

سَلْطَنَةُ عُثْمَانِ
وَزَارَةُ التَّوَسُّلِ وَالْإِجْلَامِ

نتقدم بثقة
Moving Forward
with Confidence



رؤية عُثْمَانِ
2040
OmanVision

العلوم

كتاب النشاط

٢



الفصل الدراسي الثاني

الطبعة الأولى ١٤٤٢ هـ - ٢٠٢٠ م

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS



العلوم

كتاب النشاط



الصف الثاني

الفصل الدراسي الثاني



الرمز البريدي CB2 8BS، المملكة المتحدة.
تشكل مطبعة جامعة كامبريدج جزءاً من الجامعة.
وللمطبعة دور في تعزيز رسالة الجامعة من خلال نشر المعرفة، سعياً
وراء تحقيق التعليم والتعلم وتوفير أدوات البحث على أعلى مستويات التميز
العالمية.

© مطبعة جامعة كامبريدج ووزارة التربية والتعليم في سلطنة عُمان.
يخضع هذا الكتاب لقانون حقوق الطباعة والنشر. ويخضع للاستثناء
التشريعي المسموح به قانوناً ولأحكام التراخيص ذات الصلة.
لا يجوز نسخ أي جزء من هذا الكتاب من دون الحصول على الإذن المكتوب
من مطبعة جامعة كامبريدج ومن وزارة التربية والتعليم في سلطنة عُمان.

طُبعت في سلطنة عُمان
هذه نسخة تمت مواءمتها من كتاب النشاط - العلوم للصف الثاني -
من سلسلة كامبريدج للعلوم في المرحلة الأساسية للمؤلفين جون بورد وآلان
كروس.

تمت مواءمة هذا الكتاب بناءً على العقد الموقع بين وزارة التربية والتعليم
ومطبعة جامعة كامبريدج رقم ٢٠١٧ / ٤٥
لا تتحمل مطبعة جامعة كامبريدج المسؤولية تجاه توفّر أو دقة المواقع الإلكترونية
المستخدمة في هذا الكتاب، ولا تؤكد بأن المحتوى الوارد في تلك المواقع دقيق
وملائم، أو أنه سيبقى كذلك.

تم تطوير الكتاب بموجب القرار الوزاري رقم (٧٦ / ٢٠١٩م) واللجان المنبثقة منه

تم إدخال التعديلات والتدقيق اللغوي والرسم

في مركز إنتاج الكتاب المدرسي والوسائل التعليمية

بالمديرية العامة لتطوير المناهج

محفوظة
جميع الحقوق

جميع حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم،
ولا يجوز الطبع أو التصوير أو إعادة نسخ الكتاب كاملاً أو مجزأً
أو ترجمته أو تخزينه في نطاق استعادة المعلومات بهدف تجاري بأي شكل من الأشكال
إلا بإذن كتابي مسبق من الوزارة، وفي حالة الاقتباس القصير يجب ذكر المصدر.

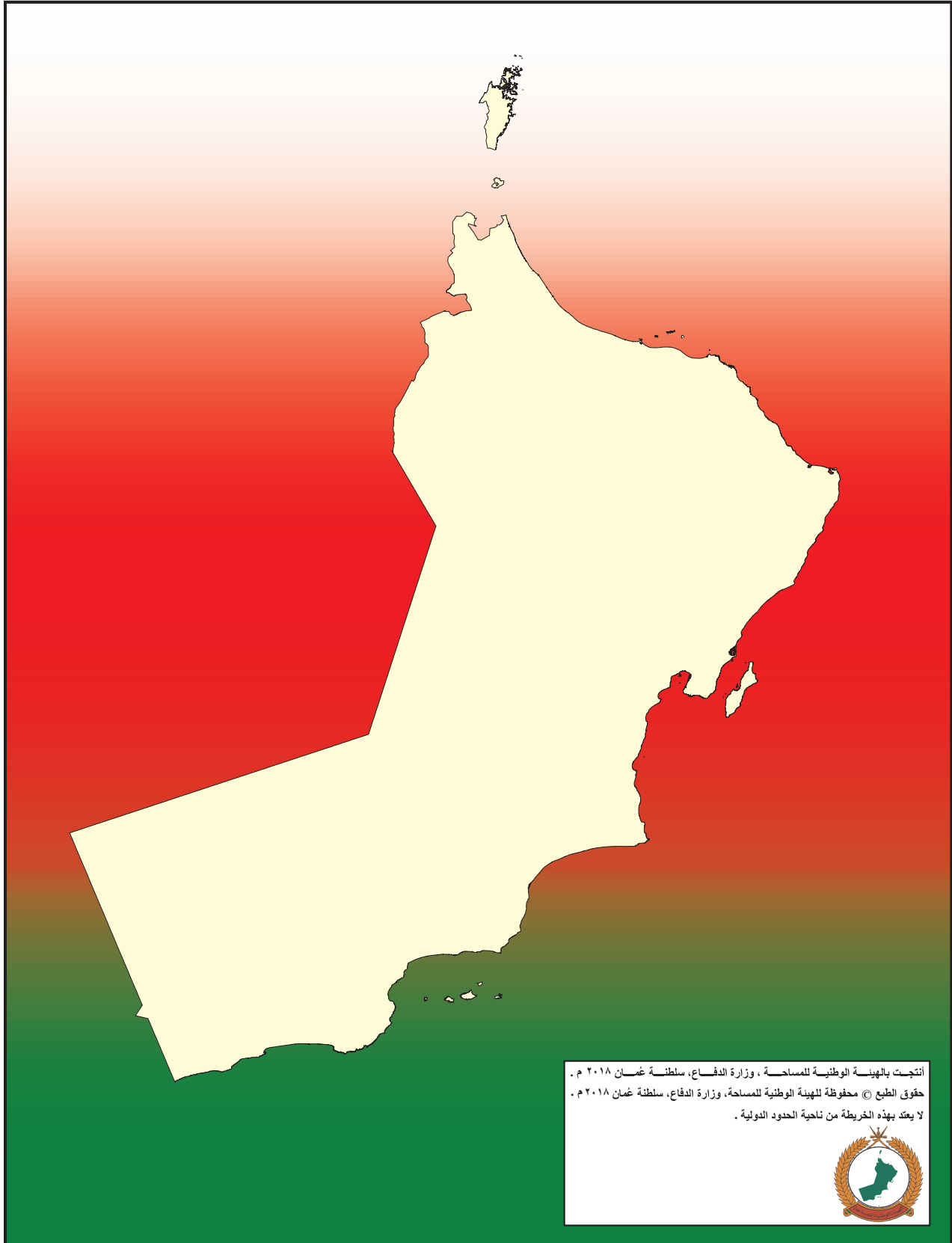


حضرة صاحب الجلالة
السلطان هيثم بن طارق المعظم



المغفور له
السلطان قابوس بن سعيد - طيّب الله ثراه -

سلطنة عُمان





النشيد الوطني



يا رَبَّنَا احْفَظْ لَنَا
وَالشَّعْبَ فِي الْأَوْطَانِ
وَلِيَدُمُ مَوْيِّدًا
جَلَالَةَ السُّلْطَانِ
بِالْعِزِّ وَالْأَمَانِ
عَاهِلًا مُمَجِّدًا

بِالنُّفُوسِ يُفْتَدَى

يَا عُمَانُ نَحْنُ مِنْ عَهْدِ النَّبِيِّ
فَارْتَقِي هَامَ السَّمَاءِ
أَوْفِيَاءُ مِنْ كِرَامِ الْعَرَبِ
وَأَمْلئي الْكُونَ الضُّيَاءِ

وَاسْعِدِي وَانْعَمِي بِالرَّخَاءِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تقديم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على خير المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين. وبعد،،،

حرصت وزارة التربية والتعليم على تطوير المنظومة التعليمية في جوانبها ومجالاتها المختلفة كافة؛ لتلبي متطلبات المجتمع الحالية، وتطلعاته المستقبلية، ولتتواءم مع المستجدات العالمية في اقتصاد المعرفة، والعلوم الحياتية المختلفة، بما يؤدي إلى تمكين المخرجات التعليمية من المشاركة في مجالات التنمية الشاملة للسلطنة.

وقد حظيت المناهج الدراسية باعتبارها مكوناً أساسياً من مكونات المنظومة التعليمية بمراجعة مستمرة وتطوير شامل في نواحيها المختلفة؛ بدءاً من المقررات الدراسية، وطرائق التدريس، وأساليب التقويم وغيرها؛ وذلك لتناسب مع الرؤية المستقبلية للتعليم في السلطنة، ولتتوافق مع فلسفته وأهدافه.

وقد أولت الوزارة مجال تدريس العلوم والرياضيات اهتماماً كبيراً يتلاءم مع مستجدات التطور العلمي والتكنولوجي والمعرفي، ومن هذا المنطلق اتجهت إلى الاستفادة من الخبرات الدولية؛ اتساقاً مع التطور المتسارع في هذا المجال من خلال تبني مشروع السلاسل العالمية في تدريس هاتين المادتين وفق المعايير الدولية؛ من أجل تنمية مهارات البحث والتقصي والاستنتاج لدى الطلاب، وتعميق فهمهم للظواهر العلمية المختلفة، وتطوير قدراتهم التنافسية في المسابقات العلمية والمعرفية، وتحقيق نتائج أفضل في الدراسات الدولية.

إن هذا الكتاب بما يحويه من معارف ومهارات وقيم واتجاهات جاء محققاً لأهداف التعليم في السلطنة، وموائماً للبيئة العُمانية، والخصوصية الثقافية للبلد بما يتضمنه من أنشطة وصور ورسومات، وهو أحد مصادر المعرفة الداعمة لتعلم الطالب بالإضافة إلى غيره من المصادر المختلفة.

تمنية لأبنائنا الطلاب النجاح، ولزملائنا المعلمين التوفيق فيما يبذلونه من جهود مخلصة لتحقيق أهداف الرسالة التربوية السامية؛ خدمة لهذا الوطن العزيز تحت ظل القيادة الحكيمة لمولانا حضرة صاحب الجلالة السلطان هيثم بن طارق المعظم، حفظه الله ورعاه.

د. مديحة بنت أحمد الشيبانية

وزيرة التربية والتعليم



- إن الأهداف الأساسية لهذا الكتاب هي:
- دعم المعرفة العلمية المطروحة في كتاب التلميذ.
 - تشجيع التلاميذ على تطبيق معرفتهم في مواقف جديدة، الأمر الذي يُساعد على تعميق الفهم لديهم.
 - ممارسة استخدام اللغة العلمية.
 - تطوير مهارات الاستقصاء العلمي كالقيام بالمقارنات وتوقع النتائج.
- تجدون إجابات كافة الأسئلة الواردة في هذا الكتاب في دليل المعلم لهذا الصف.
- بالإضافة إلى ذلك، يتضمن دليل المعلم توجيهات مكثفة حول الموضوعات المختلفة، وأفكارًا للتدريس، وملاحظات توجيهية حول كافة الأنشطة المقدمة في كتاب التلميذ. وستجدون أيضًا تشكيلة واسعة من أوراق العمل.
- نتمنى لكم الاستمتاع بهذه السلسلة.

تمت موازنة كتاب النشاط في مادة العلوم وفق إطار منهاج العلوم من كامبريدج للمرحلة الأساسية. وتُقدم هذه السلسلة، طريقةً ممتعةً، سهلةً ومرنةً لتعلّم المادة، وتوفّر الدّعم الذي يحتاجه كلٌّ من التلميذ والمعلّم؛ وتماشياً مع أهداف المنهاج نفسه، فهي تشجع التلاميذ على الانخراط بفاعلية مع المحتوى، وتطوير مهارات الاستقصاء العلمي، إلى جانب المعرفة العلميّة.

لقد تم تصميم كتاب النشاط ليؤاكب كتاب التلميذ لهذا الصف.

تجدون في هذا الكتاب صفحات مفردة تتضمن أنشطة تطبيقية للأفكار المطروحة في كتاب التلميذ، يستكملها التلميذ بواسطة الكتابة إما مُنفردًا أو ضمن مجموعات ثنائية أو أكثر، وتنوّع الأنشطة فتشمل أنماطاً عديدة تُساعد على ضمان شد انتباه التلاميذ، وتلاءم والأهداف التعليمية المختلفة.



٤ الضَّوُّ وَالظَّلَامُ

- ١٥ ٤-١ مَصَادِرُ الضَّوِّ
- ١٦ ٤-٢ الظُّلْمَةُ
- ١٧ ٤-٣ تَكْوِينُ الظَّلَالِ
- ١٨ ٤-٤ أَشْكَالُ الظِّلِّ

٥ الكَهْرَبَاءُ

- ١٩ ٥-١ الكَهْرَبَاءُ مِنْ حَوْلِنَا
- ٢٠ ٥-٢ الْمُحَافَظَةُ عَلَى السَّلَامَةِ
- ٢١ ٥-٣ تَرْكِيبُ الدَّائِرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ
- ٢٢ ٥-٤ اسْتِخْدَامُ الْمُحَرِّكَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ وَالطَّنَّانِ الْكَهْرَبَائِيِّ
- ٢٣ ٥-٥ الْمَفَاتِيحُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ

٦ الْأَرْضُ وَالشَّمْسُ

- ٢٤ ٦-١ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ
- ٢٥ ٦-٢ هَلْ تَتَحَرَّكُ الشَّمْسُ؟
- ٢٦ ٦-٣ تَغْيِيرُ الظَّلَالِ

٢٧ أَوْرَاقُ الْمَصَادِرِ

٤٩ أَوْرَاقُ الْعَمَلِ

مُفْرَدَاتٌ مُفِيدَةٌ



يَجْمَعُ	يَعْتَرُ عَلَى الْأَشْيَاءِ وَيَضَعُهَا مَعَ بَعْضِهَا بَعْضًا.
يُكْمِلُ	تَجْمَعُ شَيْخَةً أَنْوَاعًا مُخْتَلِفَةً مِنَ الْأَحْجَارِ وَتُلَاحِظُ الْفَرْقَ فِيهَا بَيْنَهَا. يُنْهِى الْعَمَلَ وَيُنْجِزُهُ كَامِلًا؛ يَجْعَلُ الْأَشْيَاءَ وَحْدَةً مُتَكَامِلَةً.
مُخْتَلِفٌ	أَضَافَتْ سَنَاءُ السَّلَكِ الْكَهْرَبَائِيَّ؛ لِكَيْ تُكْمَلَ الدَّائِرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ. لَا يُشَبِّهُ الْأَشْيَاءَ الْأُخْرَى، مُتَمَيِّزٌ عَنْ غَيْرِهِ.
الاختِبارُ العَادِلُ	لَا حَظَّ أَحَدٌ أَنَّ الْخَنَافِسَ مُخْتَلِفَةٌ. الاختِبارُ الْعِلْمِيُّ الَّذِي تَقُومُ فِيهِ بِتَغْيِيرِ شَيْءٍ وَاحِدٍ فَقَطْ، وَتُبْقَى الْأَشْيَاءُ الْأُخْرَى عَلَى مَا هِيَ عَلَيْهِ؛ لِكَيْ تَحْصَلَ عَلَى نَتَائِجٍ سَلِيمَةٍ.
يُصْنَعُ	أَبْقَتْ سَارَةَ الارتفاعَ كَمَا هُوَ؛ لِكَيْ تَتَأَكَّدَ مِنْ أَنَّ الاختِبارَ عَادِلًا، فَيُعْطَى نَتَائِجٌ صَادِقَةٌ.
يُطَابِقُ	يُنْتِجُ أَوْ يُشَكِّلُ شَيْئًا مَا. استطاعَ زِيَادٌ أَنْ يَصْنَعَ الدَّائِرَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ بِسُهُولَةٍ.
يَقِيسُ	يَجِدُ شَيْئًا مُمَاثِلًا أَوْ شَبِيهًا، أَوْ يَتَوَافَقُ مَعَ الشَّيْءِ الْآخَرِ. يُطَابِقُ سَمِيرٌ بَيْنَ صُورِ الصُّخُورِ الْمُخْتَلِفَةِ وَأَسْمَائِهَا.
رَسْمٌ تَوْضِيحِيٌّ	يُحَدِّدُ مِقْدَارَ أَوْ كَمِّيَّةَ الشَّيْءِ، مِثْلَ الطُّولِ أَوْ الْوَقْتِ. استخدمتُ شَيْخَةُ الْمِسْطَرَّةَ لِقِيَاسِ طُولِ كِتَابِ الْعُلُومِ.
	جَدْوَلٌ يُظْهِرُ أَرْقَامَ أَوْ كَمِّيَّاتِ الْأَشْيَاءِ بِاسْتِخْدَامِ الصُّوَرِ أَوْ الرُّمُوزِ أَوْ الرُّسُومِ الْبَسِيطَةِ.

صَمَّمَ سَامِي رَسْمًا تَوْضِيحِيًّا يُظْهِرُ فِيهِ أَلْوَانَ الْعُيُونِ الْمُخْتَلِفَةِ.

يَتَوَقَّعُ

يَقُولُ الْأَمْرَ الَّذِي يَظُنُّ أَنَّهُ سَيَحْدُثُ.

طَلَبَ الْمُدَرِّبُ مِنْ عَبْدِ اللَّهِ أَنْ يَتَوَقَّعَ الارتفاعَ الَّذِي قَدْ تَبْلُغُهُ الْكُرَةُ.

يُسَجِّلُ

يَكْتُبُ أَوْ يَرَسُمُ أَوْ يُصَوِّرُ الْأَشْيَاءَ الَّتِي يَرَاهَا أَوْ الَّتِي تَحْدُثُ.

دَوَّنَ يُوسُفُ الْقِيَاسَاتِ لِيُسَجِّلَ مَا حَدَثَ وَيَحْتَفِظَ بِهَا.

يَبْحَثُ

يُعَرِّفُ أَمْرًا مِمَّا مِنْ خِلَالِ اسْتِخْدَامِ الْكُتُبِ أَوْ الشَّبَكَةِ الْعَالَمِيَّةِ لِلاتِّصَالَاتِ الدَّوْلِيَّةِ (الْإِنْتَرَنَتِ).

اسْتَخْدَمَتْ فَاطِمَةُ الشَّبَكَةَ الْعَالَمِيَّةَ لِلاتِّصَالَاتِ الدَّوْلِيَّةِ (الْإِنْتَرَنَتِ) لَتَبْحَثَ حَوْلَ دِيدَانِ الْأَرْضِ.

آمِنٌ

عِنْدَمَا لَا يَكُونُ هُنَاكَ خَطَرُ الْإِصَابَةِ بِالْأَذَى.

سَتَتَعَلَّمُ الْيَوْمَ كَيْفَ نَبْقَى آمِنِينَ، وَكَيْفَ نَحَافِظُ عَلَى سَلَامَتِنَا عِنْدَمَا نَقْتَرِبُ مِنَ الْكَهْرَبَاءِ.

نَفْسُ

مِثْلُ الشَّيْءِ الْآخِرِ تَمَامًا وَلَا يَخْتَلِفُ عَنْهُ؛ الشَّيْءُ نَفْسُهُ.

يَنْظُرُ مَارِزٌ مِنَ النَّافِذَةِ لِيَرَى إِذَا كَانَ الطَّقْسُ فِي نَفْسِ حَالَةٍ طَقْسِ الْيَوْمِ السَّابِقِ.

الرَّمْزُ

هُوَ الرَّسْمُ أَوْ الصُّورَةُ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ شَيْءٍ آخَرَ.

اسْتَخْدَمَ عَسَّانُ الرَّمْزَ الَّذِي يُعَبِّرُ عَنِ الْغُيُومِ عِنْدَمَا أَرَادَ تَسْجِيلَ بَيِّنَاتِ الطَّقْسِ الْغَائِمِ.

الْاِخْتِبَارُ غَيْرُ الْعَادِلِ الْاِخْتِبَارُ الْعِلْمِيُّ الَّذِي تَقُومُ فِيهِ بِتَغْيِيرِ أَكْثَرِ مِنْ شَيْءٍ وَاحِدٍ.

أَجْرَى سَيْفٌ اِخْتِبَارًا غَيْرَ عَادِلٍ؛ لِأَنَّهُ لَمْ يَضَعْ كَمِيَّةً مُتَسَاوِيَةً مِنَ السُّكَّرِ فِي الْمَاءِ الْبَارِدِ وَالْمَاءِ السَّاخِنِ.



مصادر الضوء

تمرين ٤-١

سَتُظْهِرُ فِي هَذَا التَّمْرِينِ أَنَّكَ قَادِرٌ عَلَى إِيجَادِ مَصَادِرِ الضَّوئيةِ. لَوْنُ مَصَادِرِ الضَّوئيةِ الَّتِي تَرَاهَا فِي الصُّورَةِ.



سَمِّ الْأَشْيَاءَ فِي الصُّورَةِ مُسْتَحْدِمًا الْكَلِمَاتِ الْمَوْجُودَةَ فِي الصُّنْدُوقِ.

شُعْلَةٌ مِصْبَاحُ طَاوِلَةٍ نَجْمَةٌ مِصْبَاحُ يَدَوِيٍّ

الظُّلْمَةُ

تَمْرِين ٤-٢

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَوْفَ تُخْبِرُ الْآخَرِينَ عَمَّا حَدَثَ.
أَيُّ جُمْلَةٍ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ تَصِفُ كُلَّ صَوْرَةٍ؟

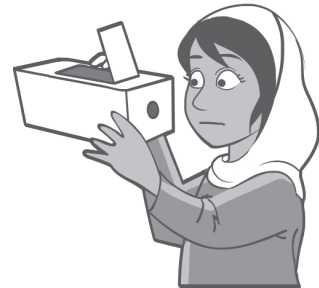
هُنَاكَ ضَوْءٌ، لِذَا يُمَكِّنُهَا أَنْ تَرَى بِوُضُوحٍ.

يُوجَدُ بَعْضُ الضَّوِّءِ، لِذَا مِنَ الصَّعْبِ أَنْ تَرَى.

إِنَّهُ مُظْلِمٌ جِدًّا، لِذَا لَا يُمَكِّنُهَا أَنْ تَرَى.

اُكْتُبِ الْجُمْلَةَ الصَّحِيحَةَ إِلَى جَانِبِ كُلِّ صَوْرَةٍ.



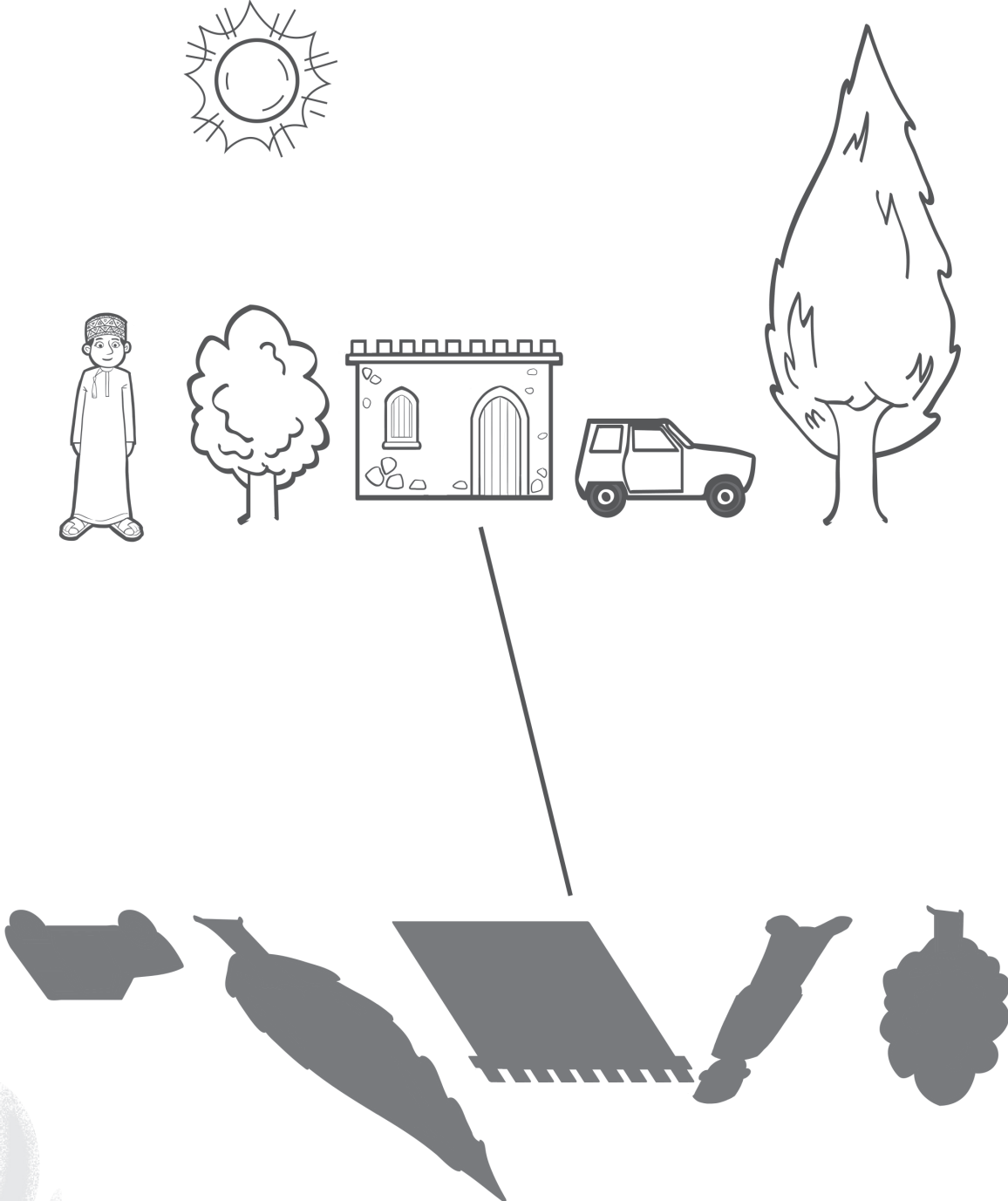




تَكْوِينُ الظَّلَالِ

تَمْرِين ٣-٤

سَتُظْهِرُ فِي هَذَا التَّمْرِينِ أَنَّكَ قَادِرٌ عَلَى تَحْدِيدِ الظَّلَالِ.
صِلْ بَيْنَ الظَّلَالِ وَالْأَجْسَامِ.
اتَّبِعِ الْمِثَالَ الْمُنْجَزَ.



أَشْكَالُ الظِّلِّ

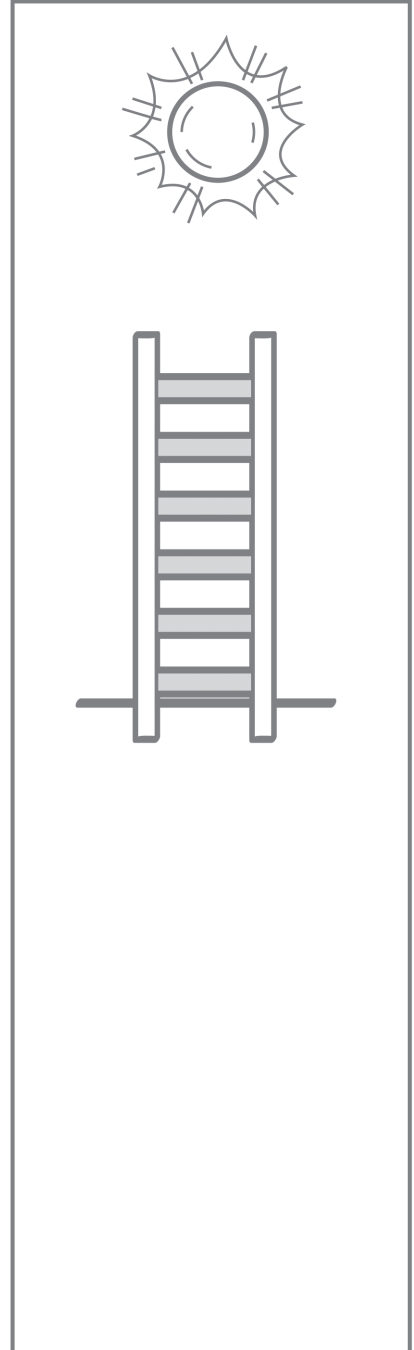
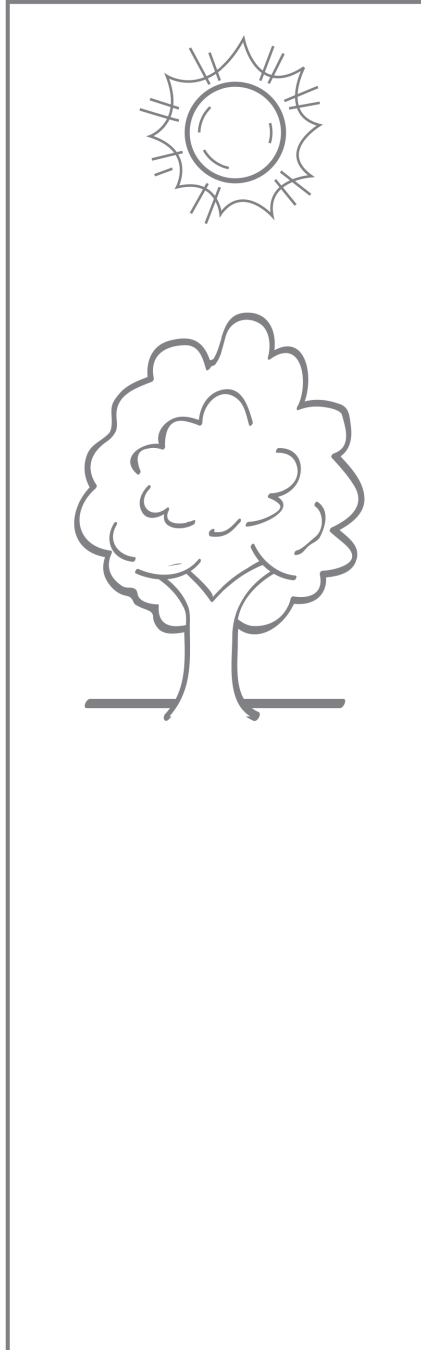
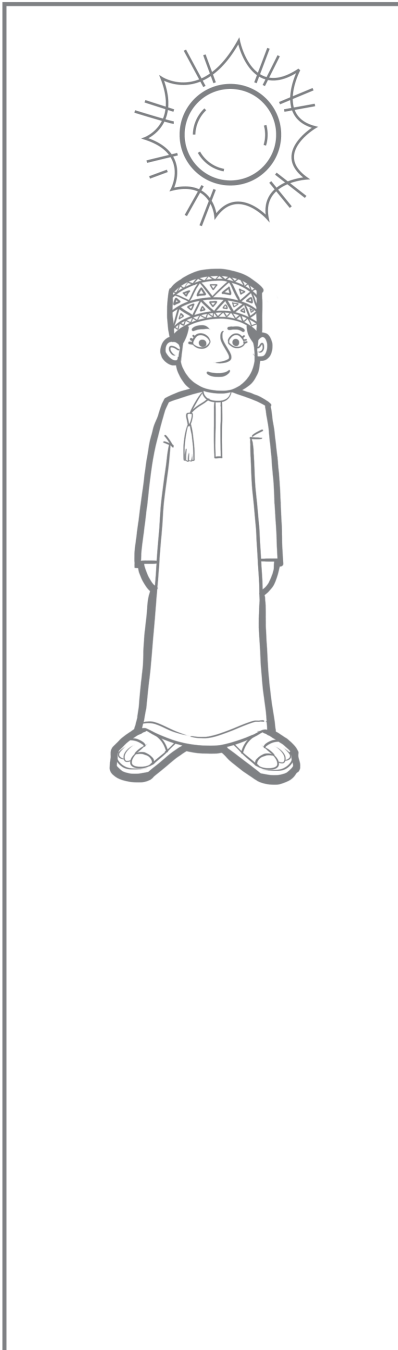
تَمْرِين ٤-٤

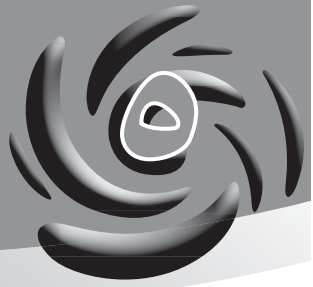
في هَذَا التَّمْرِينِ، سَتُفَكِّرُ كَيْفَ تَبْدُو أَشْكَالُ الظِّلِّ.
ارْسُمِ الظِّلَّ لِكُلِّ جِسْمٍ مِنَ الْأَجْسَامِ الْآتِيَةِ:

وَلَدٌ

شَجَرَةٌ

سُلَّمٌ





تَمْرِين ٥-١ الكهرباء مِنْ حَوْلِنَا



فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَوْفَ تَبْحَثُ حَوْلَ الْكَهْرَبَاءِ.
اَبْحَثْ فِي بَعْضِ الْكُتُبِ لِتَجِدَ سِتَّةَ أَشْيَاءَ تَسْتَخْدِمُ الْكَهْرَبَاءِ.
ارْسُمِ الْأَشْيَاءَ فِي الْجَدْوَلِ وَسَمِّهَا.

تَمْرِين ٥-٢ المَحَافِظَةُ عَلَى السَّلَامَةِ

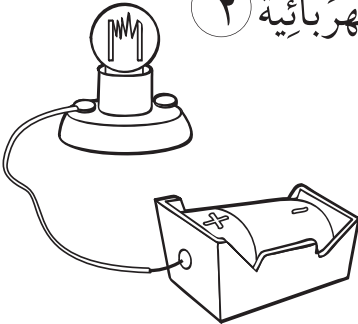
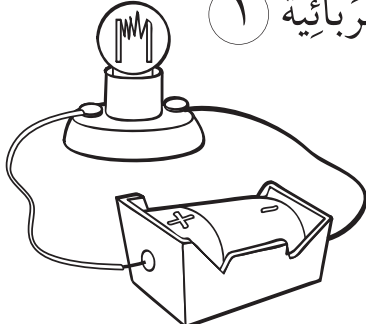
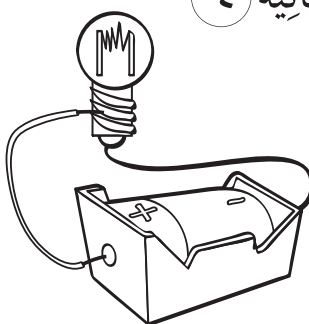
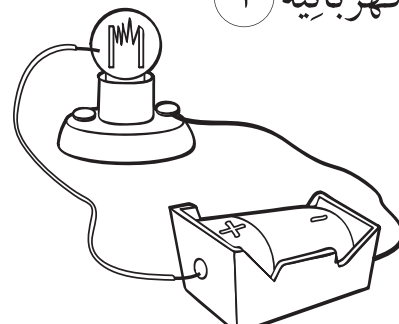
فِي هَذَا التَّمْرِينِ، عَلَيْكَ أَنْ تَعْرِفَ كَيْفَ نَحَافِظُ عَلَى سَلَامَتِنَا عِنْدَ اسْتِخْدَامِ
الكَهْرَبَاءِ.

ارْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَشْيَاءِ غَيْرِ الْأَمْنَةِ فِي الصُّورَةِ.



تَمْرِين ٣-٥ تَرْكِيبُ الدَّائِرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَوْفَ تُفَكِّرُ كَيْفَ تَعْمَلُ الدَّائِرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ.
اَكْتُبْ مَا يَحْدُثُ فِي كُلِّ دَائِرَةٍ كَهْرَبَائِيَّةٍ. لَوْنِ الدَّوَائِرَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ الَّتِي تَعْمَلُ.

<p>الدَّائِرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ ٢</p> 	<p>الدَّائِرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ ١</p> 
<p>مَا الَّذِي يَحْدُثُ؟</p> <hr/> <hr/>	<p>مَا الَّذِي يَحْدُثُ؟</p> <hr/> <hr/>
<p>الدَّائِرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ ٤</p> 	<p>الدَّائِرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ ٣</p> 
<p>مَا الَّذِي يَحْدُثُ؟</p> <hr/> <hr/>	<p>مَا الَّذِي يَحْدُثُ؟</p> <hr/> <hr/>

يُمْكِنُكَ اسْتِخْدَامُ الْكَلِمَاتِ الْآتِيَةِ:

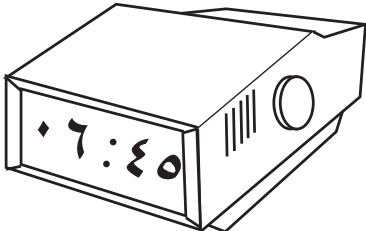
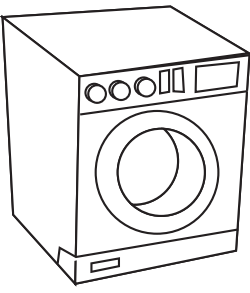
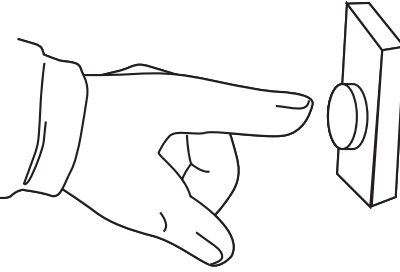
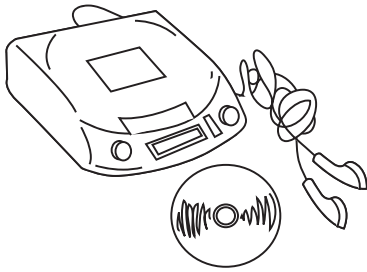
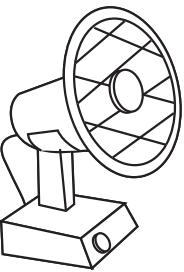
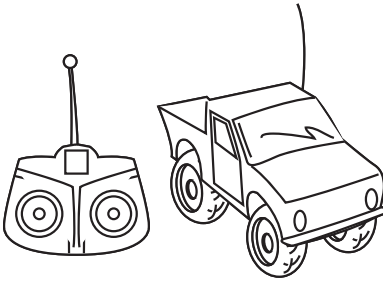
لا يُضِيءُ

يُضِيءُ

المِصْبَاحُ

تَمْرِين ٥-٤ اسْتِخْدَامُ الْمُحَرِّكَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ وَالطَّنَانِ الْكَهْرَبَائِيِّ:

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَوْفَ تُفَكِّرُ كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ الْمُحَرِّكَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةَ وَالطَّنَانَ الْكَهْرَبَائِيَّ. كُلُّ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ تَسْتَخْدِمُ الْكَهْرَبَاءَ. هَلْ تَسْتَخْدِمُ مُحَرِّكًا أَمْ طَّنَانًا كَهْرَبَائِيًّا؟ اتَّبِعِ الْمِثَالَ الْمُنْجَزَ.

	
_____	مُحَرِّكٌ
	
_____	_____
	
_____	_____

اسْتَخْدِمِ الْكَلِمَاتِ الْآتِيَةَ:

طَّنَانٌ كَهْرَبَائِيٌّ

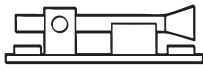
مُحَرِّكٌ

٥ الْكَهْرَبَاءُ

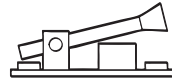
المَفَاتِيحُ الكَهْرَبَائِيَّةُ

تَمْرِين ٥-٥


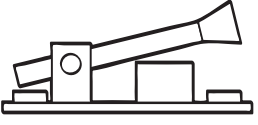
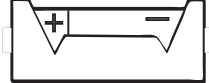

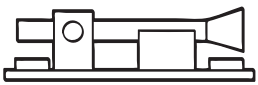
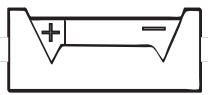
فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَوْفَ تُفَكِّرُ بِالمَفَاتِيحِ الكَهْرَبَائِيَّةِ.
ارْسُمُ أَسْلَاكًا لِتَوْصِيلِ كُلِّ دَائِرَةِ كَهْرَبَائِيَّةٍ.
لَوْنِ الدَّوَائِرِ الكَهْرَبَائِيَّةِ الَّتِي سَيُضِيءُ فِيهَا المِصْبَاحُ.



وَضَعُ الشَّغِيلِ



وَضَعُ الإِقْفَافِ

الدَّائِرَةُ الكَهْرَبَائِيَّةُ ١		
		
<hr/>		
الدَّائِرَةُ الكَهْرَبَائِيَّةُ ٢		
		
<hr/>		

اسْتَخْدِمِ هَذِهِ الجُّمَلَ لِتَقُولَ مَا يَحْدُثُ فِي كُلِّ دَائِرَةِ كَهْرَبَائِيَّةٍ.

مُغْلَقَةً.

إِنَّ الدَّائِرَةَ الكَهْرَبَائِيَّةَ

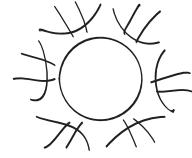
مَفْتُوحَةً.

الأَرْضُ وَالشَّمْسُ



تَمْرِين ١-٦ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَوْفَ تَتَحَقَّقُ مِنْ مَعْرِفَتِكَ عَنِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ.
صِلْ بَيْنَ الْأَنْشِطَةِ الْيَوْمِيَّةِ وَالْأَمَاكِنِ الصَّحِيحَةِ عَلَى الْأَرْضِ.



يَسْتَيْقِظُ مِنَ النَّوْمِ



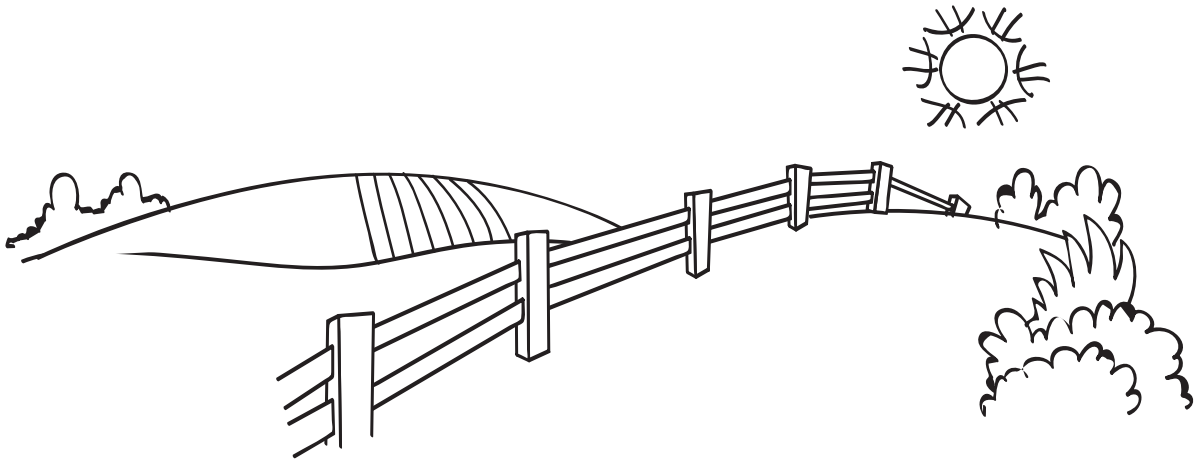
نَائِمَةٌ



تَتَنَاوَلُ طَعَامَ الْغَدَاءِ

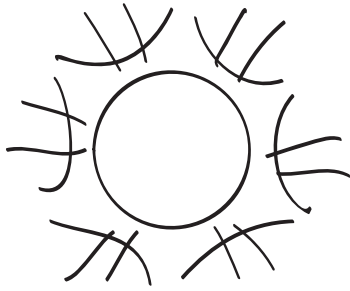
تَمْرِين ٢-٦ هَلْ تَتَحَرَّكُ الشَّمْسُ؟

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَوْفَ تُفَكِّرُ بِحَرَكَةِ الْأَرْضِ وَالشَّمْسِ.
تَبْدُو الشَّمْسُ كَأَنَّهَا تَتَحَرَّكُ فِي السَّمَاءِ. هَذِهِ هِيَ الشَّمْسُ فِي الصَّبَاحِ.
ارْسُمْ كَيْفَ سَتَتَحَرَّكُ خِلَالَ النَّهَارِ.



تُظْهِرُ هَذِهِ الصُّورَةُ الشَّمْسَ
وَالْأَرْضَ.

ارْسُمْ سَهْمًا يُظْهِرُ كَيْفَ
تَدُورُ الْأَرْضُ.



تَمْرِين ٣-٦ تَغْيِيرُ الظَّلَالِ

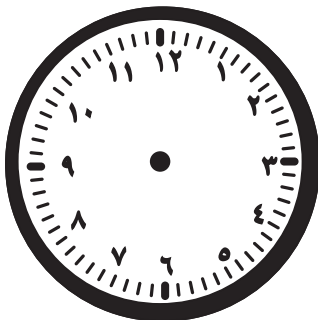
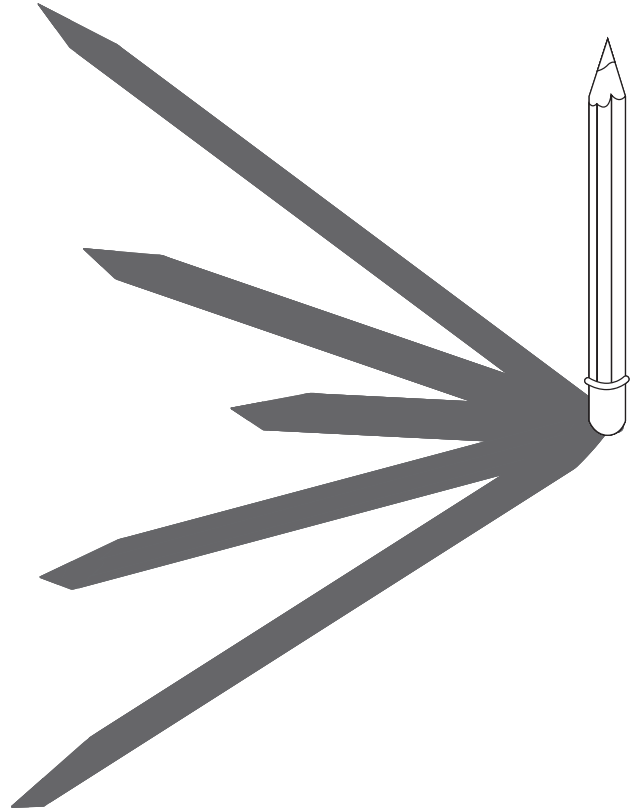
فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَوْفَ تَتَحَقَّقُ مِنْ قُدْرَتِكَ عَلَى الْقِيَاسِ بِدِقَّةٍ.

قُمْ بِقِيَاسِ طُولِ ظِلِّ الْقَلَمِ.

اسْتَخْدِمِ قِطْعَ طُوبٍ بِلَا سْتِيكِيَّةٍ صَغِيرَةٍ، أَوْ مَوَادَّ لِلْعَدِّ، أَوْ نُقُودًا مَعْدِنِيَّةً. تَأَكَّدْ مِنْ أَنَّهَا مُتَسَاوِيَةٌ الْحَجْمِ، وَإِلَّا فَسَيَكُونُ اخْتِبَارُكَ غَيْرَ عَادِلٍ.

اكَتُبْ هُنَا مَا الَّذِي اسْتَخْدَمْتَهُ لِلْقِيَاسِ _____.

١٠:٠٠ صَبَاحًا.	عَدَدُ _____ = _____
١١:٠٠ صَبَاحًا.	عَدَدُ _____ = _____
١٢:٠٠ ظُهْرًا.	عَدَدُ _____ = _____
١:٠٠ مَسَاءً.	عَدَدُ _____ = _____
٢:٠٠ مَسَاءً.	عَدَدُ _____ = _____



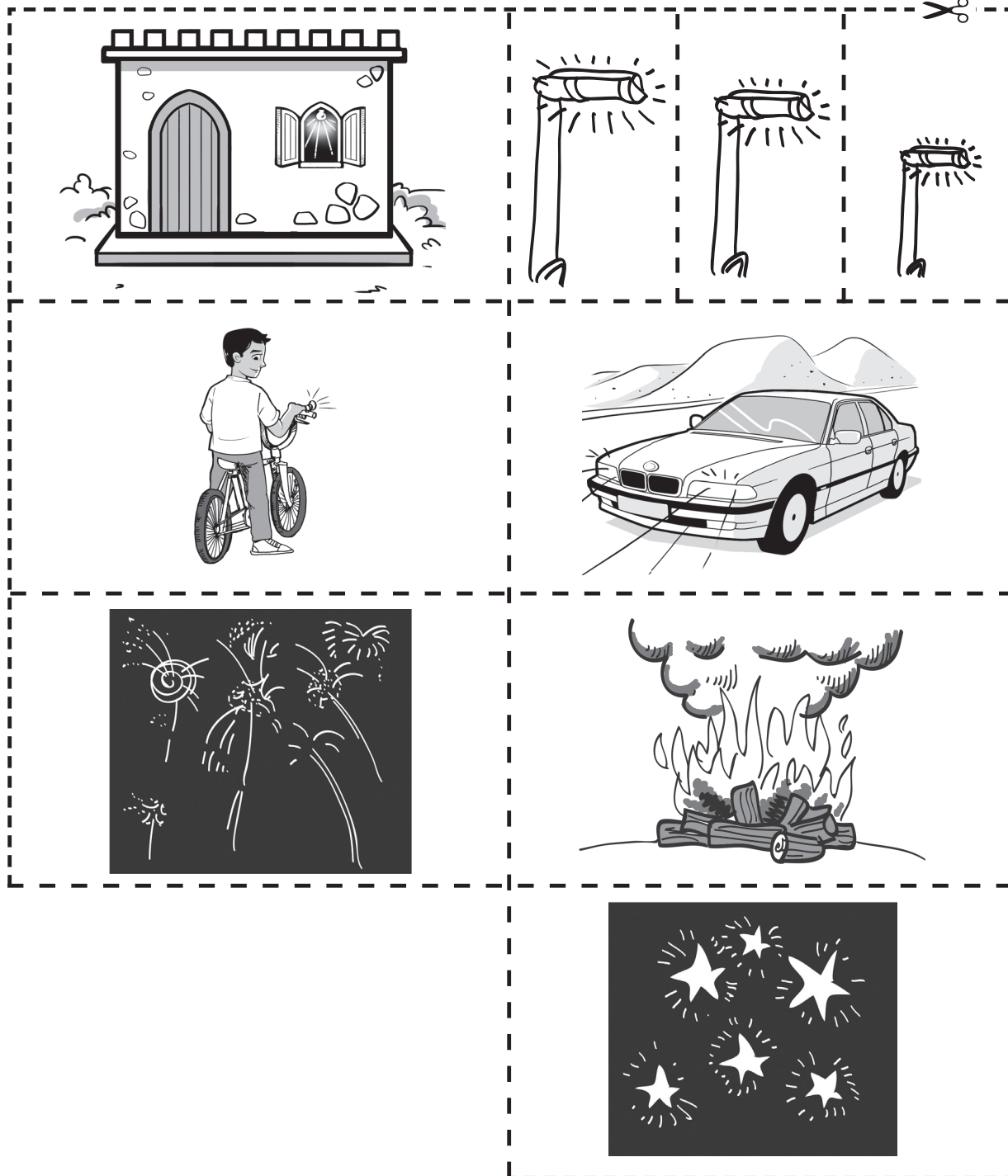
ارْسُمْ وَقْتَ حُدُوثِ
الظِّلِّ الْأَقْصَرِ.

أوراقُ المَصَادِرِ

وَرَقَةُ الْمَصَادِرِ ٤-١١ أ

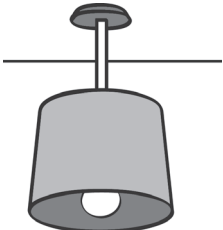
مَصَادِرُ الضَّوِّ الْخَاصَّةُ بِفَتْرَةِ اللَّيْلِ

قُصِّ مَصَادِرَ الضَّوِّ الْآتِيَةَ لِتَحْصَلَ عَلَى صُورَةٍ لَيْلِيَّةٍ.



وَرَقَةُ الْمَصَادِرِ ٤-١ أ

بطاقات المفردات : الجزء الأول

	مَصَادِرُ لِلضُّوءِ
	لَيْسَتْ مَصَادِرُ لِلضُّوءِ
	مِصْبَاحُ سَقْفٍ
	يَعْكِسُ
	الْقَمَرُ
	الشَّمْسُ

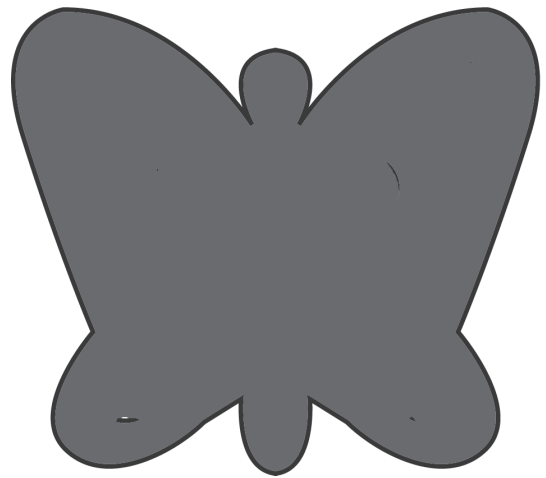
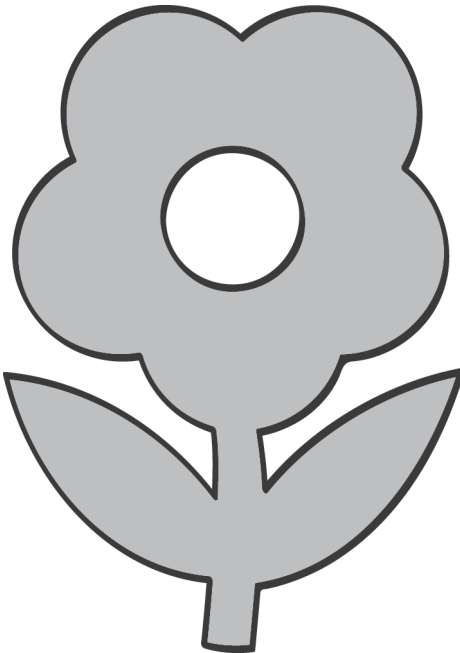
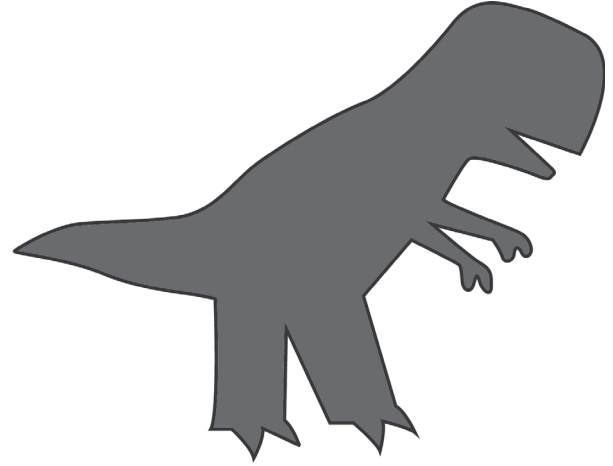
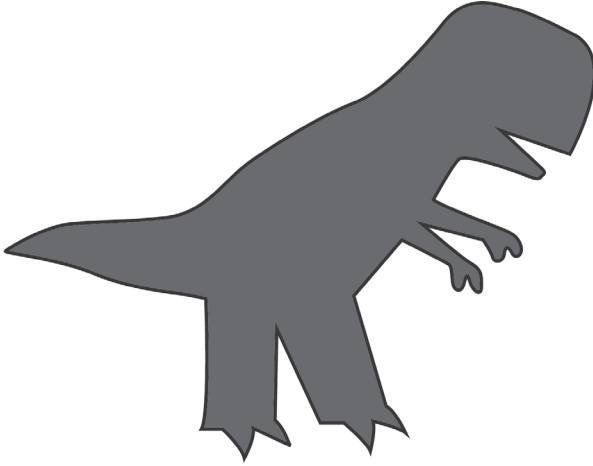
وَرَقَةُ الْمَصَادِرِ ٤-١ ب

بطاقات المفردات: الجزء الثاني

	مُظْلِمٌ
	مِصْبَاحٌ يَدَوِيٌّ
	مِرَاةٌ
	رُؤْيَةٌ وَاضِحَةٌ
	مِصْبَاحٌ
	سَمْعَةٌ
	ظِلٌّ
	شَكْلٌ
للظلال أشكال مختلفة	

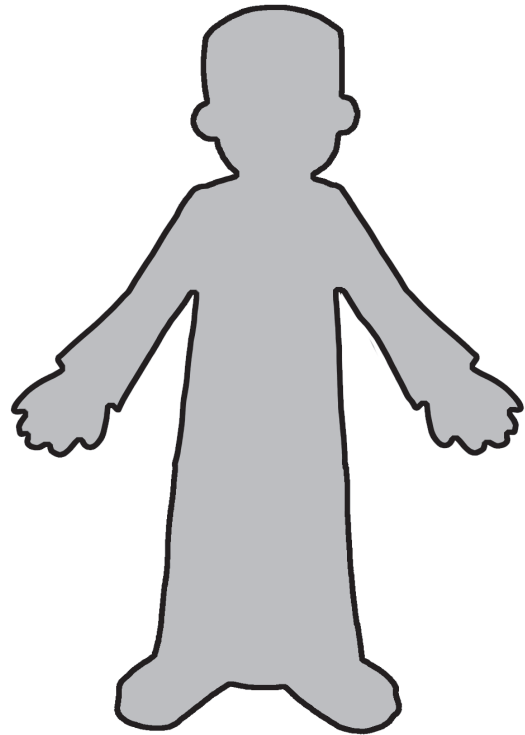
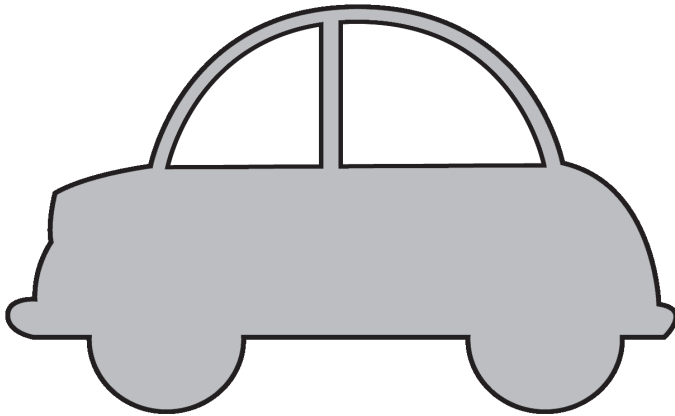
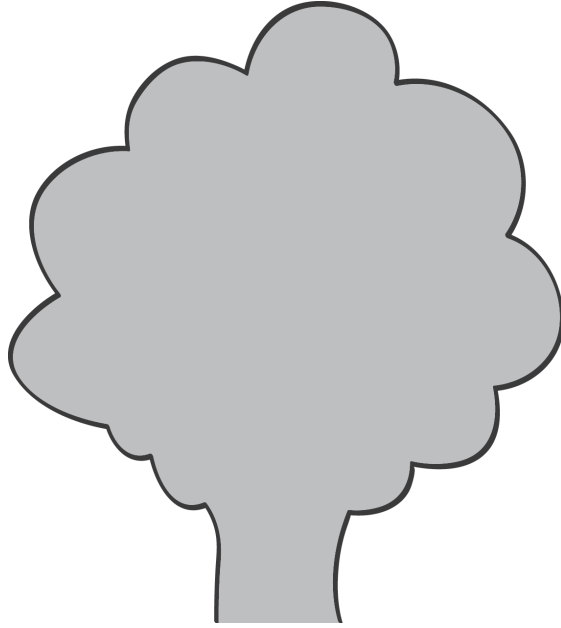
وَرَقَةُ الْمَصَادِرِ ٤-٤

عُرُوضُ الظِّلِّ لِلدُّمَى الْمُتَحَرِّكَةِ: الْجُزْءُ الْأَوَّلُ
قُصَّ الْأَشْكَالَ الْآتِيَةَ لِتَقُومَ بِعَرْضِ ظِلِّ الدُّمَى الْمُتَحَرِّكَةِ:




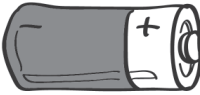
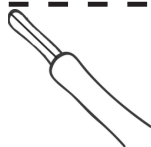

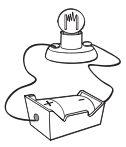

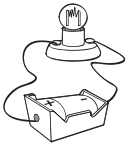
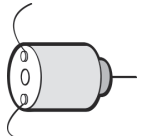
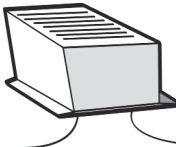
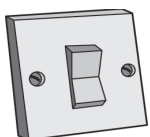
وَرَقَةُ الْمَصَادِرِ ٤-٤

عُرُوضُ الظِّلِّ لِلدُّمَى الْمُتَحَرِّكَةِ: الْجُزْءُ الثَّانِي
قُصَّ الْأَشْكَالَ الْآتِيَةَ لِتَقُومَ بِعَرْضِ ظِلِّ لِلدُّمَى الْمُتَحَرِّكَةِ:



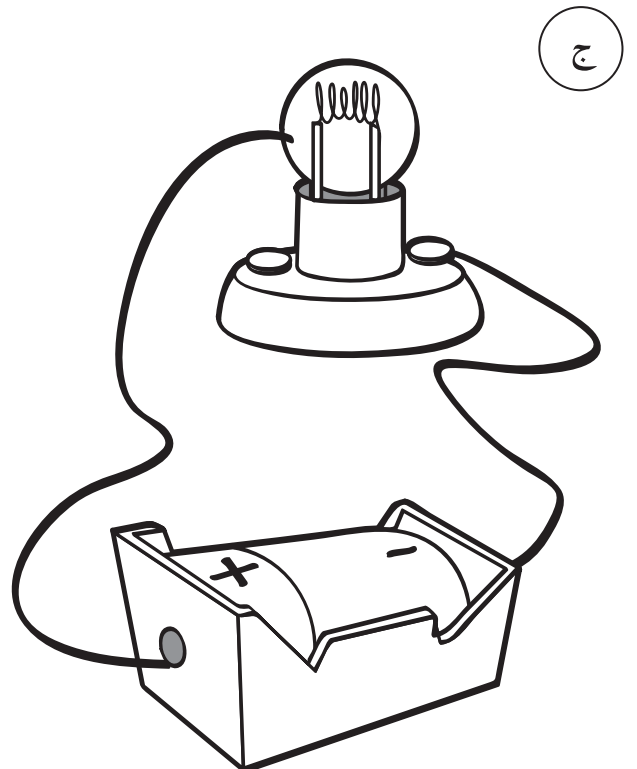
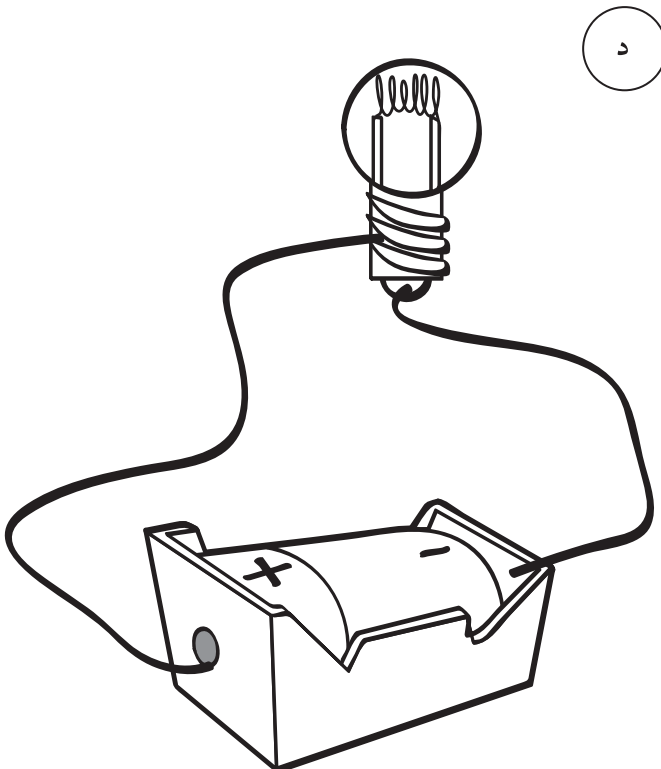
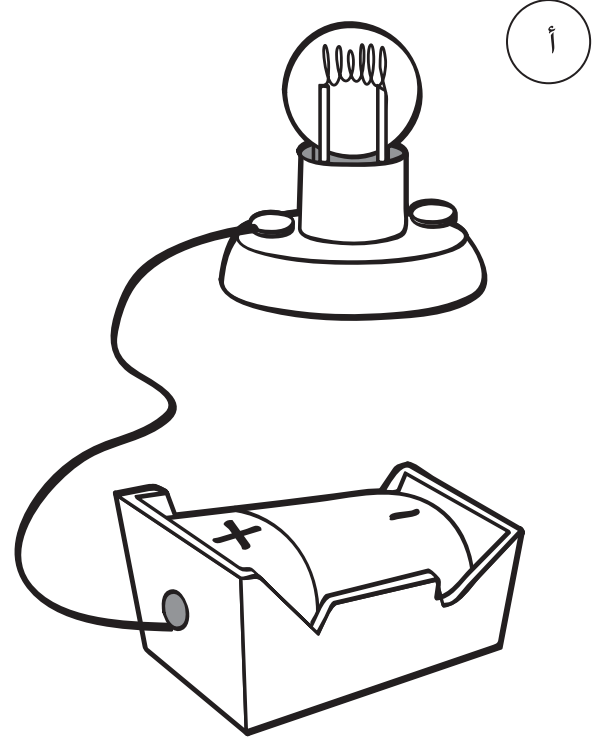
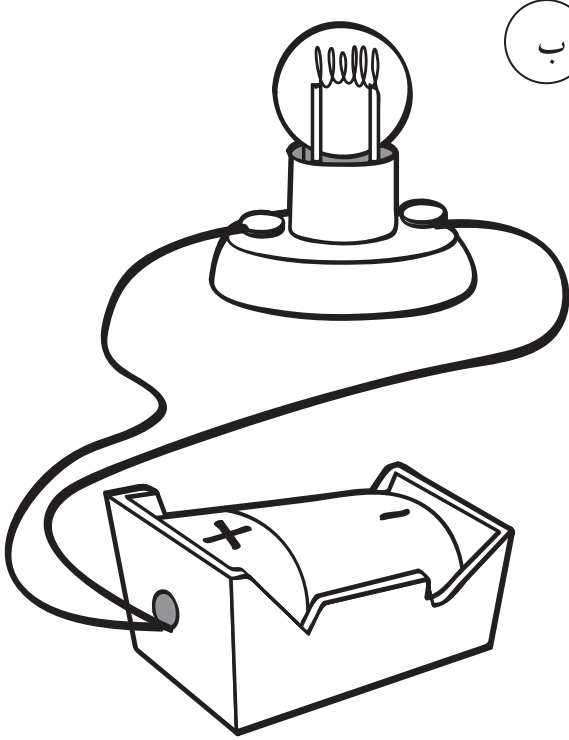
وَرَقَةُ الْمَصَادِرِ ٥-٢

بطاقات المفردات

	التوصيلات الكهربائية
	بطارية
	سلك
	صدمة كهربائية
	دائرة كهربائية
	مصباح
	دائرة كهربائية مغلقة
	محرك
	طنان كهربائي
	مفتاح كهربائي

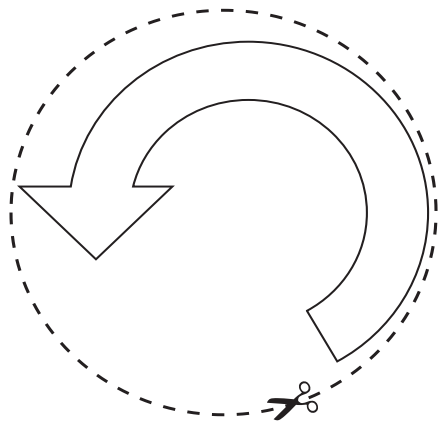
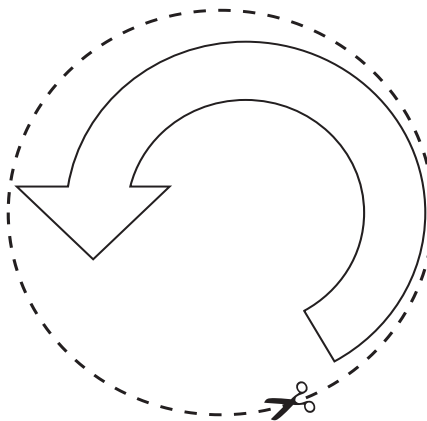
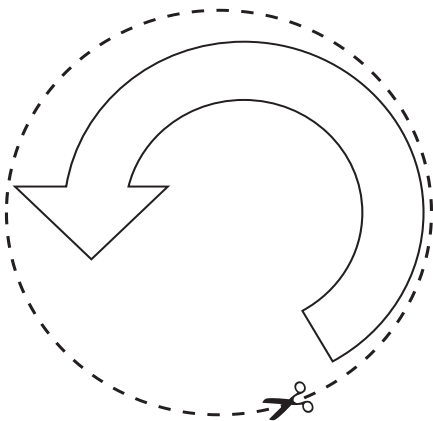
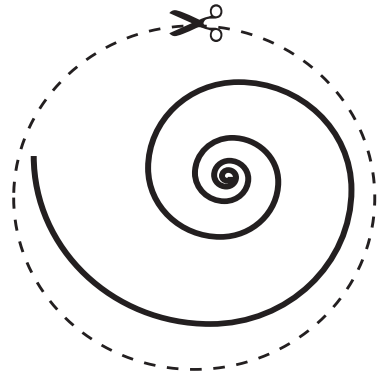
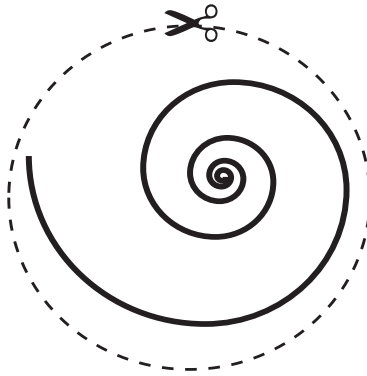
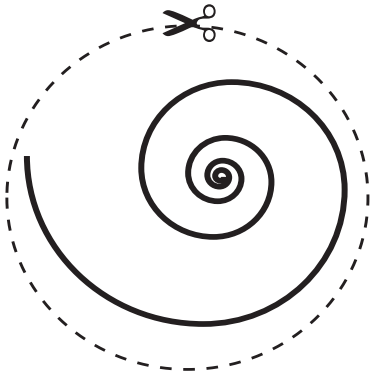
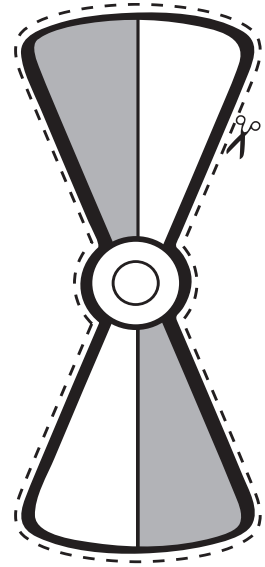
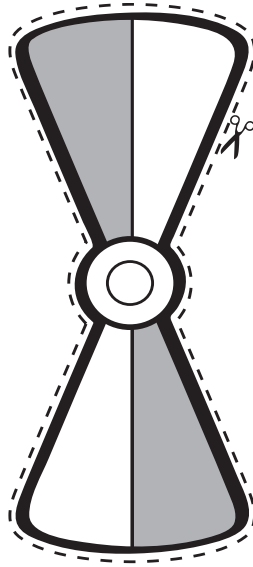
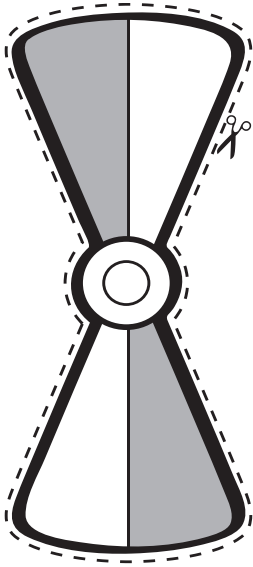
وَرَقَةُ الْمَصَادِرِ ٥-٣

ما الَّذِي يَظْهَرُ فِي هَذِهِ الدَّوَائِرِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ؟



وَرَقَةُ الْمَصَادِرِ ٤-٥

صُنْعُ مِرْوَحَةٍ



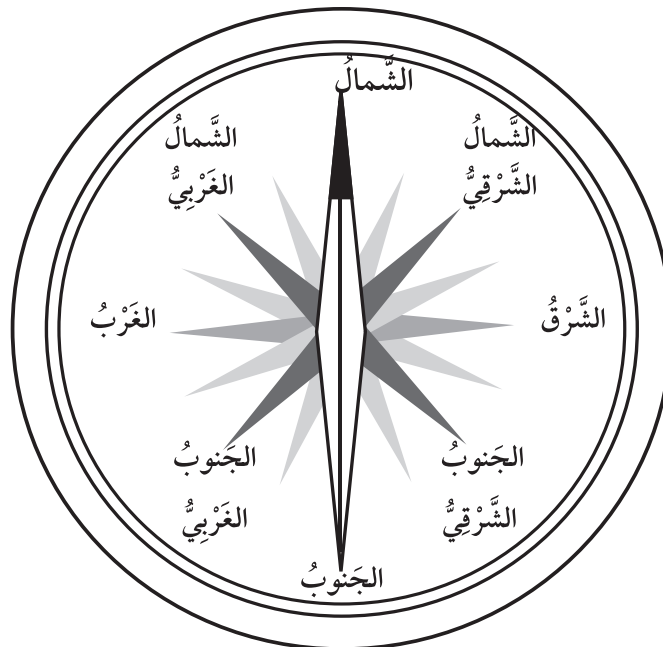
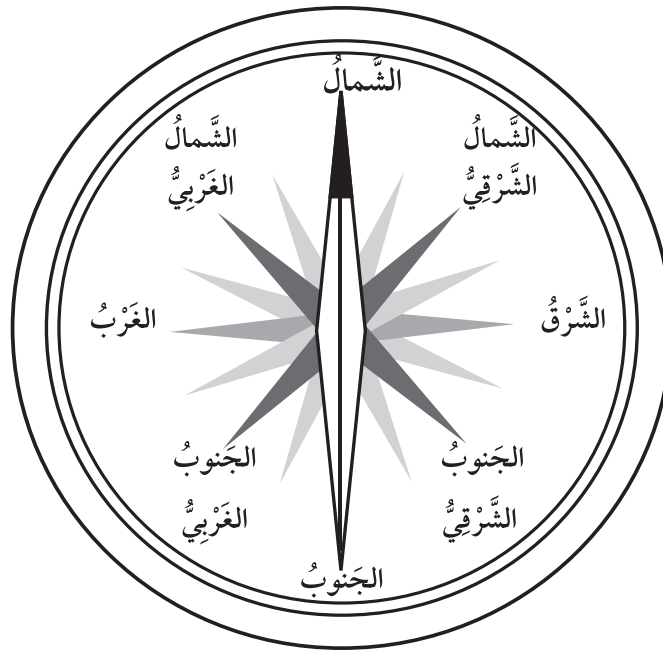
وَرَقَةُ الْمَصَادِرِ ١-٦

بطاقات المفردات

	قَدُورٌ
	نَهَارٌ
	لَيْلٌ
	الشَّمْسُ
	مُرْتَفَعَةٌ
	مُنْخَفِضَةٌ
	شَرْقٌ
	غَرْبٌ
	شِمَالٌ
	جَنُوبٌ

وَرَقَةُ الْمَصَادِرِ ٦-٢

بطاقاتُ البوصلة



أوراقُ العملِ

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٤ - ١١ أ

هَلْ هُوَ مَصْدَرٌ لِلضَّوِّ؟

الاسم: _____ التاريخ: _____

أَيُّ الْأَشْيَاءِ تُنتِجُ الضَّوِّ؟
ارْسُمِ الْأَشْيَاءَ فِي الْمُرَبَّعِ الْمُنَاسِبِ.

تَوَقَّعْ ماذا تَعْتَقدُ؟	لَا حِظْ ماذا وَجَدْتَ؟
مَصَادِرُ لِلضَّوِّ	مَصَادِرُ لِلضَّوِّ
لَيْسَتْ مَصَادِرَ لِلضَّوِّ	لَيْسَتْ مَصَادِرَ لِلضَّوِّ

قَارِنْ بَيْنَ مَا لَاحَظْتَهُ وَمَا تَوَقَّعْتَهُ.

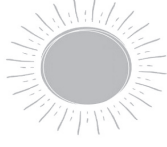
ماذا تَعَلَّمْتَ؟


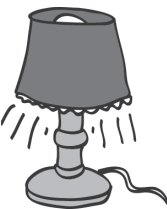
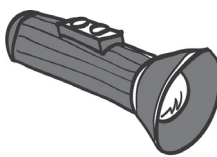

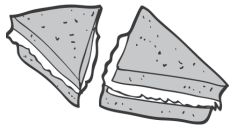



وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٤-١ أ ب

تَصْنِيفُ مَصَارِ الضَّوِّ

الاسم: _____ التاريخ: _____

قُصِّ الصُّوَرُ وَصَنَّفَهَا. هَلْ هِيَ مَصَادِرُ لِلضَّوِّ أَمْ لَا؟

مَصَادِرُ لِلضَّوِّ	لَيْسَتْ مَصَادِرَ لِلضَّوِّ
	

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٢-٤

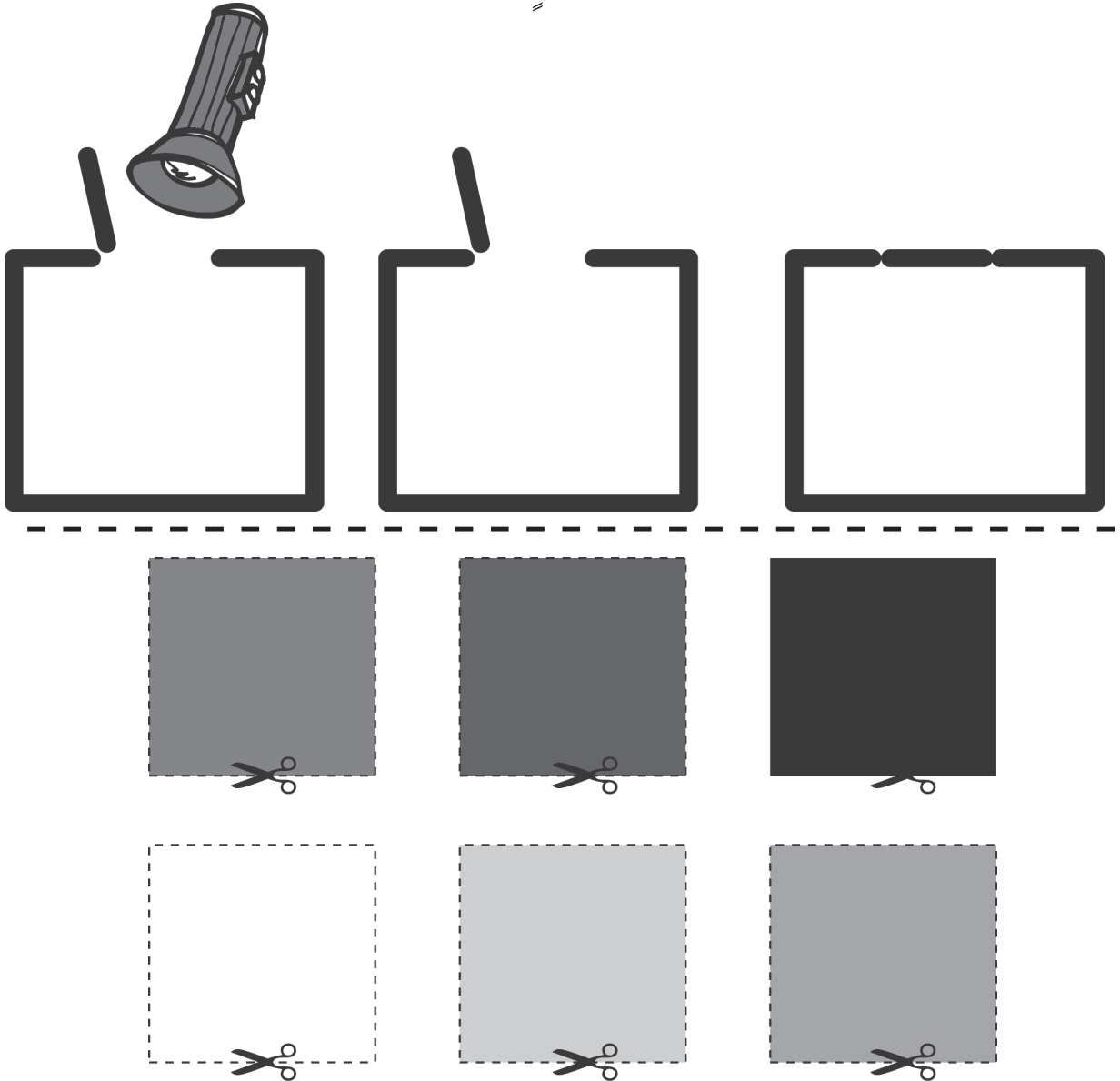
هَلْ يُمَكِّنُكَ أَنْ تَرَى فِي الظَّلَامِ؟

الاسم: _____ التاريخ: _____

كَيْفَ بَدَأَ الصُّنْدُوقُ مِنَ الدَّاخِلِ؟

قُصَّ وَأُلصِقَ الْمُرَبَّعَاتِ لِتُظْهَرَ إِلَى أَيِّ مَدَى بَدَأَ الصُّنْدُوقُ مُظْلِمًا.

ثُمَّ أُرْسِمَ مَا تَرَاهُ فِي الصُّنْدُوقِ عَلَى كُلِّ مُرَبَّعٍ.



وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٤ - ٣

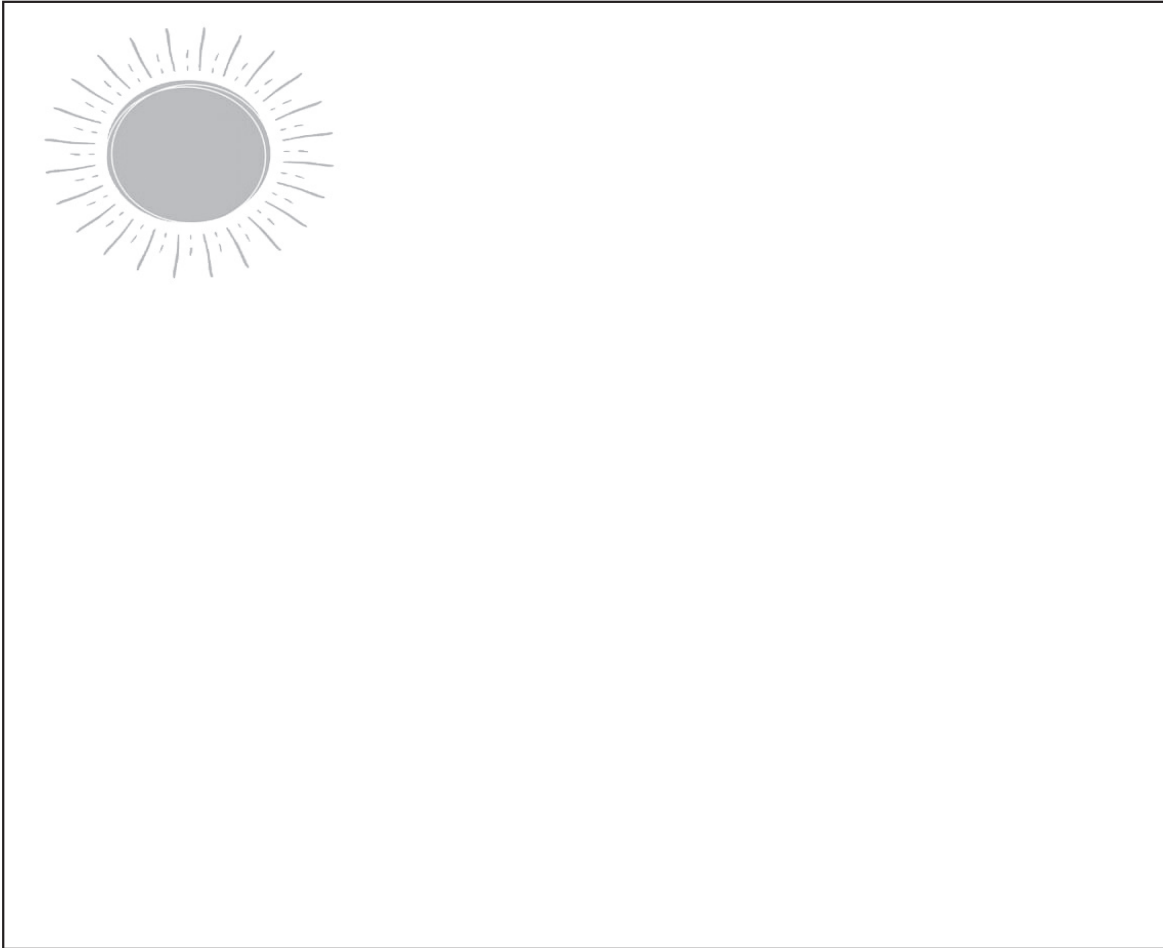
أُرْسِمُ نَفْسَكَ وَظِلَّكَ

الاسم: _____ التاريخ: _____

إِذْهَبْ إِلَى الْخَارِجِ.

كَوْنْ شَكْلًا بِجِسْمِكَ، وَانْظُرْ إِلَى ظِلِّكَ جَيِّدًا.

أُرْسِمُهُ هُنَا.



أَخْبِرْ أَصْدِقَاءَكَ عَنْ ظِلِّكَ.

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٤-٣ ب

اِكْتِشَافُ الظَّلَالِ

الاسم: _____ التاريخ: _____

حَدِّدْ ظِلَالَ بَعْضِ الْأَشْيَاءِ.

ضَعْ شَيْئًا هُنَا ×	ضَعْ شَيْئًا هُنَا ×
ضَعْ شَيْئًا هُنَا ×	ضَعْ شَيْئًا هُنَا ×

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٤ - ٤

أُنْظِرْ إِلَى ظِلَالِ أَشْيَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ

الاسْمُ: _____ التاريخ: _____

أَرْسُمْ تَوَقُّعَاتِكَ لِظِلَالِ الْأَشْيَاءِ.

ثُمَّ اجْمَعْ الْأَشْيَاءَ وَاكْتَشِفْ.

الشيء	التوقع	الظل
مِسْطَرَّةٌ مِثْرِيَّةٌ 		
مِشْبَكُ وَرَقٍ 		
كِتَابٌ 		
مِشْطٌ 		
وَرَقَةٌ شَفَافَةٌ 		

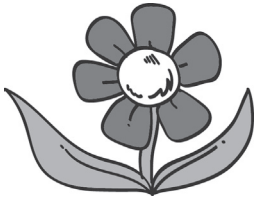
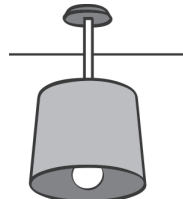
وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-١

كَهْرَبَائِيَّةٌ أَمْ لَا؟


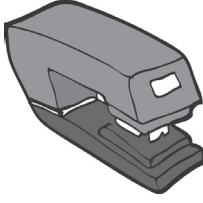

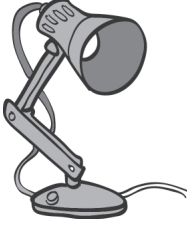

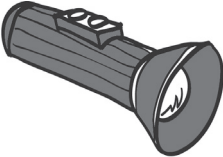
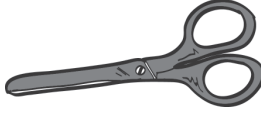
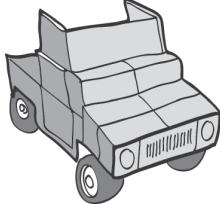


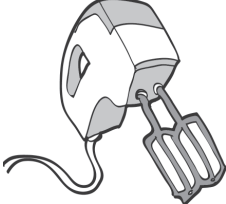
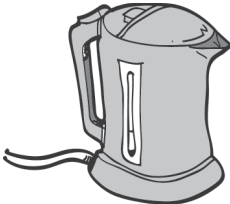
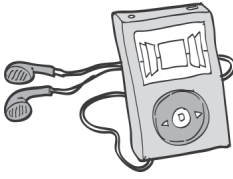

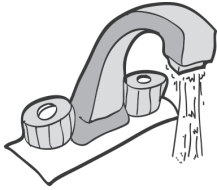
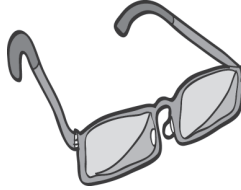
الاسم: _____ التاريخ: _____

قُصِّ صُورَ الْأَدَوَاتِ.

هَلْ هَذِهِ الْأَدَوَاتُ تَسْتَخْدِمُ الْكَهْرَبَاءَ؟ أَلِصِّفْهَا فِي الْمَكَانِ الصَّحِيحِ.

لا تَسْتَخْدِمُ الْكَهْرَبَاءَ	تَسْتَخْدِمُ الْكَهْرَبَاءَ
	

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-١

			
تِلْفَازٌ	دَبَّاسَةٌ	قَلَمُ رِصَاصٍ	مِصْبَاحٌ
			
فَتَّاحَةُ الْعُكَبِ	مِصْبَاحُ يَدَوِيٌّ	مِقْصَصٌ	سَيَّارَةٌ لَعِبٍ
			
هَاتِفٌ نَقَّالٌ	فُرْشَاةُ أَسْنَانٍ	خَلَّاطُ الطَّعَامِ	غَلَّايَةٌ
			
مُشَغِّلُ الْمَوْسِيقَى	ثَلَاجَةٌ	صُبُورٌ	نَظَّارَةٌ

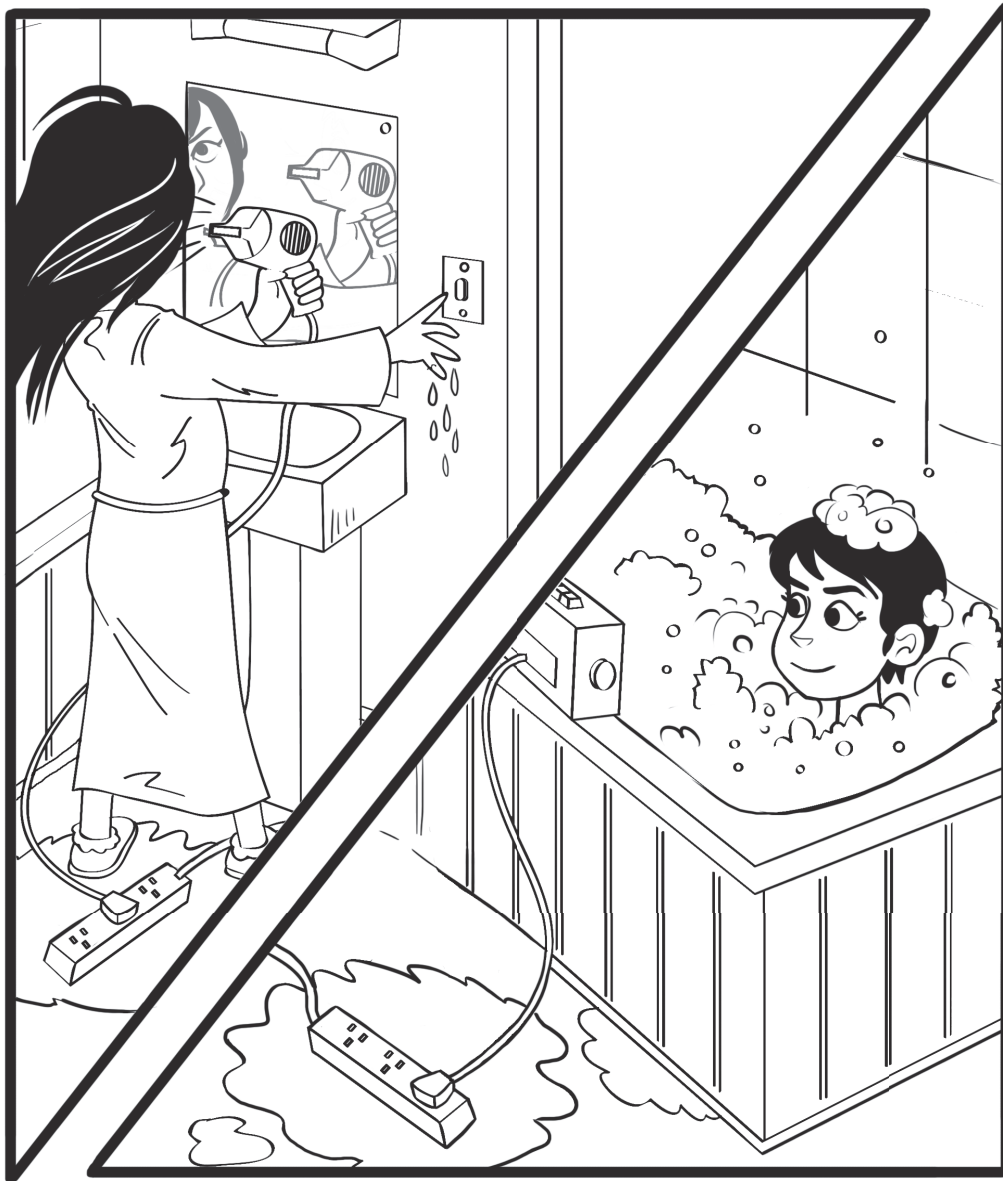
وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-٢

حَافِظٌ عَلَى سَلَامَتِكَ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ التَّوَصِيلَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ

الاسم: _____ التاريخ: _____

لَوْنِ الْمُمَارَسَاتِ الْخَطِرَةِ بِاللَّوْنِ الْأَحْمَرِ.

لَوْنِ مَا تَبَقِيَ مِنَ الصُّورَةِ بِاللَّوْنِ الْأُخْرَى.



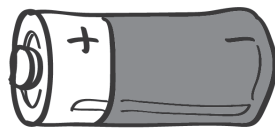
وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-٣

هَلْ يُمَكِّنُكَ إِضَاءَةُ الْمِصْبَاحِ؟

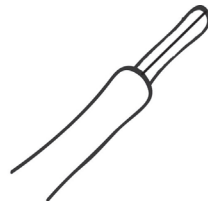
الاسم: _____ التاريخ: _____

ارْصُمِ الدَّائِرَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ الَّتِي قُمْتَ بِتَرْكِيبِهَا.

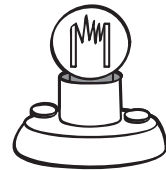
سَمِّ هَذِهِ الْمَكُونَاتِ فِي دَائِرَتِكَ الْكَهْرَبَائِيَّةِ:



بَطَّارِيَّةٌ



سِلْكٌ



مِصْبَاحٌ

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-٣ ب

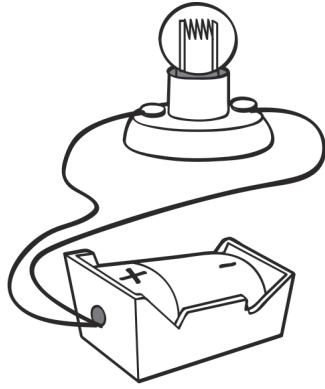
ما الَّذِي يَظْهَرُ فِي هَذِهِ الدَّوَائِرِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ؟

التَّارِيخُ:

الاسْمُ: _____

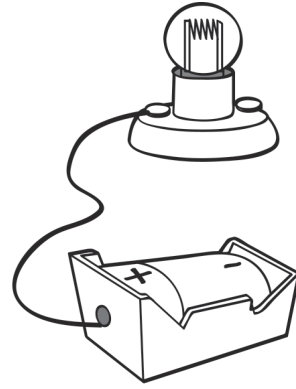
- سَتَحْتَاجُ إِلَى:
- بَطَّارِيَّةٍ.
- حَامِلِ الْبَطَّارِيَّةِ.
- مُصْبَاحٍ.
- حَامِلِ الْمُصْبَاحِ.
- سِلْكَيْنِ.

بِرَأْيِكَ، هَلْ سَيُضِيءُ الْمُصْبَاحُ فِي هَذِهِ الدَّوَائِرِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ؟
أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ «نَعَمْ» أَوْ «لَا» لِتُعَبِّرَ عَمَّا تَعْتَقِدُهُ سَيَحْدُثُ.



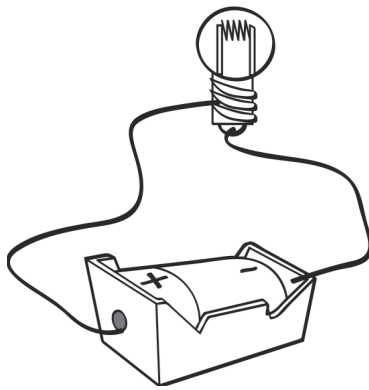
نَعَمْ / لَا

ب



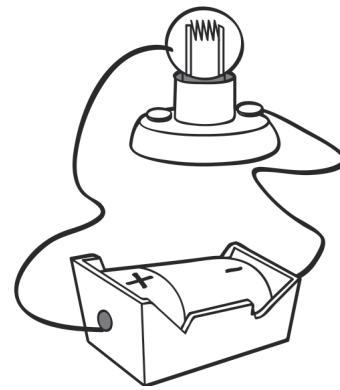
نَعَمْ / لَا

أ



نَعَمْ / لَا

د



نَعَمْ / لَا

ج

رَكِّبِ الدَّوَائِرَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ لِتَكْتَشِفَ الْإِجَابَاتِ.







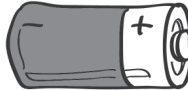

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-٣ ج

اجْعَلِ الْمِصْبَاحَ يُضِيءُ

الاسم: _____ التاريخ: _____

قُمْ بِتَرْكِيبِ الدَّوَائِرِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ الَّتِي قُمْتَ بِاسْتِخْدَامِهَا. قُصَّ وَأَلْصَقِ الْمِصَابِيحَ وَالْبَطَّارِيَّاتِ، ثُمَّ ارْسُمِ الْأَسْلَاحَ وَاشْرَحْ مَا حَدَثَ مُسْتَعِدِّمًا الْكَلِمَاتِ فِي الصَّنَدُوقِ أَذْنَاهُ.

عَمِلَتْ	لَمْ تَعْمَلْ	الدَّائِرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ.
أَضَاءَ	لَمْ يُضِئْ	الْمِصْبَاحُ.

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-٣د

دَوَائِرِي الْكَهْرَبَائِيَّة

الاسم: _____ التاريخ: _____

قُمْ بِرَسْمِ الدَّوَائِرِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ الَّتِي قُمْتَ بِاسْتِخْدَامِهَا. اُكْتُبْ مَا حَدَثَ.

<p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>
<p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>

حَاوِلْ أَنْ تَرَسُمَ دَائِرَةً كَهْرَبَائِيَّةً تَحْتَوِي مِصْبَاحِينَ.

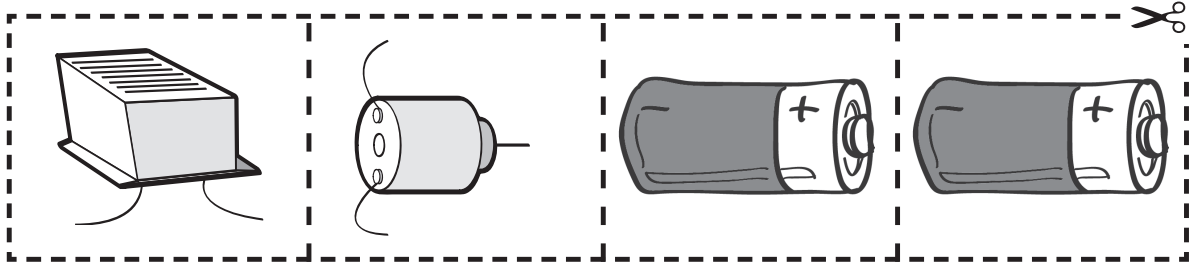
وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٥-٤ أ

إِسْتِخْدَامُ الْمُحَرِّكَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ وَالطَّنَانِ الْكَهْرَبَائِيِّ:

الاسم: _____ التاريخ: _____

قُمْ بِتَرْكِيبِ الدَّوَائِرِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ الَّتِي قُمْتَ بِإِسْتِخْدَامِهَا. قُصَّ وَأَلْصَقِ الْبَطَّارِيَّاتِ
وَالْمُحَرِّكَ وَالطَّنَانَ، ثُمَّ ارْسُمِ الْأَسْلَاكَ. اكْتُبْ مَا حَدَثَ فِي كُلِّ دَائِرَةٍ مُسْتَعْدِمًا
الْكَلِمَاتِ فِي الصُّنْدُوقِ أَذْنَاهُ.

الْمُحَرِّكُ.	لَمْ يَدُرْ	دَارَ
الطَّنَانُ صَوْتًا.	لَمْ يَصْدُرْ	أَصْدَرَ



إِسْتِخْدَامُ الْمُحَرَّرَاتِ الْكُهْرِبَائِيَّةِ وَالطَّنَانِ الْكُهْرِبَائِيِّ:

أَرْسَمَ الدَّوَائِرَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ الَّتِي قُمْتُ بِاسْتِخْدَامِهَا. أُكْتُبُ مَا حَدَثَ فِي كُلِّ دَائِرَةٍ
كَهْرَبَائِيَّةٍ.

[illegible]

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ه-ه

غَلِّقْ وَفَتِّحْ الدَّائِرَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ:

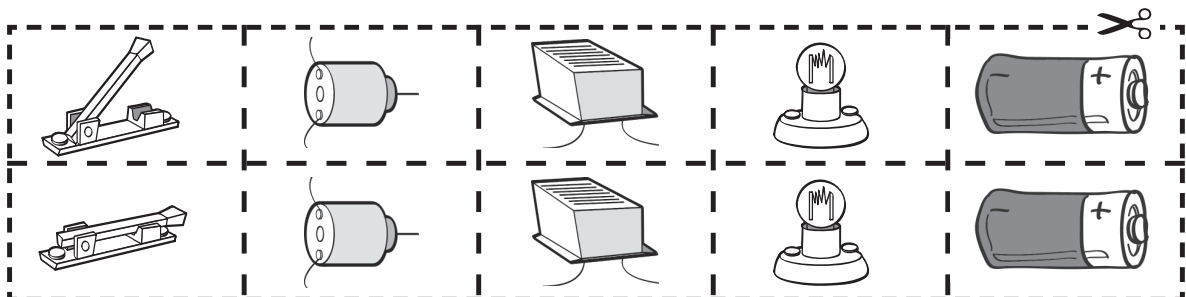
الاسم: _____ التاريخ: _____

قُمْ بِتَرْكِيبِ دَائِرَتَيْنِ كَهْرَبَائِيَّتَيْنِ تَسْتَخْدِمَانِ الْمِفْتَاحَ الْكَهْرَبَائِيَّ.

قُصِّ وَأَلْصِقِ الْمِفْتَاحَ الْكَهْرَبَائِيَّ، وَالْبَطَارِيَّاتِ، وَالْمِصْبَاحَ، أَوِ الْمُحَرِّكَ، أَوِ الطَّنَانَ. ثُمَّ ارْسُمْ الْأَسْلَاكَ.

اُكْتُبْ مَا حَدَثَ فِي كُلِّ دَائِرَةٍ كَهْرَبَائِيَّةٍ. اسْتَخْدِمِ الْكَلِمَاتِ فِي الصَّنَدُوقِ. أَذْنَاهُ..

عِنْدَمَا كَانَ فِي وَضْعِ الْإِقْفَافِ	عِنْدَمَا كَانَ الْمِفْتَاحُ فِي وَضْعِ التَّشْغِيلِ
لَمْ يُضَيَّ الْمِصْبَاحُ	أَضَاءَ
لَمْ يَدُرْ الْمُحَرِّكُ	دَارَ
الطَّنَانُ صَوَّتَا	أَصْدَرَ

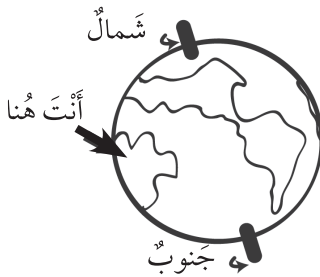


وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٦-١١ أ

الليْلُ وَالنَّهَارُ ١

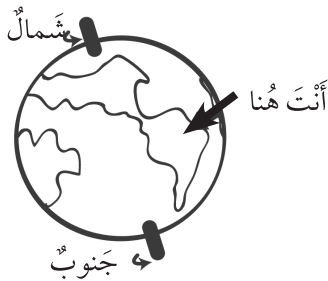
الاسْمُ: _____ التاريخ: _____

لَوْنِ الشَّمْسِ وَالْأَرْضِ.
قُمْ بِتَظْلِيلِ الْأَرْضِ لِتُظْهِرَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ.



الليْلُ

أُرْسِمَ مَا تَفَعَّلُهُ فِي
الليْلِ.



النَّهَارُ

أُرْسِمَ مَا تَفَعَّلُهُ فِي
النَّهَارِ.

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٦-١ ب

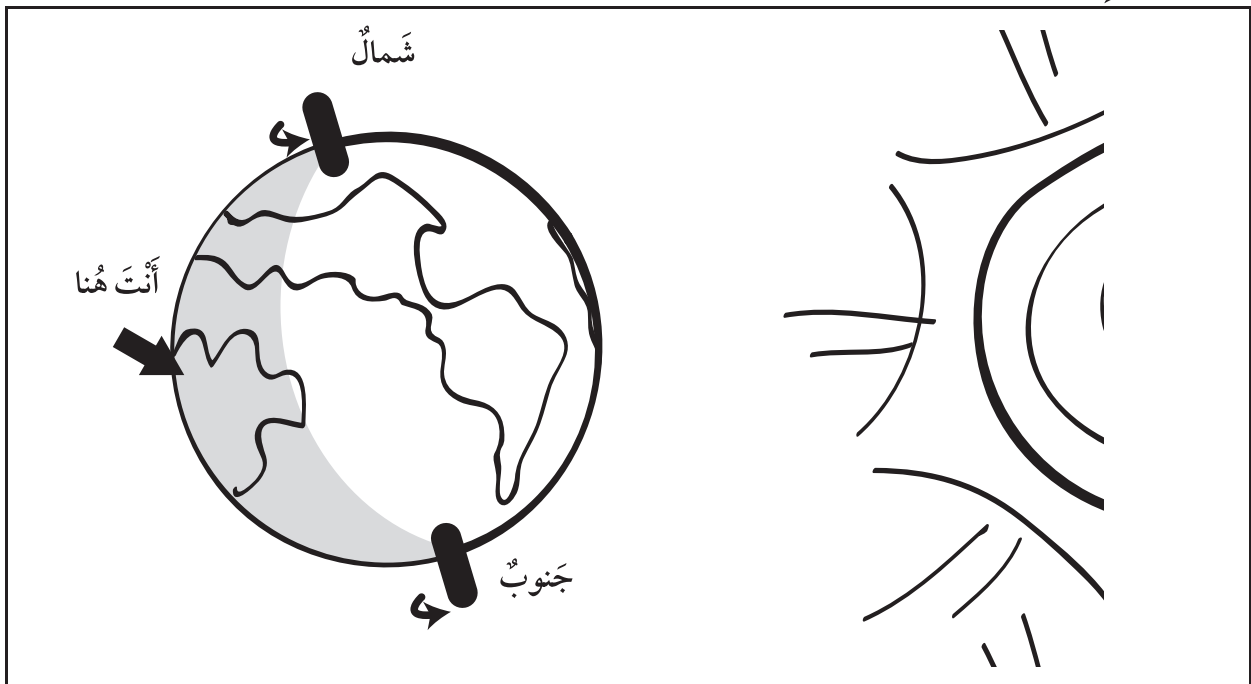
الَّيْلُ وَالنَّهَارُ ٢

التَّارِيخُ: _____

الاسْمُ: _____

لَوْنِ الشَّمْسِ وَالْأَرْضِ.

قُمْ بِتَظْلِيلِ الْأَرْضِ لِتُظْهِرَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ.



اِسْتَحْدِمِ الْكَلِمَاتِ الْآتِيَةَ:

بَعِيدًا	مُظْلِمٌ	الَّيْلِ
----------	----------	----------

في _____، أَصْبَحَ الْمَكَانُ الَّذِي أَعِيشُ فِيهِ _____
عَنِ الشَّمْسِ. إِنَّهُ _____.

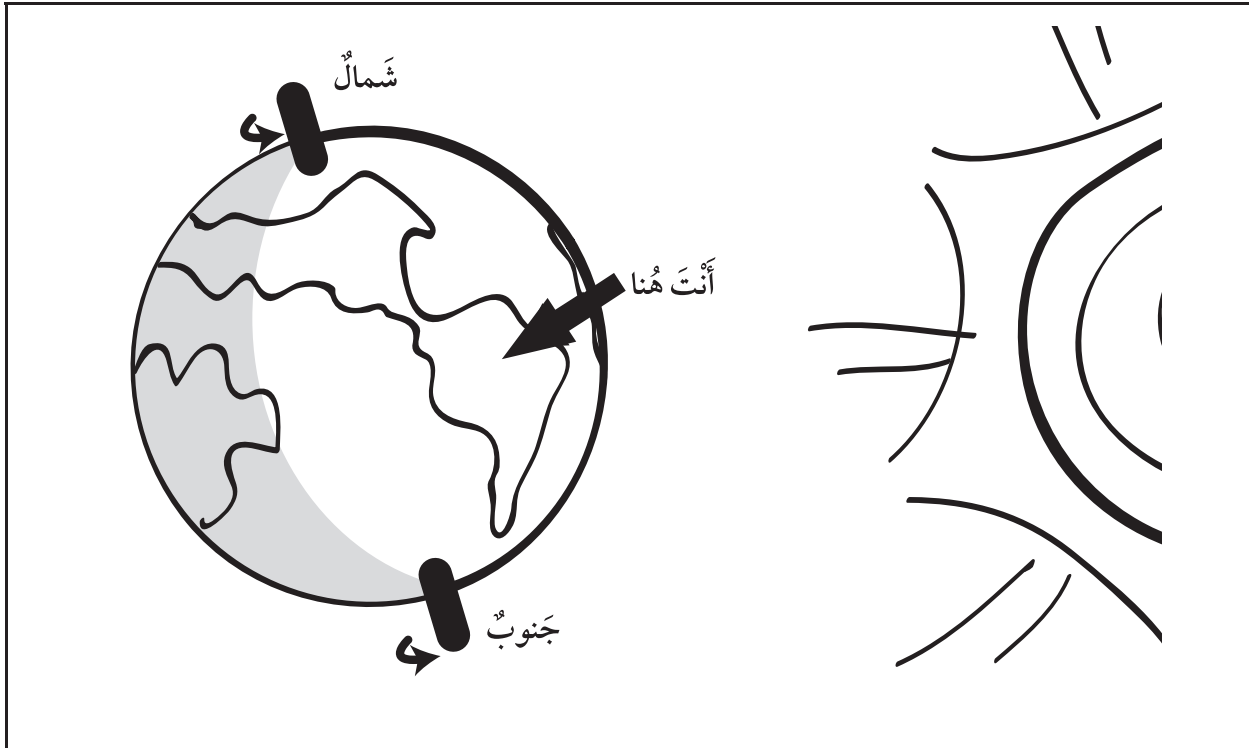
أَكْمِلِ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ:

في اللَّيْلِ، أَنَا أَحِبُّ أَنْ _____.

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٦-١ ب

لَوْنِ الشَّمْسِ وَالْأَرْضِ.

قُمْ بِتَظْلِيلِ الْأَرْضِ لِتُظْهِرَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ.



إِسْتَحْدِمِ الْكَلِمَاتِ الْآتِيَةَ:

النَّهَارِ	مُضَاءٌ	مُوجِبًا
------------	---------	----------

في _____، أَصْبَحَ الْمَكَانُ الَّذِي أَعِيشُ فِيهِ
لِلشَّمْسِ. إِنَّهُ _____.

أَكْمِلِ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ:

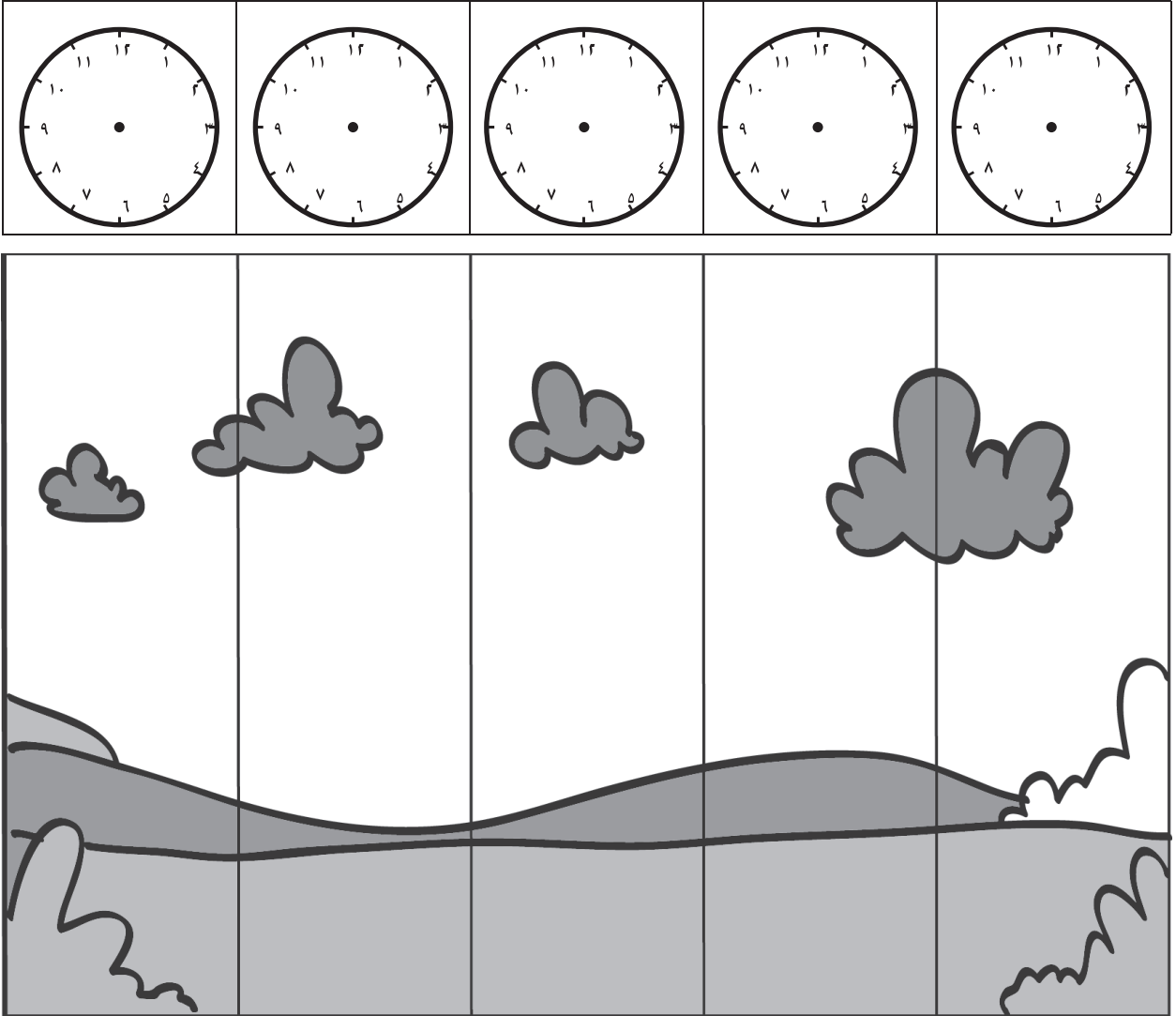
في النَّهَارِ، أَنَا أَحَبُّ أَنْ _____.

وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٦-١٢

هَلْ تَتَحَرَّكُ الشَّمْسُ؟

الاسم: _____ التاريخ: _____

أرسم موقع الشمس في السماء في أوقاتٍ مختلفةٍ.
سجل الوقت.



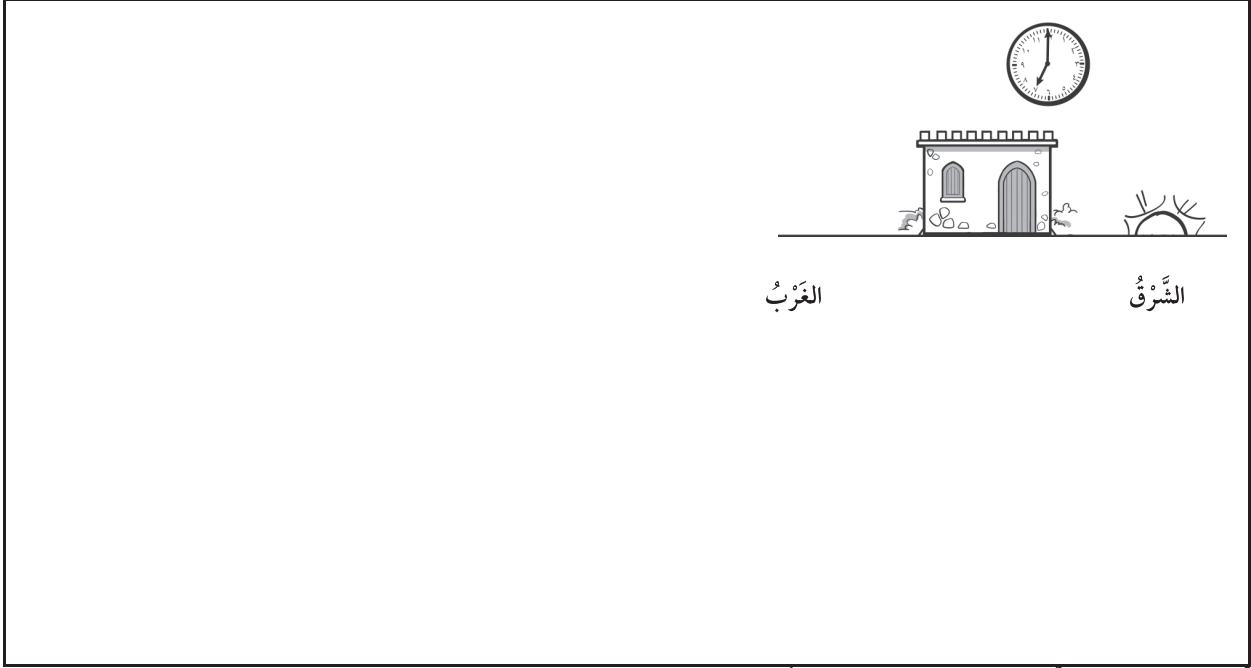
متى تكون الشمس مرتفعة؟ ومتى تكون الشمس منخفضة؟

وَرَقَّةُ الْعَمَلِ ٦-٢ ب

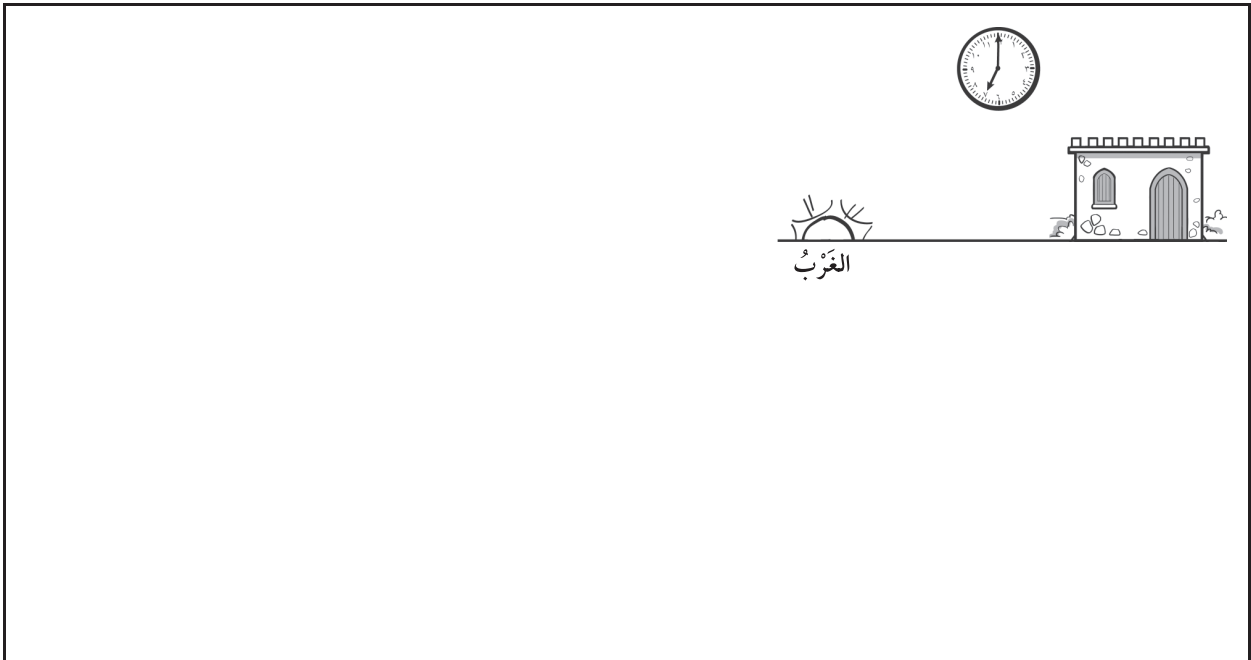
ما الَّذِي تَفْعَلُهُ فِي الْأَوْقَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ؟

الاسم: _____ التاريخ: _____

ارْسُمْ مَا تَفْعَلُهُ عِنْدَمَا تُشْرِقُ الشَّمْسُ..



ارْسُمْ مَا تَفْعَلُهُ عِنْدَمَا تَغْرُبُ الشَّمْسُ.



وَرَقَةُ الْعَمَلِ ٦-٣

قياسُ الظِّلِّ

الاسم: _____ التاريخ: _____

قُمْ بِقِيَاسِ طُولِ الظِّلِّ فِي أَوْقَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ النَّهَارِ.
يُمْكِنُكَ اسْتِخْدَامُ قِطْعِ طَوْبٍ بِلَا سْتِيكِيَّةٍ، أَوْ أَدَوَاتٍ لِلْعَدِّ، أَوْ مِسْطَرَّةٍ لِلْقِيَاسِ.

طُولُ الظِّلِّ	الْوَقْتُ

فِي أَيِّ وَقْتٍ حَصَلَتْ عَلَى الظِّلِّ الْأَكْثَرُ طَوْلًا؟ _____

فِي أَيِّ وَقْتٍ حَصَلَتْ عَلَى الظِّلِّ الْأَقَلَّ طَوْلًا؟ _____



رقم الإيداع : ٧٥٢ / ٢٠١٧ م

العلوم



كتاب النشاط

إنَّ سِلْسِلَةَ كامبريدج لِلْمَرْحَلَةِ الْأَسَاسِيَّةِ هِيَ
سِلْسِلَةٌ مُنْتَعَةٌ وَمَرِنَةٌ؛ تَمَّ إِعْدَادُهَا وَفُقَ الْإِطَارِ الْخَاصِّ بِمِنْهَاجِ
الْعُلُومِ. تُقَدِّمُ السِّلْسِلَةُ زَخْمًا مِنَ الْأَفْكَارِ التَّعْلِيمِيَّةِ الْمَرِنَةِ، وَتَسْمَحُ لِلْمُعَلِّمِينَ
بِخُرْيَةِ اخْتِيَارِ الْأَنْشِطَةِ الْمُنَاسِبَةِ لِصُفُوفِهِمْ وَتَلَامِيذِهِمْ. كَمَا تُحَفِّزُ السِّلْسِلَةُ طَرِيقَةَ التَّعَلُّمِ وَالتَّعْلِيمِ
الْمُتَمَحَّوِرَ حَوْلَ الْإِسْتِقْصَاءِ، وَذَلِكَ عَبْرَ دَمَجِ أَهْدَافِ الْإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ فِي الْعَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ
التَّعْلِيمِيَّةِ، لِدَعْمِ مَهَارَاتِ الْإِسْتِقْصَاءِ ضَمْنِ سِيَاقٍ مُحتَوَى الْمَادَّةِ الْعِلْمِيَّةِ.
يُسْتَعْدَمُ كِتَابُ النِّشَاطِ الرُّسُومَ وَالْمُخَطَّطَاتِ التَّوْضِيحِيَّةِ لِلْمُحتَوَى وَالَّتِي تُسَاهِمُ عَلَى التَّعَلُّمِ
فِي مَوَاقِفٍ جَدِيدَةٍ، الْفَهْمِ الْبَصَرِيِّ، وَتَطْوِيرِ مَهَارَاتِ الْإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ.
مُتَوَفَّرٌ أَيْضًا كِتَابُ التَّلْمِيذِ وَدَلِيلُ الْمُعَلِّمِ.

يَتَضَمَّنُ كِتَابُ النِّشَاطِ:

- تَمَرِينًا وَاحِدًا يُرَافِقُ كُلَّ مَوْضُوعٍ فِي كِتَابِ التَّلْمِيذِ.
- تَمَارِينًا يُمكنُ إِنْجَازُهَا فِي الصَّفِّ أَوْ كَوَاجِبٍ مَنْزَلِيٍّ.
- تَمَارِينًا صُمِّمَتْ لِدَعْمِ الْفَهْمِ وَتَعْمِيقِهِ عَبْرَ تَطْبِيقِ الْمَعْرِفَةِ فِي مَوَاقِفٍ جَدِيدَةٍ.
- تَمَارِينِ تَدْرِيبِ عَلَى مَهَارَاتِ الْإِسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ.

ISBN 978-99969-0-987-0



9 789996 909870