

العلوم

الصف الثاني الابتدائي - الفصل الدراسي الثاني



دليل المعلم

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.

العلوم

أعدَّ النسخة العربية : شركة العبيكان للتعليم

التحرير والمراجعة والمواءمة

د. أحمد محمد رفيع

د. صالح بن إبراهيم النفيسة

د. منصور بن عبدالعزيز بن سلمه

ناصر بن محمد طرجم الدوسري

عبدالرحمن بن علي العريني

التعريب والتحرير اللغوي

نخبة من المتخصصين

www.macmillanmh.com

www.obeikaneducation.com



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

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



حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل ©، ٢٠١١ م.

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 والاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أخي المعلم / أختي المعلمة

نضع بين أيديكم هذا الدليل لكتاب العلوم للصف الثاني، 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 لكل من هذه العناصر:

أولاً: منظم الوحدة

تحديد المواد والأدوات المطلوبة لتنفيذ الأنشطة 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 على الفصل

تعريف بالفكرة العامة، وتقويم المعرفة السابقة لدى الطلاب، وتحفيزهم على توقع موضوعات الفصل، وأن يألّفوا مفرداته ومصطلحاته، وتوجّه 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 أنشطة تمهيدية متنوعة، يختار منها المعلم بحسب الحاجة.

خامساً: تنفيذ الدرس

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

سادساً: خاتمة الدرس

مراجعة 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 الاستقصاء والقراءة والكتابة والرياضيات وقراءة الصور والأشكال، 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 شروحا مفصلة لكل عنصر من عناصر الدرس الواردة في هذا الدليل.

ونحن نضع هذا الدليل بين أيديكم وما يقدمه من مقترحات وأمثلة تعد منطلقًا للمزيد من إبداعاتكم.

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

الوَحْدَةُ الثَّالِثَةُ

أَرْضُنَا

هَذِهِ الصُّخُورُ لَهَا أَشْكَالٌ جَمِيلَةٌ.

المواد والأدوات المطلوبة لتنفيذ نشاطات الوحدة

المواد غير المستهلكة	
الكمية المطلوبة لكل مجموعة	المواد
	ساعة تنبيه
٢	مخبار مدرج
١	عدسة مكبرة
١	وعاء بلاستيكي
١	وعاء بغطاء
١	مجموعة معادن
	عبوات بلاستيكية (١ لتر)
١	حوض بلاستيكي
١	مجموعة صخور
١	قطع صخور رملية
	مقصات
١	مصفاة
	خريطة العالم

المواد المستهلكة	
الكمية المطلوبة لكل مجموعة	المواد
١	قطع صلصال
	أقلام شمعية
٢	أكواب بلاستيكية
	أكواب بوليسترين
	فتات طعام
١	سكاكين بلاستيكية
	مجلات
	أقلام تخطيط
	ورق
	أقلام رصاص
٢	أطباق ورقية
	بذور
١	تربة طينية
١	تربة زراعية
١	تربة رملية
١	ملاعق بلاستيكية
	ماء
	ورق مقوى





الدرس الأول: اليابسة

السؤال الأساسي: ما أشكال اليابسة؟

الدرس الثاني: الماء على الأرض

السؤال الأساسي: كيف تستخدم المخلوقات الحية الماء على سطح الأرض؟

الفصل الخامس

اليابسة والماء



كيف أصف اليابسة والماء على سطح الأرض؟



الدرس الأول: الصخور والمعادن

السؤال الأساسي: كيف تستخدم الصخور والمعادن؟

الدرس الثاني: التربة

السؤال الأساسي: كيف تتكون التربة؟

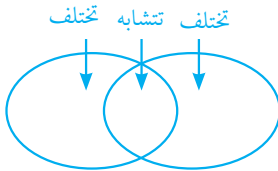
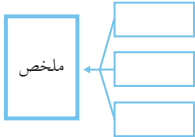
الفصل الخامس

موارد الأرض



ما موارد الأرض الطبيعية؟



المفردات	الأهداف ومهارات القراءة	الدرس
أشكال اليابسة	■ يقارن الأشكال المختلفة لليابسة. ■ يصف ماذا توضحه الخرائط.  مهاراة القراءة المقارنة المنظم التخطيطي ١٠	الدرس الأول اليابسة الصفحات: ١٣٦-١٤١
الماء العذب المحيط	■ يعين مصادر الماء على الأرض. ■ يصنف الطرق التي يستخدم فيها الناس الماء.  مهاراة القراءة التلخيص المنظم التخطيطي ٥	الدرس الثاني الماء على الأرض الصفحات: ١٤٤ - ١٤٩

أستكشف



أستكشف ص ١١٥ الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يقارن مختلف أشكال اليابسة.

المهارات: يلاحظ، يصنف، يتوقع.

المواد والأدوات: بطاقات صور، ورق، أقلام رصاص.

★ التخطيط المسبق: حضر بطاقات الصور اللازمة ليصنفها الطلاب في مجموعات.

نشاط



نشاط ص ١١٧ الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: عمل نموذج لأشكال اليابسة.

المهارات: يعمل نموذجًا، يلاحظ.

المواد والأدوات: صلصال ملون (أخضر، أصفر، بني) مجلات عن الطبيعة، بطاقات ورقية، أقلام ملونة.

★ التخطيط المسبق: غطّ الطاولة بما يناسب ليسهل تنظيفها بعد انتهاء الطلاب من النشاط.

أستكشف



أستكشف ص ١٢٣ الزمن: ١٥ دقيقة

عدد مرات الاستعمالات الماء	
///	في الشرب
	في غسل الخضروات
	في الوضوء
	في الشبابة

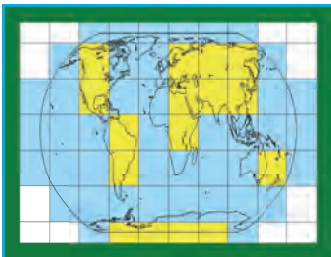
الهدف: يلاحظ الطرق المختلفة التي يستخدم فيها الناس الماء.

المهارات: يلاحظ، يتواصل، يصنف، يستقصي.

المواد والأدوات: أقلام تلوين، ورق، مجلات.

★ التخطيط المسبق: وزع على الطلاب مجلات أخبار، ومجلات عن الطبيعة، ومجلات زراعية لمساعدتهم على أن يجدوا طرق استخدام الناس للماء.

نشاط ص ١٢٦ الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يقدر نسبة سطح الأرض المغطى بالماء.

المهارات: يقارن.

المواد والأدوات: عدة نسخ من خريطة العالم، أقلام تلوين.

★ التخطيط المسبق: أحضر نسخًا كافية من صور خريطة العالم.

الفصل الخامس

اليابسة والماء

كيف أصف اليابسة والماء على سطح الأرض؟



نظرة عامة إلى الفصل

اطلب إلى الطلاب أن يتصفحوا صور الفصل، ويتوقعوا ما سيعرض فيه. ثم اتل الآيات الكريمة الواردة في مدخل الفصل، ثم شجع من يرغب من الطلاب في تلاوتها، ووضح لهم معنى الآيات بوصفها مقدمة لموضوع الفصل.

تقويم المعرفة السابقة

قبل عرض محتوى الفصل، كوّن مع الطلاب جدول التعلم بعنوان اليابسة والماء. واطرح عليهم سؤال الفكرة العامة، ثم اسأل:

- كيف نصف اليابسة؟
- أين يوجد الماء على الأرض؟
- ما المواد التي تكوّن الأرض؟

جدول التعلم

اليابسة والماء		
ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلمنا؟
هناك قارات على الأرض.	ما أشكال اليابسة؟	
تحتوي المحيطات على كمية كبيرة من مياه الأرض.	ما سبب أن المحيطات مالحة؟	

تمثّل الإجابات في الجدول أعلاه بعض استجابات الطلاب المحتملة.

الفصل الخامس

اليابسة والماء

قَالَ تَعَالَى: ﴿وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حَبْلًا حَلِيقًا تَلْبَسُونَ فِيهَا أَزْوَاجًا مُتَّكِئِينَ وَمِنْ تَحْتِهَا فُجُورًا مَكْتُومًا﴾

الفكرة العامة
كيف أصف اليابسة والماء على سطح الأرض؟

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

ما أشكال اليابسة؟

الدرس الثاني

كيف تستخدم المخلوقات الحية الماء على سطح الأرض؟

منطقة اليابسة

الفصل الخامس ١١٢



مهارات القراءة والكتابة

الصفحات: ٥٦-٦٧



مفردات الفكرة العامة



■ اطلب إلى أحد الطلاب قراءة المفردات 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.

■ شجع الطلاب على استخدام مسرد المصطلحات الوارد في كتاب الطالب وتعرف 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 ٥٦



مُفْرَدَاتُ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ

أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ

الْأَشْكَالُ الْمُخْتَلِفَةُ لِسَطْحِ الْأَرْضِ.



الْمَاءُ الْعَذْبُ

مَاءٌ غَيْرُ مَالِحٍ نَسْتَعْدِمُهُ فِي الشُّرْبِ وَالطَّبْخِ، وَيُوجَدُ فِي الْأَنْهَارِ وَبَعْضِ الْبُحَيْرَاتِ.



الْمُحِيطُ

تَجْمَعُ كَبِيرٌ وَعَوِيقٌ مِنَ الْمَاءِ الْمَالِحِ.



الْفَصْلُ الْخَامِسُ ١١٣



دليل التقويم

الصفحات: ٥٣-٦٢



كراسة النشاط

الصفحات: ٤٣-٥٠



قراءة الصور والأشكال

الصفحتين ١٥، ١٦



مهارات الرياضيات في العلوم

الصفحتين ١٥، ١٦

الدرس الأول: اليايسة

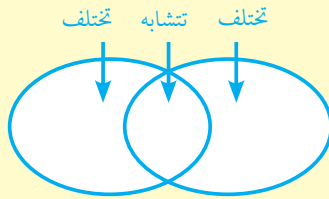
السؤال الأساسي

ما أشكال اليايسة؟

الأهداف:

- يقارن الأشكال المختلفة لليابسة.
- يصف ماذا توضحه الخرائط.

مهاراة القراءة : المقارنة



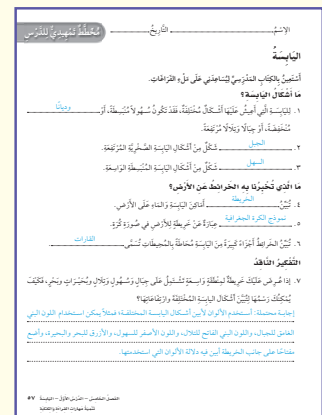
المنظم التخطيطي ١٠



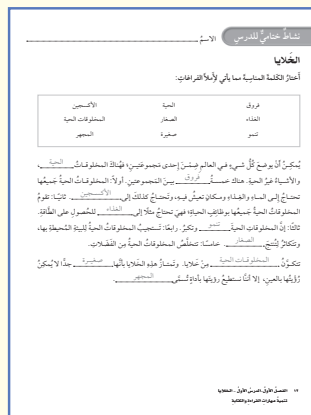
موقع إلكتروني e مزيد من المعلومات أراجع إلى: www.obeikaneducation.com



أقرأ الخريطة: الصفحة ١٥



مخطط تمهيدي: الصفحة ٥٧



نشاط ختامي للدرس: الصفحة ٥٩

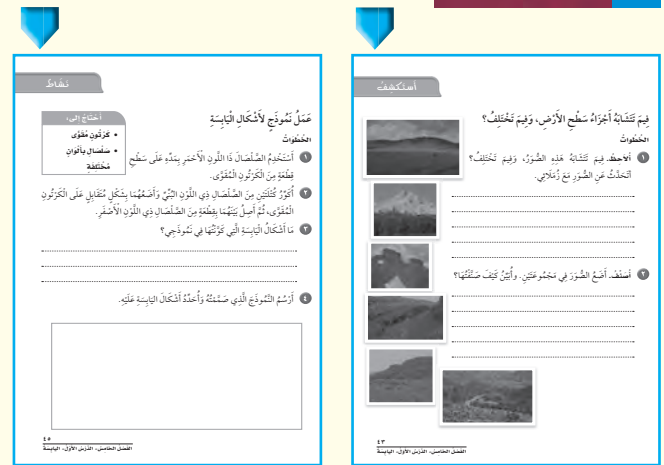


مفردات الدرس: الصفحة ٥٨

الإثراء والتوسع

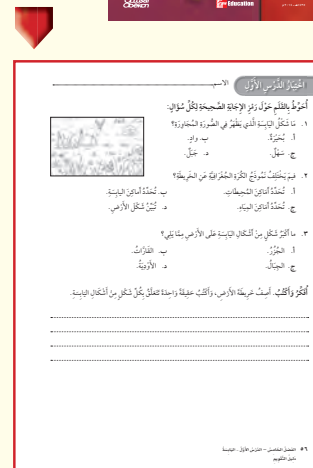


التركيز على المهارات: الصفحتين ٤٨، ٤٩



نشاط: الصفحة ٤٥

أستكشف: الصفحة ٤٣



اختبار الدرس الأول: الصفحة ٥٦

الدرس الأول

اليابسة



أنظر وأتساءل

مَا أَوْجُهُ الشَّيْءَ بَيْنَ هَذَا الْمَكَانِ وَبَيْنَ الْمَنْطِقَةِ الَّتِي أَعِيشُ فِيهَا، وَمَا أَوْجُهُ الْاِخْتِلَافَ بَيْنَهُمَا؟

الثنية ١١٤

الدرس الأول: اليابسة

الأهداف

- يقارن الأشكال المختلفة لليابسة.
- يصف ماذا توضحه الخرائط.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب أن يتبادلوا ما يعرفونه عن أشكال الأرض فيما بينهم، ثم اسأل:

- ما الجبال؟
 - ما أشكال اليابسة الأخرى التي تعرفونها؟
 - كيف تتشكل اليابسة؟
- اكتب إجابات الطلاب في عمود «ماذا نعرف؟» في جدول التعلم.

أنظر وأتساءل

اقرأ سؤال «أنظر وأتساءل»، وناقشه مع الطلاب. شجع الطلاب على أن يتبادلوا استجاباتهم فيما بينهم. ثم اسأل:

- ما البيئات الأخرى التي شاهدتموها أو سمعتم عنها؟
إجابات محتملة: صحاري، غابات، سهول.
 - لماذا تختلف الأماكن على سطح الأرض؟ إجابة محتملة: الطقس يجعلها مثلجة، أو خضراء، أو جافة، اليابسة قد تكون مستوية أو فيها تلال.
- اكتب استجابات الطلاب في جدول التعلم، ولاحظ أي مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، ثم عالجها في أثناء سير الدرس.

إشارة الاهتمام

ابدأ بنموذج

اعرض أمام الطلاب مجسم الكرة الأرضية (الطبوغرافية)، وأشر إلى أشكال اليابسة المرتفعة والمنخفضة وإلى المحيطات، وشجع الطلاب على مناقشة الفروق بين هذه الأشكال التي تمثل العالم الحقيقي الذي نعيش فيه.

- ماذا تسمى تجمعات الماء على الأرض؟ إجابات محتملة: محيطات، أنهار، بحيرات، عيون مائية.
 - فيم تختلف الجبال عن المحيطات؟ إجابات محتملة: الجبال مرتفعة والمحيطات منخفضة.
- اطلب إلى الطلاب أن يرسموا أحد أشكال اليابسة، وشجعهم على أن يكتبوا جملة لوصف الرسم.

أستكشف

مجموعات ثنائية ١٥ دقيقة

التخطيط المسبق حَضَر بطاقات الصور اللازمة حتى يستخدمها الطلاب في النشاط.

الهدف سيساعد هذا النشاط الطلاب على استخدام مهاراتهم في الملاحظة والتصنيف، لمناقشة أوجه التشابه والاختلاف بين أشكال اليابسة المختلفة.

استقصاء مبني

اطلب إلى الطلاب وصف أشكال اليابسة المختلفة التي شاهدوها. اسأل: ما مدى ارتفاع اليابسة أو انخفاضها؟

١ **ألاحظ.** شجع الطلاب على أن ينظروا إلى ارتفاع الأرض، ولونها، وتركيبها.

٢ **أصنف.** ساعد الطلاب على أن يفكروا في خاصية واحدة، كالارتفاع أو الانخفاض، يمكن أن يستخدموها في تصنيف الصور.

٣ **أصنف.** اطلب إلى الطلاب أن ينظروا إلى مجموعتي الصور، ويبحثوا عن خاصية أخرى، مثل التجمعات المائية، أو لون الأرض.

استقصاء موجه أستكشف أكثر

٤ **أتوقع.** اطلب إلى الطلاب أن يطووا ورقة إلى نصفين، ويرسموا على النصف الأيمن للورقة الأرض المحيطة بمديتهم كما تبدو في الوقت الحاضر. وبعد ذلك اطلب إلى الطلاب أن يتوقعوا كيف ستبدو المنطقة نفسها في أثناء الفصول المختلفة. وشجع الطلاب على أن يوضحوا توقعاتهم بالرسم، واطلب إليهم أن يكتبوا أسباب تغير اليابسة.

استقصاء مفتوح

اسأل الطلاب كيف تغيرت اليابسة في منطقتهم، وكيف ستتغير في المستقبل. اقترح عليهم أن يفكروا أولاً في التغيرات التي حدثت في السنوات القليلة الماضية، كبناء الطرق والجسور.

ساعد الطلاب على ربط هذه التغيرات مع تغيرات اليابسة على المدى الطويل، واسأل: كيف كانت اليابسة في المنطقة المجاورة للمدرسة قبل ١٠٠ سنة؟ اعرض أي مواد تساعد الطلاب على الإجابة، ثم اطلب إليهم أن يتوقعوا كيف ستتغير المنطقة في المستقبل. اسأل: كيف تتغير اليابسة في المنطقة المجاورة بعد ١٠٠ سنة؟

أستكشف

نشاط استقصائي

فِيم تَتَشَابَهُ أَجْزَاءُ سَطْحِ الْأَرْضِ، وَفِيم تَخْتَلِفُ؟

الخطوات

١ **ألاحظ.** فِيم تَتَشَابَهُ هَذِهِ الصُّورُ، وَفِيم تَخْتَلِفُ؟ أَتَحَدَّثُ عَنِ الصُّورِ مَعَ زُمْلَائِي.

٢ **أصنف.** أَصْعُ الصُّورَ فِي مَجْمُوعَتَيْنِ. وَأُبَيِّنُ كَيْفَ صَنَّفْتُهَا.

٣ **أصنف.** أُعِيدُ تَصْنِيفَ الصُّورِ فِي ثَلَاثِ مَجْمُوعَاتٍ.

أستكشف أكثر

٤ **أتوقع.** كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تَتَغَيَّرَ الْيَابِسَةُ خِلَالَ سَنَةٍ؟



الاستكشاف ١١٥

تقويم النشاط الاستقصائي

يُستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

- ٤ **درجات:** (١) يلاحظ أوجه التشابه والاختلاف بين الصور.
(٢) يصنف الصور إلى مجموعتين، ويبين كيف صنفها.
(٣) يعيد تصنيف الصور إلى ثلاث مجموعات جديدة.
(٤) يتوقع تغير أشكال اليابسة خلال العام.

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

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

مَا أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ؟

مَا شَكْلُ الْيَابِسَةِ الَّتِي تَعِيشُ عَلَيْهَا؟ قَدْ تَكُونُ
أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ جَبَلِيَّةً أَوْ سَهْلِيَّةً، وَقَدْ تَكُونُ مُرْتَفَعَةً أَوْ
مُنْخَفِضَةً. وَلِلْيَابِسَةِ عَلَى الْأَرْضِ أَشْكَالٌ مُخْتَلِفَةٌ.

أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ
مَا أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ؟
المُفْرَدَاتُ
أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ

▼ الْجَبَلُ مُنْطَقَةٌ مُرْتَفَعَةٌ مِنَ الْيَابِسَةِ. قَدْ يَكُونُ
لِلْجِبَالِ قِمَمٌ حَادَّةٌ، وَجَوَانِبُ شَدِيدَةٌ لِالْانْجِدَارِ.

الْوَادِي أَرْضٌ مُنْخَفِضَةٌ بَيْنَ الْجِبَالِ وَالتَّلَالِ.

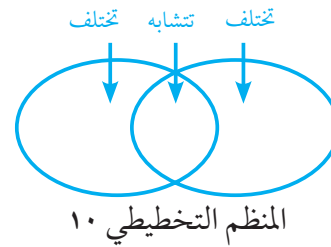
الشرح والتفسير ١١٦

ثانيًا: تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلم

مهارة القراءة: **أقارن**. عندما أقارن فأنا أقرر فيم تتشابه الأشياء، وفيم تختلف.

اطلب إلى إجابة أسئلة المخطط التمهيدي للدرس الواردة في كتاب تنمية مهارات القراءة والكتابة وتعديلها. كلف الطلاب تعبئة المنظم التخطيطي ١٠ بعد دراسة العنوان الرئيس، ويمكن الاستعانة بالأسئلة الواردة في الدرس.



ما أشكال اليابسة؟

◀ مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة: يمكن ملاحظة أشكال اليابسة ومقارنتها من حيث أشكالها المختلفة. قبل القراءة، اسأل الطلاب أن يصفوا اليابسة في منطقتهم، وبعد القراءة، اسأل:

■ أي أشكال اليابسة يمكنك أن تتسلق؟ **إجابات محتملة:** الجبال، التلال.

■ أي أشكال اليابسة يعد مكانًا جيدًا لبستان أو مزرعة؟ **إجابات محتملة:** السهول الخضراء، الأودية.

خلفية علمية

الجبال

شكل سلاسل الجبال وحجمها يتغيران ببطء. فبعض سلاسل الجبال قديمة وصغيرة الحجم لتأكلها مع مرور الوقت، وبعضها الآخر حديث وكبير؛ لأنه لم يمض عليها وقت طويل ليتآكل، كما أن بعض سلاسل الجبال، مثل جبال الهمالايا العالية، ما زالت تتكون، وهذا ما يفسر حجمها الضخم.

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

الدليل وإلى الموقع الإلكتروني www.obeikaneducation.com

أساليب داعمة

استخدام الصور اعرض على الطلاب الصور الموضحة في الصفحتين ١١٧، ١١٦ لتدريب الطلاب على استخدام اللغة.

مستوى مبتدئ سَمِّ الجبال والتلال وخصائص أخرى للصورة الموضحة لديك، ثم اطلب إلى الطلاب إعادة تسمية أشكال الأرض.

مستوى عادي اطلب إلى الطلاب تسمية ما يشاهدونه في الصور، ثم وصف أشكال اليابسة باللون والحجم أو الشكل.

مستوى متقدم اسأل الطلاب هل سبق لهم أن نزلوا إلى أماكن مشابهة لهذه الأماكن الموضحة في الصور. إذا كان الأمر كذلك؛ فاطلب إليهم وصفها. أما إذا كان الأمر غير ذلك؛ فاطلب إليهم تخيل كيف سيكون شعورهم إذا وصلوا إلى هناك.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

انظر إلى الصور في الصفحتين ١١٦، ١١٧، واقرأ التعليقات عليها.
ناقش الطلاب في أشكال اليابسة في كل صورة، واسأل:

- ما التجمع المائي الذي تراه في إحدى الصور؟ نهر.
- أين يوجد التجمع المائي في الصورة؟ إجابات محتملة: بين جبليْن، في وادٍ.
- فيم تختلف التلال عن السهول؟ إجابات محتملة: السهول منبسطة، أما التلال فمرتفعة ولها قمم مستديرة.

إجابة السؤال

الجبال عالية، أما الأودية فمنخفضة. في الغالب، توجد الأودية بين جبليْن أو تليْن.

توضيح المفردات وتطويرها

أشكال اليابسة: اطلب إلى الطلاب رسم صورة لشكل اليابسة على وجه إحدى البطاقات، ثم كتابة جملة حولها على الوجه الآخر، واطلب إلى أحدهم النظر إلى الصور ثم تخمين شكل اليابسة.

نشاط:

أعمل نموذجاً لأشكال اليابسة، مُستخدماً أصابع الصلصال الملون.



لِلْيَابِسَةِ الَّتِي نَعِيشُ عَلَيْهَا أَشْكَالٌ مُخْتَلِفَةٌ؛ فَقَدْ تَكُونُ سَهُولًا مُنْبَسِطَةً، أَوْ وِْدْيَانًا مُنْخَفِضَةً، أَوْ جِبَالًا وَتِلَالًا مُرْتَفَعَةً.

✓ فِيمَ يَخْتَلِفُ الْجَبَلُ عَنِ الْوَادِي؟



السهول منطقة منبسطة وواسعة. تمتد بغض السهول عدة كيلومترات.



التلال مناطق مرتفعة، ولكنها أقل ارتفاعاً من الجبال.

١١٧ الفهم والتفسير

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي اطلب إلى الطلاب استخدام الصلصال لتشكيل اليابسة والأودية. وجه الطلاب إلى أشكال اليابسة المختلفة التي قاموا بتشكيلها واطلب إليهم تسمية كل شكل منها.

إثراء أخبر الطلاب أنهم سوف يستخدمون الصلصال لعمل نماذج لأشكال اليابسة التي يرونها في مجتمعهم، مع عقد نقاش مسبق لتحديد أشكال اليابسة في بيئتهم المحلية، ثم شجع الطلاب على النظر إلى خريطة طبوغرافية (خريطة طبيعية) للمنطقة للتعرف على أشكال اليابسة المختلفة.

زود الطلاب بلوحة **لعمل نماذجهم**، واطلب إليهم إضافة عنوان لشكل اليابسة على نماذجهم، ثم اطلب إليهم وصف شكل اليابسة أمام الصف ومشاركة زملائهم النقاش.

- ١ اعرض على الطلاب كيف يمكن تشكيل الصلصال بني اللون في صورة جبل.
- ٢ اعمل نموذجاً لمنطقة منخفضة باستخدام الصلصال البني مرة أخرى، ويكون ملاصقاً لأسفل الجبل الذي قمت بعمله في خطوة واحدة بحيث يظهر الوادي بين الجبلين.
- ٣ ساعد الطلاب على عمل مجسماتهم، واسألهم لملاحظة نماذجهم. اطلب إليهم رسماً لنماذجهم وإعطاء عناوين لأشكال اليابسة التي قاموا بعملها.



مَا الَّذِي تُخْبِرُنَا بِهِ الْخَرَائِطُ عَنِ الْأَرْضِ؟

يُمَثِّلُ مُجَسِّمُ الْكُرَةِ الْجُغَرَاْفِيَّةِ نَمُودَجًا لِلْأَرْضِ، وَهِيَ خَرِيطَةٌ عَلَى شَكْلِ كُرَةٍ تُبَيِّنُ أَمَاكِنَ الْيَابِسَةِ وَالْمَاءِ عَلَى الْأَرْضِ.

تُسَمَّى الْأَجْزَاءُ الْكَبِيرَةُ مِنَ الْيَابِسَةِ قَارَاتٍ، وَهِيَ مُحَاطَةٌ بِالْمُحِيطَاتِ. أَمَّا الْأَجْزَاءُ الصَّغِيرَةُ مِنَ الْيَابِسَةِ الْمُحَاطَةُ بِالْمَاءِ مِنْ جَمِيعِ الْجِهَاتِ فَتُسَمَّى جُزُرًا.



أَنْظُرْ إِلَى أَلْوَانِ الْخَرِيطَةِ فِي الصَّفْحَةِ الْمُجَاوِرَةِ؛ اللَّوْنُ الْبَيَاضُ يُبَيِّنُ الْجِبَالَ، وَاللَّوْنُ الْأَخْضَرُ يُبَيِّنُ السُّهُولَ الْمُنْبَسِطَةَ، وَاللَّوْنُ الْأَزْرَقُ يُبَيِّنُ الْمَاءَ عَلَى الْأَرْضِ.

قَارَةٌ

جَزِيرَةٌ

مُحِيطٌ

الْكُرَةُ الْجُغَرَاْفِيَّةُ تُوَضِّحُ أَشْكَالَ الْيَابِسَةِ وَالْمَاءِ عَلَى الْأَرْضِ.

الشرح والتفسير ١١٨

ما الذي تخبرنا به الخرائط عن الأرض؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: الخرائط تبين أين توجد كل من اليابسة والماء على الأرض.

اقرأ السؤال وناقش الطلاب في الطرق المختلفة التي يستخدم فيها الناس الخرائط. بعد القراءة، اسأل:

■ كيف تختلف الخرائط بعضها عن بعض؟ إجابات محتملة: بعض الخرائط كروية وبعضها مستوي، بعض الخرائط تبين مناطق الأرض المختلفة.

■ لماذا تعد الكرة الجغرافية نموذجًا جيدًا للأرض؟ إجابات محتملة: لأن الكرة الجغرافية شكلها مثل شكل الأرض الكروي؛ لأنها تبين الماء واليابسة على الأرض.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يجد الطلاب بعض الصعوبات في تصور أن القارات يمكن أن تكون جزرًا. وجّه الطلاب إلى موقعي جزيرة فرسان، وقارة أستراليا على مجسم الكرة الجغرافية، ووضح لهم أن كليهما تحاطان تمامًا بالماء من جميع الجهات، وأنها تعدان جزيرتين، غير أن جزيرة فرسان جزء من المملكة العربية السعودية، أما أستراليا فهي قارة تتكون من عدة دول.

أساليب داعمة

التسمية وإعادة استخدم مجسم الكرة الأرضية أو الخريطة، وأشر إليهما، واذكر أسماء القارات. وضح خصائص الخريطة كوجود القارات، والجزر والمحيطات وسّم أسماءها. ثم اطلب إلى الطلاب إعادة ذكر الأسماء.

مستوى مبتدئ استخدم جملاً مثل: يسبح أحمد في المحيط. اطلب إلى الطلاب إعادة الجملة مستخدمين خاصية أخرى من خصائص الخرائط.

مستوى عادي ساعد الطلاب على كتابة قائمة بكلمات تصف خصائص الخريطة واستخدامها في جمل قصيرة. فمثلاً تحاط الجزيرة بالماء.

مستوى متقدم اطلب إلى الطلاب استخدام وصف كيف تتشابه الجزر والقارات وكيف تختلف. ثم اطلب إليهم وصف أوجه الشبه والاختلاف بين الكرة الجغرافية والخرائط.

المساواة الصفية

قد يتردد الطلاب الخجولون أو عديمو الثقة بأنفسهم في التطوع للإجابة أو المشاركة في المناقشات الصفية، أو ربما أنهم لا يشيرون انتباه معلمهم. ولمشاركة معظم الطلاب خلال الحصة انتظر من ٣-٥ ثوانٍ قبل اختيار الطالب الذي سيجيب عن سؤالك.

توضيح المفردات وتطويرها

عزّز مفردات الدرس باستخدام الطلاب لمفردات أشكال اليابسة على الأرض. شجّع الطلاب على إضافة تفاصيل وصفية لكل شكل من أشكال الأرض. مثال: الجبل عالٍ، والمنحدر صخري. كلّف الطلاب العمل في مجموعات لتنفيذ نشاط مفردات الدرس الوارد في كتاب تنمية مهارات القراءة.

أقرأ الخريطة

وضّح للطلاب أن بعض الخرائط لها أشكال وألوان مختلفة تُبيّن أشكال اليابسة، واسأل:

- ما لون الجبال على الخريطة؟ بني.
 - إذا كان لون الجبال على الخريطة ليس بني اللون، فكيف يمكنك إيجاد الجبال على الخريطة؟ أنظر إلى القمم في الرسم.
- إجابة سؤال «أقرأ الخريطة»: توجد في شمال شرق آسيا وجنوب وغرب شبه الجزيرة العربية.

إجابة السؤال

إجابة محتملة: ارتفاعات الأرض وانخفاضاتها، اتصال اليابسة وتغيرها.

ثالثاً: خاتمة الدرس

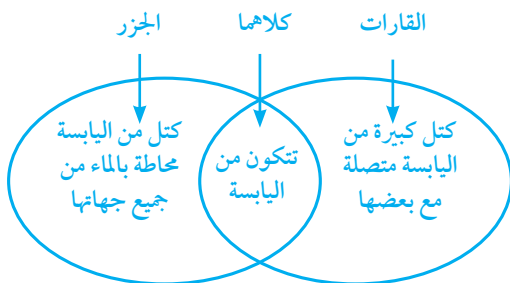
مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

راجع مع الطلاب ما تعلموه عن اليابسة، وسجّل استجاباتهم في عمود "ماذا تعلّمنا؟" في جدول التعلم.

استخدام مهارة القراءة

أقارن. استخدم المنظم التخطيطي لمهارة القراءة، لتقارن بين القارات والجزر.



المنظم التخطيطي ١٠

خريطة شبه الجزيرة العربية



أقرأ الخريطة

أين توجد الجبال في هذه الخريطة؟

ما الذي يمكن أن أعرّفه عن اليابسة بالنظر إلى الخرائط؟

أفكر وأتحدث وأكتب

- ١- أقارن. فيم تختلف القارات عن الجزر؟
- ٢- فيم تختلف التلال عن الجبال؟
- ٣- السؤال الأساسي: ما أشكال اليابسة؟



أرسم خريطة لغرفة صفّي، وأبين الأشياء المختلفة فيها، مستخدماً الرّموز.

موقع الإلكتروني: www.obeikaneducation.com أرجع إلى:

أفكر، وأتحدث، وأكتب

- ١- أقارن. إجابات محتملة: القارات هي كتل كبيرة من اليابسة متصلة معاً، أما الجزر فهي محاطة بالماء من الجهات جميعها.
- ٢- التلال أقل ارتفاعاً، وليست شديدة الانحدار كالجبال.
- ٣- السؤال الأساسي: إجابات محتملة: الجبال، التلال، السهول، الوديان.



اطلب إلى الطلاب أن يعملوا في مجموعات صغيرة، ويرسموا خريطة لغرفة الصف. بعد ذلك اطلب إليهم أن يتبادلوا الخرائط التي رسموها، ويستخدموها لمعرفة طريقهم في غرفة الصف.

التركيز على المهارات

مهارة الاستقصاء: عمل نموذج

أعمل نموذجاً لأوضح كيف يبدو أو يعمل شيء ما. تُساعدني النماذج على فهم كيف تبدو بعض الأشياء أو كيف تعمل في الواقع.



أتعلم

قام طلاب الصف الثاني بعمل نموذج الجبلين والوادي. كيف صنع هذا النموذج؟ وكيف يساعدك على تعرف اليابسة؟

الإثراء والتوسيع ١٢٠

التركيز على المهارات

الهدف

■ يعمل نموذجاً لفهم أشكال اليابسة.

المواد والأدوات : أحواض بلاستيكية، صلصال، ماء.

التوسع يحدد الطلاب ويميزون الفرق بين أشكال اليابسة الطبيعية وبين نماذجهم للجبال والوديان.

مهارة الاستقصاء: عمل نموذج

أتعلم

اقرأ فقرة «أتعلم» في كتاب الطالب في الصفحة ١٢٠ مع الطلاب، ووضح لهم أن عمل النماذج سيساعدهم كثيراً على فهم كيف تكونت أشكال اليابسة.

اطلب إلى الطلاب النظر إلى نموذج الوادي، ثم اسأل:

■ ماذا تعرف عن الوادي عند النظر إلى الصورة؟ **إجابة محتملة:** تحيط بالوادي المرتفعات مثل التلال أو الجبال.

العلوم والكتابة

اكتب قصة

اطلب إلى الطلاب استخدام الصفات؛ لوصف كيف يبدو الوادي. اكتب كلماتهم على ورقة رسم بياني، ثم اسأل:

- ما نوع النباتات والحيوانات التي يمكن أن تعيش في الوادي؟
- إذا سكن الناس هذا الوادي، فأين الأماكن سيختارونها للعيش فيه؟
- ماذا سيأكل الناس في هذا الوادي؟

اطلب إلى الطلاب استخدام الكلمات في الورقة؛ لكتابة قصة عن النباتات والحيوانات التي تخيلوها والتي تعيش في الوادي.

اطلب إليهم وصف أين سيعيش الناس فيه، ولماذا؟ وشجعهم على توضيح كيف ستكون الحياة اليومية في الوادي، وثم رسم صورة مرافقة لهذه القصة.

أجرب

اقرأ فقرة «أجرب» في كتاب الطالب في الصفحة ١٢١ مع الصف، وناقش معهم كيف سيوضح النموذج كيفية التغيير.

١ شجّع الطلاب على مشاركة أفكارهم حول كيفية تكون الجبال. اقترح عليهم بناء النموذج في وسط الحوض البلاستيكي، على أن يتركوا مساحات كثيرة حول الحواف.

٢ اسأل الطلاب على وقف سكب الماء عندما يغطي الماء نصف ارتفاع اليابسة، واطلب إليهم مشاركة ملاحظاتهم وتوقعاتهم. اليابسة تشبه الجزيرة.

٣ بعض الجبال تقع في الماء، اسأل: ما اسم شكل اليابسة الذي يحيط به الماء من كل الجهات؟ الجزيرة.

أطبق

اطلب إلى الطلاب عمل نموذج آخر يحتوي على جبلين، يشبه نموذج الوادي في كتاب الطالب في الصفحة ١٢٠. وشجّعهم على التنوع في ارتفاع وانحدار الجبال التي سيعملونها. وقبل أن يبدأ الطلاب بسكب الماء حول النموذج، اسأل: ماذا سيحدث لأشكال اليابسة عند سكب الماء؟

اطلب إلى الطلاب إضافة الماء ببطء حتى سكب نصف كمية الماء. واطلب إليهم مشاركة ملاحظاتهم وتوقعاتهم، ثم إضافة باقي كمية الماء. وعندما تكون الجبال محاطة بالماء تمامًا، فاسأل: ماذا تشبه الجزر عندما تكون مغمورة بالماء؟

شجّع الطلاب على رسم صور لنماذجهم قبل وبعد إضافة الماء. واطلب إليهم إعطاء عناوين لصورهم وكتابة أشكال اليابسة ومسطحات الماء.

بناء المهارة

أجرب

أَعْمَلْ نَمُودَجًا لِاتَّعَرَّفَ الْجِبَالُ وَالْجُزُرُ أَكْثَرَ.

- ١ أَشْتَدِّمُ الصَّلْصَالَ لِعَمَلِ جَبَلٍ فِي قَاعِ حَوْضٍ بِلَاسْتِيكِيٍّ.
- ٢ أَصُبُّ الْمَاءَ ببطءٍ فِي الْحَوْضِ حَوْلَ الْجَبَلِ، وَأَلْحِظُ مَا حَدَثَ، وَأَذْكُرُ نَوْعَ الْيَابِسَةِ الَّتِي يُشَبِّهُهَا الْجَبَلُ الَّذِي عَمَلْتُهُ.
- ٣ مَا الْمَعْلُومَاتُ الَّتِي يَعْرِضُهَا نَمُودَجُكَ حَوْلَ بَعْضِ الْجِبَالِ؟



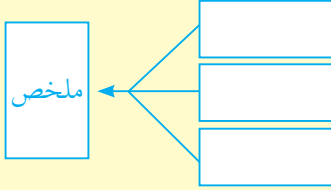
الإثراء والتوسع ١٢١



الدرس الثاني:

الماء على الأرض

مهارة القراءة: التلخيص



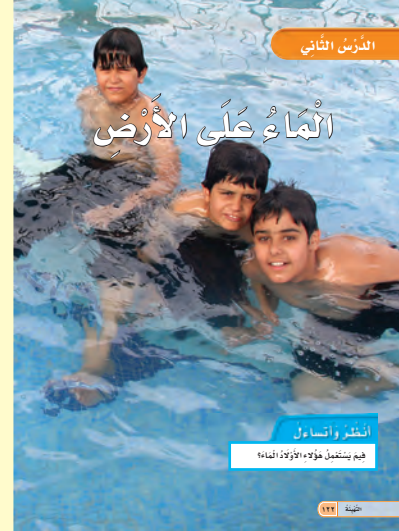
المنظم التخطيطي هـ

السؤال الأساسي

كيف تستخدم المخلوقات الحية الماء على سطح الأرض؟

الأهداف:

- يحدد مصادر الماء على الأرض.
- يصنف الطرق التي يستخدم فيها الناس الماء.



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



أقرأ الشكل: الصفحة ١٦



مخطط تهيدي: الصفحة ٦٠



نشاط ختامي للدرس: الصفحة ٦٣



مفردات الدرس: الصفحة ٦٢

الإثراء والتوسع

[illegible]

الكتابة العلمية: الماء في منطقتي الصفحتين ٦٤، ٦٥

المواد

بناء مهارات الرياضيات في العلوم



المادة: الرياضيات

المستوى: الصف الخامس

الموضوع: الجبر

المحتوى: المعادلات الخطية

المدة: 45 دقيقة

المادة: العلوم

المستوى: الصف الخامس

الموضوع: الفيزياء

المحتوى: الحركة المتساوية

المدة: 45 دقيقة

المادة: الرياضيات

المستوى: الصف الخامس

الموضوع: الجبر

المحتوى: المعادلات الخطية

المدة: 45 دقيقة

المادة: العلوم

المستوى: الصف الخامس

الموضوع: الفيزياء

المحتوى: الحركة المتساوية

المدة: 45 دقيقة

المادة: الرياضيات

المستوى: الصف الخامس

الموضوع: الجبر

المحتوى: المعادلات الخطية

المدة: 45 دقيقة

المادة: العلوم

المستوى: الصف الخامس

الموضوع: الفيزياء

المحتوى: الحركة المتساوية

المدة: 45 دقيقة

ما كمية الماء؟ الصفحتين ١٥، ١٦

نشاط: الصفحة ٥٠

أستكشف: الصفحة ٤٨

The image shows the front cover of a book titled 'Dhalel al-Tawassut' (The Middle Path) by Dr. Ahmad Al-Hajj. The cover is primarily red and white. At the top, there is a small blue and white logo for 'Dar al-Fikr'. Below it, the title 'المعتدل' (The Middle Path) is written in Arabic, followed by 'دليل التوسط' (The Middle Path) in English. The author's name 'أحمد الحج' (Ahmad Al-Hajj) is at the bottom. The cover features a large yellow flower and a black butterfly. The publisher's name 'دار الفكر' (Dar al-Fikr) is at the bottom left, and 'www.daral-fikr.com' is at the bottom right.

[illegible]

اختبار الدرس الثاني: الصفحة ٥٧

الدُّرسُ الثَّانِي

الماءُ عَلَى الأرض

الدرس الثاني: الماء على الأرض

الأهداف:

- يحدد مصادر الماء على الأرض.
- يصنف الطرق التي يستخدم فيها الناس الماء.

أولاً: تقديم الدرس

◀ تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب أن يتبادلوا ما يعرفونه عن ماء الأرض فيما بينهم، ثم اسأل:

- أين توجد مياه الأرض؟
- ما الكلمات المستخدمة للأنواع المختلفة من الماء؟
- من أين يأتي الماء الذي نستخدمه؟ وإلى أين يذهب؟

أنظر وأتساءل

فِيمَ يَسْتَعْمِلُ هَؤُلَاءِ الْأَوْلَادُ الْمَاءَ؟

١٢٢

إثارة الاهتمام

ابدأ بمناقشة الطلاب

أجر نقاشاً مع الطلاب حول أهمية الماء لجميع المخلوقات الحية، ثم شجعهم على التفكير في كيفية استخدامهم الماء بطرح السؤال التالي:

- كيف استخدمتم الماء هذا الصباح؟

اكتب استجابات الطلاب على السبورة، وساعدهم على التمييز بين الاستخدامات الضرورية للماء وتلك التي تهدره.

راجع استجابات الطلاب، وناقش فيما إذا كان هناك هدر للماء في كل استخدام، ثم اسأل:

- ما أهمية المحافظة على الماء؟
- كيف يمكن أن يقلل الناس من استخدام الماء؟

أنظر وأتساءل

اقرأ سؤال «أنظر وأتساءل» عن استخدام الماء، ثم اسأل:

- أين يسبح الأولاد في الصورة؟ إجابات محتملة: في بركة السباحة، في البحر.
- أي الأشياء الأخرى يستخدم فيها الناس البحر؟ إجابات محتملة: صيد الأسماك، نقل البضائع.

اكتب استجابات الطلاب في جدول التعلم، ولاحظ أي مفاهيم غير صحيحة لديهم، ثم عالجها في أثناء سير الدرس.

استكشف ١٥ دقيقة

التخطيط المسبق وزع على الطلاب مجلات أخبار، وأخرى عن الطبيعة، وثالثة عن الزراعة لمساعدتهم على تعرف طرق استخدام الناس للماء.

الهدف سيستخدم الطلاب مهارات الملاحظة والتصنيف ليتواصلوا حول كيفية استخدام الناس للماء.

استقصاء مبني

اطلب إلى الطلاب أن يصفوا النشاطات التي يستخدمون فيها الماء خلال اليوم، واسألهم: كم مرة تستخدمون الماء بالطريقة نفسها في اليوم؟

١ **الاحظ.** اطلب إلى الطلاب أن يعدوا قوائمهم بحسب الترتيب الزمني، وأن يسجلوا الوقت الذي استخدموا فيه الماء.

٢ **أتواصل.** بعد أن يقارن الطلاب قوائمهم، ويناقشوا النشاطات المتشابهة والمختلفة التي يستخدمون فيها الماء، شجعهم على البحث في المجلات عن طرق أخرى يستخدم فيها الناس الماء. اقترح عليهم أن يشاركوا زملاءهم في الاستعمالات الإضافية للماء التي وجدوها وأن يضيفوها إلى قوائمهم.

٣ **أصنف.** شجع الطلاب على وضع إشارة صحيح (✓) بجانب الاستخدامات الضرورية للماء في قوائمهم، ثم اسأل: لماذا تعد بعض استخدامات الماء أهم من بعضها الآخر؟

استقصاء موجه استكشف أكثر

٤ **استقصي.** راجع مع الطلاب طريقة التمثيل البياني بالأعمدة، وبيّن لهم أن كل نشاط يمثل عموداً على الرسم، وأنه يمكن ترقيم المحور العمودي من ١-١٠.

٥ تأكد من الرسوم البيانية التي رسمها الطلاب، وتأكد من استخدامهم للمعلومات في جداولهم.

استقصاء مفتوح

شجع الطلاب على التفكير في الأسئلة الأخرى التي قد يرغبون في معرفة الإجابة عنها حول استخدام الماء، فمثلاً قد يرغبون في معرفة كمية الماء التي يستخدمها الصف خلال اليوم المدرسي.

ساعد الطلاب على التفكير في خطة للتوصل إلى الإجابة عن أسئلتهم. فمثلاً، يمكنهم عمل دراسة لمعرفة كمية الماء التي يستخدمها كل طالب في الصف خلال اليوم المدرسي.

استكشف

فيم يستعمل الناس الماء؟

الخطوات

- ١ **الاحظ.** فيم أستخدم الماء يومياً؟ أعمل قائمة بهذه الاستعمالات.
- ٢ **أتواصل.** أتناقش مع زملائي في هذه القائمة، وأضيف إليها استخدامات أخرى للماء.
- ٣ **أصنف.** كيف يمكنني تصنيف المجالات المختلفة التي يستخدم فيها الناس الماء؟

استكشف أكثر

٤ **استقصي.** كم مرة أستخدم في الماء يومياً؟

أسجلها في جدول على النحو التالي:

عدد مرات استعمالات الماء	
///	في الشرب
	في غسل الطبخون
	في الوضوء
	في الشنّاعة

٥ أعمل رسماً بيانياً بالأعمدة. بالرجوع إلى الجدول أعلاه.

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ **درجات:** (١) يكتب قائمة باستعمالات الماء اليومية لديه.

(٢) يتواصل مع زملائه ويضيف استعمالات أخرى للماء.

(٣) يصنف المجالات المختلفة التي يستخدم فيها الناس الماء.

(٤) يستخدم الجدول المرفق مع النشاط ويحسب كم مرة يستعمل في الماء يومياً.

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

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

مَا أَهْمِيَّةُ الْمَاءِ؟

لَا تَسْتَطِيعُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ الْعَيْشَ مِنْ دُونِ مَاءٍ. تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الْمَاءِ لَتَبْقَى حَيَّةً، وَلِتَصْنَعَ غِذَاءَهَا، كَمَا يَحْتَاجُ الْإِنْسَانُ وَكَثِيرٌ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ إِلَى شُرْبِ الْمَاءِ الْعَذْبِ لِكَيْ يَبْقَى حَيًّا. قَالَ تَعَالَى: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾ ﴿٣١﴾ الأنبياء.



تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الْمَاءِ لَتَبْقَى وَتَنْمُو.

يَشْرَبُ هَذَانِ الْغَزَالَانِ مِنْ جَدُولٍ مَاءٍ عَذْبٍ.



الشرح والتفسير ١٢٤

أساليب داعمة

استخدام الصور استخدم المجلات واعرض على الطلاب صوراً توضح استخدامات الماء المتعددة، وبيّن أماكن الحصول على الماء العذب. استخدم مجلاً بسيطة لتوضيح كل صورة.

مستوى مبتدئ اطلب إلى الطلاب الإشارة أو تحديد الصور وتكرار الجمل البسيطة، منها: الغزلان تشرب الماء.

مستوى عادي اطلب إلى الطلاب استخدام الجمل لتفسير كيفية استخدام الماء في الصور.

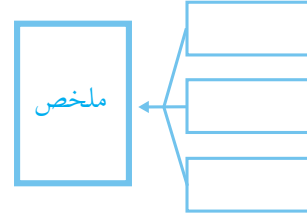
مستوى متقدم اطلب إلى الطلاب وصف كيف يستخدمون الماء. استخدم الصور لمساعدة الطلاب على تقديم أفكار جديدة.

ثانياً: تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلّم

مهارة القراءة: يلخص. يذكر أهم الأفكار التي وردت في الدرس.

اطلب إلى الطلاب إجابة أسئلة المخطط التمهيدي للدرس الواردة في كتاب تنمية مهارات القراءة والكتابة وتعديلها.



كلف الطلاب تعبئة المنظم التخطيطي ه بعد دراسة العنوان الرئيس، ويمكن الاستعانة بالأسئلة الواردة في الدرس.

المنظم التخطيطي ه

ما أهمية الماء؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: تحتاج جميع المخلوقات الحية إلى الماء لتبقى حية. قبل القراءة، اطلب إلى الطلاب الإجابة عن السؤال: في أعلى الصفحة ١٢٤ وأن يحددوا كيف تستخدم المخلوقات الحية المختلفة الماء، ثم اسأل.

■ فيم احتجت الماء هذا الصباح؟

بعد القراءة، اطلب إلى الطلاب أن يفكروا في حاجة المخلوقات الحية جميعها إلى الماء العذب، واسأل:

■ ما أهمية المحافظة على مياه الأرض نقية؟ **إجابة محتملة:** لكي تبقى جميع المخلوقات الحية حية فإنها تحتاج إلى الماء النقي.

خلفية علمية

الماء

يكون الماء حوالي ٧٢٪ من جسم الإنسان، وحتى يعمل الجسم بشكل صحيح، فإنه يحتاج إلى ١-٧ لترات من الماء يومياً على شكل طعام أو شراب. إن الماء الذي يشربه الإنسان يجب أن يكون في معظمه خالياً من الأملاح والبكتيريا الضارة، ونظراً للنمو المتزايد في عدد سكان العالم فإن ماء الشرب النقي أصبح من الموارد الضعيفة.

موقع إلكتروني مزيد من المعلومات ارجع إلى الخلفية العلمية في نهاية الدليل وإلى

الموقع الإلكتروني www.obeikaneducation.com

◀ معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

يعتقد بعض الطلاب أن مياه البحيرات جميعها عذبة، ولكن أكثر من ٢٥٪ من بحيرات العالم مالحة. إن كثيراً من البحيرات المالحة تُسمى بحيرات نهائية؛ لأن الماء يدخل إليها ولكنه لا يخرج منها، وعندما يتبخر الماء يبقى الملح. اعرض على الطلاب خريطة للأردن مثلاً، وأشر إلى البحر الميت بوصفه مثلاً على البحيرات المالحة.

◀ استخدام الصور والأشكال والرسوم

انظر إلى الصور في الصفحتين ١٢٤، ١٢٥ وقرأ التعليقات عليها، ثم اسأل:

- ما الاستخدام المهم للماء الذي تبينه الصورة في الصفحة ١٢٥؟ لتوفير المياه للأراضي الزراعية والمصانع.
- ماذا يحدث للماء قبل استخدامه؟ إجابات محتملة: ينقى، وينظف، يجري في الأنابيب قبل أن يصل المنازل.
- ما فائدة السدود؟ إجابات محتملة: تحافظ على المياه الجوفية، وتمد الأراضي الزراعية بالماء.

◀ توضيح المفردات وتطويرها

الماء العذب: الاستخدام العلمي والاستخدام الشائع اطلب إلى الطلاب توضيح معنى مفردة "العذب". وضح أن الاستخدام الشائع لمفردة "عذب" تعني "الماء الصالح للشرب". والمعنى العلمي لهذه المفردة "العذب" هو "غير مالح". اطلب إلى الطلاب التفكير (التساؤل) حول المخلوقات الحية التي تحتاج إلى الماء العذب وتسمية مصادره. واطلب إليهم استخدام جمل يذكر فيها المخلوقات الحية التي تحتاج إلى الماء العذب وكيف تحصل عليه. مثلاً: الثعالب تشرب الماء من الغدير.

✓ إجابة السؤال

إجابات محتملة: البحيرات، البرك، الجداول، الأنهار.



الماء العذب ماء غير مالح نستخدمه في الشرب والطبخ. يوجد الماء العذب في البحيرات العذبة والأنهار والجداول والعيون.

عندما يهطل المطر أو تنصهر الثلوج على الجبال فإن الماء يجري في الوديان والجداول والأنهار، ويتم تنقية جزء منه لاستعمال الإنسان.

✓ أين يوجد الماء العذب؟

▲ نستخدم الماء العذب في الشرب.

في بعض الدول، توفر السدود المياه للأراضي الزراعية والمصانع.



١٢٥ الفرع والتفسير

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي

املاً إبريقاً بماء الشرب، وإبريقاً آخر بماء الشرب المضاف إليه كمية قليلة من الملح، وأشر إلى الإبريقين بالحرفين (أ) و(ب). دون الإفصاح عما فيهما، واطلب إلى الطلاب أن يتذوقوا الماء من كل إبريق، ثم اطلب إليهم أن يصفوا طعم الماء في كل منهما. شجع الطلاب على تسمية الأماكن التي يوجد فيها ماء عذب، وتلك التي فيها ماء مالح.

إشراء

اطلب إلى الطلاب أن يعملوا رسوماً تبين كيف تستخدم المخلوقات الحية الماء، وأن يكتبوا تحت هذه الرسوم تعليقات عن أهمية الماء العذب للمخلوقات الحية. اطلب إلى الطلاب أن يشاركوا بقية الصف في رسومهم.

نشاط:

أنوِّفُ عددَ المُرَبَّعاتِ الَّتِي يُعْطِيهَا الْمَاءُ، وَعَدَدَ المُرَبَّعاتِ الَّتِي تُعْطِيهَا الْيَابِسَةُ.

أَيْنَ تُوجَدُ مُعْظَمُ مِيَاهِ الْأَرْضِ؟

تُوجَدُ مُعْظَمُ الْمِيَاهِ فِي الْمُحِيطَاتِ. الْمُحِيطُ تَجْمَعُ كَبِيرٌ وَعَمِيقٌ مِنَ الْمَاءِ الْمَالِحِ، يَبْدُو كَأَنَّهُ يَمْتَدُّ بِلَا نِهَآيَةٍ.

تُعْطِي الْمُحِيطَاتُ مُعْظَمَ سَطْحِ الْأَرْضِ. فَلَوْ قَسَمْنَا الْأَرْضَ إِلَى أَرْبَعَةِ أَجْزَاءٍ لَعُطِيَ الْمَاءُ ثَلَاثَةُ أَجْزَاءٍ مِنْهَا.



حَقِيقَةٌ الْمَاءُ الْمَالِحُ لَا يَصْلُحُ لِلشُّرْبِ.

الشرح والتفسير ١٢٦

أين يوجد معظم مياه الأرض؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: ثلاثة أرباع سطح الأرض مغطى بمياه المحيط المالحة.

اقرأ السؤال أعلى الصفحة ١٢٦، ثم اسأل الطلاب أن يحددوا محيطاً يعرفونه، واطلب إليهم أن يصفوا هذا المحيط. بعد القراءة، اسأل:

■ فيم تختلف مياه المحيط عن مياه البحيرات والأنهار؟ **إجابة محتملة:** مياه المحيط مالحة.

اقرأ الصورة

اطلب إلى الطلاب أن ينظروا إلى صورة للأرض التقطت من الفضاء، ثم اسأل: ماذا تبين الأجزاء الصفراء من الأرض؟ **اليابسة.** **إجابة سؤال «اقرأ الصورة»: الماء.**

توضيح المفردات وتطويرها

المحيط: اعرض على الطلاب مجسماً للككرة الجغرافية لاستخدامها مرجعاً، واطلب إليهم تقدير مساحة المحيطات بالنسبة لليابسة. **إجابات محتملة:** يمتد بلا نهاية، تبلغ مساحة المياه ثلاثة أرباع اليابسة.

كلّف الطلاب العمل في مجموعات لتنفيذ نشاط مفردات الدرس الوارد في كتاب تنمية مهارات القراءة.

حقيقة

يحتاج الناس الماء العذب للبقاء على قيد الحياة حين إن الماء المالح لا يصلح للشرب. ٣٪ فقط من مياه الأرض مياه عذبة؛ ولذلك فمن الأهمية أن نحافظ على جميع موارد المياه العذبة.

نشاط:

١٥ دقيقة

مجموعة ثنائية



الهدف يقدر كم من سطح الأرض مغطى بالماء.

تحتاج إلى نسخ من خريطة للعالم، أقلام تلوين.

١ ارسم شبكة مربعات (الضلع: ٢ سم) على خريطة العالم، ووزع نسخاً منها على الطلاب.

٢ اطلب إلى الطلاب أن يلونوا المربعات، بحيث تكون مناطق الماء باللون الأزرق، ومناطق اليابسة باللون البني. إذا كان في أحد

المربعات ماء ويابسة، ولكن معظمه ماء، يجب تلوينه كاملاً باللون الأزرق.

٣ اطلب إلى الطلاب أن يعدوا مربعات الماء ومربعات اليابسة **لمقارنة** كمية الماء باليابسة على الأرض.



✓ إجابة السؤال

ماء البحر مالح ويحتاج الناس إلى ماء عذب.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

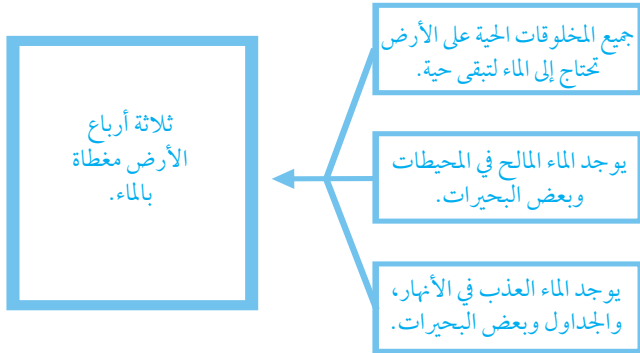
◀ استخدام جدول التعلم

راجع ما تعلمه الطلاب عن مياه الأرض، وسجل استجاباتهم في عمود «ماذا تعلمنا؟» في جدول التعلم.

◀ استخدام مهارة القراءة

الخص

استخدم المنظم البياني لمهارة القراءة لتلخيص الدرس .



المنظم التخطيطي ٥

◀ أفكر، وأتحدث، وأكتب

- ١ أخص. ثلاثة أرباع الأرض مغطاة بالماء تقريباً.
- ٢ النباتات تستخدم الماء لتنمو، والحيوانات تسبح في الماء، وتشرب الماء لتبقى حية.
- ٣ السؤال الأساسي: إجابات محتملة: يستخدم الناس الماء للشرب ولغسل الأشياء. وقد تعيش بعض الحيوانات وبعض النباتات في الماء العذب وبعضها الآخر يعيش في الماء المالح.

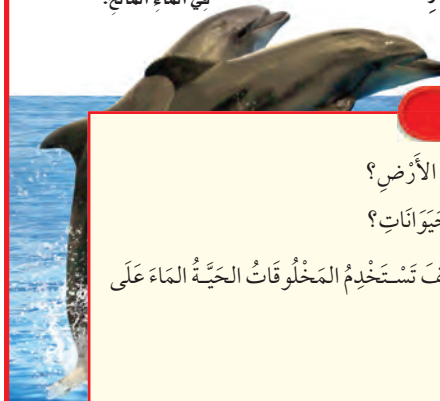
العلوم والفن

زود الطلاب بمجلات عن الطبيعة ومجلات أخبار ليقصوا منها صوراً. وشجع الطلاب على كتابة تعليقات على الصور لتساعد على تفسير أهمية الماء باعتباره مورداً طبيعياً.



▲ تنجر السفن في البحار والمحيطات.

▼ تعيش معظم الدلافين في الماء المالح.



يَسْتَخْدِمُ الْإِنْسَانُ الْمُحِيطَ مُنْذُ مَيَّاتِ السَّيْنِ. تُبَجِّرُ السُّفُنُ الْكَبِيرَةَ فِي الْمُحِيطِ، وَتَقْلُ النَّاسَ وَالْبَضَائِعَ مِنْ مَكَانٍ إِلَى آخَرَ. يَعِيشُ الْكَثِيرُ مِنَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ فِي الْبَحَارِ وَالْمُحِيطَاتِ، وَهِيَ تَحْتَاجُ إِلَى الْمَاءِ الْمَالِحِ لَتَبْقَى حَيَّةً. فَالْبَحَارُ وَالْمُحِيطَاتُ مِنَ النِّعَمِ الَّتِي سَخَّرَهَا اللَّهُ الْعَظِيمُ لَنَا وَلِسَائِرِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ. قَالَ تَعَالَى: ﴿وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ جِلْمَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَكْرَى الْفُلُوكَ مَوَاجِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ. وَلَكُمْ فِيهَا نِسْكٌ لَكُمْ تَسْكُرُونَ﴾ النحل.

✓ لِمَاذَا لَا يَشْرَبُ النَّاسُ مَاءَ الْبَحْرِ؟

أفكر وأتحدث وأكتب

- ١ - أخص. كَمْ يُعْطِي الْمَاءُ مِنَ الْأَرْضِ؟
- ٢ - مَا فَايِدَةُ الْمَاءِ لِلنَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ؟
- ٣ - السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ الْمَاءَ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ؟

العلوم والفن

أَصْنَمُ لَوْحَةٍ تُبَيِّنُ أَهْمِيَّةَ الْمَاءِ، مُسْتَعِينًا بِصُورٍ مِنَ الصُّحُفِ وَالْمَجَلَّاتِ.

موقع الإلكتروني: أرجع إلى: www.obekaneducation.com

التقويم ١٢٧

تقويم بنائي (تكويني)

تعيين التجمعات المائية

وزع على الطلاب خريطة حدود الوطن العربي، واطلب إليهم أن يعملوا بطاقات مكتوباً عليها: بحيرة، محيط، بحر ويضعوها على الخريطة.



كتابة علمية

الهدف

■ يصف المسطحات المائية في تقريره.

الماء في منطقتي

أتحدث عن

انظر إلى الصورة وناقش الطلاب فيها، واسأل:

■ لماذا تعد حماية المسطحات المائية ضرورية؟

أتعلم

اقرأ الفقرة وبند أذكر مع الطلاب. ارسـم المنظم التخطيطي ١ على السبورة. اشرح للطلاب كيفية كتابة الفكرة الرئيسة والتفاصيل؛ وذلك لمساعدتهم على تنظيم الأفكار في تقاريرهم. وضح للطلاب كيفية تعرف الفكرة الرئيسة والتفاصيل في التقرير الخاص بالصورة.

■ ما الفكرة الرئيسة في التقرير؟

■ ما التفاصيل التي يجب أن يتضمنها التقرير؟

الماء في منطقتي

أَيَّنْ يُمَكِّنْ أَنْ أَجِدَ الْمَاءَ فِي الْمُنْطَقَةِ الَّتِي أَعِيشُ فِيهَا؟
أَتَعَلَّمُ الْمَزِيدَ عَنِ الْمَاءِ فِي مَدِينَتِي أَوْ أَيِّ مَنُطْقَةٍ يُوجَدُ فِيهَا الْمَاءُ، وَأَبْحَثُ فِي الْمَكْتَبَةِ أَوْ فِي الْإِنْتَرْنَتِ.



العلوم والكتابة

محيطننا

اعرض خريطة العالم، واطلب إلى الطلاب التعرف على المحيطات، ثم اطلب إليهم اختيار أحد المحيطات للتعرف على أنواع الحيوانات المختلفة التي تعيش فيه. وزع على الطلاب بطاقات كبيرة، واطلب إليهم كتابة اسم المحيط، ورسم الحيوانات التي تعيش فيه، ثم اكتب عن حقيقة الحيوانات على كل بطاقة. اطلب إلى الطلاب تبادل البطاقات لتعرف الحقائق المختلفة عن الحيوانات.

مراجعة الفصل الخامس

المفردات

أشكال اليابسة

الماء العذب

المحيط

أكمل كلاً من الجمل التالية باستخدام الكلمة المناسبة:

- ١- التجمّع الكبير العميق من الماء المالح يُسمّى
- ٢- الثلوج شكّل من أشكال
- ٣- الجبال شكّل من



لمزيد من المعلومات عن مستويات العمق المعرفي، اذهب إلى الصفحة ١٣٣.

استخدام جدول التعلم

راجع جدول التعلم الذي كونه مع الطلاب في بداية الفصل. وساعد الطلاب على مقارنة ما يعرفونه عن الأرض الآن بما كانوا يعرفونه قبل دراسة الفصل. وأضف أي معلومات جديدة في عمود «ماذا تعلمنا»؟ في جدول التعلم.

عمل مطوية بوصفها دليلاً للدراسة

اعمل مطوية كتاب مؤلف من ثلاث طبقات، كما هو موضح في الصورة.



قسّم الصف إلى مجموعتين، وأعط كل مجموعة ورقتين بحجم يناسب صفحات المطوية. اطلب إلى مجموعة الدرس الأول (اليابسة) أن يعملوا ملصقاً لأشكال اليابسة

(مع أسمائها) على إحدى الورقتين، وأن يرسموا خريطة للجزيرة العربية على الورقة الأخرى، ثم ألصق الورقتين تحت الصفحة الأولى من المطوية.

اطلب إلى مجموعة الدرس الثاني (الماء على الأرض) أن يُعنونوا إحدى الورقتين، بـ «الماء العذب» ويُعنونوا الأخرى بـ «المحيط»، ثم اطلب إليهم أن يضيفوا رسوماً توضيحية وحقائق عن كل من نوعي الماء، وثبت الورقتين تحت الصفحة الثانية من المطوية.

ولكيفية عمل المطويات انظر التعليمات اللازمة في مصادر المعلم نهاية هذا الدليل.

المفردات

١٣٣

إجابات أسئلة المفردات

١- المحيط.

٢- الماء العذب.

٣- أشكال اليابسة.

الاسم:

اليابسة والماء

أكمل الفراغات فيما يلي باستخدام كل من الكلمات التالية مرة واحدة فقط:

١. تنشأ الأكتال المتخلّطة بسطح الأرض
٢. من الماء غير النالح
٣. ينشأ التجمّع الكبير العميق من الماء النالح

الاسم:

اليابسة والماء

اقرأ الفقرة في الجدول أدناه:

أولاً: الفقرة بالترتيب (أ) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ب) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ج) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (د) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (هـ) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (و) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ز) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ح) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ط) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ق) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ك) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ل) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (م) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ن) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (س) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ع) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ف) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ق) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ك) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ل) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (م) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ن) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (س) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ع) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ف) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ق) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ك) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ل) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (م) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ن) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (س) فقرة عن سطح الأرض.

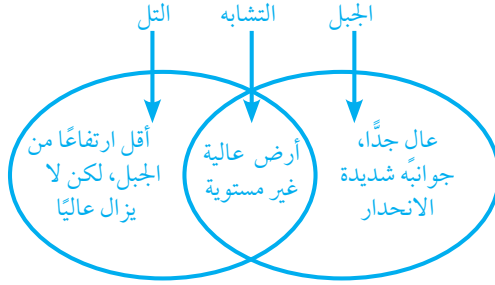
أولاً: الفقرة بالترتيب (ع) فقرة عن سطح الأرض.

أولاً: الفقرة بالترتيب (ف) فقرة عن سطح الأرض.

المهارات والأفكار العلمية

٢٤٣

- ٤- **أعمل نموذجًا.** يُبين النموذج واديًا بين جبلين، وحيوانات وأشجارًا، وأرضًا مرتفعة وأخرى منخفضة.
- ٥- **أقارن.** ساعد الطلاب أن يكملوا المنظم التخطيطي لمهارة «أقارن»، المبيّن أدناه:



المنظم التخطيطي ١٠

- ٦- **إجابات محتملة:** الجبال عالية وشديدة الانحدار، الأودية توجد بين الجبال والتلال، السهول مستوية.

- ٧- **أقبل الإجابات المعقولة جميعها.** يجب أن يتناول الطلاب المفاهيم التي تصف أشكال اليابسة والتجمعات المائية التي درسوها في الفصل.



المهارات والأفكار العلمية

أُجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ:

- ٤- **أعمل نموذجًا.** ماذا يُبين هذا النموذج؟



- ٥- **أقارن.** فيم يتشابه الجبل والتل، وفيم يختلفان؟
- ٦- **أصف الأشكال المختلفة لليابسة.**



- ٧- **كيف أصف اليابسة والماء على سطح الأرض؟**

موقع إلكتروني www.obeikaneducation.com أرجع إلى:

أصمم دفترًا

المواد والأدوات: ورق رسم، ورق مقوى، أقلام تلوين وأقلام تخطيط، مساطر، ممحاة.

إرشادات التدريس

- ١ اعمل نموذجًا أمام الطلاب توضح فيه كيفية استخدام المسطرة لرسم خطوط مستقيمة في أعلى كل صفحة، أو قم بنسخها ووزعها على الطلاب.
- ٢ ذكّر الطلاب بأن تكون رسوماتهم واضحة، وتصف أشكال اليابسة المختلفة، وأن يكتبوا جملة توضيحية لكل صورة قاموا برسمها.
- ٣ شجّع الطلاب على التعاون فيما بينهم بسؤالهم لوصف ما رسموه، واسألهم إن كان أيّ منهم قد أنهى كتابة جملة إضافية تصف رسوماتهم.
- ٤ بيّن للطلاب كيف يمكنهم عمل غلاف لدفترهم باستخدام ورق مقوى، وكيف يمكن تثبيت أوراقهم معًا للحصول على دفتر مصوّر.

أصمم دفترًا

أصمم دفترًا عن أشكال اليابسة على سطح الأرض

- أفكر في أشكال اليابسة التي سأضعها في دفثري.
- أكتب جملة تعبر عن شكل اليابسة في كل ورقة.
- أرسم صورة توضح شكل اليابسة الذي استخدمته.
- أجمع الأوراق لتصميم الدفتر.



سلم التقدير

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

- ٤ درجات:** يرسم الطلاب أربعة رسوم توضح بدقة أشكال اليابسة، ويكتبون جملة صحيحة تصف كل رسم.
- ٣ درجات:** يرسم الطلاب ثلاثة رسوم توضح بدقة أشكال اليابسة، ويكتبون جملة صحيحة تصف كل رسم.
- درجتان:** يرسم الطلاب رسمان يوضحان أشكال اليابسة، ويكتبون جملة صحيحة تصف كل رسم.
- درجة واحدة:** يرسم الطلاب رسمًا صحيحًا يوضح أشكال اليابسة، ولا يكتبون جملة صحيحة تصف الرسم.

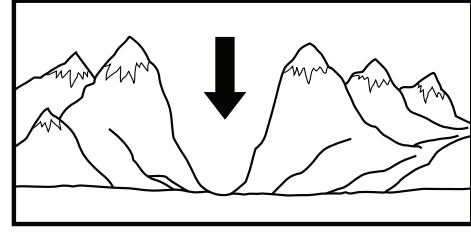
أختار الإجابة الصحيحة

١ ج: واد. الوادي منطقة منخفضة تقع بين جبلين أو تلين. والجبل منطقة مرتفعة. والتل منطقة أقل ارتفاعاً من الجبل. أما السهل فهو منطقة منبسطة. **٢ م ع م**

٢ ب: المحيط. البحيرة والجدول والعين كلها تعد أماكن للحصول على الماء العذب. أما المحيط فهو مكان لتجمع الماء المالح. **٢ م ع م**

أختار الإجابة الصحيحة:

١ أنظر إلى الصورة التالية:



يُشير السهم الذي في الصورة إلى:

- أ. أرض مُستوية
ب. تَل
ج. وادٍ
د. جَبَل

٢ الغزال يشرب ماء النهر. أي أشكال الماء لا يستطيع الغزال أن يشرب منه:

- أ. البحيرة
ب. المحيط
ج. الجدول
د. العين

مستوى العمق المعرفي

المستوى ١: **التذكر** يتطلب المستوى ١ تذكر الحقائق، والتعريفات، أو خطوات العمل. وضمن هذا المستوى توجد إجابة صحيحة واحدة فقط. **٢ م ع م**

المستوى ٢: **المهارة / المفهوم** يتطلب المستوى ٢ تقديم الشرح والتوضيح، أو القدرة على تطبيق مهارة. وتعكس الإجابة ضمن هذا المستوى فهماً واستيعاباً عميقاً للموضوع. **٢ م ع م**

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. **٣ م ع م**

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. **٤ م ع م**

المفردات	الأهداف ومهارات القراءة	الدرس
الموارد الطبيعية الصخور المعادن	- يوضح ما الصخور؟ وكيف تُستخدم؟ - يوضح ما المعادن؟ وكيف تُستخدم؟ مهمة القراءة التصنيف المنظم التخطيطي ١١	الدرس الأول الصخور والمعادن الصفحات: ١٣٦ - ١٤١
التربة الدُّبال	- يصف الأشياء التي تكوّن التربة. - يفسر كيف تتكون التربة. الأول التالي الأخير مهمة القراءة التتابع المنظم التخطيطي ٧	الدرس الثاني التربة الصفحات: ١٤٤ - ١٤٩

أستكشف



أستكشف ص ١٣٧ الزمن: ٢٥ دقيقة



الهدف: يلاحظ الصخور ويصنفها بحسب خواصها الفيزيائية.

المهارات: يلاحظ، يصنف، يتواصل.

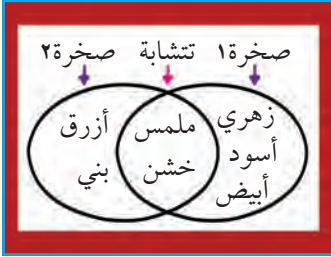
المواد والأدوات: صخور، عدسات مكبرة، أقلام رصاص، ورق.

★ التخطيط المسبق تأكد من توفير أكياس قوية لجمع الصخور فيها. إذا كان الطلاب سيجمعون الصخور بأنفسهم، فأرسل بملاحظة إلى أهاليهم تطلب فيها توفير شخص راشد للإشراف على الطلاب.

نشاط



نشاط ص ١٤١ الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يلاحظ المعادن في الصخور، ويقارن بينها.

المهارات: يلاحظ، يقارن.

المواد والأدوات: صخور متنوعة، عدسات مكبرة.

★ التخطيط المسبق وفر صخوراً كافية لكل مجموعة، ووضح لهم كيف يرسم شكل «فن».

أستكشف



أستكشف ص ١٤٥ الزمن: ٢٠ دقيقة



الهدف: يلاحظ خواص التربة.

المهارات: يلاحظ، يتواصل.

المواد والأدوات: تربة، طبقان لكل مجموعة، مصافٍ، عدسات مكبرة.

★ التخطيط المسبق ضع خطة لتوزيع التربة. تأكد من وجود عدد كافٍ من المصافي.

نشاط ص ١٤٩ الزمن: ١٠ دقائق



الهدف: يتوقع ماذا يحدث للنباتات الميته في التربة، ويلاحظه.

المهارات: يلاحظ، يسجل، يتوقع.

المواد والأدوات: أوعية بلاستيكية شفافة، بقايا طعام، تربة، أقلام رصاص، ورق.

★ التخطيط المسبق املاً الأوعية بالتربة قبل الحصص. وضع الأوعية في مكان جيد التهوية خلال التجربة.

جميع الطلاب

مجموعة صغيرة

مجموعة ثنائية

فرادى

الفصل السادس

موارد الأرض

ما موارد الأرض الطبيعية؟



نظرة عامة إلى الفصل

اكتب عناوين الدروس على السبورة، واطلب إلى الطلاب أن يتوقعوا ما سيُعرض في الفصل، ثم اتل الآية الكريمة الواردة في مدخل الفصل، ثم شجع مَنْ يرغب من الطلاب في تلاوتها، ووضح لهم معنى الآية بوصفها مقدمة لموضوع الفصل.

تقويم المعرفة السابقة

قبل عرض محتوى الفصل، كوّن مع الطلاب جدول تعلّم بعنوان «موارد الأرض»، ا طرح على الطلاب سؤال الفكرة العامة، ثم اسأل:

- ما الموارد الطبيعية للأرض؟
- ما أهمية موارد الأرض؟

جدول التعلم

موارد الأرض

ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلّمنا؟
الموارد تأتي من الأرض.	لماذا يجب أن نحافظ على الموارد؟	
الماء مورد طبيعي.	ماذا يُصنع بالموارد؟	
الناس والنباتات بحاجة إلى الماء.		

تمثّل الإجابات في الجدول أعلاه بعض استجابات الطلاب المحتملة.

الفصل السادس

موارد الأرض

قال تعالى: ﴿وَسَخَّرَ لَكُم مِّنَ الْبَرِّ وَالْبَحْرِ مَا تَحِبُّونَ﴾
﴿وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾
البقرة: ١٣٢

الفكرة العامة: ما موارد الأرض الطبيعية؟

الإسئلة الأساسية:

الدّرس الأول

كيف نستخدم الصخور والمعادن؟

الدّرس الثاني

كيف تتكوّن التّربة؟

الفصل السادس ١٣٤



مهارات القراءة والكتابة

الصفحات: ٦٨-٧٩



مفردات الفكرة العامة



اطلب إلى أحد الطلاب قراءة المفردات 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.

شجع الطلاب على استخدام مسرد المصطلحات الوارد في كتاب الطالب وتعرف 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 ٦٨

خريطة مفاهيمية للفصل

مؤارة الأرض

أكتب في كتابي وتعليقاً عليها وأرسلها للمعلمة ليعلمها أنني قد فهمت ما قرأت.

أكتب من خلال قراءتي هذه:

أكتب لتعلمي توارث الأرض

الغلاف الخارجي	الغلاف الداخلي
الغلاف المائي	الغلاف الجوي
الغلاف الأرضي	الغلاف الحيوي
الغلاف الصخري	الغلاف المائي

لماذا نحتاج أن نقرأ ونقرأ الأرض؟

لأننا نحتاج أن نقرأ الأرض لنفهم ما فيها من الحياة والبيئة والموارد الطبيعية التي نحتاجها للحياة. ولأننا نحتاج أن نقرأ الأرض لنفهم ما فيها من الحياة والبيئة والموارد الطبيعية التي نحتاجها للحياة. ولأننا نحتاج أن نقرأ الأرض لنفهم ما فيها من الحياة والبيئة والموارد الطبيعية التي نحتاجها للحياة.

مفردات الفكرة العامة

الموارد الطبيعية

مواد من الأرض يستعملها الناس في حياتهم اليومية.



الصخور

الأجزاء الصلبة غير الحية من الأرض.



التربة

خليط من فتات الصخور وبقايا النباتات والحيوانات الميتة.



الدبال

نباتات وحيوانات متحللة في التربة.



الفصل السادس ١٣٥



دليل التقويم

الصفحات: ٦٣-٧٢



كراسة النشاط

الصفحات: ٥١-٥٨



قراءة الصور والأشكال

الصفحتين: ١٧، ١٨



مهارات الرياضيات في العلوم

الصفحتين: ١٧، ١٨

الدرس الأول:

الصخور والمعادن

السؤال الأساسي

كيف تستخدم الصخور والمعادن؟

الأهداف:

- يوضح ما الصخور؟ وكيف تُستخدم؟
- يوضح ما المعادن؟ وكيف تُستخدم؟

مهارة القراءة: التصنيف

المنظم التخطيطي ١١



مَوْقِعٌ إلكتروني e مزيد من المعلومات أراجع إلى: www.obeikaneducation.com



أقرأ اللوحة: الصفحة ١٧



نشاط ختامي للدرس: الصفحة ٧٢



مفردات الدرس: الصفحة ٧١



مخطط تمهيدي: الصفحة ٦٩

الإثراء والتوسع



التعليم

تنمية مهارات القراءة والكتابة

الإسم: _____

مدرسة: _____

الصف: _____

الاسم: _____

أكتب من:

أفكر: خبزاً قديماً وأقلب بطرقي عن تفكيكه لتبنياني بي صفاء سليم.

سورة الأجراس

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

الصف: _____

الاسم: _____

مدرسة: _____

الاسم: _____

مهن مرتبطة مع العلوم: الصفحتين ٧٣، ٧٤

العلوم

المعلم: الأستاذ: العبداني، المعلم المساعد: العبداني

كراسة النشاط

معلم: الأستاذ: العبداني، المعلم المساعد: العبداني



العلوم

المعلم: الأستاذ: العبداني، المعلم المساعد: العبداني

كراسة النشاط

معلم: الأستاذ: العبداني، المعلم المساعد: العبداني



العلوم

المعلم: الأستاذ: العبداني، المعلم المساعد: العبداني

كراسة النشاط

معلم: الأستاذ: العبداني، المعلم المساعد: العبداني



نشاط: الصفحة ٥٣

أستكشف: الصفحة ٥١

[illegible]

أنماط الصخور الصفحتين ١٧، ١٨

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم

الصفحة الأولى

الصفحة الأولى

المختبر الثاني الأول

الأسبوع

أولاً: باطلّم خورل ورم الإجابة الصحيحة لكل سؤال:

١. ما الطريقة التي استخدمها الناس لمطهوّر منّ الألبان؟

ب. أوقاف
ج. ورقود
٢. ما العلاقة بين المطهوّر والمطهّر؟

ب. ينظفون بها الناس في الشطّ.
ج. يذوّبون بها الشاي.
٣. لماذا طهوّرهم؟

ب. الشفاء
ج. التذوّق
٤. لماذا غلى المطهوّر؟

ب. الشفاء
ج. التذوّق

ثانياً: اكتب، بين أين تأتي المطهوّر والشمطوّر؟

المختبر الثاني - اختبار الأول - مطهوّر وشمطوّر

الصفحة الأولى

الصفحة الأولى

الصفحة الأولى

اختبار الدرس الأول: الصفحة ٦٦

الدُّرسُ الأوَّلُ

الصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ

الدرس الأول: الصخور والمعادن

الأهداف:

- يوضح ما الصخور؟ وكيف تُستخدم؟
- يوضح ما المعادن؟ وكيف تُستخدم؟

أولاً: تقديم الدرس

◀ تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب أن يتبادلوا المعلومات بينهم عن الصخور والمعادن، ثم اسأل:

- ما الكلمات التي تُستخدم في وصف الصخور؟
- أين توجد الصخور؟
- لماذا تُعد المعادن مهمة؟

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

إثارة الاهتمام

ابدأ بكتاب

أحضِر معك كتاباً عن الصخور. وقلِّب صفحاته مع الطلاب، واطلب إليهم أن يتوقعوا ما يتحدث الكتاب عنه.

اعرض على الطلاب صوراً لأنواع الصخور الواردة في الكتاب، واسأل:

- هل الصخور أشياء حية أم غير حية؟ غير حية.
- فيم تختلف الصخور عن الحيوانات؟ إجابة محتملة: الصخور لا تأكل ولا تتحرك.
- اعرض على الطلاب صوراً توضح بعض استخدامات الصخور، واسأل: فيم يستخدم الناس الصخور؟ إجابات محتملة: بناء البيوت، صنع الحلي. بيّن للطلاب أن كثيراً من الجواهر والأحجار الكريمة مصدرها الصخور.

أنظر وأتساءل

اقرأ أسئلة "أنظر وأتساءل" عن الصخور. ادع الطلاب إلى أن يتبادلوا استجاباتهم للأسئلة بينهم، ثم اسأل:

- لماذا يدرس العلماء الصخور؟ إجابة محتملة: ليتعلموا عن الأرض وأنواع الصخور فيها.
- لماذا يستخدم الناس الصخور في صنع الأشياء؟ إجابات محتملة: الصخور صلبة وقوية، وهي جميلة المنظر.

اكتب استجابات الطلاب في جدول التعلم، ولاحظ أي مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

٢٥ دقيقة

فرادى

استكشف

التخطيط المسبق إذا فكرت في الخروج مع الطلاب لجمع الصخور لهذا النشاط، فجهز أكياساً قوية، أما إذا كان الطلاب سيجمعون الصخور بأنفسهم، فابحث ملاحظة للأهل توضح فيها المطلوب من الطلاب، والتأكد من أن يتم ذلك تحت إشراف شخص راشد.

الهدف سيعلم هذا النشاط مهارات الملاحظة والتصنيف لدى الطلاب، كما أنهم سيستخدمون لغة وصفية للتواصل حول نتائج تصنيفاتهم.

استقصاء مبني

اطلب إلى الطلاب أن يصفوا الطرق المختلفة لوضع الصخور في مجموعات. واسأل: إلى أي شيء ينظر العلماء عندما يضعون الأشياء في مجموعات؟ **إجابات محتملة: اللون، الحجم، الوزن، الملمس.**

١ **ألاحظ.** اطلب إلى الطلاب أن يناقشوا الأشياء التي لاحظوها بالعدسة المكبرة ولم يروها بالعين المجردة. اسأل: ما الأشياء التي شاهدتموها بالعدسة المكبرة ولم تشاهدوها قبل ذلك؟

٢ **أصنف.** دع الطلاب يضعوا صخورهم في مجموعات، مستخدمين قاعدة التصنيف الخاصة بهم، كالحجم، أو اللون، أو الشكل، أو الملمس. عند عمل اللوحات، شجع الطلاب على عمل أعمدة لكل مجموعة، وأن يسجلوا عدد الصخور في كل منها.

٣ **أتواصل.** اطلب إلى الطلاب أن يعملوا مع زملائهم على تفسير كيف صنّفوا مجموعات صخورهم، ثم اطلب إليهم عمل لوحة أخرى يبينون فيها المجموعات الممكنة كلها.

استقصاء موجه استكشف أكثر

٤ اطلب إلى الطلاب تصنيف الصخور في مجموعات وفق قاعدة تصنيف أخرى.

استقصاء مفتوح

ساعد الطلاب على المزيد من الاستقصاء بسؤالهم: لو جمعتم الصخور من موقع آخر، فهل ستبدو على الشكل نفسه؟ اطلب إلى الطلاب إجراء بحث عن الصخور في مكان آخر، واسألهم أن يكتبوا قائمة بأسئلة عن تصنيف الصخور يرغبون في معرفة الإجابات عنها. فمثلاً: هل كل الصخور دائرية؟ هل هناك صخور متألّثة في المنطقة؟ زود الطلاب بمراجع لإجراء بحثهم.

استكشف

نشاط استقصائي

أحتاج إلى:



صخور صغيرة



عدسة مكبرة

كَيْفَ نَصْنِفُ الصُّخُورَ؟

الخطوات

- ألاحظ.** أنظر إلى قطع الصخور بالعدسة المكبرة. أصف ما أراه. فيم تشابه الصخور، وفيم تختلف؟
- أصنف.** أصع الصخور في مجموعات، وأكتب أسماء المجموعات في جدول، ثم أسجل عدد الصخور في كل مجموعة.
- أتواصل.** أناقش أفراداً مجموعتي في كيفية تصنيف الصخور.

استكشف أكثر

- كيف يمكنني تصنيف الصخور بطرق أخرى؟



الخطوة ٢

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ **درجات:** (١) يستخدم العدسة؛ ليصف الصخور فيما تشابه وفيما تختلف.

(٢) يصنف الصخور في مجموعات، ويسجل عددها.

(٣) يتواصل مع زملائه ويتناقش كيف صنف الصخور.

(٤) يستكشف طرقاً أخرى لتصنيف الصخور.

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

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

ثانيًا: تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلّم

مهاراة القراءة: **يصنف**. أضع الأشياء المتشابهة في مجموعات.

اطلب إلى الطلاب إجابة أسئلة المخطط التمهيدي للدرس الواردة في كتاب تنمية مهارات القراءة والكتابة و تعديلها.

كلف الطلاب تعبئة المنظم التخطيطي ١١ بعد دراسة العنوان الرئيس ، ويمكن الاستعانة بالأسئلة الواردة في الدرس.

المنظم التخطيطي ١١

ما الصخور؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة: الصخور موارد طبيعية مفيدة موجودة في أرجاء الأرض كافة. قبل قراءة الدرس مع الطلاب، اسألهم أن يصفوا أشياء مصنوعة من الصخور، قبل القراءة، اسأل الطلاب أن يصفوا اليابسة في منطقتهم، وبعد القراءة، اسأل:

■ ما الموارد الطبيعية التي استخدمتموها اليوم؟

اطلب إلى الطلاب أن يبحثوا في غرفة الصف عن أجسام مصنوعة من موارد طبيعية، كالأقلام، والكراسي المصنوعة من الخشب، واسأل:

■ لماذا تعد الصخور موردًا طبيعيًا مهمًا؟ **إجابة محتملة:** يصنع الناس الكثير من الأشياء المفيدة من الصخور.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

يظن بعض الطلاب أن كل الصخور قاسية، ولكن الصخور قد تكون قاسية أو لينة بناء على المعادن الموجودة فيها.

حقيقة

بعض الصخور أكثر ليونة من أظافري.

أحضر بعض الطّفّل (صخر رسوبي)، والجبس، والصخر الجيري، ليُشاهد الطلاب صخورًا قابلة للتفتت ويتحسسوها، إذا كان ذلك ممكنًا.

ما الصخور؟

هناك أشياء يحصل عليها الناس من الأرض ويستعملونها، وتُسمى **الموارد الطبيعية**. فالماء والهواء والتّباتّات والحيوانات والصّخور كلّها موارد طبيعية.

الصّخور أشياء غير حيّة موجودة في الأرض. أغلب الصّخور صلبة. ويختلف بعضها عن بعض في الشكل والحجم واللّون والملمس.

أقرأ وأتعلّم

السؤال الأساسي
كيف نستخدم الصخور والمعادن؟
المفردات
الموارد الطبيعية
الصخور
المعادن

توجد الصخور بأشكال وأحجام كثيرة ومتنوعة.

حقيقة بعض الصخور أكثر ليونة من أظافري.

الشرح والتفسير ١٣٨

أساليب داعمة

استخدام كلمات للوصف أحضر عددًا من الصخور ثم اطلب إلى الطلاب لمسها وإعطاء وصف لها مثل: صلب، خشن، دائري، أو ناعم الملمس. اطلب إلى الطلاب تكرار الكلمات.

مستوى مبتدئ اطلب إلى الطلاب إكمال الجمل الآتية حول الصخور. مثلاً: الصخر هو..... شجع الطلاب على استخدام كلمات الوصف في كتابة جمل تامة.

مستوى عادي اطلب إلى الطلاب كتابة جمل قصيرة يصفون فيها الصخور.

مستوى متقدم شجع الطلاب على كتابة جمل تامة تتضمن المقارنة بين نوعين من الصخور.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

انظر إلى الصور في الصفحتين ١٣٨، ١٣٩، واقرأ التعليقات، ثم اسأل:

- كيف تشكلت الصخور في الصورة؟ إجابات محتملة: من الرياح القوية، من الأمطار الغزيرة، بفعل الإنسان.
- لماذا اختار الناس الصخور لصنع الفؤوس؟ إجابة محتملة: الصخور قاسية واحتمال كسرها أقل عند قطع الأشياء.

توضيح المفردات وتطويرها

الموارد الطبيعية: اكتب هذه المفردة على السبورة ووضح للطلاب أنها تتكون من كلمتين الأولى "الموارد" وتعني الشيء المفيد. والثانية "الطبيعية" تعود إلى الطبيعة. اطلب إلى الطلاب استخدام الكلمتين ثم كتابة تعريف للموارد الطبيعية.

الصخور: وضح للطلاب أن الصخور تتكون من معادن مختلفة. اطلب إلى الطلاب كتابة جملة مستخدمين فيها كلمة الصخور.

إجابة السؤال

صناعة الأدوات، بناء المنازل، رصف الطرق.

خلفية علمية

الصخور

هناك ثلاثة أنواع رئيسة من الصخور، هي: الصخور النارية: قد تختلف في بنيتها، ولكنها تخلو من الطبقات، وأغلبها أسود، أو أبيض، أو بني اللون. الصخور الرسوبية: تتكون من طبقات مضغوطة من الرمل أو الطين، وغالبًا ما تكون بنية أو رمادية أو برونزية اللون. الصخور المتحولة: قد يكون فيها طبقات تحولت والتوت بفعل الضغط، وهي متنوعة الألوان، أغلب الأحجار الكريمة مصدرها صخور متحولة.

موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى الخلفية العلمية في نهاية الدليل وإلى الموقع الإلكتروني www.obeikaneducation.com



▲ قديمًا، صنع الناس رأس الفأس من الصخر.

تُعْطِي الصُّخُورُ الْأَرْضَ؛ فَهِيَ مَوْجُودَةٌ تَحْتَ الشُّوَارِعِ وَالْثَّرَابِ، وَحَتَّى فِي قَاعِ الْمُحِيطِ. كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ الصُّخُورَ بِوصْفِهَا مَوَارِدًا؟

لَقَدْ اسْتُخْدِمَتِ الصُّخُورُ فِي صِنَاعَةِ الْأَدَوَاتِ مُنْذُ آلَافِ السِّنِينَ، كَمَا أَنَّ الْكَثِيرَ مِنْهَا يُمَكِّنُ نَحْنَهُ وَصَقْلَهُ وَطَحْنَهُ. وَلَقَدْ حَدَّثَنَا الْقُرْآنُ الْكَرِيمُ عَنْ أَقْوَامٍ نَحَنُوا بُيُوتَهُمْ فِي الْجِبَالِ.

قَالَ تَعَالَى: ﴿وَكَاُنُوا يَنْحِتُونَ مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا

عَامِينَ ﴿٨٩﴾﴾ الحجر.



▲ تَمَّ نَحَتْ الْجِبَالِ فِي مَدَائِنٍ صَالِحٍ قَرَبَ الْعِلا شَمَالَ الْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ قَبْلَ آلَافِ السِّنِينَ.

✓ فِيمَ يَسْتَخْدِمُ النَّاسُ الصُّخُورَ؟

١٣٩ الشرح والتفسير

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي

أعط كل طالب بضع قطع من الصخور. واعرض على الطلاب أنواعًا مختلفة من الصخور، واستخدمها لتمثيل كيف توصف الصخور وتوضع في مجموعات.

اطلب إلى الطلاب أن يضعوا صخورهم في المجموعات المناسبة، وأن يفسروا لماذا اختاروا كل مجموعة.

إشراء

اطلب إلى الطلاب أن يفكروا في شيء مصنوع من الصخر يرغبون في رؤيته، كأداة، أو منحوتة، أو حلية. وشجّع الطلاب على رسم تصميم لذلك الشيء، ويكتبون جملة توضح لماذا يُعد الصخر مادة مناسبة لصنعه، في رأيهم.

مَا الْمَعَادِنُ؟



▲ تَتَكَوَّنُ صَخْرَةُ الْجَرَانِيْتِ
هَذِهِ مِنْ مَعَادِنِ مُخْتَلِفَةٍ.

يَحْدُثُ أحيانًا أَنْ نَنْظُرَ إِلَى حَجَرٍ، فَتَرَاهُ يَلْمَعُ.
الْمَعَادِنُ الْمَوْجُودَةُ فِي الصُّخُورِ تَجْعَلُهَا تَلْمَعُ.
الْمَعَادِنُ أَجْزَاءٌ صُلْبَةٌ غَيْرُ حَيَّةٍ تَتَكَوَّنُ مِنْهَا الصُّخُورُ.
قَدْ تَتَكَوَّنُ الصُّخُورُ مِنْ مَعْدِنٍ أَوْ أَكْثَرَ. تُبَيِّنُ اللَّوْحَةُ
فِي الْأَسْفَلِ بَعْضَ اسْتِعْمَالَاتِ الْمَعَادِنِ.

اسْتِعْمَالَاتُ الْمَعَادِنِ

أَقْرَأِ اللَّوْحَةَ

مَا الْمَعْدِنُ الَّذِي يُسْتَعْمَدُ فِي صُنْعِ أَقْلَامِ الرِّصَاصِ؟

الشرح والتفسير ١٤٠

ما المعادن؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: تتكون الصخور من المعادن التي تتكون في الأرض خلال فترات زمنية طويلة.

اقرأ العنوان في أعلى الصفحة ١٤٠، واسأل الطلاب أن يصفوا أي صخور متألئة رأوها سابقًا. وشجعهم على تحديد الأماكن التي رأوا فيها هذه الصخور، ثم اسأل:

■ لماذا نحتاج إلى مطرقة لكسر الصخور؟ لأن كثيرًا من الصخور قاسية ولا تكسر إلا بمطرقة.

■ لماذا يحفر الناس في الأرض للحصول على المعادن؟ لأنها تتكون في الأرض.

أقرأ اللوحة

يُنِّى للطلاب أن اللوحات تساعد على تنظيم المعلومات مما يسهل قراءتها، ثم اسأل:

■ أي المعادن تستخدم في صنع الجواهر؟ تركواز.

■ أي المعادن تستخدم في صنع مادة لتنظيف الأسنان؟ فلورايت.

إجابة سؤال «اقرأ اللوحة»: جرافيت.

توضيح المفردات وتطويرها

المعادن: وضح للطلاب أن مفهوم مفردة المعادن أشياء صلبة غير حية توجد بشكل طبيعي في الأرض وتكون الصخور، ثم اطلب إليهم استخدام مفردة المعادن في جملة.

كلف الطلاب العمل في مجموعات لتنفيذ نشاط مفردات الدرس الوارد في كتاب تنمية مهارات القراءة.

نشاط

١٥ دقيقة



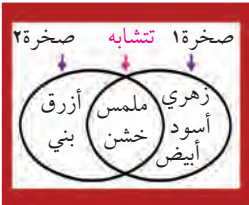
مجموعات ثنائية



الهدف يلاحظ المعادن في الصخور، ويقارن بينها.

تحتاج إلى صخور متنوعة، عدسات مكبرة.

١ اطلب إلى الطلاب أن يعملوا في مجموعات من اثنين. ودعهم يختاروا صخرة **ويلاحظوها** بالعدسة المكبرة.



٢ اطلب إلى الطلاب أن يصفوا صخورهم **ويسجلوا** عدد المعادن التي يشاهدونها وألوانها.

٣ اطلب إلى كل مجموعة **مقارنة** صخرتهم بصخرة مجموعة أخرى، وأن يصفوا فيم تشابه الصخرتان؟ وفيم تختلفان؟ مستخدمين شكل «فن».

❑ إجابة السؤال

تتكون الصخور من المعادن، ويمكن أن تتكون من معدن أو أكثر.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

❑ استخدام جدول التعلم

راجع ما تعلمه الطلاب عن الصخور والمعادن. وسجل استجاباتهم في عمود « ماذا تعلمنا؟ » في جدول التعلم.

❑ استخدام مهارة القراءة

التصنيف

استخدم المنظم التخطيطي لمهارة القراءة لتصنيف نوعين من الصخور المبينين في الصفحة ١٤٠.

تركواز	جرانيت
ناعم، قاس، معدن، أزرق	خشن، يتكون من معادن، زهري، ورمادي، وأبيض

المنظم التخطيطي ١١

نشاط:

ألاحظ بعض المعادن باستخدام عدسة مكبرة، وألاحظ ما يجعل كلاً منها مختلفاً عن الآخر.

تكوّنت الصخور والمعادن في الأرض خلال ملايين السنين. ولكني أغتفر الناس على المعادن فإنهم يخفرون في الأرض؛ بخناً عنها.

❑ كيف تختلف الصخور عن المعادن؟

► هذه الصخرة تتكون من معادن كثيرة.

أفكر وأتحدث وأكتب

١- **أصنف.** أختار أربعة صخور، وأصنفها بحسب شكلها وحجمها ولونها وملامحها.

٢- أين توجد الصخور والمعادن؟

٣- السؤال الأساسي: كيف نستخدم الصخور والمعادن؟

العلوم والرياضيات

ألقط ثلاثة حجارة من محيط منزلي، وأرتبها بحسب أحجامها. أقيس حجم كل حجرة لأرى ما إذا كان ترتيبي صحيحاً أم غير صحيح.

موقع الإلكتروني: www.obeikaneducation.com أرجع إلى:

التقويم ١٤١

تقويم بنائي (تكويني)

تعيين الصخرة



قسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة. ووزع عدة صخور ومعادن على كل مجموعة وضعها في وسط الدائرة.

اطلب إلى أحد الطلاب أن يصف صخرة أو معدناً، ثم اسأل بقية أفراد المجموعة أن يحدّدوا أي صخرة وصفت. كرر العملية بحيث يأخذ كل طالب في المجموعة دوره في وصف صخرة أو معدن.

❑ أفكر، وأتحدث، وأكتب

١- **أصنف.** اقبل الإجابات المعقولة كلها. إضافة إلى الشكل، والحجم، واللون، واللمس، يمكن للطلاب أن يصنفوا الصخور بحسب المعادن التي تتكون منها.

٢- يمكن أن توجد الصخور والمعادن تحت سطح الأرض أو فوقه.

٣- **السؤال الأساسي:** إجابات محتملة: يستخدم الناس الصخور كأدوات وأيضاً لبناء الأشياء. ويمكن أن نستخدم المعادن في صناعة معجون الأسنان أو صناعة المجوهرات.

العلوم والرياضيات

اطلب إلى الطلاب أن يرسموا صخورهم وفق تزايد قياساتها، وأن يكتبوا القياسات على مرسومهم. راجع مع الطلاب كيفية استخدام المسطرة للقياس، وذكرهم أن يقيسوا الصخور من بداية الطرف إلى آخره.

مَهَنُ مُرْتَبِطَةٌ مَعَ الْعُلُومِ

عَالَمُ الْأَحْجَارِ الْكَرِيمَةِ



عَالَمُ الْأَحْجَارِ الْكَرِيمَةِ

النِّسَاءُ تَلْبَسْنَ خَوَاتِمَ أَوْ أَقْرَاطًا
فِيهَا أَحْجَارٌ مُلَوَّنَةٌ. الْكَثِيرُ مِنْ هَذِهِ
الْأَحْجَارِ الْمُلَوَّنَةِ تُعْرَفُ بِاسْمِ
الْأَحْجَارِ الْكَرِيمَةِ.

وَالْأَشْخَاصُ الَّذِينَ يَدْرُسُونَ
الْأَحْجَارَ الْكَرِيمَةَ عُلَمَاءُ
جُيُولُوجِيُونَ مُتَخَصِّصُونَ فِي عِلْمِ
الْمَعَادِنِ وَالصُّخُورِ.

الْأَحْجَارُ الْكَرِيمَةُ قَاسِيَةٌ، وَتَتَكَوَّنُ
مِنْ مَعَادِنٍ نَادِرَةٍ اشْتَهَرَتْ بِجَمَالِهَا،
مِنْهَا الْيَاقُوتُ وَالزُّمُرُّدُ وَالْمَاسُ.

يَسْتَغْمِلُ عَالِمُ الْأَحْجَارِ الْكَرِيمَةِ
أَدَوَاتِهِ الْخَاصَّةَ لِتَحْدِيدِ نَوْعِهَا
وَقِيَمَتِهَا، وَمَعْرِفَةِ مَا إِذَا كَانَتْ تَخْتَوِي
عَلَى أَيِّ شُقُوقٍ.

الإثراء والتوثيق ١٤٢

مهن مرتبطة مع العلوم

الهدف

- توضيح ما الأحجار الكريمة وماذا يعمل عالم الأحجار الكريمة بها.

عالم الأحجار الكريمة

- **السرد القصصي** قصص أو كتب حول أناس وأحداث حقيقية.

ناقش ما يعرفه الطلاب عن السرد القصصي، واسأل:

- ما الكتب التي قرأت فيها عن أشخاص أو أحداث حقيقية؟
- ناقش الطلاب في مفهوم القصص الحقيقية وقصص الخيال.

أتحدث عن

اقرأ النص مع الطلاب، ثم اطلب إليهم وصف الأحجار الكريمة التي رأوها، واسأل:

- ما لون وحجم وشكل الحجر الكريم؟

العلوم والكتابة

كن عالم أحجار كريمة

اطلب إلى الطلاب الكتابة عن عمل عالم الأحجار الكريمة عندما ينصح مصمم المجوهرات الذي يصمم القلائد. ولمساعدة الطلاب في مشاريعهم، اسأل:

- ما الأحجار الكريمة التي تقترح استخدامها؟
- ماذا يمكن أن يعمل عالم الأحجار الكريمة بالأحجار المستخدمة في صناعة القلائد؟
- ما النصيحة التي يمكن أن يقدمها عالم الأحجار الكريمة لمصمم المجوهرات؟

اطلب إلى الطلاب رسم صورة لقلادة ما.

أتعلم عن

ناقش الطلاب في سبب حاجة الناس لعالم الأحجار الكريمة،
واسأل:

- لماذا يحتاج أحدنا للذهاب إلى عالم الأحجار الكريمة؟
معرفة قيمة ونوعية الحجر الكريم.

ناقش الطلاب في أهمية العدسات التي يرتديها عالم الأحجار
الكريمة الموضحة في الصفحة ١٤٣، واسأل:

- كيف تساعد تلك العدسات عالم الأحجار الكريمة؟ تساعده
على رؤية الأحجار الكريمة عن قرب، ومن ثمّ يتمكن من
رؤية الشقوق فيها.

أكتب عن



اطلب إلى الطلاب الكتابة عن الحجر الكريم ووصف كيف
يختلف عن المعادن الأخرى، ثم اطلب إلى الطلاب التعرف على
الحجر الكريم من خلال لونه ونسيجه واستخدامه.

مَزِيدٌ مِنَ الْمِهْنِ



عَالِمٌ جَيُولُوجِيٌّ



مُصَمِّمٌ مَجْوَهَرَاتٍ

١٤٣ الإثراء والتوسع

الاسم: التاريخ: مَوْجَعَةُ مُنَوِّعَاتِ الْمَعْلُومِ

عَالِمُ الْأَحْجَارِ الْكَرِيمَةِ

الشيء الذي نلاحظه أو نقرأه في الأحجار الكريمة، الكثير من هذه الأحجار تتلوه لعلها باسم الأحجار الكريمة.
والأشخاص الذين يدرسون الأحجار الكريمة علماء جيولوجيون تشكّلون في علم المعادن والحُكُور.
الأحجار الكريمة قديمة، وتتكوّن من معدن نادر، تظهر بجمالها، ولها ألوانها وأشكالها.
وتستعمل عالم الأحجار الكريمة أدوات خاصة للتحديد لونها وقوتها، وتعرف ما إذا كانت تحتوي على
أي شقوق.

اقرأ الفصل في كتابي وأجب عن الأسئلة الآتية:

- ١ - من عالم الأحجار الكريمة؟
هو عالم جيولوجي متخصص في علم المعادن والحُكُور.
- ٢ - يندك تصف الأحجار الكريمة؟
تصف الأحجار الكريمة بالفساد، وتتكوّن من معادن نادرة.
- ٣ - ما الغرض الذي يدرسه عالم الأحجار الكريمة؟
يحدد نوعها وقوتها، ويعرف ما إذا كانت تحتوي على أي شقوق، مستعملًا بأدواته الخاصة.

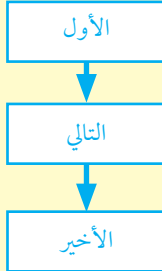
الصفحة ٧٣ - الفصل ٧٣ - الحرف الأول - الحرف الثاني - الحرف الثالث

تدريس مهارات القراءة والكتابة

تنمية مهارات القراءة والكتابة ص ٧٣

الدرس الثاني: التربة

مهارة القراءة : المتابع



المنظم التخطيطي ٧

السؤال الأساسي

كيف تتكون التربة؟

الأهداف:

- يصف الأشياء التي تكوّن التربة.
- يفسر كيف تتكوّن التربة.



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



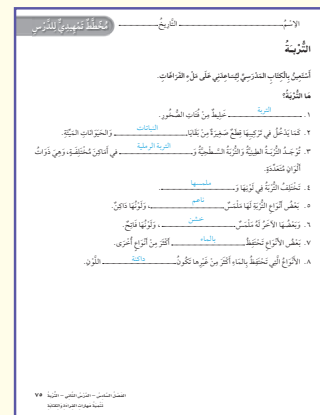
أقرأ الشكل: الصفحة ١٨



نشاط ختامي للدرس: الصفحة ٧٨



مفردات الدرس: الصفحة ٧٧



مخطط تمهيدي: الصفحة ٧٥

الدُّرسُ الثَّانِي

التُّرْبَةُ

الدرس الثاني: التربة

الأهداف

- يصف الأشياء التي تتكوّن التربة.
- يفسر كيف تتكوّن التربة.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب أن يتبادلوا ما يعرفونه عن التربة فيما بينهم، ثم اسأل:

- أين شاهدت تربة؟
- كيف تصف التربة التي شاهدت؟
- لماذا توجد أنواع مختلفة من التربة؟

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

خلفية علمية

ابدأ بصورة

اعرض على الطلاب صورة لديدان الأرض والأنفاق التي تعملها في التربة. واطلب إليهم **توقع** سبب عرض صورة الديدان قبل بدء درس التربة، واسأل:

- ما أهمية ديدان الأرض للتربة؟ وناقشهم كيف تؤثر الديدان في التربة؟

أنظر وأتساءل

اقرأ معلومة وسؤال «أنظر وأتساءل» عن التربة. دع الطلاب يتبادلوا استجاباتهم للسؤال فيما بينهم، ثم اطلب إليهم أن يصفوا التربة في الصورة، واسأل:

- كيف تستخدم الحيوانات التي في الصورة التربة؟ **إجابات محتملة: بيوتاً، للبحث عن الغذاء.**
- كيف يمكن للدودة في الصورة أن تؤثر في التربة؟ **إجابات محتملة: بخلط التربة، بعمل أنفاق.**

اكتب استجابات الطلاب في جدول التعلم، ولاحظ أي مفاهيم غير صحيحة لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

٢٠ دقيقة

استكشف

التخطيط المسبق جَهِّزْ بضعة أنواع من التربة، وضع خطة لتوزيعها على الطلاب. تأكد من توافر عدد كافٍ من المصافي والأطباق لكل المجموعات، وأن تكون أدوات ومواد التنظيف في متناول اليد.

الهدف هذا النشاط يساعد الطلاب على استخلاص نتائج بناءً على ملاحظاتهم خلال التجربة، والتواصل لفظياً ومن خلال الرسم حول هذه النتائج.

استقصاء مبني

اطلب إلى الطلاب وصف الأماكن المختلفة التي شاهدوا فيها تربة، ثم اسأل: ماذا كانت تشبه التربة في كل من هذه الأماكن؟

١ **احذر!** ذكّر الطلاب أن التربة قد تحتوي على جراثيم ضارة، وشجعهم على غسل أيديهم بعد التعامل معها. واطلب إليهم تحريك التربة في المصفاة، واسأل: أي دقائق التربة يمر خلال المصفاة أولاً؟

٢ **ألاحظ.** اطلب إلى الطلاب أن يلاحظوا حجم دقائق التربة، وشجعهم على رسم أكبر قدر من التفاصيل عن تربتهم، كاللون وحجم الدقائق.

٣ اطلب إلى الطلاب أن يضعوا ما تبقى من التربة في المصفاة على طبق آخر، لملاحظتها ورسم ملاحظاتهم. اطلب إليهم أن يقارنوا بين الرسمين، واسأل: فيم يتشابهان؟ وفيه يختلفان؟

استقصاء موجه استكشف أكثر

٤ **أتواصل.** اطلب إلى الطلاب ملاحظة نوع آخر من التربة، ثم اطلب إليهم مقارنة التربة الجديدة بتلك التي استخدموها في النشاط. شجع الطلاب على توقع ماذا سيحدث للتربة الجديدة بعد وضعها في مصفاة وتحريكها.

استقصاء مفتوح

اقترح على الطلاب أن يبحثوا في أنواع التربة في مناطق مختلفة. ثم اسأل: هل التربة مختلفة في الأجزاء الأخرى من بلدنا، في رأيكم؟ شجع الطلاب على جمع عينات إضافية من التربة، وأن يكتبوا أسئلة عنها، ويجروا تجارب على ما جمعوها منها.

استكشف

ماذا يُوجد في التربة؟

الخطوات

- ١ أَصْعُ قَلِيلاً مِنَ التُّرْبَةِ فِي مِصْفَاةٍ، ثُمَّ أَهْزُهَا بِرِفْقٍ فَوْقَ طَبَقٍ.
- ٢ **ألاحظ.** أَنْظُرْ إِلَى التُّرْبَةِ فِي الطَّبَقِ بِاسْتِخْدَامِ عَدَسَةٍ مُكَبِّرَةٍ، وَأَرَسِّمْ مَا أَرَاهُ.
- ٣ أَصْعُ مَا بَقِيَ مِنَ التُّرْبَةِ فِي الْمِصْفَاةِ عَلَى طَبَقٍ آخَرَ، ثُمَّ أَلَاظُ التُّرْبَةَ، وَأَرَسِّمْ مَا أَرَاهُ.

استكشف أكثر

- ٤ **أتواصل.** أَكْرُرُ النَّشَاطَ مُسْتَعِدِّماً تُرْبَةً مُخْتَلِفَةً.

أحتاج إلى:

تربة

طبقتين

مصفاة

عدسة مكبرة



الاستكشاف ١٤٥

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ **درجات:** (١) يتبع تنفيذ الخطوات بدقة.

(٢) يستخدم العدسة ويرسم ما يراه في التربة.

(٣) يكرر استخدام العدسة ويعيد الرسم للتربة المتبقية.

(٤) يكرر تنفيذ خطوات النشاط مستخدماً تربة مختلفة.

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

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

ما التربة؟

أقرأ و أتعلّم

السؤال الأساسي
كيف تتكوّن التربة؟المفردات
التربة
الذبال

التربة خليط من فتات الصخور، وقطع صغيرة من بقايا النباتات والحيوانات الميتة. هذه القطع تصير جزءاً من التربة، وتساعد النباتات على النمو.

أنواع التربة



تربة طينية

الشرح والتفسير ١٤٦

ثانياً: تنفيذ الدرس

أقرأ و أتعلّم

مهارة القراءة: **التتابع**. يكتب الترتيب الذي تحدث فيه الأشياء.

اطلب إلى الطلاب إجابة أسئلة المخطط التمهيدي للدرس الواردة في كتاب تنمية مهارات القراءة والكتابة وتعديلها.

الأول

التالي

الآخر

كلف الطلاب تعبئة المنظم التخطيطي ٧ بعد دراسة العنوان الرئيس، ويمكن الاستعانة بالأسئلة الواردة في الدرس.

ما التربة؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

المنظم التخطيطي ٧

الفكرة الرئيسية: الأنواع المختلفة من التربة تحتوي على خلطات مختلفة من مواد نباتية وحيوانية وقطع الصخور الصغيرة.

قبل القراءة اطلب إلى الطلاب أن يصفوا التربة، وبعد القراءة، اسأل:

■ كيف تبدو التربة في المكان الذي تعيش أنت فيه؟

اطلب إلى الطلاب أن يفكروا في الأنواع المختلفة من التربة التي شاهدوها في مناطق سكنهم، واسأل:

■ كيف تختلف أنواع التربة؟ إجابات محتملة: تختلف في ألوانها ولمسها، تختلف في حجم قطع الصخور فيها.

خلفية علمية

التربة

تمتد التربة في المتوسط من حوالي نصف متر إلى مترين تحت سطح الأرض. يعتمد نوع التربة على كمية الرمل والغرين والطين فيها. دقائق الرمل كبيرة وخشنة، ودقائق الغرين أدق من الرمل وملساء، ودقائق الطين هي أصغر دقائق التربة، ولذلك تُسمى التربة الطينية أحياناً التربة الثقيلة؛ لأن الحجم الصغير لدقائقها يجعلها مترابطة أكثر، فتقل الفراغات بينها وتصبح أثقل.

موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى الخلفية العلمية في نهاية الدليل وإلى الموقع الإلكتروني www.obeikaneducation.com

أساليب داعمة

استخدام الصور اعرض على الطلاب صوراً لأنواع مختلفة من التربة (الطينية والزراعية والرملية). اطلب إلى الطلاب التعرف على كل نوع منها ثم كتابة جمل يصفون فيها أنواع التربة ويقارنون بينها.

مستوى مبتدئ

أشر إلى كل نوع من أنواع التربة واقرأ التعليق عليه. بعد ذلك الفت انتباه الطلاب إلى صور التربة، ثم اطلب إليهم التعرف على كل نوع من أنواع التربة.

مستوى عادي

اطلب إلى الطلاب كتابة جمل قصيرة يصفون فيها التربة الموضحة في الصور.

مستوى متقدم

اطلب إلى الطلاب كتابة جمل تامة تتضمن المقارنة بين نوعين من أنواع التربة.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يعتقد الطلاب أن لون التربة يحدد نوعها؛ لذا وضّح لهم أن حجم دقائق التربة هو الذي يحدد نوعها.

اقرأ الصورة

أشر إلى الصور التي تبين أين يمكن أن توجد التربة، ثم اسأل: كيف يستخدم الناس التربة السطحية؟ إجابة محتملة: في زراعة المحاصيل لإنتاج الغذاء.

إجابة سؤال «اقرأ الصورة»: للتربة ألوان مختلفة، فالتربة الطينية رمادية/ بنية، والتربة الزراعية (السطحية) بنية / سوداء، والتربة الرملية صفراء/ برتقالية، تختلف أنواع التربة في ملمسها وحجم دقائقها، بعض أنواع التربة تحتفظ بالماء أكثر من بعضها الآخر.

توضيح المفردات وتطويرها

التربة: راجع الطلاب في المفهوم العلمي لمفردة التربة على أنها "خليط من الفتات الصخري وبقايا النباتات والحيوانات الميتة". ثم اطلب إليهم كتابة جمل مستخدمين تعريفها العلمي.

إجابة السؤال

إجابة محتملة: التربة خليط من دقائق الصخور، وبقايا النباتات والحيوانات الميتة.

تَخْتَلِفُ التُّرْبُ فِي لَوْنِهَا وَمَلَمْسِهَا. التُّرْبَةُ الدَّاكِنَةُ تُحْتَفِظُ بِمَاءٍ أَكْثَرَ. بَعْضُ أَنْوَاعِ التُّرْبَةِ نَاعِمٌ، وَبَعْضُهَا الْآخَرُ خَشِنٌ فِيهِ الْكَثِيرُ مِنَ الْحَصَى. كَمَا أَنَّ بَعْضَهَا رَمْلِيٌّ، وَبَعْضُهَا الْآخَرُ طِينِيٌّ.

مِمَّ تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ؟

اقرأ الصورة

أَصِفْ كُلَّ نَوْعٍ مِنْ أَنْوَاعِ التُّرْبَةِ.



الشرح والتفسير ١٤٧

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي املاءً ثلاثة أو عية بأنواع التربة الثلاثة، ثم اطلب إلى الطلاب أن يصفوا لون كل نوع وملمسه. شجعهم على وضع كمية قليلة من كل نوع في مصفاة، و**يقارنوا** التربة التي مرت من خلال المصفاة بتلك التي بقيت فيها. اطلب إلى الطلاب أن يقرروا إذا كانت التربة رملية أم طينية أو سطحية.

إشراء اطلب إلى الطلاب أن يضيفوا قليلاً من الماء للرمل، وأن يسجلوا ماذا يحدث للماء. واطلب إليهم أيضاً أن يكرروا التجربة مع التربة الطينية والتربة السطحية، وناقش معهم ماذا يحدث للماء في كل حالة؟ وكيف يؤثر ذلك في نمو النباتات في كل نوع من التربة؟

كَيْفَ تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ؟

تَحْتَاجُ التُّرْبَةُ إِلَى وَقْتٍ طَوِيلٍ لِتَتَكَوَّنَ؛ حَيْثُ تَتَفَكَّتُ الصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ إِلَى قِطَعٍ أَصْغَرَ، وَتَتَحَلَّلُ بَقَايَا النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْمَيِّتَةِ، لِتُصْبِحَ جُزْءًا مُغَذِّيًا فِي التُّرْبَةِ، مِمَّا يَجْعَلُ التُّرْبَةَ أَفْضَلَ لِلزَّرَاعَةِ.

هَذِهِ الطَّبَقَةُ مِنَ التُّرْبَةِ تُسَمَّى التُّرْبَةُ السُّطْحِيَّةُ. إِنَّهَا الْأَفْضَلُ لِنُحْيَا النَّبَاتَاتِ؛ لِأَنَّهَا تَحْتَوِي عَلَى بَقَايَا نَبَاتَاتٍ وَحَيَوَانَاتٍ مُتَحَلِّلَةٍ.

هَذِهِ الطَّبَقَةُ مِنَ التُّرْبَةِ تُسَمَّى التُّرْبَةُ تَحْتَ السُّطْحِيَّةِ.



الشرح والتفسير ١٤٨

كيف تتكون التربة؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: الصخور، والمعادن، والنباتات والحيوانات الميتة تحتاج إلى وقت طويل لتتفتت وتحلل قبل أن تصبح تربة. اقرأ السؤال في أعلى الصفحة ١٤٨ وناقش مع الطلاب الأشياء المختلفة الموجودة في التربة. بعد قراءة النص، اسأل:

- كيف تجعل النباتات والحيوانات الميتة التربة أفضل للزراعة؟
- المواد المغذية من نباتات وحيوانات ميتة أو بقاياها تساعد النباتات على النمو.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب أن ينظروا إلى الصورة في الصفحة ١٤٨، ويقرؤوا التعليقات عليها، ثم اسأل:

- كيف تختلف التربة السطحية عن التربة تحت السطحية؟
- إجابات محتملة: التربة تحت السطحية لا تحتوي على الكثير من الجذور، وفيها كمية أقل من بقايا النباتات والحيوانات.
- لماذا تحتوي التربة السطحية على مواد مغذية أكثر من التربة تحت السطحية؟ إجابة محتملة: الأشياء التي تزود التربة بالمواد المغذية موجودة على سطح التربة.

توضيح المفردات وتطويرها

الدُّبَال: أخبر الطلاب أن الدبال مفهوم يطلق على التربة التي تحوي الكثير من بقايا النباتات والحيوانات المتحللة.

كلّف الطلاب العمل في مجموعات لتنفيذ نشاط مفردات الدرس الوارد في كتاب تنمية مهارات القراءة.

١٠ دقائق

مجموعات صغيرة

نَشَاطٌ:

الهدف يتوقع ويلاحظ ماذا يحدث للنباتات الميتة في التربة.

تحتاج إلى أوعية بلاستيكية شفافة، بقايا طعام، تربة.

١ اطلب إلى الطلاب إضافة بقايا الطعام إلى وعاء نصفه مملوء بالتربة.

٢ اطلب إلى الطلاب أن يلاحظوا المواد المخلوطة، ويسجلوا ملاحظاتهم، ويتوقعوا ماذا سيحدث.



٣ في كل يوم، اطلب إلى الطلاب إضافة بقايا طعام وماء واخلط محتويات الوعاء.

٤ بعد أسبوع. اسأل، كيف تغيرت التربة؟

إجابة السؤال

التربة السطحية.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

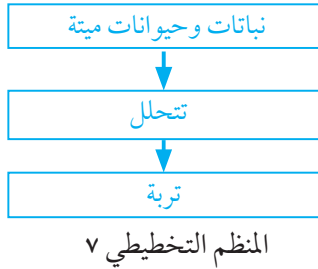
استخدام جدول التعلم

راجع ما تعلمه الطلاب عن التربة وكيف تتكون. وسجل استجاباتهم في عمود «ماذا تعلمنا؟» في جدول التعلم.

استخدام مهارة القراءة

النتائج

استخدم المنظم التخطيطي لمهارة القراءة ليرتب بالتسلسل كيف تتكون التربة.



أفكر، وأتحدث، وأكتب

١ المتابع. إجابة محتملة: مع مرور الوقت تتفتت الصخور والمعادن، وتتحلل النباتات والحيوانات الميتة، وتصير المواد المغذية جزءاً من التربة.

٢ التربة الرملية، التربة الطينية، التربة الزراعية (سطحية).

٣ السؤال الأساسي: إجابات محتملة: تتكون التربة من فئات الصخور والمعادن وقليل من بقايا النباتات والحيوانات غير الحية.

العلوم والصحة

ناقش الطلاب في الأنواع المختلفة من النباتات التي تنمو في بيئات مختلفة، كالغابات والصحاري والجبال والسهول. وذكرهم أن الناس يأكلون بعض أجزاء النباتات، كالأوراق، والثمار، والجذور.

نشاط

أَعْمَلْ كَوْمَةً دُبَالٍ. وَأَضِيفْ الْمَاءَ إِلَيْهَا، ثُمَّ أَخْلِطِ التُّرْبَةَ، وَأَلْحِظِ التَّغْيِرَاتِ مَرَّةً فِي الْأُسْبُوعِ.

يُمْكِنُ أَنْ أَلَا حِظَّ تَحْلُلِ الْأَشْيَاءِ فِي التُّرْبَةِ مِنْ خِلَالِ التَّغْيِرَاتِ الَّتِي تَحْدُثُ فِيهَا، وَذَلِكَ بِعَمَلِ كَوْمَةٍ دُبَالٍ. الدُّبَالُ تُرْبَةٌ تَحْوِي الْكَثِيرَ مِنْ بَقَايَا النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْمُتَحَلِّلَةِ.

✓ أَيُّ طَبَقَاتِ التُّرْبَةِ أَفْضَلُ لِرِزَاعَةِ النَّبَاتَاتِ؟

➤ هَذَا الْجَذَعُ الْمَتَاكِلُ وَالْمُتَعَفِّنُ سَيَتَحَلَّلُ وَيُضْبِعُ جُزْءًا مِنَ التُّرْبَةِ.



أفكر وأتحدث وأكتب

١ - التتابع. مَا مَرَّاجِلُ تَكْوُنِ التُّرْبَةِ؟

٢ - أَتَحَدَّثُ. مَا الْأَنْوَاعُ الْمُخْتَلِفَةُ لِلتُّرْبَةِ؟

٣ - السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ؟

العلوم والصحة

أَعْمَلْ قَائِمَةً بِأَسْمَاءِ نَبَاتَاتٍ تَنْمُو فِي بَيْتِي، ثُمَّ أَضَعُ إِشَارَةً (✓) أَمَامَ مَا يُؤْكَلُ مِنْهَا.

موقع الكتروني e أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

التقويم ١٤٩

تقويم بنائي (تكويني)

عمل كتيب عن التربة



وزع ورق رسم على الطلاب، وبين لهم كيف يطوون الورقة إلى أربعة أرباع طولياً، ثم اطلب إليهم أن يرسموا كيف تتكون التربة على كل صفحة من المطوية. وذكر الطلاب أن يضمنوا رسوماتهم الأشياء الموجودة في التربة، واطلب إليهم أن يكتبوا جملة يصفون فيها كل رسم.

أَعْمَلْ كَالْعُلَمَاءِ

أَيُّ أَنْوَاعِ التُّرْبَةِ يَحْتَفِظُ بِالمَاءِ؟

أَتَعَرَّفُ كَيْفَ تَحْتَفِظُ أَنْوَاعُ مُخْتَلِفَةِ مِنَ التُّرْبَةِ بِكَمِّيَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ المَاءِ.

مَاذَا أَعْمَلُ

١. أَكُونُ حَذِرًا! أَسْتَخْدِمُ قَلَمَ رِصَاصٍ لَعَمَلِ ثَلَاثَةِ ثُقُوبٍ فِي قَاعِ كُلِّ مِنَ الكَاسَيْنِ، ثُمَّ أَضَعُ اللَّاصِقَ (أ) عَلَى الكَاسِ الْأَوَّلِيِّ، وَاللَّاصِقَ (ب) عَلَى الكَاسِ الثَّانِيَةِ.



٢. أَقِيسُ. أَمْلَأُ الكَاسِ (أ) بِتُرْبَةٍ رَمْلِيَّةٍ.

٣. أَقِيسُ. أَمْلَأُ الكَاسِ (ب) بِتُرْبَةٍ طِينِيَّةٍ.



أَحْتَاجُ إِلَى:



كَاسَيْنِ



تُرْبَةٍ رَمْلِيَّةٍ



تُرْبَةٍ طِينِيَّةٍ



كَاسِي قِيَاسٍ



سَاعَةٍ



قَلَمَ رِصَاصٍ

الإثراء والتوسع ١٥٠

أَعْمَلْ كَالْعُلَمَاءِ. مجموعات صغيرة ٣٠ دقيقة

المهارات: يقيس، يتوقع.

الهدف:

■ يتوقع ويقيس كيف تختلف التربة في احتفاظها بالماء.

المواد والأدوات: كؤوس من الفلين أو من الورق قادرة على حمل أجسام كتلتها ٢٥٠ جرامًا تقريبًا، تربة رملية، تربة طينية، كؤوس قياس، ساعة، أقلام رصاص ذات رؤوس حادة، بذور.

التخطيط المسبق: غطّ سطح الطاولة بورق؛ خوفًا من انسكاب المواد. جهّز الإسفنج أو ورق التنشيف. أعطِ الطلاب الوقت الكافي للاعتناء بنباتاتهم، وتسجيل نتائجهم لمدة أسابيع قليلة.

التوسع: سيحدد الطلاب كمية الماء التي ستحتفظ بها كل من التربة الرملية والتربة الطينية.

استقصاء مهني

أي أنواع التربة يحتفظ بالماء؟

الخطوات

١. أكون حذرًا! أقلام الرصاص ذات الرؤوس الحادة قد تخدش وتجرح الجلد. طبّق أمام الطلاب كيف يمكن عمل ثقوب في الكأسين باستخدام قلم الرصاص بحذر. ذكّر الطلاب بكتابة حرفي «أ» و«ب» على الكأسين.

٢. **أقيس** اعرض على الطلاب كيفية قياس كأس باستخدام كأس القياس.

٣. **أقيس** ذكّر الطلاب قبل إضافة التربة إلى كأس «ب» أن التربة الرملية في كأس «أ»، والكأس «ب» للتربة الطينية.

العلوم والرياضيات

مقارنة القياسات

اطلب إلى الطلاب قياس كميات مختلفة من التربة الرملية والتربة الطينية ثم خلطهما معًا. على سبيل المثال: اطلب إلى الطلاب قياس ١١/٢ كأس من كل نوع من التربة للخليط الأول، وقم بقياس ٣/٤ كأس من التربة الرملية و١١/٤ كأس من التربة الطينية للخليط الثاني. اطلب إلى الطلاب صبّ ١ كأس من الماء على كل خليط؛ لإيجاد كمية الماء التي سيحتفظ بها كل من خليطي التربة.

اطلب إلى الطلاب تسجيل توقعاتهم عن التربة، والنتائج التي حصلوا عليها في مخطط يوضح كلا من خليط كل تربة، وكمية الماء الممتصة.

أستخلص النتائج

٤ **أتوقع** قبل أن يذكر الطلاب توقعاتهم أسألهم للتفكير حول شكل التربة وملمسها.

٥ ذكّر الطلاب التأكد من دقة قياساتهم، وذلك بوضع كأس القياس على سطح ثابت مستوٍ، وقراءة القياسات، بحيث يقابل مستوى النظر مستوى الماء في كأس القياس.

٦ **أقيس.** اسأل: لماذا يوجد نوع واحد من التربة احتفظ بالماء أكثر من الآخر؟ إجابة محتملة: لأن المسافات بين حبيباتها قليلة، فلا تسمح بمرور الماء من خلالها، فاحتفظت بالماء.

استقصاء موجّه استكشف أكثر

أتوقع نافش مع الطلاب كمية الماء التي تحتفظ بها التربة، كيف تؤثر في النباتات. اسأل: إلأم تحتاج النباتات حتى تنمو؟ أشعة الشمس، مكان، هواء، وماء.

زود الطلاب ببذور نباتات. اطلب إليهم تحضير كأسين مع ثقب مُعَوَّنَيْنِ إحدى الكأسين بـ «تخصّص للتربة الرملية» والآخر «تخصّص للتربة الطينية»، ووضّع العدد نفسه من البذور في كل كأس. اطلب إليهم سقاية الكأسين بالماء لمدة أسابيع قليلة. شجّع الطلاب على تسجيل نتائجهم.

استقصاء مفتوح

اطلب إلى الطلاب التفكير في أسئلة أخرى عن التربة. إذا لم يكن باستطاعتهم إيجاد أسئلة، يمكنهم الاستعانة بالأسئلة التالية:

- ماذا يوجد في التربة يساعد النباتات على النمو؟
- كيف تستطيع بعض النباتات النمو في تربة رملية صحراوية، وبعضها الآخر ينمو في تربة الغابات السطحية.
- ما نوع التربة التي تحيط بالمدرسة؟

عندما يقرر الطلاب ماذا سيبحثون، ساعدهم على عمل خطة للبحث عن المعلومات التي يريدونها للإجابة عن أسئلتهم.

نَشَاطُ اسْتِقْصَائِي

١ **أَتَوْفَعُ.** أَيُّ الْكَاسَيْنِ سَبِيلُ الْمَاءِ مِنْ قَاعِهَا أَكْثَرُ؟ وَلِمَذَا؟
٢ **أَمْسِكْ كُلَّ كَأْسٍ فَوْقَ كَأْسٍ قِيَاسٍ، ثُمَّ أَطْلُبْ إِلَى زَمِيلِي صَبَّ كَأْسٍ مِنَ الْمَاءِ دَاخِلَ كُلِّ كَأْسٍ مِنَ الثَّرَبَةِ.**



❶ **أَقْبِسْ**. بَعْدَ خُمْسِ دَفَاقٍ، أَقْبِسُ كَمِيَّةَ الْمَاءِ الَّتِي سَالَتْ فِي كَأْسِ الْقِيَاسِ.

▶ **اَسْتَكْشَفُ أَكْثَرَ**

أَتَوْعَقُ. أَيُّ نَوْعٍ مِنَ التُّرْبَةِ الْأَفْضَلُ لِنُمُوِّ النَّبَاتِ؟ وَلِمَاذَا؟ أُجَرِّبُ.

أعمال كالماء

استلهم من:





فأسين

تربة وماء

تربة وماء

فأسين

ساعة

قلم رصاص

أَيُّ التُّرَابِ التُّرْبَةِ يَحْتَفِظُ الْمَاءَ؟

أَتَعْرِفُ كَيْفَ نَحْفَظُ التُّرَابَ الْمُخْتَلِفَ مِنَ التُّرْبَةِ بِكَمِّيَّاتٍ مُتَخَلِّفَةٍ مِنَ الْمَاءِ.

مَادَّةُ أَصْعَلُ

1 ▲ أَقْرَأُ حِينَئِذٍ أَسْتَعِيزُ قَلَمَ رِصَاصٍ لِعَمَلِ تَلَاوُحٍ قَرِيبٍ مِنْ قِوَامِ كُلِّ مِنَ التَّلَاسِي: أ) أَسْعُ الْمَاءِ الْوَاقِعِ (ب) عَلَى التَّلَاسِي الثَّانِيَةِ.


التحضير ١

1 أَوَّلِي. أَسْعُ فِي التَّلَاسِي (أ) فَأَسَا تَرَبِيَّةَ رَمَلِيَّة.

2 أَوَّلِي. أَسْعُ فِي التَّلَاسِي (ب) فَأَسَا تَرَبِيَّةَ مِيَّةِيَّة.


التحضير ٢

٤٩

الطعام، المشروبات، الملابس، الأدوات المنزلية

كراسة النشاط ص ٥٩

مراجعة الفصل السادس

المفردات

التربة
المعادن
الصخور
الدبال
الموارد الطبيعية

أكمل كلاً من الجمل التالية باستخدام الكلمة المناسبة:

- أجزاء صلبة غير حية تتكوّن منها الصخور.
- تُغطّي الأرض، وقد تجدها تحت الشوارع، وحتى في قاع البحر.
- تربة تحوي الكثير من بقايا النباتات، والحيوانات المتحللة.
- تختلف في لونها وملامستها، وتساعد النباتات على النمو.
- النباتات والماء والصخور والمعادن أمثلة على



مراجعة الفصل السادس ١٥٢

م ع م

لمزيد من المعلومات عن مستويات العمق المعرفي، اذهب إلى الصفحة ١٥٥.

استخدام جدول التعلم

راجع جدول التعلم الذي كونه الطلاب في بداية الفصل. وساعدهم على مقارنة ما يعرفون عن الموارد الطبيعية الآن بما كانوا يعرفونه سابقاً. وأضف أي معلومات جديدة إلى عمود «ماذا تعلمنا؟» في جدول التعلم.

عمل مطوية بوصفها دليلاً للدراسة

اعمل مطوية كبيرة بجيبين من الورق المقوى للصف. وقسم الصف إلى مجموعتين، وعين درساً لكل مجموعة.

اطلب إلى مجموعة الدرس الأول أن يعملوا جدولاً من عمودين يقارنون فيه بين الصخور والمعادن.

وزع بطاقات فهرسة كبيرة معنونة: التربة، والتربة السطحية، والرمل - على المجموعة الثانية. واطلب إلى الطلاب أن يرسموا التربة، وأن يكتبوا ما أمكنهم عنها، مثلاً: أين توجد، وكيف تتكون، وكيف تُستخدم.

ولكيفية عمل المطويات انظر التعليمات اللازمة في مصادر المعلم نهاية هذا الدليل.



المفردات

م ع م

إجابات أسئلة المفردات

- المعادن.
- الصخور.
- الدبال.
- الموارد الطبيعية.
- التربة.

الاسم: التاريخ: الصف: الفصل: ١

مصادر الأرض

أدأ الطلاب فيما يلي باستخدام كل من الكلمات التالية مرة واحدة فقط:

الدبال	التربة	المعادن	الموارد الطبيعية
الصخور			

- تتكوّن الصخور من
- تتكوّن التربة التي تحتوي على جسيمات من الأجزاء المتحللة من النباتات والحيوانات
- المواد الهشة مثل الصخور والغاز والمواد والنباتات والحيوانات تتكوّن
- يُغطّي غليظ من قباب الصخور وبقايا نباتات وحيوانات
- تتكوّن من أربع مختلفات من المعادن

الصفحة ٦٣ من دليل التقويم

دليل التقويم ص ٦٣

الاسم: التاريخ: الصف: الفصل: ١

مصادر الأرض

أدأ الطلاب فيما يلي باستخدام كل من الكلمات التالية مرة واحدة فقط:

الدبال	التربة	المعادن	الموارد الطبيعية
الصخور			

- تتكوّن الصخور من
- تتكوّن التربة التي تحتوي على جسيمات من الأجزاء المتحللة من النباتات والحيوانات
- المواد الهشة مثل الصخور والغاز والمواد والنباتات والحيوانات تتكوّن
- يُغطّي غليظ من قباب الصخور وبقايا نباتات وحيوانات
- تتكوّن من أربع مختلفات من المعادن

الصفحة ٦٣ من دليل التقويم

تنمية مهارات القراءة والكتابة ص ٦٩

المهارات والأفكار العلمية

٢٤٢

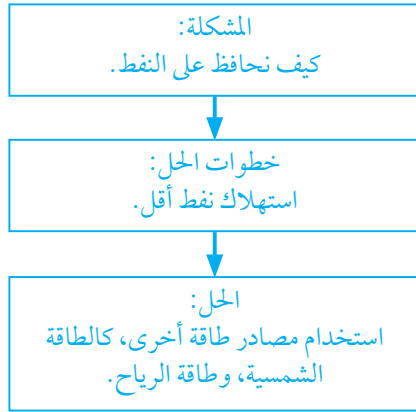
٦. **أقارن.** شجع الطلاب على إكمال المنظم التخطيطي لمهارة «أصنف».

اللون	الملمس
١- بنفسجي	١- أملس، حواف غير حادة
٢- زهري، أسود، أبيض	٢- خشن، حواف غير منتظمة
٣- أخضر مُزرق، بني	٣- خشن، حواف غير منتظمة

المنظم التخطيطي ١١

٧. إجابات محتملة: تختلف أنواع التربة في ألوانها، وفي الأشياء الموجودة فيها. بعض أنواع التربة خشن، وبعضها الآخر أملس. تتشابه أنواع التربة في أنها جميعها تنمو فيها النباتات.

٨. **مشكلة وحل.** شجع الطلاب على إكمال المنظم التخطيطي لمهارة «مشكلة وحل».



المنظم التخطيطي ١٢

٩. **أقبل الاستجابات المعقولة جميعها.** يجب أن يتناول الطلاب الموارد المختلفة التي نوقشت في الفصل: الصخور، المعادن، التربة، النباتات، الحيوانات، الماء، الهواء.



المهارات والأفكار العلمية

أجيب عن الأسئلة التالية:

٦- **أقارن.** فيم تتشابه هذه الصخور، وفيم تختلف؟



٧- فيم تتشابه هذه الأنواع من التربة، وفيم تختلف؟



٨- **مشكلة وحل.** أكتب قائمة بالموارد الطبيعية. كيف تسبب الضرر لها؟ ولماذا يجب الاهتمام بها؟

٩- ما موارد الأرض الطبيعية؟



موقع إلكتروني: www.obeikaneducation.com

٢٤٤

خصائص التربة

المواد والأدوات أوراق ملونة، عدسة مكبرة، ثلاثة أنواع مختلفة من التربة، أقلام رصاص.

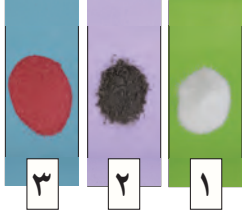
إرشادات التدريس

١ اطلب إليهم تجهيز ثلاث أوراق بألوان مختلفة وترقيمها بالأرقام (١، ٢، ٣)، ثم وضع ملعقة واحدة من كل تربة على ورقة منفصلة من الأوراق المرقمة، ثم استخدام العدسة المكبرة لفحص خصائص كل منها.

٢ اطلب إلى الطلاب تصميم جدول يوضح خصائص أنواع التربة الثلاثة. واطلب إليهم الاستعانة بجدول كتاب الطالب في الصفحة ١٥٤.

٣ اطلب إلى الطلاب مقارنة أنواع التربة الثلاثة، وأن يصفوا كيف تتشابه أو تختلف عيناتهم، ومشاركة زملائهم في الصف حول ما توصلوا إليه من نتائج.

خصائص التربة



- أجمع ثلاث عينات مختلفة من التربة. أجهز ثلاث أوراق، وأرغمها، وأضع ملعقة واحدة. ثم أستخدم العدسة لتفحص خصائص كل منها
- أصمم لوحة، وأرسم جدولاً يوضح خصائص أنواع التربة الثلاثة (اللون، جافة أو رطبة، حجم الفتات، شكل الفتات).
- أتواصل مع زملائي، وأعرض عليهم نتائجي.
- أعاون مع زميل لي في الصف، وأشاركه نتائجي.
- أقارن بين أنواع التربة الثلاثة وأنواع التربة التي جمعها زميلي، وأصف كيف تختلف أو تتشابه أنواع التربة.

نُربة ٣	نُربة ٢	نُربة ١	
			اللون
			جافة أم رطبة
			حجم الفتات
			شكل الفتات

مل السادس، تقويم الأداء ١٥٤

سلم التقدير

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: يتبع الطالب تعليمات تنفيذ النشاط بدقة، ويصف خصائص أنواع التربة الثلاثة بشكل صحيح، وينظم النتائج في جدول، ويتواصل مع زملائه.

٣ درجات: يتبع الطالب تعليمات تنفيذ النشاط بدقة، ويصف خصائص نوعين من التربة بشكل صحيح، وينظم النتائج في جدول.

درجتان: يتبع الطالب تعليمات تنفيذ النشاط بدقة، ويصف خصائص نوعين من التربة بشكل صحيح.

درجة واحدة: لا يتبع الطالب تعليمات تنفيذ النشاط بدقة، ويصف خصائص نوع واحد من التربة بشكل صحيح، ولا يستخدم الجدول في تنظيم نتائجه، ولا يتواصل مع زملائه.

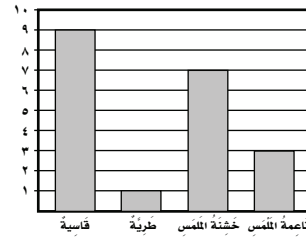
أختار الإجابة الصحيحة

١ د. تسع صخور قاسية. يوضح الرسم البياني أيضًا أن صخرًا طريًا وسبع صخور خشنة الملمس وثلاث صخور ناعمة الملمس. **٢٤٤**

٢ د. بقايا نباتات وحيوانات متحللة. الهواء والصخور المفتتة والمعادن ليست كافية لنمو النباتات؛ لذا يجب وجود طبقة من التربة تحوي كثيرًا من بقايا النباتات والحيوانات المتحللة. **٢٤٤**

نموذج اختبار

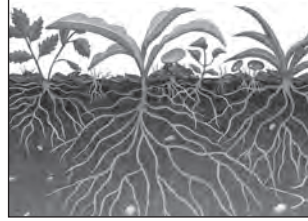
١ رَسَمْتُ نُورَةً رَسْمًا بَيَانِيًّا لِلصُّخُورِ الَّتِي جَمَعْتُهَا مِنْ حَدِيقَةِ مَنْزِلِيهَا.



أَيُّ الْعِبَارَاتِ الْآتِيَةِ تَصِفُ الصُّخُورَ الَّتِي جَمَعْتُهَا؟

- أ. خَمْسُ صُخُورٍ نَاعِمَةِ الْمَلَمْسِ
- ب. ثَمَانِي صُخُورٍ خَشْنَةِ الْمَلَمْسِ
- ج. ثَلَاثُ صُخُورٍ طَرِيَّةٍ
- د. تِسْعُ صُخُورٍ قَاسِيَةٍ

٢ أَنْظَرُ إِلَى الصُّورَةِ الْمُجَاوِرَةِ:



تُعَدُّ هَذِهِ الطَّبَقَةُ مِنَ التُّرْبَةِ الْأَفْضَلِ لِنُتْمُو النَّبَاتَاتِ لِأَنَّهَا تَحْتَوِي عَلَى:

- أ. مَعَادِنَ
- ب. الْهَوَاءَ بَيْنَ حَبِيبَاتِهَا
- ج. صُخُورَ مُفْتَتَّةٍ
- د. بَقَايَا نَبَاتَاتٍ وَحَيَوَانَاتٍ مُتَحَلِّلَةٍ

مستوى العمق المعرفي

المستوى ١: **التذكر** يتطلب المستوى ١ تذكر الحقائق، والتعريفات، أو خطوات العمل. وضمن هذا المستوى توجد إجابة صحيحة واحدة فقط. **٢٤٤**

المستوى ٢: **المهارة / المفهوم** يتطلب المستوى ٢ تقديم الشرح والتوضيح، أو القدرة على تطبيق مهارة. وتعكس الإجابة ضمن هذا المستوى فهمًا واستيعابًا عميقًا للموضوع. **٢٤٤**

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. **٣٤٤**

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. **٤٤٤**

الْفَضَاءُ

يَتَمَيَّزُ كَوَكَبُ رُحْلٍ بِحَلَقَاتٍ ضَخْمَةٍ يَعْتَقِدُ الْعُلَمَاءُ
أَنَّهَا تَتَكَوَّنُ مِنْ مَوَادٍّ مُخْتَلِفَةٍ، مِنْهَا الْجَلِيدُ.

المواد والأدوات المطلوبة لتنفيذ نشاطات الوحدة

المواد غير المستهلكة	
المادة	الكمية المطلوبة لكل مجموعة
كرات بلاستيكية - قطر ١٠ سم	٢
تقويم (روزنامة)	١
مصباح يدوي	١
مسطرة	
مقصات	
دباسة ورق	
مقياس درجة حرارة	١

المواد المستهلكة	
المادة	الكمية المطلوبة لكل مجموعة
قلم تخطيط أسود	
أسلاك	
ورق ملون	
ورق مقوى ملون	
ألوان شمعية	
عصي خشبية	١
صمغ	
بطاقات تصنيف	١
مجلات	
أقلام تخطيط	
ورق	
أطباق ورقية	٢
خيوط	١
مسهار طبعة	١



الدرس الأول: الليل والنهار

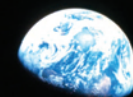
السؤال الأساسي: كيف يسبب دوران الأرض تعاقب الليل والنهار؟

الدرس الثاني: سبب حدوث الفصول

السؤال الأساسي: كيف تتغير الفصول خلال السنة؟

الفصل السابع

الفضاء



ماذا ينتج عن دوران الأرض؟



الدرس الأول: القمر والنجوم

السؤال الأساسي: كيف تتغير السماء ليلاً؟

الدرس الثاني: النظام الشمسي

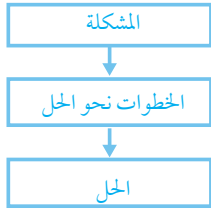
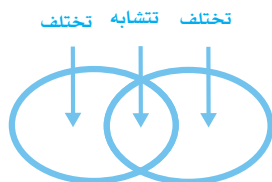
السؤال الأساسي: كيف تتشابه الكواكب وكيف تختلف؟

الفصل الثامن

السماء

ماذا يمكن أن أشاهد إذا نظرت إلى السماء ليلاً؟



المفردات	الأهداف ومهارات القراءة	الدرس
الحركة الدورانية المحور	■ يتوصل إلى أن دوران الأرض حول نفسها يسبب الليل والنهار. ■ يوضح كيف يتغير الظل عندما تتحرك الأرض.  مهمة القراءة المشكلة والحل المنظم التخطيطي ١٢	الدرس الأول الليل والنهار الصفحات: ١٧-١٠
مدار الأرض	■ يصف أنماطاً فصلية وسنوية على الأرض. ■ يربط أنماطاً فصلية بحركة الأرض حول الشمس.  مهمة القراءة المقارنة المنظم التخطيطي ١٠	الدرس الثاني سبب حدوث الفصول الصفحات: ٢٥-١٨

أستكشف



أستكشف ص ١١ الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يوضح كيف يحدث الليل والنهار.

المهارات: يتوقع، يستنتج، يعمل نموذجًا.

المواد والأدوات: مصابيح يدوية.

★ التخطيط المسبق أطفئ الأنوار وأسدل الستائر لجعل النشاط أكثر وضوحًا.

نشاط



نشاط ص ١٤ الزمن: ١٠ دقائق



الهدف: يعمل نموذجًا يوضح حركة الشمس كما تبدو لنا.

المهارات: يعمل نموذجًا.

المواد والأدوات: بطاقات، أقلام ملونة، دباسة، شريط لاصق.

★ التخطيط المسبق وضح للطلاب أنهم سيقومون بهذا النشاط في يوم مشمس في أثناء الإجازة الأسبوعية.

أستكشف



أستكشف ص ١٩ الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يقارن بين خصائص الفصول المختلفة.

المهارات: يصنف، يستخلص النتائج.

المواد والأدوات: ورق، أقلام ملونة، مجلات، مقصات، صمغ.

★ التخطيط المسبق وقر مجلات مختلفة: (طبيعة، وسياحة، ورياضة) توضح صورًا لأناس في فصول مختلفة.

نشاط



نشاط ص ٢١ الزمن: ١٠ دقائق



الهدف: يعرف معلومات عن كل فصل من فصول السنة.

المهارات: يتواصل.

المواد والأدوات: أطباق ورقية، أقلام تلوين، دبوس كبير لتثبيت الأطباق الورقية.

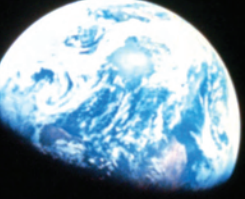
★ التخطيط المسبق قسّم الأطباق السفلية والعلوية إلى أربعة أقسام متساوية قبل بدء النشاط لتوفير الوقت.

الأرض والسما

قَالَ تَعَالَى:

﴿وَالشَّمْسُ وَضَعَهَا ۝ وَالْقَمَرَ إِذَا نَلَّهَا ۝﴾

الشمس



الفكرة العامة
ماذا ينتج عن دوران الأرض؟

الأسئلة الأساسية
الدرس الأول

كَيْفَ يُسَبِّبُ دَوْرَانُ الْأَرْضِ تَعَاقُبَ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ؟

الدرس الثاني

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الْفُصُولُ خِلَالِ السَّنَةِ؟

مَنْظَرٌ لِلْأَرْضِ مِنَ الْفَضَاءِ.

الفصل السابع ٨

الأرض والسما

الفكرة العامة

ماذا ينتج عن دوران الأرض؟

نظرة عامة إلى الفصل

اطلب إلى الطلاب قراءة عناوين الفصل والنظر إلى الصور فيه، وأن يتوقعوا ما تعرضه الدروس. ثم اتل الآيات الكريمة الواردة في مدخل الفصل، ثم شجع من يرغب من الطلاب في تلاوتها، ووضح لهم معنى الآيات بوصفها مقدمة لموضوع الفصل.

تقويم المعرفة السابقة

قبل قراءة الفصل، كوّن مع الطلاب جدول تعلّم بعنوان «الأرض والسما». واطرح عليهم سؤال الفكرة العامة: ماذا ينتج عن دوران الأرض؟ ثم اسأل:

- ما عدد فصول السنة؟ اذكرها؟
- ما الذي يجعل النهار أدفاً من الليل؟

جدول التعلّم

الأرض والسما	ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلّمنا؟
الصيف، الشتاء، الربيع، الخريف.	لماذا تحدث الفصول الأربعة؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلّمنا؟
الصيف أدفاً من الشتاء.	لماذا يتكون الليل والنهار؟	لماذا يتكون الليل والنهار؟	ماذا تعلّمنا؟

تمثّل الإجابات في الجدول أعلاه بعض استجابات الطلاب المحتملة.



مهارات القراءة والكتابة

الصفحات: ٨٠-٩١



مفردات الفكرة العامة



■ اطلب إلى أحد الطلاب قراءة المفردات 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، وتعرف معاني المصطلحات واستخدامها في تعابير علمية.

مفردات الفكرة العامة

الحركة الدورانية



حركة حول محور.

المحور



خط مركزي يدور حوله الجسم.

مدار الأرض

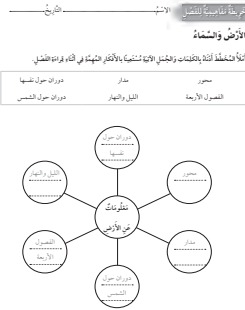


مسار تتبعه الأرض في أثناء دورانها حول الشمس.

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 ٨٠



دليل التقويم

الصفحات: ٧٣-٨٤



كراسة النشاط

الصفحات: ٥-١٢



قراءة الصور والأشكال

الصفحتين ١٩، ٢٠



مهارات الرياضيات في العلوم

الصفحتين ١٩، ٢٠

الدرس الأول: الليل والنهار

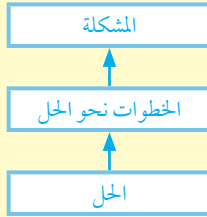
السؤال الأساسي

كيف يسبب دوران الأرض تعاقب الليل والنهار؟

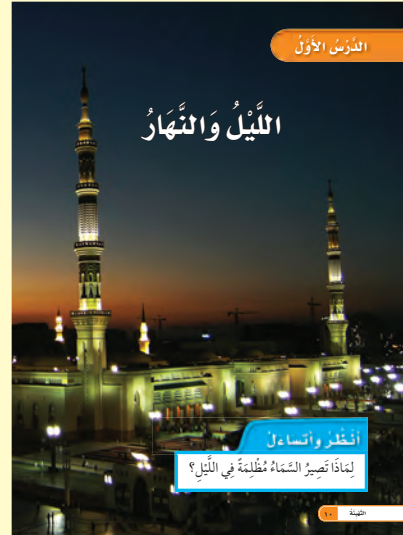
الأهداف:

- يتوصل إلى أن دوران الأرض حول نفسها يسبب الليل والنهار.
- يوضح كيف يتغير الظل عندما تتحرك الأرض.

مهاراة القراءة: المشكلة والحل



المنظم التخطيطي ١٢



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



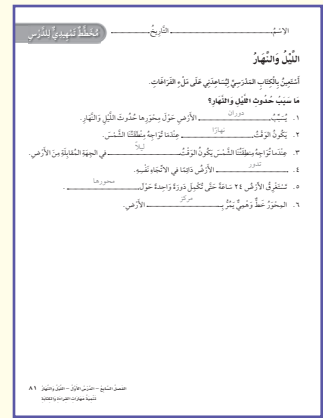
أقرأ الشكل: الصفحة ١٩



نشاط ختامي للدرس: الصفحة ٨٤



مفردات الدرس: الصفحة ٨٣



مخطط تمهيدي: الصفحة ٨١

الإثراء والتوسع



التركيز على المهارات: الصفحتين ٦٤، ٦٥



نشاط: الصفحة ٧

أستكشف: الصفحة ٥



اختبار الدرس الأول: الصفحة ٧٧

الدَّرْسُ الأوَّلُ

الليل والنهار

الأهداف

- يتوصل إلى أن دوران الأرض حول نفسها يسبب الليل والنهار.
- يوضح كيف يتغير الظل عندما تتحرك الأرض.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

- اطلب إلى الطلاب أن يتشاركوا في معلوماتهم عن الليل والنهار، ثم اسأل:
- ما بعض الكلمات التي نستخدمها لوصف كل من النهار والليل؟
- فيم يشابه الليل والنهار؟
- كيف ينقلب الليل إلى نهار؟
- اكتب إجابات الطلاب في عمود «ماذا نعرف؟» في جدول التعلم.

أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

لِمَاذَا تَصِيرُ السَّمَاءُ مُظْلِمَةً فِي اللَّيْلِ؟

التهيئة

إثارة الاهتمام

ابدأ بصورة

اعرض صورة للأرض التقطت من الفضاء، تبين الأرض مضاءة تماماً خلال النهار. واستخدم كرة للتذكير بأن الأرض كروية، واطلب إلى الطلاب وصف حركة الكرة وكيفية دورانها. واطلب إليهم وصف جانب الأرض الموضح في الصورة، ثم اسأل:

- ما الضوء الساقط على الأرض في هذه الصورة؟ ضوء الشمس.
- أي وقت من اليوم تُظهره هذه الصورة؟ النهار.
- كيف تبدو صورة الأرض خلال الليل؟ مظلمة.

أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

اقرأ سؤال «أنظر وأتساءل» عن الليل، ثم اسأل:

- أي وقت من اليوم تُظهره هذه الصورة؟
- إجابات محتملة: المساء الباكر أو الغروب أو الليل.
- ما الدلائل في الصورة التي تبين الوقت من اليوم؟ إجابات محتملة: السماء تظلم، الشمس تغيب، المصابيح مضاءة.
- اكتب إجابات الطلاب في جدول التعلم، لاحظ أي مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

أستكشف

١٥ دقيقة

مجموعات ثنائية

التخطيط المسبق أطفئ الأنوار وأسدل الستائر لجعل النشاط أكثر وضوحاً.

الهدف يوضح الطلاب كيف يحدث الليل والنهار. عندما يدور الطلاب في أماكنهم أمام ضوء مصباح ثابت، فإنهم يبدؤون فهم كيف يحدث الليل والنهار.

استقصاء مبنى

اطلب إلى الطلاب أن يصفوا كيف يعرفون أن الوقت نهار أو ليل. واسأل: عندما تستيقظ في الصباح، كيف تعرف أن الوقت نهار؟ ما الدلائل التي تشير إلى حلول الليل؟

- ١ تأكد أن المسافة بين الطلاب مناسبة للمشاهدة الواضحة.
- ٢ أحرص! تأكد من توجيه الطلاب المصابيح على الأجزاء العلوية من أجسام زملائهم وليس على أعينهم. بعد أن يضيء الطلاب مصابيحهم، اسأل: هل يشير الوضع هنا إلى النهار أم الليل؟

٣ **أتوقع.** اطلب إلى الطلاب أن يتوقعوا متى تصبح الأرض في ظلام تام.

٤ **أستنتج.** اسأل: متى كان النهار في النموذج؟ عندما كان زميلي يواجه ضوء المصباح. متى كان الليل في النموذج؟ عندما كان زميلي لا يواجه ضوء المصباح.

استقصاء موجه أستكشف أكثر

٥ **أعمل نموذجاً.** ساعد الطلاب على فهم أنه عندما تدور الأرض ثلاث مرات، فإن تعاقب الليل والنهار يتكرر ثلاث مرات، حيث يمثل النموذج ثلاثة أيام كاملة.

استقصاء مفتوح

شجّع الطلاب على المزيد من الاستكشاف من خلال طرح أسئلة أخرى حول الليل والنهار.

إذا واجه الطلاب صعوبة في طرح أسئلتهم الخاصة، فوجههم إلى عمود «ماذا نريد أن نعرف؟» في جدول التعلم. واسأل: كيف يمكنك معرفة الإجابات؟

أستكشف

نشاط استقصائي

لماذا لا نرى الشمس في الليل؟

الخطوات

أحتاج إلى:



مصباح يدوي

- ١ أقف على بُعد عشر خطواتٍ مُواجهًا لزميلي.
- ٢ أوجه ضوء مصباح يدوي نحو زميلي. يمثل المصباح اليدوي الشمس، ويمثل زميلي الأرض.

٣ **أتوقع.** أطلب إلى زميلي أن يدور حول نفسه ببطء أمام الضوء. هل سيظل يرى الضوء أو المصباح دائماً؟ أجرب ذلك.

٤ **أستنتج.** كيف يبين هذا النموذج عدم رؤيتنا للشمس في الليل؟

أستكشف أكثر

- ٥ **أعمل نموذجاً.** أطلب إلى زميلي أن يدور حول نفسه أمام المصباح ثلاث مرات؟ أجرب ذلك. ماذا يمثل هذا النموذج؟

الاستكشاف ١١

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: (١) يتبع خطوات النشاط بدقة.

(٢) يتوقع بشكل صحيح مكان سقوط ضوء الشمس على الأرض.

(٣) يستنتج سبب عدم رؤيتنا للشمس ليلاً.

(٤) يعمل نموذجاً لدوران الأرض حول الشمس.

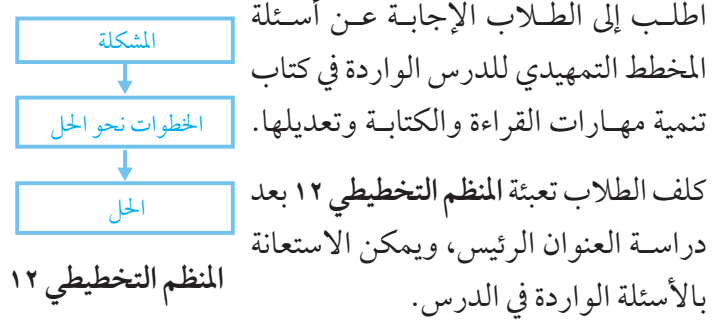
٣ درجات: ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

ثانيًا: تنفيذ الدرس

مهارة القراءة: المشكلة والحل. المشكلة هي الشيء الذي يجب حله، أو اكتشافه، أو تغييره. الحل هو معالجة المشكلة.



ما سبب حدوث الليل والنهار؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: يحدث الليل والنهار نتيجة لدوران الأرض حول محورها. قبل قراءة الفكرة الرئيسية، اطلب إلى الطلاب وصف كيف يختلف الليل عن النهار. بعد قراءة الفكرة الرئيسية، اطلب إلى الطلاب النظر إلى الخارج، ثم اسأل:

- كيف تعرف أن جانب الأرض الذي تعيش عليه يواجه الشمس في هذا الوقت؟ **لأن جانبها مضيء في الخارج.**
- عندما تخلد إلى الفراش في الليل، كيف تعرف أن جانب الأرض الذي تعيش عليه لا يواجه الشمس؟ **لأن جانبها يكون مظلمًا في الخارج.**

خلفية علمية

دوران الأرض

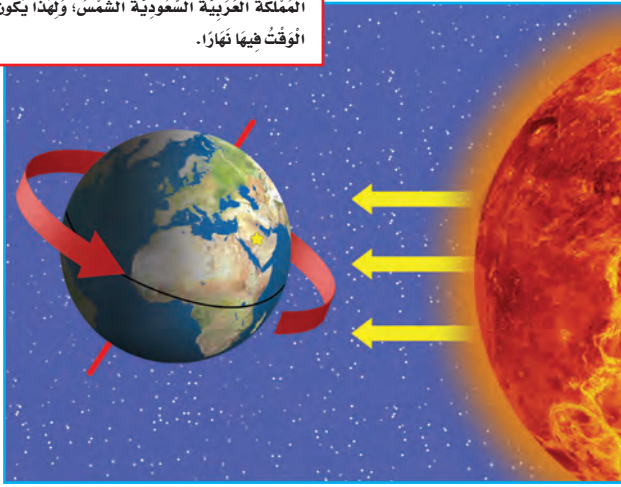
الليل والنهار يحدثان في دورة تستغرق أربعًا وعشرين ساعة، وهي مقدار الزمن اللازم حتى تدور الأرض دورة كاملة حول محورها. طول النهار وطول الليل يختلفان من مكان إلى آخر؛ لأن الأرض تدور حول محور مائل. النهار أطول من الليل في الأماكن المائلة نحو الشمس، بينما الليل أطول من النهار في الأماكن المائلة بعيدًا عن الشمس. يتساوى طول الليل وطول النهار عند خط الاستواء.

موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى الخلفية العلمية في نهاية الدليل وإلى الموقع الإلكتروني www.obeikaneducation.com

ما سبب حدوث الليل والنهار؟

تدور الأرض حول نفسها باستمرار، ويُعرف هذا **بالحركة الدورانية للأرض**. إننا لا نشعر بذلك، ولكن هذا يحدث دائمًا حتى في هذه اللحظة. دوران الأرض يسبب الليل والنهار. يكون النهار في جانب الأرض الذي يواجه الشمس، وفي الوقت نفسه يكون الليل في الجانب الآخر من الأرض.

الأرض تدور دائمًا في الاتجاه نفسه. هنا نواجه المملكة العربية السعودية الشمس؛ ولهذا يكون الوقت فيها نهارًا.



الشرح والتفسير ١٢

أساليب داعمة

الربط مع التجارب الشخصية اطلب إلى الطلاب وصف أنشطة يقومون بها في أثناء النهار وأخرى في الليل، وساعدهم على عمل قائمة بتلك الأنشطة. ارسـم مخطط «فن» على السبورة، واطلب إلى الطلاب التصويت على المكان الذي يوضع فيه كل نشاط من الأنشطة. وللتوسع في النشاط، اطلب إليهم تبادل لعب الأنشطة في المخطط.

مستوى مبتدئ اطلب إلى الطلاب التدرب على لفظ الكلمات في مخطط «فن».

مستوى عادي شجّع الطلاب على لفظ الكلمات في مخطط «فن»، واستخدام عبارات قصيرة، وتقديم تعريف لها بأسلوبهم الخاص.

مستوى متقدم اطلب إلى الطلاب تكوين جمل تامة باستخدام الكلمات في مخطط «فن».

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يظن الطلاب أن الليل والنهار يحدثان في وقت واحد في كل مكان على سطح الأرض؛ لذا وضح لهم أن الليل والنهار يحدثان في أوقات متباينة في الأماكن المختلفة بسبب دوران الأرض حول محورها.

اقرأ الشكل

اطلب إلى الطلاب أن يحددوا محور الأرض على الشكل. ووضح لهم أن هذا المحور خط وهمي ليس له وجود في الواقع، ويُستخدم لتوضيح فكرة دوران الأرض. ساعد الطلاب على فهم أن السهم الأحمر يمثل اتجاه دوران الأرض، أما الأسهم الصفراء فتُمثل ضوء الشمس الساطع على الأرض، واسأل:

■ في أي اتجاه تدور الأرض؟

إجابات محتملة: عكس عقارب الساعة.

إجابة سؤال «اقرأ الشكل»: إنه ليل؛ لأن المملكة العربية السعودية في الظلام، حيث إنها في الجانب البعيد عن الشمس.

إجابة السؤال

إجابة محتملة: يمكن رؤية ضوء الشمس في جانب الأرض المواجه للشمس فقط، وهو وقت النهار.

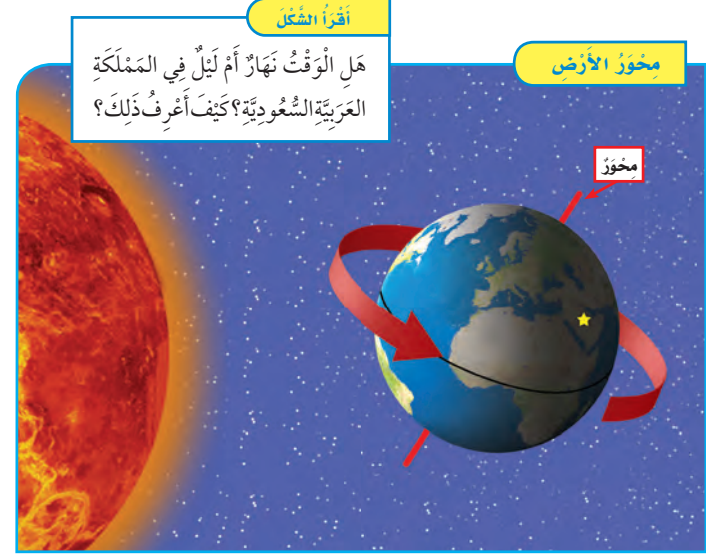
توضيح المفردات وتطويرها

دوران: وضح للطلاب أن كلمة "دوران" تعني "التحرك في شكل دائري"، واطلب إليهم كتابة جملة تشتمل على كلمة "دوران" لتصف الليل والنهار.

المحور: وضح لهم المحور بوضع كرة صغيرة من الصلصال حول قلم رصاص يمر في مركزها، وقم بتدوير القلم. وضح أن الأرض تدور حول محور يمر في مركزها وهو خط وهمي، الذي يمثله قلم الرصاص في هذا النموذج.

الأَرْضُ تَدُورُ حَوْلَ خَطِّ وَهْمِيٍّ يُسَمَّى الْمَحْوَرُ، وَهُوَ يَمُرُّ بِمَوْكَزِ الْأَرْضِ مِنَ الشَّمَالِ إِلَى الْجَنُوبِ. تَدُورُ الْأَرْضُ دَوْرَةً كَامِلَةً حَوْلَ مَحْوَرِهَا كُلَّ أَرْبَعٍ وَعِشْرِينَ سَاعَةً؛ لِذَا يَتَعَاقَبُ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ كُلَّ يَوْمٍ. قَالَ تَعَالَى: ﴿ذَٰلِكَ بِأَنَّ اللَّهَ يُولِجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَيُولِجُ النَّهَارَ فِي اللَّيْلِ وَأَنَّ اللَّهَ سَمِيعٌ بَصِيرٌ﴾ (١١) الخ.

✓ لِمَاذَا نَرَى ضَوْءَ الشَّمْسِ خِلَالَ النَّهَارِ فَقَطْ؟



١٣ الشرح والتفسير

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي اطلب إلى الطلاب رسم صورة للشمس والأرض، ثم تلوين الجانب المواجه للشمس باللون الأصفر، والجانب الآخر باللون الأسود، ووجههم إلى تسمية الجانبين نهراً وليلاً.

إثراء اطلب إلى الطلاب استخدام نموذج الكرة الأرضية ومصباح يدوي لتمثيل النهار على الأرض. اجعل نموذج الكرة الأرضية يدور أمام المصباح اليدوي مع التوقف عند أماكن معينة من الأرض، وعند كل توقف اطلب إلى الطلاب كتابة أي الأمكنة فيها نهار، وأيها فيها ليل في الوقت نفسه.

لماذا تبدو الشمس وكأنها تتحرك؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: يمكن ملاحظة دوران الأرض عن طريق مشاهدة كيف تتحرك الشمس في السماء، وعن طريق تغير شكل الظلال خلال النهار.

■ لماذا تبدو الشمس كأنها تغير موقعها؟ **لأن الأرض تدور.**

فسّر للطلاب أن حركة الأرض تجعل القمر يبدو كأنه يتحرك في السماء أيضًا.

■ ما أهمية تكون الظلال وتغيرها؟ **تساعد على تحديد الوقت.**

استخدام الصور والأشكال والرسوم

وضّح للطلاب أن الأرض تتحرك ببطء؛ ولهذا فإننا لا نشعر بدورانها، ولكن يمكن استخدام الظلال لمتابعة حركتها. عندما تدور الأرض فإن موقع الشمس في السماء يختلف، مما يسبب اختلاف شكل الظل. اطلب إلى الطلاب وصف موقع الشمس وشكل الظل في كل صورة، واسأل:

■ أين موقع الشمس في كل صورة؟ **في الصباح الباكر: أسفل عن اليمين؛ وقت الظهيرة: أعلى ما يمكن؛ عند الغروب: أسفل عن اليسار.**

■ أين موقع الشمس عندما كان الظل أطول ما يمكن؟ **كانت الشمس منخفضة في السماء (عند الصباح، وقبل الغروب).**

كلّف الطلاب العمل في مجموعات لتنفيذ نشاط مفردات الدرس الوارد في كتاب تنمية مهارات القراءة والكتابة.

إجابة السؤال

عندما تدور الأرض، يتغير موقع كل مكان على الأرض بالنسبة للشمس.

نشاط:

أعمل نموذجًا يوضح حركة الشمس في السماء. اتّبع حركة الشمس في السماء خلال اليوم. أخلّد. لا أنظر إلى الشمس مباشرة.

لماذا تبدو الشمس وكأنها تتحرك؟

نحن نعيش على سطح الأرض، والأرض تدور حول الشمس. عندما ننظر إلى السماء يبدو لنا كأن الشمس تتحرك في السماء. نستطيع رؤية الظلال التي تكوّنها الشمس للأشياء التي تبدو مختلفة من وقت إلى آخر خلال النهار.

الظلال الطويلة تعني أن الشمس منخفضة أكثر في السماء. تتغير الظل له أهمية في حياة الناس؛

فالمسلمون الأوائل كانوا يعرفون به أوقات الصلوات الخمس. إن تغير الظل

آية من آيات الله في الكون. قال تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ رَيْكَ كَيْفَ مَدَّ الظِّلَّ وَلَوْ شَاءَ لَجَعَلَهُ سَاكِنًا ثُمَّ جَعَلْنَا الشَّمْسَ عَلَيْهِ دَلِيلًا ﴿١٥﴾ ثُمَّ قَبَضْنَاهُ إِلَيْنَا قَبْضًا يَسِيرًا ﴿١٦﴾﴾ الفرقان.

يُتَغَيَّرُ طُولُ الظِّلِّ خِلَالَ سَاعَاتِ النَّهَارِ اعْتِمَادًا عَلَى مَوْجِعِ الشَّمْسِ فِي السَّمَاءِ.



عندما يحل الظلام، تتصوّر أن الشمس غابت في السماء.



في منتصف النهار نرى الشمس عالية في السماء.



في الصباح يبدو لنا أن الشمس ترتفع في السماء.

الشرح والتفسير ١٤

نشاط:

مجموعة ثنائية ١٠ دقائق

الهدف يعمل نموذجًا يوضح حركة الشمس في السماء كما تبدو لنا.

تحتاج إلى بطاقات، أقلام ألوان، دباسة.

١ اطلب إلى الطلاب رسم خط أفقي على بعد ٢.٥ سم من أسفل كل بطاقة، واطلب إليهم ضم البطاقات معًا بدبوسين من أعلى لتصير مثل الدفتر. الخط الأفقي يمثل الأفق.

٢ اطلب إلى الطلاب رسم قرص الشمس في الجزء الأيمن من البطاقة الأولى، ثم تكرر رسمها على البطاقات الأخرى مع تحريك الرسم قليلاً إلى اليسار في كل مرة. اطلب إلى كل طالب كتابة عنوان على البطاقة الأولى.



٣ اطلب إلى الطلاب قلب البطاقات لبيان حركة الشمس في السماء كما تبدو لنا.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

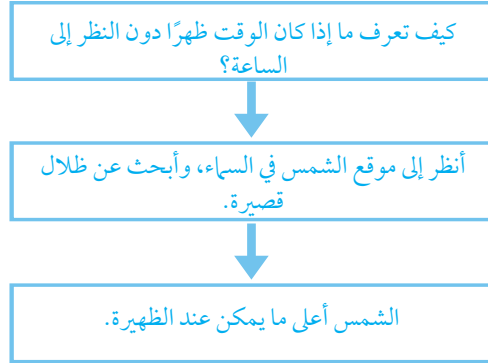
استخدام جدول التعلم

راجع مع الطلاب ما تعلموه عن دوران الأرض حول محورها المائل الذي يسبب الليل والنهار، واكتب استجاباتهم في عمود «ماذا تعلمنا؟» في جدول التعلم.

استخدام مهارة القراءة

مشكلة وحل

استخدم المنظم التخطيطي لمهارة القراءة لتعيين مشكلة وحل في هذا الدرس. واسأل: كيف يمكنك تحديد ما إذا كان الوقت ظهراً دون النظر إلى الساعة؟



المنظم التخطيطي ١٢

أفكر، وأتحدث، وأكتب

- 1- مشكلة وحل. إجابة محتملة: بملاحظة موقع الشمس في السماء أو بالنظر إلى شكل الظل.
- 2- إجابات محتملة: يمكن رؤية الشمس وأشعتها خلال وقت النهار، أما في وقت الليل فلا يمكن رؤية الشمس؛ حيث يكون الجو ظلاماً، لكن يمكن رؤية القمر.
- 3- السؤال الأساسي: إجابات محتملة: تتغير مواقعنا على الأرض في أثناء دورانها حول الشمس، فخلال وقت النهار يكون الجانب الذي نعيش عليه من الأرض مواجهاً للشمس. وعندما تدور الأرض بعيدة عن الشمس يبعد هذا الجانب ويصبح ليلاً.

العلوم واللغة

اطلب إلى الطلاب كتابة قائمة بالكلمات المستخدمة لوصف الليل والنهار، ثم محاولة إنشاد نشيد عن الليل والنهار باستخدام هذه الكلمات.



فِي كُلِّ لَيْلَةٍ يَبْدُو الْقَمَرُ وَكَأَنَّهُ يَتَحَرَّكُ فِي السَّمَاءِ.

مُحَافَظَةُ حَقْلِ بِمِنْطَقَةِ بَبُوكَ

لِمَاذَا تَبْدُو الشَّمْسُ وَكَأَنَّهُ تَتَحَرَّكُ فِي السَّمَاءِ؟

أفكر وأتحدث وأكتب

- 1- مُشْكِلَةٌ وَحَلٌّ. كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ أَعْرِفَ الْوَقْتَ إِذَا لَمْ يَكُنْ لَدَيَّ سَاعَةٌ؟
- 2- فِيمَ يَخْتَلِفُ اللَّيْلُ عَنِ النَّهَارِ؟
- 3- السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ يُسَبِّبُ دَوْرَانُ الْأَرْضِ تَعَاقُبَ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ؟

العلوم واللغة

أَحَاوِلْ أَنْ أَتَشَدَّ أَنْشُودَةً عَنِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ.

موقع الإلكتروني: www.obeikaneducation.com أرجع إلى:

١٥ الشرح والتفسير

تقويم بنائي (تكويني)

رسم كلمات الليل والنهار

اطلب إلى الطلاب طي قطعة من الورق إلى نصفين، وتسمية الجزء الأيمن النهار، والجزء الأيسر الليل. واطلب إليهم كتابة كلمات ورسم أشياء يعرفونها عن كل منهما تحت كل من العناوين.



التركيز على المهارات

مهارة الاستقصاء: استخلاص النتائج

أَتَعَلَّمُ

عِنْدَمَا يَسْتَخْلِصُ الْعُلَمَاءُ النَّتَاجَ فَإِنَّهُمْ يَسْتَخْدِمُونَ مَلاحَظَاتِهِمْ لِتَفْسِيرِ مَا يَخْدُثُ. فَاطِمَةُ نَظَرَتْ إِلَى هَذِهِ الصُّورَةِ.



رَأَتْ فَاطِمَةُ أَضْوَاءَ الْمَنَازِلِ وَالسَّمَاءِ مُظْلِمَةً. كَانَتْ فَاطِمَةُ قَدْ رَأَتْ بَعْضَ هَذِهِ الْمَنَازِلِ مِنْ قَبْلُ، فَاسْتَنْجَتْ أَنَّ هَذِهِ الصُّورَةَ فِي اللَّيْلِ فِي الْمَدِينَةِ الَّتِي تَسْكُنُهَا.

الإثراء والتوسع ١٦

التركيز على المهارات

الهدف

■ يلاحظ ويسجل الوقت خلال اليوم مستخدماً أشياء مرجعية.

المواد والأدوات : عود خشبي، أصيص فيه تربة، ورقة، قلم تلوين.

التوسع سيساعد هذا النشاط الطلاب على استخدام مهارة الملاحظة والتحليل في أثناء كتابة نتائجهم عن كيفية تغير الظل مع الوقت.

مهارة الاستقصاء: استخلاص النتائج

أَتَعَلَّمُ

اقرأ مع الطلاب تعريف "استخلاص النتائج"، ووضح لهم أن الملاحظة القريبة تساعدهم على فهم أفضل لما يحدث، وأن أي تفاصيل يلاحظونها تقدم لهم إرشاداً لمساعدتهم على فهم الصورة بأكملها. اطلب إلى الطلاب النظر إلى الصورة التي نظرت إليها فاطمة، ثم اسأل:

■ ما الإرشادات التي ساعدت فاطمة على استخلاص

نتيجة أن هذه الصورة التقطت في الليل؟

إجابة محتملة: السماء معتمة، الأضواء منارة في المنزل.

■ ما الإرشادات التي ساعدت فاطمة على استخلاص

نتيجة أن هذه الصورة لأحد منازل المدينة؟

لقد رأيت هذا المنزل من قبل.

■ ما التفاصيل الأخرى التي ستلاحظها في الصورة؟

إجابة محتملة: النجوم في السماء، القمر.

اطلب إلى بعض الطلاب طباعة آثار أقدامهم على ورقة، كما فعلت ليلى وأماني. شجّع الطلاب على التحرك بطرق مختلفة ومقارنة آثار أقدامهم.

العلوم والكتابة

استخلاص النتائج من الصور

اعرض صوراً مختلفة التقطت في أوقات مختلفة من اليوم، وصوراً التقطت في فصول السنة المختلفة من كتب الطلاب المختلفة ومجلات. شجّع الطلاب على دراسة الصور جيداً، ثم اسألهم لتسجيل التفاصيل التي ستساعدهم على استخلاص النتائج عن الزمن وأي فصل من فصول السنة، ثم اسأل:

■ ما التفاصيل التي لاحظتها وساعدتك على التعلم عن الوقت أو فصل السنة في الصور؟

■ ما النتائج التي ستحصل عليها عن الوقت وفصل السنة؟

اطلب إلى الطلاب اختيار صورة من الصور وكتابة قصة قصيرة عنها، بحيث يصفون التفاصيل من خلال ملاحظاتهم. وشجعهم على تضمين الوقت وفصل السنة اللذين توقعاه عند ملاحظتهم للصورة.

أجرب

قبل بدء النشاط راجع مع الطلاب كيف تتكون الظلال عندما يحجب شيء ما أشعة الشمس.

١ للمحافظة على الوقت اطلب إلى الطلاب غرس عود خشبي في أصيص يوجد فيه تربة، ثم ملاحظة العلاقة بين الشمس، العود الخشبي، والظل. ثم اسأل: في أي جانب من العود تقع الشمس؟ وفي أي جانب من العود يتكون الظل؟

٢ ساعد الطلاب على فهم أن نقطة النظر إلى الشيء تؤثر في كيفية رؤيته له. واطلب إليهم ملاحظة الشمس، والعود الخشبي، والظل في أثناء الوقوف على الجانب الأيسر من الأصيص، ثم الجانب الأيمن، ثم اسأل: كيف ستختلف رسوماتك في أثناء ملاحظاتك من الجانبين المختلفين؟ الشمس والظل سيظهران في مكانين مختلفين في صورتين.

٣ شجّع الطلاب على مناقشة الحجم، الشكل والموقع للظلال.

٤ اطلب إلى الطلاب ترتيب رسوماتهم بحسب الوقت خلال النهار، ثم قم بإرشادهم لملاحظة كيف أن الصور تتغير من رسم إلى آخرى.

أطبق

أوجد صورتين لمكان ما التقطتا في فصلين مختلفين من فصول السنة، واعرض على الطلاب كل صورة على حدة، وشجّعهم على ملاحظة التفاصيل في كل صورة، واطلب إليهم تسجيل نتائجهم عن الفصل الذي يظهر في كل صورة، ثم اسأل:

■ ما الإرشادات التي تدل على الطقس والتي شاهدتها في الصورة؟

■ كيف ساعدتك الإرشادات في الصورة على تسجيل النتائج عن الفصل؟

بعد انتهاء الطلاب من ملاحظة الصورتين، اسأل:

■ كيف ساعدتك الفروق بين الصورتين على تسجيل نتائجك عن الفروق بين الفصلين؟

بناء المهارة

أجرب



ألاحظ أطوال الظلال، ثم أستخلص النتائج حول الوقت في النهار.

١ أصنع عوداً في وعاء من التراب، وأضع التراب في مكان مشمس.

٢ أنظر إلى العود في أوقات مختلفة من النهار، بحيث أجلس في المكان نفسه في كل مرة. أرسم الشمس والعود والظل، ثم أكتب وقت النهار على كل رسم في الجدول أدناه.

الوقت.....	الوقت.....	الوقت.....
طول الظل.....	طول الظل.....	طول الظل.....

٣ أقارن. أناقش زميلي حول كيف تغيرت الظلال؟ ومتى كانت الظلال أطول ما يمكن؟

٤ أستخلص النتائج. في أي وقت من النهار يكون الظل طويلاً؟

المركب على البازار

مهارة الاستقصاء: استخلاص النتائج

أتمم

عندما يستخلص العلماء النتائج فإنهم يستخدمون ملاحظاتهم لشرح

ما يحدث.

فأنت تعلم أن هذه الصورة:



رأيت فإني أعرف أن هذه الصورة مأخوذة من الليل. فأنت تعلم أن هذه الصورة مأخوذة من الليل في

الليل.

فأنت تعلم أن هذه الصورة مأخوذة من الليل في

الليل.

الدرس الثاني:

سبب حدوث الفصول

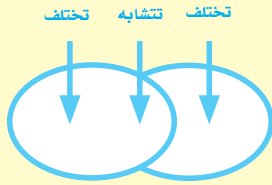
السؤال الأساسي

كيف تتغير الفصول خلال السنة؟

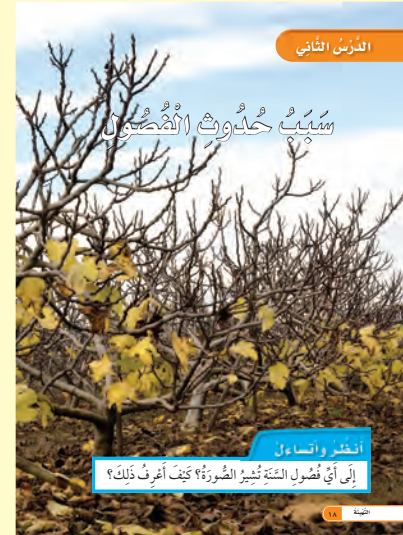
الأهداف:

- يصف أنماطاً فصلية وسنوية على الأرض.
- يربط أنماطاً فصلية بحركة الأرض حول الشمس.

مهارات القراءة : المقارنة



المنظم التخطيطي ١٠



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



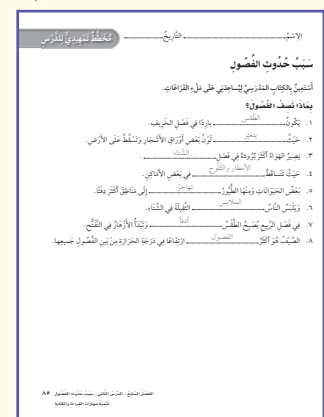
أقرأ الشكل: الصفحة ٢٠



نشاط ختامي للدرس: الصفحة ٨٨



مفردات الدرس: الصفحة ٨٧



مخطط تمهيدي: صفحة ٨٥

الإثراء والتوسع

[illegible]

كتابة علمية: المرح مع الفصول الصفحتين ٨٩، ٩٠

[illegible]

ما مقدار ضوء الشمس؟ الصفحتين ١٩، ٢٠

نشاط

أفعل عَيْن المُشَوَّل

المُشَوَّل

١ أفعل عَيْن عَقْد وَرَقًا إلى أربعة أقسام مُتساوية، كما في مخطط أدناه.



٢ ارسم لثلاثة أجيال البوم في كل عَيْن من المُشَوَّل في كل من الأقسام الأربعة.

٣ أجب حَقِيقَ الوَزعِ الثاني فوق حَقِيقَ الأول باستخدام بطرس الجيت. أجب حَقِيقَ الوَزعِ الثالث فوق حَقِيقَ الآخر الشَّظِيحِ بِحَقِّ بَقْطَمِ أَعْمَدَ أَتَدِيهِ، وَأَعْلَمْتُ إِلَى زَيْلِي نَسِيْبَةَ حَقِيقِي لِلشَّظِيحِ لِلثَّوَدِ.

أفعل عَيْنَ المُشَوَّلِ

المُشَوَّل

١ أَفْعَلْ عَيْنَ عَقْدَ وَرَقًا إلى أربعة أقسام مُتساوية، كما في مخطط أدناه.



٢ ارسم لثلاثة أجيال البوم في كل عَيْن من المُشَوَّل في كل من الأقسام الأربعة.

٣ أجب حَقِيقَ الوَزعِ الثاني فوق حَقِيقَ الأول باستخدام بطرس الجيت. أجب حَقِيقَ الوَزعِ الثالث فوق حَقِيقَ الآخر الشَّظِيحِ بِحَقِّ بَقْطَمِ أَعْمَدَ أَتَدِيهِ، وَأَعْلَمْتُ إِلَى زَيْلِي نَسِيْبَةَ حَقِيقِي لِلشَّظِيحِ لِلثَّوَدِ.

أستكشف: الصفحة ١٠

نشاط: الصفحة ١٢

الكتاب: دليل التقويم
 الصف: الحادي عشر
 الناشر: دار الحارمين للنشر والتوزيع

[illegible]

اختبار الدرس الثاني: الصفحة ٧٨

الدُّرسُ الثَّانِي

سَبَبُ حَدُوثِ الْفُصُولِ

أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

إِلَى أَيِّ فُصُولِ السَّنَةِ تُشِيرُ الصُّورَةُ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

التهيئة ١٨

الدرس الثاني: سبب حدوث الفصول

الأهداف

- يصف أنماطاً فصلية وسنوية على الأرض.
- يربط أنماطاً فصلية بحركة الأرض حول الشمس.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

- اطلب إلى الطلاب أن يتشاركوا في معلوماتهم عن الفصول، ثم اسأل:
- ما الكلمات التي نستخدمها لوصف الفصول في المنطقة التي نعيش فيها؟
- ما الذي يسبب التغيرات من فصل إلى آخر؟
- اكتب إجابات الطلاب في عمود «ماذا نعرف؟» على جدول التعلم.

أنظر وأتساءل

اقرأ سؤال «أنظر وأتساءل» عن الفصول، واطلب إلى الطلاب دراسة الصورة، ثم اسأل:

- ما الدلائل في الصورة التي تخبرنا عن الفصل؟
- تفتح الأزهار في فصل الربيع.
- ما الفصل الذي يليه؟ الصيف.
- ما التغيرات التي تحدث بين كل فصلين متتاليين؟
- إجابات محتملة: تختلف درجة الحرارة، يتغير طول النهار، تتغير شدة الرياح.
- اكتب استجابات الطلاب في جدول التعلم، ولاحظ أي مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، ثم عالجها في أثناء سير الدرس.

خلفية علمية

ابدأ بكتاب

اقرأ للطلاب كتاباً عن الفصول الأربعة؛ تمهيداً لمعرفة سبب تعاقب الفصول. قبل القراءة، اعرض صورة لأحد الفصول الأربعة على الطلاب، ثم اسأل:

- ما الأشياء في الصورة التي تدلك على ذلك الفصل؟
- إجابات محتملة: الأوراق على الشجر، أو نوع الملابس التي يرتديها الناس.
- شجع الطلاب على توقع كيف يرتبط موقع الشمس بالفصول، ثم اسأل:
- كيف يؤثر موقع الشمس في الفصول؟
- إجابة محتملة: عندما تكون الشمس قريبة من الأرض يكون الفصل أدفاً، وعندما تكون أبعد يكون الفصل أبرداً.

أستكشف

١٥ دقيقة

مجموعات ثنائية

التخطيط المسبق وفرّ مجالات مختلفة (طبيعة، وسياحة، ورياضة) توضح صورًا لأناس في فصول مختلفة.

الهدف تصنيف الملابس إلى مجموعات بحسب الفصول. يساعد هذا النشاط الطلاب على استخلاص نتائج عن الطقس لكل فصل.

استقصاء مبني

اطلب إلى الطلاب وصف ما يعرفون عن الفصول المختلفة، ثم اسأل: بماذا يختلف الربيع عن الخريف؟

١ اطلب إلى أحد الطلاب أن يقوم بكتابة أسماء الفصول المختلفة على السبورة.

٣ أخطر! تأكد من استخدام الطلاب مقصات آمنة، واسمح لهم بتبادل المجالات ليحصلوا على صور مختلفة لكل الفصول.

٤ أصنف. قد يلاحظ الطلاب أن بعض الملابس قد تصلح لأكثر من فصل. ولهذا اطلب إليهم أن يتبادلوا هذه الصور فيما بينهم.

٥ استخلص النتائج. ناقش كيف أن اختيار الملابس يبرز ظروف الطقس في كل فصل.

استقصاء موجه أستكشف أكثر

٦ أصنف. شجّع الطلاب على رسم صور ملابسهم في كل فصل، ثم اطلب إليهم أن يتشاركوا في هذه الصور، ويوضحوا لماذا لا تكون الملابس التي يرتدونها في كل فصل ملائمة في بلدان أخرى.

استقصاء مفتوح

شجّع الطلاب على طرح المزيد من الأسئلة عن سبب وكيفية حدوث الفصول. إذا واجه الطلاب صعوبة في طرح أسئلة إضافية، فاسألهم عما إذا سبق أن تساءلوا عن الفصول في مكان بعيد عن المكان الذي يعيشون فيه. فعلى سبيل المثال: كيف يكون الصيف في بلاد الشام؟ وما الفرق بينه وبين الصيف في اليمن؟ ساعد الطلاب على وضع خطة لإيجاد أجوبة عن أسئلتهم.

أستكشف

نشاط استقصائي

مَاذَا يَلْبَسُ النَّاسُ فِي كُلِّ فَصْلٍ؟

الخطوات

- ١ أَحْضِرْ وَرَقَةً وَأَكْتُبْ فِي كُلِّ زَاوِيَةٍ مِنْهَا اسْمَ أَحَدِ الْفُصُولِ.
- ٢ أَقْصِ مِنَ الْمَجَلَّاتِ صُورًا لِمَلَابِسٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- ٣ أَصْنُفْ. أَلصِقْ كُلَّ مَجْمُوعَةٍ مِنْ صُورِ الْمَلَابِسِ بِجَانِبِ اسْمِ الْفَصْلِ الَّذِي تُنَاسِبُهُ.
- ٤ اسْتَخْلَصِ النَتَاجَ. مَاذَا يَلْبَسُ النَّاسُ فِي كُلِّ فَصْلٍ مِنْ فُصُولِ السَّنَةِ؟

أستكشف أكثر

- ٥ أَصْنُفْ. أَصْغِ مَلَابِسِي فِي مَجْمُوعَاتٍ بِحَسَبِ الْفُصُولِ، وَأَوْضَحْ كَيْفَ صَنَّفْتُهَا.

أحتاج إلى:



١٩ الاستقصاء

تقويم النشاط الاستقصائي

يُستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: (١) يتبع خطوات النشاط بدقة.

(٢) يصنف صور الملابس التي تناسب كل فصل من فصول السنة.

(٣) يستنتج ماذا يلبس الناس في كل فصل من فصول السنة.

(٤) يصنف ملابسه في مجموعات بحسب الفصول، ويوضح كيف صنّفها.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

أقرأ و اتعلم

السؤال الأساسي

كيف تتغير الفصول خلال السنة؟

المفردات

مدار الأرض

بماذا نصف الفصول؟

كُلُّ فَصْلٍ لَهُ طَقْسٌ مُخْتَلِفٌ. فَنَ فِي الْخَرِيفِ يَتَغَيَّرُ لَوْنُ
أَوْرَاقِ بَعْضِ الْأَشْجَارِ وَتَسْقَطُ، وَيَبِيلُ الْهَوَاءُ إِلَى
الْبُرْدَةِ.

أَمَّا فِي الشِّتَاءِ فَإِنَّ الْهَوَاءَ يَصِيرُ بَارِدًا، وَتَسْقَطُ الْأَمْطَارُ
أَوِ الثَّلُوجُ فِي بَعْضِ الْمَنَاطِقِ. وَفِيهِ يُصْبِحُ النَّهَارُ أَقْصَرَ
مِنَ اللَّيْلِ، وَيَلْبَسُ النَّاسُ الْمَلَابِيسَ الثَّقِيلَةَ. وَلَكِنِّي
تُحَافِظُ الْحَيَوَانَاتُ عَلَى دِفْءِ أَجْسَامِهَا فَإِنَّ بَعْضَهَا-
وَمِنْهَا الطُّيُورُ- تُهَاجِرُ إِلَى مَنَاطِقٍ أَكْثَرَ دِفْئًا، وَبَعْضُهَا
يَدْخُلُ جُحُورَهُ.



▲ تَسْقَطُ الثَّلُوجُ عَلَى جِبَالِ الْأُورُزِ فِي
مَدِينَةِ تَبُوكَ فِي فَصْلِ الشِّتَاءِ.



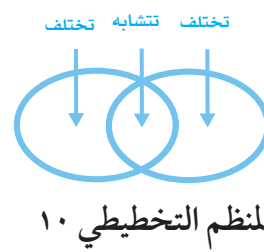
▲ النَّهَارُ أَقْصَرُ فِي فَصْلِ الْخَرِيفِ.

الشرح والتفسير ٢٠

ثانيًا: تنفيذ الدرس

مهارة القراءة: يقارن. المقارنة هي تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين الأشياء.

اطلب إلى الطلاب الإجابة عن أسئلة المخطط التمهيدي للدرس الواردة في كتاب تنمية مهارات القراءة والكتابة وتعديلها.



كلف الطلاب تعبئة المنظم التخطيطي ١٠ دراسة العنوان الرئيس، ويمكن الاستعانة بالأسئلة الواردة في الدرس.

بماذا نصف الفصول؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: يمكن ملاحظة خصائص الطقس لكل فصل، ووصفها.

بعد القراءة، اطلب إلى الطلاب وصف طقس اليوم، ثم اسأل:

- كيف تعرف في أي الفصول نحن الآن؟ **إجابات محتملة:** من الطقس، أو من الشهر.

اعرض على الطلاب تقويمًا سنويًا، واطلب إليهم تعيين الفصل والطقس لكل شهر.

- كيف تعرف أن الفصل التالي قد حلّ؟ **إجابات محتملة:** سوف يتغير الطقس، أو يختلف الوقت من السنة.

خلفية علمية

مدار الأرض

تبقى الأرض في مدارها حول الشمس بسبب قوة التجاذب المتبادلة بين الشمس والأرض. يميل نصف الكرة الشمالي نحو الشمس فترة من السنة، أما نصف الكرة الجنوبي فيميل بعيدًا عنها. وهذا يفسر سبب تعاكس الفصول في النصف الشمالي والنصف الجنوبي للكرة الأرضية. تحدث الفصول على الأرض بسبب الحركة الدورانية للأرض حول الشمس وميلان محور الأرض.

موقع إلكتروني e مزيد من المعلومات ارجع إلى الخلفية العلمية في نهاية

الدليل وإلى الموقع الإلكتروني www.obeikaneducation.com

أساليب داعمة

استخدام الصور راجع مع الطلاب الصور في الصفحتين ٢٠، ٢١، وراجع معهم أيضًا نوع الملابس التي يرتديها الناس، والأنشطة التي يزاولونها، والمظاهر الطبيعية التي يشاهدونها في كل صورة لاستخدامها في مناقشة كل فصل من الفصول.

مستوى مبتدئ حدّد وقم بتسمية الأشياء في كل صورة من الصور. اطلب إلى الطلاب تكرار الكلمات، وتحديد الصورة التي قاموا بوصفها.

مستوى عادي اطلب إلى الطلاب وصف الأشياء التي شاهدوها في كل صورة، وساعدهم على استخدام جمل بسيطة لوصف الطقس في كل صورة.

مستوى متقدم اطلب إلى الطلاب وصف ما يحدث في كل صورة، وشجّعهم على التحدث عن الأشياء التي يحبون أن يفعلوها في كل فصل.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب النظر إلى كل صورة في الصفحتين ٢٠، ٢١ واستخلاص نتائج عن كل فصل، ثم اسأل:

■ ما الدلائل في صورة الخريف التي تساعدك على تقدير درجة الحرارة؟ إجابات محتملة: تغير لون أوراق بعض الأشجار وتساقطها.

■ ما الدلائل في صورة الشتاء التي تساعدك على تقدير درجة الحرارة؟ إجابات محتملة: الثلج، وجود الغيوم الداكنة، الرياح الشديدة، درجات الحرارة المنخفضة.

■ ما الدلائل في صورة الربيع التي تساعدك على تقدير درجة الحرارة؟ إجابات محتملة: تفتح الأزهار، اخضرار الأوراق، اعتدال الجو.

■ ما الدلائل في صورة الصيف التي تساعدك على تقدير درجة الحرارة؟ إجابات محتملة: الملابس الصيفية، تناول العصائر الباردة.

إجابة السؤال

إجابات محتملة: الصيف أدفأ والنهار فيه أطول. أما الشتاء فهو أبرد والنهار فيه أقصر.

توضيح المفردات وتطويرها

عزّز مفردات الفصل لدى الطلاب، واطلب إليهم الكتابة واستخدام عباراتهم الخاصة، ووصف كل صورة من صور الفصول الأربعة في الصفحتين ٢٠، ٢١. وشجع الطلاب على الكتابة عن درجة حرارة التي تظهر في الصور.

نشاط:

أَقْسَمَ طَبَقًا وَرَقِيًّا إِلَى أَرْبَعَةِ أَقْسَامٍ مُتَسَاوِيَةٍ لِأُبَيِّنَ كُلَّ فَصْلٍ. **اتَّوَصَّلْ**. أَرِضْ مَا أَفْعَلُهُ فِي كُلِّ فَصْلٍ، وَأَتَحَدَّثُ عَنْ ذَلِكَ.

فِي فَصْلِ الرَّبِيعِ يُصْبِحُ الطَّقْسُ أَدْفًا، وَتَبْدَأُ الْأَزْهَارُ تَتَفَتَّحُ، وَتَخْرُجُ الْحَيَوَانَاتُ مِنْ جُحُورِهَا. فَصْلُ الصَّيْفِ هُوَ أَكْثَرُ الْفُصُولِ ارْتِفَاعًا فِي دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ، وَفِيهِ يُصْبِحُ النَّهَارُ أَطْوَلَ مِنَ اللَّيْلِ. مَا الْفَصْلُ الَّذِي يَلِي الصَّيْفَ؟ تَتَعَاقَبُ الْفُصُولُ مِنْ جَدِيدٍ، الْوَاحِدُ تَلُو الْآخَرَ.

✓ فِيمَ يَخْتَلِفُ فَصْلُ الصَّيْفِ عَنِ فَصْلِ الشِّتَاءِ؟



▲ يَكُونُ النَّهَارُ حَارًّا وَطَوِيلًا فِي الصَّيْفِ.



▲ فِي فَصْلِ الرَّبِيعِ، يَغْطِي الْأَرْضَ بِسَاطٌ أَخْضَرُ مُزْهِرٌ.

٢١ الشرح والتفسير

نشاط:

مجموعة ثنائية ١٠ دقائق

الهدف يعرف معلومات عن كل فصل من فصول السنة.

تحتاج إلى أطباق ورقية، أقلام تلوين، ماسكات نحاسية.

١ اطلب إلى الطلاب رسم صور للنشاطات التي يمكن أن يقوموا بها في كل فصل في أقسام الطبق الأربعة.

٢ وجّه الطلاب ليقصوا ربع طبق ورقي آخر، ثم يثبتوا بقيته بمسمار الطبعة (الدبوس) فوق الطبق الذي رسموا عليه. اطلب إليهم تدوير

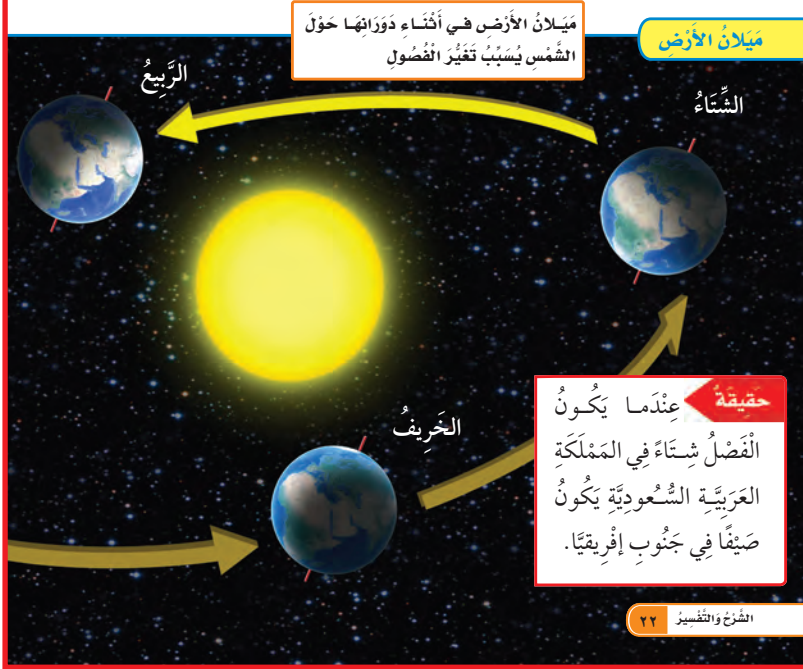
الطبق العلوي لكشف فصل واحد في كل مرة، ثم اطلب إليهم تخمين الفصل **والتواصل** حول النشاطات التي يرغبون في القيام بها في كل فصل.



مَا سَبَبُ حَدُوثِ الْفُصُولِ؟

هَلْ نَعْلَمُ أَنَّ الْأَرْضَ تَدُورُ حَوْلَ الشَّمْسِ، وَتَدُورُ أَيْضًا حَوْلَ نَفْسِهَا؟
وَالْمَسَارُ الَّذِي تَتَّبِعُهُ الْأَرْضُ فِي أَثْنَاءِ دَوْرَانِهَا حَوْلَ الشَّمْسِ يُسَمَّى
مَدَارَ الْأَرْضِ. نَحْتَاجُ الْأَرْضَ إِلَى سَنَةٍ كَامِلَةٍ (٣٦٥ يَوْمًا تَقْرِيبًا) لِتُكْمِلَ
دَوْرَةَ وَاحِدَةٍ حَوْلَ الشَّمْسِ.

نَحْنُ نَعْلَمُ أَنَّ تَعَاقُبَ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ سَبَبُهُ دَوْرَانُ الْأَرْضِ حَوْلَ مَحْوَرِهَا.
وَلِأَنَّ مَحْوَرَ الْأَرْضِ مَائِلٌ فَإِنَّهَا تَدُورُ دَائِمًا مَعَ اتِّجَاهِ مِيلَانِ مَحْوَرِهَا.



ما سبب حدوث الفصول؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: تحدث الفصول بسبب دوران الأرض حول الشمس وميلان محور الأرض.

اقرأ الشكل

وضح للطلاب أن هذا الشكل لا يمثل المسافات الحقيقية بين الشمس والأرض، وأن شكل المدار ليس دقيقًا تمامًا. فالشكل يهدف إلى توضيح فكرة أن هناك نقاطًا في مدار الأرض حول الشمس تسبب تغير الفصول.

صورة الكرة الأرضية اليسرى تمثل الصيف قد تترك الطلاب؛ لأن جزءًا منها في الظل؛ لذا ذكّر الطلاب أن ميلان الأرض ودورانها حول الشمس يسببان تغير الفصول، بينما دوران الأرض حول محورها يسبب الليل والنهار.

إجابة سؤال «اقرأ الشكل»: الشتاء.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يظن الطلاب أن نصف الكرة الأرضية: الشمالي والجنوبي، لهما الفصول نفسها.

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي اعرض لوحات كرتونية كبيرة على الحائط، وعنون كل لوحة باسم فصل من فصول السنة، ثم اعرض صورًا للطقس في فصول مختلفة، واطلب إلى الطلاب رسم ملابس مناسبة لكل منها، وألصق كل رسم تحت صورة الفصل الذي ينتمي إليه.

إثراء اطلب إلى الطلاب عمل نموذج ثلاثي الأبعاد لمدار الأرض حول الشمس. قد تشتمل مواد هذا النشاط على: أطباق ورقية، وخيوط، وكرات بلاستيكية خفيفة. واطلب إليهم رسم خط الاستواء على كل كرة قبل تعليقها على النموذج. وشجّعهم على تحديد الأرض في المواقع الأربعة، على امتداد مدارها، التي تمثل الفصول المختلفة.

حقيقة

عندما يكون الفصل شتاء في السعودية، يكون صيفًا في جنوب إفريقيا. أشر إلى نصفي الكرة الشمالي والجنوبي في الشكل لتساعد الطلاب على فهم أن لهما أنماط فصول مختلفة.

توضيح المفردات وتطويرها

المدار: هو المسار الذي يسلكه الجسم في أثناء حركته، أما مدار الأرض فيعني دورانها حول نفسها وحول الشمس. اطلب إلى الطلاب تتبع مسار الأرض حول الشمس باستعمال أطراف أصابعهم للتدليل على مدار الأرض حول الشمس.

كلّف الطلاب العمل في مجموعات لتنفيذ نشاط مفردات الدرس الوارد في كتاب تنمية مهارات القراءة والكتابة.

إجابة السؤال

تمر الأرض في دورة الفصول الأربعة، ويستغرق ذلك ٣٦٥ يومًا تقريبًا، أو سنة كاملة.

ثالثًا: خاتمة الدرس

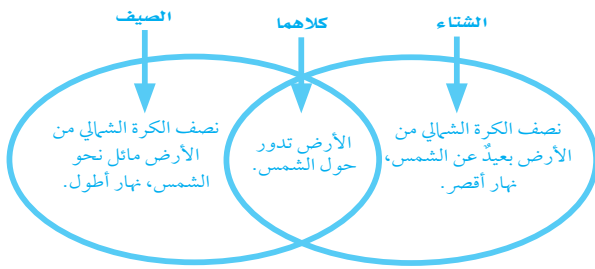
مراجعة الدرس

راجع مع الطلاب ما تعلموه عن حدوث الفصول الأربعة بسبب دوران الأرض حول الشمس، وسجل استجاباتهم في عمود « ماذا تعلمنا؟ » في جدول التعلم.

استخدام مهارة القراءة

يقارن

استخدم المنظم التخطيطي لمهارة القراءة لمقارنة الفصول.



المنظم التخطيطي ١٠

عندما تدور الأرض حول الشمس فإن ميلان الأرض يُسبب الفصول؛ فالجزء المائل في اتجاه الشمس يكون أدفأ، والجزء المائل بعيدًا عن الشمس يكون أبرد.

تعاقب الليل والنهار وحدث الفصول من نعم الله الجليلة على المخلوقات كلها، كما أنها شواهد على عظمته وتبديع صنعه.

ماذا يحدث على الأرض خلال دورة كاملة حول الشمس؟

أفكر وأتحدث وأكتب

١- أقارن. فيم يتشابه الطقس في فصلي الشتاء والربيع، وفيم يختلف؟

٢- ما سبب حدوث الصيف والشتاء؟

٣- السؤال الأساسي. كيف تتغير الفصول خلال السنة؟

العلوم والفن

استعمل ورقًا ملونًا لعمل كُرَاسَةٍ مُصَوَّرةٍ عن الفصول الأربعة.

موقع إلكتروني: أرجع إلى: www.obeikaneducation.com



اقرأ، شغل

في أي الفصول تكون المملكة العربية السعودية في الجهة المائلة بعيدًا عن الشمس؟

٢٣ الشرح والتفسير

أفكر، وأتحدث، وأكتب

١- أقارن. إجابات محتملة: في الربيع والصيف عادة يكون الطقس دافئًا أو حارًا، أما في الخريف والشتاء فإن الطقس عادة أبرد.

٢- إجابات محتملة: الصيف يحدث بسبب ميلان أجزاء من الأرض نحو الشمس، أما الشتاء فيحدث بسبب ميلان أجزاء من الأرض بعيدًا عن الشمس.

٣- السؤال الأساسي: إجابات محتملة: تختلف الفصول الأربعة في الطقس وعدد ساعات النهار؛ حيث يكون النهار خلال فصلي الصيف والربيع طويلًا، وطقسهما أدفأ من فصلي الشتاء والخريف.

العلوم والفن

قبل بدء النشاط، نظم جلسة عصف ذهني للطلاب حول شعورهم في كل فصل، والنشاطات التي يقومون بها، والألوان التي يربطونها بكل فصل.

تقويم بنائي (تكويني)

الاختلافات بين الفصول

اطلب إلى الطلاب تسجيل الفروق بين الفصول على لوحة مقسمة إلى ثلاثة أعمدة معنونة على النحو الآتي: الفصول، الملابس، الطقس؛ وأربعة صفوف، واحد لكل فصل. اطلب إليهم كتابة ما يعرفونه عن كل فصل، ورسمه.

الفصول	الملابس	الطقس
الشتاء	وشاح	تلج

كتابة علمية

كتابة علمية

الهدف

■ يستخدم كتابة المقارنة لوصف الاختلافات بين الفصول الأربعة.

المرح مع الفصول

أتحدث عن

اقرأ الفقرة في أعلى الصفحة ٢٤. ناقش الطلاب فيما يظهر في كل صورة، وما تشابه فيه وما تختلف ثم اطلب إليهم وصف ما يمكن أن يشاهدوه، ويشعروا به، ويسمعوه لو كانوا موجودين في كل حالة من حالات الصور.

اطلب إلى الطلاب عمل قائمة بالأنشطة التي يفضلون ممارستها في فصلي الصيف والشتاء. استخدم المنظم التخطيطي ١٠ لتسجيل أفكار الطلاب التي توضح ما تشابه فيه الأنشطة وما تختلف خلال فصلي الصيف والشتاء.

أتعلم عن

ذكر الطلاب أن المقارنة بين الأشياء تصف ما تشابه فيه الأشياء وما تختلف. اطلب إليهم إكمال الجملة:

أستطيع اللعب بالثلج في فصل الشتاء، أما في فصل الصيف فأستطيع بناء قلعة رملية على الشاطئ.

العلوم والكتابة

الفصول الأربعة

ناقش مع الطلاب فيم تشابه الفصول الأربعة، وفيم تختلف بعضها عن بعض؟

اطلب إلى الطلاب طي ورقة إلى أربعة أجزاء، وعنونتها بـ: الشتاء، الربيع، الخريف، الصيف.

اطلب إلى الطلاب الكتابة عن كل فصل. قدم الدعم للطلاب الذين يحتاجون إلى المساعدة باستخدام بعض الجمل. فمثلاً:

في أحب أن أمارس الطقس في فصل يكون

شجعهم على رسم صورة تعبر عن أنشطتهم في كل مربع من المربعات الأربعة.



الأنواء والتوسع ٢٤

أكتب عن

اطلب إلى الطلاب مشاركة أفكارهم مع زملائهم في الصف قبل بدء الكتابة، وشجّعهم على تنظيم أفكارهم باستخدام مخطط «فن» لوصف التشابهات والاختلافات بين أنشطتهم.

بعد أن يقوم الطلاب بعمل مسودة لقصصهم، شجّعهم على العمل في مجموعات ثنائية لمراجعة أعمالهم.

اكتب عن

اَكْتُبْ قِصَّةً لِأَقَارِنَ بَيْنَ مَا أَمَارِسُهُ مِنْ أَعْمَالٍ فِي فَصْلِي الصَّيْفِ وَالشِّتَاءِ. أَضْمِنُ الْقِصَّةَ مَعْلُومَاتٍ أَكْثَرَ عَنْ تَشَابِهِ وَاخْتِلَافِ الْفُصُولِ.

موقع الكتروني: www.obeikaneducation.com أرجع إلى:

أذكر

الكتابة للمقارنة تُخبرنا ما نُخْتَلِفُ الْأَشْيَاءَ فِيهِ، وَمَا تَشَابَهُ فِيهِ.

٢٥ الإثراء والتوسع

الإشتمال: التاريخ: كتابة طلابية

الفرق مع الفصول

أفعل عن

أكتب الفصول والأصناف المختلفة التي أرى بها جلال الشتاء. أكثر الفصول ارتفاعاً في درجة الحرارة. أكثر فصولاً قسوة على رزقنا وتقسيمها. أكثر فصل في فصل الصيف والشتاء. وأرشح فصلين يختلفان اختلافًا عن الآخر بالتفصيل.

الحصول على الأفكار

أفعل المراجعة والأفكار الرصيدة حول نصلي هشتب والشتاء.

(إجابة محتملة)

الشتاء	الصيف	الربيع
يصبح الطقس أكثر برودة.	أكثر الفصول ارتفاعاً في درجة الحرارة.	فصلنا
والهزار القصر من الليل.	يصبح النهار أطول من الليل.	تغير فيها أحوال الطقس.

التحصيل والتنظيم

كتب أحد طريقتين حول نصلي الشتاء وأفضل الصيف.

أكتب قصة (تخيل) أتم هفتري (رُشع نقابة قصصتي).

وأكتب قصة (تخيل) أتم هفتري (رُشع أخوات أحيوتنا عن الآخر).

١. الفصول والشتاء يلاحظنا من فصل الشتاء (.....) يشابه (.....).

٢. فصل الشتاء أكثر برودة، أنا في فصل الصيف أضع الفصول أتم (.....) يختلف (.....).

٨٩ الفصل الرابع: الإثراء والتوسع
قصة معارف الطلاب والكتابة

تنمية مهارات القراءة والكتابة ص ٨٩

مراجعة الفصل السابع

المفردات

مدار الأرض

المحور

الحركة الدورانية

أَكْمِلْ كُلًّا مِنَ الْجُمْلِ التَّالِيَةِ بِاسْتِخْدَامِ الْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

- ١- تَدُورُ الْأَرْضُ حَوْلَ حَظٍّ وَهِيَ يُسَمَّى
- ٢- يَتَعاقَبُ النَّهَارُ وَاللَّيْلُ بِسَبَبِ
لِلْأَرْضِ كُلِّ ٢٤ سَاعَةً.
- ٣- الْمَسَارُ الَّذِي تَتْبَعُهُ الْأَرْضُ فِي دَوْرَانِهَا حَوْلَ الشَّمْسِ يُسَمَّى



مراجعة الفصل السابع ٢٦

٢٢٢

لمزيد من المعلومات عن مستويات العمق المعرفي، اذهب إلى الصفحة ٢٩.

استخدام جدول التعلم

راجع مع الطلاب جدول التعلم الذي كونه معهم في بداية الفصل، وساعدهم على مقارنة ما تعلموه عن الأرض والفضاء بما كانوا يعرفون عنها في البداية، وسجل أي معلومات إضافية في عمود «ماذا تعلمنا؟» في جدول التعلم.

عمل مطوية بوصفها دليلاً للدراسة

اعمل مطوية كبيرة من الورق المقوى تتكون من باين كما في الصورة.

قسّم الصف إلى مجموعتين، واطلب إلى المجموعة الأولى أن يكتبوا كيف يحدث الليل والنهار، وألصق ما عملوه تحت الباب الأول.

أعطِ المجموعة الثانية بطاقات معنونة على النحو التالي: الفصول: السبب، والفصول: النتيجة. واطلب إليهم تسجيل استجاباتهم ثم ألصقها تحت الباب الثاني.

الفصول الأربعة



الليل والنهار



المفردات

٢٢٢

إجابات أسئلة المفردات

١- المحور

٢- الحركة الدورانية

٣- مدار الأرض

الاسم: التاريخ:

الأرض والسماء

أنتأ الطرائف فيما يلي باستخدام كلٍّ من الكلمات التالية مرة واحدة فقط:

المحور مدار الأرض الحركة الدورانية

١. تشرح حركة الأرض حول محورها. الحركة الدورانية
٢. خط وهمي يمتد من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي. المحور
٣. المسار الذي تتيقه الأرض في أثناء دورانها حول الشمس. مدار الأرض

الصفحة ٧٣ من دليل التقويم

دليل التقويم ص ٧٣

الاسم: التاريخ:

الأرض والسماء

أنتفهم الكلمات بما يلي لأجد على كلٍّ من:

المحور مدار الأرض الحركة الدورانية

١. خط وهمي يمتد من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي. المحور
٢. مسار تتيقه الأرض في أثناء غزيتها المستمرة حول الشمس. مدار الأرض
٣. الحركة الدورانية

لأرض تسمى الليل والنهار، حيث يكون النهار في جانب الأرض الذي يواجه الشمس، وفي الوقت نفسه يكون الليل في الجانب الآخر من الأرض.

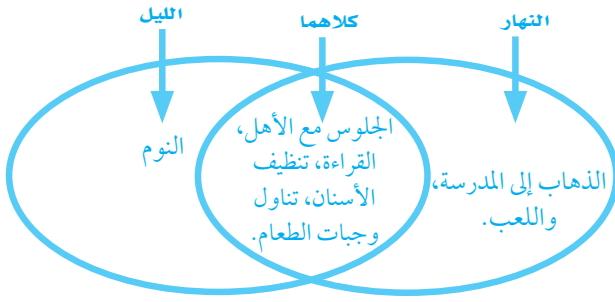
الصفحة ٩١ من دليل التقويم

تنمية مهارات القراءة والكتابة ص ٩١

المهارات والأفكار العلمية

٢٤٢

- ٤- إجابات محتملة: الربيع أو الصيف، الأرض خضراء والأزهار متفتحة، يمكن للحيوانات أن تجد الطعام.
- ٥- **استخلص النتائج.** اطلب إلى الطلاب رسم نموذج لدوران الأرض حول الشمس. الأرض تدور حول الشمس مرة كل عام.
- ٦- **اقارن.** شجّع الطلاب على إكمال منظم تخطيطي كالموضح أدناه للمقارنة.



المنظم التخطيطي ١٠

- ٧- اقبل أي إجابات معقولة. على الطلاب أن يتناولوا ما تعلموه من مفاهيم في كل درس: حدوث الليل والنهار، حدوث الفصول.



المهارات والأفكار العلمية

أجب عن الأسئلة التالية:

٤- أي الفصول الأربعة تبيّنهُ الصُّورَةُ المَوْصَّحَةُ أدناه؟ ولماذا؟



- ٥- **استخلص النتائج.** أصِفْ كَيْفَ تَدُورُ الأرضُ حَوْلَ الشَّمْسِ. اسْتَغْمِلْ كُرَّةً وَمِصْبَاحًا يَدَوِيًّا لَوْصِفَ مَا يَحْدُثُ.
- ٦- **اقارن.** كَيْفَ تَخْتَلِفُ نَشَاطَاتُ النَّاسِ فِي النَّهَارِ عَنْهَا فِي اللَّيْلِ؟



٧- ماذا يَنْتُجُ عَنْ دَوْرَانِ الأرضِ؟

موقع الكتروني: www.obeikaneducation.com أرجع إلى:

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ سَاعَاتُ النَّهَارِ خِلَالَ الْأُسْبُوعِ؟

أَبْحَثْ عَنْ جَدُولٍ فِي الصَّحِيفَةِ الْيَوْمِيَّةِ يُبَيِّنُ أَوْقَاتَ شُرُوقِ الشَّمْسِ وَأَوْقَاتَ غُرُوبِهَا.

الْيَوْمُ	وَقْتُ الشُّرُوقِ	وَقْتُ الْغُرُوبِ
الاثنين	٥:٣١ صباحًا	٦:٢٠ مساءً
الثلاثاء	٥:٣١ صباحًا	٦:١٩ مساءً
الأربعاء	٥:٣٢ صباحًا	٦:١٨ مساءً
الخميس	٥:٣٢ صباحًا	٦:١٧ مساءً
الجمعة	٥:٣٢ صباحًا	٦:١٦ مساءً

أُسْجِلْ أَوْقَاتَ الشُّرُوقِ وَأَوْقَاتَ الْغُرُوبِ فِي جَدُولٍ مُدَّةُ أُسْبُوعٍ.

أُسْجِلْ نَتَائِجَ تَغْيِيرِ سَاعَاتِ النَّهَارِ خِلَالَ الْأُسْبُوعِ.

أَتَوَقَّعُ مَتَى تُشْرِقُ الشَّمْسُ الْأُسْبُوعَ الْقَادِمَ؟ وَلِمَاذَا؟



الفضل السابع: تقويم الأداء ٢٨

٢٨

كيف تتغير ساعات النهار خلال الأسبوع؟

المواد والأدوات: صحف يومية، ورق أبيض، قلم رصاص.

إرشادات التدريس

- ١ ساعد الطلاب على إيجاد صفحة الطقس في الصحيفة، والبحث عن جدول شروق وغروب الشمس.
- ٢ اطلب إلى كل طالب التعاون مع زميله لتسجيل أوقات الشروق وأوقات الغروب في جدول لمدة أسبوع.
- ٣ اطلب إلى الطلاب تسجيل نتائجهم حول تغير ساعات النهار خلال الأسبوع.
- ٤ بعد سماع توقع كل طالب، اسأل الطلاب لتوضيح أسباب توقعاتهم، وشجّعهم على استمرار تسجيل أوقات الشروق وأوقات الغروب لاختبار توقعهم.

سلم التقدير

يُستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

- ٤ درجات:** يسجل الطالب بدقة أوقات الشروق وأوقات الغروب، ويسجل نتائج تغير ساعات النهار خلال أسبوع بشكل صحيح، ويتوقع وقت شروق الشمس الأسبوع القادم، ويفسر ذلك تفسيرًا صحيحًا.
- ٣ درجات:** يسجل الطالب بدقة أوقات الشروق وأوقات الغروب، ويسجل نتائج تغير ساعات النهار خلال أسبوع بشكل صحيح، ويتوقع وقت شروق الشمس الأسبوع القادم، ولا يفسر ذلك تفسيرًا صحيحًا.
- درجتان:** يسجل الطالب بدقة أوقات الشروق وأوقات الغروب، ويسجل نتائج تغير ساعات النهار خلال أسبوع بشكل صحيح، ولا يتوقع وقت شروق الشمس الأسبوع القادم، ولا يفسر ذلك تفسيرًا صحيحًا.
- درجة واحدة:** يسجل الطالب بدقة أوقات الشروق، ويسجل أوقات الغروب بشكل صحيح، ولا يسجل نتائج تغير ساعات النهار خلال أسبوع بشكل صحيح، ولا يتوقع وقت شروق الشمس الأسبوع القادم، ولا يفسر ذلك تفسيرًا صحيحًا.

أختار الإجابة الصحيحة

١ أ. إنه وقت النهار، وإنه فصل الصيف. في فصل الصيف، يكون الجانب الذي نعيش عليه مائلاً نحو الشمس خلال النهار. وفي فصل الشتاء، يكون مائلاً مبتعداً عن الشمس.

٢٠٠

٢ ب. ١٢:٠٠ ظهرًا. تكون الشمس في موقع منخفض من السماء في الصباح الباكر وفي الغروب، ولا يمكن رؤية الشمس في منتصف الليل.

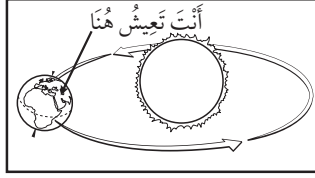
٢٠٠

نموذج اختبار

أختار الإجابة الصحيحة:

١ أنظر إلى الصورة المجاورة.

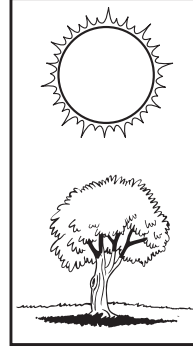
ماذا نعرف عن موقعك على سطح الأرض؟



- أ. أنه وقت النهار، وأنه فصل الصيف.
- ب. أنه وقت الليل وأنه فصل الشتاء.
- ج. أنه وقت النهار، وأنه فصل الشتاء.
- د. أنه وقت الليل وأنه فصل الصيف.

٢ أنظر إلى الصورة المجاورة.

ما الوقت الذي تُشير إليه الصورة؟



- أ. ٨:٠٠ صباحًا.
- ب. ١٢:٠٠ ظهرًا.
- ج. ٤:٠٠ مساءً.
- د. ١٢:٠٠ منتصف الليل.

٢٩ الفضل السابق، تقويم الأداء

العمق المعرف

المستوى ١: **التذكر** يتطلب المستوى ١ تذكر الحقائق، والتعريفات، أو خطوات العمل. وضمن هذا المستوى توجد إجابة صحيحة واحدة فقط.

٢٠٠

المستوى ٢: **المهارة / المفهوم** يتطلب المستوى ٢ تقديم الشرح والتوضيح، أو القدرة على تطبيق مهارة. وتعكس الإجابة ضمن هذا المستوى فهمًا واستيعابًا عميقًا للموضوع.

٢٠٠

المستوى ٣: **الاستدلال الاستراتيجي** يتطلب المستوى ٣ استخدام التحليل والاستدلال، وما يتضمنه من استخدام الأدلة والمعلومات الداعمة. وفي هذا المستوى يمكن أن يكون هناك أكثر من إجابة صحيحة.

٢٠٠

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.

٢٠٠

المفردات	الأهداف ومهارات القراءة	الدرس				
طور القمر النجم	■ يلاحظ القمر وأطواره عند دورانه حول الأرض. ■ يدرك أن الشمس هي أقرب نجم إلى الأرض. <table><tr><td>ما أتوقع</td><td>ماذا يحدث؟</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> مهارة القراءة التوقع المنظم التخطيطي ٣	ما أتوقع	ماذا يحدث؟			الدرس الأول القمر والنجوم الصفحات: ٣٢-٤١
ما أتوقع	ماذا يحدث؟					
الكواكب النظام الشمسي	■ يوضح العلاقة بين الكواكب والشمس. ■ يصف كواكب النظام الشمسي. الأول التالي الأخير مهارة القراءة التتابع المنظم التخطيطي ٧	الدرس الثاني النظام الشمسي الصفحات: ٤٢-٤٩				

أستكشف



أستكشف ص ٣٣ الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يفهم كيف يمكن رؤية القمر ليلاً من سطح الأرض.

المهارات: يعمل نموذجاً، يستخلص النتائج، يستقصي.

المواد والأدوات: مصباح يدوي، كرة بيضاء.

★ **التخطيط المسبق:** تجهيز كرات بألوان مختلفة ليتمكن الطلاب من استخدامها في الاستقصاء الموجه.

نشاط



نشاط ص ٣٨ الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يلاحظ ويسجل البيانات حول السماء ليلاً.

المهارات: يلاحظ، يسجل البيانات.

المواد والأدوات: قوالب معدة مسبقاً لتسجيل البيانات (الاسم، التاريخ، الزمن)، أقلام تلوين شمعية.

★ **التخطيط المسبق:** تأكد من أن الطلاب بصحبة بالغين في أثناء مراقبتهم للقمر ليلاً.

أستكشف



أستكشف ص ٤٣ الزمن: ٢٠ دقيقة



الهدف: يقارن بين مدارات الكواكب حول الشمس.

المهارات: يقيس، يعمل نموذجاً، يستخلص النتائج.

المواد والأدوات: ورق مقوى، أقلام تلوين شمعية، مسطرة.

★ **التخطيط المسبق:** جهز عددًا من الورق المقوى يكفي ليستخدمه الطلاب، وخصوصاً عند رسمهم مدارات كبيرة تحتاج إلى أكثر من ورقة.

نشاط



نشاط ص ٤٦ الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يعمل نموذجاً للنظام الشمسي.

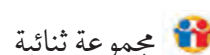
المهارات: يرتب بالتسلسل.

المواد والأدوات: أطباق ورقية، خيوط، مقصات آمنة الاستخدام، شريط لاصق، أقلام شمعية.

★ **التخطيط المسبق:** للمحافظة على الوقت، قص دائرة كبيرة متوسطة الحجم، وقص أربع دوائر صغيرة لكل مجموعة مسبقاً.



فردى



مجموعة ثنائية



مجموعة صغيرة



جميع الطلاب

السماء



ماذا يمكن أن أ شاهد إذا نظرت إلى السماء ليلاً؟

نظرة عامة إلى الفصل

اطلب إلى الطلاب قراءة عناوين الفصل والنظر إلى الصور فيه، وأن يتوقعوا ما تعرضه الدروس. ثم اتل الآيات الكريمة الواردة في مدخل الفصل، ثم شجع من يرغب من الطلاب في تلاوتها، ووضح لهم معنى الآيات بوصفها مقدمة لموضوع الفصل.

تقويم المعرفة السابقة

قبل قراءة الفصل، كوّن مع الطلاب جدول تعلّم بعنوان «السماء». واطرح عليهم سؤال الفكرة العامة: ماذا يمكن أن أ شاهد إذا نظرت إلى السماء ليلاً؟ ثم اسأل:

- ما اسم الكوكب الذي نعيش عليه؟
- ماذا يمكن أن تشاهد إذا نظرت إلى السماء ليلاً؟
- لماذا يظهر القمر بأشكال مختلفة في السماء؟

جدول التعلّم

السماء		
ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلمنا؟
يسمى كوكبنا الأرض.	كيف تتحرك الكواكب في الفضاء؟	
للأرض قمر واحد.	لماذا يظهر القمر في أشكال مختلفة؟	

تمثّل الإجابات في الجدول أعلاه بعض استجابات الطلاب المحتملة.

قَالَ تَعَالَى: ﴿خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ يُكَوِّرُ اللَّيْلَ عَلَى النَّهَارِ وَيُكَوِّرُ النَّهَارَ عَلَى اللَّيْلِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِي لِأَجَلٍ مُّسَمًّى أَلَا هُوَ الْعَزِيزُ الْغَفُورُ﴾ الزمر.

السماء

ماذا يمكن أن أ شاهد إذا نظرت إلى السماء ليلاً؟

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

كيف تتغيّر السماء ليلاً؟

الدرس الثاني

كيف تتشابه الكواكب، وكيف تختلف؟



مهارات القراءة والكتابة

الصفحات: ٩٢-١٠٣

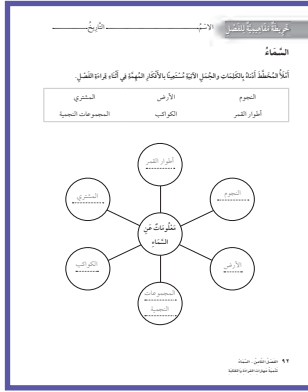


مفردات الفكرة العامة



■ اطلب إلى أحد الطلاب قراءة المفردات 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، وتعرف 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: ٩٢

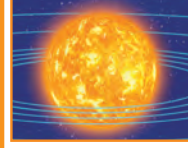
مفردات الفكرة العامة

طُورُ الْقَمَرِ



شَكْلُ الْقَمَرِ الَّذِي يُمَكِّنُ مُشَاهَدَتَهُ مِنَ الْأَرْضِ.

النَّجْمُ



جِسْمٌ فِي الْفَضَاءِ يَتَكَوَّنُ مِنْ غَازَاتٍ مُتَوَهِّجَةٍ.

الْكَوْكَبُ



جِسْمٌ صَخْمِيٌّ يَدُورُ حَوْلَ الشَّمْسِ.

النِّظَامُ الشَّمْسِيُّ



الشَّمْسُ وَالْكَوَاكِبُ الثَّمَانِيَّةُ وَأَقْمَارُهَا.

الفضل الثامن ٣١



دليل التقويم

الصفحات: ٨٥-٩٤



كراسة النشاط

الصفحات: ١٣-٢٠



قراءة الصور والأشكال

الصفحتين: ٢١-٢٢



مهارات الرياضيات في العلوم

الصفحتين: ٢١-٢٢

الدرس الأول: القمر والنجوم

مهارة القراءة : التوقع

ما أتوقع	ماذا يحدث؟

السؤال الأساسي
كيف تتغير السماء ليلاً؟

الأهداف:

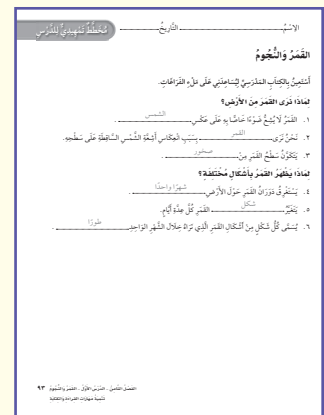
- يلاحظ القمر وأطواره عند دورانه حول الأرض.
- يدرك أن الشمس أقرب نجم إلى الأرض.



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



أقرأ الشكل: الصفحة ٢١



مخطط تمهيدي: الصفحة ٩٣



نشاط ختامي للدرس: الصفحة ٩٦



مفردات الدرس: الصفحة ٩٥

الإثراء والتوسع

أجمل كائناتنا



١ متى رأيت القمر قبله جلال القمر؟ متى رأيت القمر الجديد؟
إنجاء عذبة: سوف أرى القمر في طور البدر في منتصف الشهر. أما بداية ظهور جلال جديد ففكر في بعد السجود عن ظهور القمر بمرور.

٢ استخلص الفصحى ما المتوراة في قلها في رشمي عزال القمر؟
تذكر: القمر القمر سبعة إلى شهر.

٣ استكشف القمر
أولاً: كات بظن القمر في السماء قبل القمر القديم. أشرى نولمي. وأقاربه بغيرم هذا القمر.
إنجاء عذبة: سبكر القمر المارة الشمس القديم.

١٢ الفصل الثامن: الشمس والقمر - القمر والشمس

أجمل كائناتنا

لماذا يتغير شكل القمر خلال الشهر هزاجو؟
الشمس كات يتغير شكل القمر خلال الشهر هزاجو؟

١ ماذا أفعل
أولاً: كات خروج البدر في الليل، أرى القمر في السماء كات.
٢ استخلص الفصحى: أشرى شكل القمر البدر، وأسرل كات على أجندة القمر.
٣ أجندة القمر ١ و ٢ كات كات كات.

١٢ الفصل الثامن: الشمس والقمر - القمر والشمس

التركيز على المهارات: الصفحتين ٧٢، ٧٣



أجمل كائناتنا

١ كيف يتغير شكل القمر في الليل؟
الشمس كات يتغير شكل القمر خلال الشهر هزاجو؟

٢ ماذا أفعل
أولاً: كات خروج البدر في الليل، أرى القمر في السماء كات.
٢ استخلص الفصحى: أشرى شكل القمر البدر، وأسرل كات على أجندة القمر.
٣ أجندة القمر ١ و ٢ كات كات كات.

١٢ الفصل الثامن: الشمس والقمر - القمر والشمس

أجمل كائناتنا

١ كيف يتغير شكل القمر في الليل؟
الشمس كات يتغير شكل القمر خلال الشهر هزاجو؟

٢ ماذا أفعل
أولاً: كات خروج البدر في الليل، أرى القمر في السماء كات.
٢ استخلص الفصحى: أشرى شكل القمر البدر، وأسرل كات على أجندة القمر.
٣ أجندة القمر ١ و ٢ كات كات كات.

١٢ الفصل الثامن: الشمس والقمر - القمر والشمس

نشاط: الصفحة ١٥

أستكشف: الصفحة ١٣



اختبار الدرس الأول

١. في كل سؤال، ضع علامة (✓) أو (✗) في الفراغ.

١. في كل سؤال، ضع علامة (✓) أو (✗) في الفراغ.

٢. في كل سؤال، ضع علامة (✓) أو (✗) في الفراغ.

٣. في كل سؤال، ضع علامة (✓) أو (✗) في الفراغ.

٤. في كل سؤال، ضع علامة (✓) أو (✗) في الفراغ.

٥. في كل سؤال، ضع علامة (✓) أو (✗) في الفراغ.

٦. في كل سؤال، ضع علامة (✓) أو (✗) في الفراغ.

٧. في كل سؤال، ضع علامة (✓) أو (✗) في الفراغ.

٨. في كل سؤال، ضع علامة (✓) أو (✗) في الفراغ.

٩. في كل سؤال، ضع علامة (✓) أو (✗) في الفراغ.

١٠. في كل سؤال، ضع علامة (✓) أو (✗) في الفراغ.

اختبار الدرس الأول: الصفحة ٨٨

القَمَرُ وَالنُّجُومُ



أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

يُظْهِرُ الْقَمَرُ مُضِيئًا فِي السَّمَاءِ لَيْلًا. مِنْ أَيْنَ يَأْتِي ضَوْءُ الْقَمَرِ؟

التهيئة ٣٢

الدرس الأول: القمر والنجوم

الأهداف

- يلاحظ القمر وأطواره عند دورانه حول الأرض.
- يدرك أن الشمس هي أقرب نجم إلى الأرض.

أولاً: تقديم الدرس

◀ تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى كل طالب مشاركة زملائه فيما يعرفه حول القمر والنجوم، واسأل:

- كيف يبدو القمر؟ إجابات محتملة: أبيض، أصفر، داثيراً، على شكل هلال.
- كيف تبدو النجوم؟ لامعة، صغيرة.
- أين يمكننا رؤية القمر والنجوم؟ في السماء ليلاً.
- سجّل إجابات الطلاب في عمود "ماذا نعرف؟" في جدول التعلم.

إشارة الاهتمام

ابدأ بقراءة قصة

اقرأ قصة قصيرة أمام الطلاب حول القمر والتغيرات التي تطرأ عليه، واسأل:

- ماذا حدث للقمر في القصة؟ تغير شكله حيث كان صغيراً وأصبح كبيراً.

ناقش الطلاب في تغيرات شكل القمر كل شهر، ثم أعد قراءة القصة مرة ثانية، واسأل الطلاب عن المعلومات الصحيحة والمعلومات غير الصحيحة. اكتب إجابات الطلاب على اللوحة تحت العناوين صحيح وخاطئ. وبالرجوع إلى درس القمر والنجوم راجع استجابات الطلاب، واسأل أحدهم لتغيير أو إضافة معلومات جديدة على اللوحة.

أنظر وأتساءل

وجّه انتباه الطلاب إلى الأسئلة تحت "أنظر وأتساءل" في الصورة" ثم اسأل:

- ماذا ترى في الصورة؟ القمر والنجوم.
- ما الجسم اللامع في صورة السماء؟ القمر.
- لماذا تبدو السماء معتمة ليلاً بخلاف النهار؟

إجابات محتملة: لأن الشمس لا تظهر في السماء وهي التي تضيء السماء نهاراً، أما القمر والنجوم فلا يعطيان الضوء الكافي في الليل.

اكتب استجابات الطلاب في جدول التعلم، ولاحظ أي مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.



مجموعات ثنائية

أستكشف

التخطيط المسبق ارسـم الظل قبل إطفاء الضوء لعمل تجربة أكثر فاعلية. وفر كرات بألوان مختلفة لتستكشف أكثر.

الهدف اعمل نماذج تساعد فيها الطلاب على رؤية وفهم إجراءات واسعة النطاق. هذه النماذج تسمح للطلاب بتصوير كيف تضيء الشمس سطح القمر، مما يساعد على رؤية القمر من الأرض.

استقصاء مبني

اطلب إلى الطلاب وصف لون القمر وحجمه وشكله. واسأل: كيف بدا القمر الليلة الماضية؟

١ اطلب إلى الطلاب مسك الكرة باليدين عند مستوى الصدر بحيث يتمكن كلا الشريكين من رؤية القمر بوضوح. بين للطلاب أن القمر رمادي اللون وليس أبيض اللون.

٢ اعمل نموذجًا. اطلب إلى الطلاب ملاحظة كيف يضاء القمر من الشمس، واسأل:

■ ما الجزء الذي يضيء من القمر بالشمس؟ الجزء المقابل للشمس.

■ أي جزء من القمر غير مضاء بالشمس؟ الجزء البعيد عن الشمس.

٣ استخلص النتائج. اطلب إلى الطلاب رسم شكل تكون الشمس فيه بدل المصباح، والقمر بدل الكرة البيضاء.

استقصاء موجه أستكشف أكثر

٤ استقصي. اطلب إلى الطلاب اختيار كرات بألوان متعددة لاستخدامها عند تصميم نماذجهم، ثم اطلب إليهم عمل رسم يوضحون فيه أوجه التشابه والاختلاف بين النموذجين.

استقصاء مفتوح

ناقش مع الطلاب قصصًا حول القمر قد يكونون سمعوا عنها. ثم اسأل: كيف يمكنني التأكد فيما إذا كانت هذه القصص حقيقة أم خيالاً؟

اطلب إلى الطلاب اختيار سؤال عن القمر والبحث عن إجابته. وفر للطلاب مصادر مطبوعة أو غير مطبوعة لإجراء بحثهم.

أستكشف

نشاط استقصائي

كيف يمكننا رؤية القمر في الليل؟

الخطوات

١ أستخدم الكرة البيضاء على أنها القمر. أطفئ الأضواء في الغرفة. هل من السهل أن أرى القمر؟

٢ اعمل نموذجًا. أضيء المصباح اليدوي، وأوجهه إلى الكرة البيضاء؛ حيث يمثل المصباح الشمس. هل من السهل أن نرى القمر الآن؟ لماذا؟

٣ استخلص النتائج. من أين يأتي ضوء القمر؟

أستكشف أكثر

٤ استقصي. ماذا لو كان لون القمر مختلفًا؟ كيف يؤثر ذلك في إضاءة القمر؟ أصمم نموذجًا لمعرفة ذلك.



الخطوة ٢

٣٣ الاستكشاف

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: (١) يتبع خطوات النشاط بدقة.

(٢) يستخدم الأدوات بشكل صحيح لعمل نموذجًا يوضح كيف يظهر القمر مضيئًا.

(٣) يستنتج مصدر ضوء القمر.

(٤) يعمل نموذجًا لمعرفة أثر ظهور القمر بألوان مختلفة في إضاءته.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

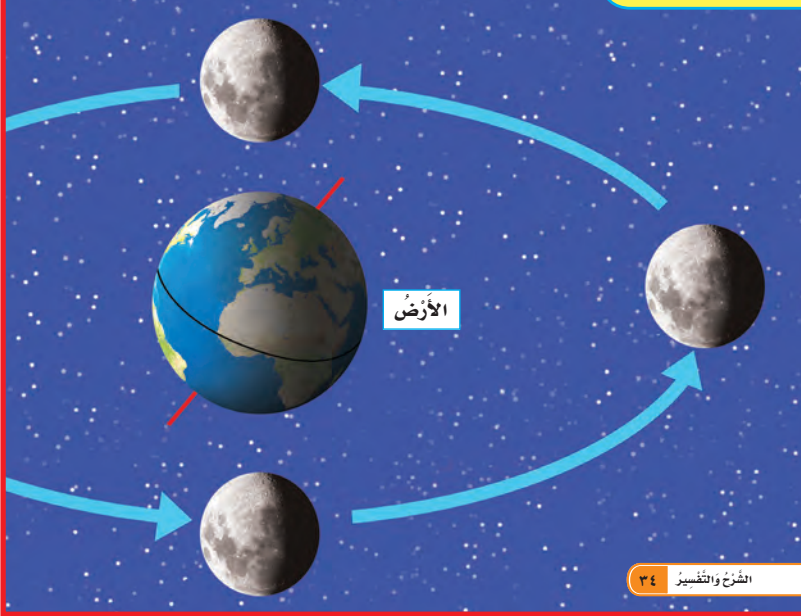
أقرأ و اتعلم

السؤال الأساسي
كيف تتغير السماء ليلاً؟
المفردات
طور القمر
النجم

لماذا نرى القمر من الأرض؟

القمر جسم سماوي يتكون سطحه من صخور، ولا يصدر ضوءاً خاصاً به، بخلاف الشمس؛ فهي نجم مضيء بنفسه. نحن نرى القمر أحياناً بسبب انعكاس ضوء الشمس الذي يسقط على سطحه وينعكس عنه. ننظر إلى الشكل أدناه، وأحد الجزء الممتلئ من الأرض، ثم أحد الجزء المضيء من القمر.

كيف يتحرك القمر؟



الشرح والتفسير ٣٤

ثانياً: تنفيذ الدرس

مهاراة القراءة: أتوقع ما قد يحصل لاحقاً.

اطلب إلى الطلاب الإجابة عن أسئلة المخطط التمهيدي للدرس الواردة في كتاب تنمية مهارات القراءة والكتابة وتعديلها.

ما أتوقع	ماذا يحدث؟

كلف الطلاب تعبئة المنظم التخطيطي ٣ بعد دراسة العنوان الرئيس، ويمكن الاستعانة بالأسئلة الواردة في الدرس.

المنظم التخطيطي ٣

لماذا نرى القمر من الأرض؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة: يمكن رؤية القمر من الأرض؛ لأنه يعكس أشعة الشمس. قبل القراءة راجع على الكرة الأرضية كيف تدور الأرض حول محورها كل يوم.

■ ما الضوء الذي يشع على الأرض عند دورانها؟ ضوء الشمس.

بعد القراءة أمسك حجراً صغيراً ثم وضح للطلاب أن القمر كهذا الحجر لا يشع ضوءاً من تلقاء نفسه. واسأل:

■ ما الضوء الذي يسقط على القمر ويجعل من الممكن رؤيته من جميع جهات الأرض؟ ضوء الشمس.

خلفية علمية

طور القمر

يحتاج القمر إلى ٢٩ يوماً تقريباً ليدور حول الأرض ولا يدور حول محورها؛ لذا فإن جهة القمر تبقى نفسها مقابلة للأرض طوال الوقت. وتبدو المناطق المظلمة الكبيرة للناظر من الأرض مثل تقسيمات الوجه (كالعينين، والأنف، والفم). هذه المناطق تسمى البحار، مع أنه في الأصل كان يعتقد أنها المحيطات، ولكنها الآن تُعرف بسهولة الحمم البركانية.

موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى الخلفية العلمية في نهاية الدليل وإلى الموقع الإلكتروني www.obeikaneducation.com

أساليب داعمة

مشاركة المعلومات رَوِّد الطلاب ببطاقات معنونة بالكلمات الآتية: القمر، الأرض، والشمس، وصورة لكل منها، ثم اطلب إليهم اختيار البطاقة مع الصورة المناسبة. ثم صف كل صورة على حدة، واطلب إليهم أن يتعرفوا كل وصف.

مستوى مبتدئ اطلب إلى الطلاب التدرب على نطق كلمات الأرض والشمس والقمر.

مستوى عادي اطلب إلى الطلاب استخدام البطاقات والصور ثم وصفها بجمل قصيرة.

مستوى متقدم شجّع الطلاب على عمل جمل تصف العلاقة بين الصور الثلاث. واطلب إليهم وصف الشمس مستخدمين جملاً قصيرة.

أقرأ الشكل

يَبَيِّنُ للطلاب أن الشكل يوضح كيف تضيء الشمس القمر في أثناء دورانه حول الأرض. وجّه انتباههم نحو الأسهم ووضح لهم أنها تحدد اتجاه مدار القمر، وأخبر الطلاب أن الشكل لا يعطينا المسافات الحقيقية أو الشكل الحقيقي لمدار القمر، وأن الشكل يساعد الطلاب على إدراك مفهوم مدار القمر.

اطلب إلى الطلاب مقارنة كيف تشع الشمس الضوء على كل من الأرض والقمر. وضح للطلاب كيف أن الجهة المقابلة للشمس سوف تكون مضاءة دائماً، بينما الجهة البعيدة عن الشمس سوف يظهر عليها الظل.

إجابة سؤال «أقرأ الشكل»: يمكن رؤية القمر وكأنه مضي كله إذا كان مقابلاً لنا ونحن نشاهده من سطح الأرض كما في الجزء الأيسر من الصورة.

توضيح المفردات وتطويرها

عزّز مفردات الفصل بلعب لعبة الدوران. ورّع الطلاب في مجموعات ثنائية بحيث يلعب أحدهم دور القمر، والآخر دور الأرض. اطلب إلى الطالب الذي يلعب دور القمر الدوران حول زميله (الأرض). عزّز مفردة الدوران بالطلب من الطلاب عمل عرض دوران بالقرب من الأرض مرة ودوران بعيداً عنها مرة أخرى.

استكشاف الفكرة الرئيسية

نشاط اعمل نموذجاً لدوران الأرض (كرة ١) والقمر (كرة ٢) حول الشمس (المصباح). اطلب إلى أحد الطلاب تدوير الأرض (كرة ١) ببطء لتوضيح دورانها. واطلب إلى طالب آخر حمل القمر (كرة ٢) والوقوف في مكان قريب حول الأرض ليبان مدار القمر. وسلط الشمس (المصباح) على الأرض والقمر، ثم اطلب إلى الطلاب مراقبة أجزاء الأرض والقمر المضاءة بواسطة الشمس.

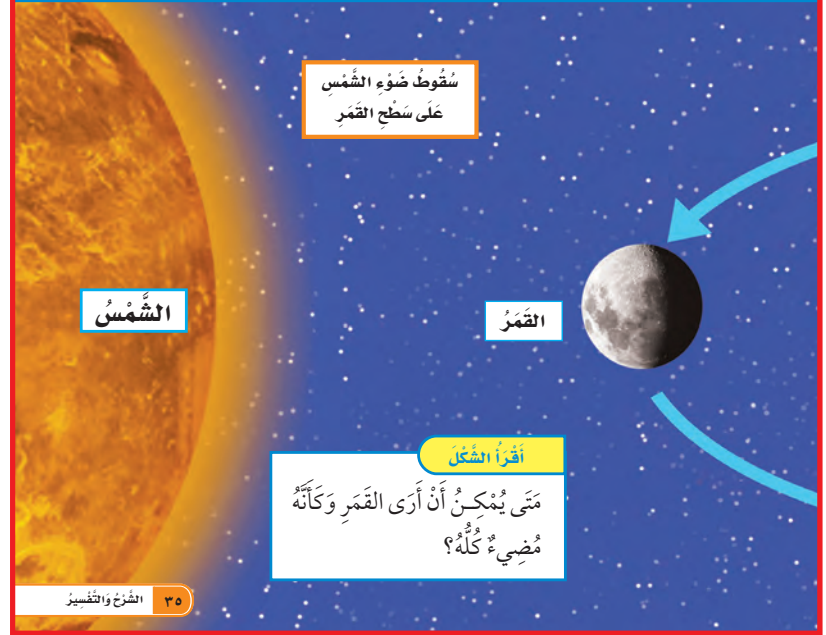
إجابة السؤال

لأنه يعكس ضوء الشمس الساقط على سطحه.

(يُمْكِنُنِي فِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ رُؤْيَا هَذَا الْجُزْءِ مِنَ الْقَمَرِ لَيْلاً). لَا يَبْقَى الْقَمَرُ ثَابِتاً فِي السَّمَاءِ، وَلَكِنَّهُ يَدُورُ فِي مَدَارِهِ حَوْلَ الْأَرْضِ. يَسْتَعْرِفُ دَوْرَانُ الْقَمَرِ شَهْراً وَاحِداً تَقْرِيباً، لِيَدُورَ حَوْلَ الْأَرْضِ دَوْرَةً كَامِلَةً.

لِمَاذَا نَسْتَطِيعُ مُشَاهَدَةَ الْقَمَرِ؟

تُؤْنُ الْقَمَرُ مِثْلَ تَوْنِ ضَوْءِ الشَّمْسِ الَّذِي يَعْكُسُهُ، وَيُؤَخَّرُ فِي تَوْنِهِ أَيْضاً الْغُبَارُ الَّذِي يَغْطِيهِ.



مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي

زوّد الطلاب بمخطط لرسم الشمس والقمر مسبقاً كما هو موضح في «أقرأ الشكل» (كيف يتحرك القمر؟). ثم اطلب إلى الطلاب تلوين الجزء المضاء من القمر بواسطة الشمس. واسأل: كيف تعرف جزء القمر المراد تلوينه؟ الجزء المواجه للشمس هو الجزء المضاء.

إشراء

أشّر إلى مواقع مختلفة على الأرض في الشكل الذي في الكتاب، ثم اطلب إلى الطلاب عمل رسم يوضح كيف يبدو القمر من تلك المواقع. اطلب إلى الطلاب مشاركة ومناقشة زملائهم فيما توصلوا إليه في رسوماتهم.

لماذا يظهر القمر بأشكال مختلفة؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: الأطوار هي الأشكال التي يظهر بها القمر عند النظر إليه من الأرض. وضح للطلاب أن نصف القمر المواجه للشمس يكون دائماً مضاء؛ لذا يظهر القمر بأشكال مختلفة؛ بسبب دورانه حول الأرض خلال الشهر الواحد.

■ لماذا يستغرق القمر شهراً تقريباً لتظهر جميع أطواره؟ لأن القمر يستغرق شهراً تقريباً ليدور حول الأرض.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

أخبر الطلاب أن الصور توضح شكل القمر كما يظهر من الأرض، وفي أوقات مختلفة خلال دورانه شهرياً. مساحة الجزء المضاء من القمر مقابل الجزء غير المضاء، يعتمد على موقع القمر بالنسبة إلى الأرض وإلى الشمس.

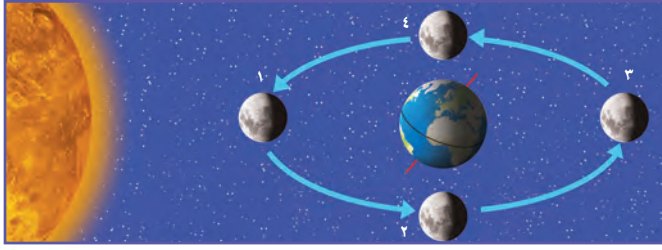
وجه انتباه الطلاب إلى مطابقة الأرقام في الشكل مع الصور المرقمة. وبعد دراسة الشكل والصور وقراءة التعليقات، اسأل:

■ أي الصور تبين موقع القمر بين الأرض والشمس؟ **الهلال، التربيع الأول.**

■ ما مساحة الجزء المضاء من القمر الذي يمكن رؤيته في الصورة الأولى؟ **صغيرة جداً.**

لماذا يظهر القمر بأشكال مختلفة؟

يظهر القمر بأشكال مختلفة عند النظر إليه من الأرض؛ لكن شكل القمر لا يتغير في الحقيقة، إلا أن أشكاله المختلفة تظهر لنا بسبب حركته حول الأرض خلال الشهر الواحد.



بعد مضي أسبوع يشبه القمر هذا الشكل. حيث يكون مضيئاً من جهة اليمين. ويسمى طور القمر تربيعاً أول. وهذا يعني أن القمر أكمل ربع مداره حول الأرض.



عندما يقع القمر بين الأرض والشمس فإن القمر لا يعكس أشعة الشمس في اتجاه أعيننا. لذلك لا نرى القمر رغم وجوده (مخاف). ولكن في الأسبوع الأول يمكن رؤية مساحة صغيرة منه مضاءة (الهلال).

الشرح والتفسير ٣٦

مراعاة المستويات المختلفة

تلمي هذه الأسئلة احتياجات الطلاب وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي

- اسأل أسئلة تتأكد فيها من فهم الطلاب للمواد.
- ما المدة التي يستغرقها القمر في دورانه حول الأرض؟ شهر تقريباً.
- ما الذي تظهره أطوار القمر؟ أجزاء مختلفة من القمر تظهر مضاءة بضوء الشمس عند النظر إليه من الأرض.

إثراء

- استخدم هذا النوع من الأسئلة لتطوير مستوى عالٍ من مهارات التفكير لدى الطلاب.
- لماذا تظهر أطوار القمر بالترتيب نفسه كل شهر؟ لأن القمر يدور في اتجاه دوران الأرض نفسه.
- كيف تحدد موقع الشمس عند النظر إلى القمر؟ تكون الشمس مقابل الجانب المضيء من القمر.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يعتقد الطلاب أنه يمكن رؤية القمر فقط ليلاً. وضح للطلاب أن القمر حجمه كبير ويستمد ضوءه من الشمس؛ لذا من المحتمل رؤية القمر في السماء الغائمة في بعض أوقات النهار.

حقيقة

يمكن مشاهدة القمر أحياناً في أثناء النهار.

شجع الطلاب على الخروج مع أهليهم في وقت متأخر من المساء أو في أثناء غروب الشمس لرؤية القمر والشمس في السماء في الوقت نفسه.

توضيح المفردات وتطويرها

الطور: يعني شكل القمر. فالطور شكل من أشكال القمر في دورته التي تتكرر كل شهر. اطلب إلى الطلاب وصف أحد أطوار القمر، مستخدمين مجاًلاً مشابهة لما يلي: عندما يكون القمر بديراً، فإنه يكون في شكل دائري.

كلّف الطلاب العمل في مجموعات لتنفيذ نشاط مفردات الدرس الوارد في كتاب تنمية مهارات القراءة والكتابة.

استكشاف الفكرة الرئيسية

نشاط

اطلب إلى الطلاب ملاحظة القمر في السماء ليلاً مع الكبار من أهليهم وعمل رسم لما يشاهدونه. وفي اليوم الثاني وجّه طلاب الصف إلى تسليط الضوء على الجزء المضاء من القمر، ثم اطلب إليهم تظليل الجزء المظلم من القمر.

إجابة السؤال

إجابة محتملة: يتغير الجزء المضاء من القمر بواسطة الشمس عند النظر إليه من الأرض، لذلك يتغير شكل القمر.



فِي كَثِيرٍ مِنَ اللَّيَالِي يَظْهَرُ الْقَمَرُ بِأَشْكَالٍ مُخْتَلِفَةٍ؛ وَهَذَا بِسَبَبِ اخْتِلَافِ كَمِّيَّةِ ضَوْءِ الشَّمْسِ الْمُنْعَكِسَةِ عَنْ سَطْحِهِ. وَيُسَمَّى كُلُّ شَكْلِ مِنَ أَشْكَالِ الْقَمَرِ خِلَالَ الشَّهْرِ الْوَاحِدِ طَوْرًا. تَظْهَرُ الْأَطْوَارُ بِالتَّرْتِيبِ نَفْسِهِ كُلَّ شَهْرٍ.

القمر أقرب الأجسام السماوية إلى الأرض.

✓ ماذا يحدث للقمر في مداره حول الأرض؟



في الأسبوع الثالث يكون القمر قد قطع ثلاثة أرباع مداره حول الأرض. حيث يكون مضيئاً من جهة اليسار. ويسمى هذا الطور التربيع الأخير.



ينتقل القمر من مكان إلى مكان جديد في الأسبوع التالي؛ حيث يمكننا أن نرى كل جوانب القمر مضاءة. وهذا يسمى طور البدر.

حقيقة أحياناً يمكن مشاهدة القمر في أثناء النهار.

٣٧ الشرح والتفسير

المساواة الصفية

يقدم الناس اليوم من كل الأجناس مشاركات علمية مهمة لدراسة نظامنا الشمسي والكون. اطلب إلى الطلاب العمل في مجموعات للبحث حول رائد الفضاء الأمير سلطان بن سلمان آل سعود. ويمكنك دعوة أحد العلماء ممن لديه خلفية علمية متنوعة ضمن حدود مجتمعهم للتحديث إلى طلاب الصف في أثناء درسه. واطلب إلى المجموعات عمل عرض تقديمي لأبحاثهم أمام زملائهم.

ما النجوم؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: تتكون النجوم من غازات ساخنة تنبعث منها حرارة عالية وضوء. وضح للطلاب أن معظم النجوم تبدو صغيرة جدًا لبعدها عن الأرض، بينما الشمس تبدو كبيرة لقربها من الأرض. بعد القراءة، اطلب إلى الطلاب استخدام ما يعرفونه عن الشمس لوصف ما يجب أن تكون عليه النجوم.

■ لماذا لا تمد النجوم الأرض بالحرارة كما هو حال الشمس؟
لأن النجوم بعيدة جدًا فلا تتمكن من تدفئة الأرض.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

بيّن للطلاب أن النجوم الكبيرة واللامعة شكلت تجمعًا نجميًا سمي تجمع الصياد الموضح في الصفحة ٣٨.

وَصَّح للطلاب أن أشكال تجمع النجوم يسمى "التجمعات النجمية". منذ سنين عديدة كان كل من علماء الفلك والشعراء والمزارعين أول من يصف هذه التجمعات النجمية مما ساهم في التعرف على النجوم. ناقش الطلاب في التجمع النجمي الصياد، واسأل: ماذا يشبه شكل التجمع النجمي الصياد عند النظر إليه في السماء؟ إجابة محتملة: الصياد يحمل القوس والسيف.

وضح للطلاب أن صورة التجمع النجمي الصياد، صورة تشبه لحظة التقاط الصورة فهي صورة مؤقتة، وأن أشكال التجمعات النجمية قد تختلف رؤيتها في السماء ليلاً.

توضيح المفردات وتطويرها

النجم: الاستخدام الشائع وَصَّح للطلاب أن كثيرًا ما نستخدم كلمة نجم لوصف أحد لاعبي كرة القدم المشهورين فنقول: نجم الكرة السعودية. أما الاستخدام العلمي فهو جسم سماوي تنبعث منه حرارة وضوء مما يجعله متوهجًا في السماء ليلاً. اطلب إلى الطلاب استخدام كلمة (نجم) في جملة.

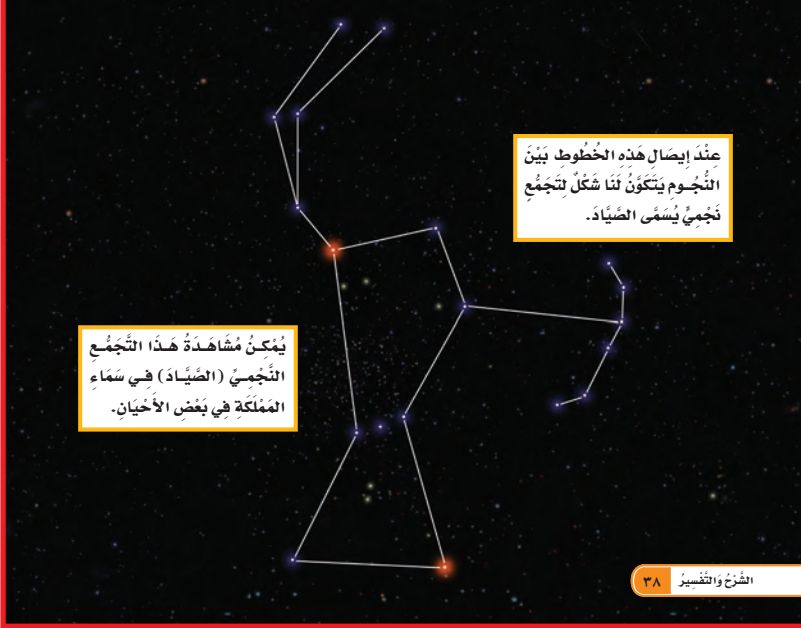
كَلَّف الطلاب العمل في مجموعات لتنفيذ نشاط مفردات الدرس الوارد في كتاب تنمية مهارات القراءة والكتابة.

ما النجوم؟

نشاط:

ألاحظ: أنظر إلى السماء ليلاً. أجمع بيانات حول النجوم التي أراها، وأتواصل مع زملائي في الصف حول ما شاهدته.

النجم جسم في الفضاء يتكوّن من غازات ساخنة متوهجة. وهذه الغازات هي مصدر حرارة وضوء النجم. والنجوم كلها مضيئة، وقد يكون بعضها لامعًا. وأحجام النجوم وألوانها مختلفة. بعض النجوم تصنع معًا أشكالًا مختلفة تظهر في السماء تسمى المجموعات النجمية. وتبدو النجوم متحركة في السماء خلال الليلة الواحدة.



نشاط:

١٥ دقيقة

فردى

الهدف يلاحظ ويسجل البيانات حول السماء ليلاً.
تحتاج إلى نماذج لتسجيل البيانات.

١ اطلب إلى الطلاب **ملاحظة** السماء ليلاً مع الكبار في إحدى الليالي، وتسجيل يوم ووقت الملاحظة، وأن يرسموا ما شاهدوه.

٢ شجّع الطلاب على كتابة جملة تصف السماء ليلاً. واسأل: ما شكل القمر؟ ما عدد النجوم اللامعة هناك؟

الاسم: التاريخ:
الوقت: ...
ملاحظاتي من السماء ليلاً:
ثلاثة نجوم كبيرة، ويظهر نصف القمر.



٢ شجّع الطلاب على مشاركة زملائهم في الصف فيما توصّلوا إليه.

إجابة السؤال

إجابات محتملة: تتفاوت النجوم في أحجامها وتبعد مسافات مختلفة عن الأرض.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدم جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن النجوم والقمر. وسجل استجاباتهم في عمود "ماذا تعلمنا"؟ في جدول التعلم.

استخدام مهارة القراءة

أتوقع

استخدم المنظم التخطيطي لمهارة القراءة لتوقع ما سيحدث بعد أسبوع من كون القمر بدرًا.

ما أتوقع	ماذا يحدث؟
سوف أرى جزءاً من القمر.	أكمل القمر $\frac{3}{4}$ مداره حول الأرض.

المنظم التخطيطي ٣

أفكر، وأتحدث، وأكتب

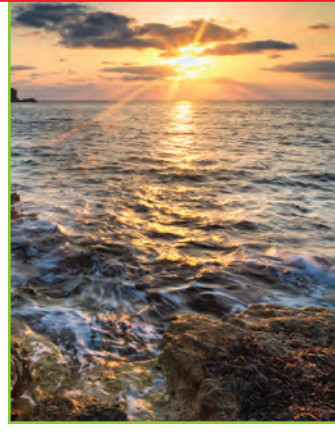
١ أتوقع. إجابات محتملة: سوف يضيء نصف القمر. سوف يكون هناك الربع الأول من القمر.

٢ الشمس.

٣ السؤال الأساسي: إجابات محتملة: يتغير طور القمر ببطء خلال الشهر. ويبدو كأن القمر والنجوم تتحرك عبر السماء ليلاً.

العلوم والفن

راجع الصورة الموضحة في الصفحة ٣٨ (صورة تجمع الصياد بوصفها مثالاً على تجمع نجمي). وشجّع الطلاب على عمل نجومهم بأحجام مختلفة ومستويات مختلفة من اللمعان، ثم اطلب إليهم الطلاب تسمية شكل تجمعهم النجمي، وكتابة جملة تدل على سبب تسميتهم النجم الذي رسموه.



ضوء الشمس في السماء خلال النهار يجعلنا لا نرى النجوم الأخرى في السماء.

تَظْهَرُ النُّجُومُ لَنَا وَكَأَنَّهَا نَقَاطٌ صَغِيرَةٌ مِنَ الضَّوْءِ. وَتَبْدُو صَغِيرَةً لِأَنَّهَا بَعِيدَةٌ. هُنَاكَ نَجْمٌ وَاحِدٌ قَرِيبٌ مِنَ الْأَرْضِ. هَذَا النَّجْمُ هُوَ الشَّمْسُ. الشَّمْسُ نَجْمٌ مُتَوَسِّطُ الْحَجْمِ، وَيَبْدُو لَنَا كَبِيرًا لِأَنَّهُ قَرِيبٌ مِنَ الْأَرْضِ.

كَيْفَ تَخْتَلِفُ النُّجُومُ بَعْضُهَا عَنْ بَعْضٍ؟

أفكر وأتحدث وأكتب

١- **أتوقع.** ماذا يحدث بعد مضي أسبوعٍ مِنَ الزَّمنِ عَلَى الْقَمَرِ فِي طُورِ الْبَدْرِ؟

٢- مَا أَقْرَبُ نَجْمٍ إِلَى الْأَرْضِ؟

٣- **السؤال الأساسي.** كَيْفَ تَتَغَيَّرُ السَّمَاءُ لَيْلاً؟

العلوم والفن

أرسم تجمعاً نجمياً على ورقة، برسم عددٍ مِنَ النُّجُومِ، وَأَصِلْ بَيْنَهُمَا، ثُمَّ أَعْطِ اسْماً لِلتَّجْمَعِ النَّجْمِيِّ الَّذِي رَسَمْتُهُ.

موقع الإلكتروني: www.obeikaneducation.com

تقويم بنائي (تكويني)

ملصق للسماء ليلاً

وزّع نسخاً لصور تمثل أطوار القمر، أو اعرض كما هو موضح في الشكل. ثم اطلب إلى الطلاب كتابة اسم الطور في كل صورة وجملة قصيرة عنه.

أطوار القمر

محاق

تربيع أول

بدر

تربيع آخر

أَعْمَلْ كَالْعُلَمَاءِ

لِمَاذَا يَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْقَمَرِ خِلَالَ الشَّهْرِ الْوَاحِدِ؟
أَسْتَغْنِي كَيْفَ يَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْقَمَرِ خِلَالَ الشَّهْرِ؟

مَاذَا أَعْمَلُ

- 1 **ألاحظ.** أَنْظُرْ خَارِجَ الْبَيْتِ فِي اللَّيْلِ؛ لِأَرَى الْقَمَرَ فِي السَّمَاءِ لَيْلًا.
- 2 **أُسجِّل الملاحظات.** أَرْسُمُ شَكْلَ الْقَمَرِ الْيَوْمَ، وَأُسجِّل ذَلِكَ عَلَى أَجَنْدَةِ التَّقْوِيمِ.
- 3 **أعيد الخطوة 1 و 2 كُلَّ لَيْلَةٍ مُدَّةَ شَهْرٍ.**

أحتاج إلى:



تَقْوِيمُ شَهْرِ جُمَادَى الْآخِرِ



أَقْلَامُ تَخْطِيطٍ



الإثراء والتوسع ٤٠

أَعْمَلْ كَالْعُلَمَاءِ. مجموعات صغيرة ٣٠ دقيقة

المهارات: الملاحظة، تسجيل البيانات، تسجيل النتائج، التوقع.

الهدف

■ ملاحظة وتسجيل أطوار القمر.

المواد والأدوات: تقويم، وأقلام تخطيط.

التخطيط المسبق: يتطلب هذا النشاط زمنًا قدره ٥ دقائق كل ليلة ولمدة شهر كامل؛ ليتمكن الطلاب من تسجيل ملاحظاتهم عن القمر. في حالة إذا كان الطقس غير جيد، أو أن القمر لم يظهر إلا في وقت متأخر من الليل، اطلب إلى الطلاب الاستعانة بالصحف المحلية أو شبكة الإنترنت التي تحدد طور القمر في تلك الليلة.

التوسع: سيلاحظ الطلاب في هذا النشاط القمر كل ليلة، وتسجيل ما يرونه في التقويم وتسجيل نتائجهم حول كيفية ظهور القمر واختلاف أطواره خلال الشهر الواحد.

استقصاء مبني

لماذا يتغير شكل القمر خلال الشهر الواحد؟

ماذا أعمل

1 **ألاحظ.** تأكد من أن الطلاب استعانوا بأحد البالغين في البيت لمرافقتهم في أثناء ملاحظة القمر كل ليلة. اعرض على الطلاب صورًا توضح السماء ليلاً يظهر القمر فيها بأطوار مختلفة.

2 **أُسجِّل الملاحظات.** قَدِّم للطلاب مع الرسوم مواد لرسم ما شاهدوه في ليلة سابقة، وشجعهم على عرض أطوار القمر.

3 أعط الطلاب وقتًا قدره خمس أو عشر دقائق كل يوم لرسم صورة طور القمر في كل ليلة.

العلوم والكتابة

وصف تغير طور القمر

اطلب إلى الطلاب وصف ماذا حدث للقمر خلال الشهر الواحد.

شجّع الطلاب على استخدام كلمات من الدرس والكلمات الوصفية التي تصف كيف يختلف طور القمر في الليالي المختلفة. مثال: شكل القمر رفيع وصغير في الليلة الأولى. ويصبح أكبر وأكثر استدارة.

وَصِّح للطلاب أنه يجب وصف ما حدث للقمر بالترتيب من بداية الشهر حتى نهايته.

نشاط استقصائي



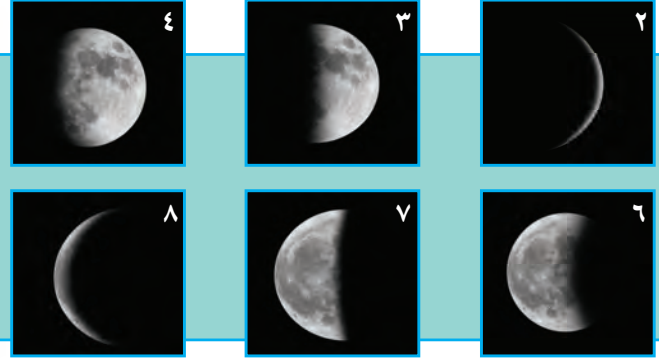
٤ متى رأيْتُ القمرَ كاملاً خلالَ الشهرِ؟ متى رأيْتُ القمرَ الجديدَ؟

٥ استخلص النتائج. ما المعلومات التي تقدّمها لي رسومي حول أطوار القمر؟

استكشف أكثر

أتوقع. كيف سيظهر القمر في السماء خلال الشهر القادم؟ أختبر توقعي، وأقارنه بتقويم هذا الشهر.

توضّح هذه الأشكال كيف يتغيّر شكل القمر خلال الشهر.



٤١ الإثراء والتوسّع

٤ راجع مع الطلاب رسومهم. وتأكد أنها تحوي رسماً للقمر في طور البدر مرة واحدة خلال الشهر، وبعض الصور يكون القمر فيها تقريباً مكتمل الظهور ليالي قليلة. اطلب صوراً بديلة لأطوار القمر جاهزة لعرضها على الطلاب في حال كانت بعض الليالي غائمة ولم يظهر القمر فيها.

٥ استخلص النتائج يمكن أن يكون من غير الواضح للطلاب حركة كل من: القمر، الشمس، والأرض. لتشكيل أطوار القمر قدّم لهم عرضاً توضيحياً يبين كيف أن الأرض تحجب أشعة الشمس وتعمل بوصفها ظلالاً على أجزاء من سطح القمر باستخدام مصباح يدوي يمثل الشمس، ومجسم للكرة الأرضية وكرة تنس تمثل القمر.

استقصاء موجه استكشف أكثر

٦ أتوقع عندما يتشارك الطلاب في توقعاتهم اسألهم: ما المعلومات التي استخدموها لمساعدتهم على كتابة توقعاتهم؟

استقصاء مفتوح

شجّع الطلاب على استمرار ملاحظاتهم للقمر، وجّه تقوياً فارغاً ووزّعه على الطلاب لتسجيل ملاحظاتهم فيه. وعندما يبدأ الطلاب في تسجيل وقت ظهور القمر وغيابه سوف يتكون لديهم أكثر من سؤال مثل:

■ لماذا نستطيع رؤية القمر في بعض الأحيان خلال النهار؟

■ لماذا يظهر القمر باللون الذهبي أو اللون الأحمر أحياناً؟

عندما يحدد الطلاب ما الذي سيبحثون عنه، ساعدهم على عمل خطة للحصول على المعلومات التي يحتاجون للإجابة عن أسئلتهم.



الدرس الثاني:

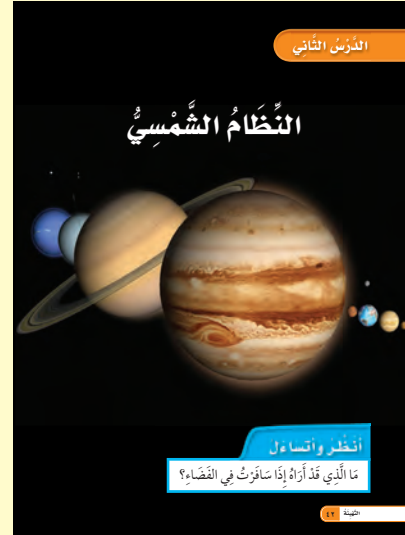
النظام الشمسي

السؤال الأساسي

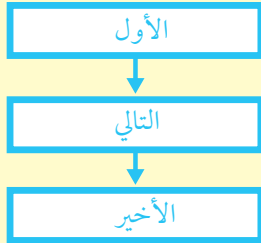
كيف تتشابه الكواكب وكيف تختلف؟

الأهداف:

- يوضح العلاقة بين الكواكب والشمس.
- يصف كواكب النظام الشمسي.



مهارات القراءة: المتابع

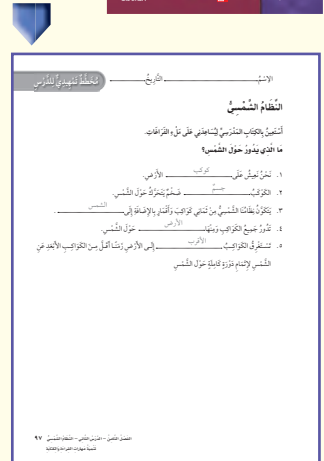


المنظم التخطيطي ٧

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



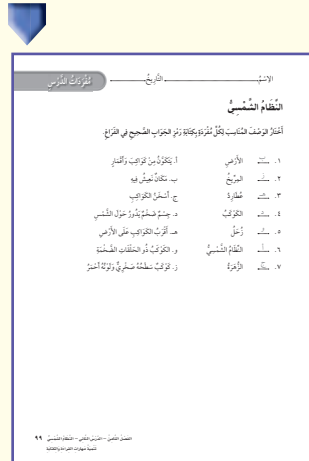
أقرأ الشكل: الصفحة ٢٢



مخطط تمهيدي: الصفحة ٩٧



نشاط ختامي للدرس: الصفحة ١٠٠



مفردات الدرس: الصفحة ٩٩

الإثراء والتوسع



المحور

تنمية مهارات القراءة والكتابة



القراءة

وتدنيته

أنتهني

تلقوا شائعة واحدة مثلاً قراءاً قبل تعلّمات العلوم لتتعلّموا على طريقة من الشجيرة تتعلّم بتعلّمات تعلّمات العلوم مثلاً

يستعمل التعلّمات بتعلّمات العلوم على توصيل التعلّمات على الأقران والتعلّمات

١. ما اختبار الأناجيتي في التعلّمات وتعلّمات هذا التعلّمات

التعلّمات الأناجيتي في التعلّمات وتعلّمات هذا التعلّمات على معرفة التعلّمات الأناجيتي في التعلّمات وتعلّمات هذا التعلّمات

والأناجيتي في التعلّمات وتعلّمات هذا التعلّمات على معرفة التعلّمات الأناجيتي في التعلّمات وتعلّمات هذا التعلّمات

التعلّمات الأناجيتي في التعلّمات وتعلّمات هذا التعلّمات على معرفة التعلّمات الأناجيتي في التعلّمات وتعلّمات هذا التعلّمات

القراءة

وتدنيته

أنتهني

تلقوا شائعة واحدة مثلاً قراءاً قبل تعلّمات العلوم لتتعلّموا على طريقة من الشجيرة تتعلّم بتعلّمات تعلّمات العلوم مثلاً

يستعمل التعلّمات بتعلّمات العلوم على توصيل التعلّمات على الأقران والتعلّمات

١. ما اختبار الأناجيتي في التعلّمات وتعلّمات هذا التعلّمات

التعلّمات الأناجيتي في التعلّمات وتعلّمات هذا التعلّمات على معرفة التعلّمات الأناجيتي في التعلّمات وتعلّمات هذا التعلّمات

والأناجيتي في التعلّمات وتعلّمات هذا التعلّمات على معرفة التعلّمات الأناجيتي في التعلّمات وتعلّمات هذا التعلّمات

التعلّمات الأناجيتي في التعلّمات وتعلّمات هذا التعلّمات على معرفة التعلّمات الأناجيتي في التعلّمات وتعلّمات هذا التعلّمات



١-٢ صورة: التعلّمات

١-٢ صورة: التعلّمات

قراءة علمية: النجوم في الليل: الصفحتين ١٠١، ١٠٢

الخطوط

أَقْصِلْ تَلَوْنُكَ لِلنَّظَامِ الشَّسِئِ

المواد:

- 1 أرشش خطاً مشبكاً، بطيخ خطاً ورزياً من الوسط، ثم أخذت نوعين من قلوب الورق من الخلف الورقي.
- 2 أقصِلْ دائرة صغيرة من الخلف المشبك، وأقصِلْ أربع دوائر أخرى دون قطعها. اخبري كل قلوب الأربعة الصغيرة، الأربع دوائر وحيدة الخلف القلوب الصغيرة، ثم قُرْنِي كُلَّ قلوب، وأصْبِغْها بألوانٍ عديم.
- 3 أخْبِرْ شمس والكواكب النجومية بالبرش، وذلك لإعطاء خطب كل ما يملك من مؤلفه المناسب على قلوب الخلف الورقي، ثم قَبِطِ الخطب بلاصق.

أصابع اليد



ورز ملوئي



قلام ملوئين



مسطرة

أَقْصِلْ تَلَوْنُكَ لِلنَّظَامِ الشَّكَاكِي وَنَمَّا أَصَابِ الْخِلَابِ

مَتْنَهَا:

- 1 أرشش شمساً في منتصف لوح ورز ملوئي.
- 2 أقصِلْ أرشش عملاقة (x) على بُعد 6 سم من الجنب من ورز الشمس، ثم أرشش عملاقة (x) أخرى على بُعد 12 سم من الجنب من رسم الشمس.
- 3 أقصِلْ تلوونها أرشش متناهي حول الشمس بئر كل متناهي بلاصق من العالقاتي (x)، كل متناهي متعلّ مذكراً.



أَقْصِلْ تَلَوْنُكَ لِلنَّظَامِ الشَّكَاكِي الشَّكَاكِي

أَقْصِلْ تَلَوْنُكَ لِلنَّظَامِ الشَّكَاكِي الشَّكَاكِي

نشاط: الصفحة ٢٠

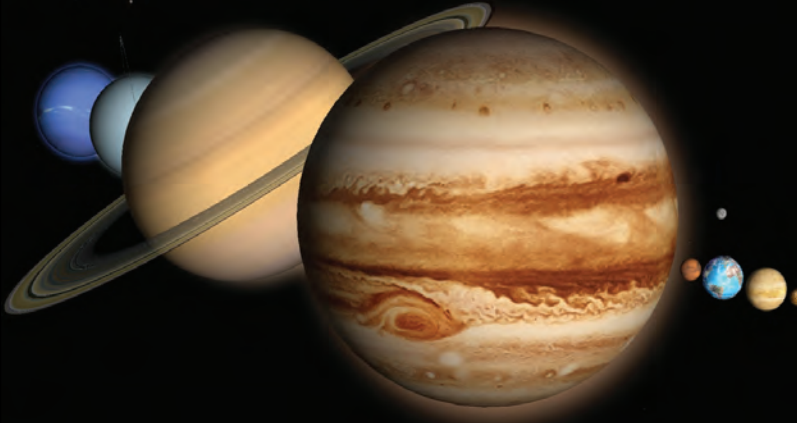
أستكشف: الصفحة ١٨

[illegible][illegible]

اختبار الدرس الثاني: الصفحة ٨٩

الدُّرسُ الثَّانِي

النَّظَامُ الشَّمْسِيُّ



أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

مَا الَّذِي قَدْ أَرَاهُ إِذَا سَافَرْتُ فِي الْفَضَاءِ؟

التهيئة ٤٢

الدرس الثاني: النظام الشمسي

الأهداف

- يوضح العلاقة بين الكواكب والشمس.
- يصف كواكب النظام الشمسي.

أولاً: تقديم الدرس

◀ تقويم المعرفة السابقة

شَجَّعَ الطلاب على التشارك في معلوماتهم عن النظام الشمسي، ثم أسأل:

- ما المفردات التي نستخدمها في وصف النظام الشمسي؟
 - ما أجرام (أجسام) النظام الشمسي؟
- اكتب إجابات الطلاب في عمود "ماذا نعرف؟" في جدول التعلم.

أنظر واتساءل

وجّه انتباه الطلاب إلى السؤال عن السفر في الفضاء في "أنظر واتساءل" في الصورة، واطلب إلى الطلاب أن يتشاركوا في إجاباتهم عن السؤال، ثم أسأل:

- كيف تبدو الأرض من الفضاء؟ إجابات محتملة: كروية، زرقاء، بنية، خضراء.

اكتب استجابات الطلاب في جدول التعلم، ولاحظ أي مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

خلفية علمية

ابدأ بصور اعرض على الطلاب صورًا لصاروخ فضاء، وللعربة الفضائية التي استخدمت في استكشاف سطح المريخ. وضح لهم أن الصاروخ الفضائي يستخدم للسفر عبر الفضاء، لكنه يبقى قريباً من الأرض. ولاستكشاف أعماق الفضاء تُستخدم المركبات غير المأهولة، ومنها عربة استكشاف المريخ التي استغرقت عامين ونصف للوصول إليه، وهي التي ساعدت على اكتشاف وجود الماء على سطحه في زمنٍ ما. ثم أسأل:

- لماذا يعدّ استكشاف الكواكب الأخرى ودراستها أمراً مهماً؟

إجابة محتملة: يدرس الناس الكواكب الأخرى ليعرفوا أوجه الشبه والاختلاف بينها وبين الأرض.

ناقش الطلاب في التفاوت في بُعد الكواكب عن الشمس؛ فبعض الكواكب أقرب إلى الشمس من الأرض، وبعضها أبعد عن الشمس من الأرض.

٢٠ دقيقة



استكشف

التخطيط المسبق أحضر العديد من الأوراق المقواة مقاسها ٤٥×٦٠ سم تقريباً؛ لتزود بها الطلاب الذين اختاروا المدارات الطويلة، وخذ في الحسبان تزويد الطلاب بخيوط أو حبال لقياس المدارات المرسومة.

الهدف يتصور الأنماط الواضحة لحركة الكواكب عن طريق عمل نماذج. سوف يتيح النموذج للطلاب إدراك العلاقة بين طول مدار الكوكب وبُعده عن الشمس.

استقصاء مبني

راجع الطلاب حول الزمن الذي تستغرقه الأرض لتتم دورة كاملة حول الشمس، ثم اسأل: ما الزمن الذي تستغرقه الأرض لتتم دورة كاملة حول الشمس إذا كانت أقرب إليها؟

١ تحقق من رسم الطلاب دائرة متوسطة الحجم تمثل الشمس ليفسحوا المجال لرسم دوائر مدارات الكواكب.

٢ أقيس. اطلب إلى الطلاب أن ينظروا إلى الصورة في الصفحة ٤٣، ويتحققوا من أن جميع العلامات (x) تقع على استقامة واحدة.

٣ أعمل نموذجاً. اطلب إلى الطلاب أن يستخدموا مساطرهم في تحديد مواقع علامات (x) عن يسار الشمس، بحيث يكون لكامل المسار بعد ثابت عن الشمس مماثل لبعد العلامات (x) عن يمين الشمس. قد يرغب الطلاب في رسم المدارات بألوان مختلفة.

٤ استخلص النتائج. شجّع الطلاب على استخدام خيط لقياس أطوال المدارات، ومقارنة بعضها ببعض. وجه الطلاب إلى التفكير في العلاقة بين مدار الكوكب وبُعده عن الشمس، ثم اسألهم: ما الفرق بين كوكب يدور في مدار قريب من الشمس، وكوكب يدور في مدار بعيد عن الشمس؟ إجابة محتملة: الزمن الذي يستغرقه الكوكب القريب ليدور حول الشمس دورة كاملة قصير.

استقصاء موجه استكشف أكثر

٥ أعمل نموذجاً. اطلب إلى الطلاب أن يرسموا مداراتهم من الأصغر إلى الأكبر.

استقصاء مفتوح

اطلب إلى الطلاب أن يشاركون في أفكارهم حول أشكال المدارات، ثم اكتب قائمة بأسماء الكواكب والأقمار وأشكال المدارات التي توقعها الطلاب. شجّع الطلاب على اختيار مسار أحد المدارات، وأن يبحثوا عن شكله، كما قد يستقصون عن الزمن اللازم لإتمام دورة كاملة. زود الطلاب بمراجع تدعم بحثهم.

استكشف

نشاط استقصائي

أحتاج إلى:



ورق مقوى



أقلام تلوين



مسطرة

ما أوجه الشبه بين المدارات، وما أوجه الاختلاف بينها؟

الخطوات

- ١ أرسم شمساً في منتصف لوح ورق مقوى.
- ٢ أقيس. أرسم علامة (x) على بُعد ٦ سم عن اليمين من رسم الشمس، ثم أرسم علامة (x) أخرى على بُعد ١٢ سم عن اليمين من رسم الشمس.
- ٣ أعمل نموذجاً. أرسم مسارين حول الشمس يمر كل منهما بعلامة من العلامتين (x). كل مسار يمثل مداراً.

٤ استخلص النتائج. أي المدارين أكبر؟ كيف أعرف ذلك؟

استكشف أكثر

- ٥ أعمل نموذجاً. استور في رسم العلامة (x) حتى يصبح لذي ٨ علامات، ثم أبين أي المدارات أكبر.



الخطوة ٢

٤٣ الاستكشاف

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: (١) يتبع خطوات النشاط بدقة.

(٢) يقيس بشكل صحيح البعدين المطلوبين عن الشمس.

(٣) يرسم المدارين حول الشمس بشكل صحيح.

(٤) يستنتج أي المدارين أكبر، ويوضح كيف عرف ذلك.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

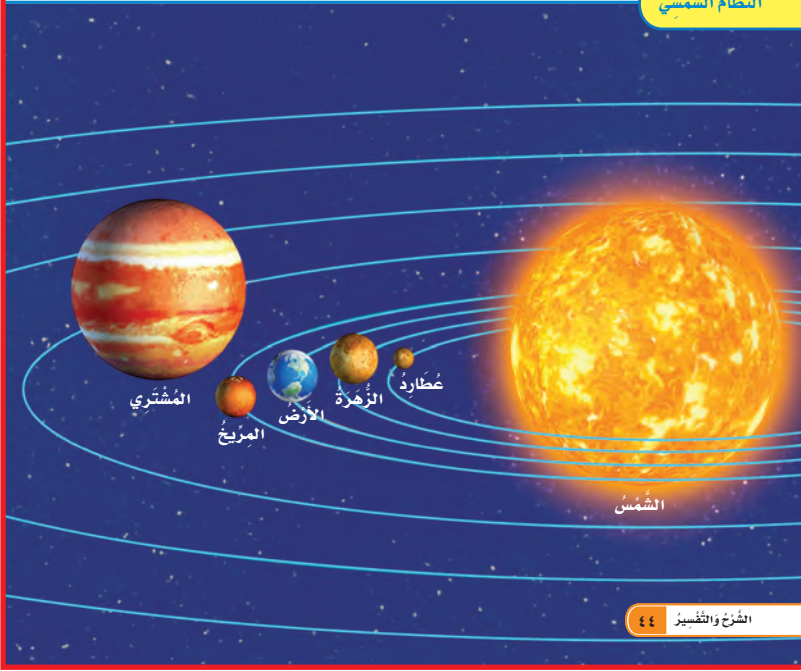
مَا الَّذِي يَدُورُ حَوْلَ الشَّمْسِ؟

نَحْنُ نَعِيشُ عَلَى كَوْكَبِ الْأَرْضِ. وَالْكَوْكَبُ جِسْمٌ صَحْمٌ يَتَحَرَّكُ حَوْلَ الشَّمْسِ.
يَتَكُونُ نِظَامُنَا الشَّمْسِيُّ مِنْ كَوَاكِبَ وَأَقْمَارٍ، إِضَافَةً إِلَى الشَّمْسِ. وَيُبَيِّنُ الشَّكْلُ فِي الْأَسْفَلِ الْكَوَاكِبَ الثَّمَانِيَةَ فِي نِظَامِنَا الشَّمْسِيِّ.

أَقْرَأْ وَاعْلَمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ
كَيْفَ تَتَشَابَهُ الْكَوَاكِبُ، وَكَيْفَ تَخْتَلِفُ؟
المُفْرَدَاتُ
الْكَوْكَبُ
النِّظَامُ الشَّمْسِيُّ

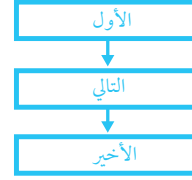
النِّظَامُ الشَّمْسِيُّ



الشرح والتفسير ٤٤

ثانيًا: تنفيذ الدرس

مَهَارَةُ الْقِرَاءَةِ: التَّابِعُ الترتيب الذي تحدث به الأحداث.
اطلب إلى الطلاب الإجابة عن أسئلة المخطط التمهيدي للدرس الواردة في كتاب تنمية مهارات القراءة والكتابة وتعديلها.



كَلَّفَ الطَّلَابَ تَعْبِئَةَ الْمُنْظَمِ التَّخْطِيطِيِّ
٧ بعد دراسة العنوان الرئيس، ويمكن
الاستعانة بالأسئلة الواردة في الدرس.

المنظم التخطيطي ٧

ما الذي يدور حول الشمس؟

الفكرة الرئيسة: في النظام الشمسي ثمانية كواكب تدور حول الشمس التي تقع في مركز النظام. بعد القراءة، اسأل:

■ ما أوجه الشبه بين الكواكب في النظام الشمسي؟ كلها تدور حول الشمس.

ذكر الطلاب أن الأرض تستغرق سنة ميلادية تقريباً لتتم دورة حول الشمس. ثم اسأل:

■ لماذا يستغرق زحل زمناً أطول من الأرض لإتمام دورة كاملة حول الشمس؟ لأنه أبعد عن الشمس من بعد الأرض عنها.

أساليب داعمة

استخدام المفردات شجّع الطلاب على استخدام كلمات بسيطة أو عبارات قصيرة لوصف الشمس. فمثلاً: الشمس بعيدة جداً.....، ليس هناك كوكب أكبر من كرر استخدام الأسلوب البصري لتعزيز المفردات والعبارات لدى الطلاب.

مستوى مبتدئ اطلب إلى الطلاب التدرب على لفظ المفردات أو العبارات التي استخدموها.

مستوى عادي شجع الطلاب على استخدام عبارات قصيرة لوصف الشمس.

مستوى متقدم اطلب إلى الطلاب كتابة جمل عن الشمس.

خلفية علمية

هل يعدّ بلوتو كوكباً؟

حتى وقت قريب كان بلوتو يعدّ من الكواكب، لكن الاتحاد العالمي للفلكيين اتخذ قراراً عام ٢٠٠٦م بإعادة تصنيف بلوتو على أنه أحد الكواكب القزمة العديدة في النظام الشمسي. ومن المتوقع أن يعلن الاتحاد العالمي للفلكيين عن المزيد من الكواكب القزمة في الأعوام القادمة.

موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى الخلفية العلمية في نهاية الدليل وإلى الموقع الإلكتروني www.obeikaneducation.com

أقرأ الشكل

وضّح للطلاب أن الشكل لا يُظهر المدار الكامل لكل كوكب؛ لأن الكواكب البعيدة عن الشمس من النظام الشمسي تبعد عنها مسافات كبيرة، كما أن أبعاد المدارات وأشكالها المبينة في الرسم ليست دقيقة. اسأل:

■ أي كواكب النظام الشمسي أكبر؟ المشتري.

■ أي الكواكب له أكبر مدار؟ نبتون.

إجابة سؤال «أقرأ الشكل»: اثنان؛ عطارد والزهرة.

توضيح المفردات وتطويرها

الكوكب: جسم فضائي ضخم يدور حول الشمس. اسأل: كيف تتحرك الكواكب حول الشمس؟ في مدارات.

النظام الشمسي: النظام مجموعة من الأجسام تتفاعل معاً وفق نظام محدد. تدور كواكب النظام الشمسي جميعها حول الشمس؛ أي أنها جميعاً تتفاعل وفق نظام محدد.

إجابة السؤال

الشمس، الكواكب، الأقمار.

تَقَعُ الشَّمْسُ فِي مَرَكِزِ النِّظَامِ الشَّمْسِيِّ، وَهِيَ أَكْبَرُ وَأَلْمَعُ جُزْءٍ فِيهِ. تَدُورُ جَمِيعُ الكَوَاكِبِ حَوْلَ الشَّمْسِ، وَمِنْهَا الْأَرْضُ، وَتَسْتَعْرِقُ الكَوَاكِبُ الْأَقْرَبُ إِلَى الشَّمْسِ زَمَنًا أَقَلَّ مِنَ الكَوَاكِبِ الْأَبْعَدِ عَنِ الشَّمْسِ، لِإِتِّمَامِ دَوْرَتِهَا.

✓ ماذا يُوجَدُ فِي نِظَامِنَا الشَّمْسِيِّ؟

الكوكب	زمن الدورة الكاملة
عطارد	٨٨ يومًا
الزهرة	٢٢٥ يومًا
الأرض	٣٦٥ يومًا
المريخ	٦٨٧ يومًا
المشتري	١٢ سنة
زحل	٢٩ سنة
أورانوس	٨٤ سنة
نبتون	١٦٥ سنة

أقرأ الشكل

كَمْ كَوْكَبًا أَقْرَبُ إِلَى الشَّمْسِ، مِنَ الْأَرْضِ؟
أَذْكُرْ أَسْمَاءَ هَذِهِ الكَوَاكِبِ.



٤٥ الشرح والتفسير

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي

اطلب إلى الطلاب أن يرسموا صورًا لكل كوكب من الكواكب، ويكتبوا عليها أسماءها وأوصافها، واجعل هذه الصور وما يرافقها في متناول أيدي الطلاب بوصفها مصادر مرجعية. وزّع صور الكواكب في غرفة الصف وفقًا لترتيب مواقعها من الشمس، واستعن بالطلاب على تنفيذ هذه المهمة.

إثراء

وجّه الطلاب إلى الاستعانة بالمكتبة لعمل بحث أكثر تفصيلًا حول أحد الكواكب، وشجّعهم على عمل لوحة توضيحية للكوكب الذي اختاروه. وفرّ لهم الوقت الكافي لإعداد عرض تقديمي حول الكوكب الذي اختاروه، وعرضه على زملائهم في الصف.

نشاط:

أعمل نموذجًا للنظام الشمسي.

ما صفات الكواكب؟

تختلف الكواكب في نظامنا الشمسي بعضها عن بعض. أنظر إلى الصور والشرح الموضح أدناه لتعلم عن كل كوكب.



المشتري: أكبر الكواكب، وله ٦٣ قمرًا على الأقل.

الشرح والتفسير ٤٦

ما صفات الكواكب؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: تدور كواكب نظامنا الشمسي الثانية حول الشمس، ولكل كوكب منها صفات تميزه من غيره من الكواكب. بعد أن يقرأ الطلاب الصفحتين ٤٦، ٤٧ أسأل:

■ كيف تتأكد أن الكواكب في الشكل تظهر بالترتيب الصحيح؟ إجابة محتملة: نقارن ترتيبها في الشكل المرفق بترتيبها في الشكل الوارد في الصفحتين السابقتين.

■ ما عدد الكواكب التي لديها أكثر من قمر؟ إجابة محتملة: خمسة كواكب هي المريخ والمشتري وزحل وأورانوس ونبتون.

استخدام الصور والرسوم والأشكال

العب مع الطلاب لعبة (أنا أبحث عن معلومات)، وشجعهم على دراسة التفاصيل في كل صورة. على سبيل المثال، عندما تقول أنا أبحث عن معلومات عن أصغر كوكب، فعلى الطلاب أن يسيروا إلى أصغر كوكب، ثم تطلب إلى أحد المتطوعين أن يقرأ بصوت مسموع خصائص الكوكب وصفاته.

وجه الطلاب إلى البحث عن الكوكب الأكثر حمرة، والكوكب الأقرب إلى الشمس، والكوكب الذي له أكبر عدد من الأقمار.. وهكذا تستمر اللعبة حتى يقرأ الطلاب خصائص وصفات جميع الكواكب.

توضيح المفردات وتطويرها

دعم فهم الطلاب لمفردات الدرس بتشجيعهم على كتابة تعريف للكوكب؛ وذلك بكتابة الصفات المشتركة بين جميع الكواكب في الشكل، مثلاً: الكوكب جسم فضائي ضخم يدور حول الشمس.

كلّف الطلاب العمل في مجموعات لتنفيذ نشاط مفردات الدرس الوارد في كتاب تنمية مهارات القراءة والكتابة.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يظن الطلاب أن جميع الكواكب صخرية. وضح لهم أن بعض الكواكب تتكون بشكل أساسي من الغازات، لذلك لا يستطيع الناس السير على سطوح هذه الكواكب.

نشاط:

مجموعة صغيرة ١٠ دقائق

الهدف يعمل نموذجًا للنظام الشمسي.

تحتاج إلى أطباق ورقية، خيط، مقصات آمنة، شريط لاصق، أقلام تلوين شمعية.

١ اطلب إلى الطلاب أن يعملوا تسعة ثقب في الطبقة الورقية (ثقب للشمس وثقب لكل من الكواكب الثمانية).

٢ اطلب إلى الطلاب أن يقصوا أشكالاً دائرية من الورق؛ بحيث تمثل الدائرة الكبيرة الشمس، وتمثل الدوائر الأربع المتوسطة الكواكب الأربعة الأكبر حجمًا، وتمثل الدوائر الأربع الصغيرة الكواكب الأربعة المتبقية، ثم اطلب إليهم أن يلونوا الدوائر ويكتبوا عليها أسماء الكواكب التي تمثلها، ثم يلصقوا خيطًا على كل دائرة.

٣ وجه الطلاب إلى أن يدخلوا نهاية كل خيط من الخيوط عبر أحد الثقوب في الطبقة الورقية، ثم يعقدوا عقدة في نهاية الخيط. شجع الطلاب على تعليق الكواكب بالتتابع الصحيح من الأقرب إلى الشمس إلى الأبعد عنها.



✓ فيم يَخْتَلَفُ كَوَكَبَا زُحَلْ وَأُورَانُوسْ؟

أَفْكَرْ وَأَتَحَدَّثْ وَأَكْتُبْ

١- التَّتَابُعُ. أَكْتُبْ قَائِمَةَ الْكَوَاكِبِ السَّمَانِيَةِ بِالتَّرْتِيبِ. أَبْدَأْ بِأَقْرَبِهَا إِلَى الشَّمْسِ.

٢- أَيُّ الْكَوَاكِبِ لَهَا حَلَقَاتٌ؟

٣- السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ تَشَابَهُ الْكَوَاكِبُ، وَكَيْفَ تَخْتَلِفُ؟

الْعُلُومُ وَالرِّيَاضِيَّاتُ

أَيُّ الْكَوَكَبَيْنِ الْإِثْنَيْنِ طُولُ مَدَارِهِ حَوْلَ الشَّمْسِ أَكْبَرُ: زُحَلٌ أَمْ الْمُشْتَرِي؟
أَسْتَعِينُ بِالْجَدُولِ فِي صَفْحَةِ (٤٥).

موقع الكتروني: www.obeikaneducation.com أَرْجِعْ إِلَى:



زُحَلْ، نُهُ حَلَقَاتُ	أُورَانُوسْ، نُهُ حَلَقَاتُ	نَبْشُونْ، كَوَكَبْ لُونُهُ
حَوْلُهُ، مُكَوَّنَةٌ مِنَ الْفُلُجِ	رَقِيقَةٌ وَلَهُ ٢٧ قَمَرًا	أَزْرَقُ، وَلَهُ ١٣ قَمَرًا
وَالضُّخُوفُ، كَمَا أَنَّ لَهُ	عَلَى الْأَقْل.	عَلَى الْأَقْل.
٤٧ قَمَرًا عَلَى الْأَقْل.		

٤٧ التقويم

✓ إجابة السؤال

إجابات محتملة: لزحل حلقات ضخمة حوله، أما أورانوس فحلقاته قليلة السُمك، كما أن عدد أقمار زحل أكبر من عدد أقمار أورانوس.

ثالثًا: خاتمة الدرس

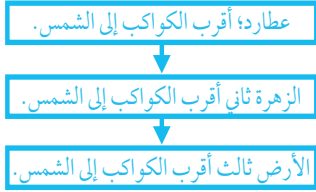
مراجعة الدرس

استخدم جدول التعلم

راجع مع الطلاب ما تعلموه عن الكواكب في النظام الشمسي. وكتب استجاباتهم في عمود (ماذا تعلمنا؟) في جدول التعلم.

استخدام مهارة القراءة

التتابع



المنظم التخطيطي ٧

استخدم المنظم التخطيطي لمهارة القراءة لتحديد ترتيب الكواكب بحسب قربها إلى الشمس.

أفكر، وأتحدث، وأكتب

١ التَّتَابُع. عطارد، الزهرة، الأرض، المريخ، المشتري، زحل، أورانوس، نبتون.
٢ زحل وأورانوس.

٣ السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ: إجابات محتملة: تدور جميع الكواكب في نظامنا الشمسي حول الشمس، وتختلف في شكلها وحجمها ومظاهر سطوحها. ومن الكواكب ما تدور حولها أقمار، ومنها ما له حلقات، ومنها ما ليس له حلقات ولا تدور حوله أقمار.

الْعُلُومُ وَالرِّيَاضِيَّاتُ

ساعد الطلاب على كتابة معادلة لتحديد الفرق بين زمني الدورة الكاملة لكل من المشتري وزحل. تأكد أن الطلاب وضعوا الرقم الأكبر وهو زمن دورة زحل (٢٩) أمام الرقم الأصغر وهو زمن دورة المشتري (١٢). وأوجد الناتج $٢٩ - ١٢ = ١٧$ سنة. وجه الطلاب إلى التحقق من صحة إجاباتهم بمقارنتها بإجابة أحد الأقران.

تقويم بنائي (تكويني)

تحديد أسماء الكواكب

وَزَّعْ عَلَى الطَّلَابِ شَكْلًا مَعْدًّا مِنْ قَبْلِ يَبِينُ الشَّمْسُ وَالْكَوَاكِبِ الثَّمَانِيَةِ وَفَق تَرْتِيبِهَا الصَّحِيحِ. رَقْمُ الْكَوَاكِبِ مِنْ ١ إِلَى ٨، بِحَيْثُ يَكُونُ الْكَوَكَبُ (١) هُوَ الْأَقْرَبُ إِلَى الشَّمْسِ، ثُمَّ اطْلُبْ إِلَيْهِمْ أَنْ يَكْتُبُوا عَلَى وَرَقَةٍ مَنفَصِلَةٍ رَقْمَ الْكَوَكَبِ وَاسْمَهُ وَجَمْلَةً تَصِفُهُ.

قراءة علمية

الهدف

■ توضيح كيف استخدم الناس النجوم للاستدلال على الاتجاهات.

النجوم في الليل

السرد القصصي: استعن بقصص أو كتب تحكي أحداثاً حقيقية لأشخاص حقيقيين. اطلب إلى الطلاب النظر إلى الصور وقراءة التعليقات المرافقة لها، ثم اسأل:

- ما موضوع النص في الصفحتين ٤٨ و ٤٩؟ إجابة محتملة: كيف يستخدم الناس النجوم للاستدلال على وجهتهم.
- ما أولى الخطوات المتبعة للعثور على النجم الشمالي (القطبي)؟ إيجاد مجموعة الدب الأكبر.

قبل القراءة

اطلب إلى الطلاب التفكير في كيفية وصف موقعهم في الصف. وأشر عليهم باستخدام أجسام كبيرة مثل: الطاولات، والكراسي، والأبواب، لوصف مواقعهم. ثم اسأل:

- كيف تصف مكان جلوسك الآن؟ إجابة محتملة: بوصف أجسام قريبة.
- إذا تحركت الأجسام من حولك، فهل سيكون العثور عليك ثانية أسهل أم أصعب؟ إجابة محتملة: سيكون أصعب؛ لأن الشخص قد يبحث عن شيء ليجدني، وقد يكون هذا الشيء تحرك بعيداً عني.

في أثناء القراءة

في أثناء قراءة الطلاب النص، ساعدهم على فهم أن النجم الشمالي أو النجم القطبي اسمان مناسبان لهذا النجم؛ لأنه يظهر في السماء بالقرب من القطب الشمالي للأرض، ثم اسأل:

- كيف تستدل على أن نجماً ما قد تحرك في السماء ليلاً مع مرور الوقت؟ إجابات محتملة: يمكنك أن تراقب النجم وتعمل خريطة لموقع النجم في السماء من أسبوع إلى آخر.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

المجموعات النجمية - مثل مجموعة الجبار - تشبه مجموعةً لنقاط مترابطة في الصورة، ولكن هذا النمط من المجموعات يظهر وكأنه على مستوى واحد، إلا أن هذا من وحي الخيال؛ فالنجوم توجد بشكل ثلاثي الأبعاد في الفضاء، ويبعد بعضها عن بعض ملايين الأميال.



استُخدِمتْ مخططات النجوم قديماً
لتوجيه السفن.

النجوم في الليل

بَرَعَ عُلَمَاءُ الْفَلَكَ الْمُسْلِمُونَ فِي دِرَاسَةِ النُّجُومِ
وَرَصْدِ الْأَجْسَامِ السَّمَاوِيَّةِ.
وَفِي وَفْتِنَا الْحَاضِرِ، لَا يَزَالُ النَّاسُ يَسْتَدِلُّونَ
بِالنُّجُومِ عَلَى الْأَتِّجَاهَاتِ؛ فَعُلَمَاءُ الْفَلَكَ
يَسْتُخْدِمُونَ مَخَطَّطَاتِ النُّجُومِ لِتَوْجِيهِ الْمَنَاطِيرِ
فِي الْفَضَاءِ وَعَلَى الْأَرْضِ. وَصَدَّقَ اللَّهُ الْقَائِلُ:
﴿وَعَلَّمَكُمُ الْيَمِينَ وَالشَّمَائِلَ هُمْ يَهْتَدُونَ﴾ النحل.

الإثراء والتوسع ٤٨

أساليب داعمة

استخدام المعلومات المصورة تتبع مع الطلاب - بالاستعانة بالصور في الصفحة ٤٩ - كيفية إيجاد النجم الشمالي (القطبي)، وذلك بتتبع الخطوط في الصفحة، ثم اسأل: لماذا يحتاج الملاحون والبحارة إلى العثور على النجم الشمالي؟ اطلب إلى الطلاب العمل في مجموعات للبحث عن إجابة في النص المذكور في الصفحتين ٤٨ و ٤٩.

مستوى مبتدئ اطلب إلى الطلاب تحديد ولفظ الدب الأكبر، الدب الأصغر، النجم الشمالي.

مستوى عادي اطلب إلى الطلاب استخدام المفردات والعبارات لتوضيح كيفية استخدام البحارة النجوم لإرشادهم.

مستوى متقدم شجع الطلاب على استخدام جمل تامة لتوضيح كيف يمكن إيجاد النجم الشمالي، وكيف يمكن الاسترشاد بالنجوم.

بعد القراءة

ذكر الطلاب أن الناس لا يزالون يستخدمون النجوم في الاستدلال على الاتجاهات، ثم أسأل:

■ لماذا يستخدم العلماء المخططات النجمية؟

إجابة محتملة: لتوجيه المناظير لدراسة النجوم.

تحدث عن دور العلماء في دراسة النجوم، وناقش الطلاب في الدور الكبير الذي قام به العلماء العرب والمسلمون في وضع مخططات النجوم، والتفكر في عظمة الخالق في هذا الكون البديع. واسأل: ما المنظار؟ إجابة محتملة: أداة لتقريب الأجسام البعيدة، ومنها النجوم.

اطلب إلى الطلاب قراءة "كيف نجد النجم الشمالي في السماء؟" في ص ٤٩، وحدد الخطوات العملية المتبعة، وضرورة تطبيقها بشكل صحيح للحصول على نتائج جيدة.

استعن بالمخطط التنظيمي ٧، ووضح أن هذا التتابع يمثل ترتيب الخطوات المتبعة لتحديد النجم الشمالي في السماء، ثم أسأل:

■ ما الخطوة الأولى التي ستبعتها للبحث عن النجم الشمالي؟

■ ما الخطوة التالية؟

■ ما الخطوة الأخيرة التي ستحتاج إليها؟

اكتب استجابات الطلاب في المكان المخصص لها في المخطط التنظيمي.

إيجاد الدب الأكبر
إيجاد النجمين الواقعين في الطرف الخارجي للدب الأكبر
تتبع الخط في اتجاه الأعلى حتى الوصول إلى آخر الخط، حيث يوجد نجم هو النجم الشمالي

المنظم التخطيطي ٧

أحدث عن:

النجم الشمالي هو أول شيء ساعد البحارة على معرفة اتجاهاتهم في المحيطات.

راجع مع الطلاب الصور وتعليقاتها في الصفحتين ٤٨ و ٤٩، واطلب إليهم توضيح أن معظم تجمعات النجوم تظهر كأنها رسم بياني، وشرح سبب أن هذا النوع من الرسم يعد رسمًا بيانيًا نجميًا. وعند الضرورة، وضح لهم أن النجوم تظهر كأنها نقاط صغيرة مضيئة في السماء ليلاً.

تاريخ العلم

نَجْمُ الدَّبِّ الْأَكْبَرِ وَنَجْمُ الدَّبِّ الْأَصْغَرِ هُمَا جَزْءٌ مِنْ مَجْمُوعَةٍ مِنَ النُّجُومِ تُشَكِّلُ الْمَجْمُوعَاتِ النُّجُومِيَّةِ يَسْتَدِلُّ بِهَ النَّاسُ عَلَى اتِّجَاهَاتِهِمْ.

النَّجْمُ الشَّمَالِي (الْقُطْبِي)

الدَّبُّ الْأَصْغَرُ

الدَّبُّ الْأَكْبَرُ

قَبْلَ مِائَاتِ السِّنِينَ اعْتَمَدَ الْقَدَمَاءُ عَلَى النَّجْمِ الشَّمَالِيِّ لِلاِسْتِدْلَالِ عَلَى اتِّجَاهِ الشَّمَالِ. يَظْهَرُ هَذَا النَّجْمُ فِي السَّمَاءِ بِالْقُرْبِ مِنَ الْقُطْبِ الشَّمَالِيِّ لِلْأَرْضِ؛ وَلِذَلِكَ يُسَمَّى أَيْضًا النَّجْمُ الْقُطْبِي.

لِمَاذَا يُعَدُّ الْاِسْمَانِ مُنَاسِبَيْنِ لِهَذَا النَّجْمِ؟

أَتَحَدَّثُ عَنْ:

الْتَتَابُعُ. مَا أَوَّلُ شَيْءٍ سَاعَدَ الْبَحَّارَةَ عَلَى مَعْرِفَةِ طُرُقِهِمْ فِي الْبَحَارِ؟

٤٩ الإثراء والتوسع

العلوم والقراءة

زيارة المكتبة

ابحث عن قصص تحكي عن مواقع النجوم في السماء، واختر قصة منها واقرأها بصوت عال. اطلب إلى الطلاب أن يخبروك عن الطرق التي يتبعها الناس للنظر إلى النجوم للاستدلال بها، ثم أسأل:

● كيف يمكن أن نحدد مكان النجم الشمالي في السماء؟

شجّع الطلاب على تلخيص القصة بكلماتهم الخاصة.

الاستدلال

تقويم

النجوم في الليل

اقرأ في كتابي سلسلة العلوم البيئية، وفي كتابي فرائض القبة إلى الأفكار مذهبة. حيث استقبل البحارة طقوساً على النجوم هضعت؟ ما الذي تعلموه أولاً؟ وما الذي تعلموه أخيراً؟ أكتب أفكارك في الشكل التالي:

أولاً

ابحث عن الدب الأكبر الذي يظهر على صورة ملصقة في السماء.

ثانياً

ابحث عن نجمين على جوانب الدب الأكبر.

وأخيراً

ارسم خطاً يمر بهذين النجمين من الدب الأكبر في اتجاه الدب الأصغر، سيوصل إلى النجم القُطْبِي (الدال) على اتجاه الشمال وهو النجم الأخير من الدب الأصغر.

المنظم التعليمي - صفحة ١٠١

تنمية مهارات القراءة والكتابة ص ١٠١

مراجعة الفصل الثامن

المفردات

أطوارًا
كواكب
النظام الشمسي
النجم

أكمل كلاً من الجمل التالية باستخدام الكلمة المناسبة:

- الكواكب والأقمار والشمس تشكل
- يطلق على الشمس اسم الحارّ الموهج.
- نظامنا الشمسي فيه ثمانية
- للقمر أشكال مختلفة تسمى



مراجعة الفصل الثامن ٥٠

مع م

لمزيد من المعلومات عن مستويات العمق المعرفي، اذهب إلى الصفحة ٥٤.

استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب في جدول التعلم الذي كونه معهم في بداية الفصل، وساعدهم على مقارنة ما تعلموه عن الطقس بما كانوا يعرفونه عنه في البداية. وسجل أي معلومات إضافية في عمود «ماذا تعلمنا؟» في جدول التعلم.

عمل مطوية بوصفها دليلاً للدراسة

اعمل مطوية كبيرة من الورق المقوى تتكون من جزئين كما في الصورة.



قسّم الطلاب مجموعتين، واطلب إلى المجموعة الأولى أن يكتبوا حقائق علمية عن القمر والنجوم، وألصق ما عملوه تحت الباب الأول.

أعط المجموعة الثانية بطاقات معنونة على النحو التالي: الشمس والنظام الشمسي وأسماء جميع الكواكب الثمانية. واطلب إليهم تسجيل الحقائق العلمية عن النظام الشمسي ومكوناته ثم ألصقها تحت الباب الثاني.

المفردات

مع م

إجابات أسئلة المفردات

١- النظام الشمسي

٢- النجم

٣- كواكب

٤- أطوارًا

الاسم:
الشعاع:
أولاً: اترافق فيما يلي باستخدام كل من الكلمات التالية مرة واحدة فقط:
النظام الشمسي الكواكب النجم
أطوارًا
١. جسم في النظام يتكوّن من قواريب خارجة تتدحرج.
٢. كواكب حول الشمس.
٣. شمسي القواريب التي تظهر على شكل القمر.
٤. يتكوّن النظام الشمسي من الكواكب والقمر والشمس.

دليل التقويم ص ٨٥

الاسم: التاريخ:
الشعاع:
أولاً: اترافق فيما يلي باستخدام كل من الكلمات التالية:
النظام الشمسي أطوار القمر الشمس
١. الشمس.
٢. النظام الشمسي.
٣. أطوار القمر.

النظام الشمسي - الصفحة ١٠٣
شمس، كواكب، أقمار، وحزام كايبر

تنمية مهارات القراءة والكتابة ص ١٠٣

المهارات والأفكار العلمية

٢٤٢

٥- طور القمر هو التربع الأول.

٦- **استخلص النتائج.** اطلب إلى الطلاب رسم نموذج يوضح مدار الأرض والقمر حول الشمس. يدور القمر حول الأرض كل شهر، وتدور الأرض حول الشمس كل سنة.

أجيب عن الأسئلة التالية:

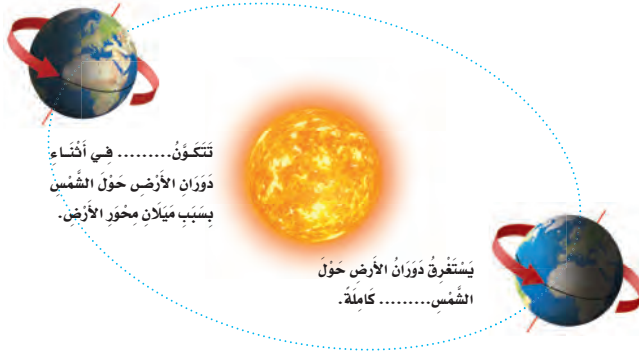
٥- أي أطوار القمر تُبينه الصورة الموضحة أدناه؟



٦- **استخلص النتائج.** أصف كيف يتغير شكل القمر في أثناء دورانه حول الأرض. استعمل كرة ومضباحاً يدوياً لوصف ما يحدث.

٧- **استتابع.** أكتب قائمة بأسماء الكواكب الخارجية بالترتيب، مبتدئاً بالأقرب إلى الشمس.

٨- أكمل كل فراغ في الشكل أدناه بمفردة مناسبة.



٩- ماذا يمكن أن أشاهد إذا نظرت إلى السماء ليلاً؟

الفكرة العامة

مواقع الإلكترونيات: أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

٧- انتاب. المشتري، زحل، أورانوس، نبتون.

٨- الفصول الأربعة، سنة أو ٣٦٥ يوماً تقريباً.

٩- القمر والنجوم.

الفكرة العامة

أرسم شكلاً

المواد والأدوات: ورق مقوى، أقلام تلوين.

إرشادات التدريس

١ راجع مع الطلاب أطوار القمر، وناقش معهم الأشكال التي يحتاجون إليها لتضمينها مع أطوار القمر الأربعة في كتابهم في صفحتي ٣٦ و ٣٧.

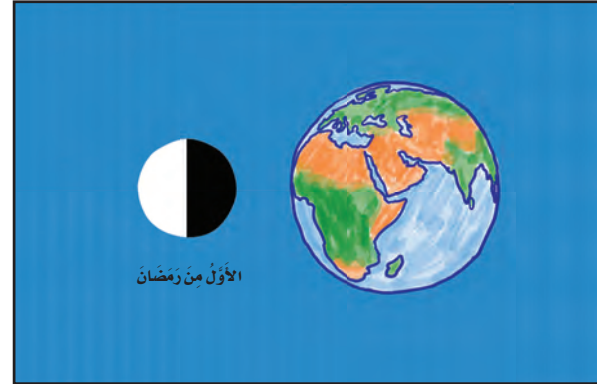
٢ استخدم هذا النشاط أساساً لاكتشاف الطلاب أهمية وجود الأشكال في الكتب. انظر إلى قائمة المراجع العلمية في غرفة الصف، وقرأ وصفاً عن أطوار القمر بدون أن تعرض أمام الطلاب شكلاً مرافقاً للنص الذي قرأته. تحدث مع الطلاب كيف تساعد الأشكال على الفهم الأساسي.

٣ قد لا يضمن الطلاب بعض أطوار القمر في رسومهم؛ لذا شجّعهم على فعل ذلك، واطلب إليهم الاستمرار وتبوع التعليمات المذكورة في كتبهم لإعطاء عناوين أجزاء الشكل.

أرسم شكلاً



أرسم شكلاً يوضح أطوار القمر.
أتأكد من رسم كل من الأرض والشمس في الشكل.
أكتب اسم كل طور من أطوار القمر.
أكتب أسفل الرسم تاريخ حدوث كل طور من أطوار القمر. أبدأ بطور الهلال الذي يحدث في الأول من شهر رمضان.



سلم التقدير

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: يكتب الطالب العناوين صحيحة لكل من الأطوار الآتية: التربيع الأول، البدر - هلال، والتربيع الأخير على الشكل. يوضح الشكل مدار القمر حول الأرض الذي يسبب هذه الأطوار.

٣ درجات: يوضح الطالب مدار القمر حول الأرض بشكل صحيح، ويكتب ثلاثة عناوين لأطوار القمر بشكل صحيح.

درجتان: يوضح الطالب مدار القمر حول الأرض بشكل صحيح، ويكتب عنوانين لأطوار القمر بشكل صحيح.

درجة واحدة: يوضح الطالب مدار القمر حول الأرض بشكل صحيح، ويكتب عنواناً واحداً لأطوار القمر بشكل صحيح.

نموذج اختبار

أختار الإجابة الصحيحة:

١ كيف تتنابذ الكواكب الثمانية في النظام الشمسي؟

- جميعها متساوية في الحجم.
- جميعها تدور حول الشمس.
- جميعها تدور حولها قمر واحد فقط.
- جميعها يحيط بها حلقات.

٢ أي الأطوار يُحمل الشكل؟



- مُحاق.
- تزييع آخر.
- تزييع أول.
- بدر.

الفضل السابع: تقويم الأداء ٥٤

أختار الإجابة الصحيحة

١ ب. جميعها تدور حول الشمس. جميع الكواكب تختلف

في الحجم وليس جميعها أقمار أو حلقات. (م م م م)

٢ د. بدر. طور القمر الذي يكون بعد طور التزييع الأول هو

البدر. (م م م م)

العمق المعرفي

المستوى ١: **التذكر** يتطلب المستوى ١ تذكر الحقائق، والتعريفات، أو خطوات العمل. وضمن هذا المستوى توجد إجابة صحيحة واحدة فقط. (م م م م)

المستوى ٢: **المهارة / المفهوم** يتطلب المستوى ٢ تقديم الشرح والتوضيح، أو القدرة على تطبيق مهارة. وتعكس الإجابة ضمن هذا المستوى فهماً واستيعاباً عميقاً للموضوع. (م م م م)

المستوى ٣: **الاستدلال الاستراتيجي** يتطلب المستوى ٣ استخدام التحليل والاستدلال، وما يتضمنه من استخدام الأدلة والمعلومات الداعمة. وفي هذا المستوى يمكن أن يكون هناك أكثر من إجابة صحيحة. (م م م م)

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. (م م م م)