



إجابات الكتاب المدرسي الصف الثاني نهاية الفصل الدراسي الثاني مادة العلوم

أولويات المدرسة: رفع نسبة التحصيل الأكاديمي / رفع كفاءة الطلاب في المهارات اللغوية والحسابية/ تطبيق استراتيجيات حديثة قائمة على الكفايات التعليمية / تعزيز دور التواصل الفعال بين المدرسة والمجتمع وولي الأمر في دعم فئات الطلبة
رؤية وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي: توفير فرص تعلم دائمة ومبتكرة وذات جودة عالية للمجتمع القطري
رسالة وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي: تنظيم دعم فرص تعلم ذات جودة عالية لكافة المراحل والمستويات وذلك بهدف تنمية المعارف والمهارات والاتجاهات اللازمة لأفراد المجتمع القطري بما يناسب إمكاناتهم وقدراتهم

2 أُنحَدِّثُ إِلَى زَمِيلِي عَنِ الشَّيْءِ الَّذِي يُشَبِّهُ الشَّمْسَ وَأَضَعُ دَائِرَةً حَوْلَ اخْتِيَارِي.



3 أَضَعُ إِشَارَةً (✓) لِأَشِيرَ إِلَى الْعِبَارَاتِ الصَّحِيحَةِ عَنِ الشَّمْسِ.

- ☒ الشَّمْسُ تَغِيْبُ فِي اللَّيْلِ.
- ☒ الشَّمْسُ كُرَّةٌ صَخْمَةٌ مِنْ الْغَازِ الْمُحْتَرِقِ.
- ☒ الْأَرْضُ تَدْوِرُ حَوْلَ الشَّمْسِ.
- ☒ نَسْتَطِيعُ أَنْ نَعِيشَ مِنْ دُونِ الشَّمْسِ.
- ☒ تُعْطِينَا الشَّمْسُ الضَّوْءَ وَالْحَرَارَةَ.
- ☒ الشَّمْسُ نَجْمٌ كَبِيرٌ.

النشاط 2

كيف تحدث النهار والليل؟



أَعْمَلْ مَعَ زَمِيلِي.

1 أَحْمِلْ مُجَسِّمَ الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ، وَأَضَعُهُ فِي مُوَاجَهَةِ شُعَاعِ مِضْبَاحٍ يَدَوِيٍّ يَحْمِلُهُ زَمِيلِي.

2 أَجْعَلْ الْكُرَةَ الْأَرْضِيَّةَ تَدُورُ وَأَشْهَدُ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْأَجْزَاءُ الْمُخْتَلِفَةُ مِنَ الْكُرَةِ

الْأَرْضِيَّةِ تَحْتَ شُعَاعِ الضَّوءِ.

الشمس

3 أَتَحَدَّثُ عَمَّا يُمَثِّلُهُ الْمِضْبَاحُ.

4 أَتَحَدَّثُ إِنْ كَانَ جُزْءُ الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ الَّذِي يَقَعُ تَحْتَ شُعَاعِ الضَّوءِ نَهَارًا أَوْ لَيْلًا. نَهَارٌ / لَيْلٌ

النشاط 3

كيف تُصدرُ الأشياءُ الضوءَ؟

يُفَرِّضُ لي مُعَلِّمي أَشْيَاءَ تُصَدِّرُ ضَوْءًا.

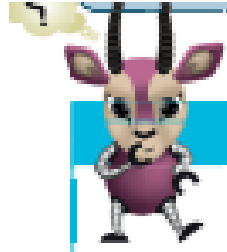
1 أُخْبِرُ زَمِيلِي كَيْفَ يُصَدِّرُ كُلُّ مِّنْ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ الضَّوْءَ.



2 أَجِدُ مَصَادِرَ أُخْرَى لِلضَّوْءِ فِي غُرْفَةِ الصَّفِّ.

3 أَرَسِّمُ شَيْئًا آخَرَ يُصَدِّرُ الضَّوْءَ.

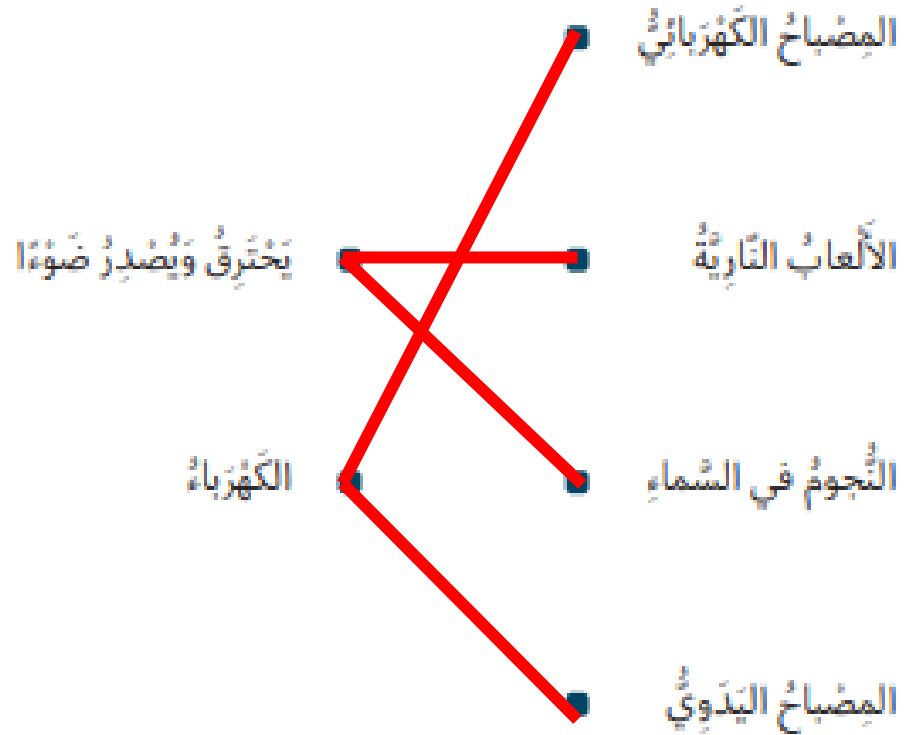
إشارة المرور
المصباح الكهربائي
مصباح يدوي
مصباح المكتب



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَصِلْ بَيْنَ كُلِّ مَصْدَرٍ ضَوْءٍ وَالطَّرِيقَةِ الَّتِي يُصْدِرُ بِهَا الضَّوُّ.



2 أضع إشارة على الصورة التي تُبين الوقت من اليوم عندما لا تواجه دولة قطر الشمس.



3 أصل المفردات وما يناسبها من حقائق علمية.

تدور حول الشمس.



الشمس

الضوء والحرارة.

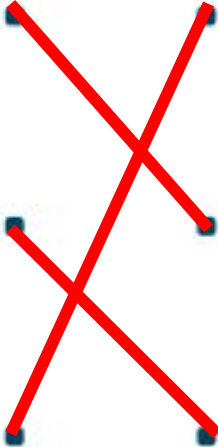


الأرض

كرة ضخمة من الغاز المحترق.



تغطي الشمس



4 أنظر إلى الصُّور.
أرسم دائرة حول الصُّور التي تُبيِّن مَصَادِرَ الصُّوَّة.



5 أَعِدْ بَعْضُ الطُّلَابِ جَدُولَ الْإِشَارَاتِ الْآتِي لِتَبْيَانِ عَدَدِ مَصَادِرِ الضُّوءِ
الَّتِي وَجَدُوهَا فِي غُرْفِهِمْ. يُوَضِّحُ الْجَدُولُ بَيَانَاتِ الطُّلَابِ.

الطُّالِبُ	عَدَدُ مَصَادِرِ الضُّوءِ الَّتِي وَجَدَهَا
سَعِيدٌ	+++
خَالِدٌ	\
جَاسِمٌ	

- أ) مَا الْعَدَدُ الْإِجْمَالِيُّ لِمَصَادِرِ الضُّوءِ الَّتِي وَجَدَتْ؟ 11
- ب) أَذْكَرُ الطَّالِبِينَ الَّذِينَ وَجَدَا عَدَدَ مَصَادِرِ الضُّوءِ نَفْسَهُ.
- خَالِدٌ وَ جَاسِمٌ
- ج) فِي أَيِّ غُرْفَةٍ تَكُونُ الْإِضَاءَةُ أَعْلَى؟ غُرْفَةُ سَعِيدٍ

نشاط منزلي

6 أَرَسِّمْ أَوْ أُلصِّقْ مَصْدَرًا مِنْ مَصَادِرِ الضُّوءِ.


الطالبة ترسم أو تلصق
صورة لمصدر ضوء



يَضَعُ مُعَلِّمِي شَيْئًا فِي صُنْدُوقٍ مُظْلِمٍ.

1  أَتَوَقَّعُ مَا إِذَا كُنْتُ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَرَى الشَّيْءَ الْمَوْجُودَ دَاخِلَ الصُّنْدُوقِ.

أَتَوَقَّعُ الشَّيْءَ 1	يُمْكِنُنِي أَنْ أَرَى الشَّيْءَ مِنْ دُونِ مِصْبَاحِ يَدَوِي	أَحْتَاجُ إِلَى مِصْبَاحِ يَدَوِي لَأَرَى الشَّيْءَ
نَعَمْ / لا	نَعَمْ / لا	نَعَمْ / لا
نَعَمْ / لا	نَعَمْ / لا	نَعَمْ / لا

2  أُلْقِي نَظْرَةً سَرِيعَةً إِلَى دَاخِلِ الصُّنْدُوقِ مِنْ خِلَالِ ثَقَبٍ صَغِيرٍ أَضَعُّهُ فِي أَحَدِ جَوَانِبِ الصُّنْدُوقِ لِمَعْرِفَةِ مَا إِذَا كَانَ بِإِمْكَانِي رُؤْيَا الشَّيْءِ.

3 يُضِيءُ مُعَلِّمِي مِصْبَاحًا يَدَوِيًّا وَيُوجِّهُ ضَوْءَهُ دَاخِلَ الصُّنْدُوقِ مِنْ خِلَالِ ثَقَبٍ آخَرَ وَيُلْقِي نَظْرَةً سَرِيعَةً لِمَعْرِفَةِ مَا إِذَا كَانَ يُفَكِّنُنِي رُؤْيَا الشَّيْءِ الْآنَ.

أَكْثَرُ الْخُطَوَاتِ السَّابِقَةِ مُسْتَحْدِمًا أَشْيَاءَ مُخْتَلِفَةً.
4 أَصْنَفُ الْأَشْيَاءِ فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي.

أَخْتِاجُ إِلَى مِصْبَاحٍ يَدَوِيٍّ لِأَرَى الشَّيْءَ	يُمْكِنُنِي أَنْ أَرَى الشَّيْءَ مِنْ دُونِ مِصْبَاحٍ يَدَوِيٍّ	
لا	نعم	نَتِيجَةُ الشَّيْءِ 1
نعم	لا	نَتِيجَةُ الشَّيْءِ 2

يُسَاعِدُنِي الضَّوُّ عَلَى رُؤْيَةِ الْأَشْيَاءِ، أَرَى مُعْظَمَ الْأَشْيَاءِ عِنْدَمَا تَعْكُسُ الضَّوُّ.



النَّسَاطُ 2

هَلْ يُصْدِرُ الْقَمَرُ الضَّوُّ؟

1 أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ الَّتِي تُظْهِرُ الشَّمْسَ مُشْرِقَةً عَلَى الْأَرْضِ وَالْقَمَرَ.

2 أَتَوَقَّعُ: الْقَمَرُ مُصْدِرُ ضَوْءٍ / لَيْسَ مُصْدِرُ ضَوْءٍ.



4  أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَمَّا إِذَا كَانَ الْقَمَرُ مُصَدِّرُ ضَوْءٍ.
 أَسْجَلُ إِجَابَتِي.

أَسْتَنْتِجُ أَنَّ الْقَمَرَ هُوَ مُصَدِّرُ ضَوْءٍ / لَيْسَ مُصَدِّرُ ضَوْءٍ.

لا يُصَدِّرُ الْقَمَرُ الضَّوْءَ وَلَكِنِّي أَرَى الْقَمَرَ لِأَنَّهُ يَعْكِسُ ضَوْءَ الشَّمْسِ.
الْقَمَرُ عَاكِسُ الضَّوْءِ.

النشاط 3

هل يمكنك أن أصنف الأشياء إلى مصادر الضوء وعاكسات الضوء؟

أعمل مع زملائي.

- 1 أبحث عن مصادر الضوء وعن عاكسات الضوء في غرفة الصف.
- 2 أرسم أمثلة لمصادر الضوء ولعاكسات الضوء.

عاكس الضوء	مصدر الضوء
الكتاب الطاولة الحائط الخزانة	جهاز العرض العلوي المصباح الكهربائي الشمس

- 3 أسجل عدد مصادر الضوء وعاكسات الضوء التي وجدت في جدول الإشارات الآتي.

العدد	
3	مصدر الضوء
4	عاكس الضوء



1 أصِلْ كُلًّا مِنْ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ بِالْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ.

لا أحتاجُ إلى مضباح
يَدَوِّي لِرُؤْيَتِهِ فِي الصُّنْدُوقِ.

أحتاجُ إلى مضباح يَدَوِّي
لِرُؤْيَتِهِ فِي الصُّنْدُوقِ.



2 أضع إشارة خطأ (x) في المربع لأشير إلى مصادر الضوء.
أضع إشارة صح (✓) في المربع لأشير إلى عاكسات الضوء.



3 أرسم دائرة حول المفردات الصحيحة لأشرح لماذا أستطيع أن أرى القمر.

(أ) القمر هو مصدر ضوء / عاكس ضوء.

(ب) يمكنني أن أرى القمر

لأنه يصدر ضوءاً خاصاً به / ينعكس ضوء الشمس الساقط عليه.

4 أرسم إشارة المرور الضوئية وأحدد على الإشارة الأجزاء التي تصدر الضوء والتي تعكس الضوء.



نشاط منزلي

5 أبحث في المنزل عن مصادر الضوء وعن عاكسات الضوء، ثم أرسم صوراً للأشياء التي وجدتتها.

الطالبة ترسم أو تلصق
صورة لمصدر ضوء أو
عاكس ضوء



سأحتاج إلى:

ملفات بلاستيكية متنوعة

النشاط 2

لماذا يمكننا أن نرى من خلال بعض الأشياء، ولا يمكننا أن نرى من خلال أشياء أخرى؟

يُعطيني معلّمي ملفات بلاستيكية متنوعة.

1 أتوقع الملفات التي أستطيع أن أرى من خلالها بوضوح تام أو بشكل جزئي أو لا أستطيع أن أرى من خلالها.

2 يُعطيني معلّمي مصدّر ضوء. أسلط الضوء على الملفات والأحظ أيا منها يمرر الضوء بشكل كلي أو جزئي أو لا يسمح بمرور الضوء من خلاله.



3 أسجل ملاحظاتي في الجدول الآتي.

الملف	1	2	3
ملاحظاتي	يمرّ الضوء بشكل كلي / يمرّ الضوء بشكل جزئي / لا يمرّ الضوء	يمرّ الضوء بشكل كلي / يمرّ الضوء بشكل جزئي / لا يمرّ الضوء	يمرّ الضوء بشكل كلي / يمرّ الضوء بشكل جزئي / لا يمرّ الضوء

3 أعد جدول إشارات لايّين عدد الأشياء في كل مجموعة.

العدد	
	يمكنني أن أرى من خلاله بوضوح تام
	يمكنني أن أرى من خلاله بوضوح جزئي
	لا يمكنني أن أرى من خلاله

4 أرسم صورة لشيء في كل مجموعة.

يمكنني أن أرى من خلاله بوضوح تام	يمكنني أن أرى من خلاله بوضوح جزئي	لا يمكنني أن أرى من خلاله

- أرى من خلال بعض الأشياء بوضوح تام وتسمى المواد الشفافة.
- أرى من خلال بعض الأشياء بوضوح جزئي وتسمى المواد شبه الشفافة.
- لا يمكنني أن أرى من خلال بعض الأشياء وتسمى المواد المعتمة.



3 أصف نوعي الزجاج المستخدم في صنع النوافذ العادية وفي صنع نوافذ غرفة الحمام.



4 أرسم دائرة حول المفردات الصحيحة في الجمل الآتية.

• تُصنع النوافذ العادية من زجاج **أرى** لا أرى من خلاله، لأنه يسمح بمرور الضوء.

• تُصنع النوافذ في غرفة الحمام من زجاج أرى / لا أرى من خلاله بوضوح، لأنه يسمح بمرور بعض الضوء من خلاله.



• **تصنع** / لا تصنع النافذة من الخشب لأنني أرى / لا أرى من خلال الخشب.

يستطيع / لا يستطيع الضوء أن يمر من خلال الخشب.

- نَصْنَعُ الأشياءَ، التي نريدُ أن نرى من خلالها، من مادةٍ شّفاقةٍ، لأنّها تَسْمَحُ بمرورِ الضوءِ.
- نَصْنَعُ الأشياءَ، التي لا نريدُ أن نرى من خلالها بوضوح، من مادةٍ شبيهة شّفاقةٍ، لأنّها تَسْمَحُ بمرورِ بعضِ الضوءِ.
- نَصْنَعُ الأشياءَ، التي لا نريدُ أن نرى من خلالها، من مادةٍ مُعتمَةٍ، لأنّها لا تَسْمَحُ بمرورِ الضوءِ .

ماذا تعلّمت؟

- نَسْتَطِيعُ أن نرى من خلال الأشياءِ المصنوعة من موادّ شّفاقةٍ وهي تَسْمَحُ بمرورِ الضوءِ.
- يُمكنُ أن يمرّ بعضُ الضوءِ من خلال الأشياءِ المصنوعة من موادّ شبيهة شّفاقةٍ ولكن لا نَسْتَطِيعُ أن نرى من خلالها بوضوح.
- لا نَسْتَطِيعُ أن نرى من خلال الأشياءِ المُعتمَةِ وهي لا تَسْمَحُ بمرورِ الضوءِ من خلالها.
- إنّ الحاجةَ إلى أن يكونَ شيءٌ ما شفافاً أو شبيه شفافٍ أو مُعتمًا هي التي تُحدّدُ المادّةَ التي يُصنَعُ منها.



أتحقّق مما تعلّمت

- 1 أضع إشارة صح (✓) لأشير إلى الأشياء التي أستطيع أن أرى من خلالها.
أضع إشارة (x) لأشير إلى الأشياء التي لا أستطيع أن أرى من خلالها.

نافذة ☒ جدار ☒ ماء ☒ خشب ☒

4 يُبَيِّنُ جَدُولُ التَّمْثِيلِ بِالمُصَوِّرَاتِ عَدَدَ النُّوَافِذِ الشُّفَافَةِ وَعَدَدَ النُّوَافِذِ شَبِّهِ الشُّفَافَةِ فِي ثَلَاثَةِ مَنَازِلَ.

المِفْتَاحُ: ■ يُمَثِّلُ نَافِذَةً وَاحِدَةً

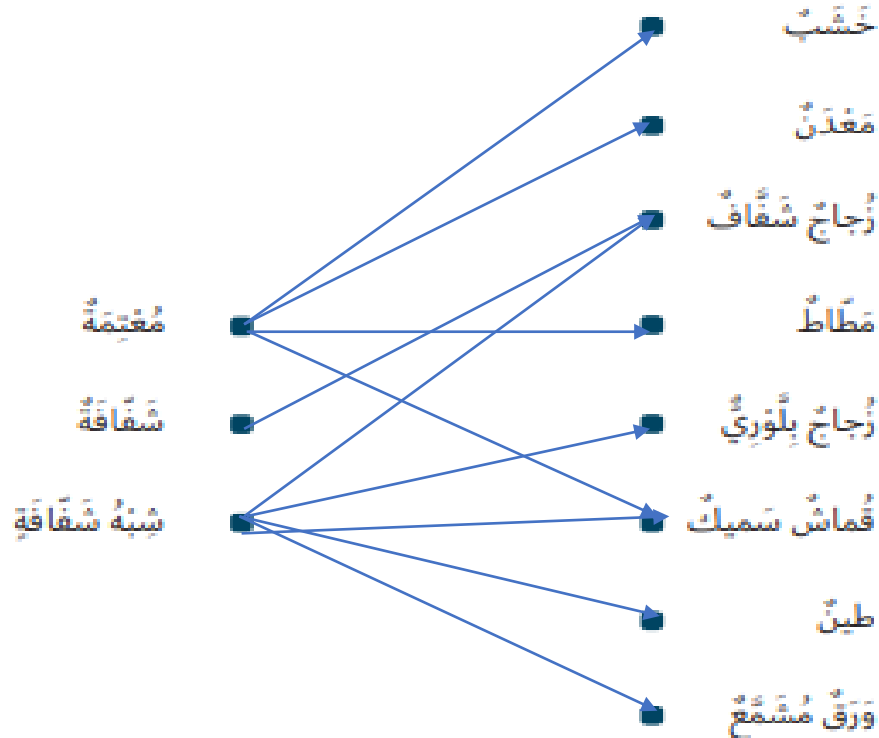
شَقَاقٌ	المَنْزِلُ 1
شِبْهُ شَقَاقٍ	
شَقَاقٌ	المَنْزِلُ 2
شِبْهُ شَقَاقٍ	
شَقَاقٌ	المَنْزِلُ 3
شِبْهُ شَقَاقٍ	

(أ) ما العَدَدُ الإجماليُّ لِلنَّوَافِذِ شَبْهِ الشُّفَافَةِ فِي الْمَنَازِلِ الثَّلَاثَةِ؟
 (ب) ما عَدَدُ النَّوَافِذِ الشُّفَافَةِ فِي الْمَنَازِلَيْنِ 2 و 3 مَعًا؟
 (ج) أَيُّ الْمَنَازِلِ يَدْخُلُ إِلَيْهِ ضَوْءُ الشَّمْسِ بِشَكْلِ أَكْثَرِ؟

نشاط قشري

5 أُنْحِثْ عَنْ أَشْيَاءَ شَقَاقَةٍ وَشِبْهِ شَقَاقَةٍ وَمُعْتَمَةٍ فِي الْمَنْزِلِ. أَرْزُقْهَا أَوْ الصِّقْ صُورَهَا فِي دَفْتَرِ الْعُلُومِ، وَأَسْجِلْ أَسْمَاءَ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا كُلُّ مِنْ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ.

2. أَصِلْ كُلًّا مِنْ هَذِهِ الْمَوَادِّ بِالْخَاصِّيَّةِ الْمُنَاسِبَةِ.



3. أَضْعُ إِشَارَةً ضَح (✓) لِأَشْيَرِ إِلَى الْمَكَانِ الَّذِي يَكُونُ فِيهِ رُجَا جُ النَّوَافِذِ مَضْنُوعًا مِنْ مَادَّةٍ شَبَّهَ شَقَاقَةَ.

☒ الحَمَامُ ☐ غُرَّةُ الْجُلُوسِ ☐ غُرَّةُ النَّوْمِ

3 أسجل بياناتي.

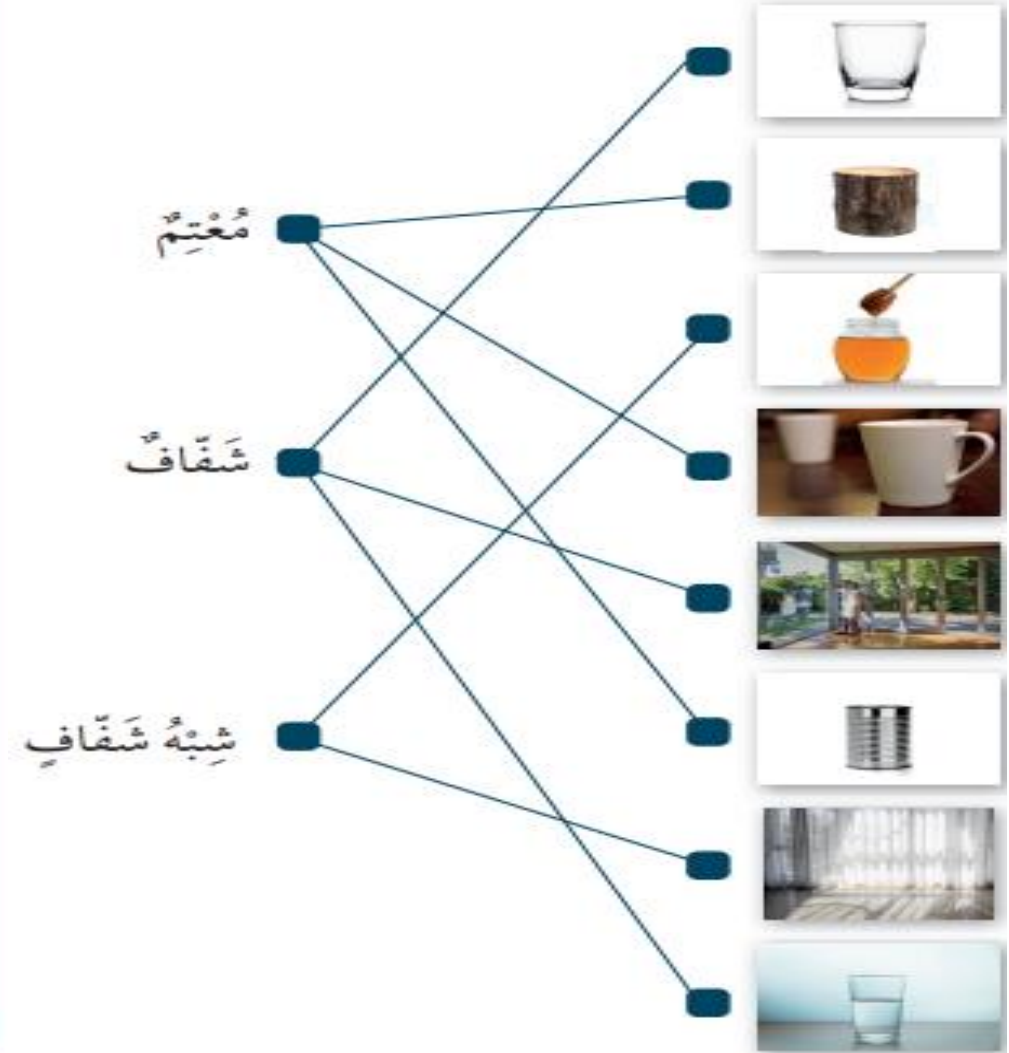
الأمياء التي تسمح للضوء بالمروء من خلالها (مُعتممة)	الأمياء التي تسمح لبعض الضوء بالمروء من خلالها (شبه شفافة)	الأمياء التي تسمح للضوء بالمروء من خلالها (شفافة)
باب حقبة جدار	ورق تغليف قارورة عصير ورق مشمع	كوب شفاف ورق شفاف زجاج النافذة

4 أعمل مع زميلي لتقديم عرض عن التجربة التي أجريناها.
أضمن العرض الخاص بي صورة الأدوات التي استخدمتها وجدول التوقع وجدول البيانات.



أنحقق مما تعلّمت

1 أصل كل صورة بالفئة الصحيحة.



2 أنظر إلى الصورة الآتية.



- أ) أرسم دائرة باللون الأحمر حول شيء واحد مصنوع من مادة مُعْتَمَةٍ.
 ب) أرسم دائرة باللون الأزرق حول شيء واحد مصنوع من مادة شِبْهِ شَفَافَةٍ.
 ج) أرسم دائرة باللون الأخضر حول شيء واحد مصنوع من مادة شَفَافَةٍ.

3 أرسم دائرة حول المفردات الصحيحة بالقرب من كل صورة.

سَيَمُرُّ / لَنْ يَمُرَّ الضوء من خلال هذا الشيء.



سَيَمُرُّ / لَنْ يَمُرَّ بعض الضوء من خلال هذا الشيء.



سَيَمُرُّ / لَنْ يَمُرَّ الضوء من خلال هذا الشيء.



4 أملاً الفراغ لأكمل الجملة الآتية.



صنع هذا البيت من الزجاج لأن النباتات تحتاج إلى أن يصلها الضوء



2 أَعْمَلْ مَعَ زَمِيلِي.

نَسْتَخْدِمُ بِطَاقَاتٍ غَيْرَ شَفَافَةٍ وَفِيهَا ثُقُوبٌ.
نُرتِّبُ البِطَاقَاتِ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ بِحَيْثُ
يَمُرُّ الضَّوُّ عَبْرَ الثُّقُوبِ.

3 نُضِيءُ المِصْبَاحَ اليَدَوِيَّ نَحْوَ البِطَاقَاتِ وَنُرَاقِبُ الضَّوَّءَ.

4 أَسْجَلُ ما إِذَا كَانَ بِإِمْكَانِنَا رُؤْيَا الضَّوِّءِ الصَّادِرِ مِنَ المِصْبَاحِ اليَدَوِيِّ. نَعَمْ / لا

5 نَعِيدُ تَرْتِيبَ البِطَاقَاتِ بِحَيْثُ لَا تَضْطَفُ الثُّقُوبُ فِي الِاتِّجَاهِ نَفْسِهِ.

6 نُضِيءُ المِصْبَاحَ اليَدَوِيَّ نَحْوَ البِطَاقَاتِ
وَنُرَاقِبُ الضَّوَّءَ.



7 أَسْجَلُ ما إِذَا كَانَ بِإِمْكَانِنَا رُؤْيَا الضَّوِّءِ الصَّادِرِ
مِنَ المِصْبَاحِ اليَدَوِيِّ. نَعَمْ / لا

8 أَتَخَذْتُ عَنْ ما إِذَا كُنْتُ أَعْتَقِدُ أَنَّ الضَّوَّءَ يَسِيرُ فِي حُطُوطٍ مُسْتَقِيمَةٍ أَوْ حُطُوطٍ
مُتَعَرِّجَةٍ.

يَسِيرُ الضَّوُّءُ فِي حُطُوطٍ مُسْتَقِيمَةٍ يَسِيرُ الضَّوُّءُ فِي حُطُوطٍ مُتَعَرِّجَةٍ.
9 أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَاتِ الصَّحِيحَةِ الَّتِي تَشْرُحُ سَبَبَ تَشَكُّلِ الظِّلِّ عِنْدَمَا
يَسْقُطُ الضَّوُّءُ عَلَى أَشْيَاءٍ مُعْتَمَةٍ.

يَسِيرُ الضَّوُّءُ فِي حُطُوطٍ مُسْتَقِيمَةٍ / مُتَعَرِّجَةٍ.

عِنْدَمَا يَسْقُطُ الضَّوُّءُ عَلَى شَيْءٍ مُعْتَمٍ فَإِنَّهُ يَخْجُبُ الضَّوَّءَ يَنْتَقِلُ مِنْ خِلَالِهِ.
يُشَكِّلُ الظِّلُّ عَلَى الشَّاشَةِ شَكْلَ الشَّيْءِ نَفْسَهُ شَكْلًا مُخْتَلِفًا عَنِ الشَّيْءِ.

5 هَلْ يَتَشَكَّلُ ظِلٌّ عَلَى الشَّاشَةِ؟ أَسْجَلْ إِجَابَتِي.

نوع الشيء	هل يتشكل ظل على الشاشة؟
شفاف	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>
معتَم	نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/>

6 أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.

لِتَشْكِلِ ظِلًّا، أَضَعُ شَيْئًا مُعْتَمًا شَفَافًا فِي مَسَارِ ضَوْءِ المِصْبَاحِ اليَدَوِيِّ،
فَيُظْهِرُ ظِلَّهُ عَلَى الشَّاشَةِ.

يَتَشَكَّلُ الظِّلُّ عِنْدَمَا يَسْقُطُ الضَّوُّءُ عَلَى أَشْيَاءٍ مُعْتَمَةٍ.

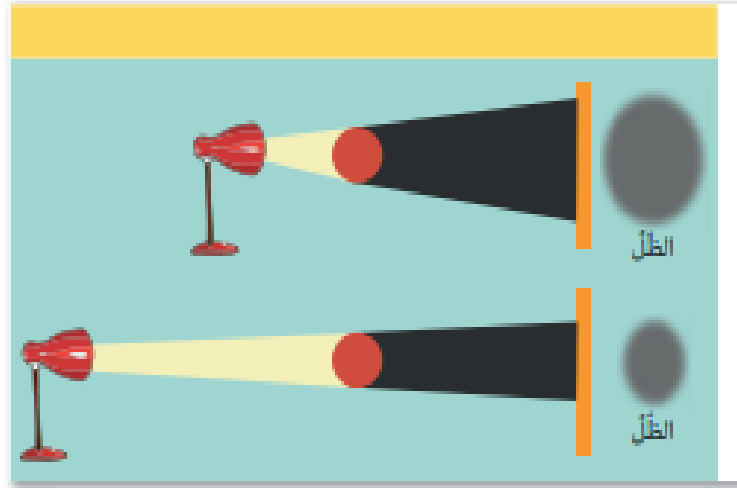
النشاط 2

لِمَاذَا يَتَشَكَّلُ الظِّلُّ عِنْدَمَا يَسْقُطُ الضَّوُّءُ عَلَى أَشْيَاءٍ مُعْتَمَةٍ؟



1 أَضِيءُ مِصْبَاحًا يَدَوِيًّا.

أَلِاحِظُ شُعَاعَ الضَّوِّءِ مِنَ المِصْبَاحِ اليَدَوِيِّ.



أرسم دائرة حول المفردة الصحيحة في الجملة الآتية.

تُصبح مساحة الظل **أكبر** / أصغر.

أحرك المصباح اليدوي بعيداً عن الشيء.

ألاحظ ما يحدث للظل.

أرسم دائرة حول المفردة الصحيحة في الجملة الآتية.

تُصبح مساحة الظل **أكبر** / أصغر.

عندما يكون مصدر الضوء قريباً من الشيء تكون مساحة الظل كبيرة، أما حين يكون مصدر الضوء بعيداً عن الشيء تكون مساحة الظل صغيرة.

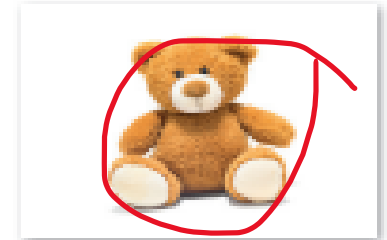
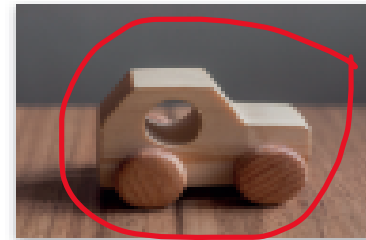
ماذا تعلّمت؟

- يُشكّل الظل عندما ينسقط الضوء على أشياء مُعَيَّمة، لأنّ الشيء المُعَيَّم يخجّب شعاع الضوء.
- يسير الضوء في خطوط مُستقيمة.
- تُعتمد مساحة الظل على المسافة بين مصدر الضوء والشيء؛ فكلّما اقترب مصدر الضوء من الشيء زادت مساحة ظله.

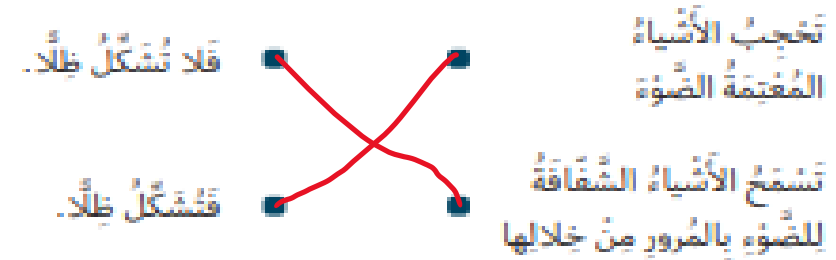


أتحقّق مما تعلّمت

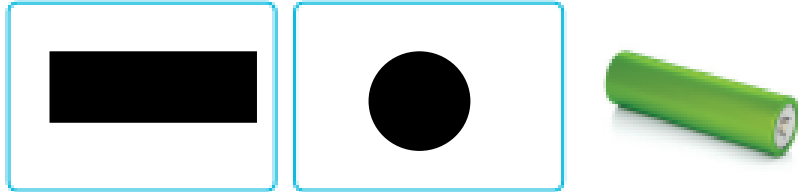
1 أرسم دائرة حول الأشياء التي تُشكّل ظلاً واضحاً.



2 أربط السبب بالنتيجة كي أخصّل على عبارات صحيحة عن الظلال.



3 أَسْتَطِيعُ أَنْ أَكُونُ أَشْكَالًا مُخْتَلِفَةً لِلظَّلَالِ مِنْ خِلَالِ تَوَجِيهِ الْمِضْبَاحِ التِّدْوِيِّ عَلَى أَجْزَاءِ مُخْتَلِفَةٍ لِلْبَطَّارِيَةِ. أَرْسُمُ ظِلَّيْنِ مِنْ هَذِهِ الْبَطَّارِيَةِ.



4 تَتَشَكَّلُ الظَّلَالُ نَتِيجَةَ الْخُطُوطِ الَّتِي يَسِيرُ فِيهَا الضَّوُّ.

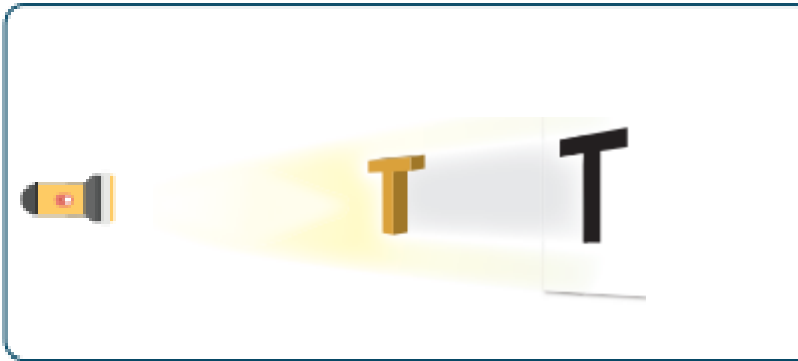
أَرْسُمُ دَائِرَةً خَوْلَ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ.

يَسِيرُ الضَّوُّ فِي خُطُوطٍ مُسْتَقِيمَةٍ مُتَعَرِّجَةٍ.

5 أَجِدُ شَيْئًا يُشَكِّلُ ظِلًّا وَاضِحًا.

أَرْسُمُ مَوْقِعَ الشَّيْءِ.

أَرْسُمُ شَكْلَ الظِّلِّ الَّذِي أَتَوَقَّعُ أَنْ يَظْهَرَ فِي الرَّسْمِ التَّخْطِيطِيِّ.



3 أَرْسُمُ ظِلَّ كُلِّ مِنَ الْأَشْيَاءِ وَأَقَارِنَهُ بِتَوَقُّعَاتِي.

الشَّيْءُ	شكل الظل

4 أَرْسُمُ دَائِرَةً خَوْلَ الْمُفْرَدَاتِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.
يَكُونُ شَكْلُ الظِّلِّ مُشَابِهًا لِشَكْلِ الشَّيْءِ نَفْسِهِ / مُخْتَلِفًا عَنِ شَكْلِ الشَّيْءِ عِنْدَمَا تَنْظُرُ إِلَيْهِ مِنْ جِهَةٍ مُضَدِّرِ الضَّوِّ.

شَكْلُ الظِّلِّ هُوَ شَكْلُ الشَّيْءِ.

2 اكتب اسم الشيء الذي شكّل الظل الآتي.



حصان

3 أرسم شيئاً له ظلٌ مُستديرٌ.



ماذا تعلّمت؟



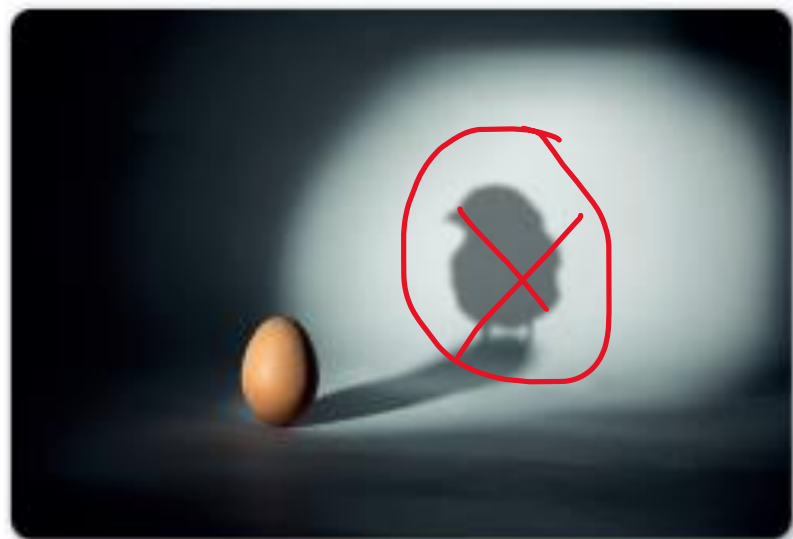
• شكّل الظل هو شكّل الشيء نفسه الذي شكّل الظل.

أنخف ما تعلّمت

1 1 أرسم ظل الشيء الظاهر في الصورة.



4 أذكرُ الخطأ في الصورة الآتية.



نشاط هنري



5 أعرِضْ لَأُسْرَتِي كَيْفَ اسْتَطِيعُ أَنْ أَصْنَعَ ظِلَالًا مُخْتَلِفَةً بِالأَشْيَاءِ. ارْصُمِ الظِّلالَ الَّتِي صَنَعْتُهَا.

الدَّرْس 4.9 كَيْفَ يَتَغَيَّرُ الظِّلُّ؟

أشياء نَعْلَمُهَا: يُمَكِّنُ لِمَسَاحَةِ الظِّلِّ أَنْ تَتَغَيَّرَ.

☐ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَدْرَبَ عَلَيْهَا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

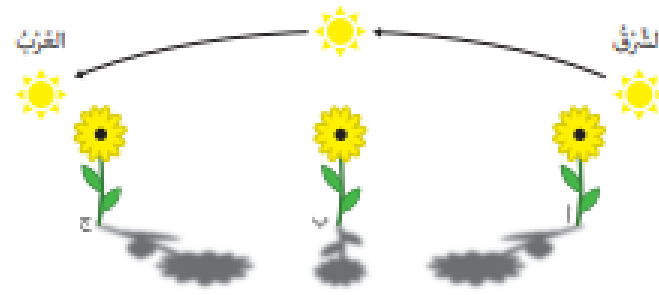
3 في نهاية هذا الدَّرْسِ ستُوفِ استَظْمِعُ أَنْ:

- أَصِفَ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ ظِلِّي فِي أَوْقَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ النَّهَارِ.
- أَصِفَ كَيْفَ يَرْتَبِطُ تَغْيِيرُ ظِلِّي بِمَوْقِعِ الشَّمْسِ فِي السَّمَاءِ.

3 نَسَاطَ افْتِنَاجِي

- أَتَحَدَّثُ مَعَ رَمِيلِي عَنْ مَصْدَرِ ضَوْءِ هَذَا الظِّلِّ.





4 أُخْبِرْ زَمِيلِي كَيْفَ يُسَاعِدُ نَمُودُجُ
المِصْبَاحِ اليَدَوِيِّ عَلَى تَوْضِيحِ تَغْيِيرِ
مَوَاقِعِ الظِّلِّ وَطَوْلِهِ فِي أَثْنَاءِ النَّهَارِ.
أَسْتَعِينُ بِالرُّسُومِ التَّخْطِيطِيَّةِ.

5 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ كُلِّ مُفْرَدَةٍ صَحِيحَةٍ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.

1 الظِّلُّ الَّتِي تَتَشَكَّلُ فِي الصَّبَاحِ تَكُونُ قَصِيرَةً / طَوِيلَةً. وَتَمْتَدُّ الظُّلَالُ نَحْوَ
الْغَرْبِ / الشَّرْقِ.

2 تَكُونُ الشَّمْسُ ظَهْرًا مُرْتَفَعَةً / مُنْخَفِضَةً فِي السَّمَاءِ، وَتَكُونُ الظِّلُّ
طَوِيلَةً / قَصِيرَةً.

3 الظِّلُّ الَّتِي تَتَشَكَّلُ بَعْدَ الظُّهْرِ تَكُونُ طَوِيلَةً / قَصِيرَةً. وَتَمْتَدُّ الظُّلَالُ نَحْوَ
الْغَرْبِ / الشَّرْقِ.

6 أَخْتَارُ الرِّسْمَ التَّخْطِيطِيَّ الصَّحِيحَ.

الرِّسْمُ التَّخْطِيطِيُّ أ / ب / ج يُظْهِرُ مَوْقِعَ الشَّمْسِ وَالظِّلَّ الَّذِي تَتَشَكَّلُ صَبَاحًا.

الرِّسْمُ التَّخْطِيطِيُّ أ / ب / ج يُظْهِرُ مَوْقِعَ الشَّمْسِ وَالظِّلَّ الَّذِي تَتَشَكَّلُ ظَهْرًا.

الرِّسْمُ التَّخْطِيطِيُّ أ / ب / ج يُظْهِرُ مَوْقِعَ الشَّمْسِ وَالظِّلَّ الَّذِي تَتَشَكَّلُ بَعْدَ الظُّهْرِ.



1 أَصِلُ الظِّلَّ بِالْوَقْتِ الْمُنَاسِبِ لَهُ فِي النَّهَارِ.

الصُّبْحُ

الظُّهْرُ

بَعْدَ الْعَصْرِ



4 أَشْطَبُ الْعِبَارَاتِ غَيْرُ الصَّحِيحَةِ.

يَتَغَيَّرُ طَوْلُ الظِّلِّ فِي أَثْنَاءِ النَّهَارِ.

~~يَتَغَيَّرُ طَوْلُ الظِّلِّ لِأَنَّ الشَّمْسَ تَتَحَرَّكُ فِي السَّمَاءِ.~~

يَتَغَيَّرُ طَوْلُ الظِّلِّ لِأَنَّ الشَّمْسَ تَبْدُو وَكَأَنَّهَا تَتَحَرَّكُ فِي السَّمَاءِ.

يَكُونُ طَوْلُ الظِّلِّ أَقْصَرَ فِي مُنْتَصَفِ النَّهَارِ.

5 أَكْمَلُ الْجُمْلَةِ بِالْمُفْرَدَةِ الْمُنَاسِبَةِ.

يَعْتَمِدُ طَوْلُ الظِّلِّ عَلَى مَوْقِعِ **الشمس** فِي السَّمَاءِ.

الدرس 4.10 كَيْفَ يُمَكِّنُنِي مَعْرِفَةُ الْوَقْتِ بِاسْتِخْدَامِ الظِّلِّ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: يَتَغَيَّرُ طَوْلُ الظِّلِّ خِلَالَ النَّهَارِ.

☐ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَدْرَبَ عَلَيْهَا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في نهاية هذا الدرس ستوف أستطيع أن:

■ أَصِفَ كَيْفَ يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامُ سَاعَاتِ الظِّلِّ لِمَعْرِفَةِ الْوَقْتِ.

نشاط افتياحي

■ أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِتَحْدِيدِ أَيِّ مِنْ صُورِ الظِّلِّ هَذِهِ يَتَكَوَّنُ فِي الصَّبَاحِ الْبَاكِرِ وَأَيِّ مِنْهَا يَتَكَوَّنُ ظَهْرًا.



مفردات أتعلّمها

Sundial

ساعة ظل



النشاط 2

كيف تعمل ساعة الظل؟

يفرض لي معلّمي ساعة ظل.

أعمل مع زملائي في مجموعة صغيرة.

- 1 أسيّر إلى المكان الذي أتوقع وجود الظل فيه في الساعة 9 صباحاً.
- 2 أسيّر إلى المكان الذي أتوقع وجود الظل فيه في الساعة 3 بعد الظهر.
- 3 أذكر إن كانت الساعة تعمل في الليل. نعم / لا
- 4 أذكر إن كانت الساعة تعمل في السماء غائمة. نعم / لا

يمكن لساعة الظل أن تظهر الوقت عندما يكون الجو مشمساً.

ماذا تعلّمت؟

- يمكن استخدام ساعات الظل لمعرفة الوقت.
- يمكن استخدام ساعات الظل فقط عندما يكون الجو مشمساً.



أنحقق مما تعلّمت

- 1 أضع إشارة صح (✓) لأسيّر إلى الساعة التي يمكن استخدامها فقط عندما يكون الجو مشمساً.



2 يُمكنُ أَنْ تَحْتَوِيَ سَاعَاتُ الظِّلِّ عَلَى أَرْقَامٍ رُومَانِيَّةٍ. يُظْهِرُ الْجَدْوَلُ الْآتِي الْأَرْقَامَ الرُّومَانِيَّةَ مِنْ 1 إِلَى 12.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII

أَخَذْتُ الْوَقْتَ الَّذِي يُظْهِرُ عَلَى سَاعَةِ الظِّلِّ فِي الصُّورَةِ الْآتِيَةِ.



3 سَيَكُونُ الظِّلُّ عَلَى سَاعَةِ الظِّلِّ فِي السُّؤَالِ 2 أَطْوَلَ أَقْصَرَ لَهُ الطَّوْلُ نَفْسَهُ عِنْدَمَا يُشِيرُ الظِّلُّ إِلَى السَّاعَةِ 1.

4 أَفْسَرُ لَمْ لَا تَسْتَطِيعُ أَنْ تَسْتَخْدِمَ سَاعَةَ الظِّلِّ فِي اللَّيْلِ.

لا يمكننا استخدام ساعة الظل في الليل لأن الشمس لا تضيء عليها ولن يتشكل الظل.

1 أكمِل الجدول الآتي بثلاثة من مصادر الضوء وثلاث من عاكسات الضوء.

عاكِسُ الضَّوءِ	مُضدِّرُ الضَّوءِ
قمر	شمس
ملابس عاكسة للضوء	شمعة
ورق	مصباح كهربائي



2 أرسِّم دائرة حول المفردات التي تشرح السبب الذي يُمكنُ الفتى من رؤية المخطوطة.

هذه الشمعة هي مُضدِّرُ ضوءٍ، عاكِسُ ضوءٍ،

لذا يَتِمَكَّنُ الفتى من رؤية المخطوطة لأنها تُضِدِّرُ / تَعَكِسُ الضوءَ.

3 أَرَسُمُ دَائِرَةٌ حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ الظَّاهِرَةِ تَحْتَ كُلِّ مِنَ الصُّوَرِ الْآتِيَةِ.



مُعْتِمٌ / شِبْهُ شَفَّافٍ / شَفَّافٌ مُعْتِمٌ / شِبْهُ شَفَّافٍ / شَفَّافٌ مُعْتِمٌ / شِبْهُ شَفَّافٍ / شَفَّافٌ مُعْتِمٌ



4

أَنْظُرْ إِلَى صُورِ الْمَوَادِّ.

أَصْنَفُ الصُّوَرِ فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي بِحَسَبِ الْمَادَّةِ الْمُبَيَّنَةِ فِيهَا: مُعْتَمَةٌ أَوْ شَفَّافَةٌ أَوْ شِبْهُ شَفَّافَةٍ.



أَضَعْ رَقْمَ الصُّورَةِ فِي الْعَمُودِ الصَّحِيحِ.

مُعْتَمَةٌ	شَفَّافَةٌ	شِبْهُ شَفَّافَةٍ

الإجابات:

			مُعْتَمَةٌ
			شَفَّافَةٌ
			شِبْهُ شَفَّافَةٍ



5



أَذْكُرُ السَّبَبَ الَّذِي يَجْعَلُ ظِلَّ جِسْمِ
الذُّبَابَةِ دَاكِئًا أَكْثَرَ مِنْ ظِلِّ جَنَاحَيْهَا.

أَسْتَعِينُ فِي إِجَابَتِي بِالْمُفْرَدَتَيْنِ
الْوَارِدَتَيْنِ فِي صُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ.

مُعْتَمٌ

شِبْهُ شَفَافٍ

لِذَلِكَ يَنْتُجُ مِنْهُ ظِلٌّ دَاكِئٌ،

مُعْتَمٌ

جِسْمُ الذُّبَابَةِ

لِذَلِكَ يَكُونُ ظِلُّهُ فَاتِحًا.

شِبْهُ شَفَافٍ

فِي حِينِ أَنْ جَنَاحَيْهَا



7

أَنَا مُهَنْدِسٌ وَقَدْ طُلِبَ إِلَيَّ أَنْ أَصَمِّمَ نَوَافِذَ لِمَسْجِدٍ. مَا نَوْعُ النِّوَافِذِ الَّذِي
عَلَيَّ أَنْ أَسْتَخْدِمَهُ لِكُلِّ مَنْ قِسْمُ النِّسَاءِ وَقِسْمُ الرِّجَالِ؟

الإجابات:

أستخدم زجاجاً شبه شفافاً لنوافذ قسم النساء وزجاجاً شبه
شفافاً أو شفافاً لنوافذ قسم الرجال.

أَرْسُمْ ظِلَّ الشَّيْءِ عَلَى الشَّاشَةِ لِأَيِّنَ كَيْفَ يَتَشَكَّلُ الظِّلُّ.



8

الإجابات:



12



أَتَحَدَّثُ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ الظِّلُّ مِنَ السَّاعَةِ التَّاسِعَةِ صَبَاحًا إِلَى الظُّهْرِ.



سَوْفَ يُصْبِحُ أَطْوَلَ / يَبْقَى عَلَى حَالِهِ / يُصْبِحُ أَقْصَرَ.

B0203; B0204; B0205; B0206

زِرَاعَةُ النَّبَاتِ

الْوَحْدَةُ 5



الدَّرْس 5.1 ماذا يَحْتَاجُ النَّبَاتُ لِيَعِيشَ؟

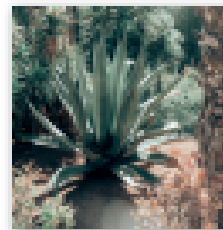
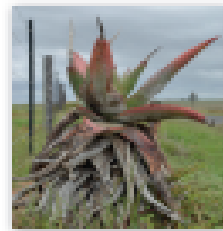
أشياء تَعَلَّمْتُمُهَا: نَحْتَاجُ الكائناتُ الحَيَّةُ إلى الغِذاءِ والماءِ والهَوَاءِ لِيَعِيشَ.

☐ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في نهاية هذا الدَّرْسِ ستُوفِ أسْتَطِيعُ أَنْ:

أُحَدِّدَ ما يَحْتَاجُ إِلَيْهِ النَّبَاتُ لِيَعِيشَ.

نشاط افِصَاحِي



1 أُلَاحِظُ نَبَاتًا نَاصِرًا وَآخَرَ غَيْرَ نَاصِرٍ.

2 أَصِفُ أَوَاجَةَ الإِخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا.

3 أَكْمِلُ الْجَدْوَلَ الآتِيَّ وَأُسْجِلُ ما أُلَاحِظُهُ.


النَّباتُ النَّاصِرُ	النَّباتُ غَيْرُ النَّاصِرِ	
أَخْضَرُ / بُيِّي	أَخْضَرُ / بُيِّي	لَوْنُ الْأَوْرَاقِ
مُسْتَقِيمَةٌ / مُنْحَنِيَّةٌ	مُسْتَقِيمَةٌ / مُنْحَنِيَّةٌ	شَكْلُ الْوَرَقَةِ

مُفْرَدَاتُ اتِّعَلَمُهَا

Soil	تُرابٌ	Nutrients	عَنَاصِرُ غِذَائِيَّةٌ
Light	ضَوْءٌ	Water	ماءٌ


النشاط 2

هل نحتاج النبات إلى الماء والهواء؟

1 ألاحظ صور النباتات. 


2 أتحدث مع زميلي عن النبات الذي يبدو نضراً. 



أرسم دائرة حول الصورة التي تظهر النبات الذي سينمو ثم أبرر إجابتي. 

3 ألاحظ النبات في كل من الصورتين. 





أرسم دائرة حول النبات الذي سينمو ثم أبرر إجابتي. 

يحتاج النبات إلى الماء والهواء ليعيش.

1 أنظر إلى صورة كل من النباتين. 



2 أنظر إلى النباتين، أحدهما مزروع في التربة والآخر منزوع من التربة.  أرسم دائرة حول النبات الذي سينمو بشكل أفضل ثم أبرد إجابتني. 



أرسم دائرة حول النبات الذي سينمو بشكل أفضل ثم أبرد إجابتني. 



1

أَنْظُرْ إِلَى لَائِحَةِ الْأَشْيَاءِ الْآتِيَةِ.



أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) أَمَامَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي يَحْتَاجُ إِلَيْهَا النَّبَاتُ لِيَعِيشَ.



مَوَادُّ غِذَائِيَّةٌ



ظِلَامٌ



ضَوْءٌ



مَاءٌ



جَفَافٌ



دُخَانٌ



هَوَاءٌ

• صفحة 142

2 هَذِهِ صُورَةُ نَبَاتٍ.

أَسْتَخْدِمُ الْمُلَصَّاقَاتِ فِي نِهَائَةِ الْكِتَابِ. أَلصِّقُهَا لِأُظْهِرَ مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ النَّبَاتُ لِيَعِيشَ.



3 عِنْدَمَا أَزْرَعُ الْبُذُورَ، أَضَعُهَا عَلَى مَوَادٍّ سَرِيعَةِ الْإِمْتِصَاصِ لِلْمَاءِ.

أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ التَّفْسِيرِ الصَّحِيحِ لِسَبَبِ اسْتِخْدَامِ هَذِهِ الْمَادَّةِ.

لِتَأْمِينَ الْمَاءِ لِلْبُذُورِ

لِإِيقَاءِ الْبُذُورِ جَافَّةً

لِتَأْمِينَ الضُّوءِ لِلْبُذُورِ

• ص 143

الدَّرْس 5.2 كَيْفَ يَتَأَثَّرُ نُمُو النَّبَاتِ؟

أشياء تَعَلَّمْتُمُهَا: يَخْتَاجُ النَّبَاتُ إِلَى الْمَاءِ وَالْهَوَاءِ وَالضَّوءِ وَالْعَنَاصِرِ الْغِذَائِيَّةِ لِيَعِيشَ.


☐ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

 فِي نِهَائِهِ هَذَا الدَّرْسِ سَتُوفُ أَتَسْتَطِيعُ أَنْ:

■ أَتَسْقِصِي الْعَوَامِلَ الْمُؤَثِّرَةَ فِي نُمُو النَّبَاتِ.

 نَشَاطٌ أَفِينَا حَيٌّ

- أُلَاحِظُ النَّبَاتَ الَّذِي رَزَعْتُهُ فِي الدَّرْسِ الْمَاضِي وَأَرْسُمُ مُلَاحَظَاتِي فِي جَدْوَلِ اسْتِقْصَاءٍ "كَيْفَ تَزْرَعُ النَّبَاتُ؟" صَفْحَةُ 139.
- أَذْكُرُ مَا تَغَيَّرَ مُنْذُ الدَّرْسِ السَّابِقِ.

 مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Survive

يَبْقَى حَيًّا



1 أَرَسُّمُ دَائِرَةِ حَوْلَ النَّبَاتِ الَّذِي لَمْ تَتَوَافَرَ لَهُ الظُّرُوفُ
الْمُنَاسِبَةُ لِيَعِيشَ.



2 تَمَّ وَضْعُ نَبَاتٍ فِي مَكَانٍ مُظْلِمٍ يَحْتَوِي عَلَى الْمَاءِ وَالْهَوَاءِ.

أَدَوُّنُ الشَّيْءَ الَّذِي يَحْتَاجُ إِلَيْهِ النَّبَاتُ لِيَعِيشَ. **الهنوء**

■ كوب ماء

■ بعض أوراق صحيفة يومية



اجفف الجذور برفق.

3 ألاحظ أجزاء النبات المختلفة.

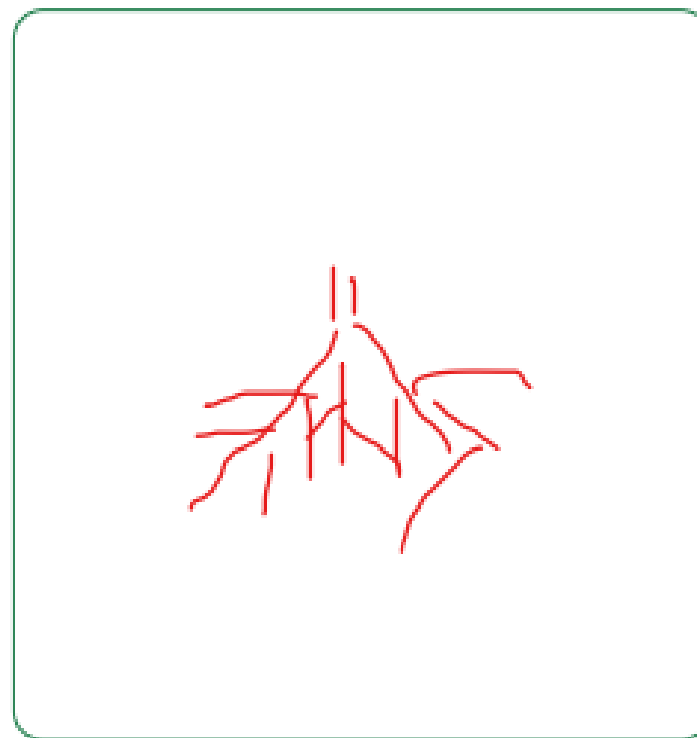


3

4 أرسم الجذور.



4




توجد الجذور في أسفل النبات. الجذور هي الجزء الذي تغطيه التربة.

أَيْنَ تَوْجَدُ سَاقَ النَّبَاتِ وَأَوْرَاقَهُ؟

1 أُنْظُرْ إِلَى النَّبَاتِ مَرَّةً أُخْرَى. 

2 أَحْدَدُ سَاقَ النَّبَاتِ وَأَوْرَاقَهُ. 

3 ارْسُمْ سَاقَ النَّبَاتِ وَوَرَقَتَهُ. 



تَوْجَدُ السَّاقُ فِي وَسْطِ النَّبَاتِ. تَحْمِلُ السَّاقُ الْأَوْرَاقَ.

1 أنظر بِدِقَّةٍ إِلَى زَهْرَةِ نَبَاتِي.



2 أرسم الزَّهْرَةَ.

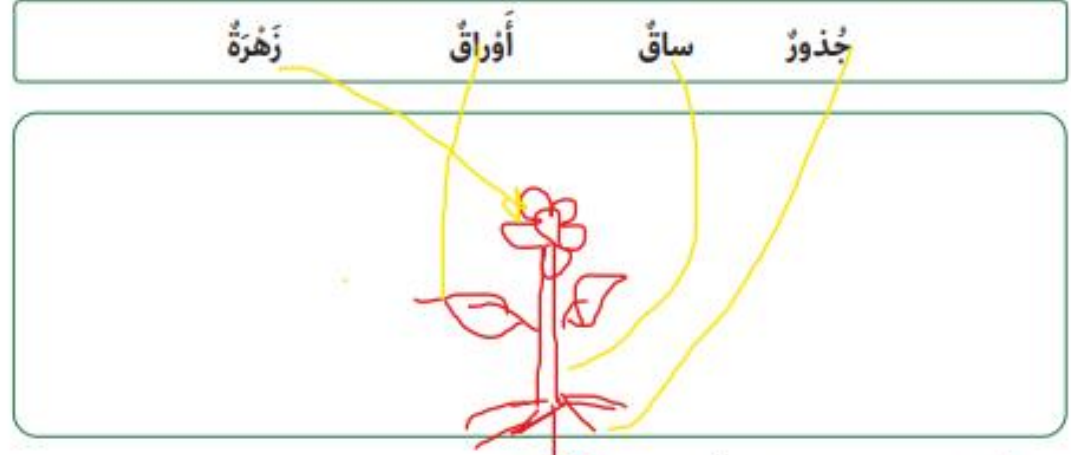



تَوْجَدُ الرَّهْرَةُ بِالْقُرْبِ مِنْ قِمَّةِ النَّبَاتِ.

1 أَعْمَلْ مَعَ زَمِيلِي لِابْحَثَ عَنْ أَرْبَعِ نَبَاتَاتٍ زَهْرِيَّةٍ. 

2 أَقَارِنْ بَيْنَ أَجْزَاءِ هَذِهِ النَّبَاتَاتِ.

أَرْسُمْ نَبَاتًا ثُمَّ أَصِلْ بِخَطٍّ بَيْنَ كُلِّ مُفْرَدَةٍ فِي الصُّنْدُوقِ وَجُزْءِ النَّبَاتِ الَّذِي يُمَثِّلُهَا.  



3 هَلْ لِكُلِّ نَبَاتٍ أَوْرَاقٌ؟ 

4 هَلْ جَمِيعُ هَذِهِ الْأَوْرَاقِ مُتَشَابِهَةٌ؟

أُفَسِّرُ إِجَابَتِي.

5 هَلْ لِكُلِّ نَبَاتٍ سَاقٌ؟

6 هَلْ جَمِيعُ هَذِهِ السِّيْقَانِ مُتَشَابِهَةٌ؟

أُفَسِّرُ إِجَابَتِي.

تختلف في الحجم والشكل
تختلف في الشكل والحجم



ص 156 •

أَنْظُرْ إِلَى صُورَةِ هَذِهِ الشَّجَرَةِ.



1



أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الصُّنْدُوقِ لِأَكْمِلَ الْجُمْلَةَ
الآتِيَةَ:

جُرْءُ النَّبَاتِ الَّذِي لَا أَرَاهُ فِي الصُّورَةِ هُوَ **الجلزور**

السَّاقُ

الأوراقُ

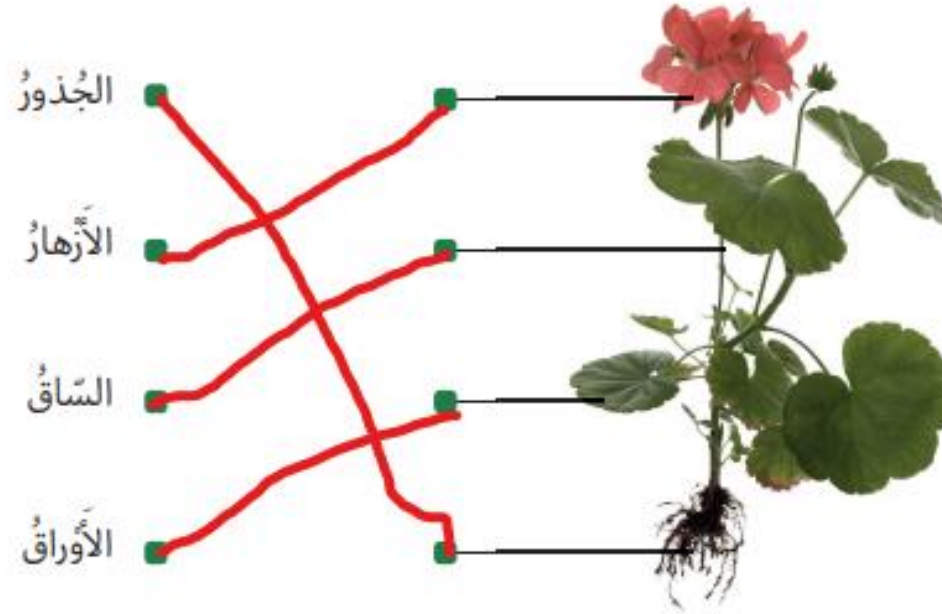
الجلزور

2 أَقَارُنُ بَيْنَ هَذِهِ النَّبَاتَاتِ.
أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ سَاقِ كُلِّ نَبَاتٍ.



• ص 157

3 أَصِلْ بِخَطٍّ يَبَيِّنُ جُزْءَ النَّبَاتِ وَالْمُفْرَدَةَ الْمُنَاسِبَةَ.





4 أَحَدُ أَجْزَاءِ هَذَا النَّبَاتِ نَاقِصٌ.

أَرْسُمْ الْجُزْءَ النَّاقِصَ وَاكْتُبْ اسْمَهُ.





ص 158 •

3   أَتَوَقَّعُ مَا سَيَحْدُثُ لِلزَّهْرَةِ إِذَا انْتَقَلَ الْمَاءُ عَبْرَ السَّاقِ إِلَى جَمِيعِ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ.

يَبْقَى لَوْنُهَا كَمَا هُوَ يُصْبِحُ لَوْنُهَا زَهْرِيًّا يُصْبِحُ لَوْنُهَا أَزْرَقَ

4  أَلَا حِظُّ مَا يَحْدُثُ فِي السَّاعَاتِ الْقَلِيلَةِ الْمُقْبِلَةِ.

  أَرْسُمُ مَا أَرَاهُ.

• ص 167

5 أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ سَبَبِ مَا حَدَثَ.

 أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَاتِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.

بَقِيَ لَوْنُ الزَّهْرَةِ كَمَا هُوَ / أَصْبَحَ لَوْنُ الزَّهْرَةِ زَهْرِيًّا / أَصْبَحَ لَوْنُ الزَّهْرَةِ أَزْرَقَ،

لِأَنَّ الْمَاءَ الْمُلَوَّنَ بِالْأَحْمَرِ انْتَقَلَ عَبْرَ السَّاقِ إِلَى الزَّهْرَةِ.



1 أَرَسُّمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْوَصْفِ الْأَمْثَلِ لِسَاقِ النَّبَاتِ.

مُسَطَّحٌ وَرَفِيعٌ بُبُوبٌ أَجْوَفُ مُلَوَّنٌ وَمُدَوَّرٌ جَامِدٌ وَجَافٌ

2 أَرَسُّمْ سَهْمًا يُوضِحُ كَيْفَ يَنْتَقِلُ الْمَاءُ فِي سَاقِ هَذَا النَّبَاتِ.



• ص 172

3 أَدَوْنُ مَصْدَرِ الضَّوءِ الَّذِي تَسْتَخْدِمُهُ أَوْرَاقُ النَّبَاتِ.

هِنْوَاءُ الْمَتَهَلِسِ

4 أَرَسُّمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ الصُّورَةِ الَّتِي نَظْهَرُ مَكَانَ إِنْتَاجِ الْبُذُورِ فِي النَّبَاتِ.



• ص 173

ص 174 •

5 أصلُ يَبَيِّنُ أَجْزَاءَ النَّبَاتِ وَمَا تَقُومُ بِهِ.



نشاط منزلي

6 أَجِدْ نَبَاتًا مَا فِي الْمَنْزِلِ وَأَرَسُمُ سَاقَهُ وَأَوْرَاقَهُ. أَضِيفُ أَصْهْمًا لِأُظْهِرَ كَيْفَ يَنْتَقِلُ الْمَاءُ فِي النَّبَاتِ.



ص 176 •



يَعْرِضُ لِي مُعَلِّمِي بَعْضَ الْبُذُورِ.

1 أَسْتَخْدِمُ عَدَسَةً يَدٍ مُكَبِّرَةً
لَأَنْظُرَ إِلَى الْبُذُورِ عَنْ كَثَبٍ.

2 أَصْنَفُ الْبُذُورَ ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ.

3 أَذْكُرُ كَيْفَ تَخْتَلِفُ الْبُذُورُ عَنْ بَعْضِهَا.

4 أَرْسُمُ إِحْدَى هَذِهِ الْبُذُورِ.

تختلف في اللون والحجم والشكل



5 أَحَدِّدُ مَاذَا سَتُصْبِحُ الْبَذْرَةُ عِنْدَمَا تَنْمُو. حَيَوَانٌ / نَبَاتٌ

6 هَلْ سَتَنْمُو هَذِهِ الْبُذُورُ لِتُصْبِحَ النَّبَاتَ نَفْسَهُ؟ نَعَمْ / لَا

تَنْمُو الْبُذُورُ الْمُخْتَلِفَةُ لِتُصْبِحَ نَبَاتَاتٍ مُخْتَلِفَةً.

3 أنظر إلى الصورتين. 



4 أفسر لم تزرع النباتات مثل الأرز والقمح في أماكن واسعة تسمى المروج.

لتكفى حاجة الناس من الغذاء
4 تسمى نباتات الأرز والقمح التي تزرع بهذه الطريقة المصايل.

4 أفسر ما يجعل الم محصول مختلفا عن النباتات الأخرى.

لأن الناس تعتمد عليه في غذاءها

توفر بعض أنواع النباتات التي تنمو من البذور طعاما، وتسمى ما تنتجه

ص 179 •



1 أضع إشارة صح (✓) أمام العوامل التي تحتاج إليها البذرة

كي تبدأ بالنمو حتى تصبح نباتاً نضراً.

درجة حرارة

مناسبة

طعام

ضوء

هواء

تربة جيدة

ماء



2 أرسم دائرة حول الصور التي تظهر فاكهة.



ص 183 •

3 أُصْنَفُ بَعْضُ النَّبَاتَاتِ لِأُحَدِّدَ إِنْ كَانَتْ مَحَاصِيلَ أَوْ لَا.

أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) أَمَامَ الْمَحَاصِيلِ.

قَمْحٌ	صَبَّارٌ	زَنْبَقٌ	أَرْزٌ
			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

4 يُظْهِرُ الْجَذْوُلُ فَوَاكِهَ مَقْطُوعَةً إِلَى النِّصْفِ وَيُظْهِرُ أَحْجَامَهَا.

أ) أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ بَذْرَةٍ فَاكِهَةٍ.

ب) أُرَتِّبُ الْبُذُورَ مِنَ الْأَصْغَرِ حَجْمًا إِلَى الْأَكْبَرِ حَجْمًا بِاسْتِخْدَامِ

الْأَعْدَادِ (1-2-3). الْفَاكِهَةُ

بُرْتُقَالٌ



2

أَفُوكَادُو



3

الْكِيُوِي




1









سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- بُذُورِ الْفُولِ
- قُطْنٍ
- مَاءٍ
- ثَلَاثَةُ أَكْوَابٍ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ شَفَّافَةٍ وَفِي قَاعِدَةٍ كُلِّ كُوبٍ ثَلَاثَةُ ثُقُوبٍ

• ص 187


1  أَضَعْ هَذِهِ التَّعْلِيمَاتِ عَنْ زِرَاعَةِ نَبَاتِ الْفُولِ فِي التَّرْتِيبِ الصَّحِيحِ.



أَرْقُمْ التَّعْلِيمَاتِ 1، 2، 3، 4، 5.

- 3  أَضَعْ بُذُورَ الْفُولِ عَلَى قُطْنٍ رَطْبٍ.
 - 1  أَحْضِرْ قُطْنًا، وَبُذُورَ الْفُولِ، وَمَاءً وَكُوبًا شَفَّافًا.
 - 2  أَسْكُبُ الْمَاءَ عَلَى الْقُطْنِ لِجَعْلِهِ رَطْبًا.
 - 5  أَقْلِبُ الْكُوبَ الشَّفَّافَ وَأَضَعُهُ عَلَى الْبُذُورِ لِأُبْقِيَهَا دَافِئَةً.
 - 4  أَبْقِي الْقُطْنَ رَطْبًا بِإِضَافَةِ الْمَاءِ عِنْدَ الْحَاجَةِ.
- 2  اتَّبِعْ التَّعْلِيمَاتِ وَأَزْرَعْ نَبَاتَ الْفُولِ.



• ص 189

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ الَّتِي تُظْهِرُ بَذْرَةَ تَنْمُو لِتُصْبِحَ شَتْلَةً وَالَّتِي تُبَيِّنُ كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الشَّتْلَةُ فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهَا. 

1 أَصِفْ كَيْفَ تَنْمُو الْبَذْرَةُ لِتُصْبِحَ شَتْلَةً وَكَيْفَ تَتَغَيَّرُ الشَّتْلَةُ فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهَا  بِاسْتِخْدَامِ مَا تَعَلَّمْتَهُ فِي الشَّرِيْطِ الْمُصَوِّرِ الَّذِي شَاهَدْتَهُ فِي بَدَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ. أَذْكُرْ مَا يَخْدُثُ لِلْبَذْرَةِ. 

إِنَّهَا تُغْلِقُ/تُفْتَحُ
يَنْمُو بُرْعَمُ/جَذْرٌ إِلَى الْأَعْلَى.
تَنْمُو بُرَاعِمُ/عُذُورٌ إِلَى الْأَسْفَلِ.

• ص 190

2  أَذْكَرُ كَيْفَ تَغْيَّرَتْ سَاقُ الشَّتْلَةِ.

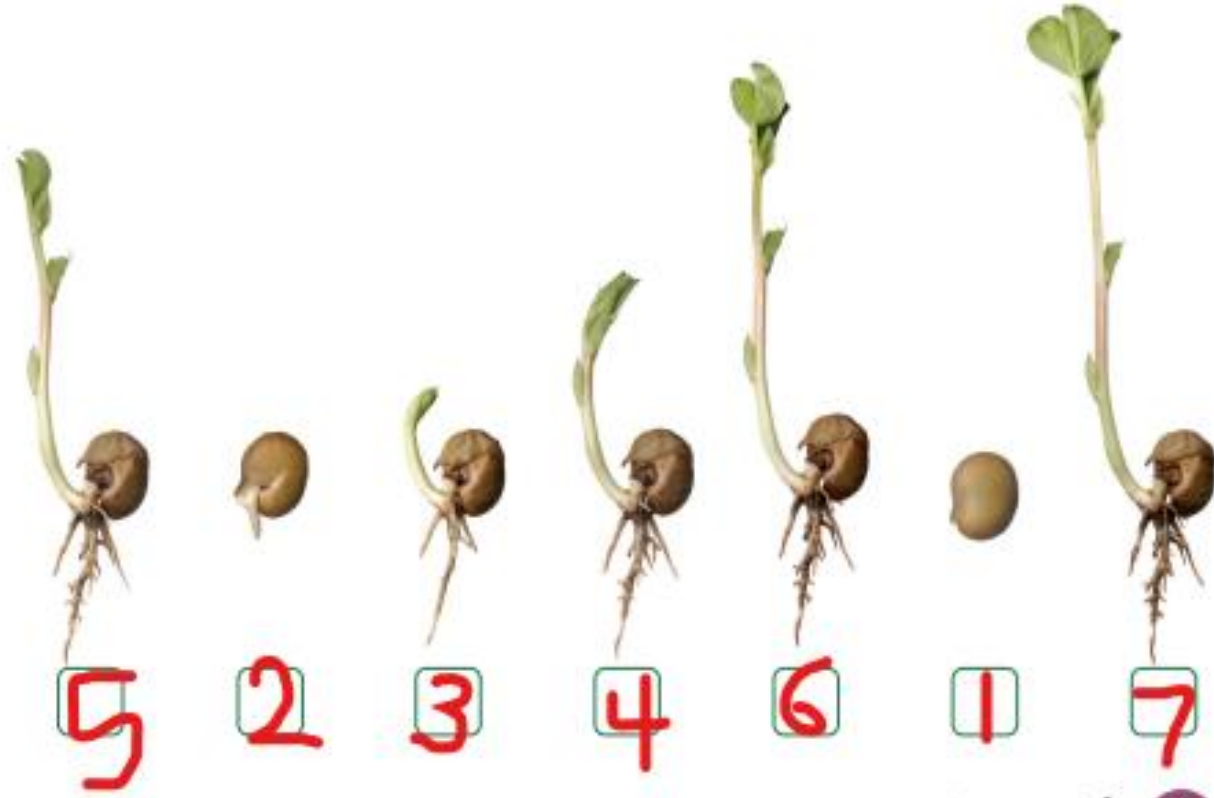
لَقَدْ **ازداد** نَقَصَ طَوْلُهَا.


3  أَذْكَرُ كَيْفَ تَغْيَّرَتْ أَوْرَاقُ الشَّتْلَةِ.

لَقَدْ **ازداد** نَقَصَ حَجْمُهَا.

تَنْمُو البَذْرَةِ لِتُصْبِحَ شَتْلَةً. تَنْمُو الشَّتْلَةُ فَيَزْدَادُ طَوْلُهَا وَتَكْبُرُ جَمِيعُ أَجْزَائِهَا مَعَ مُرُورِ الْوَقْتِ.


• ص 196




أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ. 

أَكْتُبِ الْأَرْقَامَ مِنْ 1 إِلَى 7 فِي الْمُرَبَّعَاتِ تَحْتَ الصُّورِ لِأَضْعَهَا بِالتَّرْتِيبِ الْمُنَاسِبِ
لِنُمُو الْبَذْرَةِ. 

تَثْبُتُ الْبَذْرُ، وَتَنْمُو الْجُذُورُ، ثُمَّ تَنْمُو السَّاقُ وَتَلِيهَا الْأُورَاقُ.

1  أَشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا لِنَبَاتٍ تَنْمُو أَزْهَارُهُ.

2  أَرْسُمُ بُرْعَمَ زَهْرَةٍ قَبْلَ أَنْ يَتَفَتَّحَ.

• ص 197



3  أَدَوِّنُ لَوْنَ بُرْعَمِ الزَّهْرَةِ. **أخضر**

4  أَصِفُ أَلْوَانَ الْأَزْهَارِ. **ناهيه**

تَنْمُو لِلنَّبَاتَاتِ الزَّهْرِيَّةِ الْمُكْتَمِلَةِ النَّمُو بِرَاعِمٍ تَتَفَتَّحُ لِتُصْبِحَ أَزْهَارًا مَلَوَّنَةً.

■ تَنْبُتُ الْبُذُورُ لِتُعْطِيَ شَتَلَاتٍ.

■ تَنْمُو الشَّتَلَاتُ فَيَزْدَادُ طُولُهَا وَتَكْبُرُ جَمِيعُ أَجْزَائِهَا مَعَ مُرُورِ الْوَقْتِ.

■ تَنْمُو لِلنَّبَاتَاتِ الرَّهْرِيَّةِ الْمُكْتَمِلَةِ النُّمُو بِرَاعِمٍ تَتَفَتَّحُ لِتُصْبِحَ أَزْهَارًا مُلَوَّنَةً.

؟



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَكْتُبُ الْأَرْقَامَ فِي الْمُرَبَّعَاتِ لِأُظْهِرَ التَّرْتِيبَ الصَّحِيحَ

لِمَرَاكِحِ نُمُو الْبَذْرَةِ.

1 تَنْبُتُ الْبَذْرَةُ.

6 يَتَفَتَّحُ بُرْعَمُ الرَّهْرَةِ.

5 يَظْهَرُ بُرْعَمُ الرَّهْرَةِ.

3 تَتَفَتَّحُ الْبَذْرَةُ وَتَنْمُو لَهَا سَاقٌ.

2 تَكْبُرُ جُذُورُ الْبَذْرَةِ.

4 تَظْهَرُ الْأَوْرَاقُ عَلَى السَّاقِ.

2 أَرِيدُ أَنْ أَسْتَقْصِيَ زِرَاعَةَ نَبَاتِ الْفُولِ. لَدَيَّ بُذُورُ فُولٍ وَمَاءٌ.



أ) أَنْظُرْ إِلَى بَذْرَةِ الْفُولِ. أَدُونُ ثَلَاثَةَ ظُرُوفٍ تَحْتَاجُ إِلَيْهَا الْبَذْرَةُ لِتَنْمُو.

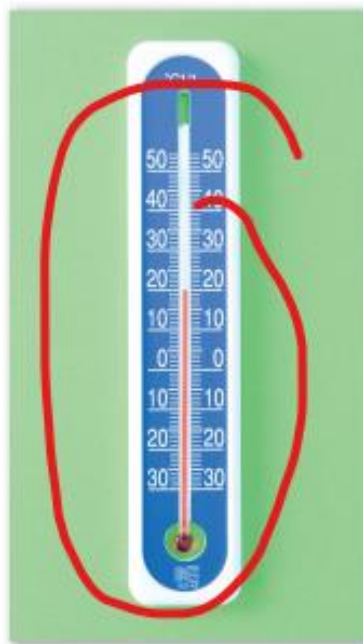
1 الماء 2 الهواء

3 درجة حرارة مناسبة

ص 199

(ب) أُنظِرْ إِلَى الصُّورِ.

هـ أَرَسِّمْ دَائِرَةً حَوْلَ الشَّيْئَيْنِ اللَّذَيْنِ تَحْتَاجُ إِلَيْهِمَا الْبَذْرَةُ لِتَنْمُوَ.





• ص 204

أَتَحَدَّثُ مَعَ زُمَلَائِي عَمَّا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَرَاهُ فِي الصُّورَةِ.

1 أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَاتِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلِ الْآتِيَةِ.

قَبْلَ أَنْ تَتَفَتَّحَ الْأَزْهَارُ، تَحْمِلُ **سَبَلَاتُ** أَلْوَانُهَا زَاهِيَةٌ / **خَضِرَاءُ** بَاهِتَةٌ.



وَبَعْدَ أَنْ تَتَفَتَّحَ الْأَزْهَارُ، تَظْهَرُ لَهَا بَتَلَاتُ أَلْوَانُهَا

زَاهِيَةٌ / **بَاهِتَةٌ**، الْبَتَلَاتُ **تُجَذِّبُ** تُبْعِدُ الْحَشَرَاتِ.

تُسَمَّى الْمَادَّةُ الْبَيْضَاءُ الْمَوْجُودَةُ عَلَى الْبَتَلَاتِ

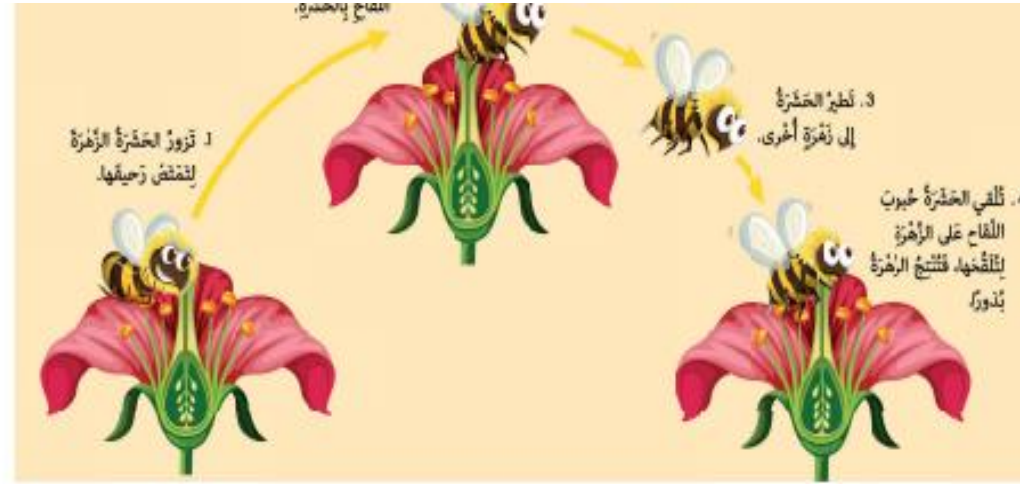
وَعَلَى الْحَشَرَاتِ **مَسْحُوقًا** **حُبُوبَ اللَّقَاحِ**.

تَحْمِلُ الْحَشَرَاتُ حُبُوبَ اللَّقَاحِ مِنْ زَهْرَةٍ إِلَى أُخْرَى.

تَحْمِلُ الْحَشَرَاتُ حُبُوبَ اللَّقَاحِ مِنْ زَهْرَةٍ إِلَى أُخْرَى، وَهَذَا يُسَمَّى **تَلْقِيحًا** / إِنْبَاتًا.

التَّلْقِيحُ عِبَارَةٌ عَنْ نَقْلِ حُبُوبِ اللَّقَاحِ مِنْ زَهْرَةٍ إِلَى أُخْرَى.

ص 205 •



1 أنظر إلى المخطط وأرّقم الجمل الآتية بالترتيب الصحيح 1، 2، 3، 4.

4 تُلْقِي الْحَشَرَةُ حُبُوبَ اللَّقَاحِ عَلَى الرَّهْرَةِ لِتَلْقَحَهَا، فَتَنْتِجُ الرَّهْرَةُ بُذُورًا.

1 قَرُورُ الْحَشَرَةِ الرَّهْرَةَ لِتَمْتَنَصَ رَحِيقَهَا.

3 تَطِيرُ الْحَشَرَةُ إِلَى زَهْرَةٍ أُخْرَى.

2 تَلْتَصِقُ حُبُوبُ اللَّقَاحِ بِالْحَشَرَةِ.

• ص 206



أَنْحَقِّقْ مِمَّا تَعَلَّمْتَ



1 أَرَسِّمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الَّتِي تَصِفُ مَا تَقُومُ بِهِ الْحَشَرَةُ
لِتُسَاعِدَ النَّبَاتَاتِ عِنْدَمَا تَحُطُّ عَلَيْهَا.

التَّلْقِيحُ

النُّمُو

الْإِنْبَاتُ

2 أضع إشارة صح (✓) لإظهار أهمية الحشرات للنباتات.

☐ تؤمن الحشرات الغذاء للطيور.

☒ تنقل الحشرات حبوب اللقاح من زهرة إلى زهرة.

☐ تجذب الحشرات الألوان الزاهية.

3 أصل بين أجزاء الزهرة ووظيفتها.



تحمي الزهرة

تجذب الحشرات

ينقل إلى أزهار أخرى لإنتاج البذور.

نشاط منزلي

4 أعد لوحة أخبر فيها عن سبب أهمية الحشرات للإنسان.

ص 207 •

أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الصُّورَتَيْنِ اللَّتَيْنِ تُظْهَرَانِ أَشْيَاءٌ تُسَاعِدُ هَذِهِ النَّبَاتِ
كَي تَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.



2 أَضْعُ إِشَارَةً صَح (✓) أَمَامَ الشَّتْلَةِ الَّتِي سَتَبْدُو أَكْثَرَ نَضَارَةً.

الشَّتْلَةُ (أ) الَّتِي سَتَحْصُلُ عَلَى مَاءٍ وَضَوْءٍ. ☒

الشَّتْلَةُ (ب) الَّتِي سَتَحْصُلُ عَلَى ضَوْءٍ مِنْ دُونِ مَاءٍ. ☐

الشَّتْلَةُ (ج) الَّتِي سَتَحْصُلُ عَلَى مَاءٍ مِنْ دُونِ ضَوْءٍ. ☐

3 أَرَسِّمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.

لَنْ تَكُونَ الشَّتْلَةُ الَّتِي سَتُوضَعُ فِي الْخِزَانَةِ نَضْرَةً لِأَنَّهَا لَا تَحْصُلُ عَلَى الْمَاءِ/الضَّوْءِ.

4 أَرَسِّمْ دَائِرَةً حَوْلَ الصُّورَةِ الَّتِي تُظْهِرُ جُزْءَ النَّبَاتِ الَّتِي يَفْتَقِرُ الْعُنَاصِرَ
الْغِذَائِيَّةَ مِنَ التُّرْبَةِ.



5 أَرَسِّمْ دَائِرَةً حَوْلَ جُزْءِ النَّبَاتِ الَّتِي يَنْقُلُ الْعُنَاصِرَ الْغِذَائِيَّةَ وَالْمَاءَ إِلَى
بَقِيَّةِ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ.

الْأَوْرَاقُ

الزَّهْرَةُ

السَّاقُ

الْجُذُورُ

6 أَرَسُمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ جُزْءِ النَّبَاتِ الَّذِي تُنْتَجَجُ فِيهِ الْبُذُورُ.

الجُذُورُ السَّاقُ الزَّهْرَةُ الْأَوْرَاقُ

7 تُظْهَرُ الصَّوْرَةُ سَطْحَ الْقَمَرِ.



لا يوجَدُ ماءٌ عَلَى الْقَمَرِ.


أَرَسُمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.

تَبْقَى / لا تَبْقَى الْنبَاتَاتُ حَيَّةٌ عَلَى سَطْحِ الْقَمَرِ.



8

يَضَعُ طَالِبُ زَهْرَةٍ بَيْنَاءٍ وَسَاقَهَا فِي زَهْرِيَّةٍ فِيهَا مَاءٌ مُلَوَّنٌ بِاللُّونِ الْأَزْرَقِ. يُصْبِحُ
لَوْنُ الزَّهْرَةِ أَزْرَقًا.

أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) أَمَامَ سَبَبِ هَذَا التَّغْيِيرِ. 

حَوَّلَ ضَوْءُ الْغُرْفَةِ لَوْنَ الزَّهْرَةِ إِلَى الْأَزْرَقِ. ☐

انْتَقَلَ الْمَاءُ الْمَوْجُودُ فِي الزَّهْرِيَّةِ مِنَ السَّاقِ إِلَى الزَّهْرَةِ فَحَوَّلَ اللَّوْنُ الْأَزْرَقِ ☒

الْمَوْجُودُ فِي الْمَاءِ لَوْنُ الزَّهْرَةِ الْأَبْيَضِ إِلَى الْأَزْرَقِ.

تَمَّ طِلَاءُ الزَّهْرَةِ بِاللُّونِ الْأَزْرَقِ. ☐

أَذْكُرُ مَا يَخْدُثُ فِي الصَّوْرَةِ الْآتِيَةِ.



11



تَفْتَحُ الزَّهْرَةَ

تَلْقِيحُ

إِنْبَاتُ



تَلْقِيحُ تَفْتِاحُ الزَّهْرَةِ **إِنْبَاتُ الْبَذْرِ**

13 أَرْسَمَ دَائِرَةً حَوْلَ جُزْءِ الزَّهْرَةِ الَّتِي يَجْذِبُ الْحَشَرَاتُ.

حُبُوبُ اللَّقَاحِ سَبَلَةٌ **بَتْلَةٌ**



1



4



2



3