

المفردات	الأهداف ومهارات القراءة	الدرس*
النجم الشمس الكوكب	■ يتعرف الأشياء التي في السماء في أثناء النهار والليل. ■ يشرح أهمية الشمس للحياة على الأرض. المشكلة ↓ خطوات إلى الحل ↓ الحل المهارة القراءة: المشكلة والحل. المنظم التخطيطي (١٢)	الدرس الأول السماء من فوقنا صفحة ٢٤-٢٧
الدوران القمر أطوار القمر	■ يلاحظ كيف يبدو القمر من الأرض. ■ يستنتج حركة الأرض بملاحظة الظلال. ■ يوضح تأثيرات دوران الأرض حول نفسها. السبب ← النتيجة المهارة القراءة: السبب والنتيجة. المنظم التخطيطي (٨)	الدرس الثاني الأرض والقمر صفحة ٣٠-٣٤

نشاط	استكشف / نشاطات استقصائية
	استكشف ص: ٢٥ الزمن: ٣٠ دقيقة الهدف: يتعرف أشياء في السماء في أثناء النهار والليل ويقارن بينها. المهارات: يلاحظ، يسجل البيانات، يستنتج. المواد والأدوات: ورق، أقلام رصاص. ★ التخطيط المسبق جهز مسبقاً أوراق عمل للتلاميذ بتقسيم كل ورقة إلى نصفين، ثم كتابة «السماء في أثناء النهار» في أعلى أحد القسمين، وكتابة «السماء في أثناء الليل» أعلى القسم الثاني. جهز صورة واحدة على الأقل للسماء في أثناء الليل ليرجع إليها التلاميذ. 
نشاط ص: ٣٣ الزمن: ١٥ دقيقة الهدف: يلاحظ الظلال في يوم مشمس ليعرف كيف تتحرك الأرض؟ المهارات: يسجل البيانات. المواد والأدوات: شريط لاصق، أقلام تخطيط، طبشور. ★ التخطيط المسبق أكد على التلاميذ عدم النظر إلى الشمس مباشرة. واحصل على موافقة الإدارة لتنفيذ النشاط خارج غرفة الصف.	استكشف ص: ٣١ الزمن: ٢٠ دقيقة الهدف: يلاحظ أن الظلال تتكون عندما يعترض جسم مسار الضوء. المهارات: يلاحظ، يسجل البيانات، يتواصل، يستقصي. المواد والأدوات: عصا خشبية، صلصال، مصباح يد، ورق، أقلام رصاص. ★ التخطيط المسبق رتب التلاميذ بحيث لا يؤثر ضوء إحدى المجموعات في تجربة مجموعة أخرى. 

الفصل الثامن

الفصل الثامن

السَّمَاءُ



مَآذَا أَرَى فِي السَّمَاءِ؟

السَّمَاءُ

الفكرة العامة

ماذا أرى في السماء؟

نظرة عامة على الفصل

اطلب إلى التلاميذ النظر إلى صور الفصل، وتوقع ما ستعرضه دروسه.

◀ تقويم المعرفة السابقة

قبل عرض محتوى الفصل، استخدم لوحة كرتونية وكون مع التلاميذ جدول التعلم بعنوان «السَّمَاءُ»، ثم ثبت اللوحة على الحائط. واطرح على التلاميذ سؤال «الفكرة العامة»: ماذا أرى في السماء؟

اطرح أسئلة على التحو التالي للوقوف على مدى معرفة التلاميذ للسماء والأشياء التي يرونها فيها.

- ماذا ترى في السماء؟
- كيف تتغير السماء ما بين النهار والليل؟
- كيف يبدو القمر؟

جدول التعلم

السَّمَاءُ		
ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلمنا؟
نرى النجوم ليلاً.	ما النجوم؟	
للأجسام ظلال.	لماذا تتغير الظلال؟	
يبدو القمر منيراً.		

تمثل الإجابات في الجدول أعلاه بعض استجابات التلاميذ المحتملة.

٣٢

نظرة عامة على المفردات

- اطلب إلى أحد التلاميذ قراءة المفردات بصوت عال أمام الصف، ثم اطلب إلى التلاميذ إيجاد كلمة أو اثنتين مما تضمنته صفحات الفصل، مستعينين بالمفردات الواردة في مقدمته، واكتب هذه الكلمات ومعانيها على لوحة جدارية.
- شجع التلاميذ على استخدام مسرد المصطلحات الوارد في كتاب التلميذ وتعرف معاني المصطلحات، واستخدامها في تعابير علمية.

المُفْرَدَاتُ

النَّجْمُ

جِسْمٌ كَبِيرٌ جَدًّا فِي السَّمَاءِ، يُصْدِرُ ضَوْؤًا.

الشَّمْسُ

أَقْرَبُ النُّجُومِ إِلَى الْأَرْضِ.

الْكَوْكَبُ

جِسْمٌ كَبِيرٌ يَدُورُ حَوْلَ الشَّمْسِ.

القَمَرُ

جِسْمٌ صَخْرِيٌّ يَدُورُ حَوْلَ الْأَرْضِ.



مصادر إثرائية:

- نشاطات ممتدة للمنزل.
- تنمية مهارات القراءة والكتابة.
- دليل التقويم.



السَّمَاءُ مِنْ فَوْقُنَا

أَنْظُرُوا وَاتَّسَاعُوا

ما الأشياء التي أَرَاهَا فِي السَّمَاءِ لَيْلًا كَمَا تَبْدُو فِي هَذِهِ الصُّورَةِ؟

٢٤
الْمُهَيِّمَةُ

الدرس الأول: السماء من فوقنا

أهداف

- يعرف الأشياء في السماء في أثناء النهار والليل.
- يشرح أهمية الشمس للحياة على الأرض.

ولاً: تقديم الدرس

- تقويم المعرفة السابقة

طلب إلى التلاميذ مشاركة معلوماتهم عن الأشياء التي تظهر في سماء، ثم أسأل:

- ماذا ترى في السماء نهاراً؟
- ماذا ترى في السماء ليلاً؟
- ماذا تعرف عن الشمس؟

كتب إجابات التلاميذ على جدول التعلم في عمود « ماذا نعرف؟ ».

إشارة الاهتمام

أبدأ بعرض ألبوم للصور عن الليل والنهار ، واطلب من التلاميذ المقارنة بينها من حيث نشاط الإنسان في الليل ونشاطه في النهار، إضافة إلى ما يلاحظونه في السماء ليلاً ، وما يلاحظونه في السماء نهاراً ، ثم أسأل:

- هل يمكنك مشاهدة القمر في النهار ؟ هل يمكنك مشاهدته في الليل؟
- هل يمكنك مشاهدة الشمس في الليل؟
- ما الأشياء الأخرى التي يمكنك مشاهدتها في الليل؟

أنظر واتساع

اقرأ السؤال تحت « أنظر واتساع » حول السماء في الليل ، واطلب إلى التلاميذ المشاركة في إجاباتهم، وشجعهم على وصف أي شيء آخر يعرفونه عن السماء في الليل وفي النهار، ثم أسأل:

- فيم تشبه هذه الصورة السماء كما تراها ليلاً؟ إجابات محتملة: السماء معتمة، أرى غيوماً والقمر.
- فيم تختلف هذه الصورة عن السماء نهاراً؟ إجابات محتملة: في أثناء النهار تكون السماء مضيئة، وأستطيع عادة أن أرى الشمس. لا أستطيع عادة رؤية القمر في أثناء النهار.

اكتب إجابات التلاميذ على جدول التعلم، وانتبه إلى أية مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

التحيز الاستكشاف الشرح التقييم

أستكشف

العمل بشكل منفرد ٣٠ دقيقة

التخطيط المسبق
جهّز مسبقاً أوراق عمل للتلاميذ وذلك بتقسيم الورقة إلى نصفين، ثم كتابة «السماء في أثناء النهار» أعلى النصف الأول من الورقة، وكتابة «السماء في أثناء الليل» أعلى النصف الثاني منها. وجهّز صورة واحدة على الأقل للسماء في أثناء الليل لتعرضها على التلاميذ. اهدف. يتعرّف التلاميذ الأشياء التي يُشاهدونها في السماء في أثناء النهار وفي أثناء الليل، والمقارنة بينها. هذا النشاط سيساعد التلاميذ على تنظيم ملاحظاتهم وتسجيل بياناتهم وتكوين استنتاجات عنها.

استقصاء مبدئي

اجمع التلاميذ عند النافذة، أو دعهم يخرجوا إلى الخارج لملاحظة السماء.

١ **ألاحظ.** ركّز أولاً على السماء في أثناء النهار، وشجّع التلاميذ على ملاحظة السماء كلها. واسأل:
ما الكلمات التي تستخدمها لوصف السماء؟ ما الأشياء التي تراها في كل جزء من السماء؟ أعد هذين السؤالين عند عرض صورة السماء في أثناء الليل.

٢ **أحذر.** ذكر التلاميذ ألا ينظروا إلى الشمس مباشرة حتى لا يؤذوا عيونهم.
٣ **أسجل البيانات:** اطلب إلى التلاميذ كتابة الأشياء التي يلاحظونها تحت العنوان الصحيح في أوراق العمل.

استقصاء موجه أستكشف أكثر

٤ **استنتج.** ناقش التلاميذ في أن النجوم لا تزال في السماء في أثناء النهار، لكن ضوء الشمس قوي بحيث يمنعنا من رؤيتها. ووضح لهم أن مشاهدة النجوم في أثناء النهار تماثل إضاءة مصباح في غرفة تغمرها أشعة الشمس؛ إذ يصعب مشاهدة ضوء المصباح؛ لأن الغرفة مضاءة جيداً بضوء الشمس.

استقصاء مفتوح

شجّع التلاميذ على التفكير في أسئلة للبحث عن الأشياء في السماء. وساعدهم بأسئلة على النحو التالي: لماذا يكون القمر أقل إضاءة من الشمس؟ لماذا نرى القمر أحياناً في أثناء النهار، لكننا لا نرى الشمس في أثناء الليل؟ كيف يدرس الناس الأشياء في السماء؟

التحيز الاستكشاف الشرح التقييم

أستكشف

نشاط استقصائي

مَاذَا أَرَى فِي السَّمَاءِ؟
١ **ألاحظ.** انظر إلى السماء في أثناء النهار، ثم انظر إلى صورتها في أثناء الليل.
٢ **أسجل البيانات.** اعمل قائمة بالأشياء التي أراها في السماء في أثناء النهار، في وأثناء الليل. هل أرى الأشياء نفسها في الليل كما في النهار؟

استكشف أكثر

٣ **استنتج.** لماذا لا أرى النجوم في أثناء النهار؟

٢٥ الاستكشاف

التحيز الاستكشاف الشرح التقييم

أستكشف

نشاط استقصائي

مصادر إثرائية:
كراسة النشاط.
تنمية مهارات القراءة والكتابة.
نشاطات ممتدة للمنزل.
تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال.

٣٥

الاستكشاف الشرح التقويم الإثراء

أثراً: تنفيذ التدريس

بارة القراءة: المشكلة والحل.

شكلة هي الشيء الذي يجب حله، أو اكتشافه، أو تغييره. الحل ومعالجة المشكلة.

```

graph TD
    A[المشكلة] --> B[خطوات إلى الحل]
    B --> C[الحل]
    
```

لقب التلاميذ بتعبئة المنظم التخطيطي (١٢) بعد قراءة كل صفحتين، يمكن الاستعانة بالأمثلة الواردة في اثنتين الصفحتين.

المنظم التخطيطي (١٢)

ماذا يوجد في السماء؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

لفكرة الرئيسة. النجوم، مثل الشمس التي هي أقرب النجوم إلى لأرض. تصدر الشمس ضوءاً بنفسها في السماء.

قرأ النص مع التلاميذ، وأسأل:

■ لماذا نرى النجوم في الليل؟
إجابة محتملة: لأنها تصدر ضوءها الخاص، ولا يوجد ضوء قوي حولها.

■ الشمس هي النجم الوحيد الذي نستطيع أن نراه في أثناء النهار، لماذا؟

إجابة محتملة: لأن الشمس أقرب النجوم إلى الأرض، وضوؤها القوي يمنع رؤية النجوم الأخرى.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى التلاميذ النظر إلى الصورة ص ٢٦-٢٧: وضع فهم أن الصورة الكبيرة تبين ما يمكن رؤيته بالعين المجردة، بينما الصورة الصغيرة تبين ما يمكن رؤيته باستعمال المنظار، ثم أسأل:

■ ماذا نعمل لتري أكبر عدد من النجوم؟
إجابات محتملة: أنظر إلى السماء في الليل، أستخدم المنظار لأرى نجوماً أكثر مما أراه بعيني.

خلفية علمية

السماء في أثناء الليل . عتمة السماء في أثناء الليل تجعل رؤية النجوم وبعض الكواكب والأقمار ممكنة. ما نراه نجماً واحداً بالعين المجردة هو في الواقع مجموعات من النجوم عندما نراها بوساطة المنظار. تتلألأ الكثير من النجوم؛ لأننا نرى ضوءها بعد أن يمر عبر طبقات عديدة من الغازات في الغلاف الجوي للأرض. ينحني الضوء القادم من النجوم في اتجاهات عدة في أثناء مروره عبر الغازات.

ولمزيد من المعلومات ارجع إلى الصفحات الصفراء في مصادر المعلم، والموقع الإلكتروني:

www.obeikaneducation.com

التهيئة الاستكشاف الشرح التقييم

توضيح المفردات وتطويرها

النجم. كلمة (نجمة) مألوفة عند التلاميذ بأنها شكل له أذرع متعددة يحفزهم بها المعلم من خلال إلصاقها على كراساتهم. وضح للتلاميذ أن العلماء يستخدمون كلمة نجم لتعبر عن الأشياء التي تصدر ضوءها الخاص. شجع التلاميذ على كتابة جبل باستخدام كلمة نجم.

الشمس. اكتب كلمة شمس على السبورة، واطلب إلى التلاميذ أن يستخدموها في جملة. ركز على فكرة أن الشمس نجم، لكنها تبدو أكبر من النجوم الأخرى؛ لأنها أقرب كثيرًا إلى الأرض. شجع التلاميذ على استخدام كلمتي: نجم، وشمس في جمل.

الكواكب. اكتب على السبورة كلمة كوكب، واطلب إلى التلاميذ أن يستخدموها في جملة. بين لهم أن الكواكب أجرام سماوية تدور حول الشمس وأنها تعيش على إحدى الكواكب المسمى بالأرض.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يعتقد التلاميذ أن القمر لا يُشاهد إلا ليلاً.

حقيقة

أحيانًا أرى القمر في أثناء النهار.
اعرض على التلاميذ صورًا للقمر وهو يظهر في أثناء النهار، لتساعدهم على فهم أنه موجود دائمًا في السماء.

إجابة السؤال

إجابات محتملة: نجوم، تجمعات نجوم، القمر. وقد نرى بعض الكواكب.

جَدُّ فِي السَّمَاءِ أَجْسَامٌ كَثِيرَةٌ، لَا يُمَكِّنُنِي رُؤْيُهَا بِسُهُولَةٍ فِي يَدِ الْيَلِي، تُشَمَّى **كَوَاكِبٌ**. تَدُورُ الْكَوَاكِبُ حَوْلَ الشَّمْسِ. وَهِيَ كَوَاكِبٌ تَدُورُ حَوْلَ الشَّمْسِ. سَمَاءٌ بِهَا مُخْتَلِفٌ أَقْنِ الْخَالِقِ صُنْعُهُ يَقْدِرُهُ وَجْهَتُهُ. تَعَالَى: **(يَلْمِزُ أَنتَهُ خَلْقًا لَهُ أَشْأَةً بَيْنَهَا ٢٧)** النزاعات.

مَا الَّذِي يُمَكِّنُ أَنْ أَرَاهُ فِي السَّمَاءِ لَيْلًا؟



في السماء نجوم كثيرة، لا أمشي في عَدَمًا.

حقيقة

أحيانًا، أرى القمر في أثناء النهار.

٢٧ الشرح والتفسير

أساليب داعمة

العب مع الصور.
وزع على التلاميذ ١٠ بطاقات على كل منها صورة من صور الأجسام التي ترى في السماء، و ١٠ بطاقات أخرى مكتوب على كل منها اسم تلك الأجسام. اطلب إلى التلاميذ بالتناوب عرض الصور وتسمية اسم الجسم الممثل لكل صورة، ثم اطلب إلى التلاميذ نطق الكلمة المكتوبة على البطاقة ومطابقتها بالبطاقة التي تحمل صورة الجسم. اطلب إلى التلاميذ استعمال كل كلمة في جملة قصيرة تصف من خلالها الصورة، وشجعهم على سرد قصة عن السماء باستعمال تلك الصور والكلمات.

الاستكشاف
الشرح
التقويم
الإثراء

ما أهمية الشمس؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: تزودنا الشمس بالحرارة والضوء اللذين نحتاج إليهما المخلوقات الحية لتعيش على الأرض.

اقرأ النص مع التلاميذ، ثم اسأل:

- في أي وقت من النهار نشعر بحرارة الشمس أكثر؟
إجابة محتملة: وقت الظهيرة عندما تكون الشمس مرتفعة في السماء.
- في أي وقت تكون الشمس منخفضة في السماء؟
إجابة محتملة: عند الصباح الباكر، قبل الظهر، وقت الغروب بعد العصر.
- بم نشعر عندما تظهر الشمس من خلف الغيوم في يوم بارد؟
إجابة محتملة: أشعر بالدفء.

ما أهمية الشمس؟

الشمس تفتتق من نعم الله. بوجودها تكون الأرض مضيئة، دافئة ومغطاة بالحياة.

٢٨

التقويم

مراعاة المستويات المختلفة

تتبع هذه الأنشطة احتياجات التلاميذ وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي ساعد التلاميذ على فهم أن الشمس تظهر في مواقع مختلفة وتأثيرات مختلفة خلال النهار.

دع التلاميذ يربطوا بين الملابس التي يرتديها الناس في الصور التي توزعها عليهم، وبين تأثيرات الشمس في أوقات البرد، والدفء، والحر.

إثراء شجع التلاميذ على عمل كتيب يوضح اختلاف الملابس التي يرتديها الناس باختلاف ارتفاع الشمس في السماء، وباختلاف المناطق والفصول.

التيبة الاستكشاف شرح التقويم
الدرس

إجابة السؤال ✓

تزداد بالظهور حتى نرى الأشياء، نرى بها بالظهور
لنرى

ثالثاً: خاتمة الدرس

❖ استخدام جدول التعلم

راجع التلاميذ لما تعلموه عن الأشياء في السماء وأعد طرح سؤال
: افكره لعبة • ماذا ترى في السماء؟ اكتب إجابات التلاميذ على
جدول التسم في حدود • ماذا تعلمنا؟ •

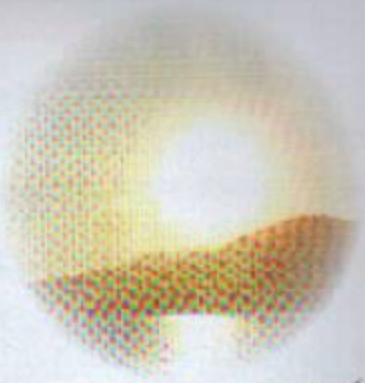
❖ استخدام مهارة القراءة

ملكتها وحسن
استخدم فقط مهارة القراءة التي تعلموها في الدرس. وأسأل:
كيف نحدد أفضل وقت للنهاب إلى الشاطئ؟ إذا لم تسمع النشرة
الجوية؟

في الصيف والبارد يكون درجة حرارة مختلفة جداً
ولذلك يجب أن نرتد ملابس مناسبة.

اختر حتى نرى الشمس على في السماء، ثم
نحدد في الجدول المناسب.

من الصيف يكون درجة حرارة مناسبة للنهاب
إلى الشاطئ.



ما أقيمت للنفس؟ ✓

افكر، وانحدر، واكتب

١- مشكلة وحل. كيف يمكننا رؤية الأشياء في السماء؟
٢- اكتب عن أقيمت الشمس في جدولنا على ورقة الأشياء.

العلوم والفن

أزدهم ماغزو الشمس، كما، ترها في نرى

www.dokanad.com

٢٩
التقويم

افكر وانحدر

١- مشكلة وحل. يمكننا أن نستخدم منظار.
٢- اكتب. بعد هذا: أشعة الشمس نفي الأشياء
ترها.

العلوم والفن

اعلم إلى التلاميذ أن ينظروا إلى السماء ليلاً وهم في بيوتهم،
وأن يرسوا جانباً منها تظهر فيه مجموعات النجوم الكبيرة
والامعة.

تقويم بنائي (لكنوني)



ارسم النهار والليل

اطلب إلى التلاميذ تسم ورقة إلى قسمين. وكتب كلمة
النهار في أعلى القسم الأول، وكلمة الليل في أعلى القسم
الثاني، واطلب إليهم رسم صورة لسمها في النهار على القسم
الأول، وصورة لها في الليل على القسم الثاني.

الدرس الثاني

الأرض والقمر

أَنْظُرْ وَأَسْأَلْ

عِنْدَمَا تَحْكُمُ شَمْسٌ ضَوْءَ الشَّمْسِ فَإِنَّهُ يَكُونُ ظِلًّا. أَيُّ جَنَاحٍ يَأْتِي مِنْهَا ضَوْءُ الشَّمْسِ فِي الصُّورَةِ؟

التهيئة

الأمسك بالبرج الخشبي

الدرس الثاني: الأرض والقمر

الأهداف:

- يلاحظ كيف يبدو القمر من الأرض.
- يستنتج حركة الأرض ومدى سرعة الدوران.
- يرفع أسئلة تدور حول الأرض.

أولاً: تقديم الدرس

- تقديم المعرفة السابقة
- اطلب من التلاميذ المشاركة في معلوماتهم عن القمر وحركة الأرض، واسأل:
- ماذا يمكنك أن ترى في السماء ليلاً؟
- ما شكل القمر؟
- ما الذي يوجب الظلال؟
- اكتب إجابات التلاميذ في جدول التعلم في عمود ماذا نعرف؟.

الأنشطة

يبدأ بتحقيق التلاميذ من خلال اللعب بالفلين : وذلك بعد تعليم الغرفة وإضاءة مصباح وتحريك أصابع اليد بين ضوء المصباح وحائطه وملاحظة تغير أشكال الظل بتغير حركة الأصابع وشكلها. اطلب من التلاميذ فعل ذلك بالتناوب ثم اسأل :

- هل تختلف الظلال باختلاف موقع الأصابع أمام المصباح؟
- متى كان ظل الأصابع كبيراً؟
- متى يكون ظل الأصابع صغيراً؟
- هل تستطيع عمل أشكال مختلفة ؟ كيف؟

أَنْظُرْ وَأَسْأَلْ

اقرأ الحصة تحت : تعلم وتساءل : أو تسأل الشيء هذا، وشجع التلاميذ على المشاركة في إجاباتهم، ثم اسأل :

- ما الذي يوجب ضوء الشمس في هذه الصورة؟
- الاستثمار.
- ما الأداة التي تساعدك في الصورة على معرفة مكان الشمس؟
- اكتب إجابات التلاميذ في جدول التعلم، وكتبه إلى أية مناقشة غير صحيحة قد تكون لديهم.

الاستكشاف

العمل في مجموعات صغيرة ٣-٤ دقائق

استكشف

التخطيط المسبق

وزع المواد جميعها، ووضح التعليمات كافة قبل تعميم أضواء غرفة الصف. ورتب التلاميذ بحيث لا يؤثر ضوء مصباح إحدى المجموعات في تجربة مجموعة أخرى.

الهدف: يعرف التلاميذ كيف تتكون الظلال. سيدرك التلاميذ كيف أنه عندما يسقط ضوء من مصدر ضوئي على شيء ما لا يمرر الضوء يكون ظلاً خلفه. وسيلاحظون تغير شكل الظل بتغير موقع المصباح.

استقصاء مبدئي

قسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة، وزود كل مجموعة بالمواد اللازمة، واطلب إليهم التناوب في حمل المصباح ورسم حدود الظلال بالتناوب.

١. لاحظ. اطلب إلى التلاميذ وضع الصلصال في وسط الورقة بحيث يمكنهم رسم الظلال في أي مكان حوله. تحقق من أن التلاميذ قد ثبتوا العصي في الصلصال قبل إضاءة المصباح.

٢. أسجل البيانات. شجع التلاميذ على عنوان كل خط، وكتابة ملاحظات عن موقع المصباح، لمساعدتهم على تذكر سبب تكون شكل كل ظل.

٣. اتواصل. شجع التلاميذ على تفسير ما يشاهدونه، وذلك باستخدام كلمات تصف حجم الظلال وشكلها.

استقصاء موجّه

استكشف أكثر

٤. استقصي. اطلب إلى التلاميذ تغيير موقع المصباح إلى زوايا مختلفة، وشجعهم على الإمساك به فوق العصا مباشرة. واسأل: ماذا يحدث؟ ساعد التلاميذ على معرفة أنه عندما يكون الضوء - كضوء الشمس مثلاً - فوق الرأس مباشرة فإنه لا يشكل أي ظل تقريباً.

استقصاء مفتوح

شجع التلاميذ على التفكير في أسئلة أخرى عن الظلال، مثل: لماذا تشبه بعض الظلال كثيراً الجسم الذي يحجب الضوء، بينما لا يشبهه بعضها الآخر؟ هل تكون الأجسام الشفافة ظلالاً؟ شجعهم على ملاحظة ظلال أخرى يجذبونها في أثناء النهار، وتسجيل بيانات عنها.

استكشف

نشاط استقصائي

أنتاج

١. لاحظ. أثبت العصا على الورقة باستخدام الصلصال، ثم أوجّه ضوء مصباح اليد إلى العصا.

٢. أسجل البيانات. أرسم خطاً حول ظل العصا، ثم أوجّه ضوء المصباح إلى العصا من الجهة الأخرى، وأرسم خطاً حول الظل الجديد.

٣. اتواصل. كيف تغيّر الظل؟

٤. استقصي. كيف يمكنك أن تجعل الظل أقصر؟ وكيف يمكنك أن تجعل الظل أطول؟

التخطيط

١

٣١ الاستكشاف

مصادر إثرائية:

- كراسة النشاط.
- تنمية مهارات القراءة والكتابة.
- تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال.
- نشاطات ممتدة للممتز.

الاستكشاف
الشرح
التقويم
الإثراء

ثانياً: تنفيذ التدريس

مهارة القراءة: السبب والنتيجة .

السبب هو لماذا حصل الحدث، أما النتيجة فهي ذلك الحدث.

كلف التلاميذ بتعبئة المنظم التخطيطي رقم (٨) بعد قراءة كل صفحتين، ويمكن الاستعانة بالأسئلة الواردة في هاتين الصفحتين.

السبب + النتيجة

المنظم التخطيطي (٨)

كيف يبدو القمر؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة : القمر جسم صخري يدور حول الأرض، كما تدور الأرض حول الشمس. ويحتاج القمر إلى شهر عربي (شهر ميلادي تقريباً) ليدور حول الأرض. بعد قراءة النص، اسأل:

- مم يتكون القمر؟
- ما الاسم الذي يعبر عن أشكال القمر؟
- أطوار.

اقرأ الشكل

وضّح للتلاميذ أن الشكل يظهر أطوار القمر، والمسار الذي يتخذه في دورته حول الأرض.

اسأل:

- ماذا نسمي القمر عندما يبدو مستديراً؟
- ما ترتيب أطوار القمر؟
- الهلال، التربيع الأول، البدر، التربيع الثاني.

إجابة محتملة لسؤال «اقرأ الشكل»:

يظهر كما لو أن القمر يغير شكله، لكن الذي يتغير في الواقع هو شكل الظل الساقط على القمر في أثناء حركته حول الأرض.

أساليب داعمة

ارسم شكلاً كالشكل المبين في صفحة ٣٢ دون رسم أطوار القمر داخلها. واطلب إلى من يرغب من التلاميذ رسم أشكال أطوار القمر في أماكنها مع وتسميتها. واطلب إليهم أن يصفوا كيف يبدو القمر في كل طور، وأن يشرحوا بكل ما فهم كيف يتغير القمر خلال الشهر؟

كيف يبدو القمر؟

القمر جسم صخري يدور حول الأرض.

القمر لا يضيء ضوءاً، لكنه يبدو مضيئاً لأن ضوء الشمس يسقط عليه.

عندما يدور القمر حول الأرض يتغير شكل الجزء المضيء منه.

لهذا، يبدو القمر وكأن له أشكالاً مختلفة.

نسمى أشكال القمر المختلفة أطواراً.

فإن تعالَى: «والقمر قدرته منازل حتى عاد كالعرجون القديم» (٣١) ب.

أطوار القمر

اقرأ الشكل

كيف يتغير القمر في هذه الصورة؟

لماذا يبدو القمر مضيئاً؟

٣٢ الشرح والتفسير

إجابة السؤال

لأن ضوء الشمس يسقط على القمر فينبه.

خلاصة علمية

دورة الأرض حول نفسها. يتكرر النهار والليل في دورة مدتها ٢٤ ساعة، وهي المدة التي تحتاج إليها الأرض لتدور دورة كاملة حول نفسها. يتغير طول النهار والليل في الأماكن المختلفة من الأرض؛ لأن الأرض تكون مائلة على محورها. ويكون النهار أطول من الليل في الأماكن المائلة باتجاه الشمس. في حين يكون الليل أطول من النهار في الأماكن المائلة بعيداً عن الشمس، ويكون النهار والليل متساويين في الطول تقريباً عند خط الاستواء.

ولمزيد من المعلومات ارجع إلى الصفحات الصفراء في مصادر المعلم، والموقع الإلكتروني:

www.obeikaneducation.com

النهاية الاستكشاف
الشرح
التقديم

ما سبب حدوث النهار والليل؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية : تدور الأرض حول نفسها مكونة النهار والليل.

قبل القراءة، اسأل:

- كيف تبدو السماء في آخر النهار؟
- إجابات محتملة: تبدو الشمس منخفضة في السماء، تصبح الشمس برتقالية أو حمراء.
- بعد القراءة، اسأل:
- أي وقت من اليوم يكون عندما تدور الأرض حول نفسها، ويكون المكان الذي نعيش فيه مواجهًا للشمس؟
- النهار.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى التلاميذ دراسة الصورتين ص ٣٣ لتعزيز ما تعلموه من النشاط تحت «أساليب داعمة»، واطلب إليهم تحديد موقع محور الأرض في الشكل، ومناقشة كيف أن الأرض تدور حول محورها مرة واحدة في اليوم.

ما سبب حدوث النهار والليل؟

نَحْنُ نَرَى الشَّمْسَ تَطْلُعُ فِي الصَّبَاحِ، وَتَغْتَمِقُ فِي الْمَسَاءِ. نَرَى لِمَاذَا يَحْدُثُ ذَلِكَ؟ نَحْدُثُ ذَلِكَ لِأَنَّ الْأَرْضَ تَتَوَرَّجُ حَوْلَ نَفْسِهَا أَمَامَ الشَّمْسِ. هَذِهِ الْحَرَكَةُ تُكَوِّنُ النَّهَارَ وَاللَّيْلَ. يُمْكِنُنِي تَعْرِيفُ أَنَّ الْأَرْضَ تَتَحَرَّكُ بِالنَّظَرِ إِلَى الظَّلَالِ.

نشاط:

ألاحظ الظلال في يوم مُشمس، لأعرف كيف تتحرك الأرض.




إجابة السؤال

دوران الأرض حول نفسها يسبب حدوث النهار والليل.

ما سبب حدوث النهار والليل؟

٣٣ الشرح والتفسير

نشاط:

١٥ دقيقة

المهدف: يلاحظ الشمس ليستكشف كيف تتحرك الأرض.

المواد والأدوات: شريط لاصق، أقلام تلوين، طبشورة.

1. اطلب إلى التلاميذ أن يذهبوا إلى فناء المدرسة، ويقفوا في مواجهة الشمس.
2. تبه التلاميذ ألا ينظروا مباشرة إلى الشمس.
3. يعاون التلاميذ بعضهم بعضًا على تحديد مواضع أقدامهم واتجاهاتها باستخدام الشريط اللاصق، وعلى رسم حدود ظلالهم بالطبشورة.
4. يعود التلاميذ بعد ساعة على الأقل ليقفوا في مواضعهم السابقة. اسأل التلاميذ: أين صارت ظلالكم الآن؟ ذكر التلاميذ أن الأرض قد تحركت وأن هذا هو السبب في تغير مواقع ظلالهم.

أساليب داعمة

نشاط. اطلب إلى متطوعين اثنين أن يقفا أمام الصف، وأعط أحدهما نموذجًا للكرة الأرضية، ويلصق عليه بطاقة مكتوبًا عليها وطني، وأعط التلميذ الآخر مصباح يد، والصق عليه بطاقة مكتوبًا عليها الشمس، ثم اطلب إلى التلميذ الأول أن يدير نموذج الكرة الأرضية ببطء، وذكر التلميذ الآخر أن يواجه مصباحه المضاء تجاه الكرة الأرضية فقط.

اطلب إلى التلاميذ أن يقولوا «نهاره عندما يكون الوطن مواجهًا للشمس (المصباح)، ويقولوا «ليل» عندما يكون الوطن في الجهة الأخرى بعيدًا عنها. واطلب إليهم تكوين جمل بسيطة تصف النشاط، مثل: عندما يدور وطني مع الأرض بعيدًا عن الشمس يكون الليل، وعندما يدور وطني مع الأرض في اتجاه الشمس يكون النهار.

الاستكشاف
الشرح
التقويم
الإثراء

الثا: خاتمة الدرس

اجع التلاميذ فيما تعلموه عن حركة الأرض وعن القمر، وأعد لرح سؤال الفكرة العامة:
إذا أرى في السماء؟ اكتب إجابات التلاميذ على جدول التعلم في سمود «ماذا تعلمنا؟».

← استخدام مهارة القراءة
السبب والنتيجة

ستستخدم المنظم التخطيطي لمهارة القراءة التالي لتعزيز مفاهيم الدرس.
إسأل: ما الذي يكون النهار والليل؟

الأرض تدور
بسرعة كبيرة
حول نفسها.

يتكون النهار
والليل.

افكر واتحدث وأكتب

- ١- أفكر: كيف يمكنني معرفة أن الأرض تتحرك؟
- ٢- الشبّه والتشبيّه: لماذا أرى أطواراً مختلفة للقمر؟

العلوم والفن

ارسم أطوار القمر خلال الشهر.

ارجع إلى: www.obelkianeducation.com

افكر واتحدث وأكتب

- ١- أفكر: إجابات محتملة: تكون النهار والليل، تغير أشكال الظلال.
- ٢- السبب والنتيجة: نرى أجزاء مختلفة متيرة من القمر لأنه يدور حول الأرض.

العلوم والفن

اعمل سجل يوميات، وضعه على لوحة في الصف، وشجع التلاميذ على إحضار رسومهم للقمر مكتوباً عليها تواريخ مشاهدتهم له. دع تلميذاً جديداً كل يوم يضع رسومه على اللوحة، واطلب إلى التلاميذ كتابة اسم طور القمر الذي يرسمونه، وشجع التلاميذ الذين يقدمون رسوماً لأطوار متوسطة للقمر، على البحث عن أسماء لهذه الأطوار.

(التقويم البنائي)

أرسم أطوار القمر

وزع على التلاميذ شكلاً كالذي في ص ٣٢ أو ص ٣٨، ولكن دون تسمية أو رسم للأطوار. اطلب إلى التلاميذ رسم وتسمية الأطوار الأربعة للقمر. شجعهم على تفسير شكل رسوماتهم بالتعاون مع زملائهم.



التهية الاستكشاف الشرح التقييم الإثراء

العلوم والتقنية والمجتمع: قراءة علمية

الهدف

■ يوضح كيف يدرس العلماء أجساماً بعيدة جداً.

أدوات العلم: المناظير

قبل القراءة

اسأل التلاميذ:

- لماذا يدرس العلماء النجوم والكواكب؟
- إجابة محتملة: لمعرفة أشياء جديدة عنها وعن الأرض.
- ما الأشياء التي تشاهدها في السماء في أثناء الليل؟
- إجابة محتملة: نجوم، قمر، كوكب.

في أثناء القراءة

وضّح للتلاميذ أن العلماء يستخدمون أدوات معينة لدراسة الأشياء البعيدة. واسأل:

- هل يمكنك رؤية النجوم بوضوح بعينيك فقط؟ لا، العديد من النجوم بعيدة جداً، لذا لا أستطيع رؤيتها بعيني بوضوح.
- لماذا يريد العلماء استخدام المناظير؟ إجابة محتملة: لرؤية تفاصيل الأجسام البعيدة جداً.

وضّح للتلاميذ كيف أن المناظير تفيد العلماء في أشياء كثيرة، مثل تحديد أماكن النجوم وأحجامها وأشكالها وألوانها.

■ معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

يظن البعض التلاميذ أن العلماء وحدهم يملكون مناظير، ثمكتهم من رؤية أشياء بعيدة جداً، ولكن يستطيع الناس كلهم أن ينظروا من خلال المناظير الموجودة في القبة السماوية والمتاحف. وبعض هذه المناظير صغيرة بحيث يمكن أن يمتلكها بعض الناس.

بعد القراءة

ذكر التلاميذ أن العلماء الذين يدرسون الأشياء على الأرض، يمكنهم أن يقرروا منها، ويشاهدوها بعيونهم. أمّا الأشياء التي تدرس في الفضاء البعيد فتحتاج إلى استخدام أدوات لمشاهدتها. واسأل:

- ما وظيفة المنظار؟ يساعد الناس على رؤية أشياء بعيدة.
- كيف يساعد المنظار العلماء؟
- إجابة محتملة: يساعدهم على رؤية النجوم والكواكب لدراساتها.

اعرض المنظم التخطيطي التالي، وأملأ الصندوقين بناءً على إجابات التلاميذ.

المناظير تجعل الأشياء تبدو أقرب بكثير مما هي عليه فعلاً.

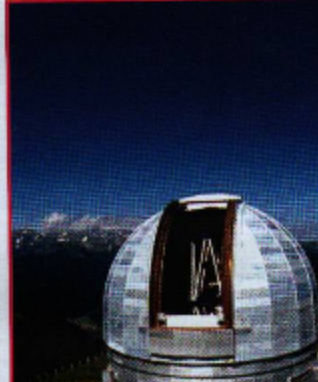
→

العلماء يستطيعون رؤية أجسام في الفضاء.

قراءة علمية

أدوات العلوم: المنظار

المنظار أداة تساعدنا على رؤية الأشياء البعيدة جداً. نستخدم النظم البصرية المختلفة لرؤية الكواكب والنجوم، ومعرفة أشياء جديدة عنها.



هذا المنظار المقيم يوضع على مكان مرتفع.



بعض المناظير الموضوعة في الفضاء.

اتحدث عن:

السبب والنتيجة: النجوم والكواكب توجد بعيدة عنا. كيف يمكننا رؤيتها؟

٣٥
الإثراء والتوسّع

أتحدث عن:

يمكن الناس أن يستخدموا المناظير لمشاهدة النجوم والكواكب. إذا واجه التلاميذ صعوبة في استيعاب هذا المفهوم، فوضح لهم أن العدسة المكبرة تكون صوراً مكبرة للأشياء بحيث يمكن رؤية التفاصيل الصغيرة، مثل العروق في ورقة الشجر. وكذلك، يساعد المنظار الناس على رؤية تفاصيل مقربة للنجوم والقمر.

وذكر التلاميذ أنه بدون منظار لا يمكنهم أن يروا إلا بعض تفاصيل سطح القمر، واعرض عليهم صورة مفصلة للقمر، وعليها فوهات واضحة، وأخبرهم أن تفاصيل كثيرة لا يمكن رؤيتها دون الاستعانة بأداة كالمنظار.

أساليب داعمة

أشر إلى المنظار في الصورة، ووضّح للتلاميذ أن المنظار يتيح للعلماء والناس رؤية تفاصيل أشياء بعيدة جداً عنهم. أحضر منظاراً صغيراً، إذا أمكن ذلك، لينظر التلاميذ من خلاله، وشجعهم على التعبير بجمال تصف استخدامات المنظار.

مراجعة الفصل الثامن

استخدام جدول التعلم

ارجع إلى جدول التعلم الذي كوّنته مع التلاميذ في بداية تدريس هذا الفصل. واطلب إليهم مقارنة ما تعلموه عن الأشياء في السماء وحركات الأرض والقمر بما كانوا يعرفون عنها في بداية الفصل، وأضف أية معلومات أخرى إلى عمود «ماذا تعلمنا؟» في الجدول.

عمل مطوية كدليل للدراسة

اعمل مطوية كبيرة من الورق المقوى أو الكرتون تتكون من جزأين: قسم الصف إلى مجموعتين، وخصّص درسًا لكل مجموعة. وأعط كلا منهما ورقة. واطلب إلى المجموعة الأولى كتابة «السماء من فوقنا» في أعلى الورقة، ورسم أشكال لما يشاهدونه في السماء ليلاً وتسميتها. وساعدهم على تثبيت الورقة على الجزء العلوي من المطوية. واطلب إلى المجموعة الثانية كتابة «الأرض والقمر» أعلى الورقة، ورسم أشكال توضح أطوار القمر، وتسمية ما رسموه. وساعدهم في تثبيت الورقة على الجزء الثاني من المطوية.



المفردات

إجابات أسئلة المفردات

- ١- الشمس
- ٢- القمر
- ٣- كوكب
- ٤- تدور

مراجعة الفصل الثامن

المفردات

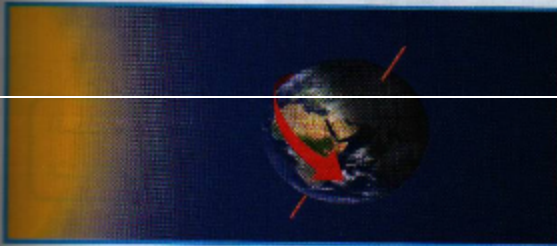
أكمل كل جملة بالكلمة المناسبة:

١- النجم الأقرب إلى الأرض يُسمى

٢- النجم الصخري الذي يدور حول الأرض يُسمى

٣- الأرض

٤- الرسم التالي يوضح كيف الأرض ؛ لكي يُخدث الليل والنهار.



المهارات والأفكار العلمية

٥- إجابات محتملة: تساعدنا الظلال على معرفة أن الأرض تدور. تدلنا الظلال على موقع الشمس.

٦- إجابات محتملة: الشمس تزودنا بالحرارة، وهي تضيئ لنا حتى نرى، وهي تساعد المخلوقات الحية على النمو.

٧- **أسجل البيانات.** أرى أشياء بعيدة جداً، مثل القمر والنجوم.

الصور والصور الخيالية

أجيب عن الأسئلة التالية:

٥- كيف تساعدنا الظلال على علاقة الأرض بالشمس؟





٦- ما أهمية الشمس بالنسبة للأرض؟

٧- **أسجل البيانات.** ما الذي يمكن أن أراه بواسطة المناظير؟

٣٧

المهارات والأفكار العلمية

٥- إجابات محتملة: تساعدنا الظلال على معرفة أن الأرض تدور. تدلنا الظلال على موقع الشمس.

٦- إجابات محتملة: الشمس تزودنا بالحرارة، وهي تضيئ لنا حتى نرى، وهي تساعد المخلوقات الحية على النمو.

٧- **أسجل البيانات.** أرى أشياء بعيدة جداً، مثل القمر والنجوم.

الصور والصور الخيالية

أجيب عن الأسئلة التالية:

٥- كيف تساعدنا الظلال على علاقة الأرض بالشمس؟





٦- ما أهمية الشمس بالنسبة للأرض؟

٧- **أسجل البيانات.** ما الذي يمكن أن أراه بواسطة المناظير؟

٣٧

المهارات والأفكار العلمية

٥- إجابات محتملة: تساعدنا الظلال على معرفة أن الأرض تدور. تدلنا الظلال على موقع الشمس.

٦- إجابات محتملة: الشمس تزودنا بالحرارة، وهي تضيئ لنا حتى نرى، وهي تساعد المخلوقات الحية على النمو.

٧- **أسجل البيانات.** أرى أشياء بعيدة جداً، مثل القمر والنجوم.

الصور والصور الخيالية

أجيب عن الأسئلة التالية:

٥- كيف تساعدنا الظلال على علاقة الأرض بالشمس؟





٦- ما أهمية الشمس بالنسبة للأرض؟

٧- **أسجل البيانات.** ما الذي يمكن أن أراه بواسطة المناظير؟

٣٧