

العلوم

الصف الأول الابتدائي

الفصل الدراسي الأول



دليل المعلم

العلوم

أعدّ النسخة العربية : شركة العبيكان للتعليم

Original Title:

SCIENCE A CLOSER LOOK

By:

Dr. Jek K. Hackett
Kathryn LeRoy. M.S
Dr. Richard H.Moyer
Dr. Dorothy J.T. Terman
Dr. JoAnne Vasquez
Dr. Gerald F. Wheeler
Mulugheta Teferi. M.A.
Dinah Zike. M.Ed.

التحرير والمراجعة والمواءمة

د. أحمد محمد رفيع

د. صالح بن إبراهيم النفيسة

عبدالرحمن بن علي العريني

المشرف على لجان المراجعة

د. محمد بن عبد الله الزغبيني

التعريب والتحرير اللغوي

نخبة من المتخصصين

المراجعة والاعتماد النهائي

عبدالرحمن بن علي العريني

ناصر عبد الله الحسيني

المشاركون في المراجعة

علي بن هادي العبدلي

عبد بن أحمد مجلي

يحيى بن محمد السبعي

سهام بنت عيد القبساني

أمينة بنت سلوم الرحيلي

نعيمة بنت ماينج شيخ عبد الرحمن

www.macmillanmh.com

www.obeikaneducation.com



English Edition Copyright © 2008 the McGraw-Hill Companies. Inc.
All rights reserved.

حقوق الطبع الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل ©، ٢٠١١ م.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with
The McGraw-Hill Companies. Inc. © 2008.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار
وفقاً لاتفاقيتها مع شركة ماجروهل © ٢٠٠٨ م / ١٤٢٩ هـ.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواء أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين و الاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أخي المعلم / أختي المعلمة

نضع بين أيديكم هذا الدليل لكتاب العلوم للصف الأول ، آمليين الاسترشاد به في التخطيط لدروس العلوم وتنفيذها، بوصفه أحد المصادر التي تساعد على تحقيق أهداف تدريس العلوم المنشودة.

ويشتمل هذا الدليل على عرض مفصل لكيفية التخطيط للدروس وتنفيذها بما يتلاءم مع قدرات الطلاب، والبيئة المادية الصفية، والأهداف المنشودة، من خلال مجموعة من العناصر المترابطة التي تمثل جوانب الموقف التعليمي. وفيما يلي توضيح مختصر لهذه العناصر:

أولاً: منظم الوحدة

تحديد المواد والأدوات المطلوبة لتنفيذ النشاطات العملية التي جاءت في الوحدة، والأفكار العامة للفصل، بالإضافة إلى المفاهيم العلمية والأفكار الرئيسة في الدروس.

ثانياً: مخطط عام للفصل وأنشطته

تعريف بأهداف كل درس، ومفرداته، وأنشطته العملية.

ثالثاً: نظرة عامة إلى الفصل

تعريف بالفكرة العامة، وتقويم المعرفة السابقة لدى الطلاب، وتحفيزهم على توقع موضوعات الفصل، وأن يألفوا مفرداته ومصطلحاته. وتوجه المعلم إلى مصادر التعلم اللازمة لتدريس وتقويم الفصل، الموجودة في حقيبة المعلم للأنشطة الصفية والتقويم.

رابعاً: مقترحات لتقديم الدرس

تقديم الدرس من خلال تقويم المعرفة السابقة لدى الطلاب، وتوجيه انتباههم إلى صورة الدرس، وإثارة اهتمامهم من خلال نشاطات تمهيدية متنوعة، يختار منها المعلم بحسب الحاجة.

خامساً: تنفيذ التدريس

تحديد فكرته الرئيسة ومناقشتها، وكيفية توظيف الصور والأشكال والمنظمات التخطيطية. كما يشتمل هذا العنصر على أنشطة تعليمية متنوعة ومقترحات للتقويم البنائي تتلاءم مع مستويات الطلاب، ومعلومات إثرائية للمعلم، وإجابات أسئلة التقويم المستمر، في فقرة «أختبر نفسي» وأسئلة «أقرأ الصورة» و«أقرأ الشكل» و«أقرأ الجدول». وتوجه المعلم إلى الصفحات اللازمة لتنفيذ الأنشطة المقترحة في مصادر التعلم.

سادساً: خاتمة الدرس

لمراجعة الدرس وتقويم التعلم، وإجابات أسئلة الدرس، إضافة إلى المهام التي تربط المحتوى العلمي مع مجالات معرفية وعلمية أخرى.

سابعًا: مراجعة الفصل

تقويم ختامي للتعلم من خلال الإجابة عن أسئلة المفردات وأسئلة المهارات والمفاهيم العلمية؛ إضافة إلى تقويم الأداء باستعمال سلالمة التقدير اللفظي، وتوجه المعلم إلى الصفحات الخاصة بأدوات تقويم الدرس في دليل التقويم.

ثامنًا: مصادر المعلم

تتوافر مجموعتان من مصادر المعلم؛ ترد المجموعة الأولى منها في نهاية هذا الدليل، في حين ترد المجموعة الثانية منفصلة في حقيبة المعلم للأنشطة الصفية والتقويم، مع إشارات لاستخدامها بحسب الحاجة إليها في صفحات هذا الدليل.

تتضمن مصادر المعلم الواردة في نهاية هذا الدليل خلفية علمية عن موضوعات مختارة من كل درس، ونماذج المنظمات التخطيطية الواردة في الدروس؛ ليتمكن المعلم من نسخها وتوزيعها على الطلاب لاستخدامها في أثناء الدرس، وفيها أيضًا إجراءات عمل المطويات المطلوبة في الدروس، ولالمة تقدير لمساعدة المعلم على تقويم تعلم الطلاب. وقد تم توجيه المعلم إلى استخدام هذه المصادر بحسب الحاجة إليها في صفحات الدليل.

في حين تضم مصادر المعلم الموجودة في حقيبة المعلم للأنشطة الصفية والتقويم كتبًا تهدف إلى تنمية مهارات الطالب في القراءة والكتابة والرياضيات وقراءة الصور والأشكال والاستقصاء، بالإضافة إلى دليل خاص للتقويم يتضمن اختبارات للفصول والدروس تختلف عن الاختبارات الواردة في كتاب الطالب.

وفي الحقيبة أيضًا دليل معلم العلوم للمرحلة الابتدائية، وفيه خلاصة الفكر التربوي فيما يتعلق بتدريس العلوم، ويقدم شروطًا مفصلة لكل عنصر من عناصر التدريس الواردة في هذا الدليل.

ونحن نضع هذا الدليل بين أيديكم وما يقدمه من مقترحات وأمثلة تُعد منطلقًا للمزيد من إبداعكم.

والله نسأل أن يعينك هذا الدليل على أداء رسالتك في خدمة أبنائك وتحقيق تطلعات المجتمع.

٣م	أنشطة استقصائية
٤م	محتوى مبني على المعايير
٥م	دورة التعلم
٧م	التدريس من أجل الفهم
٩م	مراعاة المستويات المختلفة
١٠م	التقويم
١١م	دليل معلم العلوم للمرحلة الابتدائية

علم الحياة

الوحدة الأولى: النباتات من حولنا

الفصل الأول: النباتات مخلوقات حيّة

١٨	مخطط الفصل الأول
١٠	خطة الدرس الأول: المخلوقات الحية
١٦	خطة الدرس الثاني: النباتات وأجزاؤها
٢٢	مراجعة الفصل الأول

الفصل الثاني: النباتات تنمو وتتغير

١٢٤	مخطط الفصل الثاني
٢٦	خطة الدرس الأول: نمو النباتات*
٣٢	خطة الدرس الثاني: تعيش النباتات في أماكن كثيرة*
٣٩	مراجعة الفصل الثاني





الوحدة الثانية : الحَيَوَانَاتُ وَمَسَاكِنُهَا

الفصل الثالث: الحَيَوَانَاتُ مِنْ حَوْلِنَا

أ٤٢.....	مخطط الفصل الثالث
٤٤.....	خطة الدرس الأول: أنواع الحيوانات
٥٢.....	خطة الدرس الثاني: الحيوانات وحاجاتها
٦٢.....	مراجعة الفصل الثالث

الفصل الرابع: أَمَاكِنُ الْعَيْشِ

أ٦٤.....	مخطط الفصل الرابع
٦٦.....	خطة الدرس الأول: مواطن على اليابسة *
٧٢.....	خطة الدرس الثاني: مواطن في الماء *
٧٩.....	مراجعة الفصل الرابع

علم الأرض

الوحدة الثالثة : أرضنا

الفصل الخامس: مَعَالِمُ الْيَابِسَةِ

أ٨٢.....	مخطط الفصل الخامس
٨٤.....	خطة الدرس الأول: موارد الأرض
٩٠.....	خطة الدرس الثاني: الاستفادة من موارد الأرض *
٩٦.....	خطة الدرس الثالث: المحافظة على موارد الأرض
١٠٣.....	مراجعة الفصل الخامس

مصادر للمعلم

١٠٩.....	المنظمات التخطيطية
١٢٤.....	المطويات
١٢٦.....	سلالم التقدير
١٣٦.....	الخلفية العلمية

(*) : موضوعات غير مقررة على مدارس تحفيظ القرآن الكريم

أنشطة استقصائية

- تقدم أنواعاً من الخبرات الاستقصائية
- تؤكد أهمية الاستقصاء العلمي بأنواعه: المبني، والموجه، والمفتوح
- تشجع على استيعاب المفاهيم

أنشطة استقصائية

في بداية كل درس

الدرس الأول

المخلوقات الحية

الاحتياج إلى: حجر، نبات، ماء، وعاء شفاف

الاستقصاء: ما المخلوقات الحية؟ وما الأشتياك غير الحية؟

1. **أقارن:** أنظر إلى النبات وإلى الحجر. قيم تشابهاتهما؟ وكيف تختلفان؟
2. أشع الحجر في وعاء. أروي تلاميذ النبات والحجر مدة أسبوع.
3. **ألاحظ:** ماذا يحدث؟
4. **أنتج:** هل هذا الشيء مخلوق حَيٌّ أم غير حي؟ وكيف أعرف ذلك؟

الاستقصاء المفتوح: ما المخلوقات الحية والأشتياك غير الحية التي أراها في مدرستي؟

أنظر واتساءل: ما المخلوقات الحية، وما الأشتياك غير الحية في هذه الصورة؟

أنشطة استقصائية

تدعم وتوسع عملية التعليم

أضعل كما نعلماء

الاحتياج إلى: صور حيوانات، حواصل، قطع التماذج

أفعل ثم أرتب: استعمل الحواصل والقطع التماذج لعمل تشريح لأسنان آكلات الأعور وأسنان آكلات الأعشاب.

أقارن: أنظر إلى الصورتين أدناه. كيف تتشابه الحيوانات؟ وكيف تختلف؟

أنتج: ما نوع الطعام الذي تأكله الحيوان في كل صورة؟ وكيف عرفت ذلك؟

الاحتياج إلى: صور حيوانات، حواصل، قطع التماذج

أفعل ثم أرتب: استعمل الحواصل والقطع التماذج لعمل تشريح لأسنان آكلات الأعور وأسنان آكلات الأعشاب.

أقارن: أنظر إلى الصورتين أدناه. كيف تتشابه الحيوانات؟ وكيف تختلف؟

أنتج: ما نوع الطعام الذي تأكله الحيوان في كل صورة؟ وكيف عرفت ذلك؟

أنشطة تنمية المهارات

تنمي مهارات الاستقصاء

التفكير على المهارات العلمية

مهارة الاستقصاء: أنتج

عندما أنتج قاربي أتوصل إلى معرفة شيء ما، معتمداً على معلومات أعرفها عن هذا الشيء.

أنتج: نظّر إبراهيم إلى صورة الفهدين، وانتج إليهما أسرع؛ معتمداً على ما يعرفه عن طول أرجلهما. ثم أعد جدولاً يبيّن فيه أفكاره.

ماذا أعرفه؟	ماذا استنتجته؟
للفهد الكبير أرجل أطول من أرجل الفهد من الفهد الصغير.	للفهد الكبير أرجل أطول من أرجل الفهد من الفهد الصغير.

أجرب:

أنظر إلى صورة كل من الخروف والحضان.

1. ماذا ألاحظ على جسم كل من الخروفتين؟
2. أي الخروفتين يعدو أسرع؟ لماذا؟
3. أعد جدولاً يبيّن فيه جدول إبراهيم. ما الدليل الذي استخدمته لإنتاجتي أي الخروفتين أسرع؟

محتوى مبني على المعايير

- ينمي الأفكار الكلية والمفاهيم الشاملة
- يعمق الفهم والاستيعاب
- يدعم مهارات القراءة

نموذج تعلم

يستند إلى نتائج بحوث تربوية ويشجع الطلاب على التعلم

أبرز المفردات والمصطلحات المهمة

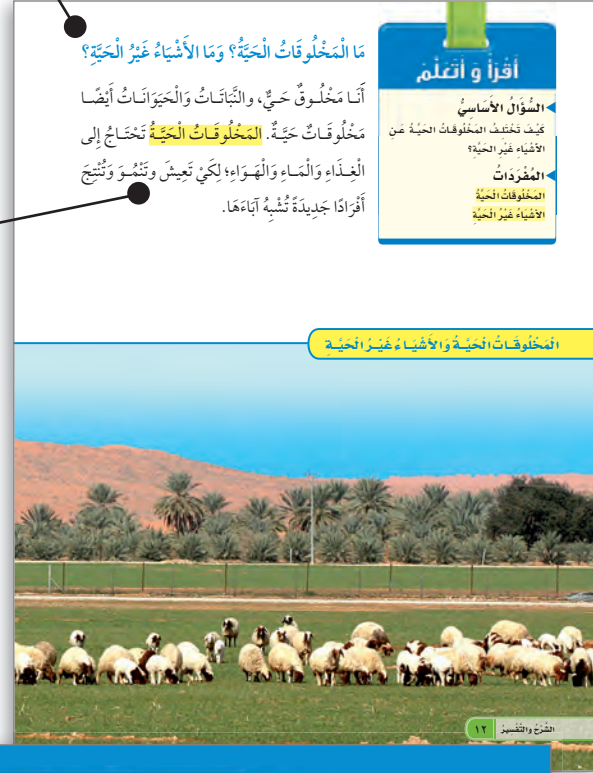
وتدعيمها بالرسوم العلمية

الصور والرسوم والأشكال

تعزز استيعاب المفاهيم

قراءة علمية

توفّر للطلاب فرصًا للقراءة والمزيد من التعلم



دورة التعلم

الاستكشاف

تزويد الطلاب بخبرة عملية يتم تطوير مفهوم الدرس حولها.

التهيئة

إثارة اهتمام الطلاب وتهيئتهم للدرس.

الإثراء والتوسع

ربط الأفكار العلمية العامة بمجالات حياتية أخرى.

الشرح والتفسير والأنشطة

توضيح المفاهيم وجعل محتوى الدرس مفهوماً من خلال الكلمات والصور والأنشطة.

٣

نشاط:
الأحيط زهرة، ثم أزسّمها.

التنظير: جزء النبات الذي ينبت، ثم ينمو ليصير نباتاً جديداً.
الجزء: جزء النبات الذي يعطي البذور. توجد البذور داخل ثمار بعض النباتات.

تنظي الأجزاء، وتظهر نمو الخوخ على الشجرة.



أكثر ثماراً أخرى تأكلها.

الشرح والتفسير ٢٩

اقرأ وانصت:
سؤال أساسي
عند تنظر الشجرة،
المفردات
الجزء
الجزء
الجزء

ما أهمية الزهرة؟
الجزء: جزء من أجزاء النبات يتكوّن البذور. توجد البذور داخل ثمار بعض النباتات.

تنظر أجزاء الخوخ قصيراً.




الشرح والتفسير ٢٨

التقويم
تقويم مدى فهم الطلاب، وإتاحة الفرصة لإعادة الشرح.


٤

أفعل واتحدث:
١. أخص. ما أهمية كل من الأزهار والثمار للنبات؟
٢. السؤال الأساسي، كيف تتغير النباتات؟

العلوم
ألاحظ نباتاً في منطقة سكني، أصف كيف ينمو، وكيف يتغير.
موقع الصور: أرجع إلى: www.obeikaneducation.com



نبات تتجمل الثمر



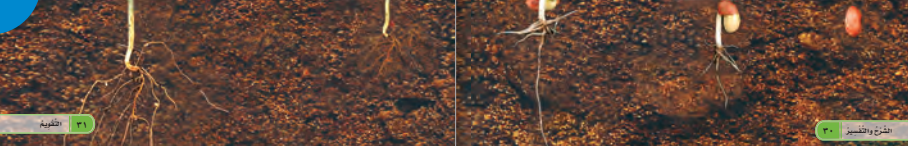
بذرة

الشرح والتفسير ٢٦

كيف تنمو النباتات من البذور؟
تبدأ دورة حياة بعض النباتات من البذرة.
دورة الحياة: تعني نمو المخلوقات الحيّة وعيشها ثم موتها.
تنبث البذرة ثم تنمو وتكون **البادرة**. تنمو البادرة وتصبح نباتاً جديداً.
ويتكوّن النبات الجديد بذوراً.
ما دورة حياة نبات الفاصولياء؟

اقرأ المنغل:
كيف ينمو نبات الفاصولياء ويتغير؟

دورة حياة نبات الفاصولياء



بذرة
بذرة لها جذور
بذرة نابتة

الشرح والتفسير ٣٠

التدريس من أجل الفهم

تحديد أهداف التعلم

تركز على الأفكار العامة واستيعاب المفاهيم بشكل متواصل.

أماكن العيش
قال تعالى:
﴿وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا خَشْيَاشًا﴾
لماذا نزلت السماء؟ وماذا نبتت؟

أين تعيش الحيوانات؟
ما الذي تعيش به مواطن اليابسة؟
ما الذي تعيش به مواطن الماء؟

مفردات الفكرة العامة
مفردات الفكرة العامة:
تتواجد واسع في كثير من الأشجار.
تتواجد تعيش في المخلوقات الحية.
تتواجد في مياه عذبة تحيط به اليابسة.
تتواجد واسع جداً وعميقاً، تتلذذ به مياه العذبة.

مفردات الفكرة العامة

- اطلب إلى أحد الطلاب قراءة مفردات الفكرة العامة بصوت عالٍ أمام الصف، ثم اطلب إليهم إيجاد كلمة أو اثنتين مما تضمنته صفحات الفصل، مستعينين بالمفردات الواردة في مقدمته، واكتب هذه الكلمات ومعانيها على لوحة جدارية.
- شجّع الطلاب على استخدام مسرد المصطلحات الوارد في كتاب الطالب وتعريف معاني المصطلحات، واستخدامها في تعابير علمية.

التهيئة - الاستقصاء - التوضيح - التصوير - الإثراء

الدرس الأول، مواطن على اليابسة
الأهداف:
يصف مواطن اليابسة.
يتعرف مواطن اليابسة المختلفة.

أولاً، تقديم الدرس
تقديم المعرفة المسبقة:
اقرأ عنوان الدرس مع الطلاب، ثم أسأل:
أعدت أمثلة على مواطن اليابسة. إجابات محتملة: الغابة، الصحراء، المنطقة المشيئة.
ذكر الطلاب بمفهوم كل من الصحراء والغابة الذين درسوها في الفصل الثاني، ثم أسأل:
كيف تستطيع بعض النباتات والحيوانات العيش في الصحراء؟ وكيف يستطيع بعضها الآخر العيش في الغابة؟
اكتب إجابات الطلاب في جدول التعلم تحت ملاحظة (4).

ثانياً، تنفيذ الدرس
اقرأ واتعلم:
مهارة القراءة، التوقع.
التوقع هو تخمين لما قد يحدث في المستقبل.
ما مواطن الصحراء؟
مناقشة الفكرة الرئيسية:
افقرة الرئيسية: بعض الحيوانات لها تكيفات تساعدها على العيش في الصحراء. بعد قراءة النص، أسأل:
كيف تستطيع الإبل العيش في الصحراء؟ إجابات محتملة: تزخر الماء، وفا حليب، و...

إجابة السؤال
إجابات محتملة: بعض الحيوانات تحصل على طعامها من البذور الغنية، وبعضها الآخر يعيش في الأشجار أو بين فروعها.
ثالثاً، خاتمة الدرس
مراجعة الدرس:
استخدام جدول التعلم:
راجع الطلاب فيما بينهم عن مواطن عيش الحيوانات، وأعد طرح سؤال التفكير المتعمق: أين تعيش الحيوانات؟ سجل إجابات الطلاب في جدول التعلم.
استخدام مهارة القراءة:
التوقع:
استخدم النظم التخطيطي لفكرة الرئيسة للفصل، واكتبها، واشرحها، ثم أسأل: ما الذي يمكن أن يحدث إذا لم تكن هذه الفكرة الرئيسية؟
أفكار وإجابات:
أفكار محتملة: ماذا لو لم تكن هناك نباتات في الصحراء؟
أفكار محتملة: ماذا لو لم تكن هناك حيوانات في الصحراء؟
أفكار محتملة: ماذا لو لم تكن هناك مياه في الصحراء؟
أفكار محتملة: ماذا لو لم تكن هناك أشجار في الصحراء؟

تنفيذ التدريس المناسب

توفر استراتيجيات التدريس والخبرات التعليمية فرصاً متعددة لإتقان المحتوى.

التدريس بنمطي (كفوني)
ما الذي تعرفه عن الفعاليات والمناطق الطبيعية؟
رؤى الطلاب فائدة جولات عدة مثل: الغابة، والصحراء، والغزلان، والكتب على السهول والكثبان الرملية، والحيوانات، والطيور، ورواحبه، وبرمائيات أسماك، وحشرات، والمطلب إلى الطلاب كتابة الفكرة الرئيسية أمام كل حيوان الصورة أو ذكرها.

الغُلُوبُ وَالقُنْ
رؤى الطلاب بهجولات من الطبيعة تحوي على صور حيوانات تعيش في الغابة أو الصحراء أو السهول بطح الصور عن الحشرات أو الكتب، وتسمح للطلاب على جعل لوحة أحياء حيوان يعيش في الغابة أو الصحراء، وتسمية أجزاء جسمه التي تتناسب مع العيش في بيئته.

تحديد مؤشرات الفهم

التقويم: ويتضمن المهمات الأدائية والتقويم التقليدي وتقويم جوانب متعددة من العمق المعرفي.



بعض الحيوانات يَحْمِلُ عَلَى طَعَابِهِ مِنَ الْأَشْجَارِ، وَيَعْطُشُهَا الْأَخْرَجُ جَذَعِ الشَّجَرَةِ سِتْكًا، أَوْ مَخْرَجًا لِعَطَابِهِ.

بِمَاذَا تُنَمِّدُ الْعَامَّةُ مَوْطِنًا مُنَاسِبًا لِلْحَيَوَانَاتِ؟

كَيْفَ يُسَاعِدُ هَذَا الثِّيَابُ نَقَارَ الْحَبِّ عَلَى الْحُطُولِ عَلَى عَاجِلِهِ؟

أهـ: واُفصحـ

١. أَوْفَعِ مَاذَا يُعَدُّ إِذَا اخْرَجَتْ عَابَةٌ؟

٢. السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ، مَا الَّذِي يُعِشُّ فِي مَوَاطِنِ الْبَايَسَةِ؟

السُّؤَالُ وَالْفَلْنُ

أَجْمَعِ سُرُورًا لِحَيَوَانَاتٍ تُعِشُّ فِي السَّخَرَاءِ وَالْعَابَةِ، وَأَقْرَأْ بِتَيْتَهَا.

أَعْمَلْ مُلَصِّغًا لَصَخْرَاءِ أَوْ عَابَةٍ.

مُرِدَّ إِلَى: www.obelkeducation.com

٢

التقويم الأدائي

المهمة الأدائية المقصودة:

- ب. البب يعيش الحوت في الجب، وتعيش الزرافة في المناطق المشبية، ويحيش الغزال في العابة. (202)
- د. الجمل الحوت في الشكل (1) يعيش في الجب، والطائر في الشكل (2) يعيش في الجب، أما الزرافة في الشكل (ج) تعيش في المنطقة المشبية. (202)

الهدف الادائي:

١. اطلب الى الطالب ان يورق في الصف بمرتين بحيث يتم الحصول على اربع صناديق عدد دفع الورقة المطب عليهم ترتيب الصناديق: ٢، ٣، ١، ٢.

٢. اطلب الى الطالب ان يشرح في كتابه الملاحظاته التي شاهدوها في كتابة اسم الحيوان الذي اختاروه.

٣. استخدم صندوق واحد لإجابته.

٤. اسم مواطن الحيوانات في صندوق.

٥. اطلب من الطالب كتابة حقله عن مواطن الحيوان وما النباتات والحيوانات في البقا، على قبة الجبال.

التقويم:

١. اطلب من الطالب ان يشرح في كتابه الملاحظاته التي شاهدوها في كتابة اسم الحيوان الذي اختاروه.

٢. استخدم صندوق واحد لإجابته.

٣. اسم مواطن الحيوانات في صندوق.

٤. اطلب من الطالب كتابة حقله عن مواطن الحيوان وما النباتات والحيوانات في البقا، على قبة الجبال.

العمق المعرفي:

١. اطلب من الطالب ان يشرح في كتابه الملاحظاته التي شاهدوها في كتابة اسم الحيوان الذي اختاروه.

٢. استخدم صندوق واحد لإجابته.

٣. اسم مواطن الحيوانات في صندوق.

٤. اطلب من الطالب كتابة حقله عن مواطن الحيوان وما النباتات والحيوانات في البقا، على قبة الجبال.

التقويم الأدائي

المهمة الأدائية المقصودة:

١. اطلب الى الطالب ان يورق في الصف بمرتين بحيث يتم الحصول على اربع صناديق عدد دفع الورقة المطب عليهم ترتيب الصناديق: ٢، ٣، ١، ٢.

٢. اطلب الى الطالب ان يشرح في كتابه الملاحظاته التي شاهدوها في كتابة اسم الحيوان الذي اختاروه.

٣. استخدم صندوق واحد لإجابته.

٤. اسم مواطن الحيوانات في صندوق.

٥. اطلب من الطالب كتابة حقله عن مواطن الحيوان وما النباتات والحيوانات في البقا، على قبة الجبال.

التقويم:

١. اطلب من الطالب ان يشرح في كتابه الملاحظاته التي شاهدوها في كتابة اسم الحيوان الذي اختاروه.

٢. استخدم صندوق واحد لإجابته.

٣. اسم مواطن الحيوانات في صندوق.

٤. اطلب من الطالب كتابة حقله عن مواطن الحيوان وما النباتات والحيوانات في البقا، على قبة الجبال.

العمق المعرفي:

١. اطلب من الطالب ان يشرح في كتابه الملاحظاته التي شاهدوها في كتابة اسم الحيوان الذي اختاروه.

٢. استخدم صندوق واحد لإجابته.

٣. اسم مواطن الحيوانات في صندوق.

٤. اطلب من الطالب كتابة حقله عن مواطن الحيوان وما النباتات والحيوانات في البقا، على قبة الجبال.

مراجعة الفصل الرابع

التقويم:

١. اطلب من الطالب ان يشرح في كتابه الملاحظاته التي شاهدوها في كتابة اسم الحيوان الذي اختاروه.

٢. استخدم صندوق واحد لإجابته.

٣. اسم مواطن الحيوانات في صندوق.

٤. اطلب من الطالب كتابة حقله عن مواطن الحيوان وما النباتات والحيوانات في البقا، على قبة الجبال.

مراجعة الفصل الرابع

التقويم:

١. اطلب من الطالب ان يشرح في كتابه الملاحظاته التي شاهدوها في كتابة اسم الحيوان الذي اختاروه.

٢. استخدم صندوق واحد لإجابته.

٣. اسم مواطن الحيوانات في صندوق.

٤. اطلب من الطالب كتابة حقله عن مواطن الحيوان وما النباتات والحيوانات في البقا، على قبة الجبال.

مراجعة الفصل الرابع

التقويم:

١. اطلب من الطالب ان يشرح في كتابه الملاحظاته التي شاهدوها في كتابة اسم الحيوان الذي اختاروه.

٢. استخدم صندوق واحد لإجابته.

٣. اسم مواطن الحيوانات في صندوق.

٤. اطلب من الطالب كتابة حقله عن مواطن الحيوان وما النباتات والحيوانات في البقا، على قبة الجبال.



مراعاة المستويات المختلفة للطلاب

- توفر مفاهيم علمية مجربة تربويًا
- تشمل أدوات تعليم متنوعة تراعي جميع الطلاب

دليل المعلم
يوفر دعمًا واقياً للمعلم.

ثالثًا: خاتمة الدرس

استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن النباتات، وأعدّ طرح سؤال الفكرة العاتة: ماذا تعرف عن النباتات؟ ساعد الطلاب على كتابة ما تعلموه في جدول التعلم.

تتمية مهارات القراءة والكتابة معرة الرئيسة والتفاصيل:

استخدم حطط مهارة القراءة التالي لتحديد فكرة الدرس الرئيسة وتفاصيلها.

ملف تحططي (1)

مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة: النباتات مخلوقات حية.

ناقش الطلاب كيف تشبه النباتات المخلوقات الحية الأخرى، ثم أسأل:

- ما الذي تحتاج إليه النباتات؟ تحتاج النباتات إلى الهواء والماء، والمواد الغذائية، وضوء الشمس، ويحتاجون لتتوه.
- كيف تحصل النباتات على الغذاء؟ النباتات تصنع غذاءها بنفسها.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يعتقد بعض الطلاب أن النباتات تحصل على الغذاء من التربة أو السماء، لذلك وضح لهم أن النباتات قادرة على صنع غذائها بنفسها.

قد يعتقد بعض الطلاب أن النبات لا يستطيع أن يعيش فترة طويلة دون ماء، إلا أن بعض أنواع نبات الصبار، مثل صبار البرميل، له جذور كثيرة تجمع كميات كبيرة من الماء عند حفول الأظفار، بالإضافة إلى سيقانه التي تنضج مثل الإسفنج وتخزن الماء، وتستخدم النباتات الماء الذي اختزنه في أثناء فترات الجفاف.

مناقشة الفكرة الرئيسة

يتنحج النبات إلى ضوء الشمس والنبات والنبات لكي يعيش

الغرض والخصائص

1. هيكلية الويسن والظلميل على الشجرة سألوك عر؟ أم غير؟ غير عر؟ لماذا؟
2. هطول الأمطار: كيف تختلف المخلوقات الحية عر الأتية غير الحية؟

الخُلُوم وَالْقُنْ

أزعم أن عر تحتوي على مخلوقات حية وأتية غير حية.

اربع إلى: www.obekaneducation.com

مراجعة الدرس

افكر، واتحدث، واكتب

الفكرة الرئيسة والتفاصيل: السيارة هي غير حية، لأنها لا تنمو ولا تتنفس ولا تلج سيارت صغيرة.

السؤال الأساسي: إجابات محتملة: المخلوقات الحية تنمو وتتغير، وتحتاج إلى الغذاء والماء والفواء لتعيش، أما الأشياء الغير حية لا تنمو ولا تتغير ولا تحتاج إلى الغذاء والماء والفواء لتعيش.

الخُلُوم وَالْقُنْ

اطلب إلى الملال الكلمات: مخلوق، رسومهم معًا له

مراعاة المستويات المختلفة

تلي هذه الأنشطة احتياجات الطلاب وفقًا لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي

اطلب إلى الطلاب رسم صورة لكان يحتوي على نباتات، مثل حديقة أو متنزه أو غابة، ثم اطلب إليهم كتابة الجملة التالية، بعد إكمالها أسفل الصورة: تحتاج النباتات إلى _____ لتعيش.

إثراء

أعط الطلاب مجموعة من الأشياء، مثل: حجارة، ألعاب بلاستيكية، قطن، ورقة، مكعبات خشبية، قطع فلين ومشابك ورق، واطلب إليهم تصنيفها في مجموعتين: أشياء غير حية كانت حية فيما مضى أو صُنعت من مخلوقات حية، وأشياء غير حية ولم تكن حية في السابق، وأسأل: أيّ هذه الأشياء أخذت من نباتات؟ مكعبات خشبية، قطن، ورق، فلين.

تقويم بنائي (تكويني)

صف المخلوقات الحية

اطلب إلى الطلاب كتابة أكبر عدد ممكن من الكلمات لإتمام الجملة التالية:

من صفات المخلوق الحية أنه

اطلب البعور أن يقرأ أروا لهم بصور لمخلوقات حية.

أساليب داعمة

ارسم. اعرض على الطلاب مجموعة من الأزهار والشار والبدور، ثم اطلب إليهم رسم كل منها، ووضح لهم أن الزهرة تنمو إلى ثمرة تحتوي البذرة داخلها، ثم ناقشهم في الكيفية التي تنمو بها البذرة لتكون نباتًا جديدًا مماثلًا للنبات الذي جاء منه.

مستوى مبتدئ اطلب إلى الطلاب تكرار أسياء هذه الأجزاء لتتعرف أجزاء النبات.

مستوى عادي اطلب إلى الطلاب وصف هذه الأجزاء بعبارات وصفية بسيطة.

مستوى متقدم اطلب إلى الطلاب توضيح كيفية ارتباط هذه الأجزاء معًا.

خلفية علمية

الأزهار

النباتات الخضراء تكون أزهارًا للتكاثر. والعديد من الأزهار تجتذب الطيور والحشرات، وهذه الحيوانات تنقل حبوب اللقاح من الأعضاء المذكرة لنبات ما إلى الأعضاء المؤنثة لنبات آخر من النوع نفسه. وأحيانًا يتم نقل حبوب اللقاح بوساطة الرياح. ويتم إخصاب الزهرة بحبة اللقاح، فتصير ثمرة داخلها بدور، حيث تنمو لاحقًا، وتصبح نباتات جديدة.

موقع إلكتروني: مزيد من المعلومات ارجع إلى: www.obekaneducation.com

الخلفية العلمية في نهاية الدليل وإلى الموقع الإلكتروني

التقويم

- يتضمن بدائل تقويم متنوعة
- يشمل أدوات مناسبة لتقويم فهم واستيعاب الطلاب
- يوفر معلومات تفيد عملية التدريس ومتابعة تعلم الطلاب ونموهم

تقويم قبلي

لمعرفة مدى استعداد الطلاب للدرس.

تقويم بنائي (تكويني)

للتأكد من فهم واستيعاب الطلاب في أثناء الدرس.

تقويم تجميعي (ختامي)

لمعرفة مدى تعلم الطلاب.

مراجعة الفصل

يمكن استخدامه على أنه تقويم ختامي، أو الاستعانة بقراته في التقويم التكويني.

اختبارات الفصل

يوفر دليل التقويم اختبارين متكافئين لكل فصل.

اختبارات

عبر الموقع الإلكتروني:

www.obeikaneducation.com

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب أن يتبادلوا المعلومات فيما بينهم عن المخلوقات الحيّة والأشياء غير الحيّة، ثم أسأل:

- كيف تعرف أن الشيء حيّ؟
- لماذا تُعدّ النباتات مخلوقات حيّة؟

التعلم في عمود

تقويم بنائي (تكويني)

استخدامات الماء

ورّع مجلات متنوعة على الطلاب تحتوي على صور لحيوانات تستخدم الماء.

اطلب إلى كل منهم قصّ الصور التي توضح استخدام الحيوان للماء والصافها على ورقة، ثم تبادل الأوراق مع زميله.



يسبح البط في الماء.

أفكر واتحدّث

١. أُلخّص. ما أهميّة كلٍّ من الأزهار والسّمات للنبات؟
٢. السّؤال الأساسي. كيف تتغيّر النباتات؟

الفردم والنبات

ألاحظ نباتاً في منطقتي سكني، أصفّ كيف ينمو، وكيف يتغيّر.

موقع إلكتروني: www.obeikaneducation.com



نبات مُخَيَّل السُّم

الصوره

أفكر واتحدّث

١. أُلخّص. ما أهميّة كلٍّ من الأزهار والسّمات للنبات؟
٢. السّؤال الأساسي. كيف تتغيّر النباتات؟

الفردم والنبات

ألاحظ نباتاً في منطقتي سكني، أصفّ كيف ينمو، وكيف يتغيّر.

موقع إلكتروني: www.obeikaneducation.com

دليل معلم العلوم للمرحلة الابتدائية

يأتي دليل معلم العلوم للمرحلة الابتدائية ليدعم معلم العلوم في ممارسته لمهنته، ويقدم له بصورة مختصرة ومباشرة بعض خلاصة الفكر التربوي فيما يتعلق بتعليم وتعلم العلوم، وخصوصاً في مجالات استراتيجيات التعليم والتعلم فوق المعرفي، والاستقصاء في العلوم، والتكامل بين العلوم والمواد الأخرى، واستراتيجيات تقويم العلوم. كما يركز على نتائج الفكر التربوي الذي تبنته مناهج العلوم المطوّرة، وخصوصاً في المرحلة الابتدائية مثل دورة التعلّم الخماسية، والمطويات الثنائية والثلاثية الأبعاد، وغيرها من المنظمات التخطيطية.



الْوَحْدَةُ الْأُولَى

النباتات من حولنا

تتحرك زهرة تباع الشمس لتواجه الشمس طوال النهار

المواد والأدوات المطلوبة لتنفيذ نشاطات الوحدة

المواد والأدوات غير المستهلكة	
الكمية المطلوبة لكل مجموعة	المادة
٦	عدسة مكبرة
١	حوض شفاف
١	حجر صغير
١	مسطرة
١	مقص
١	كأس زجاجية

المواد والأدوات المستهلكة	
الكمية المطلوبة لكل مجموعة	المادة
عبوة واحدة	بذور فاصولياء
عبوة واحدة	بذور متنوعة
١	سيقان نبات الكرفس
علبة واحدة	أقلام تلوين
١	ملون طعام
١	مادة لاصقة
	مجلات مصورة
	نباتات متنوعة
٣	أحواض نباتات + أزهار أو نباتات مزهرة
كمية غير محدودة	ماء



الدرس الأول: المخلوقات الحية

السؤال الأساسي: كيف تختلف المخلوقات الحية عن الأشياء غير الحية؟

الدرس الثاني: النباتات وأجزاؤها

السؤال الأساسي: كيف تساعد أجزاء النبات على بقاءه حياً؟

الفصل الأول

النباتات مخلوقات حية



ماذا أعرف عن النباتات؟



الدرس الأول: نمو النباتات

السؤال الأساسي: كيف تتغير النباتات؟

الدرس الثاني: تعيش النباتات في أماكن كثيرة

السؤال الأساسي: ما الأماكن المختلفة التي تعيش فيها النباتات؟

الفصل الثاني

النباتات تنمو وتتغير



كيف تتغير النباتات؟



المفردات	الأهداف ومهارات القراءة	الدرس
<p>المخلوقات الحية</p> <p>الأشياء غير الحية</p>	<ul style="list-style-type: none"> يقارن بين المخلوقات الحية والأشياء غير الحية ويصنفها. يوضح ما تحتاج إليه النباتات لتعيش وتنمو. <div data-bbox="513 951 816 1088" data-label="Diagram"> </div> <p>مهارة القراءة: الفكرة الرئيسية والتفاصيل.</p> <p>المنظم التخطيطي (١)</p>	<p>الدرس الأول</p> <p>المخلوقات الحية</p> <p>صفحة ١٠-١٥</p>
<p>الجذور</p> <p>السيقان</p> <p>الأوراق</p>	<ul style="list-style-type: none"> يتعرف أجزاء النبات مثل الأوراق والسيقان والجذور. يصف وظائف أجزاء النبات. <div data-bbox="513 1769 803 1979" data-label="Diagram"> </div> <p>مهارة القراءة: التلخيص.</p> <p>المنظم التخطيطي (٥)</p>	<p>الدرس الثاني</p> <p>النباتات وأجزائها</p> <p>صفحة ١٦-٢٠</p>

استكشف / نشاطات استقصائية

استكشف ص: ١١

الهدف: يلاحظ أن المخلوقات الحية تنمو وتتغير، بينما الأشياء غير الحية لا تنمو ولا تتغير.

المهارات: يقارن، يلاحظ، يستنتج، يصنف.

المواد والأدوات: حجر، نبات، ماء، وعاء شفاف.



الزمن: ٢٥ دقيقة



★ التخطيط المسبق

اختر نباتاً سريع النمو أو نباتاً له براعم زهرية ليتمكن الطلاب من ملاحظة النمو والتغير بسهولة.

نشاط

نشاط: صفحة: ١٣

الزمن: ١٠ دقيقة

الهدف: يتعرف المخلوقات الحية والأشياء غير الحية داخل غرفة الصف.

المهارات: يلاحظ، يصنف، يرسم.

المواد والأدوات: أوراق، أقلام تلوين، مجلات، لاصق.



★ التخطيط المسبق

تأكد من وجود مخلوقات حية داخل غرفة الصف مثل نباتات منزلية أو أزهار أو حيوانات.

استكشف ص: ١٧

الهدف: يتعرف الأجزاء الرئيسة للنبات.

المهارات: يلاحظ، يتواصل، يستنتج.

المواد والأدوات: نباتات، عدسة مكبرة.



الزمن: ٢٠ دقيقة



★ التخطيط المسبق

زوّد الطلاب بنباتات يسهل سحبها من التربة. احذر! تأكد من عدم استخدام نباتات قد تكون سامة أو لها أشواك أو أجزاء أخرى خطيرة.

نشاط: صفحة: ١٩

الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يلاحظ تركيب السيقان ووظائفها.

المهارات: يلاحظ، يتواصل، يستنتج.

المواد والأدوات: سيقان كرفس، أكواب، ماء، ملوّن طعام.



★ التخطيط المسبق

اطلب إلى الطلاب ارتداء قفازات عند التعامل مع ملوّن الطعام لتجنّب تفاعلات الحساسية، واتسّخ الأيدي، وانتقل الملوّن إلى سطوح أخرى.

فردى

مجموعة ثنائية

مجموعة صغيرة

جميع الطلاب

الفصل الأول

الفصل الأول

النباتات مخلوقات حيّة

قال تعالى:

لَمْ يَكُنْ لَكُمْ رِزْقٌ وَالرِّشْقُ وَالشَّجَرُ
وَالأَشْجَارُ وَمَنْ كُنَّ الشُّرُكُوتُ إِذْ فِي ذَلِكَ
الآيَةِ لَقَدْ يَنْكُرُونَ

مَآذَا أَعْرِفُ عَنِ
النَّبَاتَاتِ؟

الفترة
العامة

السئلة الأساسية

الدرس الأول

كَيْفَ تَخْتَلِفُ المَخْلُوقَاتُ الحَيَّةُ عَنِ الأَشْيَاءِ
غَيْرِ الحَيَّةِ؟

الدرس الثاني

كَيْفَ تَسَاعِدُ أَجْزَاءُ النَّبَاتِ عَلَى بَقَائِهِ
حَيًّا؟

الفصل الأول ٨

النباتات مخلوقات حيّة

ماذا أعرف عن النباتات؟

الفترة
العامة

نظرة عامة على الفصل

اطلب إلى الطلاب النظر إلى صور الفصل، وتوقع ما تعرضه دروسه.

تقويم المعرفة السابقة

قبل عرض محتوى الفصل، اعمل بالتعاون مع الطلاب جدول التعلم بعنوان «النباتات»، مستخدمًا لوحة كرتونية، ثم ثبتها على الحائط. واطرح على الطلاب سؤال الفكرة العامة «ماذا تعرف عن النباتات؟»، ثم اسأل:

- كيف تعرف أن النباتات مخلوقات حيّة؟
- ما أجزاء النبات؟
- فيم تشابه النباتات، وفيم تختلف؟

جدول التعلم

النباتات		
ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلمنا؟
النباتات تنمو في التربة.	هل تنمو جميع النباتات في التربة؟	
للنباتات أوراق.	ما وظيفة الأوراق؟	
بعض النباتات خضراء.		

تمثل الإجابات في الجدول أعلاه بعض استجابات الطلاب المحتملة.



مهارات القراءة والكتابة

الصفحات ١١ - ٢٣



مفردات الفكرة العامة



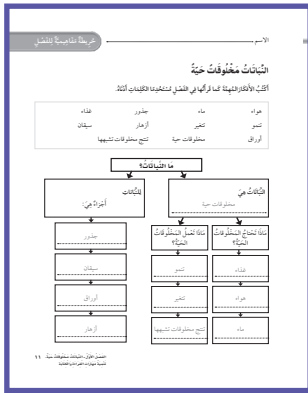
اطلب إلى أحد الطلاب قراءة مفردات الفكرة العامة بصوت عالٍ أمام الصف، ثم اطلب إليهم إيجاد كلمة أو اثنتين مما تضمنته صفحات الفصل، مستعينين بالمفردات الواردة في مقدمته، واكتب هذه الكلمات ومعانيها على لوحة جدارية.

شجّع الطلاب على استخدام مسرد المصطلحات الوارد في كتاب الطالب وتعرّف معاني المصطلحات، واستخدامها في تعابير علمية.

مهارات القراءة والكتابة

يستعرض المعلم مع طلابه خريطة المفاهيم في بداية الفصل، ثم يشجعهم على مراجعتها بعد الانتهاء من دراسة كل موضوع لملء الفراغات الواردة فيها تدريجياً.

الصفحة ١١



مفردات الفكرة العامة

المخلوقات الحيّة

مخلوقات تنمو، وتحتاج إلى الغذاء والماء والهواء لكي تعيش.



الأشياء غير الحيّة

أشياء لا تنمو، ولا تحتاج إلى الغذاء ولا الماء ولا الهواء.



الأوراق

أجزاء النبات التي تستخدم ضوء الشمس والهواء لتصنع الغذاء.



الجذور

أجزاء النبات التي تثبت في التربة وتمتص لها الماء.



الفصل الأول ٩



دليل التقويم

الصفحات ١٠ - ٢٠



كراسة النشاط

الصفحات ٦ - ٩



قراءة الصور والأشكال

الصفحات ٧ - ٨



مهارات الرياضيات في العلوم

الصفحات ٧ - ٨

الدرس الأول: المخلوقات الحية

السؤال الأساسي:

كيف تختلف المخلوقات الحية عن الأشياء غير الحية؟

الأهداف:

- يقارن بين المخلوقات الحية والأشياء غير الحية ويصنفها.
- يوضح ما تحتاج إليه النباتات لتعيش وتنمو.



مهارة القراءة : الفكرة الرئيسية

والتفاصيل



المنظم التخطيطي ١

موقع إلكتروني e مزيد من المعلومات أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة



اسم الطالب: _____

المخلوقات الحية

استخدم الكلمات التي تعلمتها على خطي لتعبير عن الأشياء التي ترى في الصورة.

أشياء غير حية	مخلوقات حية	تعبير
---------------	-------------	-------

صمم المخلوقات الحية لتتكاثر في الغذاء والماء والبيئة المناسبة.

الصفات والمخلوقات الحية: _____

كما تحتاج إلى الغذاء والماء والبيئة المناسبة لتعيش.

تتكاثر المخلوقات الحية من خلال: _____

تتكاثر المخلوقات الحية من خلال: _____

وهي لا تتحرك ولا تتنفس ولا تتنفس ولا تتنفس إلى الغذاء.

14 الصفحات - الصفحات

مفردات الدرس - الصفحة 14

اسم الطالب: _____

المخلوقات الحية

استخدم الكلمات التي تعلمتها على خطي لتعبير عن الأشياء التي ترى في الصورة.

ما المخلوقات الحية، وما الأشياء غير الحية؟

1. النباتات والمخلوقات الحية والمخلوقات الحية: _____
2. المخلوقات الحية: _____
3. المخلوقات الحية تحتاج إلى: _____
4. المخلوقات الحية تتكاثر من خلال: _____
5. الأشياء غير الحية: _____

14 الصفحات - الصفحات

مخطط تمهيدي - الصفحتين 12 - 13

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال



الاسم: _____

ما المتخلفات الحيّة وما الأحياء غير الحيّة؟
اكتب طرفة رأسك وارتد ثيابك عن الأضواء التي:

المتخلفات الحيّة والأحياء غير الحيّة



1. أشرح ما يميز الأضواء غير الحيّة عن المتخلفات الحيّة التي أراها في الصورة، وأشرح ما يميز الأضواء غير الحيّة عن الأحياء في العنق (ممكن الإجابة عن هذا السؤال شفويًا)

متخلفات حيّة: _____
أحياء غير حيّة: _____

عريف: _____
صفات الأضواء والحيات: _____

العلم: علوم - الصف: الأول - الصفحات: 7 و 8

أقرأ الصورة - الصفحة ٧

كراسة النشاط



الاسم: _____

ما المتخلفات الحيّة وما الأحياء غير الحيّة؟
1. أذكر البعوض في الماء والحيات في الصحراء، فيم يتشابهان؟
2. أشرح البعوض في الماء، أروي خلاصة حياتها والحيات في الصحراء.
3. ألاحظ: ماذا تحدث؟
4. ألاحظ: هل هذا المتخلف حي أو غير حي؟ كيف أثبت ذلك؟
5. ألاحظ: ما المتخلفات الحيّة والأحياء غير الحيّة التي أراها في منطقتي؟

العلم: علوم - الصف: الأول - الصفحات: 6 و 7

أستكشف - الصفحة ٦

الاسم: _____

ما المتخلفات الحيّة والأحياء غير الحيّة؟
1. أبحث عن متخلفات حيّة وأحياء غير حيّة في المتخلفات.
2. أبحث عن متخلفات حيّة وأحياء غير حيّة من المتخلفات.
3. أضيف أحياء أراها في الصورة التي جعلتها من المتخلفات في المتخلفات على النحو التالي:

المتخلفات الحيّة	أحياء غير حيّة

العلم: علوم - الصف: الأول - الصفحات: 6 و 7

نشاط - الصفحة ٧

دليل التقويم



الاسم: _____

اختبار التقويم الأول

أعزب بالعلم حول الإجابة الصحيحة بعلل شارب:

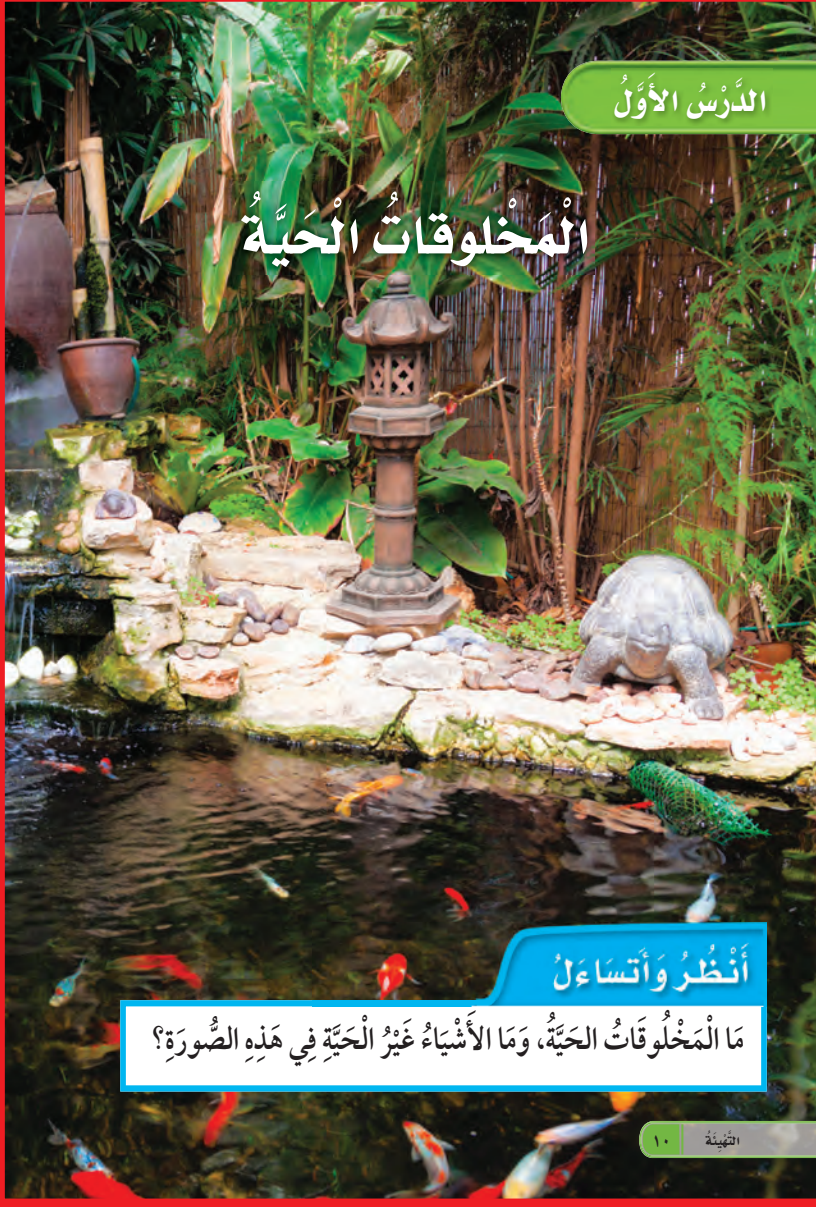
1. جميع الصور أعلاه من: _____
2. ما الذي تحتاجه النباتات لكي تعيش؟
3. على البعوض متخلف حي؟
4. أشرح متخلفات حيّة وأحياء غير حيّة من متخلفات منطقتي.

العلم: علوم - الصف: الأول - الصفحات: 13 و 14

اختبار الدرس الأول - الصفحة ١٣

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

المخلوقات الحيّة



أنظر وأتساءل

مَا الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ، وَمَا الْأَشْيَاءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ فِي هَذِهِ الصُّورَةِ؟

التهيئة ١٠

الدرس الأول: المخلوقات الحية

الأهداف:

- يقارن بين المخلوقات الحية والأشياء غير الحية ويصنّفها.
- يوضح ما تحتاج إليه النباتات لتعيش وتنمو.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب أن يتبادلوا المعلومات فيما بينهم عن المخلوقات الحية والأشياء غير الحية، ثم اسأل:

■ كيف تعرف أن الشيء حيّ؟

■ لماذا تُعدّ النباتات مخلوقات حية؟

اكتب إجابات الطلاب في جدول التعلم في عمود «ماذا نعرف؟».

أنظر وأتساءل

اقرأ سؤال «أنظر وأتساءل» عن المخلوقات الحية والأشياء غير الحية، ثم اسأل:

■ كيف تعرف أيّ المخلوقات حية، وأيها غير حيّ؟

■ ما الأدلة في الصورة التي تساعدك على تعرف المخلوقات الحية؟

اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وانتبه إلى أية مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

إثارة الاهتمام

ابدأ بمناقشة الطلاب

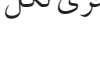
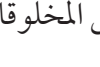
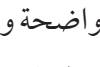
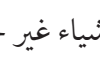
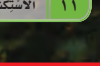
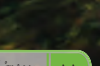
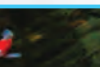
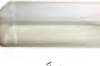
دع الطلاب يتبادلوا قصصهم عن النباتات أو الحيوانات الأليفة التي لديهم، أو التي يحبون أن تكون لديهم. وناقشهم في كيفية الاعتناء بنباتاتهم وحيواناتهم، ثم اسأل:

■ كيف تعرف ما إذا كانت النباتات والحيوانات مخلوقات حية أم غير حية؟ إجابات محتملة: إنها تنمو وتتغير، إنها تشرب الماء.

■ ما الذي تحتاج إليه النباتات والحيوانات لتعيش؟ إجابات محتملة: ماء، ضوء الشمس، غذاء، مكان لتنمو فيه، هواء.

■ ماذا يحدث للنباتات والحيوانات إذا لم تحصل على الأشياء التي تحتاج إليها لتعيش؟ إجابات محتملة: لن تنمو، تموت.

أحتاج إلى:



مَا الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ؟ وَمَا الْأَشْيَاءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ؟

١ **أَقَارِنُ.** أَنْظُرْ إِلَى النَّبَاتِ وَإِلَى الْحَجَرِ. فِيمَ يَشَابِهَانِ؟ وَفِيمَ يَخْتَلِفَانِ؟

٢ **أَضَعُ** الْحَجَرَ فِي وَعَاءٍ. أَرَوْي كِلَا مِنَ النَّبَاتِ وَالْحَجَرِ مُدَّةَ أُسْبُوعٍ.

٣ **أَلِاحِظُ.** مَاذَا يَحْدُثُ؟

٤ **أَسْتَنْتِجُ.** هَلْ هَذَا الشَّيْءُ مَخْلُوقٌ حَيٌّ أَمْ غَيْرٌ حَيٌّ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

أستكشف أكثر

٥ **أَصْنَفُ.** مَا الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ وَالْأَشْيَاءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ الَّتِي أَرَاهَا فِي مَدْرَسَتِي؟

الخطوة ٢



استكشف جميع الطلاب ٢٥ دقيقة

التخطيط المسبق اختر نباتاً سريع النمو أو نباتاً عليه براعم زهرية بحيث يلاحظ الطلاب نموه والتغير فيه بسهولة. سيتطلب هذا النشاط من الطلاب ملاحظة النبات خمس دقائق يومياً مدة أسبوع. الهدف. يوضح هذا النشاط ما يحدث عندما تُسقى المخلوقات الحية، والأشياء غير الحية.

استقصاء مبني

اطلب إلى الطلاب تسمية مخلوقات حية وأشياء غير حية ووصفها، ثم أسأل: كيف تعرف ما إذا كان الشيء حياً؟ **إجابات محتملة: إنه ينمو، إنه يحتاج إلى الماء.**

١ **أقارن.** اطلب إلى الطلاب استخدام حواسهم لرؤية النبات والحجر ولمسها وشمها، وكتابة ما يلاحظونه.

٢ اروي النبات والحجر بالتساوي.

٣ **الاحظ.** اطلب إلى الطلاب النظر إلى الأزهار والأوراق لملاحظة أي دليل على النمو، وكذلك ملاحظة الحجر، وكتابة ملاحظاتهم كل يوم.

٤ **أستنتج.** أخبر الطلاب أن الاستنتاج يعني استخدام ما يعرفونه لفهم شيء ما، واطلب إليهم استخدام ما تعلموه عن النبات والحجر لوصف مخلوقات حية وأشياء غير حية أخرى.

استقصاء موجه **أستكشف أكثر** (انظر كراسة النشاط ص ٦)

٥ **أصنف.** ساعد الطلاب على وضع المخلوقات الحية والأشياء غير الحية في مجموعات، تبعاً لحاجتها إلى الماء.

استقصاء مفتوح

شجّع الطلاب أن يستكشفوا أكثر بسؤالهم: ما الأشياء الأخرى التي تحتاج إليها المخلوقات الحية غير الماء؟ كيف يمكنك معرفة ما قد يحتاج إليه المخلوق الحي ليعيش؟

إذا لاحظت من إجابات الطلاب أنهم غير قادرين على التمييز بين المخلوق الحي والشيء غير الحي فاسأل: كيف يمكنك معرفة ما إذا كان المخلوق حياً أم غير حي؟

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: (١) يختار مجموعة مخلوقات حية مختلفة وأشياء غير حية. (٢) يصنفها في مجموعتين مستنداً إلى أسس واضحة ومناسبة. (٣) ينظم بياناته في جدول يبين خصائص المخلوقات التي تفحص صورها.

(٤) يذكر مخلوقات حية وأشياء غير حية أخرى لكل مجموعة من مجموعات التصنيف التي طبقها.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

أقرأ و أتعلم

السؤال الأساسي

كيف تختلف المخلوقات الحية عن الأشياء غير الحية؟

المفردات

المخلوقات الحية
الأشياء غير الحية

مَا الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ؟ وَمَا الْأَشْيَاءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ؟

أَنَا مَخْلُوقٌ حَيٌّ، وَالتَّبَانَاتُ وَالتَّحِيَوَانَاتُ أَيضًا
مَخْلُوقَاتٌ حَيَّةٌ. الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ تَحْتَاجُ إِلَى
الغذاء والماء والهواء؛ لكي تعيش وتُتَمَوُ وتُنتِج
أفرادًا جديدة تُشَبِّهُ آبَاءَهَا.

المخلوقات الحية والأشياء غير الحية



الشرح والتفسير ١٢

ثانيًا: تنفيذ التدريس

أقرأ و أتعلم

مهارة القراءة: الفكرة الرئيسية والتفاصيل.



الفكرة الرئيسية هي الفكرة الأكثر أهمية في النص والتفاصيل تعطي معلومات أكثر عن الفكرة الرئيسية

ما المخلوقات الحية؟ وما الأشياء غير الحية؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: المخلوقات الحية تنمو وتتغير، والأشياء غير الحية لا تنمو ولا تتغير. بعد قراءة الفكرة الرئيسية مع الطلاب، اسأل:

- كيف يمكنك معرفة ما إذا كان المخلوق حيًا أم غير حي؟
- إجابات محتملة: المخلوقات الحية تنمو وتتغير، وتحتاج إلى الغذاء والماء والهواء. الأشياء غير الحية لا تنمو ولا تتغير، ولا تحتاج إلى الغذاء ولا الماء ولا الهواء.

أساليب داعمة

قارن

اكتب الكلمات «حيّة» و«غير حيّة» على السبورة، واستخدم بطاقات مصوّرة أو صور مجلات لبعض المخلوقات الحية والأشياء غير الحية. ثم اطلب إلى كل طالب أن يتناول صورة أو بطاقة ويلصقها تحت الكلمة المناسبة على السبورة. شجع الطلاب أن يرسموا أمثلة لمخلوقات حية وأشياء غير حية يختارونها، وضع رسوماتهم في المكان المناسب على السبورة، وشجعهم على وصف رسوماتهم، وبيان سبب اعتبارها مخلوقات حية، أو أشياء غير حية.

مستوى مبتدئ

اطلب إلى الطلاب وصف الصور باستخدام كلمتي (حي) أو (غير حي).

مستوى عادي

اطلب إلى الطلاب وصف الصور باستخدام عبارة قصيرة.

مستوى متقدم

اطلب إلى الطلاب وصف المخلوقات الحية والأشياء غير الحية باستخدام جمل مناسبة.

خلفية علمية

خصائص المخلوقات الحية

للمخلوقات الحية خصائص أخرى، مثل: إخراج الفضلات، تبادل الغازات مع البيئة. لها شفرة وراثية. وتنتقل الصفات من الآباء إلى الأبناء. المخلوقات الحية تتغير خلال مراحل حياتها، وتحافظ على ثبات بيئتها الداخلية وهذا يسمى «الاتزان الداخلي». والمخلوقات الحية تأخذ المواد وتستخدمها للحصول على الطاقة، وتتغير المخلوقات الحية كمجموعات مع الزمن.

موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى الموقع الإلكتروني:

www.obeikaneducation.com

أقرأ الصورة

اطلب إلى الطلاب دراسة الصورة ص ١٢-١٣ في كتاب الطالب، ثم اسأل:

■ هل الخراف مخلوقات حيّة؟ كيف تعرف ذلك؟ إجابة محتملة: نعم، لأنها تنمو، تأكل، تشرب، تتنفس، تلد خرافاً صغيرة.

إجابة سؤال «أقرأ الصورة»: الخراف، والأشجار، والأعشاب جميعها مخلوقات حيّة. أما الأعمدة، والرمال فهي أشياء غير حيّة.

إجابة السؤال

إجابات محتملة: المخلوقات الحيّة تنمو، تحتاج إلى الغذاء، والهواء، والماء. أما الأشياء غير الحيّة فلا تحتاج إلى هذه الأشياء.

نشاط:

ألصقُ صوراً لبعض المخلوقاتِ الحيّةِ ولأشياءٍ غيرِ حيّةِ.



أما الأشياء غير الحيّة فهي لا تنمو، لذا لا تحتاج إلى الغذاء، ولا الماء، ولا الهواء.

✓ فيم تختلِفُ المخلوقاتُ الحيّةُ عن الأشياء غيرِ الحيّةِ؟

أقرأ الصورة

ما المخلوقاتُ الحيّةُ؟ وما الأشياءُ غيرُ الحيّةِ في هذه الصورة؟



١٣ الشرح والتفسير

نشاط:

العمل فرادى أو في مجموعات صغيرة ١٠ دقائق

الهدف. يتعرّف المخلوقات الحيّة والأشياء غير الحيّة داخل غرفة الصف. المواد والأدوات: أوراق، أقلام تلوين، مجلات، لاصق.

١ اطلب إلى الطلاب ملاحظة الأشياء داخل الصف، ثم اسأل: ما المخلوقات الحيّة، وما الأشياء غير الحيّة؟

٢ اطلب إليهم رسم ما رأوه، أو قصّ صور من المجلات، ثم دعهم يصنّفوا الصور في مجموعتين: حيّة، وغير حيّة.

٣ اطلب إليهم تقسيم ورقة إلى قسمين، ثم كتابة «مخلوق حي» في أعلى القسم الأيمن، و«شيء غير حي» في أعلى القسم الأيسر. واطلب إليهم أيضاً إلصاق رسوماتهم وقصاصاتهم على القسم الذي يناسبها.



يَحْتَاكُ النَّبَاتُ إِلَى ضَوْءِ الشَّمْسِ وَالْمَاءِ
وَالهَوَاءِ لِكَيْ يَعْيشَ.



الشرح والتفسير ١٤

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: النباتات مخلوقات حيّة.

ناقش الطلاب كيف تشبه النباتات المخلوقات الحيّة الأخرى، ثم اسأل:

- ما الذي تحتاج إليه النباتات؟ تحتاج النباتات إلى الهواء، والماء، والموادّ الغذائية، وضوء الشمس ومكانٍ لتنمو فيه.
- كيف تحصل النباتات على الغذاء؟ النباتات تصنع غذاءها بنفسها.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يعتقد بعض الطلاب أن النباتات تحصل على الغذاء من التربة أو من السماء، لذا وضّح لهم أن النباتات يمكنها صنع غذائها بنفسها.

قد يعتقد بعض الطلاب أن النبات لا يستطيع أن يعيش فترة طويلة دون ماء، إلا أن بعض أنواع نبات الصبّار، مثل صبار البرميل، له جذور كثيرة تجمع كميات كبيرة من المياه عند هطول الأمطار، بالإضافة إلى سيقانه التي تنتفخ مثل الإسفنج وتخزن الماء. وتستخدم النباتات الماء الذي اختزنه في أثناء فترات الجفاف.

مراعاة المستويات المختلفة

تلي هذه الأنشطة احتياجات الطلاب وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي اطلب إلى الطلاب رسم صورة لمكان يحتوي على نباتات، مثل حديقة أو متنزه أو غابة، ثم كتابة الجملة التالية، بعد إكمالها، أسفل الصورة: تحتاج النباتات إلى لتعيش. **تحتاج النباتات إلى الماء لتعيش.**

إثراء أعط الطلاب مجموعة من الأشياء، مثل: حجارة، ألعاب بلاستيكية، قطن، ورق، مكعبات خشبية، قطع فلين ومشابك ورق، واطلب إليهم **تصنيفها** في مجموعتين: أشياء غير حيّة كانت حيّة فيما مضى أو صنّعت من مخلوقات حيّة، وأشياء غير حيّة ولم تكن حيّة في السابق، واسأل: أيّ هذه الأشياء أخذ من نباتات؟ **مكعبات خشبية، قطن، ورق، فلين.**

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

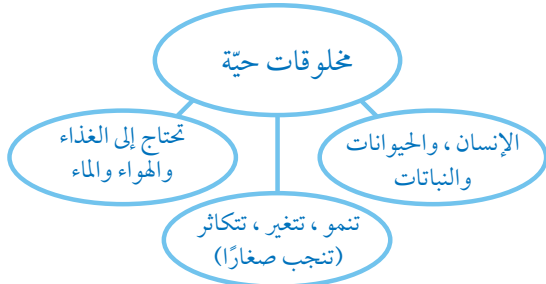
استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلّموه عن النباتات، وأعدّ طرح سؤال الفكرة العامّة: ماذا تعرف عن النباتات؟ ساعد الطلاب على كتابة ما تعلّموه في جدول التعلّم.

استخدام مهارة القراءة

الفكرة الرئيسة والتفاصيل

استخدم مخطّط مهارة القراءة التالي لتحديد فكرة الدرس الرئيسة وتفصيلها.



منظم تخطيطي (١)



أفكر، وأتحدّث

١. الفكرة الرئيسة والتفاصيل. هل السّيارة مخلوق حيّ أم شيء غير حيّ؟ لماذا؟
٢. السؤال الأساسي. كيف تختلف المخلوقات الحيّة عن الأشياء غير الحيّة؟

العلوم والفن

أرسم لوحة تحتوي على مخلوقات حيّة وأشياء غير حيّة.

موقع الكتروني: www.obeikaneducation.com أرجع إلى:

أفكر، وأتحدّث

١. الفكرة الرئيسة والتفاصيل. السّيارة شيء غير حيّ؛ لأنها لا تنمو ولا تتنفس ولا تُنجب سيارات صغيرة.
٢. السؤال الأساسي: إجابات محتملة: المخلوقات الحية تنمو وتتغير، وتحتاج إلى الغذاء والماء والهواء لتعيش، أما الأشياء غير الحية فلا تنمو ولا تتغير ولا تحتاج إلى الغذاء والماء والهواء لتعيش.

العلوم والفن

اطلب إلى الطلاب كتابة جملة قصيرة عن رسومهم باستخدام الكلمات: مخلوقات حيّة وأشياء غير حيّة، واطلب إليهم جمع رسومهم معاً لعمل كتاب صفّي.

تقويم بنائي (تكويني)

صف المخلوقات الحية

اطلب إلى الطلاب كتابة أكبر عدد ممكن من الكلمات لإتمام الجملة التالية:

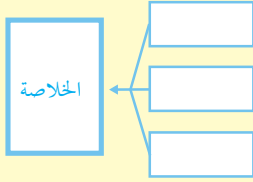
من صفات المخلوق الحي أنه

اطلب إليهم أن يزيّنوا أوراقهم بصور لمخلوقات حيّة.



الدرس الثاني: النباتات وأجزاؤها

مهارة القراءة : التلخيص



المنظم التخطيطي هـ

السؤال الأساسي: كيف تساعد أجزاء النبات على بقائه حياً؟

الأهداف:

- يتعرّف أجزاء النبات مثل الأوراق والسيقان والجذور.
- يصف وظائف أجزاء النبات.
- يصنف نباتات مختلفة ويقارن بينها.



موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

مفردات الدرس

النباتات وأجزاؤها

أرسل بخطيب قفل فتردي في العنبر الأزر وحيدتي التي تكسبها في العنبر الفتي.

١. الأوراق

٢. الساق

٣. الجذور

٤. أجزاء النبات

أ. تلك النبات في قرية رافضه العنبر والأصاح فاعلم من القرية

ب. تساعده النبات في العنبر في تساعده النبات

ج. تحبيل الأوراق ونقل العنبر، والتمه إلى أجزاء النبات

د. لتتخيم حنوة الشمس والتمه يفتح العنبر

مفردات الدرس - الصفحة ١٨

مخطط تمهيدي للدرس

النباتات وأجزاؤها

أستفيد كثير من النباتات على كل من الفواكه.

ما أجزاء النبات؟

١. النباتات أجزاء

٢. الساق والأوراق والجذور تنقل هذه الأجزاء

٣. أفعال أجزاء النبات تختلف من كتاب إلى آخر

مخطط تمهيدي - الصفحتين ١٦ - ١٧



تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال



اقرأ اشغلي

ما أجزاء النبات؟

ألاحظ طفل يرويخ طفل أجزاء النبات، ثم تسمية أجزاء النبات بكتابة تفرسي عن محتوى الطفل.

نبات الأرزونة

الأوراق
الزهور
السيقان
الجذور

أولس طفل، ثم أرمز بقلم عزال الإجابة مكتوبة في ظل من الأبيد التالي:

١. ما عدد أجزاء النبات؟

٢. أي أجزاء النبات لعل الأرواق بالحدود؟

٣. ٤. ٥.

٦. ٧. ٨.

٩. ١٠.

١١. ١٢.

١٣. ١٤.

١٥. ١٦.

١٧. ١٨.

١٩. ٢٠.

٢١. ٢٢.

٢٣. ٢٤.

٢٥. ٢٦.

٢٧. ٢٨.

٢٩. ٣٠.

٣١. ٣٢.

٣٣. ٣٤.

٣٥. ٣٦.

٣٧. ٣٨.

٣٩. ٤٠.

٤١. ٤٢.

٤٣. ٤٤.

٤٥. ٤٦.

٤٧. ٤٨.

٤٩. ٥٠.

٥١. ٥٢.

٥٣. ٥٤.

٥٥. ٥٦.

٥٧. ٥٨.

٥٩. ٦٠.

٦١. ٦٢.

٦٣. ٦٤.

٦٥. ٦٦.

٦٧. ٦٨.

٦٩. ٧٠.

٧١. ٧٢.

٧٣. ٧٤.

٧٥. ٧٦.

٧٧. ٧٨.

٧٩. ٨٠.

٨١. ٨٢.

٨٣. ٨٤.

٨٥. ٨٦.

٨٧. ٨٨.

٨٩. ٩٠.

٩١. ٩٢.

٩٣. ٩٤.

٩٥. ٩٦.

٩٧. ٩٨.

٩٩. ١٠٠.

أقرأ الشكل - الصفحة ٨

كراسة النشاط



استكشف

ما أجزاء النبات؟

١. استكشف النبات من الأجزاء التي.

٢. ألاحظ استخدم عدسة تكبير، وانظر إلى ساق النبات وأوراقه وجذوره.

٣. اواصل أرمز شكلًا للنبات بأجزاءه المختلفة.

٤. استكشف أكثر

٥. استكشف لماذا خلق الله النبات كقولك من أجزاءه المختلفة؟

٦. ٧. ٨. ٩. ١٠. ١١. ١٢. ١٣. ١٤. ١٥. ١٦. ١٧. ١٨. ١٩. ٢٠. ٢١. ٢٢. ٢٣. ٢٤. ٢٥. ٢٦. ٢٧. ٢٨. ٢٩. ٣٠. ٣١. ٣٢. ٣٣. ٣٤. ٣٥. ٣٦. ٣٧. ٣٨. ٣٩. ٤٠. ٤١. ٤٢. ٤٣. ٤٤. ٤٥. ٤٦. ٤٧. ٤٨. ٤٩. ٥٠. ٥١. ٥٢. ٥٣. ٥٤. ٥٥. ٥٦. ٥٧. ٥٨. ٥٩. ٦٠. ٦١. ٦٢. ٦٣. ٦٤. ٦٥. ٦٦. ٦٧. ٦٨. ٦٩. ٧٠. ٧١. ٧٢. ٧٣. ٧٤. ٧٥. ٧٦. ٧٧. ٧٨. ٧٩. ٨٠. ٨١. ٨٢. ٨٣. ٨٤. ٨٥. ٨٦. ٨٧. ٨٨. ٨٩. ٩٠. ٩١. ٩٢. ٩٣. ٩٤. ٩٥. ٩٦. ٩٧. ٩٨. ٩٩. ١٠٠.

استكشف - الصفحة ٨

نشاط

الساق

١. انظر إلى كتاب الكرفس، ما أجزاء النبات التي أراها؟

٢. اواصل انظر إلى أعلى الساق، أرمز ما أراه.

٣. اصنع الكرفس في إبه شفاف فيه ماء ملونًا.

٤. ماذا حدث للشاي؟

٥. ألاحظ الساق في اليوم التالي، أشارك زملائي بملاحظاتي.

٦. اشرح لماذا تغير لون الأرواق؟

٧. ٨. ٩. ١٠. ١١. ١٢. ١٣. ١٤. ١٥. ١٦. ١٧. ١٨. ١٩. ٢٠. ٢١. ٢٢. ٢٣. ٢٤. ٢٥. ٢٦. ٢٧. ٢٨. ٢٩. ٣٠. ٣١. ٣٢. ٣٣. ٣٤. ٣٥. ٣٦. ٣٧. ٣٨. ٣٩. ٤٠. ٤١. ٤٢. ٤٣. ٤٤. ٤٥. ٤٦. ٤٧. ٤٨. ٤٩. ٥٠. ٥١. ٥٢. ٥٣. ٥٤. ٥٥. ٥٦. ٥٧. ٥٨. ٥٩. ٦٠. ٦١. ٦٢. ٦٣. ٦٤. ٦٥. ٦٦. ٦٧. ٦٨. ٦٩. ٧٠. ٧١. ٧٢. ٧٣. ٧٤. ٧٥. ٧٦. ٧٧. ٧٨. ٧٩. ٨٠. ٨١. ٨٢. ٨٣. ٨٤. ٨٥. ٨٦. ٨٧. ٨٨. ٨٩. ٩٠. ٩١. ٩٢. ٩٣. ٩٤. ٩٥. ٩٦. ٩٧. ٩٨. ٩٩. ١٠٠.

نشاط - الصفحة ٩

دليل التقويم



اختبار الدرس الثاني

أرشد بقلم عزال الإجابة فصححة بعل سواب.

١. أي أجزاء النبات يخل الأرزون؟

٢. ما وظيفة أروق النبات؟

٣. ما الذي يخلق النبات في الأرض؟

٤. أرمز شكلًا من أجزاء النبات.

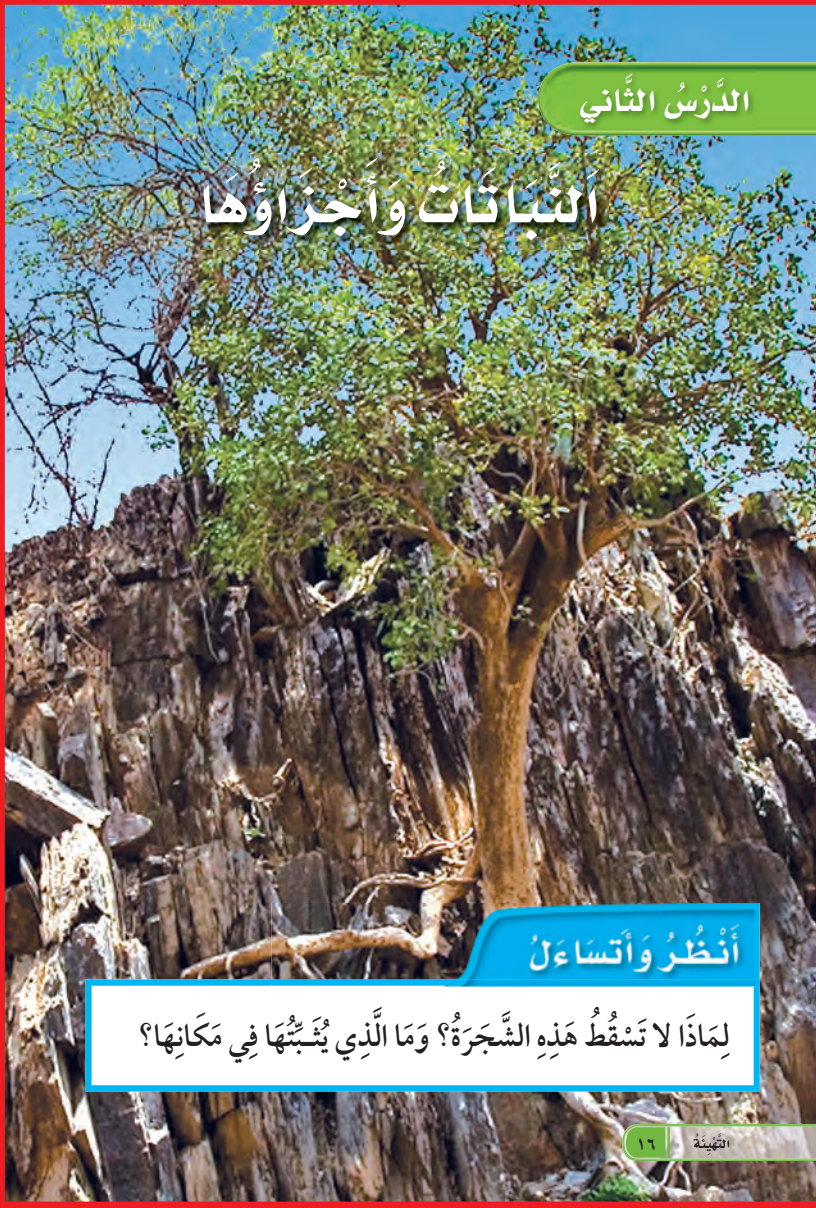
٥. اشرح الإجابة، فقد تامل على جذور، سيقان، أروق، أروع، سار.

٦. ٧. ٨. ٩. ١٠. ١١. ١٢. ١٣. ١٤. ١٥. ١٦. ١٧. ١٨. ١٩. ٢٠. ٢١. ٢٢. ٢٣. ٢٤. ٢٥. ٢٦. ٢٧. ٢٨. ٢٩. ٣٠. ٣١. ٣٢. ٣٣. ٣٤. ٣٥. ٣٦. ٣٧. ٣٨. ٣٩. ٤٠. ٤١. ٤٢. ٤٣. ٤٤. ٤٥. ٤٦. ٤٧. ٤٨. ٤٩. ٥٠. ٥١. ٥٢. ٥٣. ٥٤. ٥٥. ٥٦. ٥٧. ٥٨. ٥٩. ٦٠. ٦١. ٦٢. ٦٣. ٦٤. ٦٥. ٦٦. ٦٧. ٦٨. ٦٩. ٧٠. ٧١. ٧٢. ٧٣. ٧٤. ٧٥. ٧٦. ٧٧. ٧٨. ٧٩. ٨٠. ٨١. ٨٢. ٨٣. ٨٤. ٨٥. ٨٦. ٨٧. ٨٨. ٨٩. ٩٠. ٩١. ٩٢. ٩٣. ٩٤. ٩٥. ٩٦. ٩٧. ٩٨. ٩٩. ١٠٠.

اختبار الدرس الثاني - الصفحة ١٤

الدُّرسُ الثَّاني

النباتات وأجزاؤها



أنظر وأتساءل

لِمَاذَا لَا تَسْقُطُ هَذِهِ الشَّجَرَةُ؟ وَمَا الَّذِي يُثَبِّتُهَا فِي مَكَانِهَا؟

التهيئة ١٦

الدرس الثاني: النباتات وأجزاؤها

الأهداف:

- يتعرّف أجزاء النبات ومنها الأوراق والسيقان والجذور.
- يصف وظائف أجزاء النبات.
- يصنف نباتات مختلفة ويقارن بينها.

أولاً: تقديم الدرس

◀ تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب ذكر ما يعرفونه عن أجزاء النبات، واكتبها على جدول التعلّم، ثم اسأل:

- ما أجزاء النبات؟
- ما فائدة هذه الأجزاء للنبات؟
- كيف يُكوّن النبات نباتات جديدة؟
- لماذا يُكوّن النبات أزهاراً؟

سجّل إجابات الطلاب في عمود «ماذا نعرف؟» في جدول التعلّم.

إثارة الاهتمام

ابدأ مناقشة الطلاب

اطلب إلى الطلاب ذكر أجزاء النبات التي يعرفونها، وسجّل إجاباتهم على السبورة.

اعرض على الطلاب صوراً لنباتات تركز على أجزاء مختلفة منها، ثم اطلب إليهم أن يراجعوا قائمة الأجزاء التي كتبت على السبورة في ضوء الصور التي شاهدوها.

أنظر وأتساءل

اقرأ سؤال «أنظر وأتساءل» عن النباتات وأجزاؤها، ثم اسأل:

- ما الذي تراه في الصورة ويمنع الشجرة من السقوط؟
- هل تعرف اسم هذا الجزء من الشجرة؟
- ما الأجزاء الأخرى لهذه الشجرة؟

اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وانتبه إلى أية مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

٢٠ دقيقة

مجموعات صغيرة
أو جميع الطلاب

استكشف

التخطيط المسبق وقر للطلاب أصيصاً أو أكثر مزروعا فيه نبتة صغيرة.

احذر! لا تستخدم نباتات سامة أو شوكية، أو نباتات لها أجزاء خطيرة أخرى. غطّ سطوح الطاولة بغطاء بلاستيكي أو ورق صحف لجمع ما يتساقط من التربة.

الهدف. يتيح هذا النشاط للطلاب ملاحظة النبات كاملاً، بما في ذلك جذوره. سيُطوّر الطلاب مهارة الملاحظة عند استخدامهم عدسة مكبرة لدراسة سيقان النبات وأوراقه وجذوره.

استقصاء مبني

ذكر الطلاب أن النباتات مخلوقات حيّة، وأنهم سيعيدون زراعتها بعد انتهاء النشاط.

١ وضح للطلاب كيف يمكن سحب النبات بلطف من التربة لمنع تكسر الجذور.

٢ **ألاحظ.** دع الطلاب يحدّدوا الساق والأوراق والجذور، وذكرهم بضرورة حمل العدسة المكبرة على أبعاد مختلفة من النبات ليتمكنوا من رؤية أجزائه المختلفة بوضوح.

٣ **أتواصل.** اطلب إلى الطلاب الحرص على رسم تفاصيل أجزاء النبات، ثم اسأل: ما الكلمات التي يمكن استخدامها لوصف السيقان، والأوراق، والجذور؟

استقصاء موجه **أستكشف أكثر** (انظر كراسة النشاط ص ٨)

٤ **أستنتج.** ذكر الطلاب أن النباتات تحتاج إلى الماء والهواء وضوء الشمس ومكان لتنمو فيه، ثم اسأل: كيف تساعد أجزاء النبات على حصوله على هذه الأشياء؟ **إجابة محتملة:** الأوراق مسطّحة، وتكون فوق سطح الأرض، ممّا يسمح لها بالتقاط أشعة الشمس. اسأل: كيف تساعد الجذور النبات؟ **إجابة محتملة:** إنها تثبت النبات في التربة.

استقصاء مفتوح

شجع الطلاب على تفحص أجزاء نباتات أخرى، وزوّدهم بنباتات، مثل: الجزر والخس وغيرهما، ثم اطلب إليهم ملاحظة أجزائها المختلفة والمقارنة بينها.

أستكشف

نشاط استقصائي

أحتاج إلى:



نبات



عدسة مكبرة

ما أجزاء النبات؟

- ١ أشحَبُ النَّبَاتِ مِنَ التُّرْبَةِ بَرَفِيٍّ.
- ٢ **ألاحظ.** أَسْتَحْدِمُ عَدَسَةً مُكَبِّرَةً، وَأَنْظُرُ إِلَى سَاقِ النَّبَاتِ وَأَوْرَاقِهِ وَجُذُورِهِ.
- ٣ **أتواصل.** أَرَسِّمُ سُكَّالًا لِلنَّبَاتِ بِأَجْزَائِهِ الْمُخْتَلِفَةِ.

أستكشف أكثر

- ٤ **أستنتج.** لِمَاذَا خَلَقَ اللَّهُ النَّبَاتَ مُكَوَّنًا مِنْ أَجْزَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ؟



الخطوة ٢



الاستكشاف ١٧

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

- ٤ **درجات:** (١) يرسم أجزاء النبات كما يشاهدها بالعين المجردة.
(٢) يحدد أجزاء النبات على الرسم بصورة صحيحة.
(٣) يصف وظيفة كل جزء.
(٤) يصف مشاهداته واستنتاجاته باستخدام مفردات علمية صحيحة.

٣ **درجات:** ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

مَا أَجْزَاءُ النَّبَاتِ؟

أجزاء النبات هي: الجذور، والساق، والأوراق،
والأزهار، والثمار. وتختلف أشكال هذه
الأجزاء من نبات إلى آخر.

✓ ما بعض أجزاء النبات؟

أقرأ و أتعلّم

السؤال الأساسي

كيف تساعد أجزاء النبات على بقائه
حيًا؟

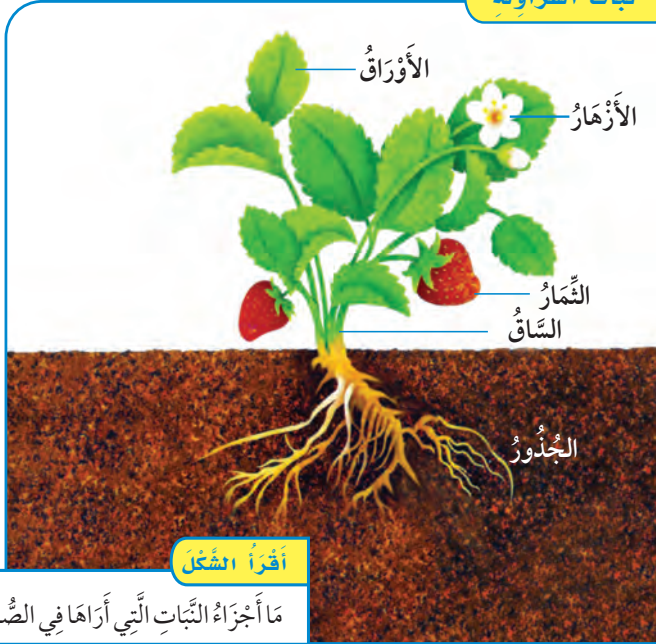
المفردات

الجذور

الساق

الأوراق

نبات الفراولة



أقرأ اشغل

ما أجزاء النبات التي أراها في الصورة؟

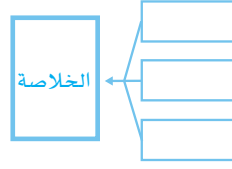
الشرح والتفسير ١٨

ثانياً: تنفيذ التدريس

أقرأ و أتعلّم

مهارة القراءة: التلخيص

يذكر أهم الأفكار التي وردت في الدرس



المنظم التخطيطي (٥)

ما أجزاء النباتات؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: للنباتات أوراق وسيقان وجذور تساعد على الحصول على ما تحتاج إليه لتعيش.

قبل قراءة النص، اسأل:

■ ماذا يحدث إذا تمّ تثبيتك في الأرض كالنباتات؟ إجابة محتملة: لن أستطيع الحركة لأحصل على ما أريد.

بعد القراءة، ناقش الطلاب كيف تساعد أجزاء النبات على حصوله على ما يحتاج إليه لتعيش.

إجابة السؤال ✓

إجابات محتملة: أوراق، سيقان، جذور.

أقرأ اشغل

اطلب إلى الطلاب النظر إلى الصورة في الصفحة ١٨ من كتاب الطالب، ثم اسأل:

■ ما أجزاء النبات؟ أوراق، سيقان، جذور، أزهار، ثمار.

أساليب داعمة

اعرض على الطلاب صورة نبات، واطلب إليهم كتابة أسماء أجزائه، وأخبرهم أنّ أشكال أجزائه تختلف من نبات إلى آخر، ثم اعرض عليهم صورًا لأوراق وسيقان وجذور، ودعهم يتعرفوا أجزاء النبات في كل صورة.

مستوى مبتدئ
اطلب إلى الطلاب تحديد الأجزاء على الرسم.

مستوى عادي
اطلب إلى الطلاب وصف أجزاء النبات باستخدام الأسماء والعبارات.

مستوى متقدم
اطلب إلى الطلاب وصف صورتين لأجزاء النبات نفسه ثم المقارنة بينهما.

مراعاة المستويات المختلفة

تلبية هذه الأنشطة احتياجات الطلاب وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي لتعرف مدى فهم الطلاب للمادة أسألهم أسئلة على النحو التالي:

■ كيف تبدو أوراق نبات الفراولة؟ إجابات محتملة: خضراء، مسطحة، بيضية (أو بيضاوية).

■ أين توجد جذور النبات؟ إجابات محتملة: في الأرض، في الأسفل.

إثراء لتطوير مهارات التفكير العليا لدى الطلاب، ناقشهم بأسئلة مثل:

■ بأي الطرائق يمكن أن يتحرك النبات؟ إجابات محتملة: النباتات تنمو، النباتات يمكن أن تتجه نحو الشمس.

■ لماذا تختلف أشكال أجزاء النبات من نوع إلى آخر؟ إجابات محتملة: النباتات تعيش في أماكن مختلفة ولها حاجات مختلفة.

ما وظائف أجزاء النبات؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: تحصل أجزاء النبات على الماء والغذاء والمواد المغذية للنبات.

بعد القراءة، اسأل:

■ ما وظيفة الأوراق؟ إجابة محتملة: الأوراق تصنع الغذاء.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب ملاحظة صور أوراق النباتين وساقيهما وجذورهما في الصفحتين ١٨، ١٩، ثم اسأل:

■ فيم تشابه أجزاء النبات، وفيم تختلف؟ إجابات محتملة: لأجزاء النبات أشكال مختلفة ولكنها تقوم بالوظائف نفسها للنبات.

توضيح المفردات وتطويرها

الأوراق: الاستخدام العلمي والاستخدام الشائع تستخدم كلمة أوراق للدلالة على جزء من النبات، أو للدلالة على صفحات الكتاب. اطلب إلى الطلاب استخدام كلمة (أوراق) في جملة مفيدة توضح الاستخدامين.

الساق: وضح للطلاب أن الساق قد تكون سميكة أو رفيعة بحسب نوع النبات. وزع على الطلاب صور نباتات مختلفة، واطلب إليهم تحديد نوع الساق في كل منها.

الجذور: الاستخدام العلمي والاستخدام الشائع تستخدم كلمة (جذور) للدلالة على أصل الشيء. ناقش الطلاب فيما تعنيه الجذور للنبات.

إجابة السؤال

إجابات محتملة: الجذور تمتص الماء من التربة، وتعمل على تثبيت النبات في التربة، والساق ينقل الماء والغذاء إلى جميع أجزاء النبات.

ما وظائف أجزاء النبات؟

الجذور تُتَبَّسُ التُّبَاتُ فِي التُّرْبَةِ، وَتَأْخُذُ مِنْهَا الْمَاءَ وَالْأَمْلَاحَ الذَّاكِبَةَ فِيهِ.

السَّاقُ تَحْمِلُ الْأَوْرَاقَ، وَتَنْقُلُ الْمَاءَ وَالْغِذَاءَ إِلَى بَقِيَّةِ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ.

الأوراق تَسْتَحْدِمُ الْهَوَاءَ وَضَوْءَ الشَّمْسِ لِتَصْنَعَ الْغِذَاءَ.

ما وظائف أجزاء النبات؟

نشاط:

أَصْعُ نَبَاتِ الْكَرْفَسِ فِي مَاءٍ مَلُونٍ، وَأَرْسُمْ مَا أَرَاهُ.



الشرح والتفسير ١٩

نشاط:

العمل في مجموعات صغيرة ١٥ دقيقة



صغيرة

الهدف: يلاحظ تركيب السيقان ووظائفها.

المواد والأدوات: سيقان كرفس، كأس زجاجية، ماء، ملون طعام.

١ اطلب إلى الطلاب ملاحظة ساق الكرفس، ثم اسأل: أي أجزاء النبات ترون؟ ساقًا، أوراقًا.

٢ اقطع الساق، واطلب إلى الطلاب النظر إلى نهايتها ورسم ما يرونه.

٣ ضع الساق في ماء ملون، ثم اسأل: ماذا يحدث لساق الكرفس؟ دع الطلاب يلاحظوا التغيرات في اليوم التالي.

٤ اطلب إلى الطلاب استخدام ملاحظاتهم في استنتاج وظيفة السيقان.



تُخْتَلَفُ أَشْكَالُ النَّبَاتَاتِ مِنْ نَبْتِهِ إِلَى أُخْرَى.

أفكر، وأتحدث

١. أَلْخُصِّ. أَصِفْ أَجْزَاءَ النَّبَاتِ؟

٢. السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ تُسَاعِدُ أَجْزَاءَ النَّبَاتِ عَلَى

بَقَايَةِ حَيَاتِهِ؟

العُلُومُ وَالْفَنُّ

أَعْمَلْ مُلْصَقًا أَيْبُنُ فِيهِ أَجْزَاءَ النَّبَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ.

موقع إلكتروني: www.obeikaneducation.com أَرْجِعْ إِلَى:



التقويم ٢٠

ثالثًا: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

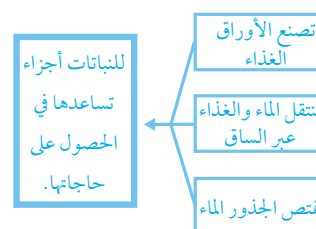
استخدام جدول التعلم

أعد طرح سؤال الفكرة العامة: ماذا تعرف عن النباتات؟
اكتب إجابات الطلاب على جدول التعلم في عمود «ماذا تعلمنا؟».

استخدام مهارة القراءة

التلخيص

استخدم مخطّط مهارة القراءة التالي لتحديد فكرة الدرس الرئيسة وتفصيلها.



المنظم التخطيطي (٥)

أفكر، وأتحدث

١. أَلْخُصِّ. إجابات محتملة: الأوراق تصنع الغذاء للنبات، الساق ينقل الماء والغذاء إلى أجزاء النبات، الجذور تمتص الماء والمواد الغذائية الضرورية من التربة، وتثبت فيها.

٢. السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ: إجابة محتملة: الأوراق تصنع الغذاء، وينتقل الماء والغذاء خلال الساق، أما الجذور فتأخذ الماء والأملاح المذابة من التربة وتثبت النبات في التربة.

العُلُومُ وَالْفَنُّ

اطلب إلى الطلاب جمع أوراق وأجزاء أخرى مختلفة من النباتات، وإحضارها إلى الصف، ثم اضغط الأوراق تحت جسم ثقيل مدة أيام قبل استخدامها، وساعد الطلاب على تصميم الملصق الذي سيضعون عليه الأوراق والأجزاء الأخرى من النباتات.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يعتقد الطلاب أن الطعام الذي يأكلونه يُصنع في البقالة، أو يُزرع في بلدهم. وضح لهم أن الخضار والفاكهة التي يأكلونها يجب أن تنمو في مزارع خاصة، وبعضها قد يأتي من مزارع في بلاد بعيدة. ووضح لهم أيضًا أن بعض النباتات تحتاج إلى بيئات خاصة لتنمو، لذا فليس جميع أنواع الطعام تنمو في بلدهم.

تقويم بنائي (تكويني)

رسم النبات

اطلب إلى الطلاب رسم نبات وكتابة أجزائه على الرسم، ثم اطلب إليهم ذكر وظائف كل جزء من أجزائه وكيف تعمل هذه الأجزاء معًا لتوفر للنبات احتياجاته.



قراءة علمية

الهدف

- تحديد الفكرة الرئيسة في مقالة عن زراعة المانجو.

حقول المانجو

اطلب إلى الطلاب النظر إلى الصورة وقراءة العنوان بصوت مرتفع، ثم اسأل:

- أي نوع من النباتات سوف تدرس؟
- كيف يبدو شكل نبات المانجو؟

قبل القراءة

اطلب إلى الطلاب وصف بعض النباتات التي تنمو قريباً من بيوتهم، ثم اسأل:

- ما الذي تحتاج إليه النباتات لتنمو؟ إجابات محتملة: ماء، هواء، ضوء الشمس، مكان، تربة اطلب إليهم وصف نبات المانجو في الصورة، ثم اسأل:
- أي أجزاء النبات حبة المانجو؟ اكتب إجابات الطلاب على السبورة.

في أثناء القراءة

اطلب إلى الطلاب في أثناء قراءتهم النص، البحث عن معلومات تدلهم على ما تحتاج إليه المانجو لكي تنمو، ثم اسأل:

- ما الذي تحتاج إليه نباتات المانجو خصوصاً لتنمو؟ إجابات محتملة: الماء، ضوء الشمس، هواء دافئ، تربة رملية.

أحدث عن:

- إجابة محتملة: يحتاج المانجو إلى الدفء، وضوء الشمس، والماء.
- لماذا لا ينمو نبات المانجو في المناطق الباردة؟ إجابة محتملة: لأنه يحتاج إلى الدفء.

قراءة علمية

زراعة المانجو

المانجو نبات جميل، ولذيذ، ومفيد. يحتاج نبات المانجو إلى الدفء وضوء الشمس والماء؛ لكي ينمو.

تكثر زراعة المانجو في المناطق التي تتوافر فيها حاجاتها.

تشتهر منطقة جازان في المملكة العربية السعودية بزراعة المانجو.



أحدث عن:

ما الذي يحتاج إليه نبات المانجو لكي ينمو؟

قراءة إضافية

زيارة المكتبة

شجع الطلاب على زيارة المكتبة واسترجع معهم ما يحتاج إليه النبات لكي ينمو، ثم اسأل:

- كيف يعتني المزارع بنبات المانجو؟ إجابات محتملة: يوفر لها الدفء وضوء الشمس والماء والتربة.
- لماذا يبدو المزارع سعيداً بثمار المانجو؟ إجابة محتملة: لأنه اعتنى بها جيداً، وحصل على ثمار جيدة.

الإثراء والتوسع

زراعة المانجو

اقرأ قصة الزراعة العلمية في كتابي، والبحث عن الصورة الرئيسة والفاصل.

وتذكر أن الصورة الرئيسة من الصورة الرئيسة، وأن الفاصل يغطي معلومات أكثر عنها.

أما المخطط فليكن بمثابة الخريطة الرئيسة في الصورة الكبرى، ثم أكتب ثلاثة فواصل في هذا الشكل الأخرى.

عنايتي
تحتاج المانجو إلى؟

الدفء

الماء

ضوء الشمس

٢٠

التميز من خلال مهارات التفكير العليا

تنمية مهارات القراءة والكتابة ص ٢٠

مراجعة الفصل الأول

المُفْرَدَات

أَصْلُ بَيْنِ الصُّورَةِ وَالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةَ لَهَا:



جُذُورٌ



أَوْزَاقٌ



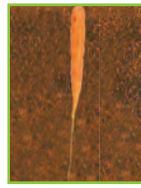
سَاقٌ



١.



٢.



٣.

مُراجَعَةُ الفِصْلِ الأوَّلِ ٢٢

١٤٣

لمزيد من المعلومات عن مستويات العمق المعرفي، اذهب إلى ص ٢٣.

استخدام جدول التعلم

استعرض المادة التي درسها الطلاب منذ بداية الفصل، وارجع إلى جدول التعلم عن «النباتات» الذي أعدته معهم في بداية تدريس هذا الفصل. واطلب إليهم مقارنة ما تعلموه عن النباتات بما كانوا يعرفونه عنها في بداية الفصل، وأضف أي معلومات أخرى إلى عمود «ماذا تعلمنا؟» في الجدول.

عمل مطوية

بوصفها دليلاً للدراسة



صمم مطوية ذات عمودين من الكرتون أو الورق المقوى واكتب على العمود الأول: "المخلوقات الحية" واطلب إلى الطلاب إلصاق الصور لمخلوقات حية

تحت العنوان، ثم سجل تفسير الطلاب عن سبب تصنيف النباتات من المخلوقات الحية على الجزء الخلفي من العمود، واكتب على العمود الثاني: "النباتات وأجزائها"، وارسم نباتاً أسفل العنوان واكتب عليه بياناته، ثم اطلب إلى الطلاب رسم نبات خلف المطوية وكتابة أجزائه.

للمزيد من المعلومات حول عمل المطويات، راجع نهاية هذا الدليل.

المُفْرَدَات

١٤٣

إجابات أسئلة المفردات

١. أوراق

٢. سيقان

٣. جذور

المُفْرَدَات

الاسم: الفصل ١

النباتات مخلوقات حية

أصغرُ إقليم حر، الإجماع المتكافئ لقرن الضرع في ثقل بقرة.

١. تنمو الخُطوط وتتكبر عندما تكون

حبة طريفة خضراء

٢. ينقل الغذاء والماء عن طريق

ساق ساق

٣. تنقسم

ساق ساق

٤. الألياف التي لا تختلف إلى الغذاء، والهواء والتي تسمى من ألياف

حارة حارة

٥. تصنع النباتات غذاءها في

الأوراق الجذور

دليل التقويم ص ١٠

المُفْرَدَات

الاسم: الفصل ١

النباتات مخلوقات حية

أصل الجملة الآية بالخلاف للحيات

١. الألياف التي لا تتغير ولا تتغير لئلا ألياف

حبة حبة

٢. النبات والحيات والنبات مخلوقات حية

حبة حبة

٣. جميع الخُطوط الحية تنمو وتتكبر

حبة حبة

٤. الألياف غير الحية لا تختلف إلى غذاء أو حبة

حبة حبة

مهاراة القراءة والكتابة - صفحة ٣٦

المهارات والأفكار العلمية

٢٤٤

٤. إجابات محتملة: الفتاة مخلوق حيّ، الحجر شيء غير حيّ. أعرف هذا لأن الفتاة تحتاج إلى غذاء وماء وهواء، بينما الحجر لا يحتاج إليها. كما أن الفتاة ستنمو وتتغير، والحجر لن ينمو ولن يتغير.

٥. **ألاحظ.** اطلب إلى الطلاب إكمال الفكرة الرئيسة والتفاصيل في المنظم التخطيطي التالي:



٦. **الفكرة الرئيسة والتفاصيل.** اطلب إلى الطلاب إكمال منظم تخطيطي كالتالي:



٧. **تقبّل جميع الإجابات المعقولة من الطلاب.** يجب أن يكون الطلاب قادرين على توضيح المفاهيم التي تعلّموها في كل درس، وهي: وصف النباتات بوصفها مخلوقات حيّة، وتحديد أجزاء النباتات، ومقارنة نباتات مختلفة.

أجيب عن الأسئلة التالية:

٤. أي المخلوقات حيّ، وأيها غير حيّ في الصورتين الآتيتين؟ كيف أعرف ذلك؟



٥. **ألاحظ.** كيف يحصل هذا النبات على حاجاته في الصورتين الآتيتين؟



٦. **الفكرة الرئيسة والتفاصيل.** أسمي كل جزء من أجزاء النبات، وأذكر وظيفته.

الفكرة العامة

٧. ماذا أعرف عن النباتات؟

المخلوقات الحية أو الأشياء غير الحية

هل هي مخلوقات حية أم أشياء غير حية؟

- ◀ أقصص مجموعة صور لمخلوقات حية وأشياء غير حية، بحيث أجمع أربع صور لكل منها أو أكثر.
- ◀ أنني قطعة ورق من منتصفها، ثم أفردتها، وأكتب «مخلوقات حية» في أحد نصفها، و«أشياء غير حية» في نصفها الآخر.
- ◀ ألصق الصور التي قصصتها تحت العنوان الصحيح على الورقة.



فقرة (التقويم الأدائي) غير متوفرة في كتاب الطالب. لذا يحسن تصويرها وتوزيعها على الطلاب.

المخلوقات الحية أو الأشياء غير الحية

المواد والأدوات: ورق مقوى، لاصق، مجلات علمية، أقلام رصاص، مقصات

إرشادات للتدريس

اطلب إلى أولياء الأمور أو أحد الأقارب تجهيز مجلات متنوعة يمكن للطلاب استخدامها.

- 1 راجع مع الطلاب مفردتي: المخلوقات الحية والأشياء غير الحية. وزع المواد على كل طالب في الصف، واطلب إليه ثني الورقة من منتصفها.
- 2 اكتب مفردتي مخلوقات حية أو أشياء حية على السبورة، وشجع الطلاب على كتابة العناوين على عمود.
- 3 شجع الطلاب على قص صور لمخلوقات حية، ولأشياء غير حية، ولصقها تحت العمود الصحيح. وذكرهم أن عليهم لصق أربعة أمثلة في كل عمود.

سلم التقدير

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

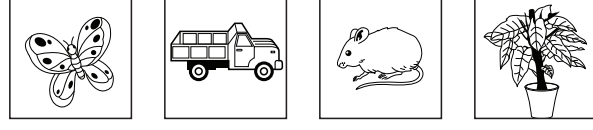
- 4 درجات: يحدد الطالب على الأقل أربعة أمثلة لكل من المخلوقات الحية، والأشياء غير الحية، ويكتب جملة توضح كيف يتعرف كل نوع بشكل صحيح.
- 3 درجات: يحدد الطالب ثلاثة أمثلة لكل من المخلوقات الحية والأشياء غير الحية، ويذكر جملتين توضحان كيف يتعرف كل نوع بشكل صحيح.
- درجتان: يحدد الطالب أقل من مثالين لكل من المخلوقات الحية والأشياء غير الحية، ويذكر جملة واحدة توضح كيف يتعرف كل نوع بشكل صحيح.
- درجة واحدة: يحدد الطالب مجموعة واحدة فقط، أو يحدد مثالاً واحداً لكل من المخلوقات الحية والأشياء غير الحية.

أختار الإجابة الصحيحة

- ١ ب. الشاحنة. الفراشة، والفأر، والنبته مخلوقات حية، والشاحنة من الأشياء غير الحية. (١٤٤٣)
- ٢ ج. الساق الساق تحمل النبات إلى أعلى، والثمرة تحمل البذور، والجذر يثبت النبات في التربة، والأوراق تصنع الغذاء للنبات. (١٤٤٣)

أختار الإجابة الصحيحة

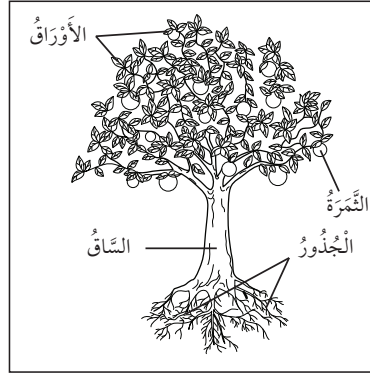
١ أي الصور التالية تُظهر شيئاً غير حيّ؟



- أ. الفراشة
ب. الشاحنة
ج. الفأر
د. النبتة

٢ أنظر إلى الشكل التالي:

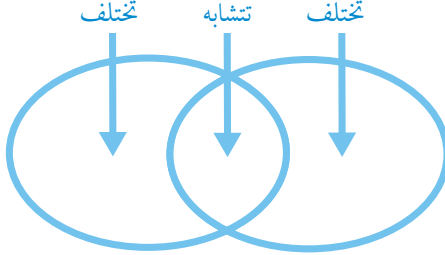
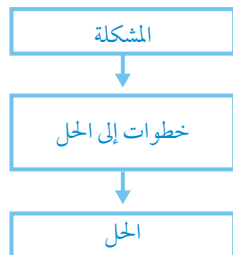
أي أجزاء النبتة يحملها؟



- أ. الثمرة
ب. الجذور
ج. الساق
د. الأوراق

العمق المعرفي

- المستوى ١:** **التذكر** يتطلب المستوى ١ تذكّر الحقائق، والتعريفات، أو خطوات العمل. وضمن هذا المستوى توجد إجابة صحيحة واحدة فقط. (١٤٤٣)
- المستوى ٢:** **المهارة / المفهوم** يتطلب المستوى ٢ تقديم الشرح والتوضيح، أو القدرة على تطبيق مهارة. وتعكس الإجابة ضمن هذا المستوى فهماً واستيعاباً عميقاً للموضوع. (١٤٤٣)
- المستوى ٣:** **الاستدلال الاستراتيجي** يتطلب المستوى ٣ استخدام التحليل والاستدلال، وما يتضمنه من استخدام الأدلة و المعلومات الداعمة. وفي هذا المستوى يمكن أن يكون هناك أكثر من إجابة صحيحة. (١٤٤٣)
- المستوى ٤:** **الاستدلال الممتد** يتطلب المستوى ٤ إكمال مجموعة من الخطوات المتعددة، كما يتطلب تركيب وبناء المعلومات المستقاة من عدة مصادر أو من فروع متعددة من المعرفة. وتعكس الإجابات ضمن هذا المستوى التخطيط بعناية والاستدلال المركب. (١٤٤٣)

المفردات	الأهداف ومهارات القراءة	الدرس
<p>الزهرة</p> <p>البذرة</p> <p>الثمرة</p> <p>دورة الحياة</p> <p>البادرة</p>	<ul style="list-style-type: none"> يوضح أهمية الثمار والأزهار للنباتات. يصف بذورًا مختلفة ويقارن بينها. يصف دورة حياة نبات. يوضح كيف تنمو النباتات من البذور.  <p>مهارة القراءة: المقارنة.</p> <p>المنظم التخطيطي (١٠)</p>	<p>الدرس الأول</p> <p>نمو النباتات</p> <p>صفحة ٢٦-٣١</p>
<p>الصحراء</p> <p>الغابة</p>	<ul style="list-style-type: none"> يصف كيف تعيش النباتات في أماكن كثيرة. يصف بيئة الصحراء، وبيئة الغابة.  <p>مهارة القراءة: المشكلة والحل.</p> <p>المنظم التخطيطي (١٢)</p>	<p>الدرس الثاني</p> <p>تعيش النباتات في أماكن كثيرة</p> <p>صفحة ٣٢-٣٦</p>

استكشف / نشاطات استقصائية

أستكشف ص: ٢٧

الزمن: ٢٠ دقيقة



الهدف: يقارن أنواع البذور ويصنّفها.

المهارات: يلاحظ، يصنف، يسجل البيانات.

المواد والأدوات: بذور متنوعة، عدسة مكبرة، مادة لاصقة، أكواب بلاستيكية، أوراق، أقلام رصاص أو أقلام تلوين.

★ التخطيط المسبق

حضّر مسبقًا خليطًا من البذور لكل طالب. جهّز أكوابًا بلاستيكية لوضع البذور فيها.

نشاط

نشاط ص: ٢٩

الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يلاحظ زهرة نبات ما ويرسمها.

المهارات: يلاحظ، يسجل البيانات.

المواد والأدوات: زهرة نبات ما، أوراق، أقلام تلوين.

★ التخطيط المسبق

أحضّر زهرة نبات ما، وضعها في كأس فيها ماء حتى تصير متفتحة.

أستكشف ص: ٣٣

الزمن: ٢٠ دقيقة



الهدف: يلاحظ أن النباتات تحتاج إلى الماء لكي تعيش وتنمو.

المهارات: يتوقع، يلاحظ، يسجل البيانات.

المواد والأدوات: نباتان متماثلان، ماء، صور لنباتات جاف ونباتات مناخ رطب، لاصق للكتابة عليه.

★ التخطيط المسبق

أحضّر نباتين متماثلين في وعاءين يحتويان على التربة نفسها ولهما الحجم نفسه. يتطلب هذا النشاط متابعة لمدة ٥ دقائق كل يوم مدة أسبوع.

نشاط ص: ٣٦

الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يقارن بين نباتات تعيش في الصحراء وأخرى تعيش في الغابة.

المهارات: يقارن.

المواد والأدوات: صور لنباتات مختلفة، لاصق، ورق أبيض.

★ التخطيط المسبق

حضّر أدوات النشاط بوقت كافٍ.

فردى

مجموعة ثنائية

مجموعة صغيرة

جميع الطلاب

النباتات تنمو وتتغير

قَالَ تَعَالَى:

﴿فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ﴾ (١٥) **أَنَا صَبَا**
 ﴿الْمَاءَ صَبًّا﴾ (١٥) **ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا** (١٦)
 ﴿فَأَنْبَأْنَا فِيهَا جِبًّا﴾ (١٧) **وَعَسَا وَقَصَبًا** (١٨) **وَرَبْوَاتًا**
 ﴿وَحَلًّا﴾ (١٩) **وَحَدَائِقَ غَلْبًا** (٢٠) **وَمَكَّةً وَأَبَا**
 ﴿عَسْرًا﴾ (٢١)

الفكرة العامة

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول
 كيف تتغير النباتات؟

الدرس الثاني
 ما الأماكن المختلفة التي تعيش فيها
 النباتات؟

النباتات تنمو وتتغير



كيف تتغير النباتات؟

نظرة عامة على الفصل

اطلب إلى الطلاب النظر إلى صورة الفصل، وتوقع ما ستعرضه دروسه.

تقويم المعرفة السابقة

قبل عرض محتوى الفصل، استخدم لوحة كرتونية، وكون مع الطلاب جدول التعلم بعنوان «النباتات تنمو وتتغير»، ثم ثبته على الحائط، واطلب إليهم التفكير في كيفية تغير النباتات، واسألهم:

■ كيف يتغير النبات مع مرور الوقت؟

■ من أين تأتي البذور؟

■ لماذا تنمو النباتات في مكان ولا تنمو في مكان آخر؟

جدول التعلم

النباتات تنمو وتتغير		
ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلمنا؟
للنباتات أزهار.	هل لجميع النباتات أزهار؟	
يمكن أن تنمو البذور لتكوّن نباتات جديدة.	من أين تأتي البذور؟	
النباتات في كل مكان.		

تمثل الإجابات في الجدول أعلاه بعض استجابات الطلاب المحتملة.



مهارات القراءة والكتابة

الصفحات ٢٤ - ٣٧



مفردات الفكرة العامة



■ اطلب إلى أحد الطلاب قراءة مفردات الفكرة العامة بصوت عالٍ أمام الصف، ثم اطلب إليهم إيجاد كلمة أو اثنتين مما تضمنته صفحات الفصل، مستعينين بالمفردات الواردة في مقدمته، وكتب هذه الكلمات ومعانيها على لوحة جدارية.

■ شجّع الطلاب على استخدام مسرد المصطلحات الوارد في كتاب الطالب وتعرّف معاني المصطلحات، واستخدامها في تعابير علمية.

مهارات القراءة والكتابة

يستعرض المعلم مع طلابه خريطة المفاهيم في بداية الفصل، ثم يشجعهم على مراجعتها بعد الانتهاء من دراسة كل موضوع ملء الفراغات الواردة فيها تدريجياً.

الصفحة ٢٤



مُفْرَدَاتُ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ

الزَّهْرَةُ



جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يُكْوَنُ البُذُورَ.

البُدْرَةُ



جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يَنْبُتُ، ثُمَّ يَنْمُو لِيَصِيرَ نَبَاتًا جَدِيدًا.

الصَّحْرَاءُ



مَكَانٌ جَافٌ حَارٌّ، قَلِيلُ النَّبَاتِ.

الغَابَةُ



مَكَانٌ حَارٌّ رَطْبٌ، فِيهِ نَبَاتَاتٌ كَثِيرَةٌ وَطَوِيلَةٌ.

٢٥ الفصل الثاني



دليل التقويم

الصفحات ٢١ - ٣٣



كراسة النشاط

الصفحات ١٠ - ١٣



قراءة الصور والأشكال

الصفحات ٩ - ١١



مهارات الرياضيات في العلوم

الصفحات ٩ - ١١

الدرس الأول: نمو النباتات

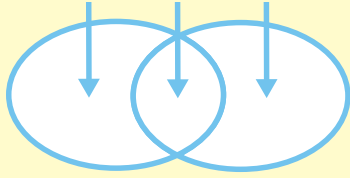
السؤال الأساسي: كيف تتغير النباتات؟

الأهداف:

- يوضح أهمية الثمار والأزهار للنباتات
- يصف بذورًا مختلفة ويقارن بينها.
- يصف دورة حياة نبات .
- يوضح كيف تنمو النباتات من البذور.



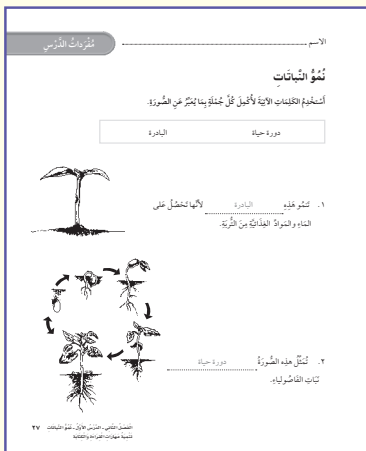
مهارة القراءة : المقارنة



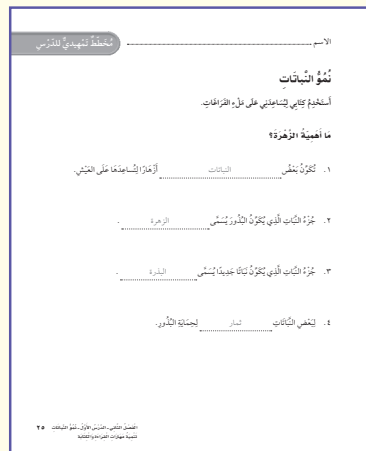
المنظم التخطيطي (١٠)

موقع إلكتروني e مزيد من المعلومات أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة



مفردات الدرس - الصفحة ٢٧



مخطط تمهيدي - الصفحتين ٢٥-٢٦

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال



الاسم: _____

اقرأ الشكل

كيف تنمو النباتات من البذور؟
يتم حقل على نارة تزرع في حقل، حقلها تملأ على نارة في حقل.
نظر إلى حقل من أورا حقلها

دورة حياة نبات الفاصولياء

أمرنا بالظن حول الإجابة الصحيحة

١. تقرأ دورة حياة بعض النباتات من
الأرض

٢. تقرأ دورة حياة البذور في كتاب جديد، البذور الجديدة لوعدت.
تقرأ الأوزي

الاسم: _____

الصفحة: _____

أقرأ الشكل - الصفحتين ٩ - ١٠

كراسة النشاط



الاسم: _____

استكشف

كيف أصنع البذور؟
١. ألاحظ أنظر إلى البذور باستخدام العدسة المكبرة.
٢. أصنع أصنع البذور في مجموعة ذات، كيف أصنعها؟
٣. أصنع البذور، أصنع جذور البذور في حقل حقل البذور، ثم أصنع البذور على الحقل.

مجموعات البذور

٤. أصنع البذور أكثر.
٥. أقرأ أي البذور أصنعها فيها أكثر عدو من البذور؟

الاسم: _____

الصفحة: _____

استكشف - الصفحة ١٠

الاسم: _____

نشاط

أنتظر إلى البذور
لأعد من البذور أنماها بالوان مختلفة وأشكال مختلفة.

١. ألاحظ البذور.

٢. أرسم البذور.

الاسم: _____

الصفحة: _____

نشاط - الصفحة ١١

دليل التقويم



الاسم: _____

اختبار القوس الأول

أمرنا بالظن حول الإجابة الصحيحة لكل سؤال.

١. ما أصل طرية تامة على نارة حقلها؟
الزراعة

٢. ما وظيفة البذرة؟
تكوين نبات جديد

٣. أي أجزاء البذرة تقرأ البذرة البذرة؟
البذرة

٤. أقرأ البذرة، وأقرأ كيف تنمو هذه البذرة على نارة حقلها في حقل جديد.

الاسم: _____

الصفحة: _____

اختبار القوس الأول - الصفحة ٢٥

الدَّرْسُ الأوَّلُ

نُموُّ النَّبَاتَاتِ

أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

أَرَى فِي الصُّورَةِ أَزْهَارَ نَبَاتِ الرُّمَّانِ وَثِمَارَهُ.
أَتَوَقَّعُ أَيْنَ أَنْ تُوجَدَ بُدُورُهُ؟

التَّهْيِئَةُ ٢٦

الدرس الأول: نمو النباتات

الأهداف:

- يوضِّح أهمية الثمار والأزهار للنباتات .
- يصف بذورًا مختلفة ويقارن بينها.
- يصف دورة حياة نبات .
- يوضِّح كيف تنمو النباتات من البذور.

أولاً: تقديم الدرس

◀ تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب أن يتبادلوا المعلومات فيما بينهم عن الأزهار والثمار والبذور، ثم اسأل:

- لماذا تُكوِّن بعض النباتات أزهارًا؟
- كيف تصف البذور؟

اكتب إجابات الطلاب على جدول التعلُّم في عمود «ماذا نعرف؟».

إثارة الاهتمام

ابداً بعرض الصور

اعرض صوراً لأنواع مختلفة من البذور قبل الإنبات وعند بداية الإنبات، ثم اسأل:

- ماذا يحدث للبذرة الصغيرة؟ تنمو إلى شجرة.
 - أي أجزاء النبات يحوي البذور؟ الثمرة.
- اطلب إلى الطلاب وصف البذرة وأهميتها.

انظر وأتساءل

اقرأ سؤال «أنظر وأتساءل» عن الأزهار والثمار، وأخبر الطلاب أن الصورة لنبات رمان، ووضِّح لهم عند الضرورة أن البذور توجد داخل الثمرة، ثم اسأل:

- كيف تعرف أيّ أجزاء النبات هو الثمرة؟ إجابات محتملة: أستطيع أن أرى البذور على الثمرة، أعرف أن داخل الثمرة غير الناضجة قد يكون أخضر اللون.

اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وانتبه إلى أية مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

٢٠ دقيقة

مجموعة ثنائية

استكشف

التخطيط المسبق حضر خليطاً من بذور متنوعة لكل طالب أو زوج من الطلاب، وزوّدهم بأطباق بيض كرتونية أو بلاستيكية فارغة، أو أكواب ليستعملوها عند تصنيفهم البذور. **الهدف.** تنمية مهارة التصنيف والمقارنة بوضع البذور في مجموعات.

استقصاء مبنى

ناقش الطلاب في معلوماتهم عن البذور، ثم اسأل: ما فائدة البذور؟ وضح لهم عند الضرورة أن بذور النبات تنمو فتصير نباتاً جديداً أمثالاً للنبات الأصل.

١ **ألاحظ.** اطلب إلى الطلاب وصف البذور، ثم اسأل: ما التفاصيل التي لاحظتها؟ إجابات محتملة: بعض البذور هي من النوع نفسه، للبذور أحجام وأشكال وألوان مختلفة.

٢ **أصنّف.** زوّد الطلاب بأكواب أو أطباق بيض فارغة لوضع البذور فيها، على أن يحافظوا عليها مصنّفة، واطلب إليهم أن يوضّحوا لزملائهم الطريقة التي اتّبعوها في التصنيف.

٣ **أسجل البيانات.** اطلب إلى الطلاب وضع عناوين لأعمدة جداولهم، ووجّههم إلى وضع المادة اللاصقة أولاً على الورق، ثم وضع البذور عليها. فهذه الطريقة أسهل من وضع المادة اللاصقة على كل بذرة.

استقصاء موجه استكشف أكثر (انظر كراسة النشاط ص ١٠)

٤ **أقارن.** اطلب إلى الطلاب المقارنة بين عمودين من جداولهم، واسأل: فيم يتشابهان، وفيم يختلفان؟

استقصاء مفتوح

شجّع الطلاب على طرح أسئلة عن البذور، وساعدهم بطرح بعض الأسئلة، مثل: هل يمكنك بمجرد النظر إلى البذرة معرفة أي نوع من النبات ستكون؟ ساعدهم على وضع خطة للإجابة عن أسئلتهم حولها.

استكشف

نشاط استقصائي

أحتاج إلى:



بذور متنوعة



عدسة مكبرة



مادة لاصقة

كيف أصنّف البذور؟

- ١ **ألاحظ.** أنظر إلى البذور باستخدام العدسة المكبرة.
- ٢ **أصنّف.** أضع البذور في مجموعات. كيف أصنّفها؟
- ٣ **أسجل البيانات.** أعمل جدولاً يبيّن كيف صنّفت البذور، ثم ألتصق البذور على الجدول.

استكشف أكثر

٤ **أقارن.** أي المجموعات فيها أكبر عدد من البذور؟

الخطوة ٣



الاستكشاف ٢٧

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

- ٤ درجات: (١) يستخدم العدسة المكبرة بطريقة صحيحة. (٢) يرسم جدولاً يبين طريقة التصنيف المتبعة. (٣) يلتصق البذور على الجدول في المكان الصحيح. (٤) يصف لزملائه مشاهداته واستنتاجاته بمفردات علمية صحيحة.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

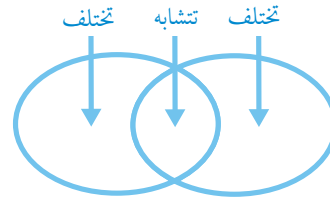
درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

ثانياً: تنفيذ التدريس

أقرأ وأتعلّم

مهارة القراءة: المقارنة



المقارنة هي تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين الأشياء.

المنظّم التخطيطي (١٠)

ما أهمية الأزهار؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: الأزهار، والثمار، والبذور تساعد النباتات على تكوين نباتات جديدة.

بعد قراءة الفكرة الرئيسية مع الطلاب، اسأل:

■ لماذا تكون بعض النباتات أزهارًا؟ إجابة محتملة: لتكون البذور.

■ ما العلاقة بين الثمار والبذور؟ إجابة محتملة: البذور تكون داخل الثمرة أو عليها.

اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وناقش أي أسئلة قد يطرحونها.

ما أهمية الزهرة؟

الزهرة جزء من أجزاء النبات يكون البذور.

توجد البذور داخل ثمار بعض النباتات.

▼ تنمو أزهار الخوخ فتصير ثمارًا.



الشرح والتفسير ٢٨

أساليب داعمة

ارسم

اعرض على الطلاب مجموعة من الأزهار والثمار والبذور، ثم اطلب إليهم رسم كل منها، ووضح لهم أن الزهرة تنمو إلى ثمرة تحتوي على البذرة داخلها، ثم ناقشهم في الكيفية التي تنمو بها البذرة لتكون نباتًا جديدًا مماثلًا للنبات الذي جاء منه.

مستوى مبتدئ اطلب إلى الطلاب تكرار أسماء هذه الأجزاء لتتعرف أجزاء النبات.

مستوى عادي اطلب إلى الطلاب وصف هذه الأجزاء بعبارات وصفية بسيطة.

مستوى متقدم اطلب إلى الطلاب توضيح كيفية ارتباط هذه الأجزاء معًا.

خلفية علمية

الأزهار

النباتات الخضراء تكوّن أزهارًا للتكاثر. والعديد من الأزهار تجتذب الطيور والحشرات، وهذه الحيوانات تنقل حبوب اللقاح من الأعضاء المذكورة لنبات ما إلى الأعضاء المؤنثة لنبات آخر من النوع نفسه. وأحيانًا يتم نقل حبوب اللقاح بالرياح. ويتم إخصاب الزهرة بحبة اللقاح، فتصير ثمرة داخلها بذور، حيث تنمو لاحقًا، وتصبح نباتًا جديدًا.

موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى الموقع الإلكتروني:

www.obeikaneducation.com

استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب النظر إلى الصور، وقرأ شروحها معهم، ثم أسأل:

- ماذا يحدث عندما تموت أزهار شجرة الخوخ؟
إجابة محتملة: تتحول إلى ثمار .

توضيح المفردات وتطويرها

البذرة: اعرض على الطلاب صورًا لثمار كاملة أو مقطعة، واطلب إليهم وصف موقع البذور داخل كل ثمرة أو عليها.

الزهرة: اعرض على الطلاب بعض أزهار لنباتات مختلفة واطلب إليهم وصفها وملاحظة أوجه التشابه والاختلاف بينها.

الثمرة: اعرض عليهم ثمارًا مختلفة كاملة أو مقطعة، واطلب إليهم ملاحظة شتلات الثمار المختلفة ووصفها.

إجابة السؤال

إجابات محتملة: تفاح، طماطم، فراولة

البذرة جزء النبات الذي يُبْتُ، ثم ينمو ليصير نباتًا جديدًا.

الثمرة جزء النبات الذي يحمي البذور.

نشاط:



ألاحظ زهرة، ثم أرسُمها.

تختفي الأزهار، وتظهر ثمار الخوخ على الشجرة.



الثمرة تحمي البذرة داخلها.

أذكر ثمارًا أخرى نأكلها.

٢٩ الفرح والتفسير

مراعاة المستويات المختلفة

تلي هذه الأنشطة احتياجات الطلاب وفقًا لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي اعرض على الطلاب صورًا لنبات في مراحل مختلفة من نموه، ودعهم يرتبونها.

إثراء استخدم رسمًا يوضح أجزاء الزهرة، وبيِّن للطلاب الدور المهم للطيور والحشرات في تلقيح الأزهار. وناقشهم في أهمية حبوب اللقاح للأزهار لتكوين البذور.

العمل في مجموعات صغيرة ١٥ دقيقة

نشاط:

الهدف: يلاحظ الزهرة، ثم يرسم أجزاءها.

المواد والأدوات: زهرة نبات ما.

١ أعط كل مجموعة زهرة نبات ما.

٢ اطلب إلى الطلاب ملاحظة أوراق الزهرة ووضِّح لهم أن الأزهار ذات ألوان وأشكال مختلفة .

٣ اطلب إلى الطلاب تسجيل البيانات برسم صورة للزهرة.

٤ استخدم الشكل في الصفحة ٢٨ لمناقشة أجزاء الزهرة .



كيف تنمو النباتات من البذور؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: دورة حياة النبات تتمثل في نموه، وعيشه، وتكوينه نباتات جديدة، ثم موته.

قبل قراءة الفكرة الرئيسية مع الطلاب، اسأل:

■ ماذا يحدث للبذرة إذا حصلت على ما تحتاج إليه؟ إجابة محتملة: تنمو فتصبح نباتاً جديداً.

■ ما دورة الحياة؟ توضح كيف ينمو المخلوق الحي ويعيش، ثم يموت.

■ كيف تبدو البذور عندما تنمو؟ ستبدو مماثلة للنباتات التي أخذت منها.

إجابة السؤال

الإجابة المحتملة: بذرة، بذرة لها جذور، بذرة نابتة، بادرة، نبات له أزهار وبذور، البذور تنمو لتصبح نباتاً جديداً.

أقرأ الشكل

اطلب إلى الطلاب دراسة الصورة ص ٣٠ - ٣١ في كتاب الطالب، ثم ناقشهم كيف ينمو النبات من البذرة ويتغير ليصبح نباتاً كاملاً، ثم اسأل:

■ ماذا يحدث بعد أن تنمو البادرة وتصبح نباتاً بالغاً؟ سيكون النبات ثمراً تصبح بدورها نباتاً جديداً.

إجابة سؤال أقرأ الشكل: تبدأ نبتة الفاصولياء على شكل بذرة، تنمو لها جذور وتبدأ الإنبات، ثم تنمو لتصبح بادرة، ثم تنمو لتصبح نبات كامل النمو.

توضيح المفردات وتطويرها

دورة الحياة: أخبر الطلاب أن دورة الحياة عبارة عن أحداث متتابعة تتكرر باستمرار، وشجعهم على التفكير في دورات أخرى، مثل الفصول الأربعة أو أطوار القمر أو أيام الأسبوع.

البادرة: أخبر الطلاب أن البادرة نبات صغير ينمو من بذرة.

كيف تنمو النباتات من البذور؟

تبدأ دورة حياة بعض النباتات من البذرة.

دورة الحياة تعني نمو المخلوقات الحية وعيشها ثم موتها.

تنبت البذرة ثم تنمو وتكون البادرة. تنمو البادرة وتصبح نباتاً جديداً. ويكون النبات الجديد بذوراً.

ما دورة حياة نبات الفاصولياء؟

أقرأ الشكل

كيف ينمو نبات الفاصولياء ويتغير؟

دورة حياة نبات الفاصولياء



الشرح والتفسير ٣٠

مراعاة المستويات المختلفة

تلبية هذه الأنشطة احتياجات الطلاب وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي: اسأل الطلاب أسئلة على النحو التالي، لتتأكد من مدى فهمهم للمادة:

■ أي أجزاء النبات ينمو من البذرة أولاً؟ الجذور

■ ماذا يحدث للبذرة بعد أن تنمو الجذور منها؟ تبدأ الإنبات.

إثراء: وجه أسئلة للطلاب لتطوير مهارات التفكير العليا على النحو الآتي:

■ أي الصور يمكن إضافتها لشكل نبات الفاصولياء؟ إجابة محتملة: نبات مكتمل النمو، نبات له زهرة.

■ كيف تتشابه دورة حياة الإنسان مع دورة حياة النبات؟ إجابة محتملة: صغارهما يشبهان الأبوين.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

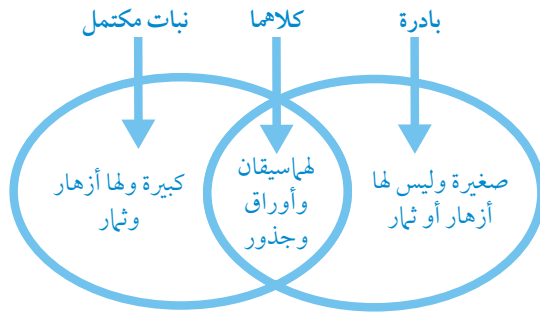
استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلّموه عن نمو النبات. أعدّ طرح سؤال الفكرة العامة: كيف تتغير النباتات؟ اكتب إجابات الطلاب على جدول التعلم في عمود «ماذا تعلّمنا؟».

استخدام مهارة القراءة

أقارن

استخدم المنظم التخطيطي التالي لمهارة القراءة للمقارنة بين البادرة والنبات (الكبير) المكتمل النمو.



المنظم التخطيطي (١٠)

أفكر، وأتحدّث

١ أخصّص. إجابات محتملة: الأزهار تكوّن البذور لبعض النباتات، الثمار تحمي البذور.

٢ السؤال الأساسي. إجابة محتملة: تبدأ معظم النباتات من البذرة لتنمو وتصبح بذرة لها جذور، ثم تنمو لتصبح بادرة، ثم تنمو لتصبح نباتاً مكتمل النمو.



شجّع الطلاب على رسم صور لنباتات تعيش في مناطق سكنهم في أوقات مختلفة من السنة، واطلب إليهم المقارنة بين صورهم.

أفكر، وأتحدّث

١ أخصّص. ما أهميّة كلٍّ من الأزهار والثمار للنبات؟

٢ السؤال الأساسي. كيف تتغيّر النباتات؟



ألاحظ نباتاً في منطقة سكني، أصفّ كيف ينمو، وكيف يتغيّر.

موقع الإلكتروني: www.obeikaneducation.com



تقويم بنائي (تكويني)

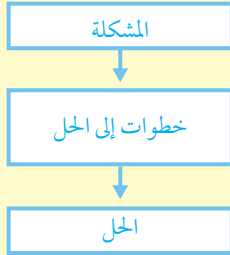
رتب الصور



أعط الطلاب صوراً تبين مراحل نمو النبات، كصور أزهار التفاح، وتفتحاً غير ناضج على الشجرة، وثماراً ناضجة، وبذور التفاح، ونبته تفاح صغيرة. اطلب إلى الطلاب أن يرتبوا الصور بحيث تتضح مراحل نمو النبات.

الدرس الثاني: تعيش النباتات في أماكن كثيرة

مهارة القراءة : المشكلة والحل



المنظم التخطيطي ١٢

السؤال الأساسي: ما الأماكن المختلفة التي

تعيش فيها النباتات؟

الأهداف:

- يصف كيف تعيش النباتات في أماكن كثيرة.
- يُعرّف بيئة الصحراء، وبيئة الغابة.



موقع إلكتروني e مزيد من المعلومات أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

الاسم: _____

مفردات القارئ

تعيش النباتات في أماكن كثيرة
استخدم الجملتين الثانية وأبداً بـ "أنا":

الصحراء	الغابة	حاجاتها
تعيش النباتات في الأمان التي أجدها هنا	حاجاتها	
تنمو النباتات تعيش في أمان عذراء وعذراء، بل:	الصحراء	
تنمو النباتات تعيش في أمان عذراء وعذراء، بل:	الغابة	

المصدر: مكتب التربية والتعليم، عمان، الأردن، ٢٠٠٤

مفردات الدرس - الصفحتين ٣٣ - ٣٤

الاسم: _____

مخطط تمهيدي للقارئ

تعيش النباتات في أماكن كثيرة
استخدم الجملتين الثانية على بل، القارئ:

أين تعيش النباتات؟

١. تعيش النباتات في الأمان التي أجدها هنا حاجاتها
٢. تعيش بعض النباتات في الصحراء - ومن منطقة عذراء وعذراء.
٣. تعيش النباتات تعيش في أمان عذراء وعذراء، بل:
٤. تنمو النباتات لها أجزاء تتكيف مع الاحتفاظ بالماء.
٥. تنمو الغابة لها أجزاء تتكيف مع الاحتفاظ على التماسك من الغطاء الأزرق.

المصدر: مكتب التربية والتعليم، عمان، الأردن، ٢٠٠٤

مخطط تمهيدي - الصفحتين ٣١ - ٣٢



تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال



الاسم:
أقرأ الصورة
أين تعيش النباتات؟
 هذه صورة نباتات من الصحراء. استخدم الصورة لتساعدني على إكمال الجدول التالي:

من نباتات الصحراء



أعزب بالظلم حول الإغصان الضخمة:

١. في الصحراء:
 تنمو الشجيرات عالية تنمو النباتات في مجتمعات النباتات أو في بيئات

٢. نباتات الصحراء لها أجزاء لتساعدنا على:
 نقل المياه (الاحتفاظ بالماء) التخلص من الماء الزائد

التصميم الفني: أحسن الحسن، مصمم الجرافيك: منة الله محمد
 نسخة من كتاب: العلوم للصف الرابع

أقرأ الصورة - الصفحة ١١

كراسة النشاط



أكتشف

ماذا يحدث للنبات إذا لم يتحمل على الماء؟

١. أضع نباتي في مكان مظلّم، وأروي أحدنا فقط، والآخر الآخر دون ماء.

٢. أترقب ماذا يحدث لكل من النباتين؟

٣. ألاحظ أرويت النباتي منذ أنشأت.

٤. أسجل النتائج. أشرح ما يحدث للنباتين.

أستجيب أكثر

٥. أشرح أي النباتات يعيش في الأماكن الجافة، وأيها يعيش في الأماكن الرطبة؟

التصميم الفني: أحسن الحسن، مصمم الجرافيك: منة الله محمد
 نسخة من كتاب: العلوم للصف الرابع

أستكشف - الصفحة ١٢

نشاط

نباتات الصحراء ونباتات الغابة

١. أبحث في المجلات عن صور لنباتات تعيش في الصحراء ونباتات تعيش في الغابة.

٢. أضع صور النباتات التي تعيش في الصحراء في مجموعة، وصور النباتات التي تعيش في الغابة في مجموعة أخرى.

٣. أبحث كل مجموعة في المكان المخصص كما في الجدول التالي:

نباتات تعيش في الغابة	نباتات تعيش في الصحراء

التصميم الفني: أحسن الحسن، مصمم الجرافيك: منة الله محمد
 نسخة من كتاب: العلوم للصف الرابع

نشاط - الصفحة ١٣

دليل التقويم



الاسم:
اختبار القوس الثاني
 أعزب بالظلم حول الإغصان الضخمة لكل سؤال:

١. كيف تتكيف نباتات الصحراء من الاختيار في الغابة؟
 تنمو الشجيرات بطولها لها أوراق كبيرة

٢. كيف تنمو الغابة؟
 رطبة جافة وحارة

٣. أذكر، واكتب، اذكر إلى المخطط التالي، ثم اكتب سؤالاً في الجدول التالي:
 (يمكن الإجابة عن هذا السؤال لفترة من الأجيال القادمة)

البيئة

تنمو هناك
 تنمو رطب

التصميم الفني: أحسن الحسن، مصمم الجرافيك: منة الله محمد
 نسخة من كتاب: العلوم للصف الرابع

اختبار الدرس الثاني - الصفحة ٢٧

الدَّرْسُ الثَّانِي

تَعِيشُ النَّبَاتَاتُ فِي أَمَاكِنَ كَثِيرَةٍ



أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

تَعِيشُ بَعْضُ النَّبَاتَاتِ فِي الصَّحْرَاءِ. كَيْفَ تَنْمُو النَّبَاتَاتُ فِي هَذَا الْمَكَانِ الْحَارِّ الْجَفَّافِ؟

التَّهْيِئَةُ ٣٢

الدرس الثاني: تعيش النباتات في أماكن كثيرة

الأهداف:

- يصف كيف تعيش النباتات في أماكن كثيرة.
- يُعرِّف بيئة الصحراء، وبيئة الغابة.

أولاً: تقديم الدرس

◀ تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب تبادل المعلومات فيما بينهم عن الأماكن التي تعيش فيها النباتات، ثم اسأل:

- أين تعيش النباتات؟
 - كيف تختلف النباتات التي تعيش في الأماكن الجافة عن النباتات التي تعيش في الأماكن الرطبة؟
- اكتب إجابات الطلاب في جدول التعلم في عمود (ماذا نعرف؟).

إثارة الاهتمام

اعرض صوراً

- أعرض على الطلاب صوراً عن مزارع يزرع النباتات لجعل البيئة أكثر جمالاً. ناقش مع الطلاب كيف تنتشر البذور، وتنمو نباتات جديدة، واسأل:
- أين تنبت البذور؟ النباتات يمكن أن تنبت في كل مكان على الأرض.
 - ما الذي تحتاج إليه النباتات لتنمو؟ الدفء، الماء، الضوء.
- فكرة القصة تشجع على جعل البيئة أكثر جمالاً. بعد القراءة اسأل:
- كيف تجعل البيئة أكثر جمالاً؟

أنظر وأتساءل

اقرأ الجملة والسؤال تحت «أنظر وأتساءل»، ثم اسأل:

- كيف تحصل هذه النباتات على حاجاتها من المكان الذي تعيش فيه؟ إجابة محتملة: لها أوراق حادة وشوكية تساعد على الاحتفاظ بالماء وتمنع الحيوانات من أكلها.
- اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وانتبه إلى أية مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

أستكشف جميع الطلاب ٢٠ دقيقة

التخطيط المسبق أحضر نباتين متماثلين مزروعين في وعاءين متماثلين، وضعهما في مكان مشمس من الصف، يتطلب هذا النشاط متابعة لخمس دقائق كل يوم مدة أسبوع واحد.

الهدف: يوضح هذا النشاط أن النباتات تحتاج إلى الماء؛ لتنمو وتتغير. سيدرك الطلاب لماذا يوجد لدى نباتات الصحراء تكيفات للعيش في تلك المناطق الشديدة الجفاف.

استقصاء مبني

اطلب إلى الطلاب النظر عن قرب إلى النباتين، وعلينهم ملاحظة أنهما متماثلان.

- 1 اطلب إلى الطلاب وضع لاصق على كل من الوعاءين، وكتابة «ماء» على أحدهما، وكتابة «بدون ماء» على الوعاء الآخر.
- 2 **أتوقع.** استخدم جملة تساعد بها الطلاب على التوقع. مثلاً: أنا أتوقع أن النبات الذي روي بالماء سوف و أنا أتوقع أن النبات الذي روي بالماء سوف يتغير وينمو.

أنا أتوقع أن النبات الذي لم يرو بالماء سوف و.....

أنا أتوقع أن النبات الذي لم يرو بالماء سوف يذبل ويموت.

- 3 **ألاحظ.** اطلب كل يوم إلى الطلاب النظر إلى أوراق كل من النباتين، وإلى التربة ولمسها.

- 4 **أسجل البيانات.** وفر للطلاب وقتاً كل يوم أو كل يومين؛ ليرسموا أو يكتبوا ما يحدث للنباتين. اسأل: فيم يختلف النباتان الآن؟ هل تحتاج النباتات إلى الماء لتعيش؟

استقصاء موجه **أستكشف أكثر** (انظر كراسة النشاط ص ١٢)

- 5 **أصنف.** زود الطلاب بصور لنباتات تعيش في أماكن جافة، وأخرى تعيش في أماكن رطبة، ثم اسأل: كيف تستطيع هذه النباتات العيش في هذه المناطق؟

استقصاء مفتوح

شجع الطلاب على طرح أسئلة عن كيفية تمكّن النباتات من العيش في أماكن مختلفة في العالم، وشجعهم على المقارنة بينها.

أحتاج إلى،



نباتين



ماء

ماذا يحدث للنبات إذا لم يحصل على الماء؟

- 1 **أضع** نباتين في مكان مشمس. وأزوي أحدهما فقط، وأترك الآخر دون ماء.

- 2 **أتوقع.** ماذا سيحدث لكل من النباتين؟

- 3 **ألاحظ.** أراقب النباتين مدة أسبوع.

- 4 **أسجل البيانات.** أرسم ما يحدث للنباتين.

أستكشف أكثر

- 5 **أصنف.** أي النباتات تعيش في الأماكن الجافة، وأيها تعيش في الأماكن الرطبة؟

الخطوة ٣



تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: (١) ينفذ الإجراءات الموصوفة بالنشاط بدقة.

(٢) يسجل البيانات التي توصل إليها، ويرسم ما يحدث للنباتين.

(٣) يرسم النباتين.

(٤) يستخلص نتائج صحيحة لها علاقة بالإجراءات التي نفذها في النشاط.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

أَيْنَ تَعِيشُ النَّبَاتَاتُ؟

تَعِيشُ النَّبَاتَاتُ فِي الْأَمَاكِنِ الَّتِي تَجِدُ فِيهَا حَاجَاتِهَا.

بَعْضُ النَّبَاتَاتِ تَعِيشُ فِي الصَّحْرَاءِ.

أَقْرَأْ وَ اتَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

مَا الْأَمَاكِنُ الْمُخْتَلِفَةُ الَّتِي تَعِيشُ فِيهَا النَّبَاتَاتُ؟

المُفْرَدَاتُ

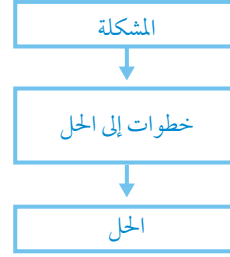
الصحراء
الغابة



الشرح والتفسير ٣٤

ثانياً: تنفيذ الدرس

أقرأ وأتلم



مهارة القراءة: المشكلة والحل.

المشكلة هي ما يجب حله أو إيجادها، أو تغييره. الحل يعالج المشكلة.

المنظم التخطيطي (١٢)

أين تعيش النباتات؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: بعض النباتات لها أجزاء تساعد على العيش في الصحراء. وبعضها الآخر لها أجزاء تساعد على العيش في الغابة. قارن بين الصحراء والغابة، وناقش المشكلات التي تصاحب العيش في كل من المنطقتين، ثم اسأل:

- كيف تحافظ نباتات الصحراء على الماء؟ إجابة محتملة: لها سيقان سميكة تستطيع أن تحتزن الماء.
- لماذا يوجد لنباتات الغابة أوراق كبيرة؟ إجابة محتملة: لتخلص من الماء الزائد.

خلفية علمية

التكيف

تتكيف النباتات لتتمكن من العيش في بيئات جافة، ورطبة، وحارة، وباردة جداً. ففي الصحراء يعيش نبات الصبار. ولهذا النبات أشواك تقلل من كمية الماء المتبخرة مقارنة بالأوراق الأخرى. وفي الغابة بعض النباتات لها أوراق مدببة تساعد على التخلص من الماء الزائد عن طريق سطحها، وبعضها الآخر له أوراق تشكّل وعاء يجمع ماء المطر. أما في المنطقة القطبية، فالنباتات تنمو قريباً بعضها من بعض، وقريبة من الأرض؛ لتحتجز الحرارة، وتقلل فقدها.

موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى الخلفية العلمية في نهاية الدليل

وإلى الموقع الإلكتروني:

www.obeikaneducation.com

أقرأ الصورة

استخدم الصورة في الصفحتين ٣٤، ٣٥ في كتاب الطالب لمناقشة كيف تستطيع النباتات العيش في الصحراء؟ وساعدهم على استنتاج أهمية حصول النبات على كمية كافية من الماء، ثم اسأل:

■ ماذا يحدث إذا لم يحصل النبات على كمية كافية من الماء؟ جابة محتملة: قد يموت .

إجابة سؤال «أقرأ الصورة»: الأوراق الشوكية تمنع تبخر الماء من النبات.

توضيح المفردات وتطويرها

الصحراء: ذكر الطلاب أن الصحراء مكان جاف حار قليل النباتات. واسألهم: كيف تستطيع النباتات العيش في الصحراء؟ وما أجزاء النبات التي عليها الاحتفاظ بالماء؟

الصحراء مكان جاف، قليل النباتات. نباتات الصحراء لها أجزاء تساعد على الاحتفاظ بالماء.

أقرأ الصورة

أنظر إلى هذه الأوراق. كيف تساعد النباتات على العيش في الصحراء؟



نشاط:

أُلصِقْ صُورًا لِنَبَاتَاتٍ تَعِيشُ فِي الصَّحْرَاءِ، وَنَبَاتَاتٍ تَعِيشُ فِي الْغَابَةِ؟



بَعْضُ النَّبَاتَاتِ تَعِيشُ فِي الْغَابَةِ.

الغابة مكان حار رطب، فيه نباتات كثيرة. نباتات الغابة لها أوراق كبيرة، تُساعدها على التخلُّص من الماء الزائد.

لماذا لا تستطيع نباتات الغابة العيش في الصحراء؟

أفكر، وأتحدث

١. مشكلة وحل. الصحراء حارة جافة. كيف تعيش النباتات في الصحراء؟

٢. السؤال الأساسي. ما الأماكن المختلفة التي تعيش فيها النباتات؟



أجمع بعض النباتات الصحراوية، وأعرفها.

موقع الإلكتروني e أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

التقويم ٣٦

نشاط:

جميع الطلاب ١٥ دقيقة



الهدف: يقارن بين نباتات الصحراء ونباتات الغابة.

المواد والأدوات: صور لنباتات تعيش في الصحراء وأخرى في الغابة.

١ اطلب إلى الطلاب وصف النباتين.

٢ اطلب إليهم رسم جدول في دفتر العلوم، وكتابة نباتات الصحراء في أعلى العمود الأول، ونباتات الغابة في أعلى العمود الثاني.

٣ اطلب إلى كل منهم إصاق صور لنباتات مختلفة في المكان المناسب لها.

٤ اطلب إلى كل طالب مقارنة صفات المجموعتين، وذكر سبب عيشها في بيئتها.

توضيح المفردات وتطويرها

الغابة: اكتب كلمة "غابة" على السبورة، واطلب إلى الطلاب تحديد أماكن ورودها في النص، ثم تفسير سبب وضوح معنى الكلمة بعد قراءتها من النص، واطلب إليهم استخدام هذه الكلمة في جملة مفيدة.

إجابة السؤال

إجابة محتملة: نباتات الغابة ليس لها أجزاء تساعدها على العيش في الأماكن الجافة.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن الأماكن التي تعيش فيها النباتات، وأعد طرح سؤال الفكرة العامة: كيف تتغير النباتات؟ اكتب إجابات الطلاب في جدول التعلم في عمود «ماذا تعلمنا؟».

استخدام مهارة القراءة

مشكلة وحل

الغابة مكان حار ورطب

نباتات الغابة لها أوراق كبيرة تساعدها على التخلص من الماء الزائد

تستطيع بعض النباتات العيش في الغابة المنظم التخطيطي (١٢)

استخدم المنظم التخطيطي التالي لمهارة القراءة؛ لتحديد المشكلات وحلولها في الدرس، واسأل:

كيف تستطيع النباتات العيش في الغابة؟

أفكر، وأتحدث

١ مشكلة وحل. إجابة محتملة: النباتات الصحراوية لها سيقان سميكة وأوراق شوكية تساعدها على تخزين الماء.

٢ السؤال الأساسي: إجابة محتملة: تعيش النباتات في كل مكان على سطح الأرض؛ حيث تستطيع العيش في الصحراء، وفي الغابة، وفي المنطقة العشبية.



شجّع الطلاب على وصف المناخ في منطقتهم. وناقشهم في الصعوبات التي تواجهها النباتات. واسأل: هل النباتات في منطقتك تشبه النباتات في الصحراء أو في الغابة؟

العلوم والرياضيات

الهدف

■ يفسر رسماً بيانياً مصوراً لحل مسألة رياضية.

بذور متنوعة

أحدث عن

شارك الطلاب في قراءة النص من الكتاب وتوضيح كيفية قراءة الرسم البياني المصور؛ لاستخلاص البيانات المتضمنة فيه. ثم اسأل:

■ ما أنواع البذور التي لدى خالد؟ الفاصولياء، تباع الشمس، ذرة، تمر.

■ كم بذرة تمر لدى خالد؟ ست (6)

أتعلم عن

اقرأ الأسئلة في الصفحة ٣٧، وساعد الطلاب على كيفية الإجابة عنها. ثم اسأل:




■ ما الذي تحتاج إليه لمعرفة الإجابة عن السؤال الأول؟ عدد حبوب الفاصولياء، وعدد بذور تباع الشمس.

إذا لزم الأمر، فساعد الطلاب على كيفية قراءة الرسم وعدّ البذور في حالة واحدة كمثال.

العلوم والرياضيات

بذور متنوعة

يُصنّف خالد البذور التي لديه في جدول.

بذور خالد	
	بذور الفاصولياء
	بذور تباع الشمس
	بذور الذرة
	بذور التمر

العلوم والرياضيات

رتب الأشياء

وزّع الطلاب في مجموعات صغيرة، وأعط كل منهم عدداً من البذور يختلف عن بقية زملائه. اطلب إلى كل منهم عدّ حبات البذور التي معه وترتيب أنفسهم تصاعدياً. ثم ناقشهم في الطريقة التي اتبعوها لترتيب أنفسهم، واسأل: ما عدد البذور التي يحملها زملاؤك في المجموعة؟ شجّعهم على عدّ حبات البذور جميعها في المجموعة الواحدة.

◀ أجرب

ساعد الطلاب على إيجاد عدد حبوب الفاصولياء، وعدد بذور تباع الشمس التي لدى خالد. ثم اسأل:

- ما عدد حبوب الفاصولياء التي عند خالد؟ خمس (٥).
- ما عدد بذور تباع الشمس؟ سبع (٧).
- هل لدى خالد عدد أكبر من بذور تباع الشمس أم من حبوب الفاصولياء؟ من بذور تباع الشمس.
- إذا وجد خالد ٣ بذور تمر أخرى، فكم يصبح لديه منها؟ ٩

قراءة الجدول

هل لدى خالد عدد أكبر من بذور تباع الشمس أم من بذور الفاصولياء؟

ما أقل عدد من البذور لدى خالد؟

إذا وجد خالد ٣ بذور تمر أخرى، فكم يصبح لديه منها؟

أذكر

الجدول المصور يساعدي على حل المسألة.



بذور متنوعة

تصنّف عذراء البذور التي لديها في جدول.

بذور خالد	
بذور الفاصولياء	٥
بذور تباع الشمس	٧
بذور الطير	٣

قراءة الجدول

هل لدى خالد عدد أكبر من بذور تباع الشمس أم من بذور الفاصولياء؟

الجدول يساعدي على حل المسألة.

بذور تباع الشمس

بذور الفاصولياء

أصلُ بَيْنِ الصُّورَةِ وَالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ فِيمَا يَلِي:



ثَمَرَةٌ



زَهْرَةٌ



بَادِرَةٌ



بُدُورٌ

لمزيد من المعلومات عن مستويات العمق المعرفي، اذهب إلى ص ٤٠ ب.

استخدام جدول التعلم

استعرض المادة التي درسها الطلاب منذ بداية الفصل. وارجع إلى موضوع «النباتات تنمو وتتغير» في جدول التعلم الذي أعدته معهم في بداية تدريس هذا الفصل، واطلب إليهم مقارنة ما تعلموه عن نمو النباتات وتغييرها بما كانوا يعرفونه عن ذلك في بداية الفصل. وأضف أي معلومات أخرى إلى عمود «ماذا تعلمنا؟» في الجدول.

عمل مطوية بوصفها دليلاً للدراسة

ينمو النبات ويتغير

أزهار، ثمار وبذور

تعيثه النباتات في أماكن كثيرة

صمّم مطوية من الكرتون أو الورق المقوى بصفوف أفقية، وارسم على ورقة خارجية دورة حياة النبات، واكتب عليها أجزاءها، ثم ألصقها على الجزء العلوي من المطوية.

قسّم الطلاب إلى مجموعتين،

وعيّّن لكل مجموعة موضوعاً من مواضيع الفصل. اطلب إلى طلاب المجموعة الأولى لصق صور لثمار مختلفة في الجزء الثاني من المطوية، واطلب إليهم لصق بذور لكل نوع من أنواع الثمار التي ألصقوها.

اطلب إلى طلاب الدرس الثاني رسم دورة حياة نبات تنمو من البذرة.

لمزيد من المعلومات حول عمل المطويات، راجع نهاية هذا الدليل.

المُفْرَدَات

١٤٤٣

إجابات أسئلة المفردات

١. زهرة

٢. بادرة

٣. ثمرة

٤. بذور

الاسم

النباتات تنمو وتتغير

أعدّوا بطبق حلّ الإجابة المناسبة لكل سؤال في كل فترة

1. مكان جأء وعاء: الخشنة / المنطقة الطينية
2. تراجيل كثر المخلوق الحيوي وتكون تشبه: البذرة / القذبة الصغيرة
3. جزء الثوب الذي يكون أطول من باقي: الخشنة / الخشنة
4. ثوب العنبر يشبه: الخشنة / الخشنة
5. الكائن الحي الذي ينادي في الكثير من الحالات يشبه: الخشنة / الخشنة

المصدر: المجلس الوطني للتعليم والتدريب
مركز التطوير

اسم

مفردات الفصل

النباتات تنمو وتتغير

أعدّوا بطبق حلّ لتزويد في العنبر الأول والعنبر الثاني في العنبر الثاني.

1. ثمرة
2. زهرة
3. بذور

المصدر: المجلس الوطني للتعليم والتدريب
مركز التطوير

المهارات والأفكار العلمية

أجيب عن الأسئلة التالية:

٥. أقرن. فيم تشابه نباتات الصحراء ونباتات الغابة، وفيم تختلف؟

٦. أصنف. أضع الأشياء التالية في مجموعات:



٧. أخص. ما أهمية الأزهار للنبات؟

٨. كيف تتغير النباتات؟



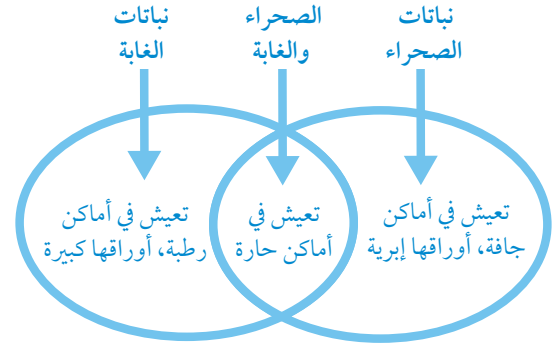
موقع إلكتروني أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

مراجعة الفصل الثاني ٤٠

المهارات والأفكار العلمية

٣٤٣

٥. ساعد الطلاب في إعداد منظم تخطيطي آخر للمنظم التالي:

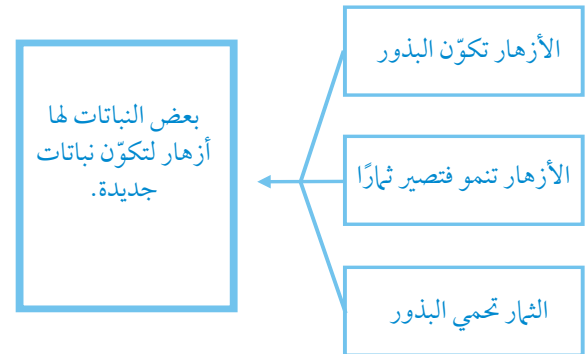


٦. أصنف. قد يصنف الطلاب الأشياء بطرق عدة: بحسب لونها، أو شكلها، أو حلاوة طعمها مثلاً.

ساعد الطلاب على إكمال منظم تخطيطي آخر للمنظم التخطيطي التالي:

أصفر	أخضر	أحمر
الليمون	الليمون الخيار	البطيخ التفاح البدور
الفلفل الأصفر	الفلفل الأخضر	

٧. أخص. اطلب إلى الطلاب إعداد منظم تخطيطي آخر كالمنظم التالي:



٨. تقبل الإجابات المعقولة جميعها من الطلاب.

وعليهم أن يكونوا قادرين على توضيح المفاهيم التي تعلموها في كل درس، مثل: كيف تنمو النباتات وتكوّن الأزهار والثمار والبدور؟ كيف تنمو البدور فتصير نباتات جديدة؟ كيف تتكيف النباتات مع بيئاتها؟



فقرة (التقويم الأدائي) غير متوافرة في كتاب الطالب. لذا يحسن تصويرها وتوزيعها على الطلاب.

أزرع نباتاً

المواد والأدوات بذور نبات، تربة، ورق رسم، أقلام شمعية أو أقلام تخطيط.

إرشادات للتدريس

راقب نمو النبات كل ٥ دقائق مدة أسبوعين

- ١ اقرأ الأبيص الأول وقرر ماذا تحتاج البذور حتى تنمو. اطلب إلى الطلاب ثني ورقة الرسم إلى ثلاثة أجزاء ١، ٢، ٣ وكتابة العناوين. اسأل: ما أجزاء النبات الثلاثة التي تساعد على الحصول على حاجاته؟ اطلب إليهم تسجيل إجاباتهم ووضعها في صندوق ١.
- ٢ اطلب إلى الطلاب كتابة جمل توضح كيف خططوا للعناية بنباتاتهم، ثم وضعها في صندوق ٢.
- ٣ شجعهم على رسم نباتاتهم وإعطاء عنوان دقيق لكل صورة، ووضع رسوماتهم في صندوق ٣.



أزرع نباتاً

أضغُ بُدُورًا فِي التُّرْبَةِ

- ◀ مَا الَّذِي نَحْتَاجُ إِلَيْهِ هَذِهِ الْبُدُورُ لِتَنْمُو؟
- ◀ مَا أَجْزَاءُ النَّبَاتِ؟ أَوْضِّحْ كَيْفَ تُسَاعِدُهُ هَذِهِ الْأَجْزَاءُ عَلَى تَلْبِيَةِ أَحْتِيَاجَاتِهِ.
- ◀ أَرَسِّمْ سَكَلًا لِنَبَاتِي، وَأَكْتُبُ أَسْمَاءَ أَجْزَائِهِ.

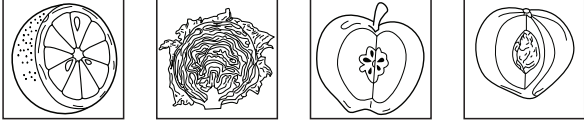
سلم التقدير

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

- ٤ درجات:** يحدد الطالب الأجزاء الثلاثة للنبات في صندوق (١)، ويكتب جملتين توضحان كيف اعتني بالنبات في صندوق (٢)، ويضع الصور المعنونة في صندوق (٣) بشكل صحيح.
- ٣ درجات:** يحدد الطالب ثلاثة احتياجات للنبات في صندوق (١)، ويكتب جملة تامة توضح كيف اعتني بالنبات في صندوق (٢)، ويضع الصور المعنونة في صندوق (٣) بشكل صحيح.
- درجتان:** يحدد الطالب حاجتين للنبات في صندوق (١)، ويكتب جملة تامة توضح كيف اعتني بالنبات في صندوق (٢) ويضع الصور المعنونة في الصندوق (٣).
- درجة واحدة:** يحدد الطالب حاجة واحدة للنبات في صندوق (١)، ويضع الصور المعنونة في صندوق (٣).

أختار الإجابة الصحيحة

١ توضح الأشكال التالية أشياء يمكنني أكلها. أي الأشكال التالية ليس ثمرة؟



د ج ب أ

٢ لبعض نباتات الغابة أوراق كبيرة. كيف تساعد هذه الأوراق النبات على العيش؟

أ. تخزن كمية كبيرة من الماء

ب. تحمي من الشمس

ج. تخلص من الماء الزائد

د. تحمي من الرياح

أختار الإجابة الصحيحة

١ ب. الخس التفاح والبرتقال والخوخ ثمار تنمو حول

البذور، أما الخس فلا ينمو حول البذرة. (٢م)

٢ ج. تخلصه من الماء الزائد الماء الزائد يتبخر من الأوراق

الكبيرة؛ لذلك لا يحصل النبات على ماء زائد على

حاجته. (٢م)

العمق المعرفي

المستوى ١: **التذكر** يتطلب المستوى ١ تذكر الحقائق، والتعريفات، أو

خطوات العمل. وضمن هذا المستوى توجد إجابة صحيحة

(٢م)

واحدة فقط.

المستوى ٢: **المهارة / المفهوم** يتطلب المستوى ٢ تقديم الشرح والتوضيح، أو

القدرة على تطبيق مهارة. وتعكس الإجابة ضمن هذا المستوى

(٢م)

فهماً واستيعاباً عميقاً للموضوع.

المستوى ٣: **الاستدلال الاستراتيجي** يتطلب المستوى ٣ استخدام

التحليل والاستدلال، وما يتضمنه من استخدام الأدلة و

(٣م)

المعلومات الداعمة. وفي هذا المستوى يمكن أن يكون هناك أكثر

من إجابة صحيحة.

المستوى ٤: **الاستدلال الممتد** يتطلب المستوى ٤ إكمال مجموعة من

الخطوات المتعددة، كما يتطلب تركيب وبناء المعلومات المستقاة من

(٤م)

عدة مصادر أو من فروع متعددة من المعرفة. وتعكس الإجابات

ضمن هذا المستوى التخطيط بعناية والاستدلال المركب.

الْوَحْدَةُ الثَّانِيَّةُ

الْحَيَوَانَاتُ وَمَسَاكِنُهَا

لِلْحَيَوَانَاتِ مَسَاكِنٌ تَأْوِي إِلَيْهَا وَتَحْتَمِي بِهَا.

المواد والأدوات المطلوبة لتنفيذ نشاطات الوحدة

المواد والأدوات غير المستهلكة

المادة	الكمية المطلوبة لكل مجموعة
عدسة مكبرة	١
بطاقات مصورة	علبة واحدة
حوض شفاف	١
مقص	٦
مرآة	٦

المواد والأدوات المستهلكة

المادة	الكمية المطلوبة لكل مجموعة
ورق مقوى	كمية غير محدودة
أقلام تلوين	علبة واحدة
مادة لاصقة	١
أوراق أشجار	
مجلات مصورة متنوعة	
أوراق بيضاء	
أقلام رصاص	
نباتات متنوعة	
ورق لاصق	
ماء	
جزر	
فاكهة مجففة	
طعام أسماك	علبة واحدة
حصى صغيرة	كيس واحد
بطاقات فارغة	٥
أسماك حيّة	١
فشار	كيس واحد
صور لحيوانات متنوعة	
شريط لاصق	



الدرس الأول: أنواع الحيوانات

السؤال الأساسي: كيف تختلف الحيوانات؟

الدرس الثاني: الحيوانات وحاجاتها

السؤال الأساسي: كيف تلبى الحيوانات حاجاتها؟

الفصل الثالث

الحيوانات من حولنا



ماذا أعرف عن الحيوانات؟



الدرس الأول: مواطن على اليابسة

السؤال الأساسي: ما الذي يعيش في مواطن اليابسة؟

الدرس الثاني: مواطن في الماء

السؤال الأساسي: ما الذي يعيش في مواطن الماء؟

الفصل الرابع

أماكن العيش



أين تعيش الحيوانات؟



المفردات	الأهداف ومهارات القراءة	الدرس
<p>الثدييات</p> <p>الطيور</p> <p>الزواحف</p> <p>البرمائيات</p> <p>الأسماك</p> <p>الحشرات</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ يلاحظ أنواعًا مختلفة من الحيوانات ويصفها. ■ يوضح فيم تختلف الحيوانات، وفيم تتشابه. <div style="text-align: center;">  <p>مهارة القراءة: المقارنة.</p> <p>المنظم التخطيطي (١٠)</p> </div>	<p>الدرس الأول</p> <p>أنواع الحيوانات</p> <p>صفحة ٤٤-٥١</p>
<p>آكلات الأعشاب</p> <p>آكلات اللحوم</p> <p>المأوى</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ يحدّد ما تحتاج إليه الحيوانات لتعيش. ■ يوضح كيف تحصل الحيوانات المختلفة على حاجاتها. ■ يربط بين شكل أسنان الحيوان ونوع الطعام الذي يتناوله. ■ يصنّف الحيوانات تبعًا لنوع طعامها. <div style="text-align: center;">  <p>مهارة القراءة: ترتيب الأشياء.</p> <p>المنظم التخطيطي (٧)</p> </div>	<p>الدرس الثاني</p> <p>الحيوانات وحاجاتها</p> <p>صفحة ٥٢-٥٩</p>

استكشف / نشاطات استقصائية

استكشف ص: ٤٥

الزمن: ٢٠ دقيقة



الهدف: يقارن بين أنواع مختلفة من الحيوانات ويصنفها.

المهارات: يصنّف، يقارن.

المواد والأدوات: مجلات، مقصات.

★ التخطيط المسبق

زوّد كل طالب بمجلة ومقص. اطلب إلى الطلاب القادرين على استخدام المقص مساعدة زملائهم الذين يواجهون صعوبة في القص

نشاط

الزمن: ١٥ دقيقة



نشاط ص: ٤٩



الهدف: يصف حيوانات من مجموعات مختلفة.

المهارة: يستنتج.

المواد والأدوات: صور لحيوانات مختلفة، شريط لاصق.

★ التخطيط المسبق

راجع مع الطلاب خصائص مجموعات الحيوانات المختلفة.

استكشف ص: ٥٣

الزمن: ٢٠ دقيقة



الهدف: يلاحظ كيف تساعد الأسنان المختلفة في مضغ الطعام.

المهارات: يلاحظ، يسجّل البيانات، يقارن، يتوقع.

المواد والأدوات: جزر، فاكهة مجفّفة، فشار، مرآة.

★ التخطيط المسبق

أحضّر أوعية مختلفة لكل نوع من الطعام. تأكّد من عدم وجود حساسية لدى أي طالب تجاه نوع معين من الأطعمة قبل تنفيذ النشاط.

نشاط ص: ٥٨

الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يقارن أسنان النمر بأسنان الحصان.

المهارات: يقارن، يسجّل البيانات.

المواد والأدوات: أوراق، قلم رصاص.

★ التخطيط المسبق

اجمع عددًا كافيًا من المجلات لجميع الطلاب.

فردى

مجموعة ثنائية

مجموعة صغيرة

جميع الطلاب

الفصل الثالث

الفصل الثالث

الحيوانات من حولنا

قال تعالى:

﴿وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ لَدُنْهِ مِنْ مِزْجٍ مِمَّنْ يَمشي عَلَى بَطْنَيْهِ وَمِمَّنْ يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ وَمِمَّنْ يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾

الفكرة العامة
ماذا أعرف عن الحيوانات؟

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

كيف تختلف الحيوانات؟

الدرس الثاني

كيف تلبي الحيوانات حاجاتها؟

الفصل الثالث ٤٢

الحيوانات من حولنا

ماذا أعرف عن الحيوانات؟

نظرة عامة على الفصل

الفكرة العامة

اطلب إلى الطلاب النظر إلى صور الفصل جميعها، وتسمية الحيوانات التي يعرفونها، وماذا تفعل.

تقويم المعرفة السابقة

قبل عرض محتوى الفصل، كوّن مع الطلاب جدول التعلم بعنوان «الحيوانات» مستخدماً لوحة كرتونية، ثم ثبتها على الحائط، واطرح عليهم سؤال الفكرة العامة، وأسألهم:

- ما بعض أنواع الحيوانات؟
- فيم تشابه بعض الحيوانات، وفيم تختلف؟
- ماذا تحتاج الحيوانات لتعيش؟
- كيف تنمو الحيوانات وتتغير؟

جدول التعلم

الحيوانات		
ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلمنا؟
الحيوانات لها فرو.	هل جميع الحيوانات لها فرو؟	
الحيوانات تحتاج إلى الغذاء.	ما أنواع الطعام الذي تأكله الحيوانات؟	
بعض الحيوانات تضع بيضاً.		

تمثل الإجابات في الجدول أعلاه بعض استجابات الطلاب المحتملة.



مهارات القراءة والكتابة

الصفحات ٣٨ - ٥٠



مفردات الفكرة العامة



■ اطلب إلى أحد الطلاب قراءة مفردات الفكرة العامة بصوت عالٍ أمام الصف، ثم اطلب إليهم إيجاد كلمة أو اثنتين مما تضمنته صفحات الفصل، مستعينين بالمفردات الواردة في مقدمته، وكتب هذه الكلمات ومعانيها على لوحة جدارية.

■ شجّع الطلاب على استخدام مسرد المصطلحات الوارد في كتاب الطالب وتعرّف معاني المصطلحات، واستخدامها في تعابير علمية.

مفردات الفكرة العامة

التديبات



حَيَوَانَاتٌ يُعْطِي جِسْمَهَا الشَّعْرَ أَوْ الْفَرْو.

الطيور



حَيَوَانَاتٌ لَهَا رِجْلَانِ وَجَنَاحَانِ، وَيُعْطِي جِسْمَهَا الرَّيشُ.

المأوى



مَكَانٌ أَمِنٌ يَعِيشُ فِيهِ الْحَيَوَانُ.

أكلات الأعشاب



حَيَوَانَاتٌ تَأْكُلُ النَّبَاتَاتِ.

الفصل الثالث ٤٣

مهارات القراءة والكتابة

يستعرض المعلم مع طلابه خريطة المفاهيم في بداية الفصل، ثم يشجعهم على مراجعتها بعد الانتهاء من دراسة كل موضوع؛ لملء الفراغات الواردة فيها تدريجياً.

الصفحة ٣٨

خريطة المفاهيم للفصل	
الحيوانات من حولنا	
أكثر الأجزاء شيوعاً من أواني أو هياكل يستخدم الفقهاء الفلذ	
الحيوان	النبات
سكك	رأبف
عظائر	مراشف
مراشف	السنان
ريش	الشاربي
الحيوان	النبات
سكك	رأبف
عظائر	مراشف
مراشف	السنان
ريش	الشاربي



دليل التقويم

الصفحات ٣٤ - ٤٦



كراسة النشاط

الصفحات ١٤ - ١٩



قراءة الصور والأشكال

الصفحات ١٢ - ١٣



مهارات الرياضيات في العلوم

الصفحات ١١ - ١٢

الدرس الأول: أنواع الحيوانات

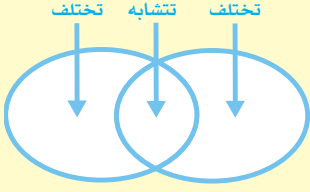
السؤال الأساسي: كيف تختلف الحيوانات؟

الأهداف:

- يلاحظ أنواعًا مختلفة من الحيوانات ويصفها.
- يوضِّح فيم تشابه الحيوانات، وفيم تختلف.



مهاراة القراءة : المقارنة



المنظم التخطيطي ١٠

موقع إلكتروني e مزيد من المعلومات أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

اسم: _____

مفردات القرائي

أنواع الحيوانات

أربط بخط بين كل مفرد في العنبر الأيمن والعنبر الأيسر التي تناسبها في العنبر الأيسر.

١. عذراء	٦. زاحف
٢. سحابة	٧. برمائيات
٣. طير	٨. حشرات
٤. ثعبان	٩. مائيات
٥. سمكة	١٠. زواحف

المصدر: كتاب العلوم للصف الرابع - الجزء الأول - الصفحة ٤١

مفردات الدرس - الصفحة ٤١

اسم: _____

مخطط تمهيدي للقرائي

أنواع الحيوانات

استخدم كل ما تشابه على ملء الفراغ.

ما المقصود بـ "ما العنبر" وما العنبر؟

١. الحيوانات التي تعيش في الماء: _____

٢. الطيور التي تعيش في الهواء: _____

٣. الحيوانات التي تعيش في الأرض: _____

ما الفرق بين ما العنبر وما العنبر؟

٤. الزواحف لها جلد جاف يغطيها: _____

٥. البرمائيات: _____

٦. البرمائيات لها جلد رطب يغطيها في الماء ويغطيها في الهواء: _____

٧. الحشرات: _____

٨. الحشرات لها جسد مقسم إلى أجزاء: _____

٩. الحشرات لها ستة أرجل: _____

١٠. الحشرات لها زوج من الأجنحة: _____

المصدر: كتاب العلوم للصف الرابع - الجزء الأول - الصفحة ٣٩

مخطط تمهيدي - الصفحتين ٣٩ - ٤٠

تنمية مهارات القراءة والكتابة



تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال



الاسم: _____

ما الأنثى؟
 تسمى طيوراً هامة بعض الأجزاء المشتركة بينهم الشفاه.

أجزاء مشتركة

أفضل طيوراً أعرض بالقلم عزول الإجابة الصحيحة في كل من الأسئلة التالية:

1. أي أجزاء جسم شبيهة بين الشفاه في الطيور؟
 (الشفاه) (اللسان) (الأنف) (العين)
2. أي أجزاء شبيهة لتماثلها على الخنزير في الداء؟
 (الأنف) (اللسان) (العين) (الذنب)
3. من أجزاء الشفاه لم تملكها الشفاه في الطيور؟
 (الأنف) (اللسان) (العين) (الذنب)

١٢ الصفحة - الصور -

أقرأ الصور - الصفحة ١٢

كراسة النشاط



أستكشف

ما أنواع الحيوانات؟
 1. أفسح شورا الحيوانات مختلفة.

أصنع

أصنع شورا الحيوانات في مجموعات.

أنتجيب أكثر

1. أفسح جسم تشابهة مجموعاتي مع مجموعات زملائي؟ وكيف تختلف؟ وما الحيوانات الأخرى التي يمكن إضافتها إلى كل مجموعة؟ ولماذا؟

١٤ الصفحة -

أستكشف - الصفحة ١٤

نشاط - الصفحة ١٥

نشاط

ما حيواني المنقلب؟
 1. ألاحظ الظفر ينحني إلى شورا حيواني المنقلب.

2. أواصل أبحث حيواني المنقلب لإملائي في الشف.

ما الثدي وعذته؟
 3. قيم بخليف حيواني المنقلب عن الحيوانات التي وشافها زملائي؟

4. كيف يستعمل حيواني المنقلب بأجزاء جسمه؟

١٥ الصفحة -

نشاط - الصفحة ١٥



الاسم: _____

اختبار القدرس الأول

أعزط بالقلم عزول الإجابة الصحيحة بقلم شوري.

1. أي هذه الحيوانات ثديي؟
 (القط) (الكلب) (الغزال) (الخنزير)
2. إرس أي حيوان ثديي يتنفس بالذراع والحنان؟
 (القط) (الكلب) (الغزال) (الخنزير)
3. أي الحيوانات له بسك أذنين؟
 (القط) (الكلب) (الغزال) (الخنزير)

أفكر واكتب: قيم بخليف (أوصفت عن الحيوانات؟
 المباني الإجابة عن هذه الشوري شورا ليس لا جيدة الكتابة،
 الإجابة جيدة جداً أن الإجابات كلها جيدة تمام ورقت.

٣٨ الصفحة - القدرس الأول -

اختبار القدرس الأول - الصفحة ٣٨

الدرس الأول

أنواع الحيوانات



انظر وأتساءل

هل الحيوانات جميعها تُشبه الحمام الذي في الصورة؟
أوضح إجابتك.

التهيئة ٤٤

الدرس الأول: أنواع الحيوانات

الأهداف:

- يلاحظ أنواعًا مختلفة من الحيوانات ويصفها.
- يوضح فيم تتشابه الحيوانات، وفيم تختلف.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب أن يتبادلوا المعلومات فيما بينهم عن الحيوانات، ثم اسأل:

- ما الحيوان؟
 - فيم تختلف الحيوانات بعضها عن بعض؟
- اكتب إجابات الطلاب على جدول التعلم في عمود "ماذا نعرف؟".

انظر وأتساءل

اقرأ السؤال المكتوب تحت «انظر وأتساءل»، واطلب إلى الطلاب وصف الحيوانات في الصورة، ثم اسأل:

- فيم تتشابه الحيوانات في الصورة؟ إجابة محتملة: جميعها حمام.
- فيم تختلف الحيوانات الأخرى عما في الصورة؟ إجابات محتملة: الحيوانات الأخرى تختلف عنها في الأحجام والألوان، للحيوانات الأخرى أرجل وأنوف وأفواه مختلفة.

اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وانتبه إلى أية مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

إثارة الاهتمام

ابداً بقصة مصورة

قبل قراءة قصة مصورة عن الحيوانات، اعرض على الطلاب صور غلافها، واستعرض صفحاتها، ثم اطلب إليهم توقع موضوعاتها.

قبل قراءة كل صفحة اسأل:

- ما هذا الحيوان؟ بعد قراءة الكتاب، تصفحه ثانية، واسأل الطلاب:
- كيف يمكنك وصف هذا الحيوان بكلمات أخرى؟
- اكتب اسم الحيوان على السبورة، وكتب وصفًا له أمام اسمه، ثم اسأل:
- ما وجه الشبه بين هذه الحيوانات، وما وجه الاختلاف بينها؟

أستكشف

نشاط استقصائي

ما أنواع الحيوانات؟

١ أقصّ صورًا لحيواناتٍ مختلفةٍ.

⚠️ احذر. استعمل المقصّ بحذر.

أحتاج إلى:



مَجَلَّاتٌ مُتَّوَعَةٌ



مَقْصٌّ



٢ أصنّف. أصعّ صورَ الحيواناتِ في مجموعاتٍ.

أستكشف أكثر

٣ أقرّن. فيم تشابه مجموعاتي مع

مجموعات زملائي؟ وفيم تختلف؟ وما

الحيوانات الأخرى التي يمكن إضافتها

إلى كل مجموعة؟ ولماذا؟

الخطوة ١



استقصاء مبني

سمّ حيوانين مختلفين كثيرًا، مثل طائر و كلب، ثم اسأل: فيم يتشابهان، وفيم يختلفان؟

١ زوّد الطلاب بمجلات تحتوي على صور حيوانات مختلفة، واطلب إليهم قصّها.

احذر! ذكّر الطلاب بإبعاد أيديهم عن حافة المقص عند استخدامه.

٢ أصنّف. اطلب إلى الطلاب تصنيف الصور تبعًا لتشابه الحيوانات واختلافها، واقترح طريقة تصنيف ميسرة لمن يجد صعوبة في ذلك، ثم اسأل:

لماذا صنّفت الحيوانات بهذه الطريقة؟ وهل يمكن تصنيفها بطريقة أخرى؟

استقصاء موجه **أستكشف أكثر** (انظر كراسة النشاط ص ١٤)

٣ أقرّن. قسّم الطلاب مجموعات ثنائية، واطلب إليهم أن يفسروا كيف صنّفوا صورهم، وأن يفكروا في حيوانات أخرى يمكنهم وضعها ضمن مجموعاتهم.

استقصاء مفتوح

اطلب إلى الطلاب ملاحظة حيوانات أليفة، وتعرّف أوجه التشابه والاختلاف بينها، واقترح عليهم عمل مجلة تشمل على رسوم الحيوانات ووصفها. ووجه الطلاب الذين لا يملكون حيوانات أليفة إلى ملاحظة الطيور، ومشاهدة برامج تلفزيونية عن الطبيعة.

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: (١) يستعمل المقص بطريقة سليمة ليقص صور حيوانات

من المجلات.

(٢) يصنّف الصور في مجموعات.

(٣) يحدّد صفات الحيوانات في كل مجموعة.

(٤) يصف زملائه مشاهداته واستنتاجاته بمفردات علمية

صحيحة.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

مَا الثَّدِيَّاتُ؟ وَمَا الطُّيُورُ؟

الْحَيَوَانَاتُ أَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ. الثَّدِيَّاتُ حَيَوَانَاتٌ يُعْطِي أجسامها الشَّعْرَ أَوْ الْفَرْوُ أَوْ الصُّوفَ.



▲ الأرنَبُ مِنَ الثَّدِيَّاتِ.

▼ الإبلُ مِنَ الثَّدِيَّاتِ؛ إِنَّهَا تَلِدُ وَتَعْتَنِي بِصَغَارِهَا.

أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤالُ الأَسَاسِيُّ
كَيْفَ تَخْتَلِفُ الحَيَوَانَاتُ؟

المُفْرَدَاتُ

الثَّدِيَّاتُ

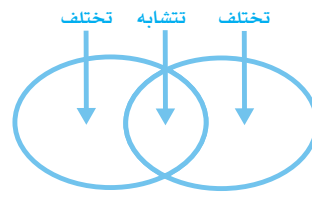
الطُّيُورُ

الزُّواجِحُ

الزُّبَمَانِيَّاتُ

الأسماكُ

الْحَشْرَاتُ



المنظم التخطيطي (١٠)

أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

مَهارة القراءة: المقارنة.

المقارنة هي تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين الأشياء.

مَا الثَّدِيَّاتُ؟ وَمَا الطُّيُورُ؟

◀ مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية. الثَّدِيَّاتُ والطُّيُورُ مجموعتان من الحيوانات.

بعد قراءة النص، اسأل:

■ اذكر أنواعًا من الثَّدِيَّاتِ. إجابات محتملة: الزرافات، الإنسان، الجمل.

■ كيف تعرف أنهما من الثَّدِيَّاتِ؟ إجابات محتملة: لأن لها شعرًا أو فروًا، تلد صغارًا، تعتني بصغارها (لها أثداء وترضع صغارها).

■ كيف تعرف أن الحمامة من الطُّيُورِ؟ إجابات محتملة: لأن لها ريشًا ورجلين، وجناحين، ومنقارًا.

◀ توضيح المفردات وتطويرها

الثَّدِيَّاتُ: اطلب إلى الطلاب تحديد كلمة ثديي في النص، وذكر مثال على الثَّدِيَّاتِ، واستخدام الكلمة في جملة.

الطُّيُورُ: ناقش الطلاب في أنواع الطُّيُورِ التي يرونها عادة، واطلب إليهم تفسير سبب تسميتها طيورًا.

أساليب داعمة

استخدام الصور

اعرض صور حيوانات مختلفة على الطلاب، ثم أخبرهم باسم الحيوان الذي ينظرون إليه، ووصف سريع له. كأن تقول مثلًا: هذا غزال، وللغزال قرون. ثم ساعدهم على تصنيف الصور في مجموعات مختلفة.

مستوى مبتدئ بعد أن يقوم الطلاب بتصنيف الصور، اطلب إليهم تكرار الجملة التي تصفها، وأن يذكروا المجموعة التي تنتمي إليها.

مستوى عادي اطلب إلى الطلاب وصف صور الحيوانات في جملة متكاملة ومتصلة، كأن يقولوا مثلًا: "للغزال قرنان وأربع أرجل".

مستوى متقدم اطلب إلى الطلاب تفسير سبب انتهاء حيوان ما إلى مجموعته.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

انظر إلى الصور في كتاب الطالب، وقرأ التعليقات المرافقة لها، ثم اسأل:

- ما وجه الشبه بين الإبل والأرنب؟ إجابات محتملة: كلاهما من الثدييات، ويولد الصغار.
- ما وجه الشبه بين الحمامة والطاووس؟ إجابات محتملة: كلاهما من الطيور، وله ريش وجناحان، وأرجل، وكلاهما بيض.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد لا يدرك الطلاب أن القدرة على الطيران لا تقتصر فقط على الطيور؛ فهناك حيوانات أخرى مثل الخفاش والحشرات تستطيع الطيران. وهناك طيور لا تستطيع الطيران مثل طائر البطريق. اطلب إلى الطلاب عمل ملصق يشمل صوراً لحيوانات تطير غير الطيور.

حقيقة هناك طيور لا تطير، منها النعامة، وهناك ثديي يطير، هو الخفاش. اطلب إلى الطلاب قص صور لحيوانات تطير، ولكنها ليست من الطيور، وألصقها على لوحة.

إجابة السؤال

إجابة محتملة: الثدييات لها شعر أو فرواً وتلد صغاراً، أما الطيور فلها ريش، وتضع بيضاً.

خلفية علمية

الحيوانات

يمكن تصنيف الحيوانات إلى فقاريات ولا فقاريات. المجموعات الخمس من الفقاريات، هي: الثدييات، والطيور، والزواحف، والبرمائيات والأسماك. أما الحشرات والعديدات الأرجل فهي لا فقاريات.

موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى:

الخلفية العلمية في نهاية الدليل وإلى الموقع الإلكتروني

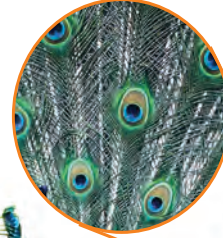
www.obeikaneducation.com



▲ العصفور من الطيور. الطيور تبيض.

الطيور حيوانات يُعطي أجسامها الريش. لها رجليان، ولها جناحان يساعدان على الطيران.

✓ كيف تختلف الثدييات عن الطيور؟



◀ للطاووس ريش جميل



حقيقة هناك طيور لا تطير، منها النعامة. وهناك ثديي يطير: هو الخفاش.

مراعاة المستويات المختلفة

تلبى هذه الأنشطة احتياجات الطلاب وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي وُزِع على الطلاب صوراً لثدييات وطيور، واطلب إليهم تعرّف كل حيوان وتصنيفه ضمن الثدييات أو الطيور.

إثراء شجّع الطلاب على اختيار أحد هذه الحيوانات، وزوّدهم بمجلات وكتب؛ للبحث عن هذا الحيوان، وشجّعهم على عمل ملصق يشمل رسماً وجملة تصفانه.

ما الزواحف؟ وما البرمائيات؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: الزواحف والبرمائيات مجموعتان من الحيوانات. قبل قراءة النص، اسأل:

■ ما المجموعات الأخرى من الحيوانات، بالإضافة إلى الثدييات والطيور؟ بعد قراءة النص، اسأل:

■ فيم تختلف الزواحف عن البرمائيات؟ إجابات محتملة: الزواحف لها جلد جاف تغطيه الحراشف، وتعيش على اليابسة. البرمائيات لها جلد ناعم ورطب، وتعيش على اليابسة وفي الماء.

توضيح المفردات وتطويرها

الزواحف: اطلب إلى الطلاب تحديد كلمة زاحف في النص، وذكر مثال على الزواحف، واستخدام الكلمة في جملة مفيدة.

البرمائيات: اطلب إلى الطلاب تحديد كلمة برمائي في النص، وذكر مثال على البرمائيات، واستخدام الكلمة في جملة مفيدة.

إجابة السؤال

إجابات محتملة: الأفاعي والسلاحف والتماسيح من الزواحف.

مَا الزَّوَاحِفُ؟ وَمَا البرِّمَائِيَّاتُ؟

الزَّوَاحِفُ حيواناتٌ لَهَا جِلْدٌ جافٌّ.

ويُعْطِي أجسامَهَا حَرَاشِفٌ.

وَبَعْضُ الزَّوَاحِفِ يُعْطِي جِسْمَهَا دِرْعَ تَحْمِيهَا.

الثُّغْبَانُ يُعْطِي جِسْمَهُ حَرَاشِفٌ

السَّلْحَفَةُ يُعْطِي جِسْمَهَا دِرْعَ تَحْمِيهَا



أذْكَرُ أَسْمَاءَ زَوَاحِفٍ أُخْرَى.

التَّمْسَاحُ يُعْطِي جِسْمَهُ حَرَاشِفٌ



الفرخ والتفصيل ٤٨

أساليب داعمة

استخدام الصور

استخدم الصور في الصفحتين ٤٨ و ٤٩؛ لتبين أمثلة على الزواحف والبرمائيات، ثم اعرض على الطلاب مواد خشنة مثل ورق الصنفرة؛ لتوضح أن جلد الزواحف خشن مثله، واعرض عليهم مواد ملساء ورطبة؛ لتبين أن جلد البرمائيات أملس ورطب مثلها.

مستوى مبتدئ اذكر اسم الحيوان الموجود في كتاب الطالب، واطلب إلى الطلاب الإشارة إليه.

مستوى عادي شجّع الطلاب على استخدام جمل مناسبة؛ لوصف كل حيوان، كأن يقولوا مثلاً: "السُلْحَفَةُ من "السَّلْحَفَةُ من الزواحف".

مستوى متقدم اطلب إلى الطلاب تفسير سبب انتماء كل حيوان إلى مجموعته.

المساواة الصفية

قد يجد الكثير من الطلاب صعوبة في الربط بين العلوم والمهن، كأن يريد الطالب العمل مع الحيوانات عندما يكبر، ولكنه لا يدرك أهمية العلوم ودورها في ذلك العمل. وزّع الطلاب إلى مجموعات ثنائية، واطلب إلى كل مجموعة ذكر خمس طرق يستخدم فيها الأشخاص الذين يتعاملون مع الحيوانات العلوم، وإذا توافر الوقت فاطلب إليهم البحث عن مهن أخرى يستخدم العاملون فيها العلوم مثل مهنة الطيار أو الممرض.

◀ معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

لأن الأفعى تتحرك حركة انزلاقية، فقد يعتقد الطلاب أن جسمها لا يحتوي على عظام. والحقيقة أن للأفعى عظامًا تشمل الجمجمة والعمود الفقري والأضلاع. ابحث عن صورة هيكل عظمي لأفعى من الإنترنت أو الكتب، واعرضها على الطلاب.

◀ استكشف الفكرة الرئيسية

نشاط وفّر للطلاب مجلات تحتوي على صور لزواحف وبرمائيات، ثم اطلب إليهم أن يثنوا ورقة نصفين، ويكتبوا كلمة زواحف في النصف الأول، وكلمة برمائيات في النصف الثاني. وشجّعهم على قص صور لحيوانات، وإصاقها على الجزء المخصص لها من الورقة.

◀ استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب مشاهدة الصور في الصفحتين ٤٨ و ٤٩ وقراءة التعليقات الخاصة بها، ثم اسأل:

■ فيم تختلف التماسيح عن الضفادع؟ إجابات محتملة:
للتماسيح جلد خشن، عليه حراشف، ويعيش على اليابسة. الضفادع لها جلد ناعم ورطب، وتعيش في الماء وعلى اليابسة؛ التماسيح من الزواحف، والضفادع من البرمائيات.

نشاط:

أَصِفْ حَيَوَانِي الْمُفَضَّلَ،
وَأَطْلُبْ إِلَى زُمَلَائِي أَنْ
يَعْرِفُوهُ.



البرمائيات حيوانات تستطيع العيش في الماء وعلى اليابسة. ومُعظَمُ البرمائيات لها جلد ناعم رطب.

الضفادع حيوان برمائي



٤٩ الشرح والتفسير

نشاط:

العمل فرادى أو في مجموعات
١٥ دقيقة



الهدف. يصف حيوانات من مجموعات مختلفة.

المواد والأدوات: شريط لاصق، صور لحيوانات مختلفة.

١ اطلب إلى الطالب الوقوف بحيث يواجه طلاب الفصل، ويكون ظهره في مواجهة السبورة.

٢ ألصق صورة لحيوان ما على السبورة.

٣ اطلب إلى الطلاب وصف الحيوان إلى أن يستنتج الطالب اسم الحيوان من أوصافه.

٤ اسأل: هل هذا الحيوان من الثدييات أو من الطيور أو الزواحف أو البرمائيات؟



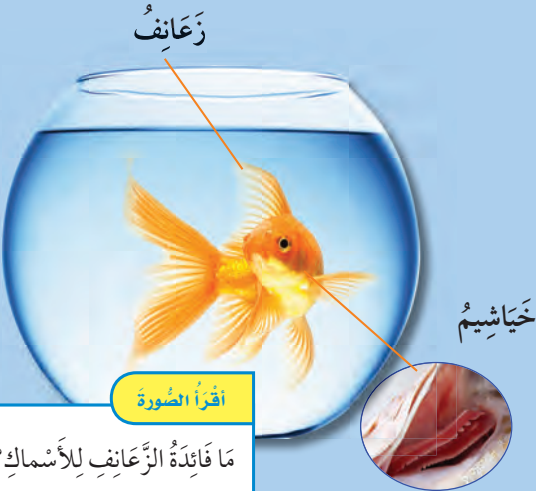
▲ مَجْمُوعَةٌ أَسْمَاكٍ

مَا الْأَسْمَاكُ؟ وَمَا الْحَشْرَاتُ؟

الْأَسْمَاكُ حَيَوَانَاتٌ تَعِيشُ فِي الْمَاءِ، وَيُعْطِي
أَجْسَامَهَا قُشُورًا.

لِلْأَسْمَاكِ زَعَانِفٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى السَّبَاحَةِ،
وَحَيَاشِيمٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى التَّنَفُّسِ.

أجزاء السمكة



أقرأ الصورة

مَا فائدة الزعانف للأسماك؟

الشرح والتفسير ٥٠

ما الأسماك؟ وما الحشرات؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الأسماك والحشرات مجموعتان من الحيوانات.

بعد قراءة النص، اسأل:

- فيم تختلف الأسماك عن الحشرات؟ إجابات محتملة:
الأسماك تعيش في الماء، والأسماك لها زعانف وحياشيم،
جسم الحشرات يتكون من ثلاثة أجزاء، ولها ست أرجل.

أقرأ الصورة

اطلب إلى الطلاب استخدام الصورة في الدرس؛ لتعرف أجزاء السمكة.

إجابة سؤال «أقرأ الصورة»: لمساعدتها على السباحة.

توضيح المفردات وتطويرها

الأسماك: اكتب كلمة (أسماك) على السبورة، واطلب إلى الطلاب تعرفها في النص. ثم اعرض عليهم صوراً للأسماك مختلفة، واطلب إليهم وصفها، وتوضيح ما تختلف فيه عن الحيوانات الأخرى.

الحشرات: اكتب كلمة (حشرة) على السبورة، واطلب إلى الطلاب رسم صورة حشرة مع أجزاء جسمها الثلاثة وأرجلها الست، ثم تسميتها.

مراعاة المستويات المختلفة

تلبّي هذه الأنشطة احتياجات الطلاب وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:
دعم إضافي للتحقق من مدى فهم الطلاب لمحتوى الدرس، اطرح أسئلة على النحو التالي:

- ما مجموعات الحيوانات التي قرأنا عنها؟ إجابات محتملة: الثدييات، والطيور، والبرمائيات، والزواحف، والأسماك، والحشرات.
- أعط مثلاً على كل مجموعة من هذه المجموعات. إجابات محتملة: دب، بطة، تمساح، ضفدع، سمكة ذهبية، فراشة.

إثراء اطرح أسئلة على النحو التالي؛ لتنمية مهارات التفكير لدى الطلاب:

- كيف توضع الحيوانات في مجموعات؟ توضع الحيوانات في مجموعات تبعاً لتشابه صفاتها.
- فيم تشابه البرمائيات والأسماك؟ إجابات محتملة: جميعها تعيش في الماء، فترة زمنية معينة على الأقل.

إجابة السؤال

إجابة محتملة: النمل من الحشرات؛ لأن للنملة ست أرجل، وجسمها يتكون من ثلاثة أجزاء.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

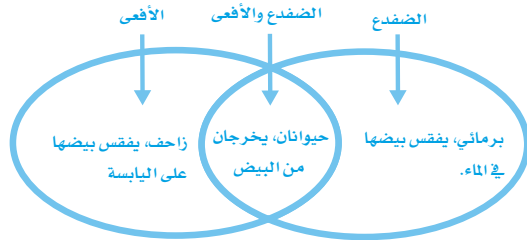
استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن الحيوانات، وأعد طرح سؤال «الفكرة العامة»: ماذا تعرف عن الحيوانات؟ وكتب إجابتهم على جدول التعلم.

استخدام مهارة القراءة

قارن

استخدم مخطط مهارة القراءة التالي، لمقارنة المفاهيم الرئيسة في الدرس، واسأل: فيم تشابه الأفعى والضفدع، وفيم يختلفان؟



المنظم التخطيطي (١٠)

أفكر، وأتحدث

- أقارن. إجابات محتملة: الزرافة لها أربع أرجل، النملة لها ست أرجل، الطاووس له رجلان، والعنكبوت له ثماني أرجل.
- السؤال الأساسي: إجابة محتملة: الحيوانات قد تكون من: الثدييات، أو الطيور، أو الزواحف، أو البرمائيات، أو الأسماك، أو الحشرات، وجميعها تستطيع الرؤية والتحرك، وتولد بطرائق مختلفة.

العلوم والفن

زوّد كل طالب بصور عدة لحشرات، واطلب إليهم استخدام العدسات المكبرة؛ لتساعدتهم على ملاحظة الصور، ورسم ما يُظهر منها تفاصيل أكثر للحشرات، وتسمية الأجزاء على الرسم.



العنكبوت

الحشرات حيوانات تتكوّن أجسامها من ثلاثة أجزاء، ولها ست أرجل. النمل والفراش من الحشرات. العنكبوت ليس من الحشرات؛ لأن لها ثماني أرجل.

نملة

هل النملة حشرة؟ لماذا؟



فراشة

أفكر، وأتحدث

١. أقارن. أختار حيوانات مختلفة، وأذكر عدد أرجل كل منها.

٢. السؤال الأساسي. كيف تختلف الحيوانات؟

العلوم والفن

أنظر إلى صور حشرات مُختلفة مُستخدماً عدسة مكبرة، ثم أرسم ما أراه.

موقع الإلكتروني: www.obeikaneducation.com أرجع إلى:

تقويم بنائي (تكويني)

تعرف أنواعاً من الحيوانات

زوّد الطلاب بقائمة لحيوانات عدة، مثل: الدب، والضفدع، والفراشة. وكتب على السبورة الكلمات التالية: ثدييات، طيور، زواحف، برمائية، أسماك، حشرات واطلب إلى الطلاب كتابة الكلمة المناسبة أمام كل حيوان في الصورة، أو ذكرها.



الدرس الثاني: الحيوانات وحاجاتها



مهارة القراءة : ترتيب الأشياء



المنظم التخطيطي ٧

السؤال الأساسي: كيف تلبى الحيوانات حاجاتها؟

الأهداف:

- يحدّد ما تحتاج إليه الحيوانات لتعيش.
- يوضّح كيف تحصل الحيوانات المختلفة على حاجاتها.
- يربط بين شكل أسنان الحيوان ونوع الطعام الذي يتناوله.
- يصنّف الحيوانات تبعاً لنوع طعامها.

موقع إلكتروني  لمزيد من المعلومات أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة



الاسم: _____

مفردات الدرس

الحيوانات وحاجاتها

أكتب قائمة منظمة، واسمها (مثل: كل من العنبر الأبيض)

- 1- (ب) اذكر اسم سبعة من الحيوانات التي تسكن في الغابة.
- 2- اذكر اسم (١) من الحيوانات التي تسكن في الغابة.
- 3- (ج) اذكر اسم (١) من الحيوانات التي تسكن في الغابة.

اقرأ الجملتين ثم اكتب "صح" أو "خطأ" أو "غير معلوم" مع شرح.

- 1- على الرغم من أن البتة والتمسك.
- 2- لا يفرح الطير عندما تسقط.
- 3- الأسمان من أجسام الطيور.
- 4- الثور يأكل الأعشاب.
- 5- يلعق أكل الأضراس طرية الأسنان المتسكبة.

المصدر: تعديل من كتاب: مهارات القراءة والكتابة - نسخة المعلم، الصف الرابع، الصفحة ٤٧

مفردات الدرس - الصفحة ٤٧

الاسم: _____

مخطط تمهيدي للدرس

الحيوانات وحاجاتها

ما حاجات الحيوانات؟

استخدم تنجيم لتتحدث على كل من القرافات.

- 1- الحيوانات: حبة
- 2- تحتاج الحيوانات إلى: الماء الطعام والحرارة.
- 3- تحتاج الحيوانات أيضاً إلى: الحمار فيش فيه.
- 4- التي: ترى تتكلم أين تعيش في الحيوانات.
- 5- تلعق الحيوانات تعيش في: الماء وتلعق الأذن يمشي على اليابسة.

المصدر: تعديل من كتاب: مهارات القراءة والكتابة - نسخة المعلم، الصف الرابع، الصفحة ٤٣

مخطط تمهيدي - الصفحات ٤٣ - ٤٦

الاسم:
اقرأ الصورة

أي الحيوانات يأكل النور؟
كائن حي يأكل النور؟

الأسنان

أمرط وقلع حرق الإجابة الصحيحة:

١. الأسنان المدقة للحيوان تآكل على آلة:
أ. جراد
ب. كبد
ج. حشرات
د. أسماك

٢. ينطق الحيوان لتعريف المهرم وتطعيمها بواسطة:
أ. نبتة الطربالين
ب. نبتة الطربالين
ج. نبتة الطربالين
د. نبتة الطربالين

٣. ينطق الكرم والشمسة:
أ. الخشاب الكبير
ب. الخشاب الصغير
ج. الخشاب الكبير
د. الخشاب الصغير

١٣

اقرأ الصورة - الصفحة ١٣



نشاط

اختر الى:

شور حيوانات
شور أسنان الحيوانات

١. تعرفت على أسنان الحيوان عن طريق الصور؟
أ. نعم
ب. لا
ج. ربما
د. لا أعرف

٢. تعرفت على أسنان الحيوان عن طريق الصور؟
أ. نعم
ب. لا
ج. ربما
د. لا أعرف

٣. تعرفت على أسنان الحيوان عن طريق الصور؟
أ. نعم
ب. لا
ج. ربما
د. لا أعرف

٤. تعرفت على أسنان الحيوان عن طريق الصور؟
أ. نعم
ب. لا
ج. ربما
د. لا أعرف

٥. تعرفت على أسنان الحيوان عن طريق الصور؟
أ. نعم
ب. لا
ج. ربما
د. لا أعرف

١٧

نشاط - الصفحة ١٧

أسئلة

١. تعرفت على أسنان الحيوان عن طريق الصور؟
أ. نعم
ب. لا
ج. ربما
د. لا أعرف

٢. تعرفت على أسنان الحيوان عن طريق الصور؟
أ. نعم
ب. لا
ج. ربما
د. لا أعرف

٣. تعرفت على أسنان الحيوان عن طريق الصور؟
أ. نعم
ب. لا
ج. ربما
د. لا أعرف

٤. تعرفت على أسنان الحيوان عن طريق الصور؟
أ. نعم
ب. لا
ج. ربما
د. لا أعرف

٥. تعرفت على أسنان الحيوان عن طريق الصور؟
أ. نعم
ب. لا
ج. ربما
د. لا أعرف

١٦

أسئلة - الصفحة ١٦

كراسة النشاط



الاسم:
اختبار القوس الثاني

أمرط وقلع حرق الإجابة الصحيحة بقلع حرق:

١. ما الذي تخرج إليه الحيوانات حينها بعد كمنش؟
أ. البول
ب. اللعاب
ج. الدموع
د. العرق

٢. أي الحيوانات التي تخرج بقلع حرق في حلقها؟
أ. كبد
ب. حشرات
ج. جراد
د. أسماك

أفكر وأكتب: لماذا لا يستطيع الإنسان العيش تحت سطح الماء؟
(يمكن الإجابة عن هذا السؤال شعريا ليس لا جيد الكتابة)
لأن الإنسان من الثدييات، وله رئتين للرئتين، وليس له خياشيم كالأسماك.

٣٩

اختبار الدرس الثاني - الصفحتين ٣٩



الدُّرسُ الثَّانِي

الْحَيَوَانَاتُ وَحَاجَاتُهَا



أَنْظُرْ وَاتَسَاءَلْ

مَاذَا يَأْكُلُ الْمَاعِزُ؟ وَمَا الَّذِي يُسَاعِدُهُ عَلَى تَنَاوُلِ طَعَامِهِ؟

التَّهْيِئَةُ ٥٢

الدرس الثاني: الحيوانات وحاجاتها

الأهداف

- يحدّد ما تحتاج إليه الحيوانات لتعيش.
- يوضّح كيف تحصل الحيوانات المختلفة على حاجاتها.
- يربط بين شكل أسنان الحيوان ونوع الطعام الذي يتناوله.
- يصنّف الحيوانات تبعاً لنوع طعامها.

أولاً: تقديم الدرس

◀ تقويم المعرفة السابقة

- اطلب إلى الطلاب أن يتبادلوا المعلومات فيما بينهم عما تحتاج إليه الحيوانات لتعيش، وكيف تحصل على الطعام، ثم اسأل:
- ماذا يحتاج الناس ليتمكّنوا من العناية بحيواناتهم الأليفة؟
 - هل تحتاج جميع الحيوانات إلى الأشياء نفسها لتعيش؟
 - كيف تحصل الحيوانات على الأشياء التي تحتاج إليها؟
 - ماذا تأكل الحيوانات المختلفة؟
 - كيف تستطيع الحيوانات تناول الطعام؟
- سجّل إجابات الطلاب في جدول التعلم في عمود "ماذا نعرف؟".

إثارة الاهتمام

ابداً بقصة مصوّرة

اختر قصة مصورة عن الحيوانات، ثم وضّح كيف تصف كلمات القصة الحيوان، وحاجاته وسلوكه ومعيشتة. اكتب الكلمات الأساسية على السبورة، ثم اسأل:

- ماذا تصف كلمات القصة؟ إجابة محتملة: تصف حركة الحيوان.
 - ما الكلمات المستخدمة في القصة التي تصف حركة الحيوان؟ إجابة محتملة: الضفادع تقفز، الثعبان يزحف.....
- اطلب إلى الطلاب وصف البذرة وأهميتها.

أنظر واتساءل

اقرأ السؤال المكتوب تحت «أنظر واتساءل»، واطلب إلى الطلاب النظر في الصورة، ثم اسأل:

- كيف يستطيع الماعز أكل الأوراق؟ له أسنان، شكل أسنانه تساعده على قضم النباتات ومضغها.
 - ما أنواع الطعام التي يتناولها؟ سيعطي الطلاب إجابات مختلفة، اكتبها على السبورة، وصنّفها تبعاً لنوع الطعام نباتي أم حيواني، ثم اسأل:
 - فيم تختلف الأطعمة بعضها عن بعض في المجموعتين؟ إجابة محتملة: مجموعة تحتوي على نباتات، المجموعة الأخرى تحتوي على لحوم حيوانات.
- اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وانتبه إلى أية مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

٢٠ دقيقة

مجموعة صغيرة

استكشف

التخطيط المسبق ضع قطعاً من الجزر والفاكهة المجففة والفشار في ثلاثة أوعية منفصلة.

احذر! قبل إجراء النشاط، تأكد من عدم وجود حساسية لدى أي من الطلاب تجاه نوع معين من هذه الأطعمة، أو أن يكون الطالب مقيداً بنظام غذائي محدد.

الهدف. يعزز الطلاب مهارة الملاحظة لديهم باستكشافهم أي الأسنان يستخدمون لتناول الأطعمة المختلفة.

استقصاء مبني

قبل بدء النشاط اسأل: أي الأسنان ستستخدم عند تناول الجزر؟ اكتب الإجابات على السبورة، واطرح السؤال نفسه للفاكهة المجففة والفشار، واطرح الإجابات على السبورة.

١ **ألاحظ.** انصح الطلاب بتناول هذه الأطعمة ببطء وحذر، واطلب إليهم وضع أيديهم على الخد والفك في أثناء المضغ. واسألهم هل يستخدمون الأسنان نفسها عند قضم الطعام ومضغه. احذر! نبه الطلاب إلى انتظار تعليماتك قبل تناول أي طعام.

٢ اطلب إلى الطلاب تقسيم ورقة إلى عمودين، ثم وزع عليهم صوراً لأسنان مختلفة، ثم اطلب إليهم تصنيفها وتحديد نوع الطعام الذي تمضغه.

٣ **أقارن.** اطلب إلى الطلاب النظر إلى أسنانهم العلوية والسفلية. واسأل الطلاب الذين يمرون بمرحلة تساقط أسنانهم: ماذا يكون شكل السن التي ستنمو مكان الأخرى؟

استقصاء موجه **أستكشف أكثر** (انظر كراسة النشاط ص ١٦)

٤ **أتوقع.** اطلب إلى الطلاب التفكير في نوع الأسنان التي يستخدمونها لتناول اللحوم، ثم اسأل: أي أنواع الطعام الواردة في النشاط تستخدم لتناولها الأسنان نفسها التي تستخدمها لتناول اللحوم؟

استقصاء مفتوح

اقترح على الطلاب عمل نموذج لأسنان الإنسان، وكتابة اسم كل نوع منها، وإعداد قائمة بأطعمة يتم مضغها بكل نوع من أنواع الأسنان.

نشاط استقصائي

استكشف

أحتاج إلى:



جزر



فاكهة مجففة



فشار



مراة

كَيْفَ تُسَاعِدُنِي أَسْنَانِي عَلَى تَنَاوُلِ الْأَطْعِمَةِ الْمُخْتَلِفَةِ؟

١ **ألاحظ.** أتناول أطعمة مختلفة وأنا أنظر في المرآة؛ لأعرف أي أسناني استخدمت في تناول كل طعام. **أحذر.** أسأل عن الطعام الذي لا أعرفه قبل أن أتناوله.

٢ ما الأسنان التي استخدمتها في تناول طعامي؟

٣ **أقارن.** أنظر إلى شكل أسناني: لماذا يختلف بعضها عن بعض؟

استكشف أكثر

٤ **أتوقع.** أي الأسنان استخدم لأكلة قطعة من اللحم؟ لماذا؟



الخطوة ١

٥٣ الاستكشاف

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ **درجات:** (١) يجدد الأسنان اللازمة لأنواع الطعام المختلفة.

(٢) يرسم الأسنان التي استخدمها في النشاط.

(٣) ينظم جدولاً يسجل فيه بياناته التي حصل عليها.

(٤) يقارن بين أشكال الأسنان، ووظيفة كل منها.

٣ **درجات:** ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

أقرأ و أتعلّم

السؤال الأساسي

كيف تلبي الحيوانات حاجاتها؟

المفردات

المأوى

الخياضيم

الرفقنان

أكلات الأعشاب

أكلات اللحوم

ما حاجات الحيوانات؟

الحيوانات مخلوقات حيّة، تحتاج إلى الطعام، والماء، والهواء، والمأوى لكي تعيش. **المأوى** مكان آمن يعيش فيه الحيوان. تعيش الحيوانات في أماكن مختلفة؛ بعضها يعيش على اليابسة، وبعضها الآخر يعيش في الماء.

✓ ما الذي تحتاج إليه الحيوانات لكي تعيش؟



تحتاج الحيوانات إلى مأوى.

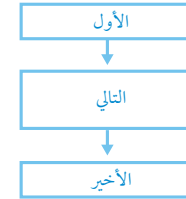
الشرح والتفسير ٥٤

ثانياً: تنفيذ الدرس

أقرأ وتعلم

مهارات القراءة: ترتيب الأشياء.

ترتيب الأشياء. أي أكتب الأشياء وفق الترتيب الذي حدث فيه



المنظم التخطيطي (٧)

ما حاجات الحيوانات؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: تحتاج الحيوانات إلى الغذاء، والماء، والهواء، والمأوى.

قبل قراءة النص، اسأل:

■ كيف تعرف أن الحيوانات مخلوقات حية؟ إجابات محتملة: إنها تتنفس، إنها تأكل وتشرب.

بعد قراءة النص، اسأل:

■ لماذا تحتاج الحيوانات إلى المأوى؟ إجابة محتملة: لأنها بحاجة إلى مكان آمن لتعيش فيه.

■ أعط مثلاً على حيوان يعيش على اليابسة وآخر يعيش في الماء. إجابة محتملة: على اليابسة: الغزال، في الماء: الأسماك.

توضيح المفردات وتطويرها

المأوى: اكتب كلمة مأوى على السبورة، واطلب إلى الطلاب تحديد أماكن ورودها في النص، واطلب إليهم إعطاء مثال على مأوى لحيوان في جملة قصيرة، ثم اسأل:

■ اذكر أنواعاً من المأوى يستخدمها الناس. إجابات محتملة: شقق، بيوت، خيام، أكواخ.

إجابة السؤال

إجابات محتملة: طعام، ماء، هواء، مأوى.

مراعاة المستويات المختلفة

تلبي هذه الأنشطة احتياجات الطلاب وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي اعرض على الطلاب صوراً لحيوانات تأكل، وأخرى تشرب، واعرض عليهم كذلك صوراً لبيوتها، ثم ساعدهم على تصنيف الصور في ثلاث فئات لتعزيز حقيقة أن جميع الحيوانات تحتاج إلى الغذاء، والماء، والمأوى، والهواء، ثم اسأل:

■ ما المشترك في جميع هذه الصور؟ إجابات محتملة: جميع الصور تظهر فيها حيوانات تأكل، جميع الصور تظهر فيها بيوت حيوانات، جميع الصور تظهر فيها الحيوانات تشرب الماء.

إثراء شجّع الطلاب على جمع صور لحيوانات تحكي وتصف ما يأكله الحيوان، وأين يعيش، وكيف يحصل على حاجاته.

كيف تحصل الحيوانات على حاجاتها؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: للحيوانات أجزاء تساعد على تلبية حاجاتها لكي تعيش.

قبل قراءة النص، اسأل:

■ ما الذي يساعد الطيور على الطيران للبحث عن طعامها؟
إجابة محتملة: الأجنحة.

■ كيف تساعد أرجل النمر على حصوله على غذائه؟ إجابة
محتملة: تساعده على الركض.

استخدام الصور والاشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب النظر إلى الصورة ص ٥٥، ثم اسأل:

■ ما الأجزاء التي تساعد الحيوانات على التنفس؟ إجابة
محتملة: الرئتان، والخياشيم.

■ ما الأجزاء التي تساعد الحيوانات على تناول طعامها؟
إجابة محتملة: الأسنان.

استكشف الفكرة العامة

نشاط ورِّع على الطلاب مجلات تحتوي على صور لمخلوقات حيّة، واطلب إليهم إيجاد صورة لحيوان يحصل على إحدى حاجاته، ثم اطلب إليهم قص الصورة وإصاقها على صحيفة من الورق أو الكرتون. واطلب إليهم أيضًا كتابة جملة يصفون فيها كيف يحصل الحيوان على حاجاته.

حقيقة

تستطيع الحيوانات أن تدل بعضها بعضًا على مكان وجود الطعام؛ وذلك بتحريك أجسامها، أو بإصدار أصوات، أو بترك روائح معينة. اطلب إلى الطلاب مناقشة طريقة التواصل بين الحيوانات التي يلاحظونها، مثل: تغريد الطيور، خوار البقر، ونباح الكلاب.

كَيْفَ تَحْصُلُ الْحَيَوَانَاتُ عَلَى حَاجَاتِهَا؟



أجزاء جسم الحيوان تُساعده على تلبية حاجاته لكي يعيش.

▲ الأجنحة تُساعِدُ الطُّيُورَ عَلَى الطَّيْرَانِ لِلْبَحْثِ عَنِ طَعَامِهَا.

حقيقة الْحَيَوَانَاتُ يَدُلُّ بَعْضُهَا بَعْضًا عَلَى مَكَانِ وُجُودِ الطَّعَامِ؛ وَذَلِكَ بِتَحْرِيكِ أَجْسَامِهَا، أَوْ بِإِصْدَارِ أَصْوَاتٍ، أَوْ بِتَرْكِ رَوَاحٍ مُعَيَّنَةٍ.



الْأَرْجُلُ الْقَوِيَّةُ تُسَاعِدُ الْحَيَوَانَاتِ عَلَى الرُّكُضِ لِلْحُصُولِ عَلَى طَعَامِهَا.

٥٥ الشرح والتفسير

خلفية علمية

الحيوانات

توجد طرق عدة لتصنيف الحيوانات، في مجموعات، منها: تصنيفها إلى ثابتة درجة الحرارة ومتغيرة درجة الحرارة، أو حيوانات ليلية وحيوانات نهائية. كما يمكن تصنيفها تبعًا لنوع الطعام الذي تأكله إلى آكلات أعشاب أو آكلات لحوم أو حيوانات متنوعة التغذية أي آكلات أعشاب ولحوم معًا، وأحيانًا تُصنّف الحيوانات تبعًا لمواطنها.

موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى الخلفية العلمية في نهاية الدليل

وإلى الموقع الإلكتروني:

www.obeikaneducation.com

نشاط:

استقصي. كيف تساعد أجزاء الحيوان المختلفة على حصوله على الغذاء؟



أشنان النمر تساعد على تناول طعامه.

أي أجزاء الحيوان تساعد لتحصّل على غذائها؟



الدلافين ثدييات تعيش في المحيط، ولها رتتان.

الشرح والتفسير ٥٦

استخدام الصور والاشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب النظر إلى الصورة ص ٥٦، ثم اسأل:

■ ما الأجزاء التي تساعد الحيوانات على التنفس؟ إجابة محتملة: الرتتان، والخياشيم.

■ ما الأجزاء التي تساعد الحيوانات على تناول طعامها؟ إجابة محتملة: الأسنان.

توضيح المفردات وتطويرها

الخياشيم: اعرض على الطلاب صورة سمكة وبين لهم أن الخياشيم جزء من جسم السمكة، ووظيفتها أخذ الأكسجين من الماء؛ ولذا تستخدمها السمكة لتنفس في الماء.

الرتة: وضح للطلاب أن هناك حيوانات أخرى تنفس بواسطة الرتتين اللتين تمثلان جزءاً من أجسامها.

إجابة السؤال

إجابة محتملة: لبعض الحيوانات أرجل أو زعانف أو أجنحة، أو مخالب للحصول على الغذاء.

نشاط:

العمل بشكل منفرد ١٥ دقيقة

الهدف: يستقصي أهمية أجزاء جسم الحيوان.

المواد والأدوات: مجلات مختلفة، مقص، لاصق، أقلام.

١ اطلب إلى الطلاب البحث عن صور حيوانات مختلفة في المجلة، وقصها.

٢ شجّع الطلاب على تحديد أجزاء الحيوانات المختلفة، ودور كل منها في مساعدة الحيوان على حصوله على غذائه.

٣ اطلب إلى الطلاب **تصنيف** الحيوانات التي قاموا بقص صورها إلى مجموعات.

٤ اطلب إلى الطلاب اختيار طريقة **التصنيف** التي يرونها مناسبة، ثم اكتب عنوانين على قطعة من الورق، واطلب إليهم إصاق الصور المناسبة تحت كل عنوان.

خلفية علمية

آكلات الأعشاب

على آكلات الأعشاب أن تمضي معظم وقتها وهي تأكل، أما آكلات اللحوم فعليها أن تبذل جهداً أكبر للحصول على طعامها. ولأن اللحوم مصدر غني بالطاقة؛ فلا تحتاج آكلات اللحوم إلى الأكل باستمرار كما تفعل آكلات الأعشاب.

موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى:

الخلفية العلمية في نهاية الدليل وإلى الموقع الإلكتروني

www.obeikaneducation.com

أي الحيوانات يأكل النباتات؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: بعض الحيوانات آكلات أعشاب، تأكل النباتات فقط. اطلب إلى بعض الطلاب ذكر اسم حيوان، ووصف ما يأكل، واسأل:

■ هل يأكل الحيوان نباتات أم حيوانات؟ بعد قراءة النص مع الطلاب، اسأل:

■ أيّ الحيوانات الأخرى آكلات أعشاب؟ إجابات محتملة: الخيول والأرانب.

■ ما النباتات التي تحب أن تأكلها؟

استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب النظر إلى الصور في الصفحة ٥٧ في كتاب الطالب، ووصف ما يرونه، ثم اسأل:

■ ما نوع الأسنان عند الإنسان والحيوانات الأخرى، التي تطحن النباتات؟ أسنان مسطحة.

■ أين تقع الأسنان المسطحة في الصورة صفحة ٥٧؟ إجابات محتملة: في الخلف، خلف الأسنان الحادة.

■ أين تقع الأسنان المسطحة في فمك؟ إجابات محتملة: في الخلف، خلف الأسنان الحادة.

توضيح المفردات وتطويرها

آكلات الأعشاب: اكتب كلمة آكلات الأعشاب على السبورة، واطلب إلى الطلاب ذكر أسماء خمسة حيوانات من آكلات الأعشاب، مع تفسير سبب تسمية هذه الحيوانات آكلات أعشاب.

إجابة السؤال

إجابة محتملة: الأسنان المسطحة تساعد آكلات الأعشاب على مضغ النباتات وطحنها.

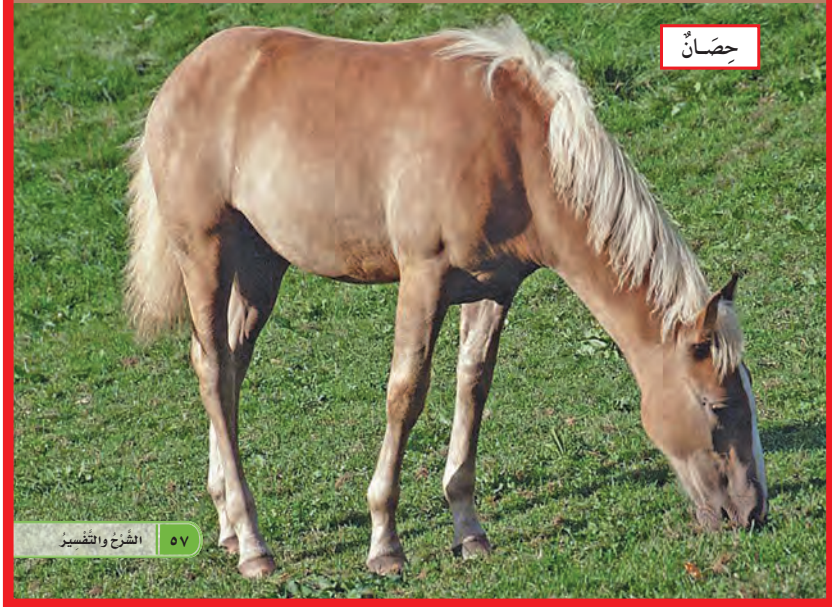


▲ آكلات الأعشاب لها أسنان مسطحة تُساعد على مضغ الطعام وطحنه.

أي الحيوانات يأكل النباتات؟

تأكل الحيوانات الطعام لكي تحصل على الطاقة. بعض الحيوانات تأكل النباتات فقط. ولذلك تُسمى آكلات الأعشاب. الأرانب والخيول من آكلات الأعشاب.

✓ كيف تساعد الأسنان المسطحة آكلات الأعشاب على تناول طعامها؟



مراجعة المستويات المختلفة

تلبّي هذه الأنشطة احتياجات الطلاب وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي: اطرح أسئلة على النحو التالي؛ للتحقق من مدى فهم الطلاب لمحتوى الدرس:

■ ما أكل الأعشاب؟ حيوان يأكل النباتات فقط.
■ كيف تعرف إذا كان الحيوان من آكلات الأعشاب؟ يمكنني رؤية ما إذا كان له أسنان مسطحة.

إثراء: أسأل أسئلة على النحو التالي لتطور مهارات التفكير العليا لدى الطلاب:

■ كيف يؤثر الطقس في حصول آكلات الأعشاب على طعامه؟ إجابة محتملة: وقت الجفاف سيكون هناك نباتات قليلة.
■ لماذا يجب ألا يعيش عدد كبير من آكلات الأعشاب في المكان نفسه؟ إجابة محتملة: قد لا توجد نباتات تكفي للتغذي عليها.

نشاط:

أَقَارِنُ بَيْنَ أَسْنَانِ النَّمْرِ
وَأَسْنَانِ الْحِصَانِ.

أَيُّ الْحَيَوَانَاتِ تَأْكُلُ اللَّحْمَ؟

تَأْكُلُ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى، وَلِذَلِكَ
تُسَمَّى **أَكْلَاتُ اللَّحْمِ**.

أَكْلَاتُ اللَّحْمِ لَهَا أَسْنَانٌ حَادَّةٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى تَقْطِيعِ
اللَّحْمِ وَتَمْرِيْقِهِ.



الأَسْنَانُ

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

كَيْفَ تُسَاعِدُ هَذِهِ الْأَسْنَانُ أَكْلَاتِ
اللَّحْمِ عَلَى تَنَاوُلِ طَعَامِهَا؟

الشرح والتفسير ٥٨

أَيُّ الْحَيَوَانَاتِ تَأْكُلُ اللَّحْمَ؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: بعض الحيوانات تأكل اللحوم بدلاً من النباتات. بعد قراءة النص، اسأل:

■ ما الحيوانات التي تأكل حيوانات أخرى فقط؟ **أكلات اللحوم**.

■ ما نوع الأسنان التي تملكها **أكلات اللحوم**؟ **أسنان حادة**.

قد يلاحظ الطلاب أن لديهم أسناناً مسطحة وأسناناً حادة، وأن بإمكانهم أكل النباتات واللحوم. اشرح لهم أن بعض الحيوانات تأكل النباتات والحيوانات، وكذلك الإنسان. وهذه الحيوانات تسمى **أكلات النباتات واللحوم**.

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

وضّح للطلاب أن **أكلات اللحوم** لها أسنان حادة. واطلب إليهم أن يشيروا إلى أسنانهم التي يستخدمونها في تمزيق اللحوم، واسأل:

■ كيف تعرف أن **أكلات اللحوم** لا تطحن غذاءها؟ **إجابة محتملة: ليس لها أسنان مسطحة**.

■ اذكر حيوانات أخرى لها أسنان حادة. **إجابات محتملة: الأسود، القططة، الدببة، الذئاب، الأفاعي، الثعالب، الكلاب**.

■ كيف يمكن ل**أكلات اللحوم** أن تستخدم أسنانها بطريقة تختلف عن **أكلات الأعشاب**؟ **إجابة محتملة: يمكن ل**أكلات اللحوم** أن تستخدم أسنانها للإمساك بحيوان آخر وأكله**.

إجابة سؤال «أقرأ الصورة»: الأسنان الحادة تمزق اللحوم وتقطعها.

توضيح المفردات وتطويرها

أكلات اللحوم. اكتب كلمة (أكلات اللحوم) على السبورة، واطلب إلى الطلاب ذكر أسماء خمسة حيوانات من **أكلات اللحوم**، وتفسير سبب تسمية هذه الحيوانات **أكلات اللحوم**.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

ليس لجميع الحيوانات مجموعتان من الأسنان كما في الإنسان، فالفيل له أربع مجموعات، وينمو لسماك القرش ٢٠٠٠٠ سن تقريباً طوال فترة حياته.

نشاط:

العمل في مجموعات صغيرة
١٥ دقيقة

الهدف يقارن أسنان النمر بأسنان الحصان.

المواد والأدوات: أوراق وقلم رصاص.

١ قَسِّم الصف إلى مجموعات صغيرة، وزوِّدها بأوراق بيضاء، وأقلام رصاص لتسجيل بياناتهم.

٢ زوِّد كل مجموعة بصورتين: إحداها لحصان، والأخرى لنمر.

٣ اطلب إلى الطلاب **ملاحظة** شكل أسنان الحيوانين، ورسّمها.

٤ اطلب إليهم وصف أسنان كل من الحصان والنمر؛ **ليقارنوا** بينها بجُمْل قصيرة؛ واسأل:

■ أيّ الحيوانين له أسنان حادة؟

■ أيّ الحيوانين له أسنان مسطحة؟

■ ماذا يأكل كل حيوان؟

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن كيفية حصول الحيوانات على طعامها، وأعد طرح سؤال «الفكرة العامة»: ماذا تعرف عن الحيوانات؟ اكتب إجابات الطلاب على جدول التعلم.

استخدام مهارة القراءة

يرى الحصان حقلًا من الأعشاب

يأكل العشب بأسنانه المسطحة

يستعمل أسنانه المسطحة لمضغ العشب وطحنه

المنظم التخطيطي (٧)

أرتب الأشياء

استخدم مخطط مهارة القراءة التالي لترتب كيف يحصل الحصان على طعامه.

أفكر، وأتحدث

١ أرتب الأشياء. إجابات محتملة: أولاً: يرى النمر الطعام، ثم يستخدم مخالبه الحادة للإمساك بالطعام وحمله. وأخيراً يستخدم أسنانه الحادة لتناوله.

٢ السؤال الأساسي. إجابات محتملة: يوجد للحيوانات أجزاء في أجسامها تساعدها على تلبية حاجاتها. مثل معظم الطيور تستخدم أجنحتها للطيران للبحث عن الطعام، بعض الحيوانات لها رثتان للتنفس وبعضها الآخر له خياشيم، ولها أسنان تساعدها على تناول الطعام.

العلوم والصحة

اطلب إلى من يرغب من الطلاب أن يوضحوا لزملائهم كيف يعتنون بأسنانهم، وأسأل:

■ لماذا يجب أن تعني بأسنانك؟ إجابة محتملة: حتى تبقى مدة طويلة.

زوّد الطلاب بمصادر معلومات عن صحة الأسنان، وساعدهم على قراءة المعلومات وتنظيمها.



بَعْضُ آكَلَاتِ اللَّحُومِ لَهَا مَخَالِبٌ
حَادَةٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى تَنَاوُلِ طَعَامِهَا.

أفكر، وأتحدث

١. أرتب الأشياء. أصف كيف يحصل النمر على طعامه، وكيف يأكله؟

٢. السؤال الأساسي. كيف تُلبي الحيوانات حاجاتها؟

العلوم والصحة

لماذا يجب عليّ أن أعني بأسناني؟

موقع الكورني © أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

التقويم ٥٩

تقويم بنائي (تكويني)



رسم حيوان وتسمية أجزائه

زوّد الطلاب بأوراق بيضاء وأقلام تلوين. اطلب إليهم رسم حيوان يختارونه، ثم كتابة أسماء الأجزاء التي يستخدمها؛ ليحصل على حاجاته، ثم اعرض على لوحة الصف الرسوم جميعها.

زوّد الطلاب بصور لحيوانات من آكلات الأعشاب، وأخرى لآكلات لحوم. اطلب إلى الطلاب أن يضعوا صور آكلات الأعشاب، وصور آكلات اللحوم في الأماكن الصحيحة.

أَعْمَلُ كَالْعُلَمَاءِ

مَاذَا تَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتُ؟

أَبْحَثْ عَنْ أَنْوَاعِ الْأَطْعِمَةِ الَّتِي تَأْكُلُهَا الْحَيَوَانَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ.

◀ مَاذَا أَعْمَلُ

① أَقَارِنُ. أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَتَيْنِ أَذْنَاهُ. كَيْفَ تَتَشَابَهُ الْحَيَوَانَاتُ؟
وَكَيفَ تَخْتَلِفُ؟



بَقْرَةٌ



نَمْرٌ

تحتاج إلى:



صُورِ حَيَوَانَاتٍ



صَلْصَالٍ



قِطْعِ النَّمَاجِ

② أَسْتَنْتِجُ. مَا نَوْعُ الطَّعَامِ الَّذِي يَأْكُلُهُ الْحَيَوَانُ فِي كُلِّ صُورَةٍ؟
وَكَيفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ؟

الإثراء والتوسُّع ٦٠

المهارات: يقارن، يستنتج، يعمل نموذجًا، يتواصل، يلاحظ

الهدف

■ يستنتج ما تأكله الحيوانات من أشكال أسنانها.

تحتاج إلى: صلصال، قطع نماذج، صور للحيوانات.

التحضير المسبق: جهِّز عددًا كافيًا من الصلصال والنماذج المكعبة لكل طالب. يجب على كل طالب أن يحصل على صورتين لحيوانين: الأولى لأكل أعشاب، والثانية لأكل لحوم. اجمع الطلاب الذين قد يواجهون صعوبة في تنفيذ النشاط مع طالب مناسب آخر لمساعدتهم.

التوسع: سيستنتج الطلاب أنواع الأطعمة التي تأكلها الحيوانات وسيقومون بعمل نماذج لأسنانها المختلفة.

استقصاء مبني ماذا أعمل؟

ماذا تأكل الحيوانات؟

اعط كل طالب صورة لحيوان من آكلات الأعشاب وحيوان من آكلات اللحوم. وإذا أمكن فاختر صورًا للحيوانات تأكل أو يظهر شكل أسنانها.

① أقارن. إجابات محتملة: كل منهما له أذنان وأنف وردي اللون، وللبقرة حوافر، أما النمر فله مخالب. قد يستخدم الطلاب مخطط «فن» لتسجيل أوجه التشابه وأوجه الاختلاف. شجِّع الطلاب لتضمين ما يعرفونه عن أنواع الأسنان لكل حيوان، وهل توجد له مخالب أم لا توجد.

② أستنتج. شجِّع الطلاب على استخدام المعلومات التي حصلوا عليها لكل حيوان ليستنتجوا ماذا يأكل الحيوان: نباتات أم لحومًا. وساعدهم على ربط أجزاء الحيوان (الأسنان، المخالب) بما يأكله.

العلوم والقراءة

كتاب مصور

قسِّم الطلاب إلى مجموعات ثنائية، واطلب إلى كل مجموعة أن تختار حيوانًا من آكلات الأعشاب، أو حيوانًا من آكلات اللحوم؛ لعمل كتاب مصور.

اطلب إلى الطلاب رسم أو قص صور من المجلات للحيوان الذي تم اختياره، ثم وصف تلك الصورة. وأكد عليهم تضمين ماذا تأكل هذه الحيوانات؟ وما هو نوع أسنانها؟

اطلب إلى كل المجموعات مشاركة كتبهم المصورة مع باقي زملائهم في الصف، ومناقشة كيف تتشابه الحيوانات في كتبهم، وكيف تختلف.

٣ **أعمل نموذجًا.** اطلب إلى الطلاب بناء قاعدتين من الصلصال لعمل الفكّين. ثم أضف حواف مستقيمة واستخدم قطع النماذج لمحاكاة الأسنان المسطحة.

٤ **أتواصل.** اطلب إلى أحد الطلاب مقارنة النموذج مع صورة الحيوان، ثم وضح لزميله لماذا عمل نموذجه مع شكل الأسنان.

استقصاء موجه استكشف أكثر

ألاحظ. شجّع الطلاب على التفكير في ما تأكله الحيوانات، وذلك عند مشاهدتهم برنامجًا تعليميًا عن الحيوانات في المرة القادمة، أو عند زيارتهم أحد محال بيع الحيوانات الأليفة، أو عند زيارتهم حديقة الحيوان.

اطلب إلى الطلاب بعد عودتهم إلى الصف كتابة تقرير حول ما شاهدوه من الحيوانات، وما إذا كانت من آكلات اللحوم أو من آكلات الأعشاب. واسألهم ما الأدلة التي تجعلهم يستنتجون أن هذا الحيوان من آكلات الأعشاب أو من آكلات اللحوم.

استقصاء مفتوح

شجّع الطلاب على التفكير في أسئلة أخرى تدور لديهم حول كيفية أكل الحيوانات، مثل:

■ كيف تأكل الحيوانات إذا لم يكن لها أسنان؟

■ هل تقوم آكلات اللحوم بالصيد للحصول على غذائها؟

■ كيف تأكل صغار الحيوانات؟

ساعد الطلاب على التفكير في طرائق للبحث عن هذه الأسئلة، وشجّعهم على استخدام الساعات المخصصة للمكتبة؛ ليحصلوا على إجابات عن أسئلتهم. ثم يشاركوا نتائجهم مع زملائهم في الصف.

نشاط استقصائي

٣ **أعمل نموذجًا.** استعمل الصلصال وقطع النماذج لعمل نموذجٍ لأسنان آكلات اللحوم وأسنان آكلات الأعشاب.



الخطوة ٣

٤ **أتواصل.** أوضّح لزملائي نوع الأسنان التي يمتلكها كل حيوان، وأفسّر ذلك.

استكشف أكثر

ألاحظ. أزرر متجراً للحيوانات الأليفة أو حديقة حيوان، وألاحظ كيف تأكل الحيوانات طعامها.

أصل كل فعل:

عنا تأكل الحيوانات؟
أبحث عن أنواع الأطعمة التي تأكلها الحيوانات
المختلفة.
عنا أعمل
١ أمارن. أظنر إلى الطورين أنا. كيف تنفسنا
الحيوانات؟ وكيف تتكيف؟

٢ أكتفح. ما نوع الطعام الذي يأكله الحيوان في كل صرور؟ وكيف عرفنا ذلك؟

١٨
الصلصال - النماذج - الصلصال - النماذج - الصلصال

كراسة النشاط ص ١٨

مراجعة الفصل الثالث

المُفْرَدَات

أَصِلْ بَيْنَ الصُّورَةِ وَالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ.



٢.



٤.



٦.

بَرْمَائِيٌّ

طَائِرٌ

سَمَكَةٌ

حَشْرَةٌ

ثَدِييٌّ

زَاحِفٌ



١.



٣.



٥.

مراجعة الفصل الثالث ٦٢

١٤٤م

لمزيد من المعلومات عن مستويات العمق المعرفي، اذهب إلى ص ٦٣.

استخدام جدول التعلم

استعرض المادة التي درسها الطلاب منذ بداية الفصل، وارجع إلى جدول التعلم الذي أعدته معهم عن «الحيوانات» في بداية تدريس هذا الفصل، واطلب إليهم مقارنة ما تعلموه عن الحيوانات بما كانوا يعرفونه عنها في بداية الفصل. وضع أي معلومات إضافية في عمود «ماذا تعلمنا؟» في الجدول.

عمل مطوية بوصفها دليلاً للدراسة



صمّم مطوية نصف الكتاب. قسّم الطلاب إلى مجموعتين، وعيّن لكل مجموعة موضوعاً من مواضيع الفصل.

اعطِ طلاب المجموعة الأولى ست بطاقات مكتوب على كل منها: ثدييات، طيور، زواحف، حشرات، برمائيات، وأسماك، ثم اطلب إليهم لصق صور لحيوانات كما هو مطلوب في كل بطاقة.

وزّع على طلاب المجموعة الثانية بطاقات مكتوب في كل منها: مأوى، أجزاء الجسم، ماء وغذاء، ثم اطلب إليهم لصق صور لتمثّل ما هو مكتوب في كل بطاقة.

للمزيد من المعلومات حول عمل المطويات، راجع نهاية هذا الدليل.

المُفْرَدَات

١٤٤م

إجابات أسئلة المفردات

١. حشرة

٢. زاحف

٣. سمكة

٤. طائر

٥. برمائي

٦. ثديي

اختر الكلمة المناسبة من حوتنا

أضرب بقلم حزال الإجابة الصحيحة ليلد الفراع في كل فترة

١. الحوتات التي لها شعر أو قرون تشتمل: ثدييات زواحف

٢. الحوتات التي لها ريش تشتمل: طيور أسماك برمائيات

٣. الحوتات التي لها جلد جاف وخريف تشتمل: زواحف أسماك

٤. الحوت التي تعيش على اليابسة وهي الحوت تشتمل: حشرة ثدييات

٥. الحوتات التي لها زعنبة وتعيش في الماء فقط هي: الأسماك البرمائيات

٦. الحوت والفرس حوت تشتمل: طيور زواحف

٣٤ جدول المفردات - المجموع من حوتنا - دليل التقييم

التقييم - صفحة ٣٤

مفردات الفصل

أصِلْ بَيْنَ الصُّورَةِ وَالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ

أسماك	أكلات الحوم	حيتام	مأوى
طيور	حشرات	أكلات أعشاب	

ألفي

١ - تشتمل الأسماك على الطنسي.

٢ - ينقل أسنانها لإربش.

٣ - لها أسنان حادة.

٤ - لها أسنان تشتمل.

٥ - تشتمل أن تنقل في الماء على عجلتها.

٦ - تنقل بين قيعان يور.

٧ - تنقلها بين أركان.

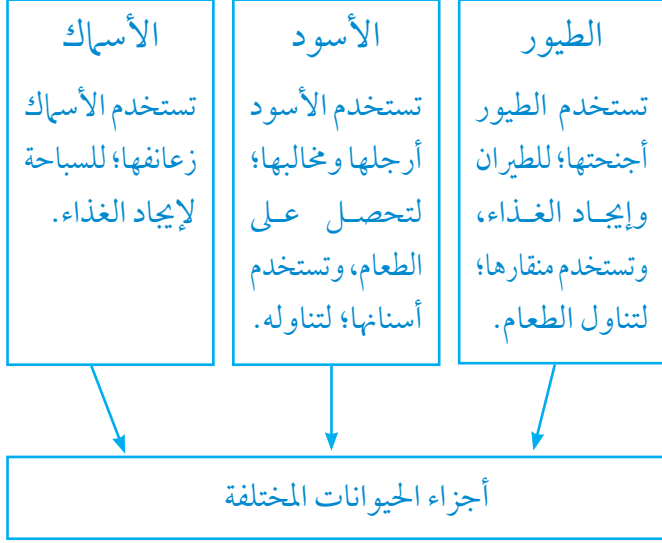
٥٠ جدول مفردات - المجموع من حوتنا - دليل التقييم

مهارة القراءة والكتابة - صفحة ٥٠

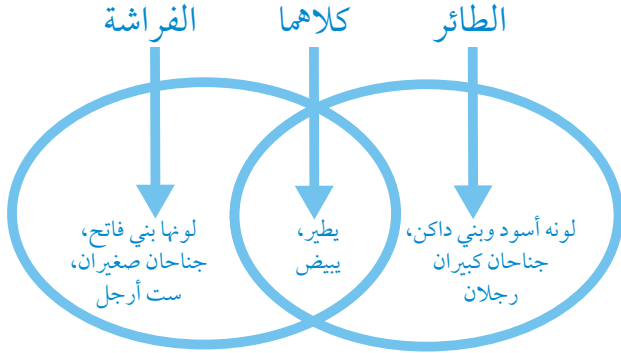
المهارات والأفكار العلمية

٢٤٢

٧. أخص.



٨. أقرن. اطلب إلى الطلاب إعداد مخطط، على النحو التالي:



٩- تُقبل الإجابات المعقولة جميعها من الطلاب. يجب أن يكون الطلاب قد أصبحوا قادرين على توضيح المفاهيم التي تعلموها في كل درس، مثل: تحديد مجموعات الحيوانات، وتحديد حاجاتها، ووصف كيف تستطيع الحيوانات الحصول على حاجاتها.

الفكرة العامة

المهارات والأفكار العلمية

أجيب عن الأسئلة التالية:

٧. أخص. ما أجزاء الجسم التي تستخدمها الحيوانات المختلفة لتلبية حاجاتها؟

٨. أقرن. ألاحظ الصورتين التاليتين. فيم يشبه الطائر الفراشة، وفيم يختلف عنها؟



٩. ماذا أعرف عن الحيوانات؟

الفكرة العامة

التقويم الأدائي

أنواع الحيوانات


◀ أقتصم مجموعة صور لأنواع مختلفة من الحيوانات، بحيث يكون لدى صورتان لكل منها على الأقل.

◀ أقتسم ورقة إلى ستة أعمدة.

◀ أكتب الكلمات التالية: «الطيور»، «الزواحف»، «البرمائيات»، «الأسماك»، «الحشرات»... كما في الجدول أدناه.

◀ ألصق كل صورة من الصور التي قصتها تحت العنوان الصحيح.

◀ أصف بعض خصائص كل نوع من أنواع الحيوانات المختلفة.

الثدييات	الطيور	الزواحف	البرمائيات	الأسماك	الحشرات
					

فقرة (التقويم الأدائي) غير متوافرة في كتاب الطالب. لذا يحسن تصويرها وتوزيعها على الطلاب.

أنواع الحيوانات

المواد والأدوات: مجلات متنوعة، ورق مقوى، مقص، لاصق.

إرشادات التدريس

جهّز المجلات والأدوات السابقة بشكل كافٍ قبل تنفيذ النشاط.

1 اطلب إلى الطلاب ثني الورقة إلى ستة أعمدة، وكتابة العناوين التالية لكل عمود على الترتيب: الثدييات، الطيور، الزواحف، البرمائيات، الأسماك، الحشرات.

2 اطلب إلى الطلاب قص صور لحيوانات مختلفة، وإصاقها في العمود الصحيح.

3 اطلب إلى الطلاب وصف خصائص كل نوع من أنواع الحيوانات المختلفة في الأعمدة الصحيحة المخصصة لها.

سلم التقدير

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

4 درجات: يلصق الطالب صور الحيوانات في الأعمدة الصحيحة، ويصف خصائص كل نوع منها بشكل صحيح.

3 درجات: يلصق الطالب صور الحيوانات في الأعمدة الصحيحة، ويصف خصائص كل نوع منها، وأغلب الجمل وعناوين الأعمدة صحيحة.

درجتان: يلصق الطالب صور ثلاث حيوانات على الأقل في الأعمدة الصحيحة، ويصف خصائص كل نوع منها بشكل صحيح.

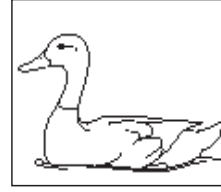
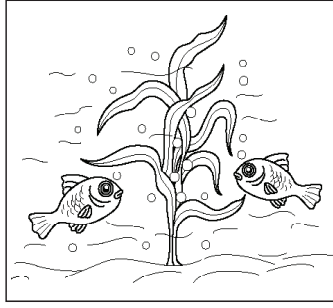
درجة واحدة: يلصق الطالب صور حيوانات عمود واحد بشكل صحيح، ويصف خصائص هذه المجموعة بشكل صحيح.

أختار الإجابة الصحيحة

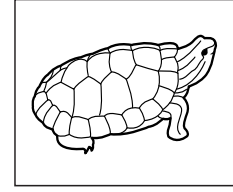
١. ب. لها رتتان. الأسماك تعيش في الماء، ولها زعانف، ويغطي جسمها القشور، وتنفس بالخياشيم. أما الرتتان فتساعدان حيوانات أخرى على التنفس. (١٤٤٣)
٢. د. صورة الضفدع الصورة (أ) السلحفاة تنتمي إلى مجموعة الزواحف. أما الصورة (ب) تنتمي إلى مجموعة الطيور. والصورة (ج) تنتمي إلى مجموعة الأسماك. (١٤٤٣)

أختار الإجابة الصحيحة

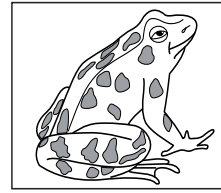
١. أي مما يلي غير صحيح عن الأسماك؟
 أ. تعيش في الماء.
 ب. لها رتتان.
 ج. لها زعانف.
 د. لها قشور.
٢. أي الصور التالية تمثل حيوانًا برمائيًا؟



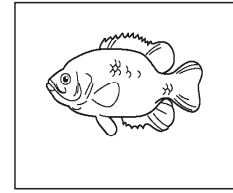
ب



أ




د



ج

العمق المعرفي

- المستوى ١: **التذكر** يتطلب المستوى ١ تذكر الحقائق، والتعريفات، أو خطوات العمل. وضمن هذا المستوى توجد إجابة صحيحة واحدة فقط. (١٤٤٣)
- المستوى ٢: **المهارة / المفهوم** يتطلب المستوى ٢ تقديم الشرح والتوضيح، أو القدرة على تطبيق مهارة. وتعكس الإجابة ضمن هذا المستوى فهماً واستيعاباً عميقاً للموضوع. (١٤٤٣)
- المستوى ٣: **الاستدلال الاستراتيجي** يتطلب المستوى ٣ استخدام التحليل والاستدلال، وما يتضمنه من استخدام الأدلة و المعلومات الداعمة. وفي هذا المستوى يمكن أن يكون هناك أكثر من إجابة صحيحة. (١٤٤٣)
- المستوى ٤: **الاستدلال الممتد** يتطلب المستوى ٤ إكمال مجموعة من الخطوات المتعددة، كما يتطلب تركيب وبناء المعلومات المستقاة من عدة مصادر أو من فروع متعددة من المعرفة. وتعكس الإجابات ضمن هذا المستوى التخطيط بعناية والاستدلال المركب. (١٤٤٣)

المفردات	الأهداف ومهارات القراءة	الدرس						
<p>الموطن</p> <p>المنطقة العشبية</p> <p>الغابة</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ يصف مواطن اليابسة. ■ يتعرّف مواطن اليابسة المختلفة. <table border="1" data-bbox="582 958 885 1073"> <thead> <tr> <th>ما الذي حدث؟</th> <th>ماذا أتوقع؟</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>مهمة القراءة: التوقع.</p> <p>المنظم التخطيطي (٣)</p>	ما الذي حدث؟	ماذا أتوقع؟					<p>الدرس الأول</p> <p>مواطن على اليابسة</p> <p>صفحة ٦٦-٧١</p>
ما الذي حدث؟	ماذا أتوقع؟							
<p>البحيرة</p> <p>المحيط</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ يصف مواطن المياه. ■ يوضّح كيف تحصل النباتات والحيوانات على حاجاتها في المواطن المائية.  <p>مهمة القراءة: الفكرة الرئيسية والتفاصيل.</p> <p>المنظم التخطيطي (١)</p>	<p>الدرس الثاني</p> <p>مواطن في الماء</p> <p>صفحة ٧٢-٧٧</p>						

أستكشف / نشاطات استقصائية

أستكشف ص: ٦٧

الزمن: ٢٠ دقيقة



الهدف: يصف لماذا تعيش الحيوانات المختلفة في مواطن مختلفة.

المهارات: يلاحظ، يتواصل، يستنتج.

المواد والأدوات: ورق، أقلام تلوين، مقص، صمغ، مجلات تحتوي على صور لحيوانات مختلفة، خريطة العالم.

★ **التخطيط المسبق:** حضر جميع المواد المطلوبة للنشاط ووزعها على الطلاب

نشاط

نشاط ص: ٧٠

الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يعمل نموذجًا لموطن (غابة).

المهارات: يعمل نموذجًا.

المواد والأدوات: أوراق نباتات، ورق ملون، مقصات، مادة لاصقة، أقلام تلوين.

★ **التخطيط المسبق:** اجمع مسبقًا كمية كافية من أوراق النباتات لجميع الطلاب.

أستكشف ص: ٧٢

الزمن: ٢٥ دقيقة



الهدف: يصف ما تحتاج إليه السمكة لكي تعيش.

المهارات: يعمل نموذجًا، يلاحظ، يتواصل، يستنتج.

المواد والأدوات: حوض شفاف، عدسة مكبرة، حصي، نبات، ماء، سمكة، غذاء أسماك، أوراق، أقلام تلوين.

★ **التخطيط المسبق:** حضر جميع المواد المطلوبة لوضعها داخل الحوض الشفاف.

نشاط ص: ٧٥

الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يجمع صورًا للمخلوقات حية تعيش في البحيرة أو المحيط.

المهارات: يحدد، يتواصل.

المواد والأدوات: مجموعة مجلات مختلفة، مقص، لاصق، ورق أبيض، أقلام.

★ **التخطيط المسبق:** أحضر مجموعة من المجلات المختلفة التي تحتوي على صور لحيوانات مختلفة تعيش في البحيرات والمحيطات.

فردى

مجموعة ثنائية

مجموعة صغيرة

جميع الطلاب

الفصل الرابع

أماكن العيش



أين تعيش الحيوانات؟

نظرة عامة إلى الفصل

اطلب إلى الطلاب النظر إلى صورة الفصل، وقراءة العنوان بصوت عال، واطلب إليهم النظر إلى صور المفردات، وتوقع ما ستعرضه دروس الفصل.

تقويم المعرفة السابقة

قبل عرض محتوى الفصل، كوّن مع الطلاب جدول التعلم بعنوان «أين تعيش الحيوانات؟» مستخدمًا لوحة كرتونية. ثم ثبتها على الحائط، واطرح على الطلاب سؤال الفكرة العامة: أين تعيش الحيوانات؟ ثم اسأل:

■ ما الحيوانات التي تعيش على اليابسة؟

■ ما الحيوانات التي تعيش في الماء؟

■ كيف تحتاج النباتات والحيوانات بعضها إلى بعض؟

جدول التعلم

النباتات تنمو وتتغير		
ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلمنا؟
يعيش الغزال في الغابة.	هل تعيش جميع الحيوانات في الغابة؟	
تعيش الضفادع في البرك.	هل تعيش الضفادع في الماء؟	
بعض الحيوانات تأكل النباتات.		

تمثّل الإجابات في الجدول أعلاه بعض استجابات الطلاب المحتملة.

الفصل الرابع

أماكن العيش

قَالَ تَعَالَى:

﴿ وَأَوْحَى رَبُّكَ إِلَى النَّعْلِ أَنْ اتَّخِذِي مِنَ اللَّبَالِ مِهْرًا وَإِنَّ الشَّجَرَ رِمْحًا يُعْرَشُونَ ﴿٦٨﴾ لَعَلَّكَ تَهْتَدِينَ ﴾

الفكرة العامة: أين تعيش الحيوانات؟

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

ما الذي يعيش في مواطن اليابسة؟

الدرس الثاني

ما الذي يعيش في مواطن الماء؟

الفصل الرابع ٦٤



مهارات القراءة والكتابة

الصفحات ٥١ - ٦٠



مفردات الفكرة العامة



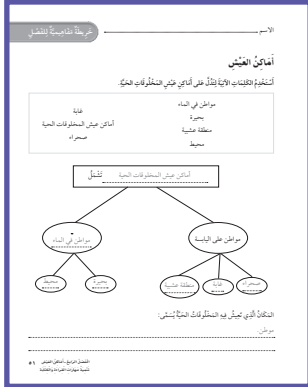
اطلب إلى أحد الطلاب قراءة مفردات الفكرة العامة بصوت عالٍ أمام الصف، ثم اطلب إليهم إيجاد كلمة أو اثنتين مما تضمنته صفحات الفصل، مستعينين بالمفردات الواردة في مقدمته، واكتب هذه الكلمات ومعانيها على لوحة جدارية.

شجّع الطلاب على استخدام مسرد المصطلحات الوارد في كتاب الطالب وتعرّف معاني المصطلحات، واستخدامها في تعابير علمية.

مهارات القراءة والكتابة

يستعرض المعلم مع طلابه خريطة المفاهيم في بداية الفصل، ثم يشجعهم على مراجعتها بعد الانتهاء من دراسة كل موضوع لملء الفراغات الواردة فيها تدريجياً.

الصفحة ٥١



مُفْرَدَاتُ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ



الْمِنْطَقَةُ الْعُشْبِيَّةُ

مَكَانٌ وَاسِعٌ فِيهِ كَثِيرٌ مِنَ الْأَعْشَابِ.



الْمَوْطِنُ

مَكَانٌ تَعِيشُ فِيهِ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ.



الْبُحَيْرَةُ

مَكَانٌ فِيهِ مِائَةٌ عَذْبَةٌ تُحِيطُ بِهِ الْيَابِسَةُ.



الْمُحِيطُ

مَكَانٌ وَاسِعٌ جِدًّا وَعَمِيقٌ، تَمَلُّؤُهُ مِائَةٌ مَالِحَةٌ.



٦٥ الفصل الرابع



دليل التقويم

الصفحات ٤٧-٥٦



كراسة النشاط

الصفحات ٢٠-٢٣



قراءة الصور والأشكال

الصفحات ١٤-١٥



مهارات الرياضيات في العلوم

الصفحات ١٣-١٤

الدرس الأول: مواطن على اليابسة

السؤال الأساسي: ما الذي يعيش في مواطن اليابسة؟ **مهارة القراءة: التوقع**

ما الذي حدث؟	ماذا أتوقع؟

المنظم التخطيطي ٣

الأهداف:

- يصف مواطن اليابسة.
- يتعرف مواطن اليابسة المختلفة.



موقع إلكتروني  مزيد من المعلومات أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

اسم: _____

مواطن على اليابسة

أكمل العزور، واشرح كيفية تكاثره إلى ثلث مل من تكاثر جنس العزور. استخدم على تلميذين كالتاليين الأتيين لملء الفراغات.

المنطقة الحشبية	الصحراء	الغابة
١. يعيش الحمل في تونين _____ الصحراء.		
٢. كمل: الغابة _____ تونين يقيم الحجاب.		
٣. يعيش الزرافة في _____ المنطقة الحشبية.		

٥٤ - المصطلح: مواطن على اليابسة
٥٤ - المصطلح: مواطن على اليابسة

مفردات الدرس - الصفحة ٥٤

اسم: _____

مواطن على اليابسة

أكمل جملة تلاميذي على تلو الفراغات.

ما مواطن الصحراء؟

١. المواطن هو المكان الذي يعيش فيه الشخص في الحياة.
٢. يعيش الصحراوي في _____ الصحراء.

ما مواطن المنطقة الحشبية؟

٣. المنطقة الحشبية _____ من نقطة بسيطة واسعة فيها أشجار كثيرة.

ما مواطن الغابة؟

٤. الغابة _____ تونين على اليابسة تكثر فيه أشجار كثيرة وطويلة.
٥. تونين الأشجار في الغابة على تلو الأشجار الأخرى التي تنمو من الجذور على _____ حرم الشمس.

٥٣ - المصطلح: مواطن على اليابسة
٥٣ - المصطلح: مواطن على اليابسة

مخطط تمهيدي - الصفحتين ٥٢ - ٥٣



الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

مَواطِنُ عَلَيَّ الْيَابِسَةِ



أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

مَا أَنْوَاعُ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي
مَواطِنِ الصَّحْرَاءِ؟

التَّهْنِئَةُ ٦٦

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: مَواطِنُ عَلَيَّ الْيَابِسَةِ

الأهداف:

- يصف مَواطِنُ الْيَابِسَةِ.
- يتعرف مَواطِنُ الْيَابِسَةِ الْمُخْتَلِفَةِ.

أولاً: تقديم الدرس

◀ تقويم المعرفة السابقة

اقرأ عنوان الدرس مع الطلاب، ثم اسأل:

- أعط أمثلة على مَواطِنُ الْيَابِسَةِ. إجابات محتملة: الغابة، الصحراء، المنطقة العشبية.

ذكر الطلاب بمفهوم كل من الصحراء والغابة الذين درسوهما في الفصل الثاني، ثم اسأل:

- كيف تستطيع بعض النباتات والحيوانات العيش في الصحراء؟ وكيف يستطيع بعضها الآخر العيش في الغابة؟

اكتب إجابات الطلاب في جدول التعلم تحت عنوان «ماذا نعرف؟».

إثارة الاهتمام

ابدأ بقراءة كتاب

اقرأ كتاباً للطلاب عن الجمال. قبل القراءة اعرض عليهم غلاف الكتاب، واطلب إليهم توقع موضوعاته. بعد القراءة اسألهم عن مكان معيشة الجمال، وماذا يأكل، وما إذا كان يمكنه العيش في بيئات أخرى.

أنظر وأتساءل

اقرأ سؤال «أنظر وأتساءل»، واطلب إلى الطلاب وصف النباتات والحيوانات في الصورة، ثم اسأل:

- هل توجد هذه النباتات والحيوانات في كل مكان؟ لماذا؟

اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وانتبه إلى أية مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

أَسْتَكْشِفْ فردي أو ثنائي ٢٠ دقيقة

التخطيط المسبق أحضر مجلات متنوعة تحتوي على صور حيوانات مختلفة في مواطنها المختلفة. ألصق خارطة العالم على الحائط لتحديد أماكن عيش الحيوانات المختلفة.

الهدف: يستخدم الطلاب في هذا النشاط الصور لملاحظة المواطن المختلفة على اليابسة ووصفها.

استقصاء مبني

اشرح طريقة عمل النشاط للطلاب، واعرض عليهم إحدى الصور، ثم اسأل: أين يعيش هذا الحيوان؟ ولماذا؟

١ **الاحظ.** أعط الطلاب مجلات تحتوي على صور حيوانات مختلفة.

٢ **اتواصل.** راجع مع الطلاب احتياجات الحيوانات لكي تعيش، واطلب إلى كل منهم إخبار زميله عن الحيوان الذي وجدته في المجلة، ووصفه له، وأن يشرح لزميله كيف يستخدم الحيوان في الصورة المكان الذي يعيش فيه ليحصل على حاجاته.

٣ اطلب إلى كل طالب قص صور للحيوان الذي وجدته والمكان الذي يعيش فيه. احذر: قبل أن يبدأ الطلاب بقص الصور، ذكرهم بإبقاء أيديهم بعيداً عن شفرات المقص الحادة.

استقصاء موجه **أستكشف أكثر** (انظر كراسة النشاط ص ٢٠)

٤ **أستنتج.** وجه نقاش الطلاب إلى سبب عيش الحيوانات المختلفة في أماكن مختلفة، ثم اسأل: ما أجزاء جسم الحيوان التي تساعد على العيش في موطنه؟ كيف تساعد النباتات الحيوانات على العيش؟

استقصاء مفتوح

اسأل الطلاب عما إذا كان هناك مكان يطمنون زيارته، وناقشهم حول مناخ وطبيعة ذلك المكان، ثم دعهم يتوقعوا أنواع الحيوانات والنباتات التي قد تعيش هناك، ثم شجعهم على البحث عن الحيوانات والنباتات التي تعيش هناك.

أحتاج إلى:



مجلات متنوعة



مقص



أقلام تلوين



لاصق

مادة لاصقة

أين تعيش الحيوانات؟

١ **الاحظ.** أنظر إلى صور حيوانات في المجالات وأماكن عيشها.

٢ **اتواصل.** أخبر زميلي عما لاحظته حول الحيوانات وأماكن عيشها.

٣ **أقص** صوراً عن الحيوانات وأماكن عيشها وألصقها على ورقة خارجية.

⚠ **أحذر.** قد يكون المقص حاداً.

أَسْتَكْشِفْ أَكْثَرُ

٤ **أستنتج.** لماذا تعيش الحيوانات المختلفة في أماكن مختلفة؟



تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

- ٤ **درجات:** (١) يجدد الصور المطلوبة بدقة.
(٢) يستخدم المقص بشكل دقيق لقص الصور المطلوبة.
(٣) يربط بين الحيوان ومكان معيشته بشكل صحيح.
(٤) يتواصل مع زملائه ويشاركهم النتائج.
- ٣ **درجات:** ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.
- درجتان:** ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.
- درجة واحدة:** ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

ثانياً: تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلّم

مهارة القراءة: التوقع.
التوقع هو تخمين لما قد يحدث في المستقبل.

ما الذي حدث؟	ماذا أتوقع؟

المنظم التخطيطي (٣)

ما موطن الصحراء؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: بعض الحيوانات لها تكيفات تساعدها على العيش في الصحراء. بعد قراءة النص، اسأل:

- كيف تستطيع الإبل العيش في الصحراء؟ إجابات محتملة: تخزين الماء، ولها خف، وتستطيع أكل الأشواك.
- كيف تستطيع السحالي العيش في الصحراء؟ إجابات محتملة: لها جلد خشن، تختبئ في الجحور، لا تخرج في النهار كثيراً.

توضيح المفردات وتطويرها

الموطن: اكتب كلمة موطن على السبورة، وأخبرهم أن الموطن هو المكان الذي تعيش فيه المخلوقات الحية، ثم اطلب إليهم ذكر أمثلة.

إجابة السؤال

إجابات محتملة: الجمل، الجربوع، الصبار.

خلفية علمية

الإبل

خلق الله الإبل وهيأها لتمكن من العيش في موطن حار وجاف مثل الصحراء؛ فقد وهب لها الله تعالى خفًا لتستطيع السير على الرمال الناعمة، ووهب لها أيضًا سنامًا تستطيع من خلاله الاحتفاظ بالماء فترة قد تصل إلى أسبوعين أو أكثر، وللجمل شفة مشققة يستطيع بها التغذى على الشجيرات الصحراوية ذات الأشواك.

موقع الكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى:

الخلفية العلمية في نهاية الدليل وإلى الموقع الإلكتروني

www.obeikaneducation.com

أقرأ و أتعلّم

السؤال الأساسي

ما الذي يعيش في موطن اليابسة؟

المفردات

الموطن

المنطقة الغشبية

الغابة

ما موطن الصحراء؟

خلق الله - سبحانه وتعالى - الحيوانات - وهب لها موطن مختلف. ومن هذه المواطن الصحراء.

الموطن هو المكان الذي تعيش فيه المخلوقات الحية.

تعيش في الصحراء نباتات وحيوانات.

أسمي حيوانات أو نباتات تعيش في الصحراء.

تعيش السحالي في الصحراء.

موطن الصحراء

تعيش بعض النباتات والحيوانات في الصحراء.

الشرح والتفسير ٦٨

أساليب داعمة

استخدام العروض التقديمية

اعرض على الطلاب صورًا لحيوانات ونباتات تعيش في المناطق العشبية.

مستوى مبتدئ

اذكر أسماء الحيوانات في الصور، واطلب إلى الطلاب إعادة ذكرها، ثم اكتبها على السبورة.

مستوى عادي

شجّع الطلاب على كتابة جمل بسيطة، مثل: الزرافة تعيش في الزرافة تعيش في المناطق العشبية.

مستوى متقدم

اطلب إلى الطلاب تفسير سبب انتهاء حيوان ما إلى مجموعته.

ما موطن المنطقة العشبية؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية. بعض الحيوانات لها تكيفات تساعد على العيش في المناطق العشبية. بعد قراءة النص، اسأل:

- لماذا يوجد عدد قليل من الأشجار أو لا يوجد أي منها في المناطق العشبية؟ إجابة محتملة: قد تكون المناطق العشبية جافة بحيث لا توفر الماء الذي تحتاج إليه الأشجار لتعيش.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

- اطلب إلى الطلاب النظر إلى الصور وقراءة شروحها، ثم اسأل:
- ما نوع النباتات التي تعيش في المناطق العشبية؟ إجابة محتملة: أعشاب حشائش.
- ما أهمية الرقبة الطويلة للزرافة؟ إجابة محتملة: تساعد على تناول أوراق الأشجار العالية، ورؤية الحيوانات التي قد تهاجمها.
- ما نوع النباتات التي تعيش في المناطق العشبية؟ إجابات محتملة: أعشاب، حشائش.

توضيح المفردات وتطويرها

المنطقة العشبية: وضح للطلاب أن المنطقة العشبية من المواطن الواسعة تنمو فيها كثير من الأعشاب، وهي غذاء جيد للحيوانات.

إجابة السؤال

إجابة محتملة: تتميز المنطقة العشبية بأنها منطقة واسعة، وفيها غذاء جيد لآكلات الأعشاب.

الرَّزَافَةُ لَهَا رَقَبَةٌ طَوِيلَةٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى تَنَاوُلِ
أَوْزَاقِ الْأَشْجَارِ الْعَالِيَةِ.



مَا مَوْطِنُ الْمِنطَقَةِ الْعُشْبِيَّةِ؟

مِنَ الْمَوَاطِنِ أَيْضًا الْمِنطَقَةُ الْعُشْبِيَّةُ؛
وَهِيَ مَنطَقَةٌ وَاسِعَةٌ فِيهَا أَعْشَابٌ كَثِيرَةٌ،
تَحْتَبِيءُ فِيهَا الْحَيَوَانَاتُ لِتَبْقَى آمِنَةً.

بِمَ تَمَيِّزُ الْمِنطَقَةَ الْعُشْبِيَّةَ؟

فِي الْمِنطَقَةِ الْعُشْبِيَّةِ أَعْشَابٌ كَثِيرَةٌ، وَهِيَ غِذَاءٌ جَيِّدٌ لِلْحَيَوَانَاتِ.



الشرح والتفسير ٦٩

مراعاة المستويات المختلفة

تلبّي هذه الأسئلة احتياجات الطلاب وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي اطرح أسئلة على النحو التالي للتأكد من فهم الطلاب لمحتوى الدرس:

- ما الحيوانات التي تعيش في المناطق العشبية؟ الأرانب والزراف.

إثراء استخدم هذا النمط من الأسئلة لتنمية مهارة التفكير لدى الطلاب:

- كيف تبدو منطقة سكنك لو تحولت إلى منطقة عشبية؟ إجابة محتملة: سيكون فيها أعشاب أكثر، وعدد قليل من الأشجار.

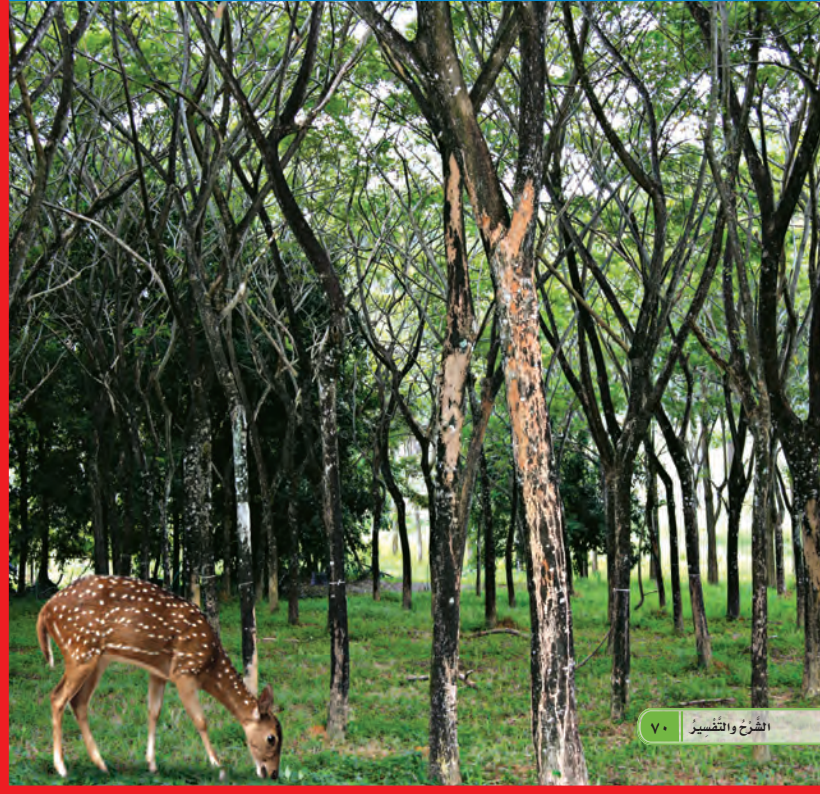
مَا مَوْطِنُ الْغَابَةِ؟

نشاط:

أَعْمَلُ نَمُودَجًا لِغَابَةٍ.



الغابة مَوْطِنٌ آخَرَ تَنْمُو فِيهِ أَشْجَارٌ كَثِيرَةٌ وَطَوِيلَةٌ.
تَرْتَفِعُ الْأَشْجَارُ عَالِيًا فَوْقَ النَّبَاتَاتِ الْأُخْرَى؛
لِكَيْ تَتَمَكَّنَ مِنَ الْحُصُولِ عَلَى حَاجَتِهَا مِنْ ضَوْءِ
الشَّمْسِ.



الشرح والتفسير ٧٠

ما مَوْطِنُ الغابة؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية. بعض الحيوانات لها تكيفات تساعد على العيش في موطن الغابة. بعد قراءة النص، اسأل:

■ ما الحيوانات التي تعيش في الغابة؟ إجابات محتملة: الغزال، الأسد، القرد.

■ ما التكيفات التي تساعد الأشجار على العيش في الغابة؟ إجابة محتملة: ترتفع الأشجار عاليًا فوق النباتات الأخرى لكي تتمكن من الحصول على حاجتها من ضوء الشمس.

■ ماذا تستفيد الحيوانات من الأشجار؟ إجابات محتملة: الحصول على الطعام والمأوى.

توضيح المفردات وتطويرها

الغابة: اكتب كلمة (غابة) على السبورة، واطلب إلى الطلاب تحديد أماكن ورودها في النص، واستخدام هذه الكلمة في جملة مفيدة.

أقرأ الصورة

اطلب إلى الطلاب تأمل الصورة في صفحة ٧١ ووصفها. ثم اسأل:

لماذا يسمي نقار الخشب بهذا الاسم؟ إجابة محتملة: لأنه ينقر الأشجار بحثًا عن الغذاء، وللحصول على مأوى.

إجابة سؤال: «أقرأ الصورة»: توفر الشجرة الغذاء والمأوى لنقار الخشب.

نشاط:

١٥ دقيقة



فردى



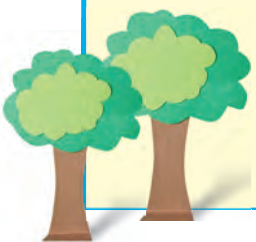
الهدف. يعمل نموذجًا لموطن غابة.

المواد والأدوات: أوراق أشجار، ورق مقوى ملون، مقصات، مادة لاصقة، أقلام تلوين.

١ زوّد الطلاب بورق مقوى ملون، واطلب إليهم استخدام ورقة واحدة كخلفية للنموذج.

٢ شجّع الطلاب على رسم صور لأعشاب وأشجار وحيوانات تعيش في الغابة، ثم قص الصور.

٣ اطلب إليهم عمل نموذج للغابة بالصاق الصور على الخلفية التي اختاروها، وزوّدهم بأوراق أشجار ليلصقوها على الأشجار في النموذج.



إجابة السؤال

إجابات محتملة: بعض الحيوانات تحصل على طعامها من أشجار الغابة، وبعضها الآخر يعيش في الأشجار أو يخزن الطعام داخلها.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن مواطن عيش الحيوانات، وأعد طرح سؤال «الفكرة العامة»: أين تعيش الحيوانات؟ سجل إجابات الطلاب في جدول التعلم.

استخدام مهارة القراءة

التوقع

ما الذي حدث؟	ماذا أتوقع؟
بنو نقار الخشب عشا جديداً في شجرة أخرى	قد ينتقل نقار الخشب إلى مكان آخر

المنظم التخطيطي (٣)

استخدم المنظم التخطيطي لمهارة القراءة التالي لمراجعة الفكرة الرئيسية للدرس وتفصيلها، ثم اسأل: ما الذي يمكن أن يحدث لنقار الخشب إذا قطعت أشجار الغابة؟

أفكر، وأحدث

١. **أتوقع.** ستنتقل الحيوانات إلى مكان آخر لتعيش فيه، وستبدأ النباتات في النمو ثانية.

٢. **السؤال الأساسي:** إجابة محتملة: الزراف، والأرانب، والأعشاب تعيش في المنطقة العشبية، أما الأشجار، والغزلان، وبعض أنواع الطيور فتعيش في الغابة.

العلوم والفن

زود الطلاب بمجلات عن الطبيعة تحتوي على صور حيوانات تعيش في الغابة أو الصحراء. أو استعن بطبع الصور عن الحاسوب أو الكتب. وشجّع الطلاب على عمل لوحة فنية لحيوان يعيش في الغابة أو الصحراء، وتسمية أجزاء جسمه التي تساعد على العيش في موطنه.



نقار الخشب العربي

أقرأ الصورة

كَيْفَ يُسَاعِدُ هَذَا النَّبَاتُ نَقَّارَ الْخَشْبِ عَلَى الْحُصُولِ عَلَى حَاجَاتِهِ؟

بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ يَحْصُلُ عَلَى طَعَامِهِ مِنَ الْأَشْجَارِ، وَبَعْضُهَا الْآخَرُ يَتَّخِذُ جِدْعَ الشَّجَرَةِ مَسْكَنًا، أَوْ مَخْزَنًا لِطَعَامِهِ.

لِمَاذَا تُعَدُّ الْغَابَةُ مَوْطِنًا مُنَاسِبًا لِلْحَيَوَانَاتِ؟

أفكر وأحدث

١. **أتوقع.** ماذا يحدث إذا احترقت غابة؟

٢. **السؤال الأساسي.** ما الذي يعيش في مواطن اليابسة؟

العلوم والفن

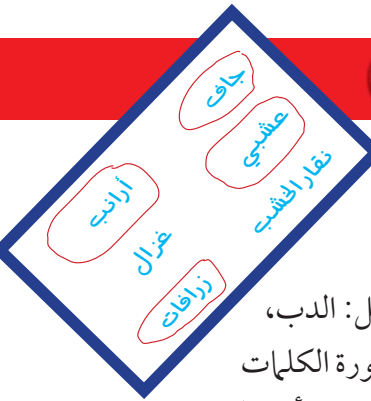
أجمع صوراً لحيوانات تعيش في الصحراء والغابة، وأقارن بينها. أعمل ملصقاً للصحراء أو غابة.

موقع إلكتروني أرجع إلى: www.obekaneducation.com

تقويم بنائي (تكويني)

ما الذي تعرفه عن الغابات

والمناطق العشبية؟



زود الطلاب بقائمة لحيوانات عدة، مثل: الدب، والضفدع، والفراشة. واكتب على السبورة الكلمات التالية: ثدييات، طيور، زواحف، برمائية، أسماك، حشرات واطلب إلى الطلاب كتابة الكلمة المناسبة أمام كل حيوان في الصورة أو ذكرها.

الدرس الثاني: مواطن في الماء

مهارة القراءة : الفكرة الرئيسية

والتفاصيل



السؤال الأساسي: مالذي يعيش في

مواطن الماء؟

الأهداف:

- يصف مواطن المياه.
- يوضح كيف تحصل النباتات والحيوانات على حاجاتها في المواطن المائية.

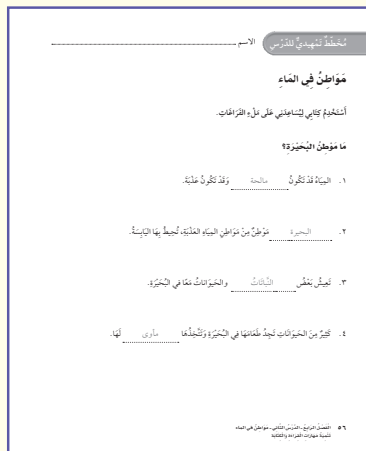


موقع إلكتروني e مزيد من المعلومات أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة



مفردات الدرس - الصفحة ٥٨



مخطط تمهيدي - الصفحتين ٥٦ - ٥٧



تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال



الاسم: _____

أقرأ الصورة؟

ما موطن البعوضة؟

لنقل هذه الصورة بتلوين، حتى في موطن البعوضة.

موطن البعوضة

أمرط بقلم خزال الإجابة صحيحة وأقبل فأر من الخيل اللحية:

١. في موطن البعوضة هذا يوجد:

٢. البعوض في الصورة ينتج أو يخرج في الماء:

٣. في الصورة والبيانات التي تليها:

٤. أكتب في الجدول التالي:

٥. أكتب في الجدول التالي:

٦. أكتب في الجدول التالي:

٧. أكتب في الجدول التالي:

٨. أكتب في الجدول التالي:

٩. أكتب في الجدول التالي:

١٠. أكتب في الجدول التالي:

١١. أكتب في الجدول التالي:

١٢. أكتب في الجدول التالي:

١٣. أكتب في الجدول التالي:

١٤. أكتب في الجدول التالي:

١٥. أكتب في الجدول التالي:

أقرأ الصورة - الصفحة ١٥

كراسة النشاط



الاسم: _____

أستكشف

١. كيف تعيش النباتات والحيوانات في الماء؟

٢. أكتب في الجدول التالي:

٣. أكتب في الجدول التالي:

٤. أكتب في الجدول التالي:

٥. أكتب في الجدول التالي:

٦. أكتب في الجدول التالي:

٧. أكتب في الجدول التالي:

٨. أكتب في الجدول التالي:

٩. أكتب في الجدول التالي:

١٠. أكتب في الجدول التالي:

١١. أكتب في الجدول التالي:

١٢. أكتب في الجدول التالي:

١٣. أكتب في الجدول التالي:

١٤. أكتب في الجدول التالي:

١٥. أكتب في الجدول التالي:

أستكشف - الصفحة ٢٢

الاسم: _____

نشاط

١. أكتب في الجدول التالي:

٢. أكتب في الجدول التالي:

٣. أكتب في الجدول التالي:

٤. أكتب في الجدول التالي:

٥. أكتب في الجدول التالي:

٦. أكتب في الجدول التالي:

٧. أكتب في الجدول التالي:

٨. أكتب في الجدول التالي:

٩. أكتب في الجدول التالي:

١٠. أكتب في الجدول التالي:

١١. أكتب في الجدول التالي:

١٢. أكتب في الجدول التالي:

١٣. أكتب في الجدول التالي:

١٤. أكتب في الجدول التالي:

١٥. أكتب في الجدول التالي:

نشاط - الصفحة ٢٣

دليل التقويم



الاسم: _____

اختبار الدرس الثاني

أمرط بقلم خزال الإجابة صحيحة بقلم مداد.

١. في الجدول التالي:

٢. في الجدول التالي:

٣. في الجدول التالي:

٤. في الجدول التالي:

٥. في الجدول التالي:

٦. في الجدول التالي:

٧. في الجدول التالي:

٨. في الجدول التالي:

٩. في الجدول التالي:

١٠. في الجدول التالي:

١١. في الجدول التالي:

١٢. في الجدول التالي:

١٣. في الجدول التالي:

١٤. في الجدول التالي:

١٥. في الجدول التالي:

اختبار الدرس الثاني - الصفحة ٥١

الدُّرسُ الثَّانِي

مَواطِنُ فِي المَاءِ



أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

مُعْظَمُ أَجْزَاءِ الأَرْضِ مُعْطَاةٌ بِالمِياهِ. مَا النِّبَاتاتُ
وَالْحَيَوَاناتُ الَّتِي تَعِيشُ فِي مَوْطِنِ المَاءِ؟

التهيئة ٧٢

الدرس الثاني: مواطن في الماء

الأهداف:

- يصف مواطن المياه.
- يوضح كيف تحصل النباتات والحيوانات على حاجاتها في المواطن المائية.

تقويم المعرفة السابقة

- ذكّر الطلاب بأن النباتات والحيوانات تعيش على اليابسة كما تعيش في الماء، ثم اسأل:
ما المواطن المائية المختلفة؟
- كيف تتمكن النباتات والحيوانات من العيش في الماء وتحصل على حاجاتها؟
- سجّل إجابات الطلاب في جدول التعلم في عمود "ماذا نعرف؟".

أنظر وأتساءل

- اقرأ الجملة بصوت مرتفع مع الطلاب، ثم اعرض عليهم خريطة العالم أو نموذج الكرة الأرضية لتدعم هذه العبارة. اقرأ سؤال «أنظر وأتساءل»، وسجّل إجابات الطلاب على السبورة، ثم اسأل:
هل تعيش النباتات والحيوانات المكتوبة على السبورة جميعها في الموطن المائي نفسه؟
- كيف تساعد الحيوانات والنباتات التي تعيش في الماء بعضها بعضاً لكي تعيش؟ إجابة محتملة: تأكل الحيوانات النباتات وتستخدمها مأوى للهرب من المفترسات.
- اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وانتبه إلى أية مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

إثارة الاهتمام

ابدأ بعرض فيلم قصير

- اعرض على الطلاب فيلماً قصيراً عن المخلوقات الحية التي تعيش في مواطن الماء، ثم اسأل:
ما أنواع المواطن المائية التي شاهدتها في الفيلم؟ إجابات محتملة: بركة، بحيرة، محيط، بحار.
- ما أنواع الحيوانات والنباتات التي تعيش في هذه المواطن؟ ما الذي تعرفه عن هذه الحيوانات؟
- ما الفرق بين الحيوانات التي تعيش في موطن البحيرة، وتلك التي تعيش في موطن المحيطات؟

استكشف ٢٥ دقيقة

التخطيط المسبق جهّز المواد المطلوبة للنشاط، لوضعها داخل الحوض الشفاف.

الهدف. تعريف الطلاب مفهوم النموذج الذي يمثل الأشياء الحقيقية، واستخدامه في ملاحظة حيوان في موطن مائي.

استقصاء مبني

ضع ماءً عذبًا في الحوض، ثم اسأل:

■ ماذا تعني المياه العذبة؟ غير مالحة.

اطلب إلى الطلاب وصف جميع المواد التي سيستخدمونها في النشاط لعمل النموذج.

احذر. نبّه الطلاب إلى عدم وضع أيديهم أو أي أدوات أخرى داخل الحوض في أثناء النقاش.

١ **أعمل نموذجًا.** بعد وضع المواد داخل الحوض، اسأل: كيف نعتني بالسمكة؟ إجابات محتملة: تقديم الماء العذب والغذاء وتوفير المأوى لها.

٢ **ألاحظ.** اطلب إلى الطلاب وصف السمكة، وحركتها وسلوكها. كذلك أرشدهم إلى ملاحظة زعانفها.

٣ **أتواصل.** اطلب إلى الطلاب رسم الحوض ومحتوياته، وتسمية الأجزاء على الرسم. ثم اسأل: فيم يشبه الحوض مسكن السمكة الطبيعي، وفيم يختلف عنه؟

استقصاء موجّه **استكشف أكثر** (انظر كراسة النشاط ص ٢٢)

٤ **استنتج.** اطلب إلى الطلاب ملاحظة خياشيم السمكة، ثم اسأل: كيف تساعد الخياشيم السمكة على العيش في الماء؟ إجابة محتملة: تساعد السمكة على الحصول على الأكسجين.

اطلب إليهم مقارنة خياشيم السمكة بالرتبتين عند حيوانات اليابسة، ثم اسأل: هل تستطيع السمكة العيش على اليابسة؟ لماذا؟ الإجابة: لا؛ لأنها ليس لها رتتان.

استقصاء مفتوح

اسأل: ما الأسئلة التي تودّ طرحها حول الأسماك؟ وكيف يمكنك إيجاد إجابات عن هذه الأسئلة؟

اقترح على الطلاب زيارة معرض للأسماك الحية، أو محل لبيع الحيوانات الأليفة. واطلب إليهم التحدث إلى زملائهم عما شاهدوه.

استكشف

نشاط استقصائي

كَيْفَ تَعِيشُ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ فِي الْمَاءِ؟

١ **أعمل نموذجًا.** أضع الحصى والنبت والماء والسمكة في الحوض.

٢ **ألاحظ.** أنظر إلى السمكة بالعدسة المكبرة، وتعرّف كيف تُساعدُها أجزاءُ جسمها على العيش في الماء.

٣ **أتواصل.** أرسم صورةً للحوض وما يوجد فيه.

٤ **أتوقع.** هل تستطيع السمكة العيش خارج الماء؟ لماذا؟

أحتاج إلى:



حوض شفاف



عدسة مكبرة



حصى



نبات



ماء



سمكة



الخطوة ١

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ **درجات:** (١) يعمل نموذجًا لموطن مائي باتباعه خطوات العمل بشكل صحيح ومتسلسل.

(٢) يتفحص السمكة بالعدسة المكبرة ويتعرّف أجزاءها ووظيفة كل منها.

(٣) يرسم صورة للحوض وما فيه.

(٤) يتواصل مع زملائه ويشاركهم النتائج.

٣ **درجات:** ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

ثانياً: تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلّم

مهارة القراءة: الفكرة الرئيسة والتفاصيل.



المنظم التخطيطي (١)

الفكرة الرئيسة هي الفكرة الأكثر أهمية في النص والتفاصيل تعطي معلومات أكثر عن الفكرة الرئيسة.

ما مواطن البحيرة؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة: بعض النباتات والحيوانات تعيش في موطن البحيرات ذات المياه العذبة.
بعد قراءة النص، اسأل.

- ما حيوانات موطن البحيرة التي تعيش في الماء طوال الوقت؟ إجابة محتملة: الأسماك تعيش في الماء طوال الوقت.
- ما حيوانات موطن البحيرة التي تعيش في الماء بعض بعض الوقت؟ إجابة محتملة: البط يعيش في الماء بعض الوقت.

توضيح المفردات وتطويرها

البحيرة: اكتب كلمة (بحيرة) على السبورة، وسَجِّع الطلاب على وصفها، واطلب إليهم وضع الكلمة في جملة بسيطة.

أقرأ الصورة

اطلب إلى الطلاب النظر إلى صورة موطن البحيرة، واقرأ سؤال «أقرأ الصورة»، واطلب إجابات الطلاب على السبورة، ثم اسأل:

- لماذا تعيش الطيور قرب البحيرة؟ إجابة محتملة: لأنها تجد الماء والطعام في البحيرة وبيجوارها.
- ماذا يستفيد مالك الحزين من البحيرة؟ إجابة محتملة: يجد فيها طعامه.

إجابة سؤال «أقرأ الصورة»: إجابات محتملة: أعشاب، شجيرات، طيور، أسماك.



مَا مَوْطِنُ الْبَحِيرَةِ؟

المِيَاهُ قَدْ تَكُونُ مَالِحَةً، وَقَدْ تَكُونُ عَذْبَةً.

الْبَحِيرَةُ مَوْطِنٌ مِنْ مَوْطِنِ المِيَاهِ العَذْبَةِ، تُحِيطُ بِهَا اليَابِسَةُ.

يَحْضُلُ طَائِرُ مَالِكِ الحَزِينِ عَلَى طَعَامِهِ مِنَ الْبَحِيرَةِ. ◀

أقرأ و أتعلّم

السؤال الأساسي

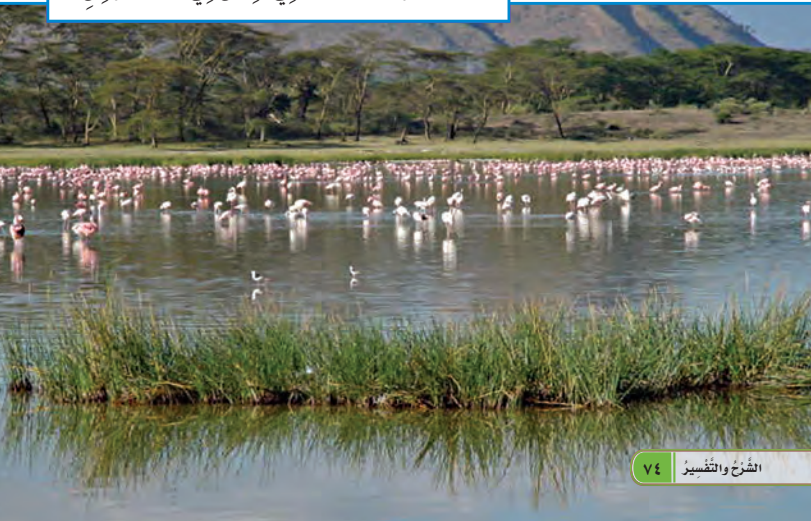
ما الذي يعيش في موطن الماء؟

المفردات

الْبَحِيرَةُ
المَحِيطُ

أقرأ الصورة

ما المخلوقات الحيّة التي تعيش في هذا الموطن؟



الشرح والتفسير ٧٤

أساليب داعمة

تصنيف

اعرض على الطلاب صوراً لمواطن البحيرة ومواطن الغابة، ورتب الصور في مجموعتين بحسب الموطن، بأن تعرض صورة على الطلاب وتقول: بحيرة أم غابة؟ ثم اطلب إلى كل طالب رسم حيوان يعيش في كلا الموطنين.

مستوى مبتدئ شجع الطلاب على استخدام عبارات أو جمل قصيرة للتعبير عن الصورة.

مستوى عادي اطلب إلى الطلاب استخدام عبارات أو جمل قصيرة للتعبير عن رسومهم.

مستوى متقدم شجع الطلاب على استخدام المنظم التخطيطي (١٠) للمقارنة بين موطن البحيرة وموطن الغابة

إجابة السؤال



إجابة محتملة: بعض الحيوانات تتغذى على النباتات، وبعضها الآخر يستخدم النبات مأوى له.

استكشف الفكرة العامة

نشاط زود الطلاب بصور لحيوانات مختلفة تعيش في موطن البحيرة أو المحيط، واطلب إلى كل منهم رسم الحيوان المفضل لديه في الموطن المناسب له وعرض الرسوم على زملائه.

نشاط:

أجمع صورًا لمخلوقات حية تعيش في موطن البحيرة.

تعيش النباتات والحيوانات معًا في البحيرة، ويستفيد بعضها من بعض. تحصل الحيوانات على طعامها من النباتات التي تنمو في البحيرة، وتتخذها مأوى لها.

كيف تساعد النباتات الحيوانات على العيش في البحيرة؟

يعيش هذا النوع من الإوز بالقرب من البحيرة.



٧٥ الشرح والتفسير

خلفية علمية

موطن البحيرة

تتكون العديد من البحيرات في الصيف من ثلاث طبقات من الماء. تستقبل الطبقتان الأولى والثانية منها مقدارًا كافيًا من أشعة الشمس لنمو النباتات والحيوانات. أما الطبقة الثالثة فلا يصلها الضوء، وتحتوي على بقايا حيوانات ونباتات متحللة.

موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى:

الخلفية العلمية في نهاية الدليل وإلى الموقع الإلكتروني

www.obeikaneducation.com

نشاط:

مجموعات صغيرة ١٥ دقيقة



الهدف. يجمع صورًا لمخلوقات حية تعيش في موطن البحيرة أو المحيط.

المواد والأدوات: مجلات متنوعة، مقص، لاصق، ورق.

١ اطلب إلى الطلاب تحديد صور الحيوانات التي تعيش في موطن البحيرة أو المحيط.

٢ اطلب إليهم قص هذه الصور بحذر.

٣ اطلب إلى كل طالب تبادل ورقته مع زميله.



▲ لِلسَّمَكَةِ ذَيْلٌ وَرِجَانٌ يُسَاعِدَانِهَا عَلَى السَّبْحَةِ فِي الْمَاءِ.

مَا مَوْطِنُ الْمُحِيطِ؟

الْمُحِيطُ مَوْطِنٌ وَاسِعٌ عَمِيقٌ، مِنْ مَوْاطِنِ الْمِيَاهِ الْمَالِحَةِ، يَعِيشُ فِيهِ كَثِيرٌ مِنَ الثَّدِييَاتِ وَالْأَسْمَاكِ وَالنَّبَاتَاتِ، وَيَسْتَعِيدُ بَعْضُهَا مِنْ بَعْضٍ.

حقيقة: المحيط أكبر المواطن على الأرض.

الدُّفِينُ لَهُ جِلْدٌ سَمِيكٌ يُنْقِيهِ دَافِئًا فِي الْمِيَاهِ الْبَارِدَةِ.



الشرح والتفسير ٧٦

ما موطن المحيط؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: بعض النباتات والحيوانات تعيش في مياه موطن المحيط المالحة. بعد قراءة النص، اسأل.

■ ما الحيوانات التي تعيش في المحيط؟ إجابات محتملة: الحيتان، أسود البحر، الأسماك.

■ كيف تحتاج النباتات والحيوانات بعضها إلى بعض للعيش في المحيط؟ إجابة محتملة: الحيوانات تأكل النباتات وحيوانات أخرى.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

انظر إلى الصورة في الدرس، واقرأ الشروحات، ثم اسأل:

■ كيف تكيفت الدلافين للعيش في المحيط؟ إجابة محتملة: لها جلد سميك يحفظها دافئة.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد لا يدرك الطالب أن المحيط هو موطن العديد من النباتات والحيوانات المتنوعة.

توضيح المفردات وتطويرها

المحيط: اكتب كلمة (محيط) على السبورة، واطلب إلى الطلاب تحديد أماكن ورودها في النص، ثم اطلب إليهم وصف المحيط. ووضع كلمة محيط في جملة مفيدة توضح الفرق بين المحيط وباقي أنواع المسطحات المائية.

مراعاة المستويات المختلفة

تلبّي هذه الأنشطة احتياجات الطلاب وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي: اقرأ قصة مصوّرة عن الحيوانات التي تعيش في موطن الماء، وناقشهم في التكيفات التي وهبها الله عز وجل لهذه المخلوقات لكي تعيش في هذا الموطن، ثم اطلب إلى كل منهم رسم حيوان يعيش في المحيط.

إثراء: اطلب إلى الطلاب استخدام الألوان المائية أو أقلام التلوين لرسم صورة لما يتوقعونه في قاع المحيط، على أن يتضمن الرسم النباتات والحيوانات التي تعيش في قاع المحيط، ثم اعرض عليهم صوراً للحيوانات والنباتات التي تعيش هناك.

إجابة السؤال



إجابات محتملة: حيوانات المحيط تحتاج إلى الماء المالح، وبعضها يتغذى على النباتات، وبعضها الآخر يتغذى على حيوانات بحرية أخرى.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن أماكن عيش النباتات والحيوانات، وأعد طرح سؤال «الفكرة العامة»: أين تعيش الحيوانات؟ اكتب إجابات الطلاب على جدول التعلم في عمود «ماذا تعلمنا?».

استخدام مهارة القراءة

الفكرة الرئيسية والتفاصيل

استخدم المنظم التخطيطي لمهارة القراءة التالي لمراجعة الفكرة الرئيسية للدرس وتفصيلها.



المنظم التخطيطي (١)

أفكر، وأتحدث

- ١ الفكرة الرئيسية والتفاصيل. إجابات محتملة: البحيرة مياه عذبة تحيط بها اليابسة من جميع الجهات، تستخدم الحيوانات النباتات التي تعيش في البحيرة وحوها غذاء لها ومأوى.
- ٢ السؤال الأساسي: إجابات محتملة: النباتات والحيوانات تعيش في المواطن المائية، وبعض الأسماك والطيور والقدس والأعشاب تعيش في موطن البحيرة، وبعض الأسماك والحيتان والدلافين وأسود البحر تعيش في المحيط.

العلوم والفن

زود الطلاب بمجلات عن الطبيعة تحتوي على صور حيوانات تعيش في البحيرة أو المحيط. أو استعن بطبع الصور عن الحاسوب أو الكتب. وشجّع الطلاب على عمل لوحة فنية لحيوان يعيش في البحيرة أو المحيط، وتسمية أجزاء جسمه التي تساعد على العيش في الماء.

في المحيطات حيوانات - منها الحيتان - تأكل الأسماك، وفيها حيوانات أخرى تأكل النباتات.

فيم تتشابه حيوانات المحيط، وفيم تختلف؟

سماك القرش يتغذى على أسماك صغيرة تعيش في المحيط.



أفكر، وأتحدث

١. الفكرة الرئيسية والتفاصيل. أصف موطن البحيرة؟

٢. السؤال الرئيسي. ما الذي يعيش في موطن الماء؟

العلوم والفن

أعمل ملصقاً لبحيرة أو محيط.

موقع الإلكتروني: www.obeikaneducation.com

تقويم بنائي (تكويني)

مواطن البحيرة ومواطن المحيط

اكتب كلمتي (بحيرة ومحيط) في أعلى لوحة كبيرة وعلقها على السبورة أمام الطلاب، ثم اطلب إلى كل منهم ذكر اسم حيوان وتحديد مكان عيشه على اللوحة. سجل إجابات الطلاب على اللوحة



العلوم والرياضيات

الهدف

- يرتب مجموعة من الأرقام من الأصغر إلى الأكبر.

أعدُّ الأرجل

أُتحدَّث

اقرأ العنوان مع الطلاب، وناقشهم في نوع الحيوانات الموجودة في الصور، واطلب إليهم أن يسيروا إلى أرجل الحيوانات في كل صورة.

أُتعلَّم

اقرأ النص مع الطلاب، ثم اسأل:

- أي الحيوانات لها أربع أرجل؟ السلحفاة

- أي الحيوانات لها ثماني أرجل؟ العنكبوت

أُجربُ

اطلب إلى الطلاب عدُّ أرجل كل حيوان، ثم ترتيب الحيوانات بحسب عدد أرجلها. إذا واجه بعض الطلاب صعوبة فشجعهم على عمل خط أعداد من ١ إلى ١٠، واستخدامه ليساعدهم على حل المشكلة.

اطلب إلى الطلاب رسم الحيوانات الأربعة بالترتيب بحسب عدد أرجلها، بدءًا من الأقل عددًا إلى الأكثر عددًا، واطلب إليهم كتابة عدد الأرجل تحت كل صورة.

أعدُّ الأرجل

تختلف الحيوانات في عدد الأرجل.



أعدُّ أرجل كل حيوان.

أرتب الحيوانات بحسب أعداد أرجلها، من الأقل إلى الأكثر.

العلوم والرياضيات

ترتيب الأشياء

- اعرض على الطلاب مجموعة من الخضراوات بحيث تكون غير مرتبة (مثل: ٧ جزرات، ١٠ قرون من الفول، ١٣ كوز ذرة، ١٦ حبة خيار)
- اطلب إلى الطلاب تصنيف الخضراوات في مجموعات.
 - اطلب إلى الطلاب عدُّ كل مجموعة من الخضراوات وكتابة عددها.

بعض الحيوانات تستخدم أرجلها لإجود الطعام.
بشكل عام، عدد الأرجل لدى الحيوانات من نوع إلى آخر.
هذه بعض الحيوانات الأرجل.

أعدُّ الحيوانات
أعدُّ أرجل كل حيوان. أكتب عدد أرجل كل حيوان أسفل من صورة.



أرتب الحيوانات بحسب أعداد أرجلها، من الأقل إلى الأكثر.

السلحفاة
العنكبوت
الفلو

أَصِلْ بَيْنَ الصُّورَةِ وَالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:



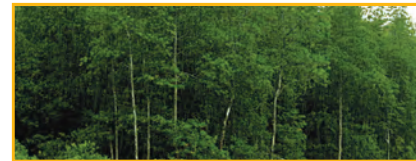
١.



٢.



٣.



٤.

الصَّحْرَاءُ

الْبَحِيرَةُ

الغَابَةُ

الْمِنْطَقَةُ
العُشْبِيَّةُ

٧٩ مراجعة الفصل الرابع

٣٤٣ لمزيد من المعلومات عن مستويات العمق المعرفي، اذهب إلى ص ٨٠.

استخدام جدول التعلم

استعرض المادة التي درسها الطلاب منذ بداية الفصل، ارجع إلى جدول التعلم بعنوان «أين تعيش الحيوانات؟» الذي كونه معهم في بداية تدريس هذا الفصل، واطلب إليهم المقارنة بين ما تعلموه عن المواطن وما كانوا يعرفونه عنها في بداية الفصل، وسجّل أي معلومات إضافية في عمود «ماذا تعلمنا؟» في الجدول.

عمل مطوية بوصفها دليلاً للدراسة

صمّم مطوية نصف الكتاب. من الكرتون أو الورق المقوى، ثم اكتب على العمود الأول «الغابات والمناطق العشبية»، واطلب على العمود الثاني «بحيرة ومحيط». قسّم الطلاب إلى مجموعتين، وأعط كل مجموعة بطاقات فارغة، وعيّن لكل مجموعة موضوعاً من مواضيع الفصل، ثم اطلب إلى طلاب المجموعة الأولى إلصاق صور تعبر عن هذه المواطن، واطلب إلى طلاب المجموعة الثانية إلصاق صور تعبر عن هذه المواطن. للمزيد من المعلومات حول عمل المطويات، راجع نهاية هذا الدليل.



المُفْرَدَاتُ

٣٤٣

إجابات أسئلة المفردات

١. البحيرة
٢. الصحراء
٣. المنطقة العشبية
٤. الغابة.

الاسم: _____

المُفْرَدَاتُ

أَمَّا عَيْنُ الْعَيْشِ

أَعْرَفْتُ وَقَلَّمْتُ عَمَلِ الْإِنْسَانِ الْمُنَاسِبَةَ لِمَا فِي كُلِّ مَوْضِعٍ.

١. المكان الذي يعيش فيه الحيوان أو الإنسان. الموطن تحت الأرضي القنصل
٢. المكان الذي يتكاثر فيه الأحياء بيشمل المنطقة العشبية الغابة
٣. مكان يوجد فيه ماء لتجذير وتحيث في الأسفل. الصحراء البحر الغابة
٤. المكان الذي تنمو فيه الأشجار الكثيرة معاً بيشمل الغابة البحيرة المنطقة العشبية

٤٧

التقويم - صفحة ٤٧

الاسم: _____

المُفْرَدَاتُ

أَمَّا عَيْنُ الْعَيْشِ

أَعْرَفْتُ وَقَلَّمْتُ عَمَلِ الْإِنْسَانِ الْمُنَاسِبَةَ لِمَا فِي كُلِّ مَوْضِعٍ.

١. المكان الذي يعيش فيه الحيوان أو الإنسان. الموطن تحت الأرضي القنصل
٢. المكان الذي يتكاثر فيه الأحياء بيشمل المنطقة العشبية الغابة
٣. مكان يوجد فيه ماء لتجذير وتحيث في الأسفل. الصحراء البحر الغابة
٤. المكان الذي تنمو فيه الأشجار الكثيرة معاً بيشمل الغابة البحيرة المنطقة العشبية

٤٧

مهارات القراءة والكتابة - صفحة ٦٠

المهارات والأفكار العلمية

أجيب عن الأسئلة التالية:

٥. أصف موطنين: أحدهما صحراء، والآخر بحيرة.
كيف تحصل الحيوانات على حاجاتها في كل موطن؟



الفكرة العامة

٦. أين تعيش الحيوانات؟

المهارات والأفكار العلمية

٣٤٣

٥. إجابات محتملة: موطن الغابة فيه كثير من الأشجار، توجد فيه أعشاب، نقار الخشب له منقار حاد يساعده على الحصول على الغذاء من الأشجار، الزرافة لها رقبة طويلة لتصل إلى أوراق الأشجار العالية. موطن البحيرة يحتوي على ماء، فيه نباتات عدة، يستطيع البط السباحة فيه.

٦. تقبل جميع الإجابات المعقولة من الطلاب. يجب أن يكون الطلاب قادرين على وصف جميع المواطن التي درسوها في هذا الفصل: المناطق العشبية، الغابات، البحيرات، المحيطات. شجع الطلاب أن يصفوا كيف أن النباتات والحيوانات يعتمد بعضها على بعض لتعيش في موطنها.

الفكرة العامة

المواطن

تَعِيشُ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ فِي مَوَاطِنَ مُخْتَلِفَةٍ.

◀ أختارُ حيوانًا، وأرسمُ النباتاتَ والحيواناتَ التي تعيشُ في موطنه.
◀ أصفُ موطنَ هذا الحيوانِ.

◀ أوضحُ كيفَ يحصلُ هذا الحيوانُ على احتياجهِ اللَّازِمَةَ لِبَقَايَةِ حَيَاةِ.
◀ كيفَ تُساعدُ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ بَعْضُهَا بَعْضًا عَلَى البَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الحَيَاةِ فِي المَوْطِنِ؟ أَوْضِحْ إجابتي.



فقرة (التقويم الأدائي) غير متوافرة في كتاب الطالب. لذا يحسن تصويرها وتوزيعها على الطلاب.

المواطن

المواد والأدوات: ورقة، أقلام رصاص.

إرشادات التدريس

١ اطلب إلى الطلاب ثني ورقة إلى النصف مرتين بحيث يتم الحصول على أربع صناديق عند فتح الورقة، اطلب إليهم ترقيم الصناديق: ١، ٢، ٣، ٤.

٢ اطلب إلى الطلاب تسمية الحيوانات التي شاهدوها في الصور، واطلب إليهم كتابة اسم الحيوان الذي اختاروه في أعلى الورقة.

٣ وجه الطلاب إلى استخدام صندوق واحد لإجاباتهم. ووضح لهم أن عليهم رسم مواطن الحيوانات في صندوق واحد لها.

في الصناديق ٢ و٣ و٤ اطلب إلى الطلاب كتابة جملة عن مواطن الحيوانات، وماذا تحتاج إليه لتعيش، وما النباتات والحيوانات التي يساعد بعضها بعضًا على البقاء على قيد الحياة.

سلم التقدير

٤ درجات: يرسم الطالب مواطن الحيوانات في صندوق ١، ويكتب جملاً توضح خصائص مواطن الحيوانات في صناديق ٢، ٣، ٤ بشكل صحيح.

٣ درجات: يرسم الطالب مواطن الحيوانات في صندوق ١، ويكتب جملاً توضح خصائص مواطن الحيوانات في صناديق ٢، ٣، ٤ بحيث تكون جملتان منهما على الأقل صحيحتين.

درجتان: يرسم الطالب مواطن الحيوانات في صندوق ١، ويكتب جملاً توضح خصائص مواطن الحيوانات في صناديق ٢، ٣، ٤ بحيث تكون إحداها على الأقل صحيحة.

درجة واحدة: يرسم الطالب مواطن الحيوانات في صندوق ١، ويكتب جملاً غير صحيحة توضح خصائص مواطن الحيوانات في صناديق ٢، ٣، ٤.

أختار الإجابة الصحيحة

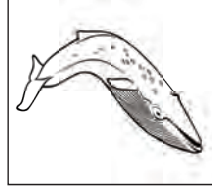
١ أيّ الحيوانات التالية موطنه البحيرة؟

- أ. الحوت
- ب. البط
- ج. الزرافة
- د. الغزال

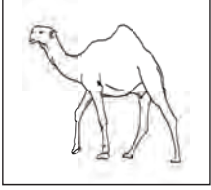
٢ أيّ الحيوانات التالية موطنه الصحراء؟



ب



أ



د



ج

أختار الإجابة الصحيحة

١ ب. البط يعيش الحوت في المحيط، وتعيش الزرافة في المناطق العشبية، ويعيش الغزال في الغابة. (١٤٤٣)

٢ د. الجمل الحوت في شكل (أ) يعيش في المحيط، والطائر في شكل (ب) يعيش في البحيرة، أما الزرافة في شكل (ج) فتعيش في المنطقة العشبية. (١٤٤٣)

العمق المعرفي

المستوى ١: **التذكر** يتطلب المستوى ١ تذكر الحقائق، والتعريفات، أو خطوات العمل. وضمن هذا المستوى توجد إجابة صحيحة واحدة فقط. (١٤٤٣)

المستوى ٢: **المهارة / المفهوم** يتطلب المستوى ٢ تقديم الشرح والتوضيح، أو القدرة على تطبيق مهارة. وتعكس الإجابة ضمن هذا المستوى فهماً واستيعاباً عميقاً للموضوع. (٢٣٤٣)

المستوى ٣: **الاستدلال الاستراتيجي** يتطلب المستوى ٣ استخدام التحليل والاستدلال، وما يتضمنه من استخدام الأدلة و المعلومات الداعمة. وفي هذا المستوى يمكن أن يكون هناك أكثر من إجابة صحيحة. (٣٤٤٣)

المستوى ٤: **الاستدلال الممتد** يتطلب المستوى ٤ إكمال مجموعة من الخطوات المتعددة، كما يتطلب تركيب وبناء المعلومات المستقاة من عدة مصادر أو من فروع متعددة من المعرفة. وتعكس الإجابات ضمن هذا المستوى التخطيط بعناية والاستدلال المركب. (٤٤٤٣)

الوَحْدَةُ الثَّلَاثَةُ

أَرْضُنَا

مَوَارِدُ الْأَرْضِ كَثِيرَةٌ وَمُتَنَوِّعَةٌ



المواد والأدوات المطلوبة لتنفيذ نشاطات الوحدة

المواد والأدوات غير المستهلكة

الكمية المطلوبة لكل مجموعة	المادة
١	وعاء زجاجي
١	عدسة مكبرة
	قطع بلاستيكية
٦	مقص
٦	وعاء بلاستيكي
٢	كوب مدرّج



المواد والأدوات المستهلكة

الكمية المطلوبة لكل مجموعة	المادة
١	أكياس بلاستيكية ذاتية اللصق
علبة واحدة	أوراق ملاحظات لاصقة
علبة واحدة	أقلام تلوين
علبة واحدة	شريط لاصق
أنبوبة واحدة	صمغ
	غطاء علب بلاستيكية
	(جل الشعر)
	خيوط
	عيدان خشبية
	علب مناديل فارغة
	صور حيوانات
	أوراق ألومنيوم
	علب معدنية
	علب عصير
	ورق تنشيف
	أوراق صحف ومجلات
	أقلام
	ورق



الدرس الأول: موارد الأرض

السؤال الأساسي: فيم تستخدم الأشياء التي نحصل عليها من الأرض؟

الدرس الثاني: الاستفادة من موارد الأرض

السؤال الأساسي: لماذا يجب المحافظة على نظافة الأرض؟

الدرس الثالث: المحافظة على موارد الأرض

السؤال الأساسي: كيف يمكن المحافظة على الموارد الطبيعية؟

الفصل الخامس

مَوَارِدُ الْأَرْضِ



لماذا يجب علينا أن نحافظ على موارد الأرض؟



المضردات	الأهداف ومهارات القراءة	الدرس						
<p>الموارد الطبيعية</p> <p>التربة</p>	<ul style="list-style-type: none"> يتعرّف الموارد الطبيعية ويصفها. يشرح كيف يستخدم الناس الموارد الطبيعية. <table border="1" data-bbox="595 756 946 886"> <tr> <td>ما الذي حدث؟</td> <td>ماذا أتوقع؟</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>مهارة القراءة: التوقع.</p> <p>المنظم التخطيطي (٣)</p>	ما الذي حدث؟	ماذا أتوقع؟					<p>الدرس الأول</p> <p>موارد الأرض</p> <p>صفحة ٨٤-٨٩</p>
ما الذي حدث؟	ماذا أتوقع؟							
<p>التلوث</p>	<ul style="list-style-type: none"> يشرح أهمية الماء والهواء كموردين طبيعيين. يوضح مفهوم التلوث والحاجة إلى نظافة كل من اليابسة والماء والهواء. <table border="1" data-bbox="589 1276 838 1444"> <tr> <td>السبب</td> <td>←</td> <td>النتيجة</td> </tr> </table> <p>مهارة القراءة: السبب والنتيجة</p> <p>المنظم التخطيطي (٨)</p>	السبب	←	النتيجة	<p>الدرس الثاني</p> <p>الاستفادة من موارد الأرض</p> <p>صفحة ٩٠-٩٥</p>			
السبب	←	النتيجة						
<p>إعادة الاستخدام</p> <p>الترشيد</p> <p>التدوير</p>	<ul style="list-style-type: none"> يصف كيف نحافظ على الموارد بإعادة الاستخدام والترشيد والتدوير. <table border="1" data-bbox="595 1786 838 2051"> <tr> <td>المشكلة</td> </tr> <tr> <td>↓</td> </tr> <tr> <td>خطوات إلى الحل</td> </tr> <tr> <td>↓</td> </tr> <tr> <td>الحل</td> </tr> </table> <p>مهارة القراءة: المشكلة والحل.</p> <p>المنظم التخطيطي (١٢)</p>	المشكلة	↓	خطوات إلى الحل	↓	الحل	<p>الدرس الثالث</p> <p>المحافظة على موارد الأرض</p> <p>صفحة ٩٦-١٠١</p>	
المشكلة								
↓								
خطوات إلى الحل								
↓								
الحل								

استكشف / نشاطات استقصائية

أستكشف ص: ٨٥

الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يتعرّف الأشياء المصنوعة من موارد طبيعية.

المهارات: يصنف، يتواصل، يستقصي.

المواد والأدوات: ورق ملاحظات لاصق، أقلام.

★ **التخطيط المسبق** وقرّ عددًا كافيًا من أوراق الملاحظات اللاصقة والأقلام لجميع المجموعات.

نشاط

نشاط: ص: ٨٨

الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يصف كيف تستخدم الحيوانات التربة مسكنًا لها.

المهارات: يصنّف، يتواصل.

المواد والأدوات: صور أو قائمة بحيوانات بعضها يعيش في التربة وبعضها لا يعيش فيها، أوراق، أقلام تلوين.

★ **التخطيط المسبق** وقرّ كتبًا أو مجلات تحتوي على صور لحيوانات تستخدم التربة مسكنًا لها.

أستكشف ص: ٩١

الزمن: ٢٠ دقيقة



الهدف: يتعرف الأشياء التي يستخدم فيها الماء كل يوم.

المهارات: يستقصي، يسجل البيانات، يستنتج.

المواد والأدوات: ورقة، أقلام تلوين.

★ **التخطيط المسبق** حضر لوحة تعرض جدولًا من عمودين لتسجيل عليها بيانات الصف على مدار اليوم.

الهدف: يستكشف ماهية الأشياء السابحة في الهواء

المهارات: يلاحظ

المواد والأدوات: غطاء علبة بلاستيكية، (جل) الشعر، عيدان خشبية، عدسات يدوية.

★ **التخطيط المسبق** أحدث ثقبًا في الغطاء البلاستيكي، اطلب إلى الطلاب توزيع الجل باستخدام العيدان الخشبية، ثم اختر مكانًا مناسبًا.

أستكشف ص: ٩٧

الزمن: ٢٠ دقيقة



الهدف: يتعرف ما يحدث للبلاستيك عندما يلقي به في الشارع.

المهارات: يلاحظ، يستنتج، يستقصي.

المواد والأدوات: ورق تنشيف، كأسان من البلاستيك، ماء، أكياس بلاستيكية.

★ **التخطيط المسبق** قص الأكياس البلاستيكية إلى قطع صغيرة، وحضر أوراق التنشيف.

نشاط: ص: ٩٩

الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يوضح كيفية إعادة استخدام الأشياء.

المهارات: يتواصل.

المواد والأدوات: صمغ، شريط لاصق، مقصات، أقلام تلوين، أشياء يمكن إعادة استخدامها مثل: أوعية بلاستيكية، أوعية زجاجية، مجلات وصحف، أوراق ألومنيوم، علب معدنية، علب مناديل ورقية فارغة، علب عصير.

★ **التخطيط المسبق** اجمع أشياء تُرمى عادة، ووفر منها عددًا كافيًا لجميع المجموعات.

فردى

مجموعة ثنائية

مجموعة صغيرة

جميع الطلاب

الفصل الخامس

موارد الأرض



لماذا يجب علينا أن نحافظ على موارد الأرض؟

نظرة عامة إلى الفصل

اطلب إلى الطلاب النظر إلى صور الفصل، وتوقع ما ستعرضه دروسه.

تقويم المعرفة السابقة

قبل عرض محتوى الفصل، كوّن مع الطلاب جدول التعلم بعنوان «موارد الأرض» مستخدمًا لوحة كرتونية، ثم ثبتها على الحائط، واطرح على الطلاب سؤال «الفكرة العامة»: لماذا يجب علينا أن نحافظ على الأرض؟ ثم اسأل:

- أي المواد يُصنع منه الأشياء؟
- كيف يستخدم الناس والحيوانات هذه الأشياء؟
- ما مصدر هذه المواد؟
- ماذا يحدث إذا فقدنا أيًا من هذه المواد؟

جدول التعلم

موارد الأرض		
ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلمنا؟
النباتات تنمو في التربة.	كيف نستخدم النباتات؟	
نحن نحتاج إلى الماء.	كيف نحافظ على الماء؟	
نحن نلقي الفضلات.		

تمثّل الإجابات في الجدول أعلاه بعض استجابات الطلاب المحتملة.

الفصل الخامس

مِوَارِدُ الْأَرْضِ

قَالَ تَعَالَى:

﴿الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَوَّاهَا لَكُمْ فِيهَا ضُلَّالًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِنْ نَبَاتٍ شَتَّى ﴿٥٣﴾ كُلًّا وَرَعَوًا آتَمَّكُمْ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْتَوْنَ الْحِكْمَ ﴿٥٤﴾﴾

الفكرة العامة
لماذا يجب علينا أن نحافظ على موارد الأرض؟

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

فيم تُستخدم الأشياء التي نحصل عليها من الأرض؟

الدرس الثاني

لماذا يجب المحافظة على نظافة الأرض؟

الدرس الثالث

كيف يمكن المحافظة على الموارد الطبيعية؟

٨٢ الفصل الخامس



مهارات القراءة والكتابة

الصفحات ٦١-٧٥



مفردات الفكرة العامة



اطلب إلى أحد الطلاب قراءة مفردات الفكرة العامة بصوت عالٍ أمام الصف، ثم اطلب إليهم إيجاد كلمة أو اثنتين مما تضمنته صفحات الفصل، مستعينين بالمفردات الواردة في مقدمته، وكتب هذه الكلمات ومعانيها على لوحة جدارية.

شجّع الطلاب على استخدام مسرد المصطلحات الوارد في كتاب الطالب وتعرّف معاني المصطلحات، واستخدامها في تعابير علمية.

مفردات الفكرة العامة

مَوَارِدُ طَبِيعِيَّةٌ

الأشياء التي نحصل عليها من الأرض ونستخدمها.



التلوث

وجود أشياء ضارة في اليابسة أو الهواء أو الماء.



إعادة الاستخدام

استخدام الشيء مرة أخرى.



الترشيد

استخدام الشيء بمقدار قليل.

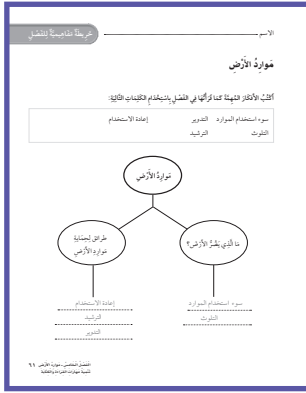


الفضل الخامس ٨٣

مهارات القراءة والكتابة

يستعرض المعلم مع طلابه خريطة المفاهيم في بداية الفصل، ثم يشجعهم على مراجعتها بعد الانتهاء من دراسة كل موضوع لملء الفراغات الواردة فيها تدريجياً.

الصفحة ٦١



دليل التقويم

الصفحات ٥٧ - ٦٨



كراسة النشاط

الصفحات ٢٤ - ٢٩



قراءة الصور والأشكال

الصفحات ١٦ - ١٩



مهارات الرياضيات في العلوم

الصفحات ١٥ - ١٦

الدرس الأول: موارد الأرض

السؤال الأساسي:

فيم تستخدم الأشياء التي تحصل عليها من الأرض؟

الأهداف:

- يتعرّف الموارد الطبيعية ويصفها.
- يشرح كيف يستخدم الناس الموارد الطبيعية.

مهارة القراءة: التوقع

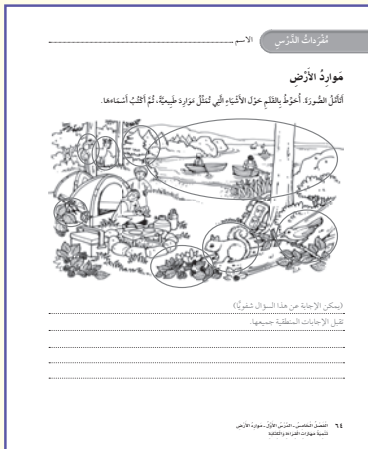
ما الذي حدث؟	ماذا أتوقع؟

المنظم التخطيطي ٣



موقع إلكتروني e مزيد من المعلومات أراجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة



مفردات الدرس - الصفحة ٦٤



مخطط تمهيدي - الصفحتين ٦٢ - ٦٣



تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال



الاسم:
اقرأ الصورة

ما أهمية التربة؟
 التربة مهمة لتوفير من المغذيات النباتية، الماء إلى الشجرة، وأيضاً تمتد لتتعدى
 كل من النباتات والحيوانات التربة.

مسورة الأرض

أولاً على فرع بالكتابة المناسبة:

١- تربة التربة تحت تنفس النبات

٢- يتدفع كل من النبات والعلف إلى التربة

٣- التربة تفسد المغذيات النباتية، الماء، الهواء، ضوء الشمس

اقرأ الصورة - الصفحة ١٦

كراسة النشاط



أحداثيات

أي الأحياء، عضدرة النباتات، وأنها عضدرة الحيوانات؟

١- أكتب كلمة "نعم" على مجموعة من وزي
 الملاحظات الأخرى، وكلمة "لا" على
 مجموعة أخرى.

٢- أفسد في أحدى في حلي الأحياء التي عضدرة
 النباتات، والتي عضدرة الحيوانات، ثم أفسد
 التربة المناسبة على ما يتبينها.

٣- أقرأ أفسد فالتين، إحداهما الأحياء، التي عضدرة
 النباتات، والأخرى التي عضدرة الحيوانات.

نباتك	حيوانك

أستكشف أكثر

١- أفسد أفسد من حلي أو من نبي، ثم أفسد شمة لتعرفه
 أفسد الذي شمع من هذا الشئ.

٢- أفسد أفسد، المغذيات، الماء، الهواء، ضوء الشمس

أستكشف - الصفحة ٢٤

دليل التقويم



الاسم:
اختبار الدرس الأول

أمرط بالعلم عزول الإجابة الصحيحة بعل شوي.

١- أي الأحياء، طابطة شمة تربة، طابطة؟
 أفسد، وأفسد، لهاد تلة تربة تربة، طابطة ههنا؟
 (يمكن الإجابة عن هذا السؤال شمة زمن لا يجيد الكتابة)،
 شدة النباتات في التربة، بالأساس النباتات،
 وتحتها عليها أكثر من المغذيات، تغذي تغذي الحيوانات في التربة.

٢- أي العزود، طابطة النباتية عضدرة حلي؟
 حلي حلي حلي

أفكر، وأفسد، لهاد تلة تربة تربة، طابطة ههنا؟
 (يمكن الإجابة عن هذا السؤال شمة زمن لا يجيد الكتابة)،
 شدة النباتات في التربة، بالأساس النباتات،
 وتحتها عليها أكثر من المغذيات، تغذي تغذي الحيوانات في التربة.

٣- أفسد أفسد، المغذيات، الماء، الهواء، ضوء الشمس

اختبار الدرس الأول - الصفحة ٦١

نشاط

أفربة نبي

١- أفسد عن حيويات تجمد من التربة شمة لها، أفسد
 عنها، أفسد عن شدة لهذه الحيويات في الشحلات
 لأفربة إن تعيش؟

٢- أفسد شدة لحيوان تجمد من التربة شمة له.

٣- أفسد أفسد، المغذيات، الماء، الهواء، ضوء الشمس

نشاط - الصفحة ٢٥

الدرس الأول

مَوَارِدُ الْأَرْضِ



أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

كثيرٌ من الأشياء التي نستخدمها نحصلُ عليها من النباتات، أو الحيوانات، أو الأرض. ما مصدرُ الأشياء التي أراها على الطاولة؟

التهيئة ٨٤

الدرس الأول: موارد الأرض

الأهداف:

- يتعرف الموارد الطبيعية ويصفها.
- يشرح كيف يستخدم الناس الموارد الطبيعية.

أولاً: تقديم الدرس

◀ تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب أن يتناقشوا فيما بينهم عن الأشياء التي مصدرها من الأرض، وأسأل:

- ما أنواع الأشياء المصنوعة من مواد نباتية؟
 - ما أنواع الأشياء المصنوعة من مواد حيوانية؟
 - اذكر أشياء ليس مصدرها النباتات ولا الحيوانات.
- اكتب إجابات الطلاب في جدول التعلم تحت عنوان «ماذا نعرف؟».

إثارة الاهتمام

ابدأ بمطالعة كتاب

اقرأ كتاباً عن التربة، أو موضوعاً في إحدى مجلات الأطفال حول الموضوع نفسه. ثم اسأل:

- من أين تأتي التربة؟ من الأرض.

شجع الطلاب على مناقشة ما يعرفونه عن التربة. وبعد قراءة الموضوع في المجلة أو في الكتاب، اطلب إليهم أن يتذكروا ما قرؤوه، وشجعهم إن أمكن على عمل لوحة توضح إجاباتهم بالصور والرسوم.

أنظر وأتساءل

اقرأ الجملة تحت عنوان «أنظر وأتساءل» والسؤال الذي يليها، وشجع الطلاب على أن يتبادلوا إجاباتهم، ثم اطلب إليهم وصف محتوى الصورة ص ٨٤ - ٨٥، وأسأل:

- هل مصدر (سمّ شيئاً معيناً) النبات أم الحيوان أم التربة؟

- ما الشيء الذي تأكله أو تستخدمه من النبات أو الحيوان أو التربة في وجبة الفطور؟

اكتب إجابات الطلاب على جدول التعلم، وانتبه إلى أية مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

استكشف

نشاط استقصائي

أحتاج إلى:



ورق ملاحظات لاصق



أقلام تلوين

أي الأشياء مصدره النباتات، وأيها مصدره الحيوانات؟

١ أكتب كلمة «نبات» على مجموعة من ورق الملاحظات اللاصق، وكلمة «حيوان» على مجموعة أخرى.

٢ اصنف. أعدد في صفي الأشياء التي مصدرها النباتات، والتي مصدرها الحيوانات، ثم ألصق الورقة المناسبة على ما يناسبها.

٣ اتواصل. أعمل قائمتين: إحداهما للأشياء التي مصدرها النباتات، والأخرى للتي مصدرها الحيوانات.

استكشف أكثر

٤ استقصي. أختار شيئاً من صفي أو من بيتي، ثم أضع خطة لمعرفة المصدر الذي صنع منه هذا الشيء.



الخطوة ٢

استكشف ١٥ دقيقة فردي أو ثنائي

التخطيط المسبق وفر عددًا كافيًا من أوراق الملاحظات اللاصقة والأقلام للمجموعات كلها.

الهدف: سيدرك الطلاب المصادر الطبيعية التي يستخدمونها كل يوم.

استقصاء مبدئي

قدم النشاط مخبرًا للطلاب أنهم سيستكشفون غرفة الصف ليتعرفوا مصادر المواد التي تتكون منها الأشياء، واعرض عليهم ورقة ملاحظات لاصقة، ثم اسأل: هل الورقة اللاصقة مصنوعة من مواد نباتية أم من مواد حيوانية؟

١ اكتب الكلمتين «نبات» و «حيوان» على السبورة، واطلب إلى الطلاب كتابتها.

٢ اصنف. بين للطلاب كيف تختار شيئاً وتحدد مصدر المواد التي صنع منها، واطلب ذلك على ورقة لاصقة وثبتها على الشيء. شجع مجموعات الطلاب على كتابة أوراق لاصقة وثبيتها على ثلاثة أشياء موجودة في غرفة الصف.

٣ اتواصل. اطلب إلى كل مجموعة إخبار زملائهم عن الأشياء التي ألصقوا أوراقا عليها، واطلب أسماء هذه الأشياء على السبورة تحت الكلمة الصحيحة: «نبات» أو «حيوان».

استقصاء موجه استكشف أكثر (انظر كراسة النشاط ص ٢٤)

٤ استقصي. اطلب إلى الطلاب كتابة قائمة بأشياء في غرفة الصف، أو في بيوتهم تحتوي على مواد غير مألوفة. ودعهم يناقشوا كيف يعرفون مصدر المواد التي تتكون منها هذه الأشياء، وشجعهم على سؤال شخص بالغ في البيت عن الأشياء غير المألوفة.

استقصاء مفتوح

شجع الطلاب على جمع ملصقات توجد على منتجات مختلفة، واطلب إليهم إجراء مناقشة عن الموارد النباتية والحيوانية لمحتويات هذه المنتجات، وساعدهم على تعرف أية مواد غير مألوفة. اسأل: كيف تحدد المواد التي يتكون منها شيء معين؟

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: (١) يكتب كلمة نبات على مجموعة من الورق اللاصق وكلمة حيوان على مجموعة أخرى.

(٢) يحدد مما في الصف، الأشياء التي مصدرها نباتات والأشياء التي مصدرها حيوان، ثم يصنفها إلى مجموعتين.

(٣) يعمل قائمتين، إحداهما للأشياء التي مصدرها نباتات وأخرى للأشياء التي مصدرها حيوان.

(٤) يتواصل مع زملائه ويشاركهم النتائج التي توصل إليها.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

مَا الْمَوَارِدُ الطَّبِيعِيَّةُ؟

الأشياء التي نحصل عليها من الأرض ونستخدمها
تسمى **موارد طبيعية**. نحن نستخدم في حياتنا موارد
حيّة، منها: الحيوانات، والنباتات. كما نستخدم
موارد غير حيّة، منها: الصخر، والتربة، والماء،
والهواء.

أقرأ و أتعلّم

السؤال الأساسي

فيم نستخدم الأشياء التي نحصل عليها
من الأرض؟

المفردات

موارد طبيعية
الثروة



▲ نستخدم الخشب المأخوذ من الأشجار في بناء بيت صغير.

الشرح والتفسير ٨٦

ثانياً: تنفيذ الدرس

أقرأ و أتعلّم

مهارة القراءة: التوقع.

التوقع هو تخمين لما قد

يحدث في المستقبل.

ما الذي حدث؟	ماذا أتوقع؟

المنظم التخطيطي (٣)

ما الموارد الطبيعية؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: تأتي الموارد الطبيعية من الأرض ويستخدمها
الناس بطرق مختلفة. قبل القراءة. أسأل:

■ فيم نستخدم الأشياء التي مصدرها الأرض؟

بعد القراءة مع الطلاب، أسأل:

■ ما بعض النباتات والحيوانات التي نستخدمها؟ كيف

نستخدمها؟ إجابات محتملة: نستخدم الخشب من

الأشجار لصناعة أشياء كثيرة مثل الأبواب والأثاث.

نستخدم الصوف من الأغنام لصنع الملابس.

توضيح المفردات وتطويرها

الموارد الطبيعية: اكتب: «موارد طبيعية» على السبورة. ووضح

للطلاب أن المورد هو الشيء الذي نأخذ منه حاجتنا، وأن

الطبيعة هي كل ما يحيط بنا من أرض ونبات وحيوان. واطلب

إليهم تسمية مورد طبيعي، وتفسير سبب كونه مورداً، وأنه

طبيعي. أسأل:

■ ما الأشياء التي تُصنع من هذا المورد الطبيعي؟ كرر النشاط

باستخدام موارد طبيعية أخرى.

خلفية علمية

الموارد الطبيعية

الموارد الطبيعية إما متجددة أو غير متجددة. الموارد المتجددة هي عادة موارد
حية تعوّض نفسها بمعدل ما يؤخذ منها. أما الموارد غير المتجددة فهي عادة
أشياء غير حية، ومنها المعادن التي تنفذ.

موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى الخلفية العلمية في نهاية الدليل

وإلى الموقع الإلكتروني:

www.obeikaneducation.com

استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب النظر إلى الصور في الصفحتين ٨٦ - ٨٧، وقراءة شروحيها، ثم اسأل:

- ما بعض الأشياء الأخرى التي مصدرها حيوان؟ إجابات محتملة: الملابس والأحذية والشنط.
- ما بعض الأشياء الأخرى التي مصدرها نبات؟ إجابات محتملة: الكراسي، الورق.

إجابة السؤال

إجابات محتملة: الحيوانات لإعطاء الملابس (الجلد والصوف)، والطعام. النباتات لإعطاء الملابس (صبغات، قطن) والطعام، والمأوى. الصخور للمأوى.

يَسْتَعِدُّ النَّاسُ الْمَوَارِدَ الطَّبِيعِيَّةَ بِعِدَّةِ طُرُقٍ، لَكِنْ يَجِبُ مَرَاعَةُ عَدَمِ اسْتِهْلَاكِ جَمِيعِ هَذِهِ الْمَوَارِدِ.



▲ نَسْتَعِدُّ صُوفَ الْأَغْنَامِ فِي صُنْعِ الْمَلَابِسِ.

✓ مَا الْمَوَارِدُ الطَّبِيعِيَّةُ الَّتِي نَسْتَعِدُّهَا؟



نَسْتَعِدُّ الصُّخُورَ فِي بِنَاءِ الْجُدُرَانِ وَرَضْفِ الطَّرِيقِ.

٨٧ الشرح والتفسير

أساليب داعمة

استخدام بطاقات الصور. اكتب على السبورة أسماء بعض الموارد مثل الماء، والنبات، والصخور، ثم اعرض على الطلاب بطاقات مصورة لهذه الموارد..

مستوى مبتدئ اطلب إلى الطلاب تكرار أسماء هذه الموارد، ثم اطلب إلى كل منهم الإشارة إلى صورة المورد الذي يذكر اسمه.

مستوى عادي اطلب إلى الطلاب إكمال الجملة التالية:

تستخدم التربة في.....". تستخدم التربة في تثبيت النبات ونموه.

مستوى متقدم اطلب إلى الطلاب توضيح استخدامات كل من الموارد المذكورة.

مراعاة المستويات المختلفة

تلبّي هذه الأنشطة احتياجات الطلاب وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي زوّد الطلاب بعينات من موارد طبيعية: تربة، ماء، نباتات، وصخور، ثم اعرض عليهم صوراً للموارد نفسها واخلط هذه الصور، ثم اطلب إليهم الربط بين المورد والصورة المناسبة له

إثراء شجّع الطلاب على اختيار صور من مجلات لأشياء مصنوعة من موارد طبيعية، ثم البحث عن المزيد من المعلومات عنها، ثم اطلب إليهم عمل ملصق يوضحون فيه ما تعلموه حول الموارد واستخداماتها.

مَا أَهْمِيَّةُ التُّرْبَةِ؟

نَشَاطٌ:

أَبْحَثُ عَنْ حَيَوَانٍ يَسْتَعْدِمُ

التُّرْبَةَ لِإِنْسَاءِ بَيْتِهِ، وَأَتَحَدَّثُ

عَنْهُ.



التُّرْبَةُ مَوْرِدٌ طَبِيعِيٌّ، مُهِمٌّ جِدًّا لِلنَّبَاتِ وَالْحَيَوَانِ
وَلِلْإِنْسَانِ أَيْضًا.

يَنْمُو النَّبَاتُ فِي التُّرْبَةِ، وَتَسْتَطِيعُ الْحَيَوَانَاتُ أَنْ
تَتَغَدَّى عَلَيْهِ.

مَوَارِدُ الْأَرْضِ



أَقْرَأُ الصُّورَةَ

مَا مَوَارِدُ الْأَرْضِ الَّتِي أَرَاهَا فِي
هَذِهِ الصُّورَةِ؟

الشرح والتفسير ٨٨

ما أهمية التربة؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية. التربة مورد طبيعي، وهي تستخدم لزراعة النباتات، ولصنع أشياء من الطين.

اقرأ السؤال أعلى صفحة ٨٨، وكتب إجابات الطلاب على السبورة. شجّع الطلاب على التفكير في كيفية استخدامهم التربة. بعد القراءة معًا، اسأل:

■ ما الشيء الذي استخدمته اليوم وكان مصدره التربة؟ إجابة سؤال «اقرأ الصورة» البجع، العشب، التربة.

توضيح المفردات وتطويرها

التربة: وضح للطلاب أن التربة من الموارد الطبيعية التي تمد الإنسان، والحيوان، والنبات بحاجاتها الضرورية لبقائها على قيد الحياة.

اطلب إلى الطلاب تفسير سبب كون التربة موردًا طبيعيًا، وما المواد التي نستخدمها من التربة؟ وسجل إجاباتهم على السبورة.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

يعتقد بعض الطلاب أن التربة كانت دائمًا على شكلها الحالي. وضح لهم أن التربة تتغير مع مرور الزمن ومع تحلل النباتات والحيوانات، وعندما تحفر الحيوانات فيها.

أقرأ الصورة

اطلب إلى الطلاب دراسة الصورة ص ٨٨، ثم اسأل:

■ كيف تستخدم التربة في هذه الصورة؟ إجابة محتملة: تستخدم التربة لزراعة العشب الذي تأكله الحيوانات الآكلة الأعشاب.

١٥ دقيقة

مجموعات ثنائية

نَشَاطٌ:

الهدف. يصف كيف تستخدم الحيوانات التربة مسكنًا لها.

المواد والأدوات: صور أو قائمة لحيوانات تعيش أو لا تعيش في التربة، أوراق، أقلام.

١ وزّع صور حيوانات على الطلاب.

٢ دع الطلاب **يصنّفوا** الحيوانات في مجموعتين: إحداهما تعيش في التربة، والأخرى لا تعيش فيها.

٣ اطلب إلى الطلاب رسم صورة لكل حيوان يعيش في التربة، ورسم بيته.

٣ اطلب إلى الطلاب **التواصل** بوصف كيف يستخدم كل حيوان التربة.



إجابة السؤال

إجابات محتملة: تحصل النباتات على غذائها من التربة، وهي تعيش فيها. تأكل الحيوانات النباتات التي تنمو في التربة. بعض الحيوانات تعيش في التربة.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن الموارد الطبيعية وكيف تستخدم. وأعد طرح سؤال «الفكرة العامة»: لماذا يجب علينا أن نحافظ على موارد الأرض؟ اكتب إجابات الطلاب في جدول التعلم في عمود «ماذا تعلمنا?».

استخدام مهارة القراءة

التوقع

ما الذي حدث؟	ماذا أتوقع؟
قميص قطني	قميص قطني
حذاء من جلد	حذاء من كتان
بنطال قطني	ثوب

المنظم التخطيطي (٣)

استخدم المنظم التخطيطي التالي لتعزيز فهم الطلاب لمحتوى الدرس. واسأل: ما الأشياء المصنوعة من موارد طبيعية التي سوف ترتديها غداً؟

أفكر، وأتحدث

- ١ أتوقع. إجابات محتملة: تمر، خيار، تفاح، خس، أرز، طماطم، فاصولياء.
- ٢ السؤال الأساسي: إجابات محتملة: بناء المنازل والطرق والجدران، وصناعة الملابس والأكواب والأطباق.

العلوم والفن

رسم حديقة

ابدأ بمناقشة الطلاب عن إحدى الحقائق التي زاروها، واطلب إليهم أن يعددوا الأشياء التي رأوها في الحديقة. اطلب إليهم رسم تلك الحديقة، مع توضيح ما تحويه.



كوبٌ مصنوعٌ مِنَ الطِّينِ



يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُ التُّرْبَةِ أَيْضًا فِي صُنْعِ الْأَشْيَاءِ. الطِّينُ نَوْعٌ مِنَ التُّرْبَةِ، يَسْتَعْمَلُهُ الْحِرَافُ فِي صُنْعِ أَشْيَاءٍ مِثْلِ الْأَطْبَاقِ وَالْأَكْوَابِ.

كَيْفَ تَسْتَفِيدُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ مِنَ التُّرْبَةِ؟

أفكر، وأتحدث

١. أتوقع. ما النباتات التي يُمكنُ أَنْ أَكَلَهَا الْيَوْمَ عَلَى الْغَدَاءِ؟
٢. السؤال الأساسي. فِيمَ نُسْتَعْمِدُ الْأَشْيَاءَ الَّتِي نَحْصُلُ عَلَيْهَا مِنَ الْأَرْضِ؟

العلوم والفن

ارْسُمْ صُورَةَ لِحَدِيقَةٍ زُرْتَهَا.

موقع الإلكتروني: www.obeikaneducation.com أرجع إلى:

تقويم بنائي (تكويني)

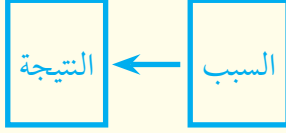
كتاب حول المصادر الطبيعية

زود الطلاب بأربع قطع من الورق، واطلب إليهم وضع عناوين لها: نباتات، هواء، حيوانات، ماء، وكتابة ورسم صور تبين الطرق التي يستعمل بها الناس هذه الموارد الطبيعية.



الدرس الثاني: الاستفادة من موارد الأرض

مهارة القراءة : السبب والنتيجة



المنظم التخطيطي ٨

السؤال الأساسي: لماذا يجب المحافظة على الأرض؟

الأهداف:

- يشرح أهمية الماء والهواء كموردين طبيعيين.
- يوضح مفهوم التلوث والحاجة إلى نظافة كل من اليابسة، والماء والهواء.



موقع إلكتروني e مزيد من المعلومات أراجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة



مخرجات الدرس - الصفحة ٦٨



مخطط تمهيدي - الصفحتين ٦٦ - ٦٧



تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال



الاسم:
أقرأ الصورة

ما أهمية الماء والهواء؟
 لتنتج الصورة ذات المغزى عندها إلى الماء يعني يعيش الطائر إلى الطير أثناء ذكوكه وطرق استخدام الماء في كل منها.

استخدم أمك الماء

أما كل نوع بالعبارة المناسبة:

1. يُستخدم الماء في الطرود ١ ك..... نيل الأبناء
2. يُستخدم الماء في الطرود ٢ ك..... ري المروجيات
3. يُستخدم الماء في الطرود ٣ ك..... السباحة
4. يُستخدم الماء في الطرود ٤ ك..... الطبخ

التصنيف: العلوم - الحرف الفنية - الصفعة من علوم الأحياء - ١٧
 تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

أقرأ الصورة - الصفحة ١٧

كراسة النشاط



أصنافك

ما الأهمية التي أنتجها فيها الماء كل يوم؟

1. أنتجني أكلة الأكلة التي أنتجها فيها الماء.
2. أعدت أنا وأفراد عيشتي لزوجة توفخ فيها استجمالاتنا للماء خلال اليوم.
3. أنتج الألبان، أنتجها وإسارات أجدت أنتجها على مراتب استجمالات الماء بوزننا.

تغلب الأيدي	تظلم الأيدي	ترب الماء	الوضوء	طربة الماء

أنتجيت أكثر

1. أنتج ما الألية التي أنتجها أن أنتجها فيها كمية ماء أقل؟

التصنيف: العلوم - الحرف الفنية - الصفعة من علوم الأحياء - ٢٦
 تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

أستكشف - الصفحة ٢٦

دليل التقويم



اختبار الترس الثاني

أمروا بقلم عربك الإجابة فصحة بقلم خطأ.

1. ما الصورة العظمى الذي تنتجها الماء من الماء؟ (الصحة) خطأ
2. ما أهمية الهواء النظيف؟ (الصحة) خطأ
3. ما أهمية الهواء النقيط؟ (الصحة) خطأ

أفكر، وأكتب. أذكر إلى جدول الأمان، وأكتب به ثلاث طرق استخدام الماء.

طرق استخدام الماء		
تغلب	ترب	تظلم

التصنيف: العلوم - الحرف الفنية - الصفعة من علوم الأحياء - ٦٢
 تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

اختبار الدرس الثاني - الصفحة ٦٢

نشاط

ماذا يوتعد في الهواء؟

تعدس ستهنل تقريبا بي أعلى كل شريط بلاستيكي.

1. أشع خيطا في فتحة كل شريط، ثم أعشأ أحد وجهي الشريط بالذوايل ليصبح شريطا لأصفا.
2. أمثل الأشرطة في الخارج.
3. أترقع ما الذي ستهنل عن الأشرطة المتعلقة في الخارج؟
4. أأخذ، أأخذ إلى الوجه الأمامي لكل شريط بنهاية الدرس، ماذا أرى؟
5. أنتج، ماذا أكتري ملاحظتي عن تلوين الهواء؟

التصنيف: العلوم - الحرف الفنية - الصفعة من علوم الأحياء - ٢٧
 تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

نشاط - الصفحة ٢٧

الدرس الثاني

الاستفادة من موارد الأرض

الأهداف:

- يشرح أهمية الماء والهواء كموردين طبيعيين.
- يوضح مفهوم التلوث والحاجة إلى نظافة كل من اليابسة، والماء والهواء.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

قف على مدى ما يعرفه الطلاب عن كيفية استخدام الناس للماء والهواء، واسأل:

■ ما أهمية الماء؟

■ ما أهمية الهواء؟

■ لماذا نحتاج إلى أن يكون هواؤنا وماؤنا نظيفين؟

اكتب إجابات الطلاب في جدول التعلم تحت عنوان «ماذا نعرف؟».

أنظر وأتساءل

المَاءُ وَالْهَوَاءُ مَوْرِدَانِ طَبِيعِيَّانِ مُهِمَّانِ، هَيَّاهُمَا اللَّهُ سُبْحَانَهُ
وَتَعَالَى لِلْإِنْسَانِ. مَا أَهْمِيَّةُ الْمَاءِ؟

التهيئة ٩٠

إثارة الاهتمام

ابدأ بتلاوة آيات من القرآن الكريم

ابدأ بتلاوة بعض الآيات القرآنية التي تتحدث عن الماء والمطر (البقرة ٢٢، الأعراف ٥٧، النور ٤٣، الأنبياء ٣٠)، اسأل:

■ بحسب ما تشير الآيات، من أين يأتي المطر؟ إجابات محتملة: السماء، السحاب.

■ ما أهمية الماء بحسب ما تشير إليه بعض الآيات؟ إجابات محتملة: الحياة، للشرب، للنبات.

شجع الطلاب على ذكر أو تلاوة آيات أخرى تتحدث عن الماء، وأهميته.

أنظر وأتساءل

اقرأ الجملة تحت «أنظر وأتساءل» والسؤال الذي يليها، وناقش الطلاب فيها، ثم اسأل:

■ في أي شيء نستخدم الماء؟ إجابات محتملة: لنغتسل ونستحم، لتنظف الأشياء، لشرب، لزّي النباتات.

■ من أين يأتي الماء؟ إجابات محتملة: المطر، البحيرات، البرك، الأنهار، البحار، المحيطات.

اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وانتبه إلى أية مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.



التخطيط المسبق حضر لوحة تعرض جدولاً من عمودين لتسجل عليها بيانات الصف. نحتاج هذا النشاط إلى متابعة في نهاية اليوم الدراسي.

الهدف: يساعد هذا النشاط الطلاب على تعرف كمية الماء التي يستخدمونها، والغرض من ذلك.

استقصاء مبني

ذكر الطلاب أن الجدول يعرض البيانات بطريقة منظمة، وأنه يوفر لهم سجلاً يبين متى وكيف يستخدمون الماء أثناء اليوم.

١ **استقصي.** شجع الطلاب على التفكير بطرق استخدامهم الماء، في البيت وفي المدرسة، وكتب أفكارهم على السبورة.

٢ اطلب إلى الطلاب كتابة ثلاثة استخدامات للماء أو أربعة على لوحة كبيرة، بعد الاتفاق عليها.

٣ **أسجل البيانات.** وضح للطلاب كيفية استخدام إشارات العد لتسجيل البيانات، واطلب إليهم عدّ الإشارات لكل استخدام في نهاية النشاط.

استقصاء موجه **استكشف أكثر** (انظر كراسة النشاط ص ٢٦)

٤ **استنتج.** ساعد الطلاب على استخدام ما تعلموه من النشاط لتطوير خطط لترشيد استهلاكهم للماء. مثلاً، يمكنهم إغلاق الصنبور في أثناء غسل أيديهم بالصابون.

استقصاء مفتوح

شجّع الطلاب على استقصاء كيفية استخدام أناس آخرين للماء والمقارنة بينهم، ثم اسأل: كيف يستخدم رجل الإطفاء الماء؟ وكيف يستخدم الطباخ الماء؟

اقترح على الطلاب أن يحتفظوا بمذكرات يومية حول استخدام الماء، ويسجلوا فيها كيف يستخدمه الآخرون، واطلب إليهم تبادل ملاحظاتهم مع زملائهم، واستقصاء أي استخدامات تثير أسئلة. اسأل فمثلاً: لماذا يفضل أن تُروى الحديقة ليلاً وليس في أثناء النهار؟

استكشف

نشاط استقصائي

أحتاج إلى:



ورقة



أقلام تلوين

ما الأنشطة التي استخدم فيها الماء كل يوم؟

١ **استقصي.** أعدد الأنشطة التي استعمل فيها الماء.

٢ **أعمل** أنا وأفراد مجموعتي لوحة توضح فيها استعمالنا للماء خلال اليوم.

٣ **أسجل البيانات.** استخدم إشارات العد لتسجيل عدد مرّات استعمال الماء يوميًا.

استكشف أكثر

٤ **استنتج.** ما الأشياء التي يمكنني أن استعمل فيها كمية ماء أقل؟

الخطوة ٣

كيف استعمل الماء كل يوم؟

//	غسل الأيدي	
/	تنظيف الأسنان	
////	الوضوء	
/	شرب الماء	

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

- ٤ درجات:** (١) يجدد الأنشطة التي يستخدم فيها الماء في حياته اليومية. (٢) يتشارك مع زملائه لعمل لوحة توضح استعمالات الماء اليومية. (٣) ينظم البيانات في جدول. (٤) يتواصل مع زملائه ويشاركهم بالنتائج التي توصل إليها.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

مَا أَهْمِيَّةُ الْمَاءِ وَالْهَوَاءِ؟

الماء والهواء ضروريان لحياة جميع المخلوقات الحية؛ فالإنسان والنباتات والحيوانات في حاجة إلى الماء لكي تعيش وتتمو، نحن نستخدم الماء في الشرب والوضوء والطبخ والاستحمام، كما نحتاج إلى الهواء لكي نتنفس ونعيش.

أقرأ و أتعلم

السؤال الأساسي

لماءاً يجب المحافظة على نظافة الأرض؟

المفردات

التلوث

استخدامات الماء

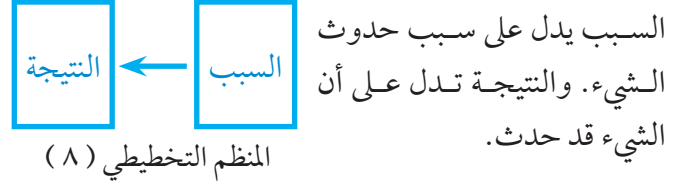


الشرح والتفسير ٩٢

ثانياً: تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلم

مهارة القراءة: السبب والنتيجة.



ما أهمية الماء والهواء؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: يحتاج الناس والنباتات والحيوانات إلى ماء وهواء نظيفين:

استخدم الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب النظر إلى الصور في الصفحة ٩٢، وناقشهم في إجاباتهم. بعد القراءة، اسأل:

- لماذا نحتاج إلى ماء وهواء نظيفين؟ إجابات محتملة: الماء للشرب، والطبخ والغسل، أما الهواء فالتنفس.
- ماذا يحصل عندما لا يكون الماء والهواء نظيفين؟ إجابة محتملة: لا نستطيع أن نستخدمها.

أساليب داعمة

استخدام الصور

اعرض على الطلاب في كتاب الطالب في الصفحتين ٩٢-٩٣ التي تبين أهمية الماء، واطلب إليهم ذكر استخدامات أخرى للماء كتنظيف الأسنان، أو الوضوء للصلاة. ولتعزيز أهمية الهواء اطلب إليهم تحريك أيديهم في الهواء وأخذ شهيق عميق.

مستوى مبتدئ

صف بجمل بسيطة استخدامات الماء في كل صورة من صور كتاب الطالب، واطلب إليهم وضع أصابعهم على الصورة التي يتم وصفها. اطلب إليهم إعادة الجملة بشكل جماعي.

مستوى عادي

اطلب إلى الطلاب استخدام الصور للتعبير عن كيفية استخدام الناس للماء والهواء.

مستوى متقدم

شجع الطلاب على استخدام جمل مفيدة و مترابطة لتفسير سبب أهمية الماء والهواء.

إجابة السؤال



إجابات محتملة: تحتاج النباتات إلى الماء لكي تنمو،
يحتاج الإنسان والحيوان إلى شرب الماء لكي يعيش،
ويستخدمان الماء أيضاً لتنظيف أنفسهم.

أقرأ الصورة

اطلب إلى الطلاب وصف ما يشاهدونه يحدث في كل صورة،
ثم اسأل:

■ ما الذي يحدث عند وضع الخضراوات في ماء ساخن إلى
درجة الغليان؟ سوف ينضج الخضار.

إجابة سؤال «أقرأ الصورة»: يستفيد الناس من الماء في
الوضوء والاستحمام والطبخ وري المزروعات.

توضيح المفردات وتطويرها

راجع مع الطلاب مفردات الفصل، ثم اطلب إليهم رسم
دائرة كبيرة على دفتر العلوم وكتابة مصطلح موارد طبيعية
فوقه، ثم اسأل: ما الموارد الطبيعية التي تراها في الصور في
صفحتي ٩٢ - ٩٣؟ إجابة محتملة: نباتات، ماء، هواء.
ثم شجعهم لكتابة أكبر قدر ممكن من الموارد الطبيعية التي
يعرفونها داخل الدائرة.

عندما يكون الماء والهواء غير نظيفين فإنهما يضران بصحتنا.
لذا يجب علينا أن نحافظ على نظافة الماء والهواء؛ لكي
يستفيد منهما جميع المخلوقات الحية.

ما أهمية الماء للمخلوقات الحية؟



أقرأ الصورة

كيف يستفيد الناس من الماء؟



٩٣ الشرح والتفسير

خلفية علمية

الماء

تستحيل الحياة على الأرض بدون الماء، وهو يغطي ثلاثة أرباع سطح
الأرض تقريباً.

ثلاثة في المئة منه ماء عذب، والباقي ماء مالح. ويكون الماء ٦٥% من
جسم الإنسان، ومعظم الماء الذي يستخدمه الناس مصدره المياه الجوفية،
والبحيرات، والأنهار والسيول.

موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى الخلفية العلمية في نهاية الدليل

وإلى الموقع الإلكتروني:

www.obeikaneducation.com

مَا التَّلَوُّثُ؟

نَشَاطٌ:

أَسْتَحْدِمُ شَرِيطًا لِأَصِقًا
عَرِيضًا لِإِتْقَاطِ الْأَشْيَاءِ
الْمَوْجُودَةِ فِي الْهَوَاءِ.

التَّلَوُّثُ هُوَ وُجُودُ أَشْيَاءٍ ضَارَّةٍ، مِثْلِ النِّفَاطَاتِ،
فِي الْيَابِسَةِ أَوْ فِي الْمَاءِ أَوْ فِي الْهَوَاءِ.

عِنْدَمَا يُلَوِّثُ النَّاسُ الْمَاءَ وَالْيَابِسَةَ فَإِنَّ ذَلِكَ يَضُرُّ بِالْحَيَوَانَاتِ.



الشرح والتفسير ٩٤

ما التلوث؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: تلوث الهواء والترربة والماء يمكن أن يسبب المرض للناس والمخلوقات الحية الأخرى.

بعد القراءة معًا، اسأل:

■ ما الذي يجعل هوائنا وماءنا ملوثين؟ إجابات محتملة:
القمامة، دخان المصانع.

■ كيف يمكننا التقليل من التلوث؟ إجابات محتملة: بوضع
القمامة في سلة المهملات، ببناء مصانع أنظف.

استخدم الصور والأشكال والرسوم

ناقش الصورتين ص ٩٤ - ٩٥، ثم اسأل:

■ ما الذي يسبب تلوث الهواء في الصورة في الصفحة ٩٤؟
إجابة محتملة: دخان المصانع.

■ كيف تؤذي قمامة الناس الحيوانات؟ إجابات محتملة: قد
تجرح الحيوانات نفسها بقطع الزجاج، قد تشرب شيئًا
يسبب لها المرض.

توضيح المفردات وتطويرها

التلوث: اكتب على السبورة كلمة تلوث، ثم اسأل: كيف
يلوث الناس الموارد الطبيعية؟ اكتب على السبورة الكلمات:
هواء، ماء، يابسة. واطلب إلى الطلاب ذكر أمثلة تبين كيف
يلوث الناس كلاً من هذه الموارد، وشجّعهم على ذكر أشياء
يمكنهم عملها للتقليل من التلوث.

١٥ دقيقة

فرداً

نَشَاطٌ:

الهدف: يستكشف نوع الأشياء السابحة في الهواء.

المواد والأدوات: غطاء علبة بلاستيكية، جل الشعر، عيدان خشبية، عدسات يدوية.

١ أحدث ثقباً في الغطاء البلاستيكي قبل بدء الدرس، واقطع الخيط إلى
أطوال متساوية.

٢ قم بتوزيع الجِل على الغطاء باستخدام عصا خشبية، ثم اطلب إلى كل
طالب استخدام العصا الخشبية لتوزيع الجِل في الغطاء البلاستيكي
بمساعدة زميله.

٣ حدد المكان المناسب لتعليق الغطاء، واطلب إلى كل منهم كتابة اسمه
على شريط لاصق وتثبيته على الغطاء الخاص به. علق الغطاء خارج
غرفة الصف.

٤ دع الغطاء معلقاً يوماً أو يومين، ثم أحضره إلى الصف واطلب إلى كل
طالب ملاحظة ما علق به من الهواء باستخدام العدسة المكبرة اليدوية.

إجابة السؤال

إجابة محتملة: كل من الماء والتربة والهواء الملوث يُسبب المرض للناس والحيوانات والنباتات.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

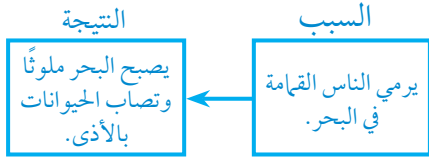
استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن المحافظة على موارد الأرض، وأعد طرح سؤال «الفكرة العامة»: لماذا يجب علينا أن نحافظ على موارد الأرض؟ اكتب إجابات الطلاب على جدول التعلم في عمود «ماذا تعلمنا?».

استخدام مهارة القراءة

السبب والنتيجة

اطلب إلى الطلاب استخدام منظم بياني كالتالي لتعرف السبب والنتيجة للسؤال الآتي: كيف يؤثر إلقاء القمامة في البحر في الحيوانات؟



المنظم التخطيطي (٨)

أفكر، وأتحدث

- ١ **السبب والنتيجة.** إجابة محتملة: يمكن أن يمرض الناس والحيوانات والنباتات عند تنفسها هواءً ملوثاً.
- ٢ **السؤال الأساسي:** إجابة محتملة: قد يصاب الناس والمخلوقات الحية الأخرى بالمرض إذا كان سطح الأرض غير نظيف، وإذا كان كل من الهواء والماء ملوثين فلن يمكن استخدامها.



اكتب جملة توضيحية على السبورة واطلب إلى الطلاب رسم صورة تعبر عنها، ثم اعرض أعمالهم على طلاب الصف.

دخان المصانع يلوّث الهواء



التلوث يُسبب المرض للإنسان وللمخلوقات الحية الأخرى.

هناك طرقٌ عديدةٌ للمحافظة على نظافة الأرض.

كيف يضرُّ التلوثُ بالمخلوقات الحية؟

أفكر، وأتحدث

- ١ **السبب والنتيجة.** ماذا يمكن أن يحدث للمخلوقات الحية إذا تلوث الهواء؟
- ٢ **السؤال الأساسي.** لماذا يجب المحافظة على نظافة الأرض؟



أتحدث عن سبب عدم رمي نفايات في الماء.

موقع الكتروني أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

التقويم ٩٥

تقويم بنائي (تكويني)

استخدامات الماء

ورّع مجالات متنوعة على الطلاب تحتوي على صور لحيوانات تستخدم الماء.

اطلب إلى كل منهم قصّ الصور التي توضح استخدام الحيوان للماء وإصاقها على ورقة، ثم تبادل الأوراق مع زميله.



يسبح البط في الماء

الدرس الثالث: المحافظة على موارد الأرض

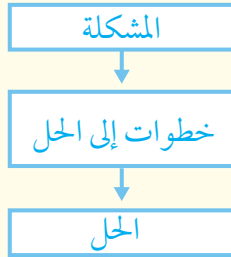
مهارة القراءة : المشكلة والحل

السؤال الأساسي:

كيف يمكن المحافظة على الموارد الطبيعية؟

الأهداف:

■ يصف كيف نحافظ على الموارد بإعادة الاستخدام وبالترشيد والتدوير.



المنظم التخطيطي ١٢



موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات أراجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

اسم الطالب: _____

الموضوع: المحافظة على موارد الأرض

أنتهز الفرصة لأثقت لك هذه القصة التي تكتب كل جملتك:

التدوير	الترشيد	إعادة الاستخدام
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

٧٢ تنمية مهارات القراءة والكتابة

مفردات الدرس - الصفحة ٧٢

اسم الطالب: _____

الموضوع: المحافظة على موارد الأرض

أنتهز الفرصة لأثقت لك هذه القصة التي تكتب كل جملتك:

كيف نعيد استخدام الموارد؟

1. نحسن توارثنا الطبيعية عندما عليها
2. عندما نعيد استخدام الأكواب، نلصق أغطيةها بها ثانية بطريقة جديدة.
3. من طرق إعادة توارثنا الطبيعية: إعادة استخدامها.
4. عندما نعيد استخدام الأكواب القديمة، فليس أن نأخذها إلى شراء أكواب جديدة.

٧٠ تنمية مهارات القراءة والكتابة

مخطط تمهيدي - الصفحتين ٧٠ - ٧١



تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال



الاسم: _____

أقرأ الصورة

كيف نعيد استخدام الموارد؟

عندما نعيد استخدام الموارد، فإننا نستخدمها بطريقة أخرى جديدة، ونستخدم هذه الطريقة على النحو التالي:

تحويل الأوساخ إلى السماد، أو إعادة استخدامها كوقود.

أمرنا بأن نقوم بحول الإجابة الصحيحة بعلامة (X):

١. استخدام الماء لأغراض أخرى، مثل غسل الملابس، أو شرب الماء.

٢. شحيط النظيفة والأخضر من:

٣. القلعة والأخضر:

٤. زينة مع الفلوات:

٥. إعادة استخدامها:

٦. القلم وشحيط ونقش:

٧. قلم وشحيط:

٨. القلم وشحيط ونقش:

٩. القلم وشحيط ونقش:

١٠. القلم وشحيط ونقش:

أقرأ الصورة - الصفحتين ١٨ - ١٩

كراسة النشاط



الاسم: _____

أستكشف

ماذا يحدث لكيس البلاستيك إذا ألقينا به في الشارع؟

١. أضع قطعة صغيرة من ورق التشفير في كأس فيها ماء، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

٢. أوجه الكأس الثانية لثقب ثقباً في قاعها، وأضع قطعة من ورق التشفير وبقعة البلاستيك.

٣. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

٤. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

٥. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

٦. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

٧. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

٨. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

٩. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

١٠. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

أستكشف - الصفحة ٢٨

دليل التقويم



الاسم: _____

اختبار الدرس الثالث

أمرنا بأن نقوم بحول الإجابة الصحيحة بعلامة (X):

١. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

٢. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

٣. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

٤. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

٥. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

٦. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

٧. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

٨. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

٩. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

١٠. أضع قطعة من ورق التشفير في كأس، وأضع قطعة من كيس بلاستيك في كأس أخرى فيها ماء.

اختبار الدرس الثالث - الصفحة ٦٣

الاسم: _____

نشاط

إعادة استخدام شربة التخلّص منه عادة

أعدّ طريقة لإعادة استخدام شربة التخلّص منه عادة.

١. أجهز أنظر إلى أشياء التخلّص منها عادة.

٢. أضع أشياء أخرى فيها ماء.

٣. أضع أشياء أخرى فيها ماء.

٤. أضع أشياء أخرى فيها ماء.

٥. أضع أشياء أخرى فيها ماء.

٦. أضع أشياء أخرى فيها ماء.

٧. أضع أشياء أخرى فيها ماء.

٨. أضع أشياء أخرى فيها ماء.

٩. أضع أشياء أخرى فيها ماء.

١٠. أضع أشياء أخرى فيها ماء.

نشاط - الصفحة ٢٩

الدَّرْسُ الثَّالِثُ

المُحَافَظَةُ عَلَى مَوَارِدِ الْأَرْضِ



أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

كَيْفَ نَسْتَفِيدُ مِنْ هَيَاكِلِ السِّيَّارَاتِ التَّالِفَةِ؟

التهيئة ٩٦

الدرس الثالث: المحافظة على موارد الأرض

الأهداف:

- يصف كيف نحافظ على الموارد بإعادة الاستخدام، والترشيد والتدوير

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب استرجاع ما يعرفونه سابقاً حول الموارد الطبيعية وأهميتها، ثم اسأل:

- ما الذي يحدث للموارد عندما نستخدمها؟

- لماذا يجب علينا المحافظة على الموارد؟

- كيف يمكننا المحافظة عليها؟

سجّل إجابات الطلاب في جدول التعلّم في عمود "ماذا نعرف؟".

أنظر وأتساءل

اقرأ سؤال (أنظر وأتساءل) وناقشهم فيه، ثم اسأل:

- ماذا تفعل بالقمامة في منزلك؟ إجابات محتملة: ألقي بها في صندوق القمامة، أضعها على الرصيف.

- أين تذهب القمامة بعد أن يقوم عمال النظافة بجمعها؟ قد يعتقد الطلاب أن القمامة تختفي أو تدمر بمجرد إلقائها خارج المنزل. لاحظ أي مفاهيم شائعة غير صحيحة قد تكون لدى الطلاب.

اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وانتبه إلى أية مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

إثارة الاهتمام

إعادة الاستخدام

اطلب إلى الطلاب ذكر الأمور التي يمكنهم القيام بها لإعادة استخدام بعض المواد بدل رميها.

اكتب القائمة على السبورة، واطلب إلى كلٍّ منهم اختيار إحدى الطرائق للقيام بها كنشاط منزلي، ثم إحضارها إلى الصف في اليوم التالي لمشاركتها مع بقية الطلاب.

أستكشف ثنائي أو مجموعات صغيرة ٢٠ دقيقة

التخطيط المسبق

قص الأكياس البلاستيكية إلى قطع متساوية مربعة الشكل، ومزق أوراق التنشيف. يجب متابعة النشاط في اليوم التالي ليتمكن الطلاب من معاينة النتيجة.

الهدف: سيتمكن الطلاب من معرفة ما قد يحدث للأشياء عند رميها خارج المنزل بعد أن يلاحظوا ما حدث للأشياء في النشاط، سواء تفتت أم لا.

استقصاء مبني

اطلب إلى الطلاب ذكر المواد التي قاموا برميها سابقا وما حدث لها.

١ اطلب إلى مجموعة من الطلاب تحضير أكواب الماء قبل بداية الدرس، ثم وزع القطع البلاستيكية وأوراق التنشيف على المجموعات.

٢ **أسجل البيانات.** اسألهم في اليوم التالي: ما التغير الذي تلاحظونه على الورق وقطع البلاستيك؟ تفتت أوراق التنشيف، بينما لم يحدث أي شيء للقطع البلاستيكية.

٣ **استنتج.** شجع الطلاب على توقع ما قد يحدث للأوراق والبلاستيك عند هطول المطر عليها.

استقصاء موجه **أستكشف أكثر** (انظر كراسة النشاط ص ٢٨)

٤ **استنتج.** اسأل الطلاب عما يمكن أن يحدث لمواد أخرى ملقاة بالخارج، مثل: ورق الشمع، أوراق الألومنيوم، الزجاج، عند تعرضها للماء.

استقصاء مفتوح

شجّع الطلاب على توقع ما قد يحدث لجميع المواد التي يلقيونها في الخارج، واطلب إليهم كتابة قائمة بالمواد التي يرمونها في يوم محدد، ثم اسأل: كيف يمكنك التقليل من كمية البلاستيك الذي تلقيه بالخارج؟ وكيف يمكنك رمي كمية أقل من الورق؟ وكيف يمكن إعادة استخدام طبق البيض أكثر من مرة؟

أستكشف

نشاط استقصائي

أحتاج إلى:



ورق تنشيف



أكياس بلاستيكية



كأسي ماء

ماذا يحدث لكيس البلاستيك إذا ألقينا به في الشارع؟

١ أضع قطعة صغيرة من ورق التنشيف في كأس فيها ماء، وأضع قطعة من كيس بلاستيكي في كأس أخرى فيها ماء.

٢ **ألاحظ.** أترك الكأسين ليلة كاملة. ماذا حدث لكل من ورقة التنشيف وقطعة البلاستيك.

٣ **أستنتج.** ماذا يحدث لكل من ورقة التنشيف وقطعة البلاستيك إذا وضعناهما على الأرض خارج المنزل في يوم مطير.

أستكشف أكثر

٤ **أستقصي.** أعيد إجراء النشاط مُستخدماً مواد أخرى.

الخطوة ١



تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

- ٤ درجات:** (١) يتبع خطوات عمل النشاط بشكل صحيح ومتسلسل. (٢) يلاحظ ما يحدث لورقة التنشيف وكيس البلاستيك في اليوم التالي. (٣) يسجل بياناته في جدول البيانات. (٤) يستنتج ما قد يحدث لورقة التنشيف وكيس البلاستيك إذا وضعها على الأرض خارج المنزل في يوم مطير.
- ٣ درجات:** ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.
- درجتان:** ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.
- درجة واحدة:** ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

ثانياً: تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلّم

مهارة القراءة: المشكلة والحل.

المشكلة هي ما يجب حله، أو إيجادها أو تغييره، والحل يعالج المشكلة.

المشكلة

خطوات إلى الحل

الحل

المنظم التخطيطي (١٢)

كيف نعيد استخدام الموارد؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: يمكن المحافظة على الموارد بإعادة استخدامها بدلاً من رميها.

بعد القراءة مع الطلاب، أسأل:

■ كيف يمكنك إعادة استخدام الأشياء؟ إجابات محتملة: الكتابة على وجهي الورقة، إعادة استخدام الأكياس بدلاً من رميها.

■ كيف تساعدنا عملية إعادة الاستخدام على المحافظة على الموارد؟ إجابات محتملة: عند إعادة الاستخدام لن نستهلك أو نشترى المزيد منها، وتقل كمية القمامة.

أقرأ الصورة

وجه انتباه الطلاب إلى الصورة في الصفحة ٩٨، ثم أسأل:

■ اذكر بعض المواد التي يمكن إعادة استخدامها. إجابات محتملة: الزجاج، القطن، البلاستيك، الورق.

إجابة سؤال «أقرأ الصورة»: إجابات محتملة: اللعب المعدنية والبلاستيكية الفارغة، وقطع القماش، والمسامير الحديدية، والورق، والخيوط.

كيف نعيد استخدام الموارد؟

من المهم أن نحافظ على الموارد الطبيعية؛ وذلك بإعادة استخدام الأشياء مرة أخرى بطريقة جديدة. إعادة الاستخدام تعني استخدام الأشياء مرة أخرى بصورة جديدة.

أقرأ و أتعلّم

السؤال الأساسي
كيف يمكن المحافظة على الموارد الطبيعية؟

المفردات

إعادة الاستخدام
الترشيد
التدوير



أقرأ الصورة

ما الأشياء التي أعيد استخدامها في هذه الصورة؟

الشرح والتفسير ٩٨

أساليب داعمة

استخدم أشياء من البيئة

اعرض ثلاثة أشياء يمكن إعادة استخدامها، واطلب إلى الطلاب أن يكتبوا قائمة بطرائق إعادة استخدام كل منها. وشجّعهم أن يختاروا شيئاً، ويوضحوا أن إعادة استخدامه تعد طريقة لحفظ الموارد الطبيعية.

مستوى مبتدئ اطلب إلى الطلاب توضيح كيفية إعادة استخدام الأشياء.

مستوى عادي شجع الطلاب على اختيار شيء ما، ووصف كيفية إعادة استخدامه.

مستوى متقدم اطلب إلى الطلاب اختيار شيء ما، وتفسير سبب اعتبار إعادة الاستخدام نوعاً من أنواع المحافظة على الموارد.

إجابة السؤال

إجابات محتملة: لن نضطر إلى استخدام موارد جديدة لصنع الأشياء، وستقل القمامة، ونوفر المال.

أقرأ الصورة

وجه انتباه الطلاب إلى صورة البيت صفحة ٩٩، ثم اسأل:

■ كيف يمكنك إعادة استخدام هذه المواد مرة أخرى؟ إجابات محتملة: يمكنني استخدام أطباق البيض لحفظ الألعاب الصغيرة أو العملات النقدية، كما يمكنني استخدام الألواح الكرتونية لعمل رفوف.

إجابة سؤال «أقرأ الصورة»: نستخدم ألواحًا كرتونية، طبق بيض، علبة لبن أو علبة عصير كرتونية، ورق ألومنيوم، أغشية بلاستيكية.

توضيح المفردات وتطويرها

إعادة الاستخدام: اسأل: كيف تسهم إعادة استخدام كيس ورقي في المحافظة على الموارد الطبيعية؟ إجابات محتملة: بإعادة استخدام الأكياس الورقية يقلل قطع الأشجار؛ لأن الورق مصنوع منها.

نشاط:

أفكر في طريقة لإعادة استخدام شيء أتخلص منه عادةً.

عندما نعيد استخدام الأشياء القديمة فإننا لن نحتاج إلى شراء أشياء جديدة. وهذا يجعلنا لانستهلك الموارد الطبيعية.

ما أهمية إعادة استخدام الأشياء؟



أقرأ الصورة

ما الأشياء التي أعدنا استخدامها لصنع نموذج القلعة؟

٩٩ الشرح والتفسير

نشاط:

مجموعات ثنائية ١٥ دقيقة

الهدف. يحدد طريقة لإعادة استخدام شيء يتخلص منه عادة.

المواد والأدوات: صمغ، شريط لاصق، مقصات، أقلام تلوين، أشياء يمكن إعادة استخدامها مثل: أوعية بلاستيكية، أوعية زجاجية، مجلات، صحف، أوراق ألومنيوم، علب معدنية، علب مناديل ورقية فارغة، علب عصير.

١ اعرض على الطلاب بعض الأشياء المألوفة التي عادة ما يتخلصون منها بعد الاستخدام، مثل: علب عصير فارغة، ملاعق بلاستيكية، قوارير ماء بلاستيكية.

٢ وضح لهم أن الهدف من النشاط تغيير هذه الأشياء بحيث يمكن استخدامها لأغراض أخرى بدلاً من رميها.

٣ قسّم الطلاب إلى مجموعات، وزود كل مجموعة بأحد الأشياء التي عرضتها بناء على اختيارهم.

٤ اطلب إلى كل مجموعة أن تناقش فيما بينها كيفية تغيير الشيء الذي اختارته، قبل بدء العمل.

كَيْفَ نَحْفَظُ عَلَى الْمَوَارِدِ؟

يُمْكِنُنَا أَنْ نَحْفَظَ عَلَى الْمَوَارِدِ أَيْضًا بِتَرْشِيدِ اسْتِخْدَامِهَا.
التَّرْشِيدُ هُوَ التَّقْلِيلُ مِنَ اسْتِخْدَامِ الشَّيْءِ. وَدَيْنُنَا الْحَنِيفُ
يَحْتَسُنُ عَلَى التَّرْشِيدِ وَعَدَمِ الْإِسْرَافِ.



▲ أُغْلِقُ صُبْنُورَ الْمَاءِ فِي أَثْنَاءِ تَنْظِيفِ أَسْنَانِي؛
لِأَقْلَلِ اسْتِهْلَاكَ الْمَاءِ.



▲ أَطْفِئُ الْمِصْبَاحَ عِنْدَمَا أُعَادِرُ الْعُرْفَةَ؛
لِأَقْلَلِ اسْتِهْلَاكَ الْكَهْرَبَاءِ.

حَقِيقَةٌ ◀ إغْلَاقُ صُبْنُورِ الْمِيَاهِ فِي أَثْنَاءِ تَنْظِيفِ الْأَسْنَانِ يُوفِّرُ حَوَالِي ٣٨ كَأْسًا مِنَ الْمَاءِ.

الشرح والتفسير ١٠٠

كيف نحافظ على الموارد؟

◀ مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: بإمكان الناس المحافظة على الموارد بإعادة استخدامها، وبترشيد استهلاكها وتدويرها. بعد قراءة العنوان والنص معًا، اسأل:

- كيف يمكن ترشيد الموارد التي تستخدمها؟ إجابات محتملة: يمكنني إطفاء الضوء عندما لا أحتاج إليه. ويمكنني استخدام كمية أقل من الماء.
- اذكر بعض المواد التي يمكن تدويرها. إجابات محتملة: الورق، البلاستيك، الزجاج.

◀ توضيح المفردات وتطويرها

الترشيد: اطلب إلى الطلاب تكوين جملة باستخدام كلمة ترشيد كما وضحها الدرس.

التدوير: وضح للطلاب أن أصل كلمة تدوير يأتي من كلمة "دائرة". ارسم دائرة تمثل بدايتها أشياء قديمة يمكن إعادة تصنيعها إلى أشياء جديدة في نهاية الدائرة.

◀ استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب أن يصفوا الصورتين في الصفحتين ١٠٠ و١٠١، ويقرؤوا التعليقات المرافقة لهما. ثم اسأل:

- ما المواد التي تم ترشيد استهلاكها؟ إجابة محتملة: الكهرباء والماء.
- كيف تتأكد من أن هذه الأشياء قد تم تدويرها؟ إجابة محتملة: عدم رميها، واستخدامها في صناعة أشياء جديدة.

◀ معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

بعض الطلاب لا يدركون مقدار الماء الذي يستخدمونه، وقد يعتقدون أن موارد الماء غير محدودة.

حَقِيقَةٌ ◀ إغْلَاقُ صُبْنُورِ الْمِيَاهِ فِي أَثْنَاءِ تَنْظِيفِ الْأَسْنَانِ

يُوفِّرُ ٣٨ كَأْسًا مِنَ الْمَاءِ.

اطلب إلى الطلاب مشاركة زملائهم بطرائق أخرى يمكن من خلالها ترشيد استهلاك الماء.

مراعاة المستويات المختلفة

تلبّي هذه الأنشطة احتياجات الطلاب وفقًا لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي اطلب إلى الطلاب كتابة قائمة بأشياء يستخدمونها أثناء اليوم ويمكن تدويرها، مثل قوارير البلاستيك، الكرتون أو الورق، دعهم **يتواصلوا** مع زملائهم في نتائجهم.

إشراء دع الطلاب يسجلوا في جدول، الأشياء التي تُرمى كفضلات أثناء اليوم، واطلب إليهم رسم خط تحت المواد التي يمكن تدويرها.

إجابة السؤال

إجابة محتملة: عندما نقوم بالترشيد نقلل من استخدام الشيء وبذلك نحافظ عليه

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن المحافظة على موارد الأرض، وأعد طرح سؤال «الفكرة العامة»: لماذا يجب أن نحافظ على موارد الأرض؟ اكتب إجابات الطلاب في عمود «ماذا تعلمنا؟» بجدول التعلم.

استخدام مهارة القراءة

مشكلة وحل

لا يوجد مواد كافية لعمل علب العصير

يمكن تدوير العلب الفارغة

ستكون هناك مواد كافية لعمل علب جديدة

المنظم التخطيطي (١٢)

اطلب إلى الطلاب استخدام منظم بياني كالتالي، لمعالجة مشكلة نقص المواد التي تُصنع منها علب العصير:

أفكر، وأتحدث

- السبب والنتيجة. إجابة محتملة: لن تكون هناك نباتات تؤكل، ولا ماء يُشرب، ولا هواء يصلح للتنفس.
- السؤال الأساسي: إجابات محتملة: يمكننا المحافظة على الموارد الطبيعية بترشيد استخدام الأشياء بطرائق متعددة مثل: التقليل من استخدام الأشياء، وتدوير الورق والبلاستيك والزجاج.



ساعد الطلاب على كتابة قائمة بأشياء يمكن تدويرها في البيئة المحيطة، واطلب إليهم كتابة جمل بسيطة عن أشياء جديدة يمكن تكوينها منها، وشجعهم على رسمها.

يُمكننا أيضاً تدوير بعض المواد المُستخدمة، وصنع موادَّ جديدةٍ منها.

التدوير يعني صنع شيءٍ جديدٍ من شيءٍ قديمٍ.



التدويرُ صنعُ شيءٍ جديدٍ من مادةٍ سبقَ استخدامها.

ما أهميّة الترشيد؟

أفكر، وأتحدث

- أتوقع. ماذا سيحدث إذا أسرفنا في استخدام مواردنا الطبيعيّة؟
- السؤال الأساسي. كيف يُمكنُ المحافظةُ على الموارد الطبيعيّة؟



أبحثُ عن أشياء يتمُّ تدويرها في بلدي.

موقع الإلكتروني: www.obeikaneducation.com أرجع إلى:

تقويم بنائي (تكويني)

كيف نحمي الموارد الطبيعية؟

قسّم طلاب الصف إلى مجموعات صغيرة.

أعط كل مجموعة بطاقة لحفظ المكتوب فيها، مثل: إعادة استخدام، ترشيد، تدوير. اطلب إلى الطلاب أن يلعبوا لعبة (التخمين)؛ لمعرفة الكلمات المكتوبة في البطاقة التي مع المجموعات الأخرى.



العلوم والرياضيات

الهدف

- قراءة الرسم البياني لتفسير البيانات حول تدوير العلب الفارغة.

تدوير العلب المعدنية الفارغة

أ تحدث عن

اقرأ العنوان مع الطلاب وانظر إلى الرسم. واسأل:

- ماذا يعمل الطلاب؟ إجابات محتملة: يجمعون العلب الفارغة، يعيدون تدوير العلب الفارغة.
- لماذا رسم طلاب الصف رسماً بيانياً؟ إجابات محتملة: لتتبع عدد العلب التي جمعوها، ليكون من السهل عليهم معرفة عدد العلب التي جمعوها.

أ تعلم عن

اقرأ الفقرة الأولى أمام الصف واسأل:

- كيف يمكنك معرفة عدد الأيام التي جمع فيها الطلاب العلب؟ بعدد عدد الأيام في العمود الأول.
- أي جزء من الرسم البياني يوضح عدد العلب التي جمعها سعيد وأقرانه في الصف؟ العمود الأيمن.

أ جرب

- اقرأ الأسئلة التالية أسفل الصفحة. ثم وجه الطلاب لعدّ عدد العلب في كل يوم. واسأل:
- في أي يوم قام طلاب الصف بجمع أكبر عدد من العلب؟ الثلاثاء.
- في أي يوم قام طلاب الصف بجمع أقل عدد من العلب؟ الاثنين.
- اطلب إلى الطلاب النظر إلى خط رسم يوم الاثنين. واسأل:
- ما عدد العلب التي جمعها طلاب الصف يوم الاثنين؟ ٥.

تدوير العلب المعدنية الفارغة

أ تذكر

أستخدِمُ الرّسْمَ البيانيّ المصوّرَ لمُشارَكَةِ بيّاناتي مع الآخرين.

يَجْمَعُ سَعِيدٌ وَزُمَلَاؤُهُ العُلبَ المَعْدِنِيَّةَ الفَارِغَةَ مِنْ مَنَازِلِهِمْ لِإِعَادَةِ تَدْوِيرِهَا. وَقَدْ وَضَعُوا رَسْمًا بيانيًّا مُصَوِّرًا يُوَضِّحُ أَعْدَادَ العُلبِ الَّتِي جَمَعُوهَا.

العُلبُ الَّتِي قُمْنَا بِجَمْعِهَا	
أَيَّامُ الأَسبُوعِ	عَدَدُ العُلبِ
السبت	٥
الأحد	٤
الاثنين	٢
الثلاثاء	٥
الأربعاء	٣

أقرأ الرّسْمَ البيانيّ المصوّرَ

مَا اليَوْمُ الَّذِي جَمَعَ فِيهِ سَعِيدٌ وَزُمَلَاؤُهُ أَكْبَرَ عَدَدٍ مِنَ العُلبِ المَعْدِنِيَّةِ؟

إِذَا افْتَرَضْنَا أَنَّ سَعِيدًا وَزُمَلَاؤَهُ يَبِيعُونَ كُلَّ عُلْبَةٍ مَعْدِنِيَّةٍ بَرِيَالٍ وَاحِدٍ، فَمَا المَبْلَغُ الَّذِي جَمَعُوهُ يَوْمَ السَّبْتِ؟

العلوم والرياضيات

العثور على رياضيات

- أخبر الطلاب بقصة رياضية مثل: في أحد الأيام سار فيصل في طريقة إلى المدرسة فوجد ٥ ريالاً. وفي طريقه إلى البيت وجد ٤ ريالاً. واسأل:
- ما عدد الريالات التي وجدها فيصل معاً؟ ٩
- اطلب إلى الطلاب استخدام جمل العدد لحل المسألة.

تدوير العلب المعدنية الفارغة

يَجْمَعُ سَعِيدٌ وَزُمَلَاؤُهُ العُلبَ المَعْدِنِيَّةَ الفَارِغَةَ مِنْ مَنَازِلِهِمْ لِإِعَادَةِ تَدْوِيرِهَا. وَقَدْ وَضَعُوا رَسْمًا بيانيًّا مُصَوِّرًا يُوَضِّحُ أَعْدَادَ العُلبِ الَّتِي جَمَعُوهَا.

أذكر

أستخدِمُ الرّسْمَ البيانيّ المصوّرَ لمُشارَكَةِ بيّاناتي مع الآخرين.

العُلبُ الَّتِي قُمْنَا بِجَمْعِهَا	
أَيَّامُ الأَسبُوعِ	عَدَدُ العُلبِ
السبت	٥
الأحد	٤
الاثنين	٢
الثلاثاء	٥
الأربعاء	٣

أقرأ الرّسْمَ البيانيّ المصوّرَ

مَا اليَوْمُ الَّذِي جَمَعَ فِيهِ سَعِيدٌ وَزُمَلَاؤُهُ أَكْبَرَ عَدَدٍ مِنَ العُلبِ المَعْدِنِيَّةِ؟

النتيجة

إِذَا افْتَرَضْنَا أَنَّ سَعِيدًا وَزُمَلَاؤَهُ يَبِيعُونَ كُلَّ عُلْبَةٍ مَعْدِنِيَّةٍ بَرِيَالٍ وَاحِدٍ، فَمَا المَبْلَغُ الَّذِي جَمَعُوهُ يَوْمَ السَّبْتِ؟

حسنة ريايات

لمزيد من المعلومات عن مستويات العمق المعرفي، اذهب إلى ص ١٠٥.

استخدام جدول التعلم

استعرض المادة التي درسها الطلاب منذ بداية الفصل، واستخدم جدول التعلم «المحافظة على موارد الأرض»، الذي أعدته معهم في بداية تدريس هذا الفصل، واطلب إليهم مقارنة ما تعلموه عن موارد الأرض بما كانوا يعرفونه عنها في بداية الفصل. وضع أي معلومات إضافية في عمود «ماذا تعلمنا؟» في الجدول.

عمل مطوية بوصفها دليلاً للدراسة

المحافظة على الأرض			
الحيوانات	النباتات	الصخور	الهواء
موارد الأرض			
استخدامات موارد الأرض			
المحافظة على موارد الأرض			

ساعد الطلاب على عمل مطوية من الورق المقوى أو الكرتون تتكوّن من جزأين. قسّم الصف إلى مجموعتين، وخصص مجموعة لكل درس. دع طلاب المجموعة الأولى يختاروا موارد طبيعية ويرسموها في

بطاقات، ويكتبوا اسم المورد وأهميته في البطاقة، ثم ألصق البطاقات على الجزء الأول من المطوية، ودع طلاب المجموعة الثانية يكتبوا على ثلاث بطاقات (إعادة الاستخدام، ترشيد، تدوير)، ويصفوا كل طريقة من طرائق المحافظة على الموارد، ويكتبوا أمثلة عليها، ثم ألصق البطاقات على الجزء الثاني من المطوية.

لمزيد من المعلومات حول المطويات، ارجع إلى نهاية الدليل.

المفردات

١٠٣

إجابات أسئلة المفردات

١. إعادة استخدام. ٣. موارد طبيعية.

٢. ترشيد. ٤. تلوث.

المفردات

أصل بين الصورة والكلمة المناسبة لها:



١.



٢.



٣.



٤.

ترشيد

مَوارِدُ طَبِيعِيَّةٌ

تَلَوُّثٌ

إِعَادَةُ اسْتِحْدَامٍ

١٠٣ مراجعة الفصل الخامس

الاسم: اختيار الفصل ١

مَوارِدُ الأَرْضِ

أعزّب يا قلم حول الإجابة المناسبة لكل سؤال في كل فقرة.

١. الألبان التي نحصل عليها من الأرض ونستخدمها لتأنيق
ألبان جديدة (موارد طبيعية)

٢. الألبان الطازجة التي نرتد في الهواء، أو الجبن، أو الحام، تُسمى
ألباناً (تلوث)

٣. عندما نقطف من استخدام التورب أو نحسبها أولاً
نحافظ عليها (إعادة استخدام)

٤. الشيء يعني التخلّص من الأشياء بطريقة جديدة
التدوير (إعادة استخدام)

٥. عندما
نقلّب (إعادة استخدام)

٦. التورب يعني التخلّص من الأشياء بطريقة
التدوير (تجريب)

الصفحة ٥٧ دليل التقويم - ص ٥٧

الاسم: الفصل ١

مَوارِدُ الأَرْضِ

أعزّب يا قلم حول كل فقرة من الفقرات التالية عن الفقرة المناسبة أولاً.

١. تلوث (تلوث) ألبان الطازجة تلوث	٢. المحافظة (إعادة استخدام) تدوير ترشيد تورب
٣. موارد طبيعية تلوث حيوانات تورب تلوث	٤. تدوير تلوث تلوث تلوث

الصفحة ٧٤ دليل التقويم - ص ٧٤

تنمية مهارة القراءة والكتابة - ص ٧٤

أجيب عن الأسئلة التالية:



٥. ما أهمية التربة للنباتات؟

٦. مشكلة وحل. كيف أرشد أستهلاك الورق الذي أستخدمه

في المدرسة؟

٧. أعمل قائمة بالموارد الطبيعية التي أستخدمتها أمس.



الفكرة العامة

٨. لماذا يجب علينا أن نحافظ على موارد الأرض؟

موقع الكتروني: www.obeikaneducation.com أرجع إلى

المهارات والأفكار العلمية

٢٤٢

٥. إجابات محتملة: تزود التربة النبات بالأملاح الذائبة والماء.

تساعد التربة على تثبيت النبات في مكانه .

٦. مشكلة وحل. ساعد الطلاب على التفكير في طرائق لترشيد

استخدام الورق مثل: استخدام وجهي الورقة، الرسم بقلم

الرصاص أولاً ومحو الرسم قبل استخدام أقلام التلوين،

تخصيص الورق المستهلك للمسودات. شجّع الطلاب على

إكمال مخطط كالتالي:

نستخدم كثيراً من الورق.

استخدم جانبي الورقة، استخدم قلم رصاص ومحاة قبل استخدام قلم التلوين عند الرسم.

نستخدم ورقاً أقل.

منظم تخطيطي (١٢)

٧. إجابات محتملة: خشب، هواء، ماء، كهرباء، نباتات كطعام،

حيوانات كطعام.

٨- تقبل جميع الإجابات المعقولة من الطلاب.

يجب أن يكون الطلاب قادرين على توضيح

المفاهيم التي تعلموها في كل درس: ما الموارد

الطبيعية؟ وكيف يستخدمها الناس؟ الموارد

الطبيعية محدودة، والتلوث قادر على أن يسبب

الضرر للإنسان والحيوان والنبات.

الفكرة العامة

فقرة (التقويم الأدائي) غير متوافرة في كتاب الطالب. لذا يحسن تصويرها وتوزيعها على الطلاب.

طرق المحافظة على موارد الأرض

المواد والأدوات: مشابك تثبيت للسبورة، أقلام تلوين، أقلام رصاص

إرشادات التدريس

ذكر الطلاب بمعاني الكلمات: إعادة الاستخدام، والترشيد، والتدوير، وكتبها على السبورة.

١ ذكر الطلاب بمعاني الكلمات: إعادة الاستخدام، والترشيد، والتدوير، وكتبها على السبورة.

٢ اطلب إلى الطلاب كتابة كل من الكلمات الثلاثة على كل قسم من أقسام الورقة. ووجههم إلى رسم صورة توضح معنى كل كلمة.

٣ اطلب إليهم كتابة جملة توضح معنى كل رسم.



طرق المحافظة على موارد الأرض


كيف يمكننا المحافظة على موارد الأرض؟

أقسم ورقة إلى ثلاثة أعمدة.

أكتب كلمة «الترشيد» في العمود الأول، وكلمة «التدوير» في العمود الثاني،

وعبارة «إعادة الاستخدام» في العمود الثالث.

أرسم مثلاً أوضح فيه كيف تساعد كل طريقة على حماية موارد الأرض.

إعادة الاستخدام	التدوير	الترشيد
		

سلم التقدير

٤ درجات: يضع الطالب جميع الكلمات والجمل لكل رسم بشكل صحيح.

٣ درجات: يضع الطالب جميع الكلمات في مكانها الصحيح، ويكتب جملتين لرسمين بشكل صحيح.

درجتان: يضع الطالب كلمة أو كلمتين في المكان الصحيح، ولا يكتب أيًا من الجمل التابعة للرسم بشكل صحيح.

درجة واحدة: يضع الطالب كلمة واحدة في مكانها بشكل صحيح.

أختار الإجابة الصحيحة

١ أي مما يلي نحصل عليه من النبات؟

أ. الحليب

ب. الورق

ج. الجلد

د. الصوف

٢ تجمع فاطمة القوارير المستخدمة الفارغة؛ لتدويرها.



ماذا سيحدث لهذه القوارير؟

أ. سيصنع منها أشياء جديدة.

ب. سيعاد استخدامها في أغراض مختلفة.

ج. سيتم التخلص منها.

د. ستغسل وتستخدم في الأغراض نفسها مرة أخرى.

أختار الإجابة الصحيحة

١ ب. الورق نأخذ الورق من النبات، ونحصل على الحليب

والجلد والصوف من الحيوانات. (٢٤٣)

٢ أ. سيصنع منها أشياء جديدة التدوير يعني صناعة أشياء

جديدة من أشياء قديمة. (٢٤٣)

العمق المعرفي

المستوى ١: **التذكر** يتطلب المستوى ١ تذكر الحقائق، والتعريفات، أو خطوات العمل. وضمن هذا المستوى توجد إجابة صحيحة واحدة فقط. (٢٤٣)

المستوى ٢: **المهارة / المفهوم** يتطلب المستوى ٢ تقديم الشرح والتوضيح، أو القدرة على تطبيق مهارة. وتعكس الإجابة ضمن هذا المستوى فهماً واستيعاباً عميقاً للموضوع. (٢٤٣)

المستوى ٣: **الاستدلال الاستراتيجي** يتطلب المستوى ٣ استخدام التحليل والاستدلال، وما يتضمنه من استخدام الأدلة و المعلومات الداعمة. وفي هذا المستوى يمكن أن يكون هناك أكثر من إجابة صحيحة. (٢٤٣)

المستوى ٤: **الاستدلال الممتد** يتطلب المستوى ٤ إكمال مجموعة من الخطوات المتعددة، كما يتطلب تركيب وبناء المعلومات المستقاة من عدة مصادر أو من فروع متعددة من المعرفة. وتعكس الإجابات ضمن هذا المستوى التخطيط بعناية والاستدلال المركب. (٢٤٣)

• السَّلَامَةُ



• المِصْطَلَحَاتُ



تعليمات السلامة

السلامة داخل المنزل



▲ أنا لا ألمس هذه الأشياء.

من أجل سلامتي داخل المنزل، أنا:

• لا ألمس الأشياء الخطرة، وبسرعة أخبر عنها أحد الكبار.

• لا أتدوَّق شيئاً لا أعرفه.

• أخرج بسرعة في حالة حدوث حريق.

وإذا اشتعلت النار في ملابسي - لا قدر الله - فإنني أتوقف، وأنزل على الأرض، ثم أتدحرج على الأرض بسرعة لكي أطفئها.

أجرب

أتدرب على إطفاء النار أمام أقربائي؛ أوقف، وأنحني، ثم أتدحرج على الأرض بسرعة.



توقف

نزول على الأرض



تدحرج

تعليمات السلامة ١٠٦

السلامة داخل المنزل

الأهداف

■ يحدد الأخطار المحتملة يومياً، وكيف يبقى آمناً داخل المنزل وخارجه.

تقوية المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب تحديد أماكن أو أنشطة خطيرة خارج المنزل مثل: مواقف السيارات، أماكن البناء، اللعب في الشارع، تسلق الأشجار.

تنمية مهارة قراءة الصور والأشكال

اطلب إلى الطلاب أن يحدّدوا الأشياء داخل الدوائر في الصفحة ١٠٦، وبيّنوا سبب خطورتها، ثم أسأل:

■ ما سبب خطورة هذه الأشياء؟ يمكنها أن تحرق يدي إذا لمستها، كما يمكنها أن تسبب حريقاً.

مناقشة الفكرة الرئيسية

ناقش أهمية اتباع قواعد السلامة ثم أسأل:

■ لماذا يجب أن ترتدي الخوذة عند ركوب الدراجة؟ إجابة محتملة: لأنها تحمي رأسي.

■ لماذا يجب قطع الشارع من ممر المشاة؟ إجابات محتملة: ليمكن السائق من رؤيتي، ليساعدني الشرطي على المرور، تدلني الإشارة الضوئية متى يكون عبور الشارع آمناً.

■ كيف تبقى آمناً في الملعب؟ إجابات محتملة: أنتبه إلى وجود طلاب من حولي لكيلا أصطدم بهم، نلعب بطريقة عادلة لتجنب الشجار، لا نتصدى للكرات القوية.

استكشف الفكرة الرئيسية

نشاط اطلب إلى كل طالب أن يذكر شيئاً خطيراً في الصف قد يضره إذا أكله أو استخدمه بطريقة غير صحيحة. وينبغي أن يكون الطلاب قادرين على تحديد أشياء بسيطة مثل: المعجون، الصلصال، الطباشير، المكبس، المقص. ناقش مع الطلاب كيف يجعلون الصف آمناً، ثم اطلب إليهم تنفيذ نشاط «أجرب».

السَّلَامَةُ خَارِجَ الْمَنْزِلِ

مِنْ أَجْلِ سَلَامَتِي خَارِجَ الْمَنْزِلِ، أَنَا أَتَّبِعُ الْقَوَاعِدَ التَّالِيَةَ:



▲ أَتَّبِيسُ الْخُوذَةَ عِنْدَ رُكُوبِ الدَّرَاجَةِ الْهَوَائِيَّةِ.



▲ أَقَطِّعُ الشَّارِعَ مِنْ الْمَكَانِ

الْمُخَصَّصِ لِلْمَشَاةِ.



▲ أَضَعُ حِزَامَ الْأَمَانِ عِنْدَ رُكُوبِ السَّيَّارَةِ.



▲ أَتَّبِعُ قَوَاعِدَ اللَّعْبَةِ الرِّيَاضِيَّةِ.

أَتَدْرَبُ عَلَى رَسْمِهَا

أَخْتَارُ إِحْدَى الْقَوَاعِدِ السَّابِقَةِ، وَأَرْسُمُ لَوْحَةً تُوضِّحُهَا.

١٠٧ تعليمات السلامة

◀ تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب أن يذكروا أشياء خطيرة داخل البيت ثم اسأل:

■ ماذا تفعل إذا رأيت شيئاً خطراً؟ إجابات محتملة: أبتعد عنه، أخبر أحد الكبار عنه.

◀ تنمية مهارة قراءة الصور والأشكال

اطلب إلى الطلاب قراءة الصور في الصفحة ١٠٧، ثم اسأل:

■ ماذا يفعل كل طفل من الأطفال في الصور؟ إجابات محتملة: يقطع الشارع، يركب العجلة، يلعب بالكرة، يركب السيارة.

■ ما قواعد السلامة التي يتبعها الأطفال في الصور؟ إجابات محتملة: يلبس خوذة، يقطع الشارع من المكان المخصص للمشاة، يضع حزام الأمان، يضرب الكرة بالطريقة الصحيحة.

◀ مناقشة الفكرة الرئيسية

اقرأ النص مع الطلاب، ثم اعرض عليهم علامة تحذيرية موجودة على أحد المنتجات المستخدمة في البيت، مثل زجاجة سائل تنظيف. ونبههم إلى عدم استخدام أي شيء عليه علامة تحذيرية، ووضح لهم أن استخدام النار قد يكون آمناً إذا استخدمها أحد الكبار بحذر.

◀ استكشف الفكرة الرئيسية

نشاط أعط كل طالب لاصقاً، واطلب إليه أن يعطيه طالباً آخر. اتبع قواعد السلامة خلال الاستراحة أو في حصة الرياضة، ثم زود الطلاب بأوراق ودهان وأقلام تخطيط ومواد لتنفيذ ملصقات نشاط «أجرب»، ثم علّق أعمالهم على جدران الصف.

مراعاة المستويات المختلفة

تلبّي هذه الأسئلة احتياجات الطلاب وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي وجه الأسئلة التالية إلى الطلاب لمعرفة مدى فهمهم للموضوع:

- كيف تبقى آمناً في السيارة؟ أضع حزام الأمان.
- أذكر بعض الأشياء الخطرة داخل المنزل. إجابات محتملة: السمّ، الأفران، مخرج التيار الكهربائي، السكاكين.

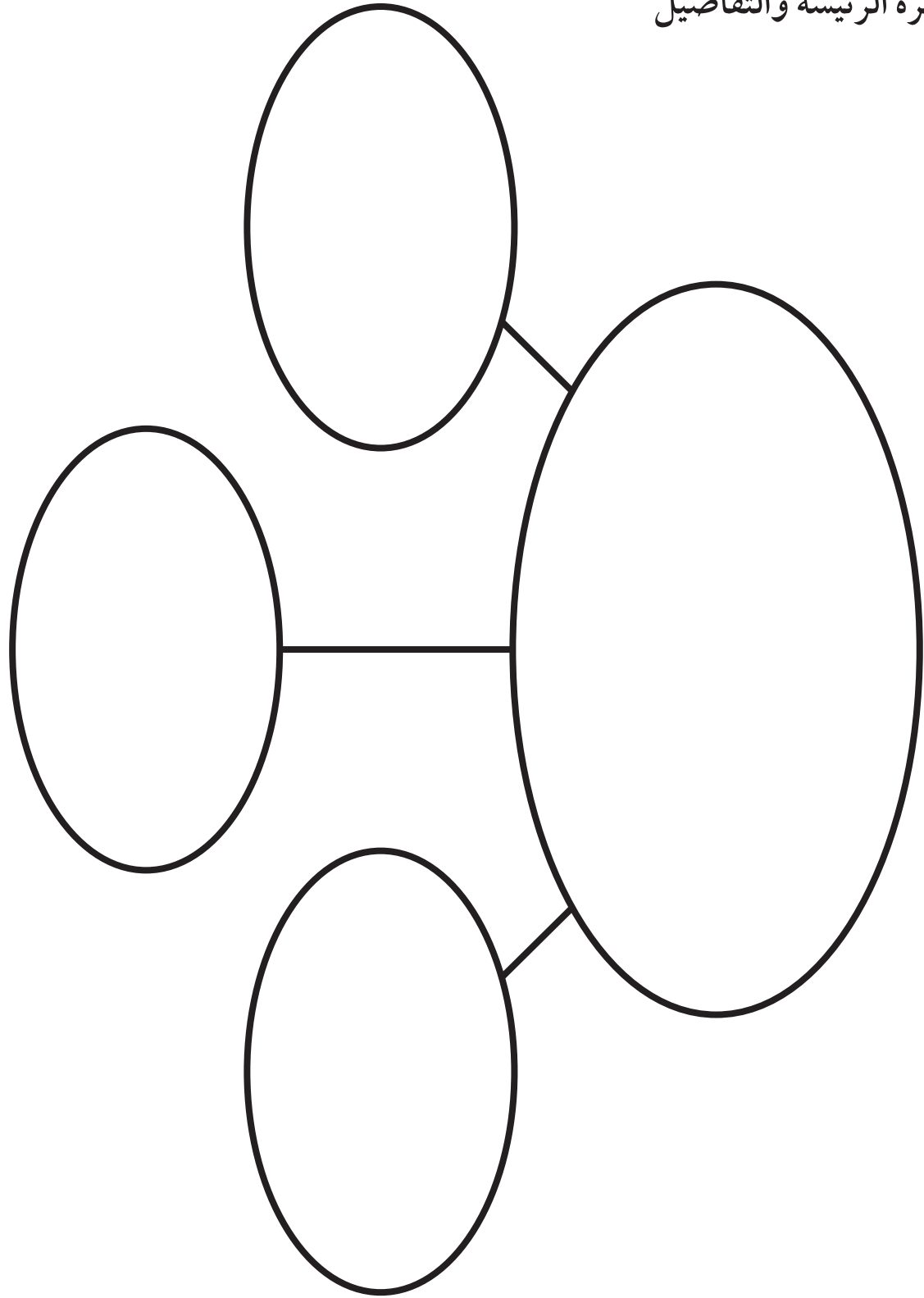
إثراء استخدم أسئلة على النحو التالي لتطوير مهارات التفكير العليا لدى الطلاب:

- لماذا يجب ألا نقطع الشارع من غير المكان المخصص للعبور؟ إجابة محتملة: قد لا يراني سائق السيارة.
- ما سبب خطورة الفرن؟ إجابة محتملة: لأنه عندما يسخن يمكن أن يحرق يدي إذا لمستّه، قد يُسبب حريقاً.

قائمة المحتويات

- المنظمات التخطيطية
- المطويات التعليمية
- سلاّم التقدير
- سلاّم التقدير للنشاط
- سلاّم التقدير للكتابة
- خلفية علمية

المنظم التخطيطي (١)
الفكرة الرئيسة والتفاصيل



المنظم التخطيطي (٢)
الفكرة الرئيسة والتفاصيل

التفاصيل	الفكرة الرئيسة

المنظم التخطيطي (٣)

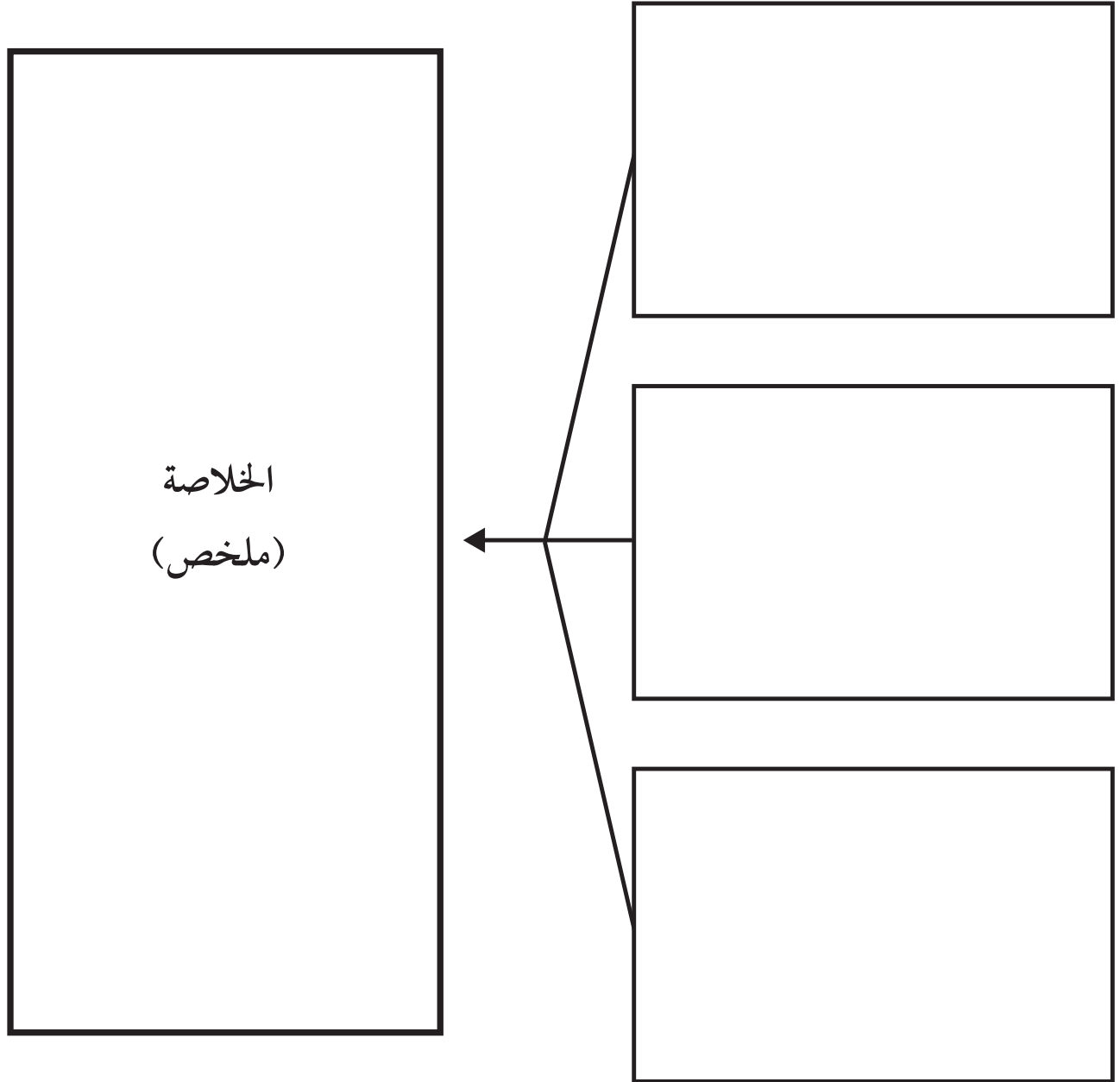
أُتوَقِع

		ما يحدث
		ما أُتوَقِع

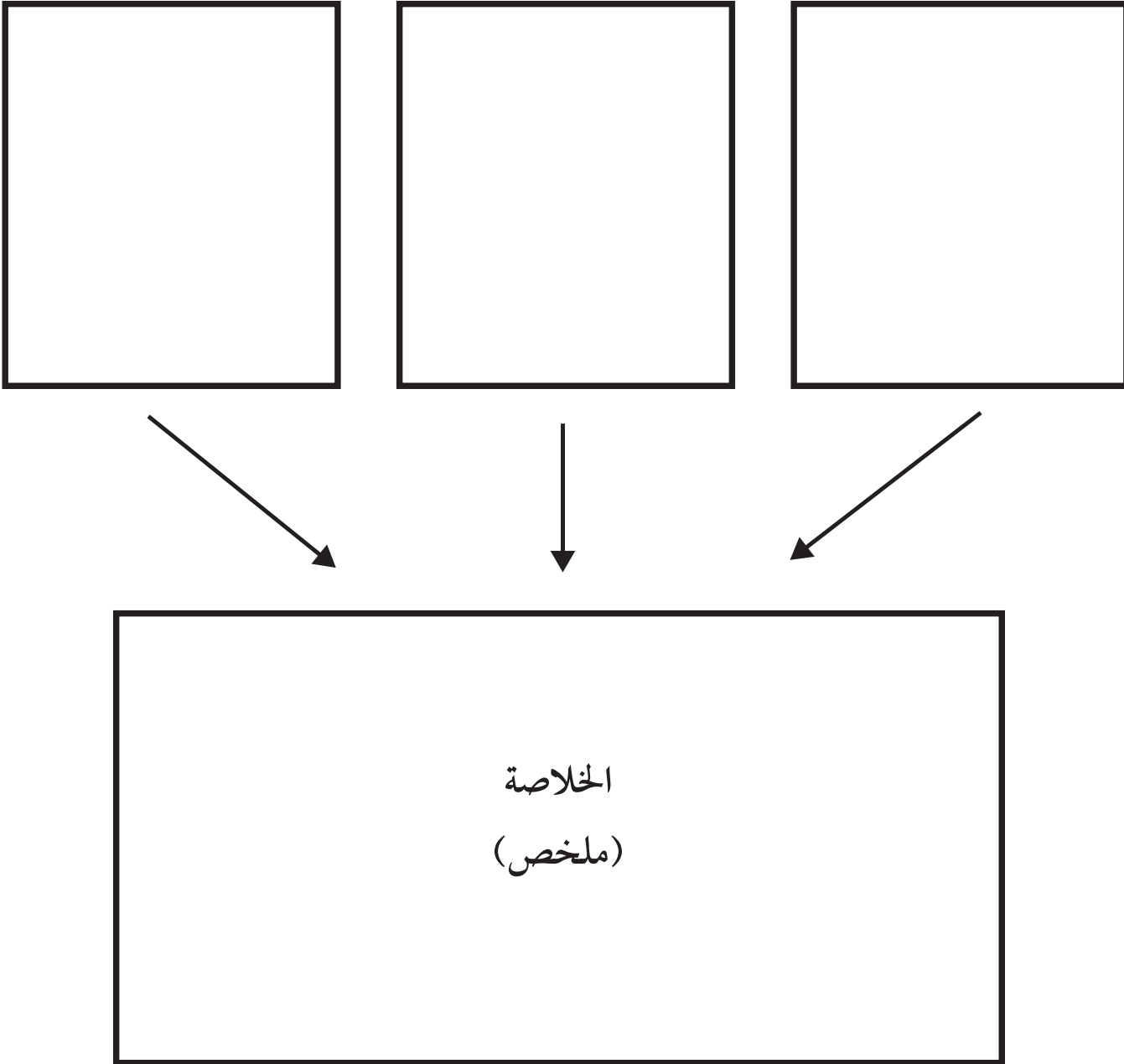
المنظم التخطيطي (٤)
أ توقع

	ما يحدث
	توقعي

المنظم التخطيطي (٥)
أخص



المنظم التخطيطي (٦)
أخص



المنظم التخطيطي (٧)
أرتب الأشياء

أولاً



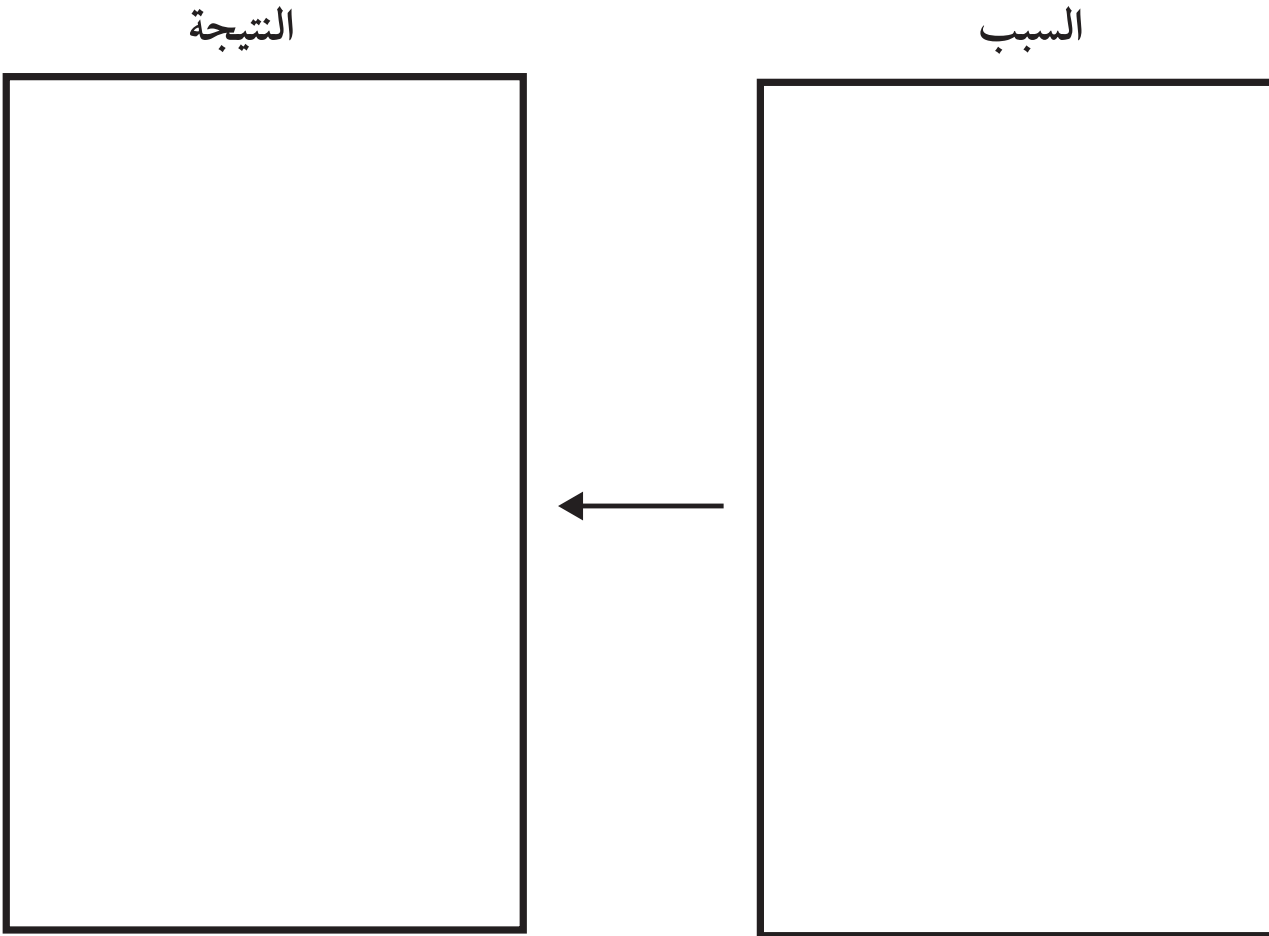
ثانياً



ثالثاً



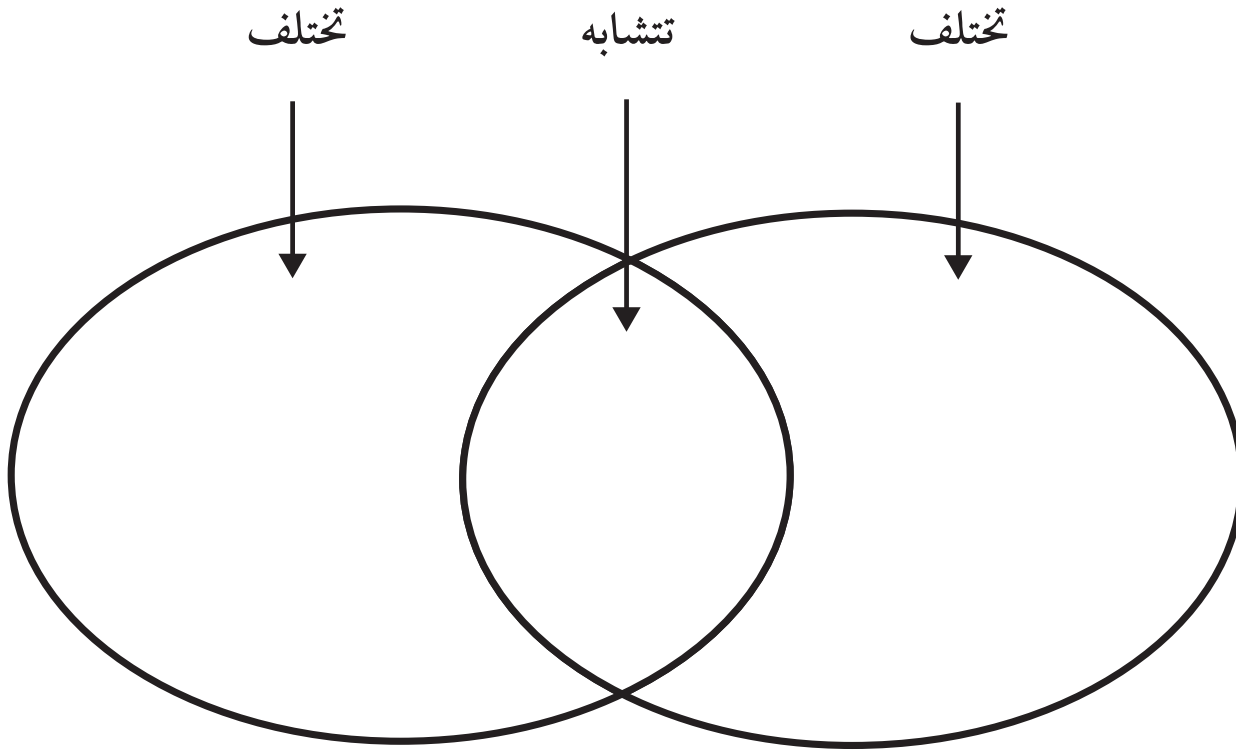
المنظم التخطيطي (٨)
السبب والنتيجة



المنظم التخطيطي (٩)
السبب والنتيجة

السبب	←	النتيجة
	←	
	←	
	←	
	←	

المنظم التخطيطي (١٠)
أقارن



المنظم التخطيطي (١١)
أصنف

المنظم التخطيطي (١٢)
المشكلة والحل

المشكلة



خطوات نحو الحل



الحل



المنظم التخطيطي (١٣)

استنتاج

		الاستنتاجات
		إرشادات النص

المنظم التخطيطي (١٤)
أستدل

		ما أستدل
		ما أعرف
		الإرشادات

المنظم التخطيطي (١٥)
الحقيقة والرأي

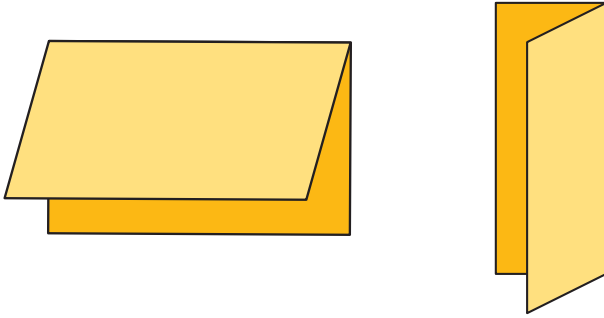
	الرأي
	الحقيقة

المطويات

تعليمات عمل المطويات

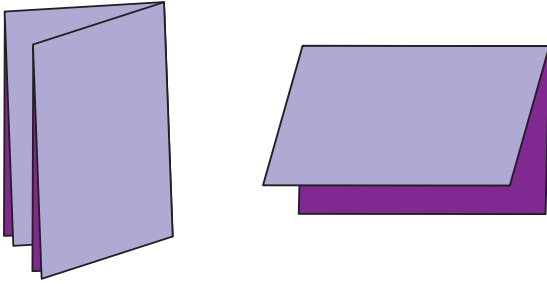
فيما يلي تعليمات توضح الخطوات العملية لعمل مختلف أشكال المطويات.

أولاً: مطوية نصف الكتاب



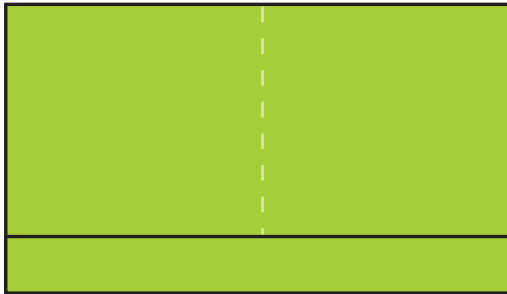
١. قم بطي ورقة قياسها (٢٩سم × ٢١سم) إلى النصف؛ إذ يمكن طيها عمودياً مثل شطيرة النقانق.
٢. يمكن طي الورقة أفقياً مثل شطيرة الهمبرجر، كما في الشكل المجاور.

ثانياً: مطوية على شكل كتاب مطوي



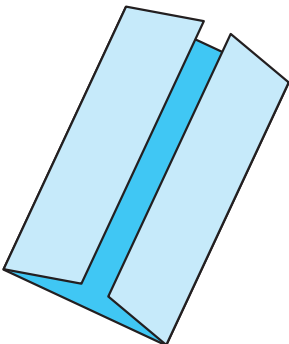
١. اعمل شبه نصف كتاب.
٢. قم بطيّه مثل شطيرة النقانق، ويكون هذا على شكل شبه كتاب بغلاف من ورق مقوّى، وبداخله صفحتان، ويستخدم لتسجيل المعلومات.

ثالثاً: مطوية جيبيّة



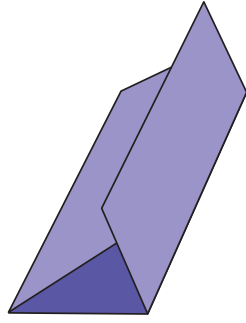
١. قم بطي ورقة قياسها ٢٩سم × ٢١سم إلى النصف على شكل شطيرة الهمبرجر.
٢. افتح إحدى الطيات، واثن ٥سم من طرفها طولياً لتشكيل جيب، واطو على طول الخط المنقط.
٣. ألصق الحافة الخارجية للجيب بكمية بسيطة من الصمغ.

رابعاً: مطوية المصراع



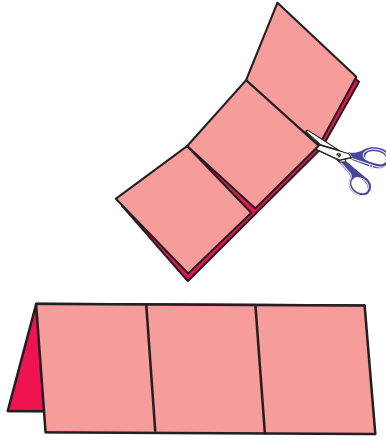
١. ضع علامة عند منتصف الورقة، واثن طرفي الورقة.
٢. قم بطي الحواف الخارجية للورقة، بحيث تلتقي الحافتان عند منتصف الورقة (القرصة) لتشكلا مصراعين.

خامساً: مطوية ثلاثية



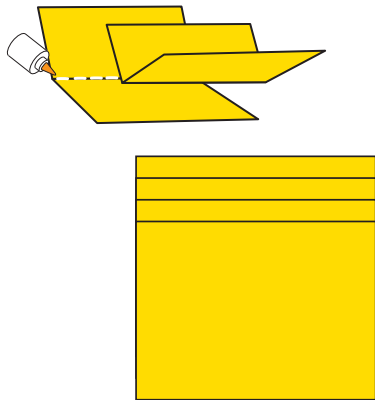
١. قم بطي ورقة قياسها ٢٩سم × ٢١سم ثلاثة أقسام، كما في الشكل المجاور.

سادساً: مطوية لسانية ثلاثية



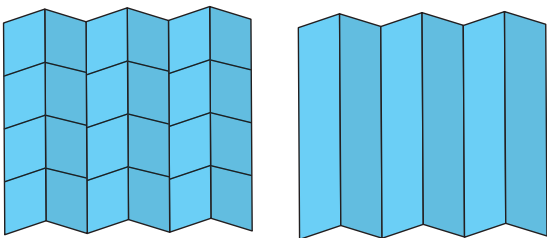
١. قم بطي ورقة قياسها ٢٩سم × ٢١سم مثل شطيرة النقانق.
٢. اجعل الورقة في وضعها الأفقي، بحيث يكون خط الطي إلى أعلى، وحدد منتصف خط الطي، ثم قم بطي الطرف الأيمن منه لتصل حافته إلى منتصف خط الطي.
٣. قم بطي الطرف الأيسر لتصل حافته إلى منتصف خط الطي لتصبح المطوية من ثلاث طيات / طبقات.
٤. افتح المطوية وارفع إحدى الطيات، وقم بقصها على طول الشقين الناتجين عن الخطوتين ٢، ٣، بحيث يتشكل ثلاثة ألسنة يمكن رفعها إلى أعلى.

سابعاً: مطوية شبه الكتاب



١. ضع ورقتين قياس ٢٩سم × ٢١سم إحداهما فوق الأخرى بحيث تكون إحدى الحافتين أعلى من الأخرى مسافة ٥, ٢سم.
٢. اطو الورقتين بحيث تتقابل الحواف السفلية لهما مع الحواف العلوية، وتكون المسافة بين الحواف الأربع متساوية.
٣. عندما تصبح الحواف على مسافة واحدة بعضها من بعض، اضغط بشدة على طول منطقة الطي.
٤. أبعد الورقتين إحداهما عن الأخرى، وضع غراء على طول الأخدود لإحدى الورقتين، ثم أرجع الورقتين معاً، حيث يمكنك تديسهما.

ثامناً: مطوية الجدول المشي



١. قم برسم أسطر عمودية وأفقية على ورقة قياس ٢٩سم × ٢١سم أو أكبر. (يكون عدد الأعمدة والصفوف حسب الحاجة).
٢. قم بطي الورقة عمودياً لعمل جداول.
٣. اكتب عناوين الأعمدة والصفوف حسب الحاجة.

سُلم التقدير الرباعي النقاط لتقييم النشاط

تقويم القدرات اللازمة لتنفيذ استقصاء علمي

إظهار الفضول الطبيعي من خلال معالجة الأشياء والأفكار ببراعة	
٤	يتابع المشاركة في نشاطات مفتوحة النهاية خلال معالجة الأشياء أو الأفكار ببراعة واستكشافها، ويحاول طرائق غير مألوفة في المعالجة، ويظهر تفسيراً شخصياً أو أولياً.
٣	يستكشف الأشياء أو الأفكار ويعالجها لكن دون مناقشة التفسير الشخصي.
٢	يعتمد على الآخرين في معالجة الأفكار وتوجيهها.
١	لا يهتمك في معالجة الأفكار.
يجري مشاهداته ويسجلها، ويلاحظ المتوقع وغير المتوقع.	
٤	يصف بدقة عدة مشاهدات ويسجلها مستخدماً حواس متعددة.
٣	يصف عدة مشاهدات، يمكن أن يتوقع مشاهدة بعضها.
٢	يعتمد على الآخرين لتوجيه مشاهداته.
١	يقوم بعدد قليل من المشاهدات.
يطرح أسئلة قابلة للاختبار يمكن استكشافها من خلال الاستقصاء العملي.	
٤	يطرح أسئلة قابلة للاختبار يمكن استكشافها عملياً دون توجيه المعلم.
٣	يطرح أسئلة قابلة للاختبار بتوجيه قليل من المعلم.
٢	يطرح أسئلة قابلة للاختبار بتوجيه كبير من المعلم.
١	يستخدم أسئلة المعلم.

التخطيط والتنفيذ للاستقصاء العلمي

٤ استيفاء الاستقصاء للخطوات المنطقية.

٣ احتواء الاستقصاء على أخطاء منطقية.

٢ يتطلب الاستقصاء توجيهات كثيرة من المعلم.

١ يستخدم فقط الاستقصاءات التي يوفرها المعلم.

استعمال الأجهزة والأدوات لجمع المعلومات وتوسيع الإدراك.

٤ يختار دائماً الأجهزة والأدوات المناسبة، ويستخدمها بشكل صحيح.

٣ يستخدم عادة الأجهزة والأدوات المناسبة، و/أو يستخدمها بشكل صحيح.

٢ يختار أحياناً الأجهزة والأدوات المناسبة، و/أو يستخدمها بشكل صحيح.

١ نادراً ما يختار الأجهزة والأدوات المناسبة، و/أو يستخدمها بشكل صحيح.

يستخدم البيانات لتطوير تفسير منطقي للإجابة عن السؤال موضع الاستقصاء.

٤ يقوم دائماً بتسجيل البيانات بطريقة منطقية متسقة، ويطور تفسيراً مقبولاً معتمداً على البيانات، و/أو المعلومات من مصادر علمية موثوقة.

٣ يقوم عادة بتسجيل البيانات بطريقة منطقية، ويطور تفسيراً مقبولاً معتمداً على البيانات، و/أو المعلومات من مصادر علمية موثوقة.

٢ يسجل بيانات غير دقيقة / غير مكتملة، والتفسير يعكس بيانات ومعلومات غير دقيقة وغير مكتملة، ويعتمد على مصادر علمية تفتقر إلى الدقة.

١ البيانات غير مكتملة، والتفسير (إن وجد) غير منطقي.

إجراءات التواصل، والنتائج، وتفسيرات الاستقصاء.

٤ يكتب التعليمات بدقة بحيث يتمكن الآخرون من اتباعها؛ ويعمل رسوماً توضيحية مفصلة لتفسير الإجراءات والأفكار، ويستخدم البيانات الكمية والوصفية لوصف الأشياء ومقارنتها.

٣ يكتب التعليمات بحيث يتمكن الآخرون من اتباعها، لكن يعتمد أساساً على البيانات النوعية لوصف الأشياء أو الأحداث ومقارنتها.

٢ يكتب تعليمات غير كاملة.

١ يكتب تعليمات غير كاملة وغير دقيقة.

الربط مع الكتابة

ربط سلم التقدير بالأنماط الكتابية

أشكال الكتابات المتعلقة ذات أربع نقاط في سلم التقدير اللفظي، ولها ستة أنماط كتابية، هي: السرد الشخصي، والكتابة الوصفية، والكتابة القصصية، والكتابة الشرحية (كيف يمكن)، والكتابة المقارنة، والكتابة التفسيرية. وهناك سلم تقدير لفظي في سبع سمات لتقويم الأنماط الكتابية الستة. كل نمط منها مصمم لبناء مهارات كتابية ضرورية للكتابة الجيدة بشكل عام، وللكتابة العلمية بشكل خاص، لتطوير فكرة علمية واضحة ومنظمة ومدعومة بالحقائق والتفاصيل، باستخدام تراكيب لغوية متنوعة. هذه المهارات - من المهارات الكتابية - تركز عليها الاختبارات التحصيلية في سلم التقدير اللفظي المكون من سبع سمات.

توفر النشاطات الكتابية الفرص للمعلمين بتكامل الكتابة مع مناهج العلوم، وإعداد الطلاب للاختبارات الكتابية. وترد المهام والأنشطة الكتابية في كتاب الطالب في المواقع التالية:

- في نهاية كل درس، هناك سؤال كتابي تحت «أفكر، وأتحدث، وأكتب»، وفي مراجعة الدرس.
- أنظر إلى مربعات العلوم والكتابة تحت عناوين «أعمل كالعلماء»، ومهارات الاستقصاء العلمي»، وفي «الكتابة العلمية» في دليل المعلم لاستخدام طرائق فعالة لتضمينها خلال الدروس.

الأنماط الكتابية

- ◀ السرد الشخصي. يساعد هذا النمط من النصوص الكتابية على التعبير بقصة حقيقية عن خبرة شخصية من حيث التسلسل الواضح والمنظم للأحداث. ومعظم الاختبارات الكتابية تتطلب كتابة سرد نص منظم وواضح ومنطقي.
- ◀ الكتابة الوصفية. تساعد الطلاب على تضمين تفاصيل دقيقة وواضحة في الكتابة، بحيث تمكنهم من اختيار مفردات محددة وجذابة. ستساعد هذه المهارات الطلاب عند كتابة تقارير المختبر، وفي الكتابة السردية والتفسيرية.
- ◀ الكتابة القصصية. يستخدم هذا النمط لیساعد الطلاب على السرد الخيالي. فعلى سبيل المثال، مقطع من الخيال العلمي بتفاصيل حيوية مخطط لها في سطور النص ومنظم منذ البداية. معظم الاختبارات التحصيلية تتطلب السرد، بغض النظر عما إذا كان سردًا شخصيًا مبنياً على حدث حقيقي أو خيال قصصي.
- ◀ الكتابة الشرحية. تتطلب بعض المهام من الطالب توضيح كيفية إتمام عمل أو عملية ما، مثل التجربة العلمية. إن مقدرة الأطفال على تنظيم كتاباتهم بخطوة بخطوة أداة مهمة في كتاباتهم في العلوم. وإن إعطاء تفاصيل واضحة وتنظيم الأحداث بتسلسل تتطلبه الكتابات الجيدة جميعها.
- ◀ الكتابة المقارنة. يركز هذا النوع على مهارات ضرورية عند كتابة مقالة، أو تقرير يبين أوجه التشابه أو الاختلاف بين شيئين أو نتيجتين، ويستخدم هذا النمط الموضوعي عند الكتابة في العلوم.
- ◀ الكتابة التفسيرية. يركز هذا النمط على المهارات الضرورية لكتابة ملخص، أو تقرير بحث أو مقالة. ويستخدم هذا النمط الكتابي غالباً عند الكتابة عن العلوم. ويُقَوِّمُ هذا النمط عادة في اختبارات كتابية.

استخدام علامات سلم التقدير

استخدم سلم التقدير المكون من أربعة مستويات أدائية لتقويم الطالب في الأنشطة الكتابية.

سلم التقدير الرباعي النقاط للكتابة

لتحديد الدرجة المناسبة:

- ◀ تعرّف الوصف للنمط الكتابي المطلوب في الكتابة. هذه الأنماط الستة هي السرد الشخصي، والكتابة الوصفية، والكتابة القصصية، والكتابة الشرحية (كيف يمكن)، والكتابة المقارنة، والكتابة التفسيرية (كما في تقرير).
- ◀ ثم تعرّف الوصف المناسب في السمات التي توضح نوعية عمل الطالب الكتابي في هذا النمط. قوّم كتابة الطالب على النحو التالي: (٤) ممتاز، (٣) جيد، (٢) مقبول، (١) غير مرضٍ.

- ◀ خذ بعين الاعتبار كيف كانت استجابة الطالب محققة لهدف الكتابة. وتحقق من أن استجابته تظهر السمات السبع للكتابة في العلوم:

- الأفكار والمحتوى
- التنظيم
- نطق الصوت
- اختيار الكلمات
- سلاسة الجمل
- أصول الكتابة
- العرض

- ◀ ضع الدرجة المناسبة (٤ - ١) بناء على استجابة الطالب للوصف الموجود في سلم التقدير اللفظي.

لأغراض المعالجة:

يمكن استخدام سلم التقدير اللفظي الرباعي النقاط للكتابة لتعرّف نقاط الضعف لدى الطلاب (مثل التنظيم، اختيار الكلمات، طلاقة الجمل). وعلى أي حال، لا تضع درجات على كل سمة على انفراد.

الربط مع الكتابة: سلم التقدير الرباعي النقاط للكتابة

السمات السبع للكتابة في العلوم

السرد الشخصي

٤ ممتاز	٣ جيد	٢ مقبول	١ غير مرض
الأفكار والمحتوى. يظهر أصالة في تطور الأفكار أو قصة مقتبسة من تجربة شخصية.	الأفكار والمحتوى. يطور أفكارًا واضحة معقولة بحيث تطور قصة حقيقية عن الكاتب.	الأفكار والمحتوى. يظهر صعوبة في تطوير المحتوى، ويفشل في عرض إحساس قوي بالهدف.	الأفكار والمحتوى. لا يحاول تطوير الأفكار أو الإخبار عن حدث حقيقي.
التنظيم. يتمكن من التنظيم الجيد للسرد الشخصي بشكل سلس بحيث يلفت نظر القارئ في البداية والوسط وحتى النهاية.	التنظيم. يتمكن من التنظيم للسرد الشخصي بحيث لا يحير القارئ عند قراءته.	التنظيم. يتمكن من التنظيم للسرد الشخصي، وقد يحتوي على أخطاء تنظيمية مثل عدم المتابعة بعد بداية جيدة.	التنظيم. يفتقر إلى الترتيب بحيث يؤثر في فهم النص واستيعابه.
نطق الصوت. يعرض بصوت شخصي وحس ملائم للهدف وللمستمعين.	نطق الصوت. يعبر بصوت شخصي وبحس ملائم للهدف وللمستمعين.	نطق الصوت. يحاول العرض بصوت شخصي، لكن لا يتواصل كاملاً مع المستمعين.	نطق الصوت. لا يحاول التعبير بصوته أو مشاركة المستمعين رؤيته.
اختيار الكلمات. يختار كلمات مبتكرة تنقل صوراً وأحاسيس بطريقة طبيعية.	اختيار الكلمات. يبذل جهداً في اختيار كلمات تنقل صوراً وأحاسيس.	اختيار الكلمات. يختار كلمات عادة ما تكون مبهمه وتفتقر إلى الخيال.	اختيار الكلمات. يظهر عدم التمكن من اختيار المفردات التي تعبر عن صور واضحة أو خيالية.
سلاسة الجمل. ينتج جملاً قوية ومتنوعة وذات هدف وتشجع على القراءة الشفوية المعبرة.	سلاسة الجمل. ينتج جملاً متنوعة يمكن قراءتها جهرياً بقليل من التمرين.	سلاسة الجمل. قلماً ينتج جملاً متنوعة وإن حدث ذلك، فإنها تفتقر إلى سهولة الانسياب.	سلاسة الجمل. يستخدم جملاً غير مريحة أو غير كاملة بحيث لا تدعو إلى القراءة الجهرية.
أصول الكتابة. يظهر تمكناً من أصول الكتابة المتبعة، متضمناً الإملاء والترقيم والنحو.	أصول الكتابة. يتقيد بمعظم أصول الكتابة المتبعة.	أصول الكتابة. قد يحتوي على مشكلات في أصول الكتابة المتبعة، متضمناً الإملاء أو الترقيم أو النحو.	أصول الكتابة. عدم التمكن من استخدام أصول الكتابة الأساسية المتبعة وصعوبة في القراءة.
العرض. يستخدم خطاً مرتباً أو بنطاً مناسباً بحيث يلفت انتباه القارئ للرسالة الموجودة في النص.	العرض. يستخدم خط اليد بشكل مقروء، أو بنطاً بالحجم نفسه بحيث تكون قراءة النص سهلة.	العرض. يستخدم خطاً مقروءاً نسيباً، وقد يختلف حجم البنط خلال النص.	العرض. يستخدم عدة خطوط وعدة أنواع من البنط، مما يصعب معه قراءة النص.

الربط مع الكتابة: سلم التقدير الرباعي النقاط للكتابة

السمات السبع للكتابة في العلوم

الكتابة الوصفية

١ غير مرض	٢ مقبول	٣ جيد	٤ ممتاز
الأفكار والمحتوى. لا يحاول عرض أفكار واضحة أو وصف محتوى محدد.	الأفكار والمحتوى. يظهر صعوبة في تطوير أفكار واضحة ومركزة ومحتوى وصفي معين.	الأفكار والمحتوى. يطور محتوى وصفيًا بطريقة عامة مستخدمًا أفكارًا واضحة ومركزة.	الأفكار والمحتوى. يظهر إبداعًا وأصالة في تطوير محتوى وصفي معين بحيث يكون واضحًا ومركزًا.
التنظيم. يظهر عدم ترتيب يؤثر في فهم النص واستيعابه.	التنظيم. يعمل وصفًا قد يحتوي على مشكلات في البناء، والأفكار غير مترابطة.	التنظيم. ينظم وصفًا بطريقة تجمع التفاصيل، بحيث لا يحير القارئ عند قراءته للنص.	التنظيم. يتمكن من إعداد وصف سلس ومنظم عند عرضه للتفاصيل.
نطق الصوت. لا يحاول التعبير بصوته، أو بصوت لا يروق للحضور.	نطق الصوت. يحاول العرض بصوت شخصي بحس يجذب الانتباه، لكنه يجد صعوبة في المحافظة على المستوى.	نطق الصوت. يعرض بصوت شخصي وبطريقة تجذب انتباه المستمعين إلى الكاتب.	نطق الصوت. يستخدم صوتًا قويًا يؤثر في المستمعين ويعبر عن شخصية الكاتب.
اختيار الكلمات. يظهر عدم تمكن من اختيار المفردات الصحيحة أو التي تناسب الوصف.	اختيار الكلمات. يختار مفردات تتكرر بحيث لا تلفت انتباه المستمعين.	اختيار الكلمات. يبذل جهدًا في اختيار المفردات الواضحة التي قد تجذب المستمعين.	اختيار الكلمات. يختار مفردات مؤثرة قوية لتكوين صورة ذهنية لدى القارئ.
سلاسة الجمل. يستخدم جملاً غير كاملة بحيث يصعب قراءتها بصوت عال.	سلاسة الجمل. ينتج جملاً متنوعة أحياناً، لكنها غير مكتملة ومحيرة ومبهمة للقارئ.	سلاسة الجمل. ينتج جملاً غالباً ما تكون متنوعة وسهلة.	سلاسة الجمل. يبني جملاً متنوعة بحيث يسهل قراءتها بصوت مرتفع.
أصول الكتابة. يظهر عدم قدرة في استخدام الأصول الأساسية للكتابة.	أصول الكتابة. يظهر غالباً مشكلات في أصول الكتابة المتبعة، متضمنًا الإملاء أو الترقيم أو النحو.	أصول الكتابة. يظهر تمكنًا من معظم أصول الكتابة المتبعة ويطبّقها في الوصف.	أصول الكتابة. يظهر تمكنًا من أصول الكتابة المتبعة، بحيث يكون الوصف سهل القراءة.
العرض. يستخدم عدة خطوط وعدة أنواع من البنط، ومساحات غير متساوية مما يصعب معه قراءة النص.	العرض. يكتب بخط مقروء وبحجم خط منسق، والمساحات غير متساوية.	العرض. يستخدم خط يد مقبولاً، أو بنطاً بالحجم نفسه، بالإضافة إلى مساحات متساوية تجذب انتباه القارئ لقراءة النص.	العرض. يستخدم خط اليد بشكل مرتب، وبحجم بنط مناسب، ويكون هناك اتزان بين النص والفراغات بحيث يلفت انتباه القارئ.

الربط مع الكتابة: سلم التقدير الرباعي النقاط للكتابة

السمات السبع للكتابة في العلوم

الكتابة القصصية

١ غير مرض	٢ مقبول	٣ جيد	٤ ممتاز
الأفكار والمحتوى. لا يبذل جهداً في تطوير مشوق للأفكار أو الخيال والمحتوى؛ ولا يوجد بناء للقصة.	الأفكار والمحتوى. يطور بشكل مقبول أفكار القصة وبناءها ومحتواها.	الأفكار والمحتوى. يظهر بعض الخيال في التطوير لأفكار القصة وبنائها ومحتواها.	الأفكار والمحتوى. يظهر خيالاً في تطوير أفكار القصة وبنائها ومحتواها.
التنظيم. يبدي عدم القدرة على بناء القصة.	التنظيم. يظهر صعوبة في إيجاد بناء للقصة.	التنظيم. يستخدم المهارات التنظيمية لإيجاد بداية للقصة ووسطها ونهايتها.	التنظيم. يعرض مهارات تنظيمية قوية في بناء بداية مشوقة للقصة، وفي وسطها ونهايتها.
نطق الصوت. لا يحاول إظهار صوته، ولا يبدي اهتماماً بالمستمعين.	نطق الصوت. يعرض بصوت مُحاولاً التواصل مع المستمعين.	نطق الصوت. يعرض بصوت ملائم يجذب انتباه المستمعين.	نطق الصوت. يعرض بصوت يعكس نغمة القصة ويجذب انتباه المستمعين كثيراً.
اختيار الكلمات. يستخدم مفردات غير صحيحة أو محيرة للقارئ.	اختيار الكلمات. لا يختار مفردات متنوعة أو محددة لتطوير القصة.	اختيار الكلمات. يختار مفردات متنوعة ودقيقة تلائم تطور القصة.	اختيار الكلمات. يختار مفرداته بدقة لتطوير المكان والشخصيات وتسلسل الأحداث.
سلاسة الجمل. يكتب جملاً غير كاملة أو محيرة، بحيث يصعب قراءتها بصوت عال.	سلاسة الجمل. يبني جملاً مفهومة لكن أحياناً يصعب متابعتها أو قراءتها.	سلاسة الجمل. ينتج جملاً وغالباً ما تكون متنوعة وسهلة لدى قراءتها.	سلاسة الجمل. يتمكن من بناء جمل مشوقة ومتنوعة بحيث تثير القصة وتشجع على إلقائها بصوت مرتفع.
أصول الكتابة. يظهر مشكلات في استخدام أصول الكتابة بشكل كبير تؤثر في قراءة النص.	أصول الكتابة. يظهر محدودية بمعظم أصول الكتابة المتبعة؛ ويحتاج العمل إلى تدقيق ومراجعة مكثفين.	أصول الكتابة. يظهر معرفة بمعظم أصول الكتابة المتبعة؛ ويحتاج العمل إلى تدقيق ومراجعة مستمرين.	أصول الكتابة. يظهر معرفة متمكنة بأصول الكتابة المتبعة مثل الإملاء، والترقيم، والنحو.
العرض. يكتب قصة غير واضحة ومحيرة، بسبب مشكلات تتعلق بخط اليد أو حجم الخط أو المسافات.	العرض. يستخدم خطاً مقروءاً من دون تنوع في حجم البنت وغيره.	العرض. يستخدم خطاً مقروءاً، ويحاول بنجاح استخدام البنت المناسب.	العرض. يستخدم خط يد مرتباً أو خطاً بنيت مناسب لتعزيز فهم النص وقراءته.

الربط مع الكتابة: سلم التقدير الرباعي النقاط للكتابة

السمات السبع للكتابة في العلوم

الكتابة الشرحية

٤ ممتاز	٣ جيد	٢ مقبول	١ غير مرض
الأفكار والمحتوى. يطور ورقة (وثيقة) هادفة تمثل تفسيراً واضحاً للمهمة أو العملية.	الأفكار والمحتوى. يطور ورقة (وثيقة) تمثل تفسيراً معقولاً وواضحاً للمهمة أو العملية.	الأفكار والمحتوى. يطور ورقة (وثيقة) تبين الحس بالهدف، لكن لا تفسر التعليمات أو العملية بطريقة واضحة.	الأفكار والمحتوى. لا يبذل جهداً في إطلاع القارئ كيف يعمل شيئاً ما، والكتابة تبين عدم وضوح الهدف.
التنظيم. ينظم الكتابة بطريقة تنقل القارئ بطريقة سلسلة خلال النص في كل خطوة في أثناء تفسيره الواضح لعملية أو مهمة محددة.	التنظيم. يعرض الخطوات في العملية بطريقة جيدة، وينتقل من نقطة إلى أخرى بوضوح.	التنظيم. لا يعرض المعلومات بطريقة واضحة؛ والانتقال ضعيف.	التنظيم. يبدي عدم مقدرة على تنظيم أو توفير تفاصيل ذات علاقة.
نطق الصوت. يستخدم صوته الشخصي ليظهر اهتمامه بالهدف والمستمعين.	نطق الصوت. يبذل جهداً لتفسير الأفكار بطريقة ملائمة للهدف وللمستمعين.	نطق الصوت. يستخدم صوتاً لا يبين دائماً الاهتمام بالهدف أو المستمعين.	نطق الصوت. لا يبذل جهداً يبين اهتمامه بالهدف أو المستمعين.
اختيار الكلمات. يختار مفردات تعبر عن الزمن، مثل: أولاً وثم، بالإضافة إلى كلمات تعبر عن المكان، مثل في الأعلى والأسفل، التي تبين فهماً واضحاً لخطوات العملية.	اختيار الكلمات. يختار مفردات وظيفية تخدم هدف الورقة (الوثيقة) لتفسير المهمة أو العملية.	اختيار الكلمات. يستخدم مفردات لا تخدم الفهم الكامل للمهمة أو العملية التي يتم شرحها.	اختيار الكلمات. يظهر عدم مقدرة على اختيار المفردات المناسبة لكل من الموضوع والهدف والمستمعين.
سلاسة الجمل. يتمكن من بناء جمل جميلة قوية تدعم محتوى الورقة ومنهجيتها؛ ويتحكم في نوع الجمل وأطوالها.	سلاسة الجمل. يتمكن من بناء جمل لها معنى وتنسب معاً؛ ويتحكم في المحافظة على جمل بسيطة.	سلاسة الجمل. ينتج جملاً مفهومة، لكنها قصيرة ومتقطعة أو غير متنوعة.	سلاسة الجمل. يستخدم جملاً أو تعابير ذات حس متدنٍ، وصعبة، ويستحيل متابعتها.
أصول الكتابة. يطبق أصول الكتابة المتبعة بدقة وبشكل فاعل؛ والعمل يحتاج إلى تدقيق بسيط.	أصول الكتابة. يستخدم أصول الكتابة المتبعة بشكل متنوع وبدقة؛ والعمل يحتاج إلى تدقيق بسيط.	أصول الكتابة. يرتكب أخطاء في أصول الكتابة المتبعة، مثل: الإملاء والترقيم والأخطاء النحوية.	أصول الكتابة. يظهر عدم مقدرة على استخدام أصول الكتابة المتبعة.
العرض. يستخدم طريقة مرضية لعرض المحتوى بنجاح متزامناً مع النص والرسوم لدعم المفاهيم الرئيسة وتوضيحها.	العرض. يبني نصاً سهل القراءة في معظمه، ويعرض المحتوى مع النص والرسوم لتوضيح المفاهيم الرئيسة.	العرض. يظهر تبايناً في حجم الخط وانحداره، بالإضافة إلى المسافات والربط بين أجزاء النص، والرسوم ليست دائماً واضحة.	العرض. يظهر عدم مقدرة على اختيار حجم الخط المناسب، أو استخدام مسافات متساوية، وغير قادر على دعم عمله بالصور والرسوم.

الربط مع الكتابة: سلم التقدير الرباعي للنقاط للكتابة

السمات السبع للكتابة في العلوم
الكتابة المقارنة

٤ ممتاز	٣ جيد	٢ مقبول	١ غير مرض
الأفكار والمحتوى. يطور أفكاراً ومحتوى لعمل مقارنة بطريقة مفيدة وهادفة.	الأفكار والمحتوى. يطور أفكاراً ومحتوى لبيان أوجه التشابه والاختلاف بصورة فاعلة.	الأفكار والمحتوى. يطور أفكاراً ومحتوى لبيان المقارنة، لكن لا يلفت انتباه القارئ.	الأفكار والمحتوى. لا يحاول تطوير المقارنة.
التنظيم. ينظم المعلومات والتفاصيل في شكل فئات، تبين أوجه التشابه والاختلاف بشكل واضح.	التنظيم. ينظم المعلومات والتفاصيل في فئات؛ لبيان أوجه التشابه والاختلاف بشكل ملائم.	التنظيم. ينظم بعض التفاصيل والمعلومات في فئات.	التنظيم. يبدي عدم مقدرة على تنظيم التفاصيل والمعلومات في فئات.
نطق الصوت. يعرض بصوت يشجع تفاعل المستمعين ومشاركتهم.	نطق الصوت. يعرض بصوت يلبي متطلبات المستمعين.	نطق الصوت. يفتقد صوتاً شخصياً فعالاً، أو يعرض بطريقة لا تراعي إحساس المستمعين.	نطق الصوت. لا يبذل جهداً لتكوين صوت شخصي في الكتابة.
اختيار الكلمات. يختار مفردات متنوعة لبيان أوجه التشابه والاختلاف بين الأشياء والأفكار.	اختيار الكلمات. يختار مفردات المقارنة المعتادة؛ لبيان أوجه التشابه والاختلاف بين الأشياء.	اختيار الكلمات. يستخدم مفردات تحاول دعم المقارنة وربط الأفكار. التشابه والاختلاف.	اختيار الكلمات. لا يبذل جهداً في استخدام المفردات التي تبين التشابه والاختلاف.
سلاسة الجمل. يتمكن من بناء جمل مشوقة تدعو إلى القراءة الجهرية.	سلاسة الجمل. يتمكن من بناء جمل قد تكون عادية، ولكن يمكن قراءتها جهرياً بشكل عام.	سلاسة الجمل. ينتج جملاً متقطعة وقصيرة، وتبدو غريبة يصعب قراءتها.	سلاسة الجمل. يكتب جملاً غير كاملة أو محيرة بحيث يصعب قراءتها بصوت مرتفع.
أصول الكتابة. يظهر معرفة متمكنة بأصول الكتابة المتبعة، تشمل الترقيم والقواعد والإملاء والهوامش.	أصول الكتابة. يظهر معرفة ملائمة بأصول الكتابة المتبعة.	أصول الكتابة. يظهر تمكناً محدوداً بالأصول المتبعة في الكتابة.	أصول الكتابة. يظهر عدم مقدرة على توظيف الأصول المتبعة في الكتابة.
العرض. يعرض نصاً مكتوباً مريحاً للعين وسهل القراءة بحيث يتيح الفرصة للقارئ الاستدلال على أوجه التشابه وأوجه الاختلاف.	العرض. ينتج نصاً واضحاً يوجه القارئ إلى التركيز على أوجه التشابه وأوجه الاختلاف.	العرض. ينتج نصاً لا يعرض بشكل فعال أوجه التشابه وأوجه الاختلاف.	العرض. يظهر نصاً صعباً أو يستحيل قراءته وفهمه.

الربط مع الكتابة: سلم التقدير الرباعي النقاط للكتابة

السمات السبع للكتابة في العلوم
الكتابة التفسيرية

١ غير مرض	٢ مقبول	٣ جيد	٤ ممتاز
الأفكار والمحتوى. لا يحاول أن يطور محتوى يركز على هدف ويرضي المستمعين.	الأفكار والمحتوى. يطور محتوى، ويحاول دعم الفكرة الرئيسة، ويلفت انتباه المستمعين.	الأفكار والمحتوى. يطور محتوى، ويركز على ملاءمة الهدف، ويرضي المستمعين.	الأفكار والمحتوى. يطور محتوى واضحاً يدعم الفكرة الرئيسة ويلتزم الهدف والمستمع.
التنظيم يدي مشاكل تنظيمية تؤثر في النص وقراءته.	التنظيم. يدي مهارات تنظيمية محدودة؛ لا يشتق استنتاجاً مبنياً على الحقائق المعطاة.	التنظيم. يدي مهارات تنظيمية جيدة، تتضمن مقدمة ووسطاً فاعلين، وخاتمة تلخص المعلومات.	التنظيم. يدي مهارات تنظيمية قوية في مقدمة الكتابة ووسطها وخاتمتها وبشكل فاعل.
نطق الصوت. لا يبذل جهداً لتطوير صوت شخصي.	نطق الصوت. يعرض بصوت شخصي لا يلائم الموضوع والهدف أو حاجات المستمعين.	نطق الصوت. يعرض بصوت شخصي يلائم الموضوع والهدف والمستمع.	نطق الصوت. يعرض بصوت شخصي يلائم الموضوع والهدف والمستمع جيداً.
اختيار الكلمات. يختار مفردات غير دقيقة، وتحير القارئ.	اختيار الكلمات. يختار مفردات توصل الرسالة بطريقة ملائمة ولكن تقليدية.	اختيار الكلمات. يختار مفردات تجعل الموضوع واضحاً.	اختيار الكلمات. يختار مفردات واضحة ودقيقة تلائم الموضوع والهدف والمستمع.
سلاسة الجمل. يكتب جملاً غير كاملة أو جملاً يصعب قراءتها.	سلاسة الجمل. يتمكن من بناء جمل تبدو غريبة في بعض الأوقات.	سلاسة الجمل. يتمكن من بناء جمل لها معنى، ويسهل قراءتها بصوت مرتفع.	سلاسة الجمل. يتمكن من بناء جمل متنوعة تثري النص.
أصول الكتابة. يظهر أخطاءً في أصول الكتابة بشكل يؤثر في قراءة النص واستيعابه.	أصول الكتابة. يرتكب أخطاءً في أصول الكتابة المتبعة، مثل: الإملاء والترقيم والأخطاء في القواعد؛ والعمل يحتاج إلى كثير من التدقيق.	أصول الكتابة. يظهر معرفة دقيقة باستخدام معظم أصول الكتابة المتبعة؛ والعمل يحتاج إلى قليل من التدقيق.	أصول الكتابة. يظهر معرفة دقيقة بأصول الكتابة بما فيها علامات الترقيم والقواعد والإملاء.
العرض. يعرض نصاً محيراً لا يتيح للقارئ الوصول إلى المعلومات فيه.	العرض. يعرض في معظم الأحيان نصاً قابلاً للفهم، ولكن التكامل بين النص والصور محدود.	العرض. يستخدم صوراً لتوضيح النقاط في النص، على الرغم من أن الصور لا تدعم دائماً المعلومات.	العرض. يعرض نصاً كتابياً منسقاً ومرمياً للعين، ومتكاملاً من حيث ترابط الأفكار مع الرسوم، ويستخدم الصور والخرايط لدعم المعلومات وتحسينها.

علم الحياة - الفصل الأول

النباتات مخلوقات حيّة

الدرس الأول المخلوقات الحيّة

تشارك جميع **المخلوقات الحيّة** في خصائص معينة، مثل: التنظيم، والنمو، والتكاثر، والحاجة إلى الغذاء، وإخراج الفضلات، والتنفس، والقدرة على الاستجابة للمؤثرات.

- أصغر وحدة بنائية في المخلوق الحي هي الخلية، وتتكون أجسام جميع المخلوقات الحيّة من خلية واحدة، أو عدة خلايا منظمة في أجزاء، بدءاً من المخلوقات الحيّة الدقيقة البسيطة التركيب إلى النباتات والحيوانات المعقدة التركيب.
- النمو هو زيادة في الحجم الكلي للمخلوق الحي، وليس في أجزاء محددة منه فقط.
- التكاثر هو إنتاج أفراد جديدة شبيهة بأحد الأبوين أو بكليهما.
- تحتاج جميع المخلوقات الحيّة إلى الغذاء للحصول على الطاقة، وتضم الحيوانات وبعض المخلوقات الحيّة الدقيقة الطعام، بينما تستخدم النباتات والطحالب الضوء لإنتاج غذائها.
- للحيوانات المعقدة التركيب أعضاء متخصصة وأجهزة تقوم بعملية الإخراج.
- التنفس هو عملية تبادل الغازات مع البيئة، ويتم في هذه العملية في النباتات والحيوانات أخذ الأكسجين وإخراج ثاني أكسيد الكربون.
- تشمل الاستجابة للمؤثرات الحركة. ويمثل الانتحاء الضوئي، وهو ميل النباتات إلى النمو في اتجاه الضوء، شكلاً من أشكال الحركة.
- تتصف جميع المخلوقات الحيّة (باستثناء بعضها كالبغل الذي لا يستطيع التكاثر) بهذه الخصائص، كما تتصف بعض الأشياء غير الحيّة بواحدة أو أكثر من هذه الخصائص، فمثلاً: تنمو البلورات، وتتحرك الآلات، مع أنها من الأشياء غير الحيّة.
- النباتات والحيوانات من المخلوقات الحيّة، تحتاج النباتات إلى ضوء الشمس، والماء، وثاني أكسيد الكربون، والأكسجين والمواد الغذائية مثل النيتروجين والفسفور. لخلايا معظم النباتات جدران صلبة، ومع توافر المصادر تستمر بعض النباتات بالنمو وهي في مكانها. وبالمقارنة فإن الحيوانات تحتاج إلى الهواء، والماء، والغذاء، والمسكن. وبعكس النباتات، تحصل الحيوانات على الطاقة من النباتات وحيوانات أخرى. وتحاط خلايا الحيوان بغلاف، مرن، وكل نوع من الحيوانات ينمو ليصل إلى حجم معين، ومع ذلك، فإن بعض الحيوانات، مثل القندس (السمور) وهو نوع من القوارض، يستمر بالنمو طوال فترة حياته، وعادة ما يكون للحيوانات فترة حياة محددة. ولعظم الحيوانات أجهزة عصبية وأعضاء حسّ.

الدرس الثاني النباتات وأجزاؤها

تسمى أجزاء النبات **أعضاء**، وهي تتكون من مجموعتين، هما: الأعضاء الجسمية، وأعضاء التكاثر الجنسية، حيث تمكّن الأعضاء الجسمية النبات من النمو، وهي تشمل الجذور والساق والأوراق، وقد تستخدم هذه الأعضاء في التكاثر اللاجنسي، مثل: التبرعم، وقطع الأجزاء، والتطعيم، بينما تشمل الأعضاء الجنسية الأزهار والثمار والبذور تقسم النباتات إلى مجموعتين، هما: نباتات لاوعائية، ونباتات وعائية، **فالنباتات اللاوعائية** لا تحتوي على أجهزة لنقل الماء والمواد الغذائية، وهي تحتوي على أشباه جذور بدلاً من الجذور، ولافتقارها لجهاز نقل الماء، فإنها تمتص الماء كالإسفننج. ومن هذه النباتات: الطحالب. أما **النباتات الوعائية** فلها جذور وسيقان وأوراق، ومنها: الأشجار ومعظم النباتات الشائعة والأعشاب، ولها أجزاء خاصة مثل: **الجذور** تثبت النباتات في التربة، وتمتص الماء والأكسجين والأملاح المعدنية، وتخزن المواد العضوية. وهناك نوعان من الجذور، هما: نظام الجذر الوتدي، ويتكون من جذر كبير وجذور صغيرة متفرعة منه ونظام الجذور الليفية، الذي يتكون من جذور صغيرة تتفرع منها جذور أصغر. وتُغطى الجذور بشعيرات صغيرة جداً تُسمى **الشعيرات الجذرية**، تزيد من مساحة سطح الجذر؛ لتساعده على امتصاص الماء والأملاح المعدنية. وفي العديد من النباتات يكون النظام الجذري أكبر من أجزاء النبات الموجودة فوق سطح الأرض. قد يصبح الضغط المتزايد ببطء، والنتاج عن نمو الجذور كبيراً جداً، بحيث يتسبب في تشقق الصخر والأرصعة، وينقل الماء والأملاح المعدنية من الجذور إلى **ساق النبات** حزم وعائية تحتوي على نوعين من الأنسجة، هما: **الخشب واللحاء**، ينفصل نسيج اللحاء عن نسيج الخشب بطبقة تسمى الكميوم تحمل أوعية الخشب، والتي تقع إلى الداخل من الكميوم، الماء والأملاح المعدنية إلى الأوراق يبدأ الخشب كنسيج حي، ولكن في أثناء نقله للماء، تفقد خلاياه محتوياتها فتموت. تتصل هذه الخلايا الميتة بعضها ببعض لتشكل أنابيب دقيقة. ويحتوي خشب جذع الشجرة على نسيج خشبي ميت، تعرّض للجفاف. أما خلايا اللحاء التي تقع إلى الخارج من الكميوم فتحمل الغذاء المصنّع في الأوراق إلى أجزاء النبات الأخرى.

تنقل العروق الماء والمواد الغذائية في كل مكان داخل **الأوراق** التي تحتوي على ثقبوب صغيرة تُسمى **الثغور**، يتبخر الماء ويخرج من الثغور بعملية تُسمى **التحج**. إن ما يقارب 99% من الماء الذي يدخل إلى النبات عبر الجذور يتبخر عن طريق الأوراق. وتقوم الأوراق أيضاً بعملية **البناء الضوئي**، حيث يأخذ النبات في أثناءها الطاقة من ضوء الشمس، ويستخدمها في تحويل ثاني أكسيد الكربون والماء إلى كربوهيدرات (تتضمن السكر والنشا) وأكسجين، كما تحتوي الأوراق على **عضيات خضراء** صغيرة تلتقط أشعة الشمس في أثناء عملية البناء الضوئي، تُسمى البلاستيدات الخضراء، وينتج اللون الأخضر في هذه العضيات عن صبغة الكلوروفيل الخضراء التي تمتص اللون الأحمر والأزرق وألوان الضوء الأخرى، وتعكس اللون الأخضر. يستخدم النبات الطاقة المخترنة على شكل كربوهيدرات في أنشطته الحيوية، كما تستخدمها الحيوانات التي تتغذى على النباتات، وكذلك الإنسان. كما أن عملية البناء الضوئي هي مصدر للأكسجين الذي تحتاج إليه الحيوانات في عملية التنفس.

علم الحياة - الفصل الثاني

النباتات تنمو وتتغير

الدرس الأول نمو النباتات

معظم النباتات لها أزهار، وقد قسّم علماء النبات الأزهار إلى نوعين: الأزهار الكاملة، وهي تحتوي على الأعضاء الذكورية والأعضاء الأنثوية معاً، والأزهار غير الكاملة التي تحتوي على أعضاء ذكورية أو أعضاء أنثوية. يسمى العضو الذكري في الزهرة، **السداءة**، وهو عبارة عن ساق طويلة تحمل في قممها المتك الذي ينتج حبوب اللقاح المحتوية على الخلايا التناسلية الذكورية. أما العضو الأنثوي، **الكربلة** فيحتوي على المبيض الذي يوجد بداخله البويضات المحتوية على الخلايا البيضية. واتحاد خلية تناسلية ذكورية مع خلية بيضية يكون **البذرة**. تستطيع الأزهار الكاملة تكوين البذور ذاتياً، بينما تحتاج الأزهار غير الكاملة إلى طريقة لإيصال حبة اللقاح إلى البويضة. بعض النباتات تعتمد على الرياح لتلقيحها، وبعضها الآخر يعتمد على الحشرات، لذلك تكون أزهارها أكبر، وألوانها ذات رائحة عطرة لتجذب الحشرات. لبعض النباتات مثل السحلبية بذور صغيرة جداً بحجم حبة الغبار. أما البذور الكبرى فهي لنبات جوز الهند الذي تحتوي بذورته على جنين النبات والمواد الغذائية. يوفر الغلاف الخارجي للبذرة الحماية للجنين، والبذور التي لها غلاف صلب جداً قد تبقى ساكنة لفترات طويلة إلى أن تتوافر لها ظروف ملائمة للإنبات.

بذور النباتات المِعْرَة البذور تكون مِعْرَة، في حين توجد بذور النباتات المِعْطَة البذور داخل الثمرة. وتقسّم المِعْطَة البذور إلى نباتات الفلقة ونباتات الفلقتين اعتماداً على عدد **الفلقات**، كما يُطلق على الفلقات أوراق البذرة، وهي أوراق يكونها الجنين، الذي يمتص المواد الغذائية المخزنة في البذرة، إلى أن يصبح النبات قادراً على تكوين أوراق تقوم بعملية البناء الضوئي. وتكون أجزاء أزهار نباتات الفلقة عادة من مضاعفات العدد ثلاثة، في حين تكون من مضاعفات العدد خمسة في أزهار نباتات الفلقتين.

الثمرة عبارة عن مبيض ناضج يحتوي على البذرة، وهناك أربعة أنواع من الثمار، هي: البسيطة والمتجمعة والمركبة والثانوية. تتطور الثمار البسيطة من مبيض واحد، مثل الثمار اللببية، ومنها: ثمار العنب، والموز، والطماطم، وهي عادة ناعمة الملمس، وطبقاتها الخارجية قد تكون جلدية الملمس، مثل: الخوخ والزيتون وجوز الهند والفسق. وتتطور الثمار المتجمعة، ومنها الثوت الأسود، من عدة مبايض منفصلة داخل الزهرة نفسها.

وتتطور الثمار المركبة مثل الأناناس من مبايض عدة أزهار تنمو بعضها مع بعض. أما الثمار الثانوية، مثل التفاح، فتحوي على أجزاء أخرى من النبات بالإضافة إلى المبيض، فالجزء الذي يؤكل من الإجاص مثلاً، هو نسيج الساق الذي أحاط بالثمرة. وهناك صعوبة في تحديد الفرق بين الثمار والخضار. وبشكل عام فإن الخضار هي الأجزاء التي تؤكل من النبات، وتقدم مع أي جزء من الوجبة ما عدا الحلويات. وبعض الخضار جذور، مثل نبات الفجل، وبعضها أوراق مثل نبات السبانخ، وبعضها الآخر ثمار، مثل ثمار نبات الباذنجان والقرع. وللثمار دور مهم في انتشار البذور. وللنباتات طرق عدة في نشر بذورها، فبعض النباتات الشوكية مثلاً لها بذور تطير مع الرياح، وبذور نباتات أخرى لها خطافات تساعدها على الالتصاق بفراء الحيوانات، وبعض النباتات لها ثمار تأكلها الحيوانات ولا تستطيع هضم بذورها، فتخرج منها كما هي لتنمو في البيئة التي سقطت فيها.

بعض أشجار الصنوبر تكوّن **مخاريط** بدلاً من الأزهار وتستخدمها للتكاثر. ويحتوي النبات الواحد على مخاريط ذكورية تحتوي على حبوب اللقاح، ومخاريط أنثوية تحتوي على المبايض. ومعظم الأشجار ذات المخاريط، دائمة الخضرة؛ أي تحمل أوراقاً خضراء طوال العام.

تستخدم النباتات أدلة عدة لتحديد وقت **الإنبات**، وهذه تشمل طول فترة الظلام، ودرجة الحرارة، ودرجة الرطوبة، ووجود عصارات هاضمة للحيوانات (وهي مؤشر على أن البذرة قد تم حملها بعيداً عن النبات الأصل). وعندما تتطور البذرة لتصبح بادرة ثم نباتاً ناضجاً، تنمو الجذور متجهة إلى تحت سطح الأرض. وتنمو الساق إلى أعلى. وعندما تفتح الأزهار، ويتم إخصاب البويضة الموجودة في قاعدة الزهرة بالخلية التناسلية الذكورية (الموجودة في حبة اللقاح)، فتتكون البذرة، وبعد ذلك تنتشر البذور في البيئة إلى أن يتم إنباتها لتبدأ دورة حياة جديدة.

بعض النباتات تكمل دورة حياتها في عام واحد، وتموت بعد تكوين البذور، ومنها الذرة والفاصولياء، وبعضها الآخر تكمل دورة حياتها في عامين. فخلال العام الأول تنمو الجذور والساق المكتنزة والأوراق، ويعيش النبات في أثناء فترة الشتاء على الطعام المختزن فيه. وفي العام الثاني تنمو الساق العمودية والأزهار والثمار وتكوّن البذور ثم تموت. ومن هذه النباتات الجزر والبصل والفراولة. ومعظم النباتات **معمرة** تعيش لسنوات عدة. فالبذور التي تتكون في العام الأول لا تزهر إلا في العام الثاني وفي كل عام بعد ذلك، وتنتج النباتات المعمرة البذور ثم تزهر في العام الذي يليه.

الدرس الثاني تعيش النباتات في أماكن كثيرة

للنباتات تكيفات تمكّنها من العيش في مواطن مختلفة، بما في ذلك المواطن ذات الظروف الصعبة.

المواطن الجافة جدًا

معظم نباتات الصحراء كثيرة **العصارة**. وعلى الرغم من أن أمطار الصحراء قليلة إلا أن للنباتات العسارية نظامًا جذريًا استثنائيًا، يمكّنها من امتصاص أكبر كمية من الماء في فترة زمنية قصيرة. وأطول جذور توجد عند نبات المسكيت الشائك، إذ يصل طولها إلى ٢٥ مترًا، كما تُغطّي الأوراق والسيقان بطبقة شمعية سميكة توفر الحماية للنباتات. وأوضح مثال على النباتات الصحراوية **الصبار** الذي ينمو أيضًا في الأماكن الجافة من المناطق الاستوائية، ويمتلك أوراقًا شوكية يتبخّر منها الماء بكمية أقل مما يتبخّر من الأوراق العادية، وهي تحميه من الحيوانات التي تبحث عن الماء. ويتميز الصبار من غيره من النباتات العسارية بوجود **الحلقات الملونة**، وهي عبارة عن لبادات صغيرة تظهر منها الأشواك والأزهار والأجزاء الجديدة من النبات، ولكل حلقة برعمان: أحدهما يكوّن الأشواك، والآخر يكوّن الزهرة أو النبات الجديد، ويمكن فصل الحلقات بسهولة عن النبات دون أن يرشح الماء أو يتبخّر.

المواطن الرطبة جدًا

تغطي المواطن الرطبة ٦ % فقط من سطح الأرض. وهي دافئة ورطبة مثل الغابات المطرية في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية التي تظهر تنوعًا كبيرًا في النباتات. ومن هذه النباتات نبات **السحلية**، وهو من النباتات الهوائية التي تنمو على نباتات أخرى، وله أوراق شمعية سميكة تشكّل وعاءًا يجمع مياه الأمطار، وقد يجمع بعضها حتى عدة لترات من الماء، وهناك النباتات **المتسلقة**، ومنها نبات سعف النخيل، والتي تلتف حول الأشجار، وتوفر لها الدعم في مواجهة الرياح الشديدة، ولكن إذا سقطت شجرة، تسقط معها أشجار أخرى. كثير من الأدوية، بما فيها دواء الكينين المستخدم في علاج الملاريا، يُستخرج من أشجار الغابات المطرية.

المواطن الباردة جدًا

تتصف نباتات المناطق القطبية، مثل الأعشاب والطحالب والشجيرات الصغيرة، بأنها صغيرة الحجم، إذ إن الهواء الدافئ يكون أقرب إلى الأرض، كما تكون محمية من الثلوج والرياح الشديدة. وكما يتجمع الناس معًا في الأوقات الباردة، تنمو النباتات القطبية متلاصقة بحيث تحجز الهواء الدافئ. وللنباتات القطبية ألوان داكنة تزيد من قدرتها على امتصاص الحرارة. ومعظم هذه النباتات دائمة الخضرة، ممّا يمكّنها من الاستفادة من ضوء الشمس طوال العام

وفي المناطق القطبية، على عمق ١٥ سم من سطح الأرض طبقة **دائمة التجلد**، وبسبب هذه الطبقة تكون جذور النباتات القطبية قصيرة جدًا. وعندما تنصهر الثلوج في فصل الصيف والربيع القصيرين تمنع الطبقة المتجلدة الماء من التسرب إلى داخل الأرض، ممّا يجعل التربة نديّة ومشبعة بالماء، ويبلغ طول موسم نمو نباتات المنطقة القطبية ٥٠ - ٦٠ يومًا فقط.

علم الحياة - الفصل الثالث

الحيوانات من حولنا

الدرس الأول أنواع الحيوانات

تمثل تسمية المخلوقات الحيّة وتصنيفها ما يُسمى **علم التصنيف**، والذي توضع فيه المخلوقات الحيّة جميعها في ست ممالك، هي: مملكة الحيوانات، ومملكة النباتات، ومملكة الفطريات، ومملكة الطلائعيات، ومملكة البكتيريا القديمة، ومملكة البكتيريا الحقيقية. تقسم مملكة الحيوانات إلى قسمين، هما: **الفقاريات** التي تملك عمودًا فقريًا، و**اللافقاريات** التي لا تملك عمودًا فقريًا، وعلى الرغم من أن معظم الحيوانات المعروفة هي من الفقاريات، إلا أن ٩٥% من أكثر من ١٥ مليون نوع معروف هي من اللافقاريات.

الفقاريات

بعض الحيوانات ذو دم حار، وبعضها الآخر ذو دم بارد. فالحيوانات ذات الدم الحار تحافظ على درجة حرارة جسمها ثابتة نسبيًا، وهي تشمل الثدييات والطيور فقط. بينما تكون درجة حرارة جسم الحيوانات ذات الدم البارد متغيرة تبعًا لبيئتها، وتشمل الفقاريات خمسة صفوف هي: الأسماك، والبرمائيات، والزواحف، والطيور، والثدييات. أما الأسماك فهي مخلوقات بحرية لها زعانف وخياشيم داخلية، وهي تستخدم الزعانف في السباحة وتوجيه حركتها في الماء. والخياشيم هي بمثابة ممرات بين حلق السمكة والبيئة الخارجية، وتمكّن السمكة من التنفس في الماء. وتشمل البرمائيات الضفادع والعلاجيم والسلمندر. يتطور الضفدع من أبي ذنبية الذي يعيش في الماء إلى ضفدع بالغ ذي أربع أرجل يخرج إلى اليابسة. وتضم الزواحف، وهي ذات دم بارد، السلاحف، والثعابين، والسحالي. ومع أن بعض السلاحف تعيش في المياه العذبة أو في المحيط، إلا أنها جميعًا تنفس بالرائحة وتضع بيضها على اليابسة. وتعيش بعض الثعابين في المحيطات وتعود إلى اليابسة لتضع بيضها. وتعيش الزواحف في المناطق ذات المناخ الدافئ، أو تستدفئ بشمس منتصف النهار لترفع درجة حرارة جسمها. ومع أن معظم الزواحف تضع البيض فإن بعض أنواعها يحتضن البيض ويفقس داخل أجسامها.

أما الطيور فذات دم حار، تضع البيض، ويغطي أجسامها الريش الذي يوفر لها الحماية في الجو البارد والرطب. ومع أن جميع الطيور لها أجنحة إلا أن بعضها لا يستطيع الطيران، مثل طائر البطريق.

والثدييات بما فيها الإنسان تتصف بثلاث خصائص لا تملكها بقية الحيوانات، وهي وجود ثلاث عظام في الأذن الوسطى، والشعر أو الفراء، وغدد لإنتاج الحليب، ومن أمثلتها: القطط، والكلاب، والخيول، والأبقار، والقوارض، وليس جميع الثدييات تعيش على اليابسة، فبعضها يعيش في الماء، مثل: الفقمة، وأسد البحر، والحوت، والدلفين.

اللافقاريات، ومنها:

المفصليات وهي أكبر مجموعة من اللافقاريات، وهي تضم ٧٥% من جميع الأنواع الحيوانية المعروفة. وجسم الحيوان المفصلي مُجزأ، ومغطى بهيكل خارجي وأرجله مفصلية. وتضم المفصليات الحشرات، ذات الأرجل الستة؛ والعناكب ذات الأرجل

الثماني، مثل: العناكب والعقارب والقمل؛ والقشريات مثل: الجمبري والسرطان وجراد البحر؛ كما تضم العديديات الأرجل، مثل ذات الأرجل الألف وذات الأرجل المئة.

والحشرات، وهي مجموعة رئيسة من المفصليات. تعرّف علماء العلوم الحياتية ٨٠٠,٠٠٠ نوع منها تقريبًا، ويُعتقد بوجود ١٠ ملايين نوع منها. ولمعظم الحشرات أجنحة، وقرون استشعار، وعيون مركبة (عيون تتكون من وحدات منفصلة، كل وحدة منها لها عدسة خاصة).

والرخويات، تمثل الرخويات ثاني أكبر مجموعة من اللافقاريات، وتضم: البطلينوس، والمحار، وبلح البحر، والحلزون، والحبار، والأخطبوط. ولجميع الرخويات جسم ناعم، وللعديد منها صدفة خارجية صلبة. كما تضم الرخويات رأسيات الأرجل، ومنها الحبار والأخطبوط اللذان يمكنهما النمو إلى حجم كبير. فالحبار العملاق قد يصل طوله إلى أكثر من ١٥ مترًا. ويصل قطر عينه إلى ٣٠ سم، ويعد الأخطبوط من الرخويات الذكية، فبإمكانه تعلم فتح غطاء وعاء للحصول على الغذاء منه.

الدرس الثاني الحيوانات وحاجاتها

تحتاج الحيوانات إلى الهواء، والماء، والغذاء، والمأوى، وللحيوانات المعقدة التركيب أعضاء تنفس تعمل على تبادل الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون. فللحشرات مثلًا قنوات هوائية، وللأسماك خياشيم، وللفقاريات التي تعيش على اليابسة رئات.

تقلل حواس الحيوانات المعلومات عن البيئة المحيطة بها؛ مما يساعد الحيوان على إيجاد الطعام والماء والسكن، وتجنب الحيوانات المفترسة، وغيرها من الأخطار. ويمكن أن تزود الرؤية الحيوانات بمعلومات مفصلة. ولجميع الحيوانات تقريبًا شكل من أشكال العيون. مع أن بعض العيون كما في الديدان المسطحة، تكشف الضوء والظلام فقط. وتتصف بعض الحيوانات، مثل البوم برؤية ليلية ممتازة. كما أن لجميع الحيوانات ما عدا الفقاريات البسيطة وبعض الحشرات شكلًا من أشكال الأذن. ومع أن حاستي الشم والتذوق ليستا بنفس أهمية حاستي النظر والسمع إلا أنها تزودان الحيوان بمعلومات مفيدة.

وتعتمد جميع الحيوانات بشكل مباشر وغير مباشر، على النباتات غذاءً لها، فأكلات الأعشاب تأكل النباتات، وأكلات اللحوم تأكل الحيوانات الأخرى، وأكلات الأعشاب واللحوم معًا (بما في ذلك الإنسان) تأكل النباتات والحيوانات، وبعض الحيوانات أكلات اللحوم تقتل الحيوانات الحيّة ثم تأكلها، في حين توجد حيوانات أخرى تأكل الحيوانات الميتة فقط، وتُسمى الحيوانات الرميّة.

عملية المضغ تفتت الطعام فتجعل المواد الغذائية المختلفة متاحة لكي يستفيد منها الجسم. بعض النباتات لا تحتوي على كثير من المواد الغذائية، وبالتالي فإن الحيوانات التي تأكل النباتات بحاجة إلى تناول كميات كبيرة منها، مثل حيوان الباندا الذي يقتات على نبات البامبو فقط. والنباتات قد تكون صعبة الهضم أيضًا لاحتوائها على السليلوز، فالبقرة التي تأكل العشب لها معدة مؤلفة من أربع حجرات؛ مما يساعدها على هضم السليلوز في العشب.

الأسنان أصلب تراكيب الجسم، وفي العديد من الفقاريات تستبدل الأسنان في أثناء مراحل الحياة جميعها. وأسنان الأسماك والزواحف متطابقة، بينما للثدييات أنواع مختلفة من الأسنان تؤدي مهام محددة فالقواطع تقطع الطعام، والأضراس تطحنه، والأنياب تمزقه. ولجميع أكلات الأعشاب قواطع قوية لتقطيع النباتات، وأنياب صغيرة أو معدومة، ولها أضراس عريضة لطحن الطعام، بينما لآكلات اللحوم قواطع صغيرة وأنياب حادة وأضراس قوية. أما آكلات النباتات واللحوم فتميل أسنانها إلى عدم التخصص.

ولمعظم الثدييات، بما في ذلك الإنسان، مجموعتان من الأسنان خلال فترة حياتها، ولبعضها كالفيلة أربع مجموعات، وأنيابها عبارة عن أسنان طويلة جدًا.

علم الحياة - الفصل الرابع

أماكن للعيش

الدرس الأول مواطن على اليابسة

تشير كلمة **بيئة** إلى عوامل عدة مثل المناخ، ومكونات التربة، والنباتات والحيوانات التي تؤثر في المخلوق الحي. أما **الموطن** فيصف وبشكل موسع المكان الذي تعيش فيه الأنواع المختلفة عادة. وللنباتات والحيوانات تكيفات تساعدها على العيش في مواطن معينة، فالحيوانات ذات الفراء الكثيف، ستعيش بشكل أفضل في المناخ البارد، ويكون لها صغار أكثر من الحيوانات ذات الفراء الخفيف التي ستموت.

بعض مواطن اليابسة، مثل الصحراء الحارة والجافة، والغابات المطرية الاستوائية، والمناطق القطبية الباردة تتصف بطروف متطرفة جدًا.

الغابات

بدأت الغابات المطرية تتشكل منذ ١٣٠ مليون سنة، وهي تتصف بالرطوبة وضيق المدى الحراري نسبيًا، وتوفر الغابات البيئة الملائمة لمعيشة كثير من النباتات والحيوانات.

والنوعان الرئيسان من الغابات، هما: **الغابات المطرية الاستوائية** دائمة ورطبة جدًا طوال العام، وتتصف بمعدل تساقط أمطار يتراوح بين ١٢٥ - ٦٥٠ سم، ومدى حراري ضيق يتراوح بين ٢٠ - ٣٥ درجة سلسيوس، أما **الغابات المعتدلة** فيختلف الطقس فيها تبعًا للفصول، فدرجة حرارة الصيف فيها قد تصل إلى ٢٦ درجة سلسيوس، وفي فصل الشتاء تنخفض إلى ما دون الصفر بقليل. وبسبب الشتاء البارد فإن النظام البيئي للغابة المطرية المعتدلة أقل تعقيدًا من الاستوائية.

طبقات الغابة

تغطي أرض الغابة طبقة من أشجار يصل طولها إلى ٢٠ مترًا، بالإضافة إلى جذوع الأشجار المظلمة الطويلة، ونباتات وشجيرات صغيرة، ثم تأتي طبقة الأشجار المظلمة. وتتألف من قمم الأشجار التي ينمو بعضها قريبًا من بعض، ويتراوح طولها بين ٢٠ - ٤٥ مترًا. وإلى الأعلى من هذه الطبقة تأتي طبقة من الأشجار التي تنمو متباعدة بعضها عن بعض، ويتراوح طولها بين ٣٥ - ٨٠ مترًا.

نباتات الغابة

النباتات التي تنمو في الطبقة السفلى والمظلمة من الغابة لها أوراق كبيرة، تساعدها على امتصاص ضوء الشمس القليل الذي يصل إليها. ومعظم الأشجار التي لا تحتاج إلى حماية من التجمد وفقدان الماء لها قشرة رقيقة ناعمة. وأشجار الطبقة المظلمة لها أوراق عريضة تسمح بسقوط الماء الزائد عنها مانعة العفن الفطري من التكوّن.

حيوانات الغابة المطرية

تكون أرض الغابة المطرية مظلمة كثيرًا بسبب دخول القليل من ضوء الشمس إليها. وتستخدم الحشرات والضفادع والثعابين والفئران والأوراق والنباتات التي تسقط من أعلى غذاءً ومسكنًا لها، وقليل من الحيوانات الكبيرة مثل: الفيلة والنمور تسكن أيضًا في هذه الطبقة من الغابة. ومع أن هذه الطبقة قليلة الضوء، إلا أنها موطن للعديد من الطيور والحيوانات الأخرى، ومنها النمور التي تتسلق الأشجار لتصطاد القروود والسناجب.

معظم حيوانات الغابة المطرية تعيش في الطبقة المظلمة، ومنها حيوان الكسلان الذي نادرًا ما ينزل عن الأشجار، إذ ينام ١٨ ساعة متواصلة وهو معلق بالأغصان رأسًا على عقب، وهو يتحرك ببطء شديد بحيث تنمو عليه الطحالب وتجعله يبدو أخضر اللون، مما يخفيه عن الحيوانات الأخرى.

الصحراء

تكون النباتات والحيوانات قليلة في الصحراء مقارنة بالمواطن الأخرى، ففي الكثير من المواطن الرطبة، وتكون معظم النباتات **معمرة** وتعيش فصولاً عدة. أما في الصحراء فمعظم النباتات **حولية** تعيش لعام واحد وتموت بعد ذلك. تُنتج بعض النباتات الحولية عددًا كبيرًا من البذور يمكن أن تبقى لسنوات عدة إلى أن تتحسن الظروف فتنبت النباتات العسارية، بما فيها الصبار، تنمو على الدوام في بعض الصحارى لقدرتها على تخزين الماء كنوع من التكيف مع الظروف الجافة، كما هي الحال في الجذور الطويلة جدًا لبعض نباتات الصحراء. ولأن الصحارى الحارة باردة في أثناء الليل، فإن بعض حيوانات الصحراء، مثل القيوطي والغُرب، **حيوانات ليلية**؛ أي تنشط ليلاً. ومنها أيضًا فأر الكنغر (الذي يقفز مثل الكنغر) الذي نادرًا ما يشرب الماء، وهو يوفر الرطوبة لجسمه من الطعام المهضوم.

المناطق العشبية

توجد **المناطق العشبية** عادة في الأجزاء الداخلية من القارات، وهي تتصف بمساحات كبيرة من الأرض المغطاة بالأعشاب ونباتات ليس لها سيقان خشبية. والمناطق العشبية في أميركا الشمالية حارة جداً في الصيف وباردة جداً في الشتاء. أما المناطق العشبية الاستوائية فلا تتصف بتقلبات الحرارة الفصلية، لكنها تمر بفصول رطبة وجافة.

يعيش العديد من أنواع الحيوانات في المناطق العشبية. فمثلاً تعيش مئات أنواع الجنادب في أميركا الشمالية. وفي منطقة السفانا الإفريقية، تعيش أنواع كثيرة من الثدييات قد يزيد على أربعين نوعاً من الحيوانات ذات الحوافر أو الأخفاف ومعظمها من الماشية.

الغابات غير دائمة الخضرة

توجد أربعة فصول في الغابات غير دائمة الخضرة، وهي: الربيع، والصيف، والخريف والشتاء البارد. وتستطيع الأشجار ذات الأوراق العريضة والسيقان الكبيرة غالباً العيش في الشتاء المتجمد عن طريق تساقط أوراقها في نهاية فصل النمو، وإنتاج أوراق جديدة مع بدء فصل الربيع. وهناك نوع كبير من الحيوانات التي تبني مساكنها في هذه الغابات، ومنها: الغزلان، والبوم، والثعابين. ويلجأ العديد من حيوانات هذا النظام البيئي إلى الهجرة عندما تبدأ درجات الحرارة في الانخفاض.

الدرس الثاني مواطن في الماء

مواطن المياه العذبة

يشير مصطلح مياه عذبة إلى المياه القليلة الملوحة أو التي تخلو من الأملاح. وهذه تشمل البرك والبحيرات والأنهار، وتعتمد حياة الحيوانات والنباتات البحرية على عملية البناء الضوئي، وتوجد في البرك والبحيرات نباتات شبه مغمورة في الماء مثل عشبة البط التي تطفو أوراقها على السطح، وفيها كذلك نباتات تشبه أوراقها رأس السهم ترتفع فوق مستوى سطح الماء. ولا يعد النهر مكاناً مناسباً لمثل هذه الأنواع من النباتات لجريان مياهه.

تُغطي المحيطات ما نسبته ٧٥% من سطح الأرض، ولأن المحيط عميق جداً، فمعظمه مظلم كثيراً ولا يوفر بيئة ملائمة لنمو النباتات، لكنه يحتوي على العديد من العوالق النباتية؛ وهي مخلوقات صغيرة جداً توجد بالقرب من سطح الماء وتصنع غذاءها في أثناء عملية البناء الضوئي.

وفي قاع المحيط تعيش حيوانات ذات ملامح غير عادية، تساعد على العيش في منطقة لا يخترقها ضوء الشمس، فبعض الأسماك في المحيط تشع ضوءاً من خلال الإضاءة الحيوية التي تحول فيها الطاقة الكيميائية إلى طاقة ضوئية، وتعيش على بعض الأسماك بكتيريا تشع ضوءاً، في حين تشع أسماك أخرى ضوءاً ذاتياً. ويوفر الضوء لأفراد النوع الواحد القدرة على التواصل وتحديد فريستها وجذبها.

الحركة في الماء

للأسماك جسم انسيابي يساعدها على السباحة، بما يمثل التكيف الأمثل للعيش في الماء. ومعظم الأسماك لديها مئانة عوم، وهي حجرة تمتلئ بالغاز، فيزداد حجمها دون أي زيادة في الوزن، مما يجعل السمكة أكثر قدرة على الطفو، والحيوانات التي لا تملك مئانة عوم، مثل سمك القرش، تتحرك باستمرار حتى لا تغرق.

الحيوانات التي تعيش داخل الماء وخارجه

بعض الحيوانات تستوطن الماء واليابسة معاً، مثل حيوان القندس الذي يبني مساكنه من العصي والطين، بحيث يكون مدخل المسكن تحت مستوى الماء، والمخرج فوق مستوى الماء، وسلوك القندس هذا مفيد للأنظمة البيئية، إذ إن المساكن التي يكونها، تعمل كسدود على طريق مجرى الماء مكونة بركاً ومناطق رطبة.

علم الأرض - الفصل الخامس

موارد الأرض

الدرس الأول موارد الأرض

التربة

التربة هي الطبقة العليا من سطح الأرض، وعادة ما تمتد عمودياً إلى الأسفل ما بين ٣٠ سم و١٨٠ سم تقريباً. وتشكل التربة بسبب التجوية، وتتكون من صخور مفتتة ومن مواد نباتية وحيوانية متحللة. ويقسم محتوى التربة من المعادن والصخور بحسب حجم الحبيبات وترتيبها تنازلياً بحسب الحجم، فإنها تشمل الحجارة والحصى والرمل والصلصال، وتوضع طبقات من **الحصى** تحت سطح الطرق، كما تستخدم في صنع الخرسانة (الإسمنت المسلح). ولا نستغرب أن أكثر ترسبات **الرمل** توجد في الصحارى وعلى الشواطئ. ويستخدم الرمل في صنع الخرسانة والطوب ومواد رصف الطرق. ويختلف **الصلصال** عن الأشكال الأخرى من التربة، إذ يصبح ليناً قابلاً للتشكيل عندما يبلل. ويمكن تشكيل المواد اللينة في قوالب وأشكال تبقى ثابتة بعد أن تجف المادة. وتسبب الحرارة تصلب هذه المواد وفقدانها خاصية اللينة وقابلية التشكل.

التربة السطحية تمتد إلى الأسفل ما بين عدة سنتيمترات وعشرات السنتيمترات، وتتكون من فتات الصخور والرمل، وحبيبات الصلصال، ومخلوقات مجهرية ومواد نباتية وحيوانية متحللة تسمى **الدبال**. ويضفي الدبال على التربة السطحية لونها الداكن، وتساعد الحيوانات مثل الخنافس وديدان الأرض على بقاء التربة السطحية في حالة جيدة، بالإضافة إلى تزويدها بمواد عضوية، وإبقائها مسامية ومتجانسة نتيجة تحركها خلالها. ويحصل انجراف التربة عندما تنقل الرياح التربة السطحية أو تجرفها المياه.

التربة السفلى تمتد تحت التربة السطحية لمسافة ٤٥ سم - ٦٠ سم، وهي تحتوي على الصلصال بنسبة أكبر مما تحويه التربة السطحية، وعلى القليل جداً من الدبال، هذا إن وجد فيها أصلاً. إن غياب الدبال يجعل لون هذه التربة أفتح من التربة السطحية. والتربة السفلى مهمة لتصريف الماء، ويوجد تحتها **المواد الأم** التي تتكون من نوع الصخور نفسها الذي تكوّنت منه طبقتا التربة الأعلى منها.

الدرس الثاني الاستفادة من موارد الأرض

نحصل على معظم حاجتنا من الماء عن طريق المطر الذي يتجمع في الأنهار والبحيرات والخزانات. ويسحب الماء من هذه الأماكن بوسائل متنوعة ما بين أنابيب بسيطة إلى قنوات ضخمة ومعقدة. وبعض ماء المطر يتسرب إلى الأسفل بفعل الجاذبية الأرضية ليصل إلى أعماق يملأ عندها جميع مسامات الصخور

تعتمد حياة الإنسان على موارد الأرض الطبيعية لتلبية جميع حاجاتها الأساسية، إذ لا يمكننا البقاء أحياء دون شرب الماء. والماء والتربة ضروريان لإنبات الغذاء، كما نستخدم الصخور لإنشاء المباني، والخشب وقوداً، مثل النفط والغاز الطبيعي والفحم الحجري، يُزودنا بالطاقة لطبخ طعامنا، ولإعطائنا الدفء شتاءً والبرودة صيفاً، ولتشغيل مصانعنا.

تقسم الموارد الطبيعية إلى مجموعتين: متجددة وغير متجددة، حيث تشمل **الموارد المتجددة**: الماء، والتربة، والهواء، والأسماك، والمحاصيل الزراعية، وتشمل موارد الطاقة المتجددة أيضاً طاقة الشمس والرياح والماء. ويعد الخشب متجدداً؛ لأنه يمكن أن ينمو ويعوّض خلال فترة زمنية معقولة.

وتشمل **الموارد غير المتجددة** المعادن والوقود الأحفوري كالفحم الحجري والنفط والغاز الطبيعي. ويسمى الوقود الأحفوري بهذا الاسم؛ لأنه تكون بسبب التغير الكيميائي الذي حصل لبقايا نباتات وحيوانات قديمة جداً انحصرت داخل ترسبات فتات الصخور. وتكوّن النفط والغاز الطبيعي من طبقات سميكة من مخلوقات مجهرية ترسبت على قيعان محيطات قديمة، وأثناء طُمُر هذه المخلوقات تحت الترسبات عملت البكتيريا والحرارة والضغط على تحويلها إلى نفط. يحدّد الجيولوجيون مواقع النفط، ويجفر المهندسون آباراً في الصخر لاستخراجه، وتفصل المصافي النفط إلى منتجات عدة مثل: البنزين، والكيروسين، وزيت الوقود، والإسفلت. ومن المنتجات الأخرى التي تُصنع من النفط اللبان (العلكة)، وأقلام التلوين، وسوائل التنظيف، والبلاستيك.

يتكون الغاز الطبيعي من الميثان بشكل رئيس، ويوجد في مكانين تحت سطح الأرض، ويكون عادة فوق مكان النفط. وبعد أن يُصَفَى الغاز الطبيعي، ينقل إلى المستهلكين مضغوطة في أسطوانات أو عبر أنابيب.

ويتكون الفحم الحجري في معظمه من الكربون، وينتج عن نباتات غابات متحللة تحولت إلى خث، ثم انضغط الخث تحت طبقات من صخور رسوبية حتى تحوّل إلى فحم حجري. ويُستخرج الفحم الحجري من الأرض بواسطة التعدين، ويصنّف بحسب نسبة الكربون فيه. وأعلى نسبة من الكربون فيه هي ٩٥ %، والجرافيت (حشوة قلم الرصاص) عبارة عن مزيج من الكربون والصلصال.

الدرس الثالث المحافظة على موارد الأرض

يتخذ حماة الطبيعة وسائل متنوعة لحماية الموارد الطبيعية، وبإمكان مصادر الطاقة البديلة تخفيض استخدام الوقود غير المتجدد مثل، النفط والفحم الحجري. وبإمكان الإجراءات المضادة للتلوث، مثل تخفيض الانبعاثات من السيارات والمصانع، أن تساعد على حماية صحة النباتات والحيوانات والإنسان. إن إنشاء محميات طبيعية يحمي البيئة من التدهور، ويساعد على زيادة عدد أفراد الأنواع المهددة بالانقراض، ويستخدم علماء البيئة ما يسمونه **تحليل دورة الحياة** لتقييم التأثير البيئي الكلي للمنتجات، وهم يحددون قيمة التكاليف البيئية للطاقة والمواد والانبعاثات، عبر دورة الحياة الكلية للمنتج. تتضمن مراحل الدورة: التعدين ومعالجة المواد الخام، والتصنيع، والتغليف، والنقل، والتوزيع، والاستخدام، والتدوير، وإعادة الاستخدام، والتخلص من النفايات.

وتبدأ دورة حياة منتج بلاستيكي استهلاكي عند تصنيعه من النفط، حيث يتطلب تصنيعه استهلاك وقود إضافي مع انبعاثات ضارة بالبيئة، وهذه الانبعاثات قد تتضمن الكلوروفلوروكربونات، ومعادن ثقيلة، ومركبات عضوية متطايرة، وغباراً. وهي قد تضر بطبقة الأوزون، وتسبب السرطان، وتؤثر في نوعية الهواء ومستويات المطر الحمضي، ثم تُستهلك الطاقة في تصنيع المنتج ونقله إلى المخازن أولاً، ثم إلى منزل المشتري، ويستهلك تنظيف المنتج وإصلاحه خلال فترة حياته مزيداً من الطاقة.

ويتهيء المطاف بمعظم الفضلات البلاستيكية في مكابّ النفايات، وحقيقة كون البلاستيك لا يتحلل حيوياً غير مهمة هنا؛ لأن مكابّ النفايات مصممة لتقليل التحلل الحيوي للفضلات، وهدف ذلك حماية المياه الجوفية والهواء من التلوث. ولسوء الحظ لا تنتهي جميع فضلات البلاستيك في مكابّ النفايات، فالأكياس البلاستيكية، بشكل خاص، تتناثر وتحملها الرياح، وتصبح مصدر خطر على المخلوقات البرية والبحرية التي تأكلها، وإذا علقت في معدة الحيوان وسدتها، فقد يموت الحيوان.

ومع أن التدوير يقلل من كمية البلاستيك التي تنتهي في مكابّ النفايات، إلا أنه يبقى عملية مكلفة، فإذا تعرض المنتج البلاستيكي لمعالجة كيميائية لتحويله إلى مادة مناسبة لصنع منتج جديد، فإن الملوثات قد تنبعث إلى الهواء، ويتعرض العاملون في المصنع لتأثيرها الضار.

يستخدم تحليل دورة الحياة عادة لمقارنة التكاليف البيئية للمنتجين، مثل الأكياس الورقية والأكياس البلاستيكية. إن أهمية نتائج هذا التحليل ليست واضحة دائماً، فمثلاً؛ قد تضر الأكياس البلاستيكية بالحياة البحرية، لكن بها أرق من الأكياس الورقية فإنها تشغل حيزاً أقل في مكابّ النفايات.

والتربة وفتحاتها، ويسمى هذا الماء عندئذ **المياه الجوفية**، ويسمى السطح الأعلى للمياه الجوفية **سقف الماء**.

الآبار وسيلة لسحب المياه الجوفية، وهي حفر رأسية تثقب أو تحفر حتى تصل دون سقف الماء، فيجري الماء عبر مسامات الصخور إلى البئر ويملؤها حتى مستوى سقف الماء. وإذا أفرطنا في ضخ الماء من البئر فإن مستوى سقف الماء ينخفض ويتحرك الماء الجوفي ببطء، وقد يستغرق مئات السنين حتى يعيد سقف الماء إلى مستواه الأصلي. إذا تقاطع سقف الماء مع سطح مائل للأرض يتكون **نوع** أو بحيرة أو سيل، وقد تتدفق مئات الملايين من لترات الماء يومياً من الينابيع الكبيرة.

يجب نقل الماء من مصدره إلى مستعمليه، وتستخدم معظم أنظمة تزويد الماء الكبيرة قنوات أو أنابيب ضخمة، تحمل الماء إلى خزانات محلية، تزود بدورها المنازل بالماء بواسطة أنابيب أرفع من السابقة. وتوفر محطات الضخ ضغطاً إضافياً إذا كان مصدر الماء منخفضاً أكثر مما يجب، أو إذا لزم توفير ضغط أكبر لتحريك الماء عبر شبكة التوزيع. وتعمل محطات التنقية على إزالة المخلوقات الحية الضارة، والغازات التي تضاف على الماء رائحة أو طعماً كريهين، كما تحتفظ مرافق تخزين الماء (كالخزان) بكميات إضافية من الماء لتوفيره عندما يكون الاستهلاك أكبر مما هو عادة، أو عندما ينخفض الضغط.

تشكل اليابسة والماء عند سطح الأرض إضافة إلى الهواء فوقه، ما يسمى **نطاق الحياة**، ويتكون الهواء من مجموعة غازات تحيط بالكرة الأرضية مكونة **الغلاف الجوي**. وعند مستوى سطح البحر يتكون الهواء الجاف من النيتروجين بنسبة ٧٨%، والأكسجين بنسبة ٢١%، ونسب صغيرة من الأرجون، وثنائي أكسيد الكربون، والنيون، والهيليوم، والكربتون، والزينون، ويكون الغلاف الجوي أعلى كثافة قرب سطح الأرض، وتتناقص كثافته تدريجياً كلما ارتفعنا حتى نصل الفضاء على ارتفاع ٥٥٠ كم.

طاقة الرياح هي في الواقع طاقة شمسية متحولة، وتسخن الشمس أجزاء مختلفة من الأرض بدرجات مختلفة، وعندما يرتفع الهواء الساخن إلى أعلى يتحرك الهواء البارد إلى أسفل ليحل مكانه، وهذه الحركة هي الريح، وحركة الريح هي أحد أشكال الطاقة. وتعمل الطاحونة الهوائية بعكس عمل المروحة الكهربائية، فالمروحة تستهلك الطاقة الكهربائية لتحريك الهواء، بينما تستخدم الطاحونة الهوائية طاقة الهواء المتحرك وتحوله إلى كهرباء، وقد استخدمت الطواحين الهوائية في أوروبا منذ القرن الثاني عشر الميلادي.