

الفصل الأول

تَعْرِفُ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ

الفترة
العامة

كَيْفَ تَحْصُلُ المَخْلُوقَاتُ الحَيَّةُ
عَلَى حَاجَاتِهَا لِتَعِيشَ وَتَنْمُو؟

الأسئلة الأساسية

الدَّرْسُ الأول

فِيمَ تَتَشَابَهُ جَمِيعُ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ؟

الدَّرْسُ الثاني

كَيْفَ أَقَارَنُ بَيْنَ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ المَخْتَلِفَةِ؟

قال تعالى:

وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ إِلَّا عَلَى اللَّهِ
رِزْقُهَا وَيَعْلَمُ مُسْتَقَرَّهَا وَمُسْتَوْدَعَهَا كُلٌّ
فِي كِتَابٍ مُبِينٍ ﴿٦﴾ هود

مُفْرَدَاتُ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ

الفكرة العامة

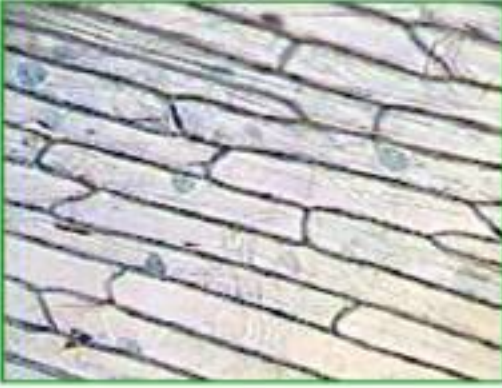
الْبَيْئَةُ

الْمَكَانُ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ وَمَا يُحِيطُ بِهِ مِنْ مَخْلُوقَاتِ حَيَّةٍ وَأَشْيَاءٍ غَيْرِ حَيَّةٍ.



الْخَلَايَا

وَحَدَاتُ بِنَائِيَّةٌ تُكُونُ أَجْسَامَ جَمِيعِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ.



الْجَذَرُ

تَرْكِيبٌ فِي النَّبَاتِ يَقُومُ بِامْتِصَاصِ الْمَاءِ وَالْأَمْلاحِ الْمَعْدِنِيَّةِ فِي التُّرْبَةِ وَ يَقُومُ بِتَشْبِيثِهِ فِي التُّرْبَةِ.



السَّاقُ

جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يُسَاعِدُ عَلَى نَقْلِ الْمَاءِ وَالْغِذَاءِ مِنَ الْجُذُورِ إِلَى الْأَوْرَاقِ وَبَقِيَّةِ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ.



الْبِنَاءُ الضَّوْئِيُّ

عَمَلِيَّةٌ تَصْنَعُ فِيهَا النَّبَاتَاتُ غِذَاءَهَا.



المَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ وَحَاجَاتُهَا

أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

هَيْمَ تَخْتَلِفُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ عَنِ الْأَشْيَاءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ فِي
هَذِهِ الصُّورَةِ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

المخلوقات الحية تتنفس وتتحرك وتتغذى وتشرب الماء
وتتكاثر، أما الأشياء غير الحية فلا تقوم بهذه الأشياء.

أحتاج إلى:



٤ خيوط، طول كل منها متر

الخطوة ٢

المخلوقات الحية	الأشياء غير الحية
الأشجار	التربة
العصافير	المقاعد
الزهور	
الحشرات	

الخطوة ١



ما أوجه الاختلاف بين المخلوقات الحية، والأشياء غير الحية؟

الهدف

أميز بين المخلوقات الحية، والأشياء غير الحية.

الخطوات

١ **أتوقع.** فيم تتشابه جميع المخلوقات الحية؟ وفيم تتشابه الأشياء غير الحية؟

المخلوقات الحية تأكل وتتحرك وتنمو تتنفس، أما الأشياء غير الحية لا تنمو ولا تتحرك ولا تأكل ولا تتنفس.

٢ أرسم جدولاً كما في الشكل المجاور.

٣ أستخدم الخيوط الأربعة لعمل مربع في حديقة المدرسة أو حديقة مجاورة.

٤ **ألاحظ.** أبحث عن المخلوقات الحية في المربع، وأكتب أسماءها في العمود المخصص لها. كيف أعرف أن هذه المخلوقات حية؟ أكتب أسماء الأشياء غير الحية في العمود المخصص لها.

استخلص النتائج

٥ **أفسر البيانات.** ما الخصائص المشتركة بين المخلوقات الحية؟ وما الخصائص المشتركة بين الأشياء غير الحية؟

المخلوقات الحية تنمو وتتحرك وتستجيب لتغيرات البيئة أما الأشياء غير الحية لا تتحرك ولا تستجيب لتغيرات البيئة.

٦ أبادل الجدول مع زملائي. هل هناك تشابه بين الخصائص التي سجلوها والخصائص التي سجلتها؟

٧ **أستنتج.** كيف تختلف المخلوقات الحية عن الأشياء غير الحية؟ المخلوقات الحية تنمو وتستجيب للتغيرات، أما الأشياء غير الحية فلا تنمو ولا تستجيب للتغيرات.

أستكشف أكثر

أجرب. هل يتأثر عدد المخلوقات الحية في منطقة معينة بكمية ضوء الشمس؟ أضع خطة للإجابة عن ذلك، ثم أجربها عملياً.

١ - أحدد منطقة تكون مشمسة وأخرى ذات ظل.

٢ - أعد عدد المخلوقات الحية التي تعيش في كل من المنطقتين.

٣ - أقارن بين عدد المخلوقات الحية المتواجدة في كل من المنطقتين.

أسجل النتائج: نجد أن عدد المخلوقات الحية في المنطقة المشمسة يكون أكبر.

أستنتج أن: عدد المخلوقات الحية في منطقة معينة يتأثر بكمية ضوء الشمس.

مَا الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ؟

فِي أَثْنَاءِ التَّجَوُّلِ فِي الْمَدِينَةِ، أَيُّ النَّبَاتَاتِ أَوْ الْحَيَوَانَاتِ سَأَرَى؟
النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ مَخْلُوقَاتُ حَيَّةٌ. مَا الْخَصَائِصُ الَّتِي تَشْتَرِكُ
فِيهَا كُلُّ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ تَنْمُو

تَسْتَخْدِمُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ الطَّاقَةَ لِتَنْمُوَ. وَالنُّمُوُّ يَعْنِي التَّغْيِيرَ مَعَ
تَقَدُّمِ الْعُمُرِ. فَمَثَلًا، تَبَاغُ الشَّمْسُ نَبَاتٌ صَغِيرٌ، وَلَكِنَّهُ مَعَ مُرُورِ
الزَّمَنِ يَزْدَادُ طُولُهُ، وَتُصْبِحُ سَاقُهُ أَكْثَرَ صَلَابَةً، وَكَذَلِكَ الطَّائِرُ
الصَّغِيرُ يَنْمُو وَيَكْبُرُ وَيَكْتَمِلُ نُمُوَّهُ.

الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ تَسْتَجِيبُ

وَهَبَ اللَّهُ تَعَالَى لِلْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ الْقُدْرَةَ عَلَى **الاستجابة** وَهِيَ
قُدْرَةُ الْمَخْلُوقِ الْحَيِّ عَلَى التَّفَاعُلِ مَعَ مَا يُحِيطُ بِهِ. فَعِنْدَمَا يَكُونُ
النَّبَاتُ فِي الظِّلِّ فَإِنَّهُ يَسْتَجِيبُ لِلضُّوْءِ، وَيَمِيلُ فِي اتِّجَاهِهِ. وَعِنْدَمَا
يَبْرُدُ الطَّقْسُ يَسْتَجِيبُ الشَّجَرُ بِتَسَاقُطِ أَوْرَاقِهِ. وَعِنْدَمَا يَرَى الطَّائِرُ
قِطْعَةً يَشْعُرُ بِالْخَطَرِ وَيَطِيرُ مُبْتَعِدًا عَنْهَا.

أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

فِيمَ تَتَشَابَهُ جَمِيعُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

المفردات

الاستجابة

التكاثر

البيئة

الخلايا

مهاراة القراءة

الفكرة الرئيسة والتفاصيل



الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ تَنْمُو

أَقْرَأِ الصُّورَةَ

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ صِغَارُ الدَّجَاجِ عِنْدَمَا تَنْمُو؟
إرشاد: تَنْمُو صِغَارُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ
فَتُصْبِحُ أَكْثَرَ شَبَهاً بِآبَائِهَا.

يتغير لونها حتى تصبح أكثر شبهاً
بلون والديها.





▲ تَضَعُ السَّحْلِيَّةُ الْبُيُوضَ الَّتِي تَفْقِسُ فَتَخْرُجُ مِنْهَا سَحَالٌ صَغِيرَةٌ.

أَخْتَبِرْ نَفْسِي



الفكرة الرئيسة والتفاصيل. أذكر بعض خصائص المخلوقات الحية؟

المخلوقات الحية تنمو وتتكاثر وتتحرك وتستجيب للتغيرات.

عندما يصبح الطقس بارداً في فصل الخريف فإن الشجر يستجيب بتساقط أوراقه.

وَعِنْدَمَا يَرَى الْأَزْنَبُ الثَّغْلَبَ يَهْرُبُ مِنْهُ، وَالْحِرْبَاءُ تُغَيِّرُ لَوْنَهَا إِذَا شَعَرَتْ بِالْخَطَرِ، وَعِنْدَمَا نَشْعُرُ بِالْجُوعِ نَبْحَثُ عَنِ الطَّعَامِ.

المخلوقات الحية تتكاثر

التكاثر يعني أن يُنتَجَ المخلوق الحيُّ أفراداً من نوعه؛ فَشَجَرَةُ اللَّيْمُونِ مَثَلًا تَتَكَاثَرُ عَنْ طَرِيقِ الْبُذُورِ الَّتِي تَنْمُو لِكَيْ تُصِيرَ شَجَرَةً جَدِيدَةً. وَالسَّحْلِيَّةُ تَتَكَاثَرُ بِوَضْعِ الْبُيُوضِ الَّتِي تَخْرُجُ مِنْهَا سَحَالٌ صَغِيرَةٌ.

الأشياء غير الحية

الأشياء غير الحية هي كُلُّ مَا يُحِيطُ بِنَا. الصُّخُورُ وَالتُّرْبَةُ وَالْمَاءُ أَشْيَاءٌ غَيْرُ حَيَّةٍ خَلَقَهَا اللَّهُ سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى. السِّيَّارَاتُ وَالطُّرُقُ أَشْيَاءٌ غَيْرُ حَيَّةٍ صَنَعَهَا الْإِنْسَانُ.

وَتَخْتَلِفُ الْأَشْيَاءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ عَنِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ فِي أَنَّهَا لَا تَسْتَخْدِمُ الطَّاقَةَ لِلنُّمُو، أَوْ لِلِاسْتِجَابَةِ، أَوْ لِلتَّكَاثُرِ.

التفكير الناقد. هل اللعبة مخلوق حي؟ كيف أعرف ذلك؟

لا؛ لأنها لا تنمو ولا تتكاثر ولا تتحرك ولا تستجيب لما يحيط بها.

مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ؟

لِلْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ حَاجَاتٌ مُتَعَدِّدَةٌ، مِنْهَا: الْغِذَاءُ، وَالْمَاءُ، وَمَكَانٌ لِتَعِيشَ فِيهِ. وَكَثِيرٌ مِنَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ تَحْتَاجُ إِلَى الْغَازَاتِ الْمَوْجُودَةِ فِي الْهَوَاءِ أَوْ الْمَاءِ، وَإِذَا لَمْ تَتَوَافَرَ هَذِهِ الْحَاجَاتُ لِلْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ فَإِنَّهَا تَمُوتُ. وَيُسَمَّى الْمَكَانُ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ الْكَائِنُ الْحَيُّ وَمَا يُحِيطُ بِهِ مِنْ مَخْلُوقَاتِ حَيَّةٍ، وَأَشْيَاءَ غَيْرِ حَيَّةٍ **الْبَيْئَةَ**.

الغذاء

تَحْتَاجُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ إِلَى الطَّاقَةِ الَّتِي تَحْصُلُ عَلَيْهَا مِنَ الْغِذَاءِ لِكَيْ تَعِيشَ وَتَنْمُو. وَهِيَ تَحْصُلُ عَلَى غِذَائِهَا بِطَرِيقٍ عِدَّةٍ؛ فَالْحَيَوَانَاتُ تَتَغَذَّى عَلَى مَخْلُوقَاتِ حَيَّةٍ أُخْرَى. أَمَّا النَّبَاتَاتُ فَتَصْنَعُ غِذَاءَهَا بِنَفْسِهَا.

الماء

يَدْخُلُ الْمَاءُ فِي تَرْكِيبِ أَجْسَامِ جَمِيعِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؛ فَهِيَ تَسْتَخْدِمُهُ لِنَفْكِيكِ الطَّعَامِ وَنَقْلِهِ عَبْرَ أَجْسَامِهَا، وَكَذَلِكَ لِلتَّخْلُصِ مِنَ الْفَضَلَاتِ. وَتَحْصُلُ الْحَيَوَانَاتُ عَلَى الْمَاءِ بِطَرِيقٍ مُخْتَلِفَةٍ. أَمَّا النَّبَاتَاتُ فَتَمْتَصُّ جُذُوهَا الْمَاءَ مِنَ التُّرْبَةِ.

قَالَ تَعَالَى: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾ **الأنبياء.**



▲ يَأْكُلُ التَّمَلُّ الْأُورَاقَ لِيَحْصُلَ عَلَى الطَّاقَةِ الْأَلَزِمَةِ لِنُموِّهِ.



خَصَلُ الْحَيَوَانَاتِ عَلَى الْمَاءِ
نَ الْبَيْئَةِ الْمُحِيطَةِ بِهَا.

الغازات

يَحْتَاجُ مُعْظَمُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ إِلَى الْأَكْسِجِينِ لِكَيْ تَعِيشَ وَالْأَكْسِجِينُ غَازٌ يُوْجَدُ فِي الْهَوَاءِ أَوْ الْمَاءِ. وَفِي كُلِّ مَرَّةٍ تَنْتَفَسُ الْحَيَوَانَاتُ تَأْخُذُ الْأَكْسِجِينِ مِنَ الْهَوَاءِ، أَمَّا الْأَسْمَاكُ وَالْحَيَّاتَانُ وَمُعْظَمُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ الْبَحْرِيَّةِ فَتَأْخُذُ الْأَكْسِجِينِ مِنَ الْمَاءِ الْمُحِيطِ بِهَا. وَأَمَّا النَّبَاتَاتُ فَهِيَ بِحَاجَةٍ إِلَى الْأَكْسِجِينِ وَغَازٌ ثَانِي أُكْسِيدَ الْكَرْبُونِ الْمَوْجُودِ فِي الْهَوَاءِ الَّذِي تَسْتَخْدِمُهُ بِالْإِضَافَةِ إِلَى الْمَاءِ وَضَوْءِ الشَّمْسِ لِكَيْ تَصْنَعَ غِذَاءَهَا.

المكان

تَحْتَاجُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ إِلَى أَمَاكِنَ تَحْصُلُ مِنْهَا عَلَى حَاجَاتِهَا لِكَيْ تَعِيشَ وَتَنْمُو، وَهِيَ تَحْتَاجُ إِلَى أَمَاكِنَ مُخْتَلِفَةٍ نَبْعًا لِأَنْوَاعِهَا؛ فَبَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ - وَمِنْهَا الْحَوْتَ - تَحْتَاجُ إِلَى أَمَاكِنَ وَاسِعَةٍ تَعِيشُ فِيهَا، وَتَحْصُلُ عَلَى حَاجَاتِهَا مِنْهَا، يَنْمُو تَحْصُلُ مَسَكَّةَ الْكَنْعِدِ عَلَى حَاجَاتِهَا مِنْ مَنَاطِقَ مَحْدُودَةٍ فِي الْبَحْرِ، وَبَعْضُهَا يَعِيشُ فِي الْبُحَيْرَاتِ الصَّغِيرَةِ. وَبَعْضُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ مِثْلُ الْأَرَانِبِ وَالثَّعَالِبِ تَحْتَاجُ إِلَى جُحُورٍ آمِنَةٍ لِتَعِيشَ فِيهَا.

أَخْتِبرْ نَفْسِي



الفكرة الرئيسية والتفاصيل: أذكر بعض الأشياء التي تحتاج إليها جميع المخلوقات الحية لكي تعيش.

الماء والغذاء والمكان والغازات التي تحصل عليها من الهواء أو الماء لتستطيع أن تتنفس.

التفكير الناقد: ماذا يمكن أن يحدث لحيوان

في بيئة مزدحمة؟ قد يموت الحيوان أو يهاجر إلى مكان آخر.



▲ بعض الحيوانات المائية تتنفس بواسطة الرئتين، ومنها الحوت، الذي يصعد إلى سطح الماء ليحصل على الأكسجين من الهواء.



▲ تعيش الثعالب في جحور تساعد على البقاء في أمان.

نشاط

ألاحظ الخلايا

- ١ **ألاحظ.** أتفحص قطعة بصل بعَدسة مُكبَّرة، فَمَاذَا أَشَاهِدُ؟
أشاهد أجزاء البصلة بوضوح.
- ٢ **أتواصل.** أرسم خلايا البصل كما تبدو لي عِنْدَ النَّظَرِ إِلَيْهَا بِالْعَدَسَةِ الْمُكَبَّرَةِ.

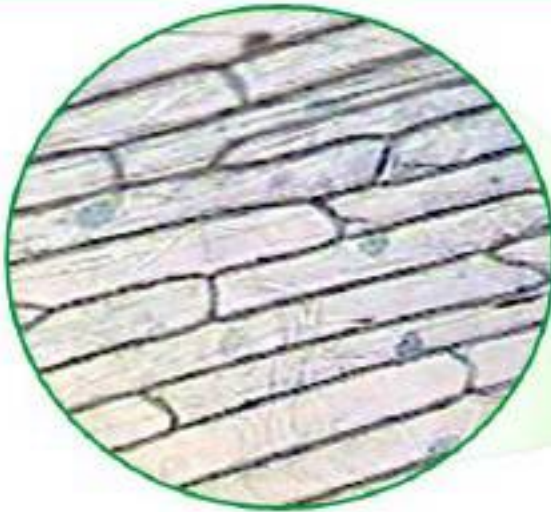


- ٣ **ألاحظ.** أستخدم المِجْهَر لَأَتَفَحَّصَ شَرِيحَةَ الْبَصْلِ. فَمَاذَا أَشَاهِدُ؟ هَلْ تَوْجَدُ فَرَاحَاتَ بَيْنِ الْخَلَايَا؟

- أشاهد خلايا البصل واضحة ولا توجد فراغات بين الخلايا.
- ٤ **أتواصل.** أرسم مَا شَاهَدْتُهُ بِالْمِجْهَرِ، وَأَقَارِنْ بَيْنَ الرَّسْمَيْنِ.

- ٥ **أستنتج.** مَا مَدَى صِغَرِ الْخَلَايَا؟ وَمَا الْأَدَاةُ الْأَنْسَبُ لِمُشَاهَدَتِهَا؟

خلايا البصل صغيرة جدًا ونراها باستخدام المجهر.



▲ خلايا من نبات البصل مُكَبَّرَةٌ بِالْمِجْهَرِ.

مِمَّ تَتَرَكَّبُ أَجْسَامُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

يُبْنَى الْمَنْزِلُ بِقَوَالِبِ طُوبٍ صَغِيرَةٍ وَكَذَلِكَ فَإِنَّ أَجْسَامَنَا مَبْنِيَّةٌ مِنْ أَجْزَاءٍ صَغِيرَةٍ تُسَمَّى خَلَايَا. وَالْخَلَايَا وَحَدَاتٌ بِنَائِيَّةٌ تُكَوِّنُ أَجْسَامَ جَمِيعِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ. وَهِيَ صَغِيرَةٌ جِدًّا، لَا يُمَكِّنُ أَنْ أَرَاهَا بِالْعَيْنِ الْمُجَرَّدَةِ؛ فَجَمِيعُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ سِوَاءِ الصَّغِيرَةِ كَالنَّمْلِ، أَوِ الْكَبِيرَةِ كَالْفِيلِ مُكَوَّنَةٌ مِنْ مَلَائِينَ الْخَلَايَا، وَلِكِي أَشَاهِدَ هَذِهِ الْخَلَايَا فَإِنِّي أحتاجُ إِلَى أَدَاةٍ تُسَمَّى الْمِجْهَرُ تَجْعَلُ الْأَشْيَاءَ الصَّغِيرَةَ تَبْدُو كَبِيرَةً.

أختبر نفسي

الفكرة الرئيسة والتفاصيل. مَا الْمَقْصُودُ بِالْخَلَايَا؟

الخلايا هي وحدات بناء الحياة.

التفكير الناقد. مَا الَّذِي نَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْخَلَايَا لِنَبْقَى حَيَّةً؟

الماء والغذاء والمكان والغازات للتنفس.



مراجعة الدرس

أفكر وأتحدث وأكتب

١ المفردات. ما المقصود بالبيئة؟

جميع المخلوقات الحية والأشياء غير الحية المحيطة بالمخلوق الحي.

٢ الفكرة الرئيسية والتفاصيل. ما الأشياء التي تحتاج إليها المخلوقات الحية لتعيش؟



٣ التفكير الناقد. إذا رغبت في زراعة نباتات في حديقة منزلي، فماذا أوفر لها؟

الماء والضوء والمكان اللازم لنموها.

ملخص مصور

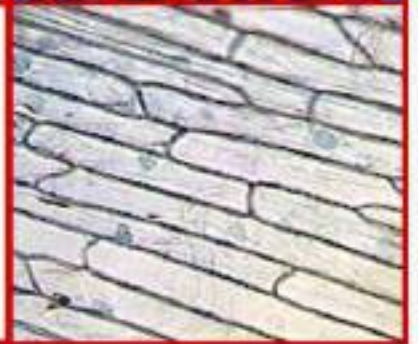
المخلوقات الحية تنمو وتستجيب وتتكاثر.



تحتاج المخلوقات الحية إلى الطعام والماء، والغازات من الهواء الجوي أو من الماء، والمكان لكي تعيش.



تتكون المخلوقات الحية من الخلايا.



المطويات أنظم أفكارنا

أعمل مطوية كالمبينة في الشكل، أخص فيها ما تعلمته عن المخلوقات الحية وحاجاتها.



مراجعة الدرس

١ أختار الإجابة الصحيحة. وحدد بناءً

أجسام جميع المخلوقات الحية، هي:

أ - الهواء

ب - الغذاء

ج - الماء

د - الخاليا

٢ السؤال الأساسي. فيم تشابه جميع

المخلوقات الحية؟

➤ تستخدم الكائنات الحية الطاقة للنمو،

وللاستجابة، والتكاثر.

➤ تحتاج المخلوقات الحية إلى الطعام

والماء، والغازات من الهواء الجوي

أو من الماء، وكذلك تحتاج إلى

المكان؛ لكي تعيش.

➤ تتكون المخلوقات الحية من الخلايا.

العلوم والصحة



الغذاء المتوازن

أحتاج إلى الغذاء المتوازن للبقاء في صحة جيدة. سأكتب
ما أحتاج إليه من غذاء بالرجوع إلى مرجعيات الطالب في
الكتاب.

البروتينات: وتوجد في البيض واللحوم

والبقول.

الفيتامينات والأملاح المعدنية: وتوجد في

الخضروات والفواكه.

الكربوهيدرات والنشويات: وتوجد في الأرز

والخبز.

الدهون: وتوجد في الزبد والقشدة.

العلوم والكتابة



أكتب قصة

أتخيل نفسي طائراً، ثم أكتب قصة عما أحتاج إليه لكي
أعيش.

ترتيب الحيوانات



هل تشابه جميع الأفاعي؟ وهل تشابه جميع السحالي؟ هناك أنواع عديدة من الأفاعي والسحالي، وكل نوع منها يختلف قليلاً عن الآخر.

▲ الصل الأسود من الثعابين السامة جداً، يعيش في شمال المملكة ووسطها.

أفعى أم جنيب أفعى سامة تتميز بلونها الذي يشبه لون الرمل، تعيش في معظم مناطق المملكة.



تَرْتِيبُ الْأَعْدَادِ

- ▶ لِتَرْتِيبِ الْأَعْدَادِ مِنَ الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَصْغَرِ، يَجِبُ أَوَّلًا أَنْ أَجِدَ الْأَعْدَادَ الَّتِي تَحْتَوِي عَلَى أَرْقَامٍ أَكْثَرَ.
- ▶ أَحَدُ قِيَمَةِ مَنْزِلَةِ الْأَرْقَامِ وَأَقَارِنُ بَيْنَ الْأَرْقَامِ ذَاتِ الْقِيَمَةِ الْمَنْزِلِيَّةِ الْأَكْبَرِ، لِأَجْدِ أَيِّ الْأَعْدَادِ أَكْبَرَ.
- ▶ أَكْرَرُ هَذِهِ الْعَمَلِيَّةَ مَعَ بَقِيَّةِ الْأَعْدَادِ.



وَيُيَسِّنُ الْجَدْوُلُ أَذْنَاهُ أَعْدَادَ الْأَنْوَاعِ لِأَرْبَعِ مَجْمُوعَاتٍ مِنَ الزَّوَاحِفِ.

مَجْمُوعَاتُ الزَّوَاحِفِ	عَدَدُ الْأَنْوَاعِ
الْتَّماسِيحُ	٢٣
السَّحَالِي	٤٧٦٥
الْأَفَاعِي	٢٩٧٨
السَّلَاحِفُ	٣٠٧

▶ أَحَدُ أَنْوَاعِ السَّحَالِي الَّتِي تَعِيشُ فِي الْمَمْلَكَةِ.



١. أَرْتَبُ مَجْمُوعَاتِ الزَّوَاحِفِ بِحَسَبِ عَدَدِ أَنْوَاعِهَا مِنَ الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَصْغَرِ.
السَّحَالِي - الْأَفَاعِي - السَّلَاحِف - الْتَّماسِيح.
٢. أَيُّ مَجْمُوعَاتِ الزَّوَاحِفِ يَبْلُغُ عَدَدُ أَنْوَاعِهَا أَكْثَرَ مِنْ ١٠٠٠ نَوْعٍ؟ السَّحَالِي وَالْأَفَاعِي.
٣. أَيُّ مَجْمُوعَةِ زَوَاحِفَ لَهَا أَقَلُّ عَدَدٍ مِنَ الْأَنْوَاعِ؟ الْتَّماسِيح.

الدَّرْسُ الثَّانِي

النَّبَاتَاتُ وَأَجْزَاؤُهَا

انْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

لِلنَّبَاتَاتِ زَوَاجِعٌ مُخْتَلِفَةٌ، وَأَشْكَالٌ وَأَحْجَامٌ مُتَعَدِّدَةٌ. هَيْمٌ تَشَابَهُ النَّبَاتَاتُ؟
النَّبَاتَاتُ جَمِيعُهَا خَضِرَاءُ وَلَهَا أَوْرَاقٌ وَسِيقَانٌ وَجُذُورٌ.

التَّهْنِئَةُ

أحتاج إلى:



عدسة مكبرة



٣ نباتات

فيَم تَتَشَابَهُ النَّبَاتَاتُ؟

الهدف

أقارن بين تراكيب نباتات مختلفة.

الخطوات

١ **ألاحظ.** أنظر بدقة إلى كل من النباتات الثلاثة. هل جميعها له أوراق؟ أقارن بين النباتات وشكل الأوراق، ثم أصف هذه النباتات وشكل أوراقها.

النبات الأول: ذو جذر كروي الشكل أحمر اللون وله ساق وأوراق عريضة نسبياً.
النبات الثاني: ذو جذور متشعبة وله ساق وأوراق مدببة عند طرفها.
النبات الثالث: له جذر أصفر غير متشعب كثيراً وله ساق وأوراق رفيعة وصغيرة.

٢ **أستنتج.** أي أجزاء النبات ينمو تحت سطح التربة؟ كيف يتشابه هذا الجزء في النباتات كلها؟ كيف يختلف من نبات إلى آخر؟

النباتات جميعها لها جذور تنمو تحت سطح التربة وتختلف الجذور في سمكها وتركيبها وعددها.

٣ **ألاحظ.** أنظر إلى النباتات ثانية. ما الأجزاء الأخرى التي توجد في كل نبات؟ فيم تتشابه هذه الأجزاء؟ وفيم تختلف؟ أسجل ملاحظاتي.

النباتات لها جميعها سيقان تحمل الأوراق وتختلف السيقان في سمكها وتركيبها وبعضها يحمل أزهاراً أو ثماراً.

الخطوة ١



الخطوة ٢



٤ **أَسْتَنْتِجُ.** مَا الْأَجْزَاءُ الَّتِي تُوجَدُ فِي مُعْظَمِ النَّبَاتَاتِ؟ الجذور والسيقان والأوراق.

٥ **فِيمَ تَتَشَابَهُ النَّبَاتَاتُ؟**

جميع النباتات لها أجزاء خضراء وللنباتات أجزاء مشتركة وهي الجذور والسيقان والأوراق.

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرُ

أَجْرِبُ. هَلْ يُمَكِّنُ أَنْ تَعِيشَ النَّبَاتَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ الشَّكْلَ فِي الظُّرُوفِ نَفْسَهَا؟ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ أَتَحَقَّقَ مِنْ ذَلِكَ؟ أَضَعُ خُطَّةً وَأَجْرِبُهَا؟

نعم/ أتتحقق من ذلك بوضع خطة ثم أتبعها ثم أسجل النتائج وأحلل البيانات وأستنتج.

الخطة:

أ. أحضر نباتين مختلفين في الشكل مثل الفول والملوخية.

ب. أزرع كلا من النباتين في نفس نوع التربة

ج. وأعرض كلا النباتين لضوء الشمس وأسقيهما بانتظام.

د. ألاحظ النباتين لمدة أسبوع وأسجل ملاحظاتي.

هـ. ينمو النباتين .

أَسْتَنْتِجُ أَنْ: النباتات المختلفة في الشكل يمكن أن تعيش في نفس الظروف.

مَا النَّبَاتَاتُ؟

خَلَقَ اللَّهُ النَّبَاتَاتِ مُخْتَلِفَةً فِي أَشْكَالِهَا وَأَحْجَامِهَا؛ فَمِنْهَا الْأَشْجَارُ الْكَبِيرَةُ الْعَالِيَةُ، وَالنَّبَاتَاتُ الصَّغِيرَةُ جِدًّا.

وَتَشَابَهَ النَّبَاتَاتُ فِي أَنَّهَا تَقُومُ بِصُنْعِ غِذَائِهَا بِنَفْسِهَا؛ فَهِيَ لَا تَأْكُلُ مَخْلُوقَاتٍ حَيَّةً أُخْرَى لِتَحْصُلَ عَلَى غِذَائِهَا، كَمَا هُوَ حَالُ الْحَيَوَانَاتِ، وَإِنَّمَا تَسْتَخْدِمُ الطَّاقَةَ مِنَ الشَّمْسِ لِتَصْنَعَ الْغِذَاءَ.

وَمِنْ خَصَائِصِ النَّبَاتَاتِ أَنَّ مُعْظَمَهَا يَحْتَوِي عَلَى أَجْزَاءٍ خَضِرَاءَ تُسَاعِدُ عَلَى صُنْعِ غِذَائِهَا، وَلَا تَسْتَطِيعُ النَّبَاتَاتُ الْإِنْتِقَالَ مِنْ مَكَانٍ إِلَى آخَرَ.

أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ أَقَارَنُ بَيْنَ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ؟

الْمُضَرَّدَاتُ

التركيب

الجذر

الأملاح المعدنية

الغذاء

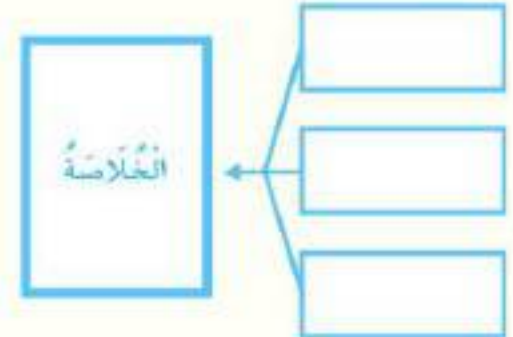
الساق

الورقة

البناء الضوئي

مَهَارَةُ الْقِرَاءَةِ

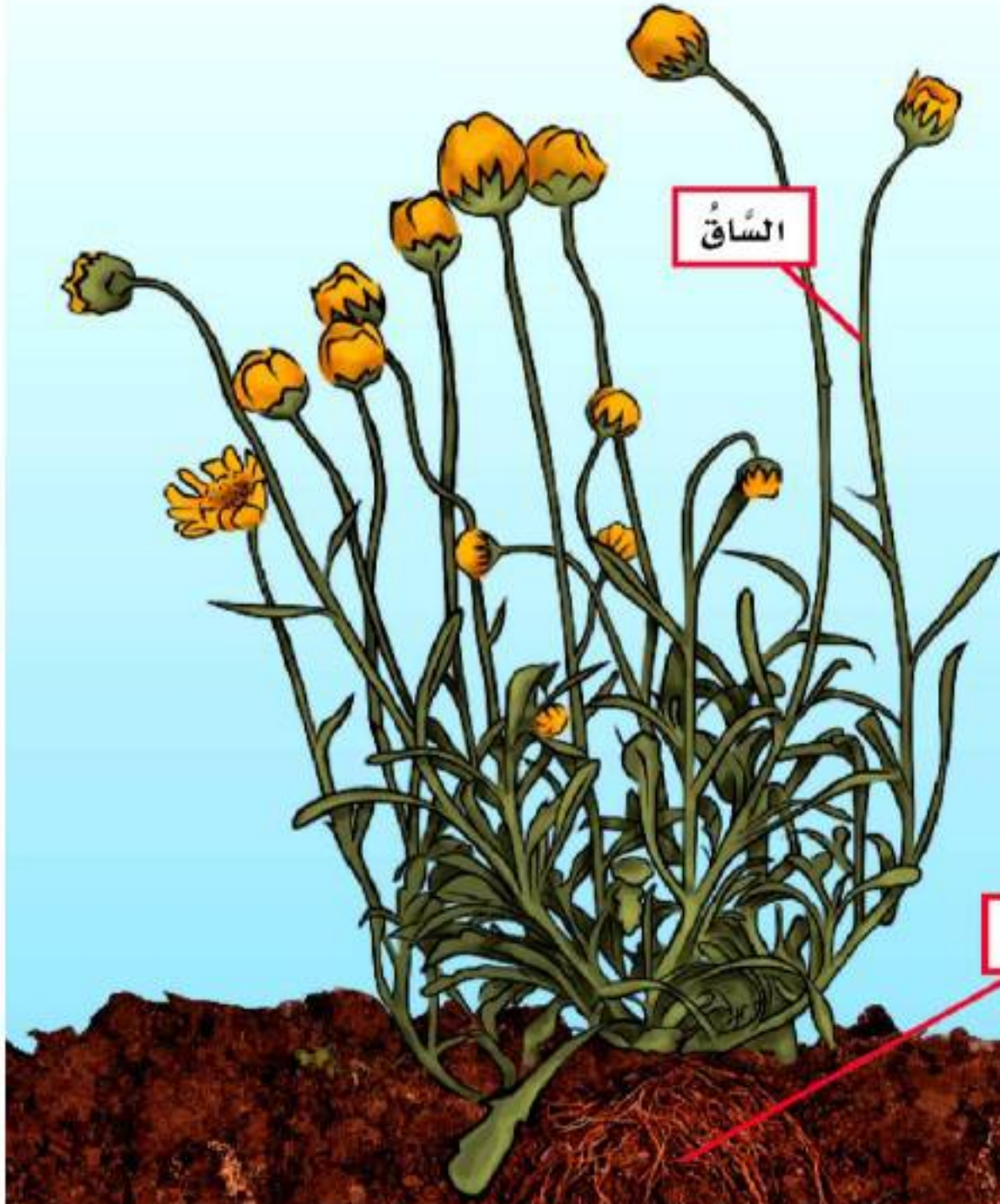
التلخيص



لِكُلِّ مِنْ هَذَيْنِ النَّبَاتَيْنِ جَذْرٌ وَسَاقٌ وَأَوْرَاقٌ وَأَزْهَارٌ، رَغْمَ أَنَّهُمَا مُخْتَلِفَانِ فِي النُّوعِ وَالشَّكْلِ.

الجذور

الساق



مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ لَهَا التَّرَاكِيِبُ أَوْ الْأَجْزَاءُ الرَّئِيسَةُ نَفْسُهَا، وَهِيَ
الْجُذُورُ وَالسَّاقُ وَالْأَوْرَاقُ. هَذِهِ الْأَجْزَاءُ تُسَاعِدُ النَّبَاتَ عَلَى
الْحُصُولِ عَلَى مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِكَيْ يَعْيشَ. كَمَا أَنَّ بَعْضَ النَّبَاتَاتِ
لَهَا أَزْهَارٌ وَثَمَارٌ، تُسَاعِدُهَا عَلَى التَّكَاثُرِ.

أَخْتَبِرْ نَفْسِي



الْخَصْصُ. مَا الْأَجْزَاءُ الرَّئِيسَةُ الثَّلَاثَةُ فِي مُعْظَمِ النَّبَاتَاتِ؟

الْجُذُورُ وَالسَّاقُ وَالْأَوْرَاقُ.

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ لَيْسَ لَهَا أَجْزَاءٌ تُمَكِّنُهَا
مِنْ أَنْ تَتَغَذَّى عَلَى مَخْلُوقَاتٍ حَيَّةٍ أُخْرَى. مَا سَبَبُ ذَلِكَ؟
النَّبَاتَاتُ لَا تَتَنَاوَلُ الطَّعَامَ وَإِنَّمَا تَصْنَعُ غِذَاءَهَا
بِنَفْسِهَا مُسْتَخْدِمَةً الطَّاقَةَ مِنَ الشَّمْسِ.



مَا أَهْمِيَّةُ الْجُذُورِ وَالسِّيقَانِ لِلنَّبَاتِ؟

الْجُذُورُ

عَرَفْتُ أَنَّ النِّبَاتَ تَحْتَاجُ إِلَى الْمَاءِ لِتَعِيشَ، فَكَيْفَ تَحْصُلُ عَلَيْهِ؟ لِلنَّبَاتِ **جُذُورٌ** وَهِيَ تَرَاكِبٌ تَقُومُ بِامْتِصَاصِ الْمَاءِ مِنَ التُّرْبَةِ، وَتَمْنَعُ أَيْضًا **الْأَمْلَاحَ الْمَعْدِنِيَّةَ** وَهِيَ الْعُنْصُرُ الْغِذَائِيَّةُ الْضَّرُورِيَّةُ لِلنَّبَاتَاتِ وَتَكُونُ ذَائِبَةً فِي الْمَاءِ.

كَمَا تَقُومُ الْجُذُورُ بِتَثْبِيتِ النَّبَاتِ فِي التُّرْبَةِ، وَلَكِنِّي تَقُومُ بِوُظَيفَتِهَا فَإِنَّهَا تَنْتَشِرُ وَتَمْتَدُّ وَتَتَوَعَّلُ دَاخِلَ التُّرْبَةِ.

هُنَاكَ أَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنَ الْجُذُورِ؛ مِنْهَا الْجُذُورُ الْوَتْدِيَّةُ، هُنَاكَ أَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنَ الْجُذُورِ؛ مِنْهَا الْجُذُورُ الْوَتْدِيَّةُ، كَمَا فِي الْجَزَرِ وَالْفُجْلِ، وَالْجُذُورُ اللَّيْفِيَّةُ، كَمَا فِي نَبَاتِ الْبَصْلِ وَالْقَمْحِ وَالشَّعِيرِ.

وَتَعْمَلُ جُذُورُ بَعْضِ النَّبَاتَاتِ عَلَى تَخْزِينِ **الْغِذَاءِ** الَّذِي يُسَاعِدُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةَ عَلَى النُّمُوِّ وَالْبَقَاءِ فِي صِحَّةٍ جَيِّدَةٍ، وَمِنْهَا نَبَاتُ الْفُجْلِ وَنَبَاتُ الْجَزَرِ، اللَّذَانِ نَأْكُلُهُمَا.



▲ هَذَا الْفُجْلُ لَهُ
جُذُورٌ وَتَدِي.



▲ هَذَا النَّبَاتُ لَهُ جُذُورٌ
دَقِيقَةٌ وَكَثِيرَةٌ.

▼ أَوْرَاقُ شَجَرِ النَّخِيلِ تَعْصِفُ بِهَا الرِّيحُ.
بَيْنَمَا تُمْسِكُ الْجُذُورُ بِالتُّرْبَةِ بِإِحْكَامٍ.



الشرح والتفسير

نَشَاطٌ



مُلاحَظَةُ سَيْقَانِ النَّبَاتَاتِ

- ١ أَخْضِرْ سَاقَ نَبَاتِ الْكَرْفَسِ، وَأَقْطَعْ جُزْءًا طَوِيلَهُ هَسَمٍ مِنْ أَسْفَلِهِ.
- ٢ أَخْضِرْ وَعَاءً بِلَاسْتِيكِيَا نِصْفُهُ مَمْلُوءٌ بِالْمَاءِ، وَأَضِيفْ إِلَيْهِ ٥ قَطْرَاتٍ مِنْ مَادَّةٍ مُلَوْنَةٍ، وَأَحْرِكِ الْمَاءَ بِالْمِلْعَقَةِ.
- ٣ **أَلَا حِظُّ.** أَضَعِ النَّبَاتَ فِي الْوِعَاءِ، وَأَرَاقِبْ سَاقَهُ عِدَّةَ مَرَّاتٍ فِي الْيَوْمِ. مَاذَا أَلَا حِظُّ؟

انتقال المادة الملونة في ساق نبات الكرفس.

مُلاحَظَةُ : يُمَكِّنُنِي تَنْفِيذُ النَّشَاطِ فِي الْمَنْزِلِ.

- ٤ **أَتَوَاصَلُ.** كَيْفَ تَغَيَّرَتْ سَاقُ النَّبَاتِ؟ أَرَسُمُهَا، وَأَصِفْ مَا حَدَثَ لَهَا.

ارتفاع المادة الملونة في الساق وانتقالها إلى الأوراق.

- ٥ **أَسْتَنْتِجُ.** مَا وَظِيفَةُ السَّاقِ؟

نقل المواد عبر النبات.

تُشَكِّلُ السَّاقُ قَوَامَ النَّبَاتِ، وَيَحْمِلُ بَعْضُ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ، مِثْلَ الْأُورَاقِ الَّتِي تَسْتَخْدِمُ أَشِعَّةَ الشَّمْسِ لِتَصْنَعَ الْغِذَاءَ دَاخِلَهَا. وَتَنْقُلُ السَّاقُ الْمَاءَ وَالْأَمْلَاحَ الْمَعْدِنِيَّةَ مِنَ الْجُذُورِ إِلَى الْأُورَاقِ وَبَقِيَّةِ الْأَجْزَاءِ.

وَالسَّيْقَانُ أَشْكَالٌ وَأَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ، فَمِنْهَا الطَّرِيُّ الْغَضُّ، كَسَاقِ نَبَاتِ النَّعْنَاعِ وَالْبَقْدُونُسِ وَالْكَرْفَسِ، وَمِنْهَا الْخَشَبِيُّ الصَّلْبُ كَسَيْقَانِ الْأَشْجَارِ وَالنَّخِيلِ.

أَخْتَبِرْ نَفْسِي



الْخُصُّ. كَيْفَ تُسَاعِدُ السَّيْقَانُ النَّبَاتَاتِ عَلَى الْحُصُولِ عَلَى حَاجَاتِهَا؟

السَّيْقَانُ تَحْمِلُ أَجْزَاءَ النَّبَاتَاتِ وَتَعْرِضُ أَوْرَاقَهُ لِلشَّمْسِ وَتَنْقُلُ الْمَاءَ وَالْمَغْذِيَّاتِ خِلَالِ النَّبَاتَاتِ.

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. مَاذَا يَحْدُثُ لِلنَّبَاتِ فِي حَالَةِ إِصَابَةِ بَعْضِ جُذُورِهِ بِالتَّلَفِ؟

لَنْ تَحْصَلَ النَّبَاتَاتُ عَلَى الْمَاءِ وَالْأَمْلَاحِ الْمَعْدِنِيَّةِ الَّتِي تَحْتَاجُهَا وَلَنْ تَصْبِحَ ثَابِتَةً فِي الْأَرْضِ بِسَبَبِ ضَعْفِ الْجُذُورِ.

سَاقُ هَذِهِ الشَّجَرَةِ خَشَبِيَّةٌ عَرِيضَةٌ، وَطَوِيلَةٌ. أَمَّا النَّبَاتَاتُ الْمُحِيطَةُ بِهَا فَسَيْقَانُهَا لَيِّنَةٌ خَضِرَاءُ.



مَا أَهْمِيَّةُ الْأُورَاقِ؟



▲ وَرَقَةُ الْعِنَبِ مُنْبَسِطَةٌ

الْوَرَقَةُ تَرْكِبُ هَيَّاهُ اللَّهُ تَبَارَكَ وَتَعَالَى لِصُنْعِ الْغِذَاءِ لِلنَّبَاتِ.

تَقُومُ الْوَرَقَةُ بِصُنْعِ الْغِذَاءِ بِعَمَلِيَّةِ الْبِنَاءِ الضَّوئِيِّ؛ حَيْثُ يَسْتَخْدِمُ النَّبَاتُ طَاقَةَ الشَّمْسِ وَالْمَادَّةَ الْخَضِرَاءَ لِيُحَوِّلَ ثَانِي أُكْسِيدَ الْكَرْبُونِ وَالْمَاءَ إِلَى سَكَّرِيَّاتٍ تُوفِّرُ الْغِذَاءَ وَالطَّاقَةَ لِلنَّبَاتِ لِيَنْمُو.

وَخِلَالَ عَمَلِيَّةِ الْبِنَاءِ الضَّوئِيِّ يُطْلَقُ النَّبَاتُ غَازَ الْأُكْسِجِينِ مِنْ خِلَالِ الْوَرَقَةِ، وَهُوَ الْغَازُ الضَّرُورِيُّ لِحَيَاةِ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانِ. وَلِلْأُورَاقِ أَشْكَالٌ وَأَحْجَامٌ مُخْتَلِفَةٌ؛ مِنْهَا الْإِبْرِيَّةُ كَأُورَاقِ شَجَرِ الْأَثَلِ، وَمِنْهَا الْمُنْبَسِطَةُ كَأُورَاقِ شَجَرِ الْعِنَبِ.

أَخْتَبِرْ نَفْسِي



الْخُصْ. كَيْفَ تُسَاعِدُ الْأُورَاقُ النَّبَاتَاتِ عَلَى الْعَيْشِ؟ تَصْنَعُ الْغِذَاءَ بِوَاسِطَةِ عَمَلِيَّةِ الْبِنَاءِ الضَّوئِيِّ.

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. كَيْفَ يَتَغَيَّرُ الْهَوَاءُ إِذَا كَانَ هُنَاكَ عَدَدٌ أَقَلُّ مِنَ النَّبَاتَاتِ؟ سَتَقِلُّ كَمِيَّةُ الْأُكْسِجِينِ فِي الْهَوَاءِ وَالنَّاتِجَةُ مِنْ عَمَلِيَّةِ الْبِنَاءِ الضَّوئِيِّ.

الْبِنَاءُ الضَّوئِيُّ

الْأُكْسِجِينُ يَخْرُجُ مِنَ الْأُورَاقِ عَنْ طَرِيقِ الثُّغُورِ.

ضَوْءُ الشَّمْسِ تَمْتَصُّهُ

الْأُورَاقُ فَيَزِيدُهَا بِالطَّاقَةِ.

الْغِذَاءُ الَّذِي صُنِعَ دَاخِلَ
الْأُورَاقِ يَنْتَقِلُ إِلَى بَقِيَّةِ
أَجْزَاءِ النَّبَاتِ.

أَقْرَأِ الشَّكْلَ

مَا الْغَازُ الَّذِي يُنتِجُهُ النَّبَاتُ عِنْدَمَا
يَصْنَعُ غِذَاءَهُ؟ الْأُكْسِجِينُ.
إِرْشَادُ. أَنْظُرْ إِلَى السَّهْمِ الَّذِي يَتَّجِهُهُ
بَعِيدًا عَنِ النَّبَاتِ.

أُكْسِيدَ الْكَرْبُونِ
لِيَعْبُرَ ثُغُورَ الْأُورَاقِ.

لِطَلْعِ الْأَمْلاحِ الْمَعْدِنِيَّةِ تَنْتَقِلُ
لِلْجُذُورِ إِلَى الْأُورَاقِ.

حَقِيقَةٌ

تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الْأُكْسِجِينِ.

مراجعة الدرس

أفكر وأتحدث وأكتب

١ المفردات. ما المقصود بالبناء الضوئي؟

هي العملية التي يصنع منها النبات غذاءها من خلال امتصاص ضوء الشمس.

٢ الخُص. ما الوظائف التي تؤديها أجزاء النبات المختلفة لاستمرار حياته؟



ملخص مصور

للنباتات تراكيب تساعدُها
على البقاء حية. معظم النباتات
لها جذور وسيقان وأوراق.



الجذور تمتص الماء والأملاح
المعدنية وتثبت النبات في
التربة. والسيقان تحمل النبات.
وتنقل الماء والأملاح المعدنية
من الجذور إلى بقية أجزاء
النبات.



يصنع النبات غذاءه في
الأوراق؛ حيث تستخدم
النباتات أشعة الشمس وثاني
أكسيد الكربون والماء لصنع
الغذاء.



المطويات : أنظم أفكارنا

أعمل مطوية كالمبينة في الشكل،
أُخص فيها ما تعلمته عن النباتات
وأجزائها.



مراجعة الدرس

٣ التفكير الناقد. فيم تختلف النباتات عن الحيوانات؟

➤ النبات يصنع غذاءه بنفسه من خلال عملية البناء الضوئي، بينما يتغذى الحيوان على النباتات والحيوانات الأخرى.

➤ أن لدى الحيوانات القدرة على أن النباتات تنتج غاز الأكسجين أثناء عملية البناء الضوئي، بينما يستهلكه الحيوان في عملية التنفس.

➤ أن النباتات والحيوانات لهما تراكيب مختلفة.

٤ أختار الإجابة الصحيحة. ما الوظيفة الرئيسة لجذور النبات؟

- أ- تُعطي النبات اللون الأخضر.
- ب- تمتص الماء والأملاح المعدنية.
- ج- تُنتج البذور.
- د- تمتص ضوء الشمس.

٥ السؤال الأساسي. كيف أقارن بين أجزاء النبات المختلفة؟

معظم النباتات لها جذور وسيقان وأوراق.
الجذور: تمتص الماء والأملاح المعدنية وتثبت النبات في التربة.

السيقان: تحمل النبات، وتنقل الماء والأملاح المعدنية من الجذور إلى بقية أجزاء النبات.

الأوراق: يصنع النبات غذاءه في الأوراق؛ حيث يستخدم أشعة الشمس وثاني أكسيد الكربون والماء لصنع الغذاء.

العلوم والرياضيات

مجموعات النباتات

أجمع (١٠) أوراق نباتات مختلفة، وأصنفها في مجموعات؛ مرة بحسب حجمها، ومرة بطريقة أخرى. ما عدد أوراق كل مجموعة في كل مرة؟ أعرض عملي في لوحة.

العلوم والكتابة

كتابة توضيحية

لدي نبتة أهتم بها. أوضح كيف أكون متأكدًا أن هذه النبتة قد حصلت على حاجاتها؟

عندما ألاحظه يوميًا وأراها تنمو ويزداد حجمها ثم تنبت الزهور والثمار.

استقصاء مبدئي

مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ النَّبَاتَاتُ لِكَيْ تَعِيشَ وَتَنْمُو؟
أَكُونُ فَرَضِيَّةً

هَلْ تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الضَّوِّ لِكَيْ تَعِيشَ وَتَنْمُو؟ هَلْ تَحْتَاجُ إِلَى الْمَاءِ؟
أَكْتُبُ الْفَرَضِيَّةَ. أبدأ بـ «إِذَا لَمْ يَحْصُلِ النَّبَاتُ عَلَى الضَّوِّ وَالْمَاءِ فَإِنَّ.....».
إِذَا لَمْ يَحْصُلِ النَّبَاتُ عَلَى الضَّوِّ وَالْمَاءِ فَإِنَّ النَّبَاتَ لَنْ يَنْمُو.

أَخْتَبِرُ فَرَضِيَّتِي

١ أَضَعُ مُلْصَقًا مِنَ الْمُلْصَقَاتِ الْمُبَيَّنَةِ فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ عَلَى كُلِّ أَصِيصٍ.

ضَوْءٌ بِلَا مَاءٍ

ضَوْءٌ وَمَاءٌ

ظِلَامٌ بِلَا مَاءٍ

ظِلَامٌ وَمَاءٌ

٢ **ألاحظ.** كَيْفَ تَبْدُو النَّبَاتَاتُ؟ وَمَا أَطْوَالُهَا؟ أَقِيسُ أَطْوَالَهَا، ثُمَّ أَسْجَلُ مَلاحِظَاتِي فِي جَدْوَلٍ. يُمَكِّنُ أَنْ أَسْتَخْدِمَ الْكَلِمَاتِ وَالصُّوَرِ.

٣ أَضَعُ النَّبَاتَيْنِ الْمُشَارَ إِلَيْهِمَا بِ: ظِلَامٍ وَمَاءٍ، وَظِلَامٍ بِلَا مَاءٍ فِي مَكَانٍ مُظْلِمٍ، وَأَضَعُ النَّبَاتَيْنِ الْمُشَارَ إِلَيْهِمَا بِ: ضَوْءٍ وَمَاءٍ، وَضَوْءٍ بِلَا مَاءٍ فِي مَكَانٍ مُشْمِسٍ قُرْبَ النَّافِذَةِ مَثَلًا.

أَحْتَاجُ إِلَى



٤ نَبَاتَاتٍ مُتَشَابِهَةٍ



كُوبٍ مُدَرَّجٍ وَمَاءٍ



مِسْطَرَّةٌ



مُلْصَقَاتٌ

١ **أَتَوَقَّعُ.** مَا الَّذِي قَدْ يَحْدُثُ لِكُلِّ نَبَاتٍ؟ أَسَجِّلُ تَوَقُّعَاتِي.

الخطوة ٢



نمو النباتات التي وضعت في الظلام أقل من نمو النباتات التي وضعت في الضوء.

نشاط استقصائي



٥ **ألاحظ.** أراقب النباتات يوماً بعد يوم، وأسقي كل نباتٍ مُشارٍ إليه بكلمة (ماء) بكمياتٍ متساويةٍ من الماء، ثم أقيس مقدار الزيادة في طول كل نباتٍ، وأسجل ملاحظاتي في جدولٍ، مُستخدماً الكلمات والصُّور.

استخلص النتائج

٦ **أفسر البيانات.** أي النباتات أكثرُ نمواً بعد أسبوعين؟ ما النبات الذي يبدو في حالة أفضل؟

النبات المشار إليه بضوء وماء أكثر نمواً ويبدو في حالة أفضل.

٧ ما الذي تحتاج إليه النباتات لتعيش؟

يحتاج النبات الماء وضوء الشمس ليعيش.

أختبر فرضيتي

أصمم تجربة أختبر فيها فرضيتي. أقدر أي المواد الآتية سأستخدم؟ أكتب الخطوات التي سأتبناها.

- نبتتان متماثلتان
- كأس قياس
- تربة
- فازلين
- ماء

الخطوات:

١. نضع كمية متساوية من التربة في إصيصين متماثلين ونزرع كل نبتة في إصيص.
٢. أضع النبتتين في ضوء الشمس.
٣. أسقي كل من النبتتين بمقدار متساوي من الماء.
٤. أدهن أوراق إحدى النبتتين بالفازلين.
٥. أراقب النباتات يوماً بعد يوم وأقارن بين أوراق كلا من النبتتين وأسجل ملاحظاتي.

استقصاء موجه

ما الحاجات الأخرى التي تحتاج إليها النباتات التي تعيش على اليابسة لتبقى؟
أكون فرضية

فل تحتاج النباتات إلى الهواء؟ هل تحتاج إلى لترية؟ أكتب فرضية حول واحدة مما ذكر.

تحتاج النباتات إلى الهواء لتعيش.

استقصاء مفتوح

هل هناك أسئلة أخرى حول حاجات النباتات أو تراكيبها؟ أتحدث إلى زملائي حول الأسئلة، وأختار سؤالاً واحداً للبحث عنه. كيف أجيب عن هذا السؤال؟

أتذكر. أتبع خطوات الطريقة العلمية.

أسأل سؤالاً

أكون فرضية

أختبر فرضيتي

أستخلص النتائج

أستخلص النتائج

هل نتائجي تدعم فرضيتي؟ لماذا؟ أشارك زملائي النتائج.

نعم؛ لأن النبات يحتاج إلى الهواء كي ينمو فالنبته التي دهنت أوراقها بالفازلين أصفرت أوراقها وذبلت بينما التي تعرضت لأوراقها للهواء نمت واخضرت أوراقها.

مراجعة الفصل الأول

المفردات

أكمل كلاً من الجمل التالية بالكلمة المناسبة :

البناء الضوئي

خلايا

الغذاء

البيئة

تكاثر

١ المخلوقات الحية تتكاثر لتنتج أفراداً جُددًا.

٢ النبات يُنتج غذاءه بعملية تسمى البناء الضوئي.

٣ تتكون أجسام المخلوقات الحية من خلايا.

٤ جميع المخلوقات الحية والأشياء غير الحية جزء من البيئة.

٥ الغذاء يُساعد المخلوقات الحية على النمو والبقاء بصحة جيدة.

ملخص مصور

الدرس الأول:

جميع المخلوقات الحية لها خصائص وحاجات مشتركة.



الدرس الثاني:

معظم النباتات لها جذور وسيقان وأوراق، وكل جزء من هذه الأجزاء يقوم بوظيفة معينة تساعد النبات على العيش.



المطويات : أنظم أفكارنا

ألصق المطويات التي عملتها في كل درس على ورقة كبيرة مقواة. استعين بهذه المطويات على مراجعة ما تعلمته في هذا الفصل.



موقع إلكتروني e أراجع إلى : www.obeikaneducation.com

أجيب عن الأسئلة التالية :

٦ **الفكرة الرئيسية والتفاصيل.** ما الذي يميز المخلوقات الحية من الأشياء غير الحية؟
المخلوقات الحية تستعمل الطاقة لتنمو وتستجيب لما يحيط بها وتتكاثر، بينما لا تستطيع الأشياء غير الحية ذلك.

٧ **الكتابة الوصفية.** أصف التراكيب التي تستخدمها الحيوانات المختلفة للتنفس.
يتنفس السمك مستخدماً الخياشيم، بينما تستخدم حيوانات أخرى الرئتين وهناك حيوانات تأخذ الأكسجين عن طريق الجلد.

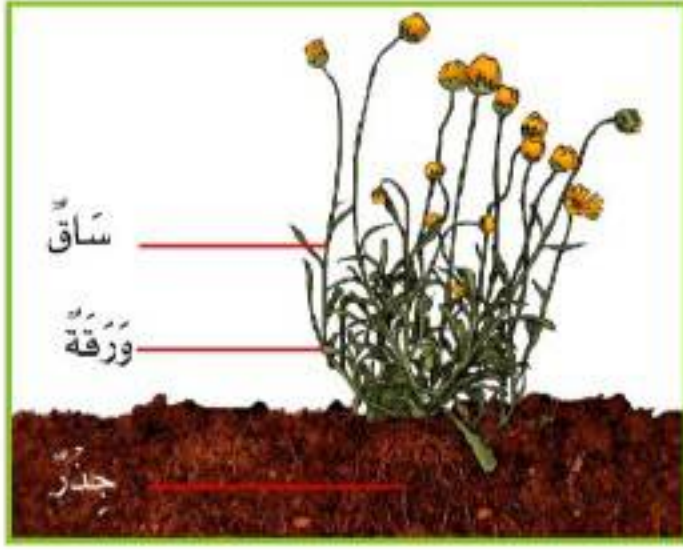
٨ **التفكير الناقد.** ماذا يحدث لبنتة إذا نزعنا معظم أوراقها؟

لا يستطيع النبات تكوين كمية كافية من الغذاء فإما أن يكون أوراق جديدة أو يموت.

٩ **التفكير الناقد.** في يوم شديد البرودة، قد أشاهد بعض كرات الثلج التي تشكلت في فناء المنزل. هل يعني هذا أن كرات الثلج من المخلوقات الحية؟ أفسر إجابتي.

لا، كرات الثلج ليست من المخلوقات الحية؛ فهي ليس لها خصائص الكائنات الحية، فهي لا تنمو ولا تستجيب ولا تتكاثر، وكذلك لا تتكون من خلايا.

١٠ أفسر كيف تساعد الأجزاء الموضحة في الرسم النبات على العيش؟



الساق: تشكل الدعامة للنبات وتنقل الغذاء.

الورقة: تصنع الغذاء بمساعدة ضوء

الشمس والهواء.

الجذر: يمتص الماء والمواد المغذية للنبات من التربة.

١١ أي مما يأتي يحتاج إليه جميع المخلوقات الحية لتعيش؟

أ. النار

ب. الصخور

ج. الماء

د. ثاني أكسيد الكربون

التقويم الأدائي

نبات أم حيوان؟

أكتب قائمة بالمخلوقات الحية حولي.

أعمل لوحة لتصنيف المخلوقات الحية التي أراها. ترى، هل هي نباتات أم حيوانات؟

المخلوقات الحية	حيوان أم نبات؟
قطعة	حيوان
زهرة	نبات
بعوضة	حيوان - حشرة

أي المخلوقات الحية أكثر انتشاراً في بيتك؟ ولماذا؟

١٢ صواب أم خطأ. جميع النباتات تحتوي على أجزاء خضراء. هل هذه العبارة صحيحة أم خاطئة؟ أفسر إجابتي.

العبارة خاطئة؛ فمعظم النباتات تحتوي على أجزاء خضراء وليس جميعها.

الفكرة العامة

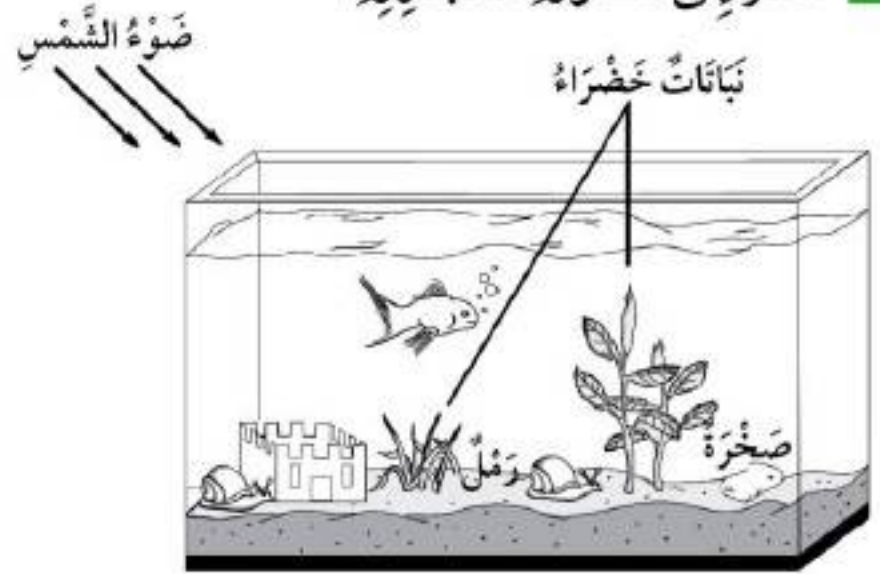
١٣ كيف تحصل المخلوقات الحية على حاجاتها لتعيش وتنمو؟

أجزاء جسم المخلوقات الحية تساعد على الحصول على حاجاتها.

نموذج اختبار

أختار الإجابة الصحيحة:

١ أنظر إلى الصورة المجاورة.



أي مما يأتي يعد من المخلوقات الحية؟

- أ. الرمل
ب. النبات
ج. الصخرة
د. ضوء الشمس

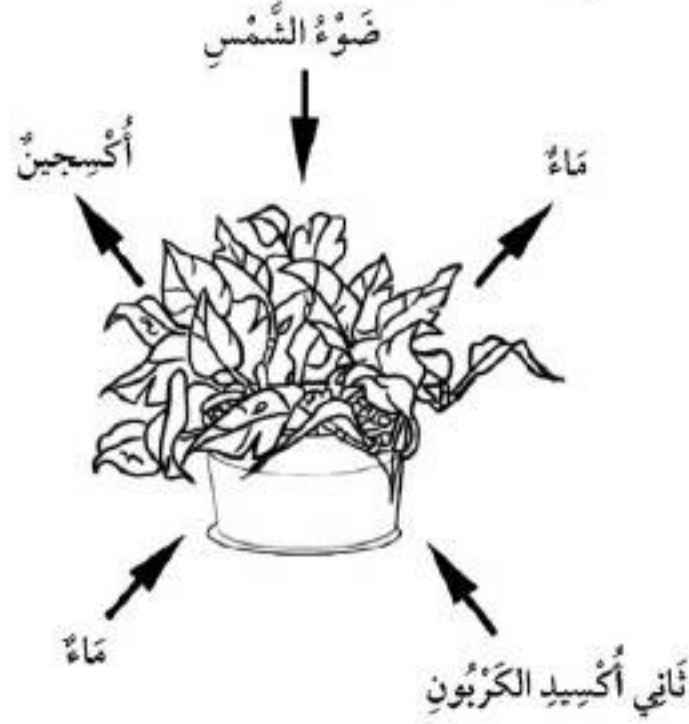
٢ أي العبارات الآتية يصف ما تحتاج إليه الحيوانات؟

- أ. المكان، التربة، الماء، الرياح
ب. المكان، الماء، الغذاء، الأكسجين
ج. الغذاء، الأكسجين، التربة، الأمطار
د. الغذاء، الماء، ثاني أكسيد الكربون، المكان

٣ أي أجزاء النبات يشكل قوام النبات، وينقل الماء إلى أجزائه الأخرى؟

- أ. الجذور
ب. الأوراق
ج. الساق
د. الأزهار

٤ أنظر إلى الصورة أدناه.



ما الذي تبينه الصورة؟

- أ. التنفس
ب. التغذية
ج. البناء الضوئي
د. التكاثر

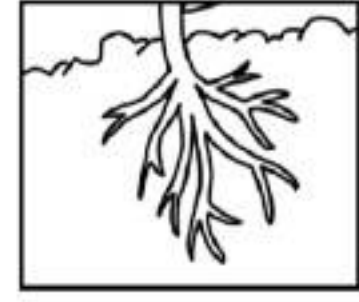
٥ أنظر إلى الطائر في الصورة.



ما الذي يدل على أنه مخلوق حي؟

- أ. يتغذى على مخلوقات حية أخرى
ب. يشرب الماء
ج. يضع البيض
د. يعيش مع طيور أخرى

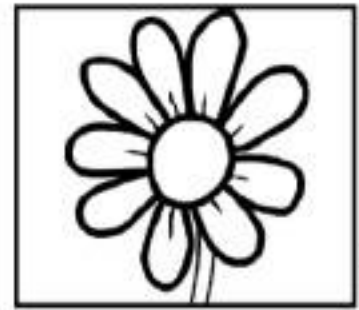
٦ أيُّ جُزءٍ مِنَ الأجزاءِ التَّالِيَةِ فِي النَّبَاتِ تَقُومُ بِتَصْنِيعِ الغِذاءِ.



أ. جذر



ب. ساق



ج. زهرة



د. ورقة

٧ فِيمَ تَتَشَابَهُ الحَيَوَانَاتُ وَالنَّبَاتَاتُ؟

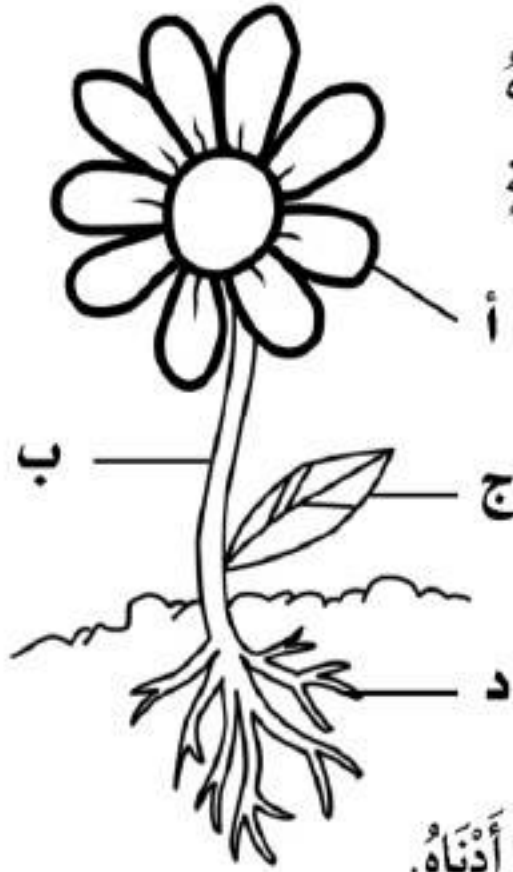
أ. كِلَاهُمَا مِنَ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ

ب. كِلَاهُمَا يَتَحَرَّكَانِ

ج. كِلَاهُمَا يَصْنَعُ غِذَاءَهُ بِنَفْسِهِ

د. كِلَاهُمَا يَحْتَاجُ إِلَى غَازِ ثَانِي أُكْسِيدِ الكَرْبُونِ

٨ يُوَضِّحُ الشَّكْلُ أدْنَاهُ أَرْبَعَةَ أَجْزَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ لِلنَّبَاتِ.



أَعْمَلُ جَدُولاً كَمَا هُوَ أدْنَاهُ.

الوظيفة	أجزاء النبات
تُساعد على التكاثر.	أ (زهرة)
تُشكِّل قِوَام النبات، ويحمل بعض أجزاء النبات. تنقل الماء والأملاح المعدنية من الجذور إلى الأوراق وبقيّة النبات.	ب (الساق)
تقوم بصنع الغذاء بعملية البناء الضوئي.	ج (الورقة)
امتصاص الماء والأملاح المعدنية من التربة. تثبيت النبات في التربة.	د (الجذر)

أُكْمِلْ جَدْوَلِي. أَحَدِّدْ كُلَّ جُزْءٍ مِنَ الشَّكْلِ
أَعْلَاهُ، ثُمَّ أَوْضِّحْ وَظِيفَتَهُ.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي			
السُّؤَالُ	الْمَرْجِعُ	السُّؤَالُ	الْمَرْجِعُ
١	٢٨-٢٩	٥	٣٠
٢	٣١	٦	٤٢
٣	٤١	٧	٣٠
٤	٤٢	٨	٤٠-٤١-٤٢