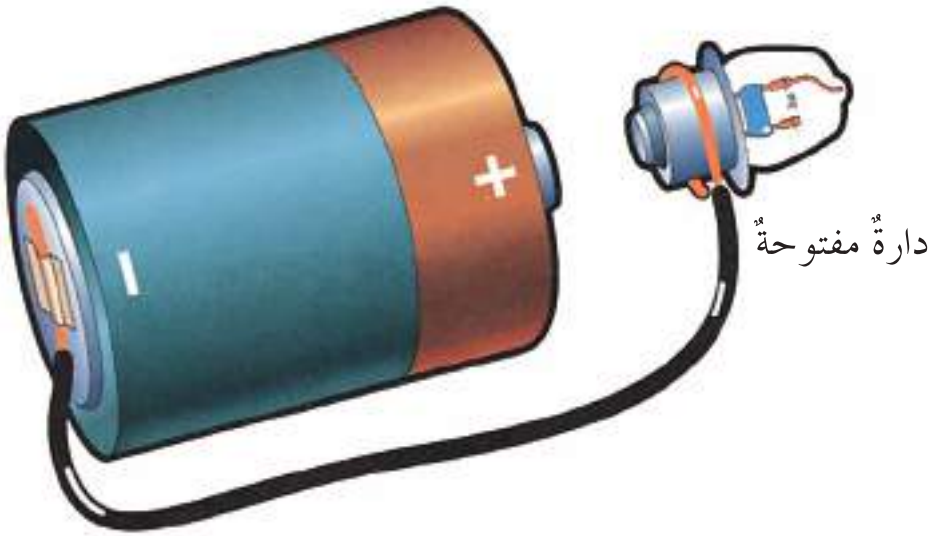
في كتابِ الأنشطة
والتدريباتِ ص ٥٦

كيف تنتقل الكهرباء؟ وكيف تستخدم الكهرباء على نحو آمن؟

أضئ النور. ماذا يحدث؟ تُشغل الكهرباء النور.

تنتقل الكهرباء في مسارٍ نسميه **دائرة**. إذا أردت أن تُضيء لمبة، ينبغي أن تكتمل الدارة.

يُمكنُ تخزين الكهرباء في بطاريات. أنظر الصورتين. أيّ اللمبتين مضاءة؟ لماذا؟



إستمع إلى الموسيقى. اقرأ كتاباً مساءً. إعمل على الحاسوب. في
منزلك أشياء كثيرة تقوم بها.
تشغل الكهرباء أشياء عديدة. تضيء النور، فتمكّن من القراءة مساءً.
تشغل المذياع، فتستمع إلى الموسيقى أو إلى الحكايات.
ما الأشياء التي تعمل على الكهرباء في منزلك؟ ما الأشياء التي تعمل
على الكهرباء في مدرستك؟





ينبغي أن تكونَ حذراً عند استخدامك للكهرباء. لا تلمس الأسلاكَ والمقابسَ الكهربائيّة. لا تستخدم كلَّ ما كانَ سلَّكُه ممزّقاً أو عارياً في بعضِ مواضعه. استخدمِ الكهرباء في موضعٍ جافٍّ، ولتكنْ يداك جافّتين دائماً عندما تلمسُ أيَّ شيءٍ كهربائيٍّ.

مراجعةُ الدرسِ

١. ما بعضُ الطرقِ التي تستخدمُ فيها الكهرباء؟
٢. أذكرْ بعضَ الطرقِ للمحافظةِ على سلامتِكَ عند استخدامك الكهرباء.
٣. أرسمْ شيئاً يُشغَلُ بالكهرباء.
٤. كيف تنتقلُ الكهرباء في دائرةٍ كهربائيّة؟

مراجعة الفصل الثالث

مراجعة الكلمات العلمية

١. ما الشمس والنار والمصباح الكهربائي؟
٢. أذكر نشاطاً تستخدم فيه الضوء في حياتك.
٣. ما الدارة الكهربائية؟

مراجعة الأفكار العلمية

١. كيف يتشكل الظل؟
٢. هل يمكنك إضاءة لمبة في دارة مفتوحة؟
٣. أذكر بعض الطرق التي يجب عليك الانتباه إليها للمحافظة على سلامتك عند استخدام الكهرباء.

اصنع ملصق ضوء.

لوازم النشاط



أقلام تلوين شمعية



أوراق رسم



١. فكر في أوقات تستخدم فيها الضوء.
٢. اصنع ملصقاً يبين كيف تستخدم الضوء.
٣. تبادل مع زملائك في الصف الملصقات التي صنعتموها.

الوحدة الثالثة

مراجعة الأداء

كيف يُمكنك أن تُري ما تعلّمته عن القوّة أو المادّة أو الكهرباء أو المغناطيس؟ بإمكانك أن تكتب، أو ترسم، أو تقوم بتمثيل مشهدٍ. اختر طريقةً ممّا تقدّم وأقم احتفالاً لثري أصدقاءك شيئاً ممّا تعلّمته.

خطّط لا حتفالك.

١. اختر مشروعاً تُحبّ أن تقوم به.
٢. احصل على لوازم المشروع.
٣. خطّط كيف سثري مشروعك للآخرين.



صمّم لعبةً لم لعبِ الأطفالِ.

فكّرْ في أشياء تراها في ملعبٍ للأطفالِ. استخدِمْ ما تعرفه عن القوّة والمغانطِ والكهرباءِ لتصمّمَ لعبةً متحرّكةً في ملعبِ الأطفالِ. أرسمْ صورةً لهذه اللعبة. اعملْ ملعباً في غرفة الصفِّ. ألصقْ صورتك وصورَ زملائك في الصفِّ على ورقةٍ كبيرة. تبادلوا الأدوارَ في الحديثِ عن اللعبِ المبتكرة.

أعدّ رسماً بيانياً.

أعدّ جدولاً بثلاثة أعمدة. سمّ الأعمدة بالكلمات «جوامد»، «سوائل»، «غازات». أكتبْ كلماتٍ في الأعمدة تدلُّ على جوامدٍ أو سوائلٍ أو غازاتٍ أو ارسمْ صوراً لها.



الكتابة للعلوم

كتابة دلائل تصف شيئاً

بإمكانك أن تصف إشارات أو دلائل. بإمكانك أن تصف هيئة ذلك الشيء أو صوته أو ملمسه أو رائحته أو طعمه. بإمكانك أن تذكر ما هو مصنوع منه أو الغاية من استعماله.

٤. ما قبل الكتابة: اختر شيئاً. لاحظ ذلك الشيء وتأمله. فكر في دلائل تصفه.

٥. مسودة: اكتب دلائل تصف الشيء.

٦. مراجعة: اقرأ دلائلك. هل سيتمكن الآخرون من أن يحزروا ذلك الشيء؟ إذا شئت، فأجر بعض التعديلات.

٧. تحرير: تفحص كتابتك لتأكد من صحتها. بيئها.

٨. نشر: أطلع آخرين على دلائلك، ل ترى ما إذا كانوا يستطيعون أن يحزروا ما هو ذلك الشيء.



لإبداء أي ملاحظات أو توصيات على الطبعة يرجى إرسال إيميل إلى
مديرية المطبوعات في وزارة التربية والتعليم في الحكومة السورية المؤقتة

p.d.m.e@syrigaig.org

