الدرس 3 الضوء

الأهداف

- شرح أن الضوء يمرّ عبر بعض الأجسام دون الأخرى.
- وصف طريقة استخدام الإنسان لمصادر الضوء المختلفة.

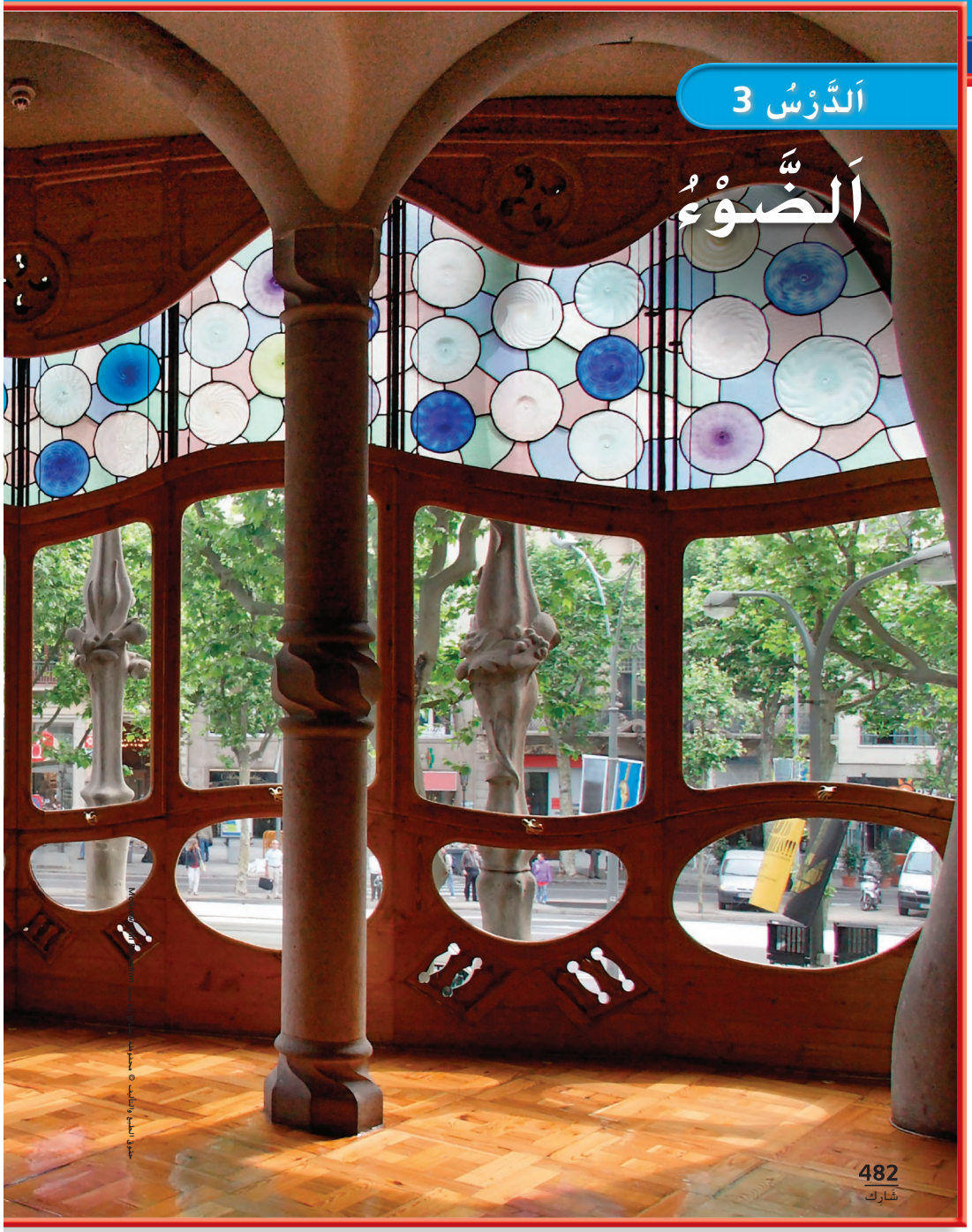
المقدمة

تقويم المعرفة السابقة

اطلب من الطلاب مشاركة ما يعرفونه عن الضوء. اطرح السؤال:

- **ما هي بعض الطرق التي نحصل بها على الضوء؟**
- **ما الذي يساعدنا الضوء في فعله؟**

سجّل إجابات الطلاب في عمود "ما نعرفه" الموجود في مخطط "**ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه (KWL)**" الخاص بالصف الدراسي.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Sc G1 TE CH10.indb 482 1/30/2017 6:42:38 PM

انظر وتساءل

اقرأ عبارة وسؤال "انظر وتساءل" عن الضوء وشجّع الطلاب على مشاركة إجاباتهم. اطرح السؤال:

- **من أين يأتي الضوء الموجود في الصورة؟** الشمس
- **ما الألوان التي تراها في الزجاج؟** الإجابات المحتملة: الأزرق والوردي والأخضر
- **ماذا سيحدث بعد أن تغرب الشمس؟** الإجابات المحتملة: ستظلم الغرفة؛ وسيحتاج الأشخاص إلى تشغيل الأضواء الكهربائية لإظهار الألوان الموجودة في الزجاج الملون.

اكتب إجابات الطلاب على السبورة ودوّن المفاهيم الخاطئة التي قد تكون لديهم.

السؤال المهم

كلِّف الطلاب قراءة السؤال المهم، والتفكير فيه أثناء قراءة الدرس بتمعن. وأخبرهم أنهم سيعودون إلى هذا السؤال في نهاية الدرس.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Sc G1 TE CH10.indb 483 1/30/2017 6:42:40 PM

الاستكشاف

مجموعات صغيرة — 30 دقيقة

التخطيط المسبق اجمع مواد كافية للمجموعات الثنائية لإكمال النشاط. إذا لزم الأمر، كلّف الطلاب إحضار أنابيب من الكرتون من المنزل. **انتبه!** ذكّر الطلاب أن إطلاق الأشرطة المطاطية قد يسبب إصابات.

الغرض سيتحقق الطلاب من أنواع المواد التي يمكن للضوء المرور عبرها وتلك التي لا يمكنه المرور عبرها.

الاستقصاء المنظم

ما يجب أن تفعله

شجّع الطلاب على تفحص رقائق الألومنيوم والورق المشمع والغطاء البلاستيكي. اطرح السؤال: **ماذا تلاحظ؟**

1. **الملاحظة** اطلب من الطلاب النظر عبر الأنبوب الكرتوني ووصف ما يرونه. بعد ذلك، اطلب منهم تغطية طرف الأنبوب الكرتوني بيد واحدة لرؤية ما إذا كان يمكن للضوء المرور عبر أيديهم.

2. إسأل الطلاب توقُّع ما سيحدث عندما يغطون طرف الأنبوب الكرتوني برقائق الألومنيوم. بعد أن يجرّبوا ذلك، اطرح السؤال على كل طالب: **هل كان توقعك صحيحًا؟**

مَا الَّذِي يَسْمَحُ لِلضَّوْءِ بِالْعُبُوْرِ؟

مَا يَجِبُ أَنْ تَفْعَلَهُ

1. **اَلْمُلَاحَظَةُ.** اُنْظُرْ خِلَالَ أَنْبُوبِ الْوَرَقِ الْمُقَوَّى. هَلْ يُمْكِنُكَ رُؤْيَةُ ضَوْءٍ فِي الْأُنْبُوبِ؟

اَلْإِجَابَةُ الْمُحْتَمَلَةُ: نَعَمْ، يُمْكِنُ رُؤْيَةُ ضَوْءٍ فِي الْأُنْبُوبِ.

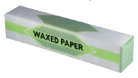
2. غَطِّ طَرَفَ الْأُنْبُوبِ بِوَرَقِ الألمنيوم. هَلْ يُمْكِنُكَ رُؤْيَةُ الضَّوْءِ الْآنَ؟

اَلْإِجَابَةُ الْمُحْتَمَلَةُ: لَا، لَا يُمْكِنُ رُؤْيَةُ الضَّوْءِ إِذَا كَانَ طَرَفُ الْأُنْبُوبِ مُغَطًّى.

سَتَحْتَاجُ إِلَى

أُنْبُوبٍ مِنَ الْوَرَقِ الْمُقَوَّى

رَقَائِقِ ألمنيوم



وَرَقٍ مُشَمَّعٍ

غِطَاءٍ بِلَاسْتِيكِيٍّ

شَرِيطٍ مَطَّاطِيٍّ

الْخُطْوَةُ 2

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Sc G1 TE CH10.indb 484 1/30/2017 6:42:41 PM

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

3 تَسْجِيلُ الْبَيَانَاتِ. كَرِّرْ ذَلِكَ بِاسْتِخْدَامِ الْوَرَقِ الْمُشَمَّعِ وَالْغِطَاءِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ. سَجِّلْ مَا إِذَا كَانَ بِإِمْكَانِكَ رُؤْيَةُ الضَّوْءِ.

مَا أَتَوَقَّعُهُ	مَا يَحْدُثُ
لَنْ تَسْمَحَ رَقَائِقُ الْألمنيوم لِلضَّوْءِ بِالْمُرُورِ	لَمْ تَسْمَحْ رَقَائِقُ الْألمنيوم لِلضَّوْءِ بِالْمُرُورِ

4 اِسْتَنْتِجِ الْخُلَاصَاتِ. كَرِّرْ ذَلِكَ بِاسْتِخْدَامِ الْوَرَقِ الْمُشَمَّعِ وَالْغِطَاءِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ. سَجِّلْ مَا إِذَا كَانَ بِإِمْكَانِكَ رُؤْيَةُ الضَّوْءِ.

سَتَتَنَوَّعُ إِجَابَاتُ الطُّلَّابِ بِحَسْبِ تَوَقُّعَاتِهِمْ.

اِسْتِكْشَافُ الْمَزِيد

5 اَلتَّوَقُّعُ. مَا الْمَوَادُّ الْأُخْرَى الَّتِي سَتَسْمَحُ لِلضَّوْءِ بِالْعُبُورِ؟ جَرِّبْ ذَلِكَ.

سَتَتَنَوَّعُ إِجَابَاتُ الطُّلَّابِ. لَكِنَّهَا قَدْ تَتَضَمَّنُ الزُّجَاجَ أَوِ الْمَاءَ.

اَلِاسْتِقْصَاءُ الْمَفْتُوحُ

تَحَقَّقْ مِنَ الْمَوَادِّ الْأُخْرَى الَّتِي يُمْكِنُ لِلضَّوْءِ أَنْ يَمُرَّ عَبْرَهَا وَالْمَوَادِّ الَّتِي لَا يُمْكِنُهُ الْمُرُورُ عَبْرَهَا.

سُؤَالِي هُوَ:

كَيْفَ يُؤَثِّرُ اللَّوْنُ فِي الضَّوْءِ الَّذِي يَمُرُّ عَبْرَ الْأَجْسَامِ؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

استكشاف بديل

هل يمرّ الضوء عبر يدك؟

عدِّل أضواء حجرة الصف إذا لزم الأمر. وزّع أوراقًا بيضاء على الطلاب، واطلب من كلٍ منهم وضع يد واحدة على ورقته. اطرح السؤال:

- **ماذا ترى؟** ظل
- **لماذا يوجد ظل؟** لأن الضوء لا يمرّ عبر يدي

شجّع الطلاب على مزيد من التحقق لاكتشاف الأشياء التي تسمح بمرور الضوء عبرها وتلك التي تكوّن ظلًا.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

3 تسجيل البيانات اطلب من الطلاب تسجيل نتائج تحقيقهم. بعد اختبار المواد الثلاثة كلها، كلّفهم ترتيب المواد وفقًا للتي تسمح بمرور الكمية الأكبر من الضوء.

4 استنتاج الخلاصات شجّع الطلاب على كتابة جمل عن سبب مرور الضوء عبر كل مادة أو عدم مروره.

الاستقصاء الموجه

استكشاف المزيد

4 التوقّع اطلب من الطلاب وضع توقعاتهم حول إختبار مواد شائعة أخرى، مثل المناديل الورقية والورق المقوّى وقماش منسوج، لمعرفة ما إذا كان يمكن للضوء المرور عبرها أم لا.

الاستقصاء المفتوح

اطلب من الطلاب مشاركة أي أسئلة أخرى لديهم عن الضوء. إذا احتاج الطلاب إلى المساعدة في تحديد الأسئلة البحثية، إطرح السؤال: **كيف يغيّر الغطاء البلاستيكي الملون الضوء؟ وما الألوان التي ستراها؟**

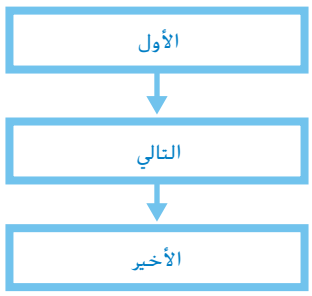
زوّد الطلاب بمجموعة من الأغطية البلاستيكية متنوعة الألوان، وشجّعهم على وصف ما يرونه عندما ينظرون عبر أنبوبهم.

Sc G1 TE CH10.indb 485 1/30/2017 6:42:42 PM

2 التدريس

اقرأ وأجب

مهارة القراءة ترتيب الأشياء **ترتيب حدوث الأشياء.**



ما المقصود بالضوء؟

◄ مناقشة الفكرة الأساسية

الفكرة الأساسية الضوء عبارة عن طاقة تتيح للأشخاص الرؤية. وتسمح بعض الأجسام بمرور الضوء عبرها.

قبل القراءة، اطلب من الطلاب شرح سبب ارتدائهم للنظارات الشمسية.

بعد القراءة، اطرح السؤال:

- **لماذا تتكوّن الظلال؟** الإجابة المحتملة: تتكوّن الظلال عندما يحجب شيء ما الضوء.
- **كيف يتأكد الأشخاص أنّ الضوء الذي يدخل إلى منازلهم لن يكون ساطعًا أكثر من اللازم؟** الإجابات المحتملة: يستخدمون حواجز للضوء على النوافذ؛ يضعون الستائر فوقها لحجب بعض الضوء.

اِقْرَأْ وَأَجِبْ

مَا الضَّوْءُ؟

اَلضَّوْءُ شَكْلٌ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ يُمَكِّنُكَ مِنَ الرُّؤْيَةِ. تَسْمَحُ الْأَجْسَامُ الْمُخْتَلِفَةُ بِعُبُوْرِ كَمِّيَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الضَّوْءِ خِلَالَهَا.

وَلَا تَسْمَحُ أَجْسَامٌ أُخْرَى لِأَيِّ ضَوْءٍ بِالْعُبُوْرِ خِلَالَهَا.

مُرَاجَعَةٌ سَرِيعَةٌ

أَجِبْ بِصَوَابٍ أَوْ خَطَأٍ.

1. اَلضَّوْءُ أَحَدُ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ وَلَا يَعْبُرُ خِلَالَ أَيِّ جِسْمٍ.

خَطَأٌ

دعم اكتساب اللغة

اطرح الأسئلة استخدم الصور لمساعدة الطلاب في فهم أنّ المواد المختلفة تسمح لكميات مختلفة من الضوء بالمرور عبرها. **اطرح السؤال: ما كمية الضوء التي يراها الولد باستخدام نظارته العادية؟ ما الكمية التي يراها وهو يضع نظاراته الشمسية؟ وما الكمية التي يراها وهو يضع قناعه؟**

أولي اطلب من الطلاب الإجابة بالإشارة إلى الصورة الصحيحة، وشجّعهم على وصف الصورة.

متوسط كلّف الطلاب إكمال عبارة ناقصة، مثل يرى الولد _____ _____ وهو يرتدي _____. يرى الولد ضوءًا خافتًا وهو يرتدي نظارته الشمسية. لا يرى الولد أي ضوء وهو يرتدي قناعه.

متقدم اطلب من الطلاب تحديد الصورة الصحيحة ووصف سبب رؤية الولد لكميات مختلفة من الضوء وهو يضع كل نوع من أنواع أغطية العين.

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

عِنْدَمَا يُحْجَبُ الضَّوْءُ، يَتَكَوَّنُ الظِّلُّ.

أَحْيَانًا يَحْجُبُ جِسْمُكَ الضَّوْءَ، فَيَتَكَوَّنُ الظِّلُّ عَلَى الْأَرْضِ.

قِرَاءَةُ رَسْمٍ

لِمَاذَا يَرَى الْوَلَدُ الْأَشْيَاءَ بِشَكْلٍ مُخْتَلِفٍ؟

الْإِجَابَاتُ الْمُحْتَمَلَةُ: لِأَنَّ النَّظَّارَةَ وَعِصَابَةَ الْعَيْنِ تَسْمَحُ لِكَمِّيَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الضَّوْءِ بِالْمُرُورِ خِلَالَهَا.

▲ يَتَكَوَّنُ ظِلٌّ لِهَذِهِ الْفَتَاةِ لِأَنَّ الضَّوْءَ لَا يُمْكِنُهُ الْعُبُورُ خِلَالَ جِسْمِهَا.

هَذَا مَا يَرَاهُ الْوَلَدُ عِنْدَ وَضْعِ الْقِنَاعِ على عينيه.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

قراءة رسم

اشرح أنّ الصور تُبيّن الولد والمنظر الذي يراه. اطرح السؤال:

- **كيف تختلف العدسات الموجودة في النظارات؟** الإجابة المحتملة: العدسات شفافة في النظارات العادية، وملونة في النظارات الشمسية.
- **كيف تُغيِّر العدسات الملونة ما يراه؟** الإجابات المحتملة: لا تكون الألوان بدرجة السطوع نفسها؛ فيبدو كل شيء أكثر ظلمةً.
- **كيف يختلف القناع عن نوعي النظارات؟** الإجابة المحتملة: لا يسمح القناع لأي ضوء بالمرور عبره.

◄ طوِّر مفرداتك

الضوء الاستخدام العلمي مقابل الاستخدام العام اشرح أنّه يمكن استخدام كلمة ضوء لوصف النور. يستخدم العلماء كلمة ضوء كاسم ويعني "الطاقة التي تساعد الأشخاص على الرؤية". اطلب من الطلاب كتابة جمل بالاستعانة بكل من الاستخدام العلمي والاستخدام العام لكلمة ضوء. اطلب من الطلاب قراءة جملهم بصوت مرتفع، واطلب من زملاء الصف رفع إصبع الإبهام إلى أعلى عندما يسمعون الاستخدام العلمي للكلمة.

التدريس المتمايز

أنشطة حسب المستوى

دعم إضافي زوّد الطلاب بورق مقوّى وغطاء بلاستيكي ملون وشريط لاصق، وكلّفهم صنع نافذة زجاجية ملونة. أولًا، اطلب من الطلاب طي قطعتين من الورق المقوّى وقص أشكال (كما لو أنهم يصنعون رقاقات ثلج ورقية). ثم، اطلب منهم وضع قطع من الغطاء البلاستيكي بين الأجزاء المقصوصة من الورق المقوّى ولصقها معًا ولصق أطراف الورق المقوى لإغلاقها. علِّق نوافذ الطلاب المكتملة في غرفة الصف.

الإثراء كلّف الطلاب استخدام مواد معتمة ومواد شفافة وعصوات خشبية لصنع دمى بسيطة، ثم اطلب منهم تنفيذ عرض دمى عن كمية الضوء التي يمكن أن تسطع عبر الأنواع المختلفة من المواد. اطرح السؤال:

- **أي أجزاء من دميتك تسمح بمرور الضوء عبرها؟**
- **أي أجزاء من دميتك لا تسمح بمرور الضوء عبرها؟**

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Sc G1 TE CH10.indb 487 1/30/2017 6:42:45 PM

اذكر بعض مصادر الضوء.

◄ مناقشة الفكرة الأساسية

الفكرة الأساسية يأتي الضوء من الشمس والنجوم الأخرى ومن أجسام من صنع الإنسان.

قبل القراءة، اطرح السؤال:

■ **اذكر بعض الأشياء الموجودة في منزلك والتي تصدر ضوءًا.** الإجابات المحتملة: المصابيح الكهربائية والتلفاز والمصابيح اليدوية

■ **لماذا يكون ضوء الشمس أقل سطوعًا في الأيام الملبدة بالغيوم؟** لأن السحب تحجب ضوء الشمس.

◄ استخدام وسائل المساعدة البصرية

ناقش مع الطلاب الرسوم التوضيحية. اطرح السؤال:

■ **ماذا سيحدث إذا أُطْفِئَت الأضواء الموجودة في الصور؟** الإجابات المحتملة: سيصبح الشارع مظلمًا؛ لن يكون الولد قادرًا على رؤية واجبه المنزلي.

◄ طوِّر مفرداتك

راجع مفردات الدرس باستخدام نشاط دراسة الكلمات. اكتب كلمة ضوء على اللوحة واطلب من الطلاب ترديدها بصوت مرتفع. اطلب منهم كتابة جمل عن الضوء، مثل يساعدني الضوء لأرى في الليل. ضع الجمل معًا لتأليف مقطع عن الضوء خاص بالصف الدراسي.

اُذْكُرْ بَعْضَ مَصَادِرِ الضَّوْءِ.

يَسْقُطُ مُعْظَمُ الضَّوْءِ عَلَى الْأَرْضِ مِنَ الشَّمْسِ. يَنْبَعِثُ الضَّوْءُ أَيْضًا مِنْ نُجُومٍ أُخْرَى.

إِنَّ بَعْضَ الأَضْوَاءِ، مِثْلَ اللَّمْبَاتِ وَمَصَابِيحِ إِنَارَةِ الشَّوَارِعِ وَالْمَصَابِيحِ الْيَدَوِيَّةِ، هِيَ مِنْ صُنْعِ الْإِنْسَانِ.

تَجْرِبَةٌ سَرِيعَةٌ

سَلِّطِ الضَّوْءَ عَلَى مِرْآةٍ. وَسَجِّلْ مَا تَرَاهُ.

▼ **تُسَاعِدُكَ مَصَابِيحُ إِنَارَةِ الشَّوَارِعِ فِي الرُّؤْيَةِ أَثْنَاءَ اللَّيْلِ.**

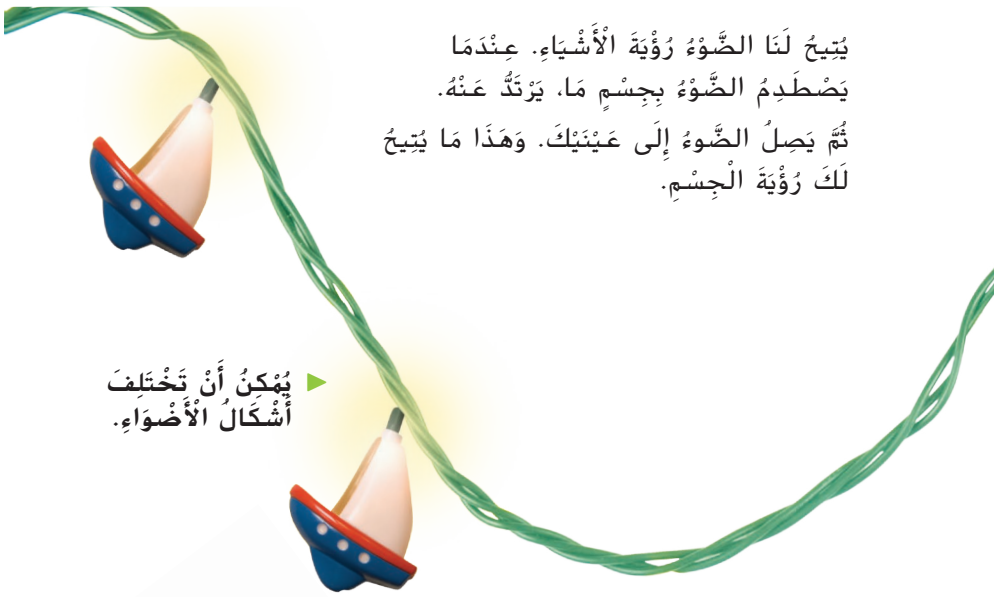
▼ **تَحْتَاجُ إِلَى الضَّوْءِ لِرُؤْيَةِ وَاجِبِكَ الْمَنْزِلِيِّ.**

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Sc G1 TE CH10.indb 488 1/30/2017 6:42:47 PM

يُتِيحُ لَنَا الضَّوْءُ رُؤْيَةَ الْأَشْيَاءِ. عِنْدَمَا يَصْطَدِمُ الضَّوْءُ بِجِسْمٍ مَا، يَرْتَدُّ عَنْهُ. ثُمَّ يَصِلُ الضَّوءُ إِلَى عَيْنَيْكَ. وَهَذَا مَا يُتِيحُ لَكَ رُؤْيَةَ الْجِسْمِ.



▶ يُمْكِنُ أَنْ تَخْتَلِفَ أَشْكَالُ الْأَضْوَاءِ.

مُرَاجَعَةٌ سَرِيعَةٌ

2. اُذْكُرْ بَعْضَ الْأَجْسَامِ الَّتِي لَا يُمْكِنُ أَنْ يَعْبُرَ الضَّوْءُ خِلَالَهَا.

اَلْإِجَابَاتُ الْمُحْتَمَلَةُ: أَجْسَامُنَا؛ رَقَائِقُ الْأَلْمِنْيُومِ.

جُدْرَانُ غُرْفَةِ الصَّفِّ

3. مَا سَبَبُ أَهَمِّيَّةِ الضَّوْءِ؟

اَلْإِجَابَةُ الْمُحْتَمَلَةُ: اَلضَّوْءُ مُهِمٌّ لِأَنَّهُ يُتِيحُ لَنَا رُؤْيَةَ الْأَشْيَاءِ.

تجربة سريعة

مجموعات ثنائية 15 دقيقة

الهدف ملاحظة تغيُّر اتجاه الضوء.

ستحتاج إلى مرايا صغيرة، مصابيح يدوية، هدف معلَّق على جدار غرفة الصف

1. أطفئ الأنوار.
2. اطلب من كل طالب العمل مع زميل له. دع أحد الطالبَين يمسك بالمصباح اليدوي بينما يُمسِك الآخر بمرآة.
   انتبه! ذكِّر الطلاب بتسليط ضوء المصباح اليدوي بعيدًا عن أعين زملائهم.
3. كلّف الطلاب التحقق من طريقة تمكنهم من تغيير اتجاه الضوء أثناء ارتداده عن المرآة. حفّزهم على معرفة ما إذا كان بإمكانهم جعل الضوء يسقط على هدف على حائط غرفة الصف.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Sc G1 TE CH10.indb 489 1/30/2017 6:42:49 PM

3 الإغلاق

مراجعة الدرس

◄ استخدام مخطط " ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه (KWL)"

راجع مع الطلاب ما تعلموه عن الطاقة الضوئية. أعِد طرحَ سؤال الفكرة الرئيسة: **ما المقصود بالطاقة؟** سجّل إجابات الطلاب في عمود "ما تعلمناه" المدرج في مخطط "**ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه (KWL)**" الخاص بالصف.

◄ استخدام مهارة القراءة

ترتيب الأشياء

استخدم منظم بيانات مهارة القراءة لترتيب مفاهيم الدرس.
اطرح السؤال: **ما الترتيب الذي تستخدم فيه النظارات الشمسية لتخفيف الضوء الساطع؟**

يبدو الضوء ساطعًا في يوم مشمس.

↓

أضع نظارة شمسية.

↓

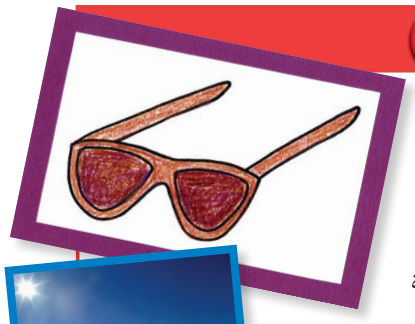
يبدو الضوء أكثر عتامةً.

اَلزُّجَاجُ الْمُلَوَّنُ

تُصْنَعُ النَّوَافِذُ الزُّجَاجِيَّةُ الْمُلَوَّنَةُ مِنَ الْعَدِيدِ مِنْ قِطَعِ الزُّجَاجِ الْمُلَوَّنِ. عِنْدَمَا يَعْبُرُ ضَوْءُ الشَّمْسِ خِلَالَ الزُّجَاجِ الْمُلَوَّنِ، يُمْكِنُكَ رُؤْيَةُ أَلْوَانٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الضَّوْءِ.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

التقويم التكويني



لعب لعبة المطابقة

زوّد الطلاب ببطاقات صور تبيّن نظارات ونظارات شمسية وعصابة عين. ثم اعرض ثلاث صور إحداها لمشهد يبدو فيها الضوء ساطعًا، وآخرى لمشهد خافت الضوء وصورة ثالثة لمشهد ظلام تام.

اطلب من الطلاب مطابقة البطاقات مع الصور وفقًا لما سيرونه أثناء وضع نوع غطاء العين المبيّن على كل بطاقة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

فَرْزُ الْأَشْكَالِ

مَا الْأَشْكَالُ الَّتِي تَرَاهَا فِي النَّافِذَةِ الزُّجَاجِيَّةِ الْمُلَوَّنَةِ أَعْلَاهُ؟ مَا عَدَدُ الدَّوَائِرِ الَّتِي تَرَاهَا؟ مَا عَدَدُ الْمُسْتَطِيلَاتِ الَّتِي تَرَاهَا؟

تَذَكَّرْ

اِسْتِخْدَامَ رُمُوزِ الْعِصِيِّ لِتَتَبُّعِ الْأَشْكَالِ الَّتِي أَحْصَيْتَهَا.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الربط بالصحة

ناقش مع الطلاب كيف يسمح لنا الضوء بالرؤية وطريقة العناية بأعيننا. ناقش مع الطلاب طريقة الاعتناء بأعينهم. اطرح السؤال: **ماذا يجب أن تفعل إذا شعرت بوجود شيء ما في عينك؟** أغسلها بالماء **ما الذي يجب ألا تفعله؟** حكّها وفّر مصادر للبحث الإنترنت أو تواصَل مع ممرضة المدرسة لتوفِّر للطلاب معلومات عن صحة العين.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

السؤال المهم

ذكّر الطلاب بقراءة هذا السؤال في بداية الدرس. واطلب منهم استخدام ما تعلموه لكتابة إجابة.

ينبغي أن يبيّن الطلاب أنّهم يفهمون مادة الدرس.

Sc G1 TE CH10.indb 491 1/30/2017 6:42:52 PM

الرياضيات والعلوم

الهدف

- **تحديد الأشكال المختلفة وتصنيفها.**

الزجاج الملوّن

تحدّث

اطلب من الطلاب وصف الزجاج الملون الذي رأوه في الصورة. اشرح أنّ الصورة تُبين جزءًا من نافذة ملونة الزجاج، وأنه تم وضع قطع زجاج ملون مختلفة الشكل معًا لتكوين صورة، مثل صورة هذا القطار.

اكتسب هذا المفهوم

اقرأ النص الموجود أعلى الصورة، ثم اطلب من الطلاب التدقيق في صورة القطار. اطرح السؤال:

- **ما الألوان التي تستطيع رؤيتها هنا؟** الإجابات المحتملة: الأبيض والأزرق والذهبي والأخضر والأحمر والبني والبرتقالي

ساعد الطلاب في تبيّن أنّ الصورة تتكوّن من مجموعة قطع صغيرة من الزجاج نُسّقت معًا. وأنّ القطع الأصغر قد تكون مختلفة الأشكال والألوان. اطرح السؤال:

- **كم عدد قطع الزجاج المختلفة التي تكوِّن صورة السماء؟** 4
- **ما لونها؟** أزرق

اَلزُّجَاجُ الْمُلَوَّنُ

تُصْنَعُ النَّوَافِذُ الزُّجَاجِيَّةُ الْمُلَوَّنَةُ مِنَ الْعَدِيدِ مِنْ قِطَعِ الزُّجَاجِ الْمُلَوَّنِ. عِنْدَمَا يَعْبُرُ ضَوْءُ الشَّمْسِ خِلَالَ الزُّجَاجِ الْمُلَوَّنِ، يُمْكِنُكَ رُؤْيَةُ أَلْوَانٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الضَّوْءِ.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

دمج الرياضيات

إمساك حفنة

اطلب من الطلاب إمساك مجموعة من القوالب التعليمية، ثم تصنيفها حسب شكلها. اطرح السؤال:

- **ما هو الشكل الذي امسكت بأكبر عدد من قوالبه؟**
- **ما الشكل الذي امسكت بأقل عدد من قوالبه؟**
- **ما الفرق بين الكميتين الأكبر والأصغر؟**

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Sc G1 TE CH10.indb 492 1/30/2017 6:42:53 PM

فَرْزُ الْأَشْكَالِ

مَا الْأَشْكَالُ الَّتِي تَرَاهَا فِي النَّافِذَةِ الزُّجَاجِيَّةِ الْمُلَوَّنَةِ أَعْلَاهُ؟ مَا عَدَدُ الدَّوَائِرِ الَّتِي تَرَاهَا؟ مَا عَدَدُ الْمُسْتَطِيلَاتِ الَّتِي تَرَاهَا؟

تَذَكَّرْ

اِسْتِخْدَامَ رُمُوزِ الْعِصِيِّ لِتَتَبُّعِ الْأَشْكَالِ الَّتِي أَحْصَيْتَهَا.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

جرّب

اقرأ الأسئلة الواردة أسفل الصفحة وشجّع الطلاب على الإجابة عنها. الإجابات المحتملة: دوائر ومستطيلات ومربعات ومثلثات؛ ثماني دوائر على الأقل؛ عشرة مستطيلات على الأقل

اطلب من الطلاب الإشارة إلى كل شكل من أشكال القوالب أثناء تحديدهم له. وشجّعهم على إنشاء رموز بشكل عصي على المخطط لمساعدتهم في تسجيل أعداد قوالب كل شكل يرونه. اطلب من الطلاب تصنيف الأشكال حسب ألوانها، على سبيل المثال، المستطيلات الحمراء والمستطيلات الخضراء.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Sc G1 TE CH10.indb 493 1/30/2017 6:42:54 PM

تخطيط درسك

توقّف هنا من أجل

الدرس 4 الكهرباء

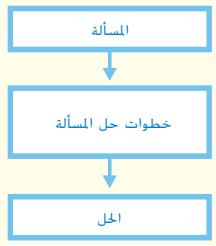
السؤال المهم

لماذا نحتاج إلى الكهرباء؟

الأهداف

- وصف كيفية استخدام الإنسان للكهرباء.

مهارة القراءة المسألة والحل



ستحتاج إلى منظّم بيانات المسألة والحل.

المسار السريع

خطة الدرس عندما يكون الوقت قصيرًا، اتبع المسار السريع واستخدم الموارد المهمة.

1 المقدمة
انظر وتساءل

2 التدريس
مناقشة الفكرة الأساسية

3 الإغلاق
فكّر وتحدث واكتب

ملاحظات المعلم

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Sc G1 TE CH10.indb 1 1/30/2017 6:42:55 PM

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Sc G1 TE CH10.indb 2 1/30/2017 6:42:55 PM