

الوَحدة الأولى

المخلوقات الحية

يَسْتَطِيعُ الضَّفَدَعُ الْمُكْتَمِلُ النُّمُوَ التَّكَاثُرَ



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصل الأول

التعرف على المخلوقات الحية

قال تعالى:

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

أسرتي العزيزة



أبدأ اليوم دراسة الفصل الأول، حيث سأتعرف على خصائص المخلوقات الحية وحاجاتها، وهذا نشاط مسعد بتنفيذه معاً.
مع وافر الحب طفلك/ طفلاتك.

النشاط:

اطلب إلى طفلك/ طفلاتك أن يصف مخلوقات حية موجودة في بيتك.

الفكرة
القائمة

كيف تحصل المخلوقات الحية على حاجاتها لتعيش وتنمو؟

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

فيم تتشابه جميع المخلوقات الحية؟

الدرس الثاني

كيف أقارن بين أجزاء النبات المختلفة؟

مُفْرَدَاتُ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ

الفكرة العامة

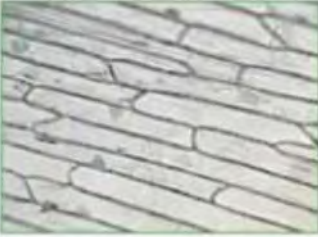
الْبَيْئَةُ

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



الْخَلَايَا

وَحَدَاتٌ بِنَائِيَّةٌ تُكَوِّنُ أَجْسَامَ جَمِيعِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ.



الْجَذَرُ

تَرْكِيبٌ فِي النَّبَاتِ يُقَوِّمُ بِامْتِصَاصِ الْمَاءِ وَالْأَمْلاحِ الْمَعْدِنِيَّةِ فِي التُّرْبَةِ وَيَقَوِّمُ بِتَثْبِيتِ النَّبَاتِ 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.





الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ وَحَاجَاتُهَا

انْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

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

أحتاج إلى:



• ٤ خيوط، طول كل منها متر

مَا أَوْجُهُ 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 : تنمو وتتكاثر

الغير الحية : لا تنمو ولا تتكاثر

الخطوة ٢

المخلوقات الحية	الأشياء غير الحية
الطيور	صخرة
الحشرات	كرة
الاشجار	سيارة
الخروف	كرسي

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.

أستخلص النتائج

٥ **أفسر البيانات.** ما الخصائص المشتركة بين المخلوقات

الحية؟ وما الخصائص المشتركة بين الأشياء غير الحية؟

الحية : تنمو وتتكاثر الغير حية : لا تنمو ولا تتكاثر

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؟ الحية تحتاج الى الغذاء لتنمو وتتكاثر

الغير حية لا تحتاج الى الغذاء لتنمو وتتكاثر

أستكشف أكثر

أجرب. هل يتأثر عدد المخلوقات الحية في منطقة معينة بكمية ضوء الشمس؟

أضع خطة للإجابة عن ذلك، ثم أجربها عملياً.

اجد المناطق التي بها كمية ضوء تتكاثر بها النباتات والحيوانات واستنتج

بان عدد المخلوقات يتأثر بكمية الضوء



مَا الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ؟

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

الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ تَنُمُو

تَسْتَخْدِمُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ الطَّاقَةَ لِتَنُمُو. وَالنُّمُو يَعْنِي التَّغْيِيرَ مَعَ
تَقَدُّمِ الْعُمُرِ. فَمَثَلًا، تَبَاغُ الشَّمْسُ نَبَاتٌ صَغِيرٌ، وَلَكِنَّهُ مَعَ مُرُورِ
الزَّمَنِ يَزْدَادُ طَوْلُهُ، وَتُصْبِحُ سَاقُهُ أَكْثَرَ صَلَابَةً، وَكَذَلِكَ الطَّائِرُ
الصَّغِيرُ يَنُمُو وَيَكْبُرُ وَيَكْتَمِلُ نُمُوهُ.

الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ تَسْتَجِيبُ

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

أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

فِيمَ تَتَشَابَهُ جَمِيعُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

المضردات

الاستجابة

التكاثر

البيئة

الخلايا

مَهَارَةُ الْقِرَاءَةِ

الفكرة الرئيسية والتفاصيل



الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ تَنُمُو

أَقْرَأِ الصُّورَةَ

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ صِغَارُ الدَّجَاجِ عِنْدَمَا تَنُمُو؟

إرشاد: تَنُمُو صِغَارُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ

فَتُصْبِحُ أَكْثَرَ شَبَهِاً بِأَبَائِهَا.

يَتَغَيَّرُ لَوْنُهَا وَشَكْلُهَا حَتَّى

تَصْبِحُ شَبِيبَةً بِوَالِدِيهَا



▲ تَصْعُ السُّحْلِيَّةُ الْبُيُوضَ الَّتِي تَفْقِسُ فَتَخْرُجُ مِنْهَا سَحَالٌ صَغِيرَةٌ.

اختبر نفسك



الفكرة الرئيسية والتفاصيل. أذكر بعض خصائص المخلوقات الحية؟

تتغذى تكبر وتنمو تستجيب لتغيرات

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

لا لأنها لاتنمو ولاتتكثر

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

وَعِنْدَمَا يَرَى الْأَرْنَبُ الثَّعْلَبَ يَهْرُبُ مِنْهُ، وَالْجِرْبَاءُ تُغَيِّرُ لَوْنَهَا إِذَا شَعَرَتْ بِالْخَطَرِ، وَعِنْدَمَا تَشْعُرُ بِالْجُوعِ تَبْحَثُ عَنِ الطَّعَامِ.

المخلوقات الحية تتكاثر

التكاثر يعني أَنْ يُنْتِجَ الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ أَفْرَادًا مِنْ نَوْعِهِ؛ فَشَجَرَةُ اللَّيْمُونِ مِثْلًا تَتَكَاثَرُ عَنْ طَرِيقِ الْبُذُورِ الَّتِي تَنْمُو لِكَيْ تَصِيرَ شَجَرَةً جَدِيدَةً. وَالسُّحْلِيَّةُ 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 وَالطَّرِيقُ أَشْيَاءٌ غَيْرُ حَيَّةٍ صَنَعَهَا الْإِنْسَانُ.

وَتَخْتَلِفُ الْأَشْيَاءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ عَنِ الْمَخْلُوقاتِ الْحَيَّةِ فِي أَنَّهَا لَا تَسْتَخِذُ الطَّاقَةَ لِلنَّمُو، وَلَا تَسْتَجِيبُ وَلَا تَتَكَاثَرُ.



▲ يَأْكُلُ النَّمْلُ الْأُورَاقَ لِيَحْصُلَ
عَلَى الطَّاقَةِ اللَّازِمَةِ لِنُمُوهِ.

مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ؟

لِلْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ حَاجَاتٌ مُتَعَدِّدَةٌ، مِنْهَا: الْغِذَاءُ، وَالْمَاءُ، وَمَكَانٌ لِنَعِيشٍ 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 الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ وَمَا يُحِيطُ بِهِ مِنْ مَخْلُوقَاتٍ حَيَّةٍ، وَأَشْيَاءٍ 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 مَخْلُوقَاتٍ حَيَّةٍ أُخْرَى. أَمَّا النَّبَاتَاتُ فَتَصْنَعُ غِذَاءَهَا بِنَفْسِهَا.

الماء

يَدْخُلُ الْمَاءُ فِي تَرْكِيبِ أَجْسَامِ جَمِيعِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؛ فَهِيَ تَسْتَخْدِمُهُ لِنَفْثِكِ الْطَّعَامِ وَنَقْلِهِ عَبْرَ أَجْسَامِهَا، وَكَذَلِكَ لِلتَّخَلُّصِ مِنَ الْفَضَلَاتِ. وَتَحْصُلُ الْحَيَوَانَاتُ عَلَى الْمَاءِ بِطَرِيقٍ مُخْتَلِفَةٍ. أَمَّا النَّبَاتَاتُ فَتَمْتَصُّ جُذُورَهَا الْمَاءَ مِنَ التُّرْبَةِ.

قَالَ تَعَالَى: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾ (الأنبياء (٣٠)).

تَحْصُلُ الْحَيَوَانَاتُ عَلَى الْمَاءِ
مِنَ الْبَيْئَةِ الْمُحِيطَةِ بِهَا.

الغازات

تَحْتَاجُ مُعْظَمُ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ إِلَى الأكْسِجِينِ لِكَيْ تَعِيشَ. والأكْسِجِينُ غازٌ يُوْجَدُ فِي الهَوَاءِ أَوْ المَاءِ. وَفِي كُلِّ مَرَّةٍ تَتَنَفَّسُ الحَيَوَانَاتُ تَأْخُذُ الأكْسِجِينِ مِنَ الهَوَاءِ. أَمَّا الأَسْمَاكُ وَمُعْظَمُ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ البَحْرِيَّةِ فَتَأْخُذُ الأكْسِجِينِ لِلتَّنَفُّسِ مِنَ المَاءِ المُحِيطِ بِهَا. وَأَمَّا النَّبَاتَاتُ فَهِيَ تَحْتَاجُ إِلَى الأكْسِجِينِ لِلتَّنَفُّسِ، وَإِلَى غَازِ ثَانِي أكْسِيدَ الكَرْبُونِ المَوْجُودِ فِي الهَوَاءِ بِالإِضَافَةِ إِلَى المَاءِ وَضَوْءِ الشَّمْسِ لِكَيْ تُصْنَعَ غِذَاءُهَا.

المكان

تَحْتَاجُ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ إِلَى أَمَاكِنَ تَحْصُلُ مِنْهَا عَلَى حَاجَاتِهَا لِكَيْ تَعِيشَ وَتَنْمُو، وَهِيَ تَحْتَاجُ إِلَى أَمَاكِنَ مُخْتَلِفَةٍ تَبْعًا لِأَنْوَاعِهَا؛ فَبَعْضُ الحَيَوَانَاتِ - وَمِنْهَا الحُوتُ - تَحْتَاجُ إِلَى أَمَاكِنَ وَاسِعَةٍ تَعِيشُ فِيهَا، وَتَحْصُلُ عَلَى حَاجَاتِهَا مِنْهَا، بَيْنَمَا تَحْصُلُ سَمَكَةُ الكَنَعِدِ عَلَى حَاجَاتِهَا مِنْ مَنَاطِقَ مَحْدُودَةٍ فِي البَحْرِ، وَبَعْضُهَا يَعْيشُ فِي البُحَيْرَاتِ الصَّغِيرَةِ. وَبَعْضُ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ مِثْلَ الأَرَانِبِ وَالثَّعَالِبِ تَحْتَاجُ إِلَى جُحُورٍ آمِنَةٍ لَتَعِيشَ فِيهَا.

أَخْتَبِرْ نَفْسِي



الفكرة الرئيسة والتفاصيل. أَذْكَرُ بَعْضَ الأَشْيَاءِ الَّتِي

تَحْتَاجُ إِلَيْهَا جَمِيعُ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ لِكَيْ تَعِيشَ.

الغذاء ، الماء ، الهواء ، والمكان

التفكير الناقد. مَاذَا يُمَكِّنُ أَنْ يَحْدُثَ لِحَيَوَانٍ فِي بَيْئَةٍ

مُرْذِمَةٍ؟

▲ بَعْضُ الحَيَوَانَاتِ المَائِيَّةِ تَتَنَفَّسُ عَنْ طَرِيقِ الرَّتَّتَيْنِ، وَمِنْهَا الحُوتُ، الَّذِي يَصْعَدُ إِلَى سَطْحِ المَاءِ لِيَحْصُلَ عَلَى الأكْسِجِينِ مِنَ الهَوَاءِ.

▲ تَعِيشُ الثَّعَالِبُ فِي جُحُورٍ تُسَاعِدُهَا عَلَى البَقَاءِ فِي أَمَانٍ.

نشاط

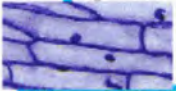
ألاحظُ الخلايا

١ **ألاحظُ.** أَتَفَحَّصُ قِطْعَةً بِصَلٍ بِعَدَسَةٍ مُكَبِّرَةٍ،

فَمَاذَا أَشَاهِدُ؟ **خلايا البصل**

٢ **أتواصلُ.** أَرْسُمُ خَلَايَا الْبَصَلِ كَمَا تَبْدُو لِي

عِنْدَ النَّظَرِ إِلَيْهَا بِالْعَدَسَةِ الْمُكَبِّرَةِ.



٣ **ألاحظُ.** أَسْتَخْدِمُ

الْمِجْهَرُ لَأَتَفَحَّصَ

شَرِيحَةَ الْبَصَلِ. فَمَاذَا

أَشَاهِدُ؟ هَلْ تُوجَدُ

فَرَائِغٌ بَيْنَ الْخَلَايَا؟

لا توجد فراغات



٤ **أتواصلُ.** أَرْسُمُ مَا شَاهَدْتُهُ بِالْمِجْهَرِ، وَأَقَارِنُ

بَيْنَ الرَّسْمَيْنِ.

٥ **أستنتجُ.** مَا مَدَى صِغَرِ الْخَلَايَا؟ وَمَا الْأَدَاةُ

الْأَنْسَبُ لِمُشَاهَدَتِهَا؟

صغيرة جدا نراها من خلال المجهر

مِمَّ تَتَرَكَّبُ أَجْسَامُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

يُبْنَى الْمَنْزِلُ بِقَوَالِبِ طُوبٍ صَغِيرَةٍ وَكَذَلِكَ فَإِنَّ أَجْسَامَنَا مَبْنِيَّةٌ مِنْ أَجْزَاءٍ صَغِيرَةٍ تُسَمَّى خَلَايَا. وَ**الْخَلَايَا** وَحَدَاتُ بِنَائِيَّةٌ تُكَوِّنُ أَجْسَامَ جَمِيعِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ. وَهِيَ صَغِيرَةٌ جَدًّا، لَا يُمَكِّنُ أَنْ أَرَاهَا بِالْعَيْنِ الْمُجَرَّدَةِ؛ فَجَمِيعُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ سَوَاءٌ الصَّغِيرَةُ كَالنَّمْلِ، أَوِ الْكَبِيرَةُ كَالْفِيلِ مُكَوَّنَةٌ مِنْ مَلَائِينَ الْخَلَايَا، وَلِكِنِّي أَشَاهِدُ هَذِهِ الْخَلَايَا فَإِنِّي أحتاجُ إِلَى أَدَاةٍ تُسَمَّى الْمِجْهَرُ تَجْعَلُ الْأَشْيَاءَ الصَّغِيرَةَ تَبْدُو كَبِيرَةً.

أختبر نفسي



الفكرة الرئيسة والتفاصيل. مَا الْمَقْصُودُ

بِالْخَلَايَا؟ **الوحدة التي تكون المخلوق الحي**

التفكير الناقد. مَا الَّذِي نحتاجُ إِلَيْهِ الْخَلَايَا

لِتَبْقَى حَيَّةٌ؟ **الغذاء، الماء، الغازات**

مُراجَعَةُ الدَّرْسِ

أفكر وأتحدث وأكتب

- ١ المُفْرَدَات. مَا الْمَقْصُودُ بِالْبَيْئَةِ؟
المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي و ما يحيط به
- ٢ الفكرة الرئيسة والتفاصيل. مَا الْأَشْيَاءُ الَّتِي نَحْتَاجُ إِلَيْهَا الْمَخْلُوقاتُ الْحَيَّةُ لَتَعِيشَ؟



- ٣ التفكير الناقد. إِذَا رَغِبْتَ فِي زِرَاعَةِ نَبَاتَاتٍ فِي حَدِيقَةٍ مَنَزَلِي، فَمَاذَا أَوْفَرُ لَهَا؟
المكان و الماء وضوء الشمس
- ٤ أختار الإجابة الصحيحة. وَحْدَةُ بِنَاءِ أَجْسَامِ جَمِيعِ الْمَخْلُوقاتِ الْحَيَّةِ، هِيَ:

- أ - الْهَوَاءُ
- ب - الْغِذَاءُ
- ج - الْمَاءُ
- د - الْخَلِيَّةُ

- ٥ السُّؤالُ الْأَسَاسِيُّ. فِيمَ تَشَابَهَ جَمِيعُ الْمَخْلُوقاتِ الْحَيَّةِ؟
تتكون من خلايا
تنمو وتتكاثر تحتاج للغذاء والمكان والهواء

مُلَخَّصٌ مَصُورٌ

المخلوقات الحية تنمو وتتكاثر.	
تحتاج المخلوقات الحية إلى الطعام والماء، والغازات من الهواء الجوي أو من الماء، والمكان؛ لكي تعيش.	
تتكون المخلوقات الحية من الخلايا.	

المَطَوِيَّاتُ أَنْظِمُ أَفْكَارِي



أَعْمَلُ مَطَوِيَّةً كَالْمَبِينَةِ فِي الشَّكْلِ،
أَلْخُصُّ فِيهَا مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنِ الْمَخْلُوقاتِ
الْحَيَّةِ وَحَاجَاتِهَا.

الْعُلُومُ وَالصِّدْقَةُ



الغذاء المتوازن
اشترى زميلك مشروبًا للطاقة، ما النصيحة التي توجهها
لله؟ للمحافظة على صحتك اشرب العصائر
الطبيعية

الْعُلُومُ وَالكِتَابَةُ



أَكْتُبُ قِصَّةً
أَتَخَيَّلُ نَفْسِي طَائِرًا، ثُمَّ أَكْتُبُ قِصَّةً عَمَّا أَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِكَيْ
أَعِيشَ. أحتاج إلى المكان والغذاء والهواء

ترتيب الحيوانات



هل تتشابه جميع الأفاعي؟ وهل تتشابه 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 الأَعْدَادِ

- ◀ لِتَرْتِيبِ الأَعْدَادِ مِنَ الأَكْثَرِ إِلَى الأَصْغَرِ، يَجِبُ أَوَّلًا أَنْ أَجِدَ الأَعْدَادَ الَّتِي تُحْتَوِي عَلَى أَرْقَامٍ أَكْثَرَ.
- ◀ أَجِدُ قِيَمَةَ مَنْزِلَةِ الأَرْقَامِ وَأَقَارِنُ بَيْنَ الأَرْقَامِ ذَاتِ الْقِيَمَةِ الْمُنَوَّلَةِ الأَكْثَرِ، لِأَجِدَ أَيُّ الأَعْدَادِ أَكْثَرَ.
- ◀ أَكْرُرْ هَذِهِ الْعَمَلِيَّةَ مَعَ بَقِيَّةِ الأَعْدَادِ.

وَيُبَيِّنُ الجَدُولُ أَذْناهُ أَعْدَادَ الأنْوَاعِ لِأَرْبَعِ مَجْمُوعَاتٍ مِنَ الزَّوَاجِفِ.

مَجْمُوعَاتُ الزَّوَاجِفِ	عَدَدُ الأنْوَاعِ
الْتَمَاسِيحُ	٢٣
السَّحَالِي	٤٧٦٥
الأَفَاعِي	٢٩٧٨
السَّلَاحِفُ	٣٠٧



◀ أَحَدُ أَنْوَاعِ السَّحَالِي الَّتِي تَعِيشُ فِي الْمَمْلَكَةِ.

أَخَذُ

١. أَرْتَبُ مَجْمُوعَاتِ الزَّوَاجِفِ بِحَسَبِ عَدَدِ أَنْوَاعِهَا مِنَ الأَكْثَرِ إِلَى الأَصْغَرِ.
السَّحَالِي < الأَفَاعِي < السَّلَاحِفُ < الْتَمَاسِيحُ .
٢. أَيُّ مَجْمُوعَاتِ الزَّوَاجِفِ يَبْلُغُ عَدَدُ أَنْوَاعِهَا أَكْثَرَ مِنْ ١٠٠٠ نَوْعٍ؟
السَّحَالِي وَ الأَفَاعِي .
٣. أَيُّ مَجْمُوعَةِ زَوَاجِفٍ لَهَا أَقَلُّ عَدَدٍ مِنَ الأنْوَاعِ؟ الْتَمَاسِيحُ



الدَّرْسُ الثَّانِي

النَّبَاتَاتُ وَأَجْزَاؤُهَا

انْظُرْ وَاتَسَاءَلْ

لِلنَّبَاتَاتِ رَوَائِحُ مُخْتَلِفَةٌ، وَأَشْكَالٌ وَأَحْجَامٌ مُتَعَدِّدَةٌ. فِيمَ تَتَشَابَهُ
تَحْتَاجُ إِلَى الْغِذَاءِ وَالْمَاءِ لَهَا أَوْرَاقٌ وَسِيقَانٌ وَجُذُورٌ



أحتاج إلى



عدسة مكبرة



3 نباتات

فيما تتشابه النباتات؟

الهدف

أقارن بين تراكيب نباتات مختلفة.

الخطوات

1 **ألاحظ.** أنظر بدقة إلى كل من النباتات الثلاثة. هل

جميعها له أوراق؟ أقارن بين النباتات وأشكال الأوراق، ثم

أصف هذه النباتات وأشكال أوراقها. **نعم لها أوراق**

2 **أستنتج.** أي أجزاء النبات ينمو تحت سطح التربة؟ فيما

يتشابه هذا الجزء في النباتات كلها؟ فيما يختلف من نبات

إلى آخر؟ **الجذور يتشابه** يثبت النبات في التربة

يختلف سمكها عددها وشكلها

3 **ألاحظ.** أنظر إلى النباتات مرة ثانية. ما الأجزاء

الأخرى التي توجد في كل نبات؟ فيما تتشابه هذه

الأجزاء؟ وفيما تختلف؟ أسجل ملاحظاتي.

تتشابه لهم أوراق وساق **تختلف** في طولها وشكلها

أستخلص النتائج

4 **أستنتج.** ما الأجزاء التي توجد في معظم النباتات؟

الأوراق ، الجذور ، السيقان

5 فيما تتشابه النباتات؟

تقوم بصنع غذائها بنفسها لها أوراق ، جذور ، سيقان

استكشف أكثر

أجرب. هل يمكن أن تعيش النباتات المختلفة الشكل في

الظروف نفسها؟ كيف يمكن أن أتأكد من ذلك؟ أضع

نعم أجرب أزرع نباتين مختلفين مثل النعناع و الحبق

أزرع كلا من النباتين في نفس التربة

وأعرضها لضوء الشمس واسقيها بانتظام

ألاحظ النباتين لمدة اسبوع

أستنتج ان النباتات المختلفة في الشكل يمكن ان

تعيش بنفس الظروف

الخطوة 2

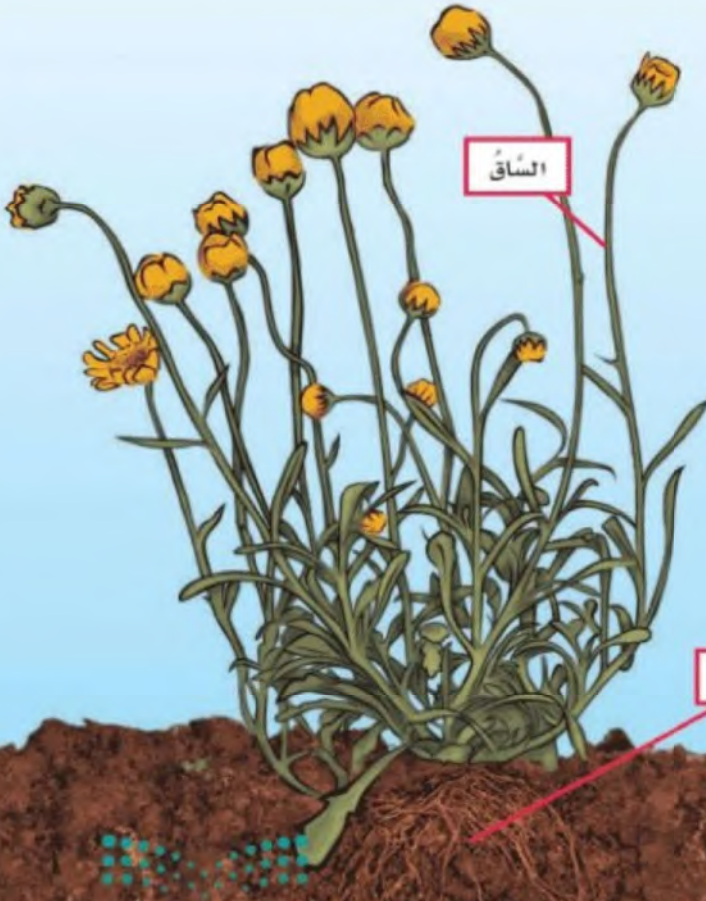


مَا النَّبَاتَاتُ؟

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 تَسْتَخْذِمُ 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.



اقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ أَقَارُنُ بَيْنَ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ؟

المُفْرَدَاتُ

التَّركيبُ

الجذرُ

الأملاح المعدنية

الغذاء

الساقُ

الورقة

البناء الضوئي

مَهَارَةُ الْقِرَاءَةِ

التَّخْيِصُ



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

مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ لَهَا التَّرَاكِبُ 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 وَثِمَارٌ، تُسَاعِدُهَا عَلَى التَّكَاثُرِ.

أَخْتَبِرْ نَفْسِي



الْخَصْ: مَا الْأَجْزَاءُ الرَّئِيسَةُ الثَّلَاثَةُ فِي مُعْظَمِ النَّبَاتَاتِ؟

الْجُذُورُ ، الْأَوْرَاقُ ، السَّاقُ

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ: مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ لَيْسَ لَهَا أَجْزَاءٌ تُمْكِنُهَا

مِنْ أَنْ تَتَغَذَّى عَلَى مَخْلُوقَاتٍ حَيَّةٍ أُخْرَى. مَا سَبَبُ ذَلِكَ؟

لأنها تصنع غذائها بنفسها

مَا أَهْمِيَّةُ الْجُذُورِ وَالسِّيقَانِ لِلنَّبَاتِ؟

الْجُذُورُ

عَرَفْتُ أَنَّ النَّبَاتَاتِ تَحْتَاجُ إِلَى الْمَاءِ لَتَعِيشَ، فَكَيْفَ تَحْصُلُ عَلَيْهِ؟ لِلنَّبَاتِ **جُذُورٌ**، وَهِيَ تَرَائِبُ تَقُومُ بِامْتِصَاصِ الْمَاءِ مِنَ التُّرْبَةِ، وَتَمْتَصُّ أَيْضًا **الْأَمْلاحَ الْمَعْدِنِيَّةَ**، وَهِيَ الْعَنَاصِرُ الْعِدَائِيَّةُ الصُّرُورِيَّةُ لِلنَّبَاتَاتِ، وَتَكُونُ ذَائِبَةً فِي الْمَاءِ.

كَمَا تَقُومُ الْجُذُورُ بِتَنْبِيْهِ النَّبَاتِ فِي التُّرْبَةِ، وَلِكَيْ تَقُومَ الْجُذُورُ بِوُضُوفِهَا فَإِنَّهَا تَنْتَشِرُ وَتَمْتَدُّ وَتَتَوَعَّلُ دَاخِلَ التُّرْبَةِ. هُنَاكَ أَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنَ الْجُذُورِ؛ مِنْهَا الْجُذُورُ الْوَتْدِيَّةُ، كَمَا فِي الْجَزْرِ 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 الْجَزْرِ، اللَّذَانِ نَأْكُلُهُمَا.



▶ هَذَا الْفُجْلُ لَهُ جُذُورٌ وَتَدِي.



▶ هَذَا النَّبَاتُ لَهُ جُذُورٌ لَبِيضِيَّةٌ دَقِيقَةٌ وَكَثِيرَةٌ.

▶ أَوْرَاقُ شَجَرِ النُّخِيلِ تَعْصِفُ بِهَا الرِّيحُ.

بَيْنَمَا تُمْسِكُ الْجُذُورُ بِالتُّرْبَةِ بِأَحْكَامٍ.



وزارة التعليم

الساق

تُشكّل **الساق** قوَام 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.

وَالسَّيْقَانِ أَشْكَالٌ وَأَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ، فَمِنْهَا الطَّرِيُّ الْعُصْبُ، كَسَاقِ نَبَاتِ النَّعْنَاعِ وَالْبَقْدُونُسِ وَالْكَرْفَسِ، وَمِنْهَا الْخَشَبِيُّ الصُّلْبُ كَسَيْقَانِ الْأَشْجَارِ وَالنَّخِيلِ.

أَخْتَبِرْ نَفْسِي



أَلْخُصِّ. كَيْفَ تَسَاعِدُ السَّيْقَانِ النَّبَاتَاتِ عَلَى

الْحُصُولِ عَلَى حَاجَاتِهَا؟

تنقل الماء والأملاح من الجذور إلى الأوراق

التَّفَكَّرُ النَّاقِذُ. مَاذَا يَحْدُثُ لِلنَّبَاتِ فِي حَالَةِ

إِصَابَةِ بَعْضِ جُذُورِهِ بِالتَّلَفِ؟

لن يحصل على الماء مما يؤثر على حياته

نشاط

مُلاحَظَةُ سَيْقَانِ النَّبَاتَاتِ

١ أَخْضِرْ سَاقَ نَبَاتِ الْكَرْفَسِ، وَأَقْطَعْ جُزْءًا طَوِيلَهُ هَ سَمِ مِنْ أَسْفَلِهِ.

٢ أَخْضِرْ وِعَاءً بِلَاسْتِيكِيَا بِضَفْهِ مَمْلُوءٍ بِالْمَاءِ، وَأَضْيِفْ إِلَيْهِ ٥ قِطْرَاتٍ مِنْ مَادَّةٍ مُلَوْنَةٍ، وَأَحْرِكِ الْمَاءَ بِالْمِلْعَقَةِ.

٣ **أَلَا حِظُّ.** أَضْعُ نَبَاتَ الْكَرْفَسِ فِي الْوِعَاءِ، وَأَرَاهِبُ سَاقَهُ عِدَّةَ مَرَّاتٍ فِي الْيَوْمِ. مَاذَا أَلَا حِظُّ؟

مُلاحَظَةُ : يُمَكِّنُنِي تَنْفِيذُ النَّشَاطِ فِي الْمَنْزِلِ.

٤ **أَتَوَاصَلُ.** كَيْفَ تَغَيَّرَتْ سَاقُ نَبَاتِ الْكَرْفَسِ؟ أَرْسُمُهَا، وَأَصِفْ مَا حَدَثَ لَهَا.

**تلون الساق بسبب صعود الماء
الأزرق إلى النبات**

٥ **أَسْتَنْتِجُ.** مَا وَظِيفَةُ السَّاقِ؟

تنقل الماء إلى الأوراق ، تحمل النبات



مَا أَهْمِيَّةُ الْأَوْرَاقِ؟

الْوَرَقَةُ تَرْكِبُ هَيَأَةُ اللَّهِ تَبَارَكَ وَتَعَالَى لِصُنْعِ الْغِذَاءِ لِلنَّبَاتِ.

تَقُومُ الْوَرَقَةُ بِصُنْعِ الْغِذَاءِ بِعَمَلِيَّةِ الْبِنَاءِ الضَّوْئِيِّ؛ حَيْثُ يَسْتَعْمِدُ النَّبَاتُ طَاقَةَ الشَّمْسِ وَالْمَادَّةَ الْخَضِرَاءَ لِيُحَوَّلَ ثَانِي أُكْسِيدَ الْكَرْبُونِ وَالْمَاءَ إِلَى سُكَّرِيَّاتٍ تُوفِّرُ الْغِذَاءَ وَالطَّاقَةَ لِلنَّبَاتِ لِيَنْمُو.

وَحِثَالِ عَمَلِيَّةِ الْبِنَاءِ الضَّوْئِيِّ يُطْلَقُ النَّبَاتُ غَازَ الْأُكْسِجِينِ مِنْ خِلَالِ الْوَرَقَةِ، وَهُوَ الْغَازُ الضَّرُورِيُّ لِحَيَاةِ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانِ. وَلِلْأَوْرَاقِ أَشْكَالٌ وَأَحْجَامٌ مُخْتَلِفَةٌ؛ مِنْهَا الْإِبْرِيَّةُ كَأَوْرَاقِ شَجَرِ الْأَثَلِ، وَمِنْهَا الْمُنْبَسِطَةُ كَأَوْرَاقِ شَجَرِ الْعِنَبِ.

أَخْتَبِرْ نَفْسِي

أَخْصُ. كَيْفَ تَسَاعَدُ الْأَوْرَاقُ النَّبَاتَاتُ عَلَى الْعِيشِ؟

تَمْتَصُّ اشْعَةَ الشَّمْسِ فَيَزُوْدُهَا بِالطَّاقَةِ

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. كَيْفَ يَتَغَيَّرُ الْهَوَاءُ إِذَا كَانَ هُنَاكَ عَدَدٌ أَقَلُّ مِنَ النَّبَاتَاتِ؟

تَقُلُّ كَمِيَّةُ الْأُكْسِجِينِ فِي الْهَوَاءِ

الْبِنَاءُ الضَّوْئِيُّ



أَقْرَأِ الشَّكْلَ

مَا الْغَازُ الَّذِي يُنتِجُهُ النَّبَاتُ عِنْدَمَا يَصْنَعُ غِذَاءَهُ؟ **الأوكسجين**
إرشاد. انْظُرْ إِلَى السَّهْمِ الَّذِي يَتَجَّهُ بَعِيدًا عَنِ النَّبَاتِ.

حَقِيقَةٌ

تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الْأُكْسِجِينِ.

مراجعة الدرس

أفكر وأتحدث وأكتب

١ المفرادات. ما المقصود بالبناء الضوئي؟

العملية التي يصنع بها النبات غذاءه

٢ النخص. ما الوظائف التي تؤديها أجزاء

النبات المختلفة لاستمرار حياته؟

أجزاء
النبات

الجذور تمتص الماء
وتثبت النبات

السيقان تحمل النبات
وتنقل الماء

الأوراق عملية البناء
الضوئي

٣ التفكير الناقد. فيم تختلف النباتات عن

الحيوانات؟

النباتات تصنع غذاءها بنفسها لا تنتقل
إلى مكان آخر

٤ اختيار الإجابة الصحيحة. ما الوظيفة

الرئيسية لجذور النبات؟

أ- تُعطي النبات اللون الأخضر.

ب- تمتص الماء والأملاح المعدنية.

٥ السؤال الأساسي. كيف أقرن بين أجزاء

النبات المختلفة؟

الأوراق : عملية البناء الضوئي

السيقان : تحمل الأوراق وتنقل الماء

الجذور : تمتص الماء والأملاح وتثبت النبات

ملخص مصور

للنباتات تراكيب تساعد 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 وفاني
أكسيد الكربون والماء لصنع
الغذاء.

المطويات : أنظم أفكارى

تراكيب النباتات

الجذور

السيقان

الأوراق

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

العلوم والرياضيات

مجموعات النبات

أجمع (٥) 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. أوضّح كيف أكون متأكدًا أن هذه النبتة
عندما تكون أوراقها خضراء
وتتمو كل يوم حينها اتأكد بانها قد
حصلت على حاجتها

أَعْمَلْ كَالْعَلَمَاءِ

أَكُونُ فَرْضِيَّةً

هَلْ تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الضَّوِّ لِكَيْ تَعِيشَ وَتَنْمُو؟ هَلْ تَحْتَاجُ إِلَى الْمَاءِ؟
أَكْتُبِ الْفَرْضِيَّةَ. أبدأ بـ «إِذَا لَمْ يَحْصُلِ النَّبَاتُ عَلَى الضَّوِّ وَالْمَاءِ فَإِنَّ.....».

سيموت

أَخْتَبِرُ فَرْضِيَّتِي

أَحْتَاجُ إِلَى



٤ نباتات متشابهة



كوب مدرج وماء

مسطرة



ملصقات

٢ **الاحظ.** كَيْفَ تَبْدُو النَّبَاتَاتُ؟ وَمَا

أَطْوَالُهَا؟ أَمِيسُ أَطْوَالَهَا، ثُمَّ أَسْجَلُ

مُلاحظاتي في جدول. يُمكنُ أَنْ أَسْتَخْدِمَ الْكَلِمَاتِ وَالصُّوَرِ.

النبذة الأولى: تقوم بعملية البناء الضوئي وتكون خضراء

ومزدهرة وتنمو باستمرار طولها ٧ سم.

النبذة الثانية: لا تقوم بعملية البناء الضوئي لعدم توافر الماء لذا

فهي تذبل وتموت طولها ٥ سم.

النبذة الثالثة: لا تقوم بعملية البناء الضوئي لعدم توافر ضوء

الشمس اذلك تذبل وتموت طولها ٤ سم.

النبذة الرابعة: لا تقوم بعملية البناء الضوئي لعدم توافر الماء

وضوء الشمس فهي تموت ٢ سم.

١ **أَتَوَقَّعُ.** مَا الَّذِي قَدْ يَحْدُثُ لِكُلِّ نَبَاتٍ؟ أَسْجَلُ تَوَقَّعَاتِي.

النبذة التي تتوافر لها الماء وضوء الشمس هي التي تزدهر، تنمو وتعيش فقط

والباقي تذبل ويموت مع مرور الوقت

المنشور

٥ **الاحظ.** أراقب النباتات يوماً بعد يوم، وأسقي كل نبات مِشَارٍ

ظلام + ماء	ضوء + ماء
الزيادة في الطول ١ سم . النبات أصفر و ضعيف	الزيادة في الطول حوالي ٥ سم . النبات أخضر و مزدهر



٦ **أفسر البيانات.** أيُّ النباتات أكثرُ نمواً بعدَ أسبوعين؟ ما

النبات الذي يبدو في حالة أفضل؟

النبات الذي تتوفر له الضوء و الماء هو الذي ينمو أكثر و يبدو أفضل

٧ ما الذي تحتاج إليه النباتات لتعيش؟

إلى الضوء و الماء و الهواء و التربة المناسبة لكي يعيش

أكون فرضية

هل تحتاج النباتات إلى الهواء؟ هل تحتاج إلى نكون فرضية أهمية الهواء للنبات . فنجعل نبات معرض للهواء و الآخر مغطى بإحكام لا يدخله الهواء .

أختبر فرضيتي

أصمم تجربة أختبر فيها فرضيتي. أقدّر أي المواد نحضر نباتين متماثلتين لهما نفس التربة ونسقيهما بنفس كمية الماء خلال أسبوع، إحدى النباتين معرض للهواء و الآخر غير معرض للهواء. نقيس نمو كلا منهما نجد بأن النبتة الأولى المعرضة للهواء تنمو و الأخرى الغير معرض للهواء لا ينمو لأنه لا يقوم بعملية البناء الضوئي اللازم للنمو.

أستخلص النتائج

هل نتائجي تدعم فرضيتي؟ لماذا؟ أشارك زملائي

نعم تدعم فرضيتي ، لأن غاز ثاني أكسيد الكربون مهم للبناء الضوئي

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؟



أكمل كلاً من الجمل التالية بالعبارة 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** يساعد 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 أفكار

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



الفكرة العامة

١٢ كيف تحصل المخلوقات الحية على حاجاتها لتعيش وتنمو؟
من الماء والغازات والغذاء والمكان

التقويم الأدائي

نبات أم حيوان؟

- أكتب قائمة بالمخلوقات الحية حولي.
- أعمل لوحة لتصنيف المخلوقات الحية التي أشاهدها. ترى، هل هي نباتات أم حيوانات؟

المخلوقات الحية	حيوانات أم نبات؟
قطرة	حيوان
زهرة	نبات
بعوضة	حيوان - حشرة

أي المخلوقات الحية أكثر انتشاراً في بيئتك؟ ولماذا؟

القطط لانها من المخلوقات الأليفة

أجيب عن الأسئلة التالية :

٦ الفكرة الرئيسية والتفاصيل. ما الذي يميز

المخلوقات الحية من الأشياء غير الحية؟

المخلوقات الحية : تنمو وتتكاثر تحتاج للغذاء والهواء
الغير حية : لاتنمو ولا تتكاثر

٧ الكتابة الوصفية. أصف التراكيب التي

تستخدمها الحيوانات المختلفة للتنفس.

الجمال : يستخدم الرئتين للتنفس

الأسماك : تستخدم الخياشيم للتنفس

٨ التفكير الناقد. ماذا يحدث لبنتة إذا نزعنا

لن تستطيع القيام بعملية البناء الضوئي

٩ التفكير الناقد. في يوم شديد البرودة، قد

أشاهد بعض كرات الثلج التي تسكلت في

فناء المنزل. هل يعني هذا أن كرات الثلج

من المخلوقات الحية؟ أفسر إجابتي.

لا ليس لديها خصائص المخلوقات الحية

١٠ أفسر كيف تساعد الأجزاء الموضحة في

الرسم النبات على العيش؟

الأوراق : عملية البناء الضوئي

السيقان : تحمل الأوراق وتنتقل الماء

الجذور : تمتص الماء والأملاح وتثبت النبات

١١ أي مما يأتي يحتاج إليه جميع المخلوقات

الحية لتعيش؟

أ. النار

ب. الصخور

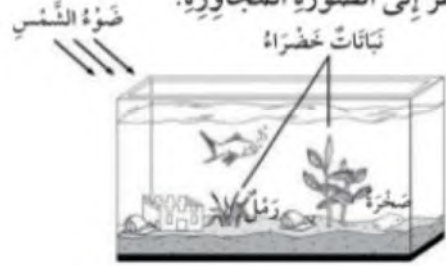
ج. الماء

د. ثاني أكسيد الكربون

نَمُودَجُ اخْتِبَارِ

اخْتَارِ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ:

١ أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ الْمُجَاوِرَةِ.



أَيُّ مِمَّا يَأْتِي يُعَدُّ مِنَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

أ. الرَّمْلُ

ب. النَّبَاتُ

ج. الصَّخْرَةُ

د. ضَوْءُ الشَّمْسِ

٢ أَيُّ الْعِبَارَاتِ الْآتِيَةِ يَصِفُ مَا نَحْتَاجُ إِلَيْهِ

الْحَيَوَانَاتُ؟

أ. الْمَكَانَ، التُّرْبَةَ، الْمَاءَ، الرِّيحَ

ب. الْمَكَانَ، الْمَاءَ، الْغِذَاءَ، الْأُكْسِجِينَ

ج. الْغِذَاءَ، الْأُكْسِجِينَ، التُّرْبَةَ، الْأَمْطَارَ

د. الْغِذَاءَ، الْمَاءَ، ثَانِي أُكْسِيدَ الْكَرْبُونِ،

الْمَكَانَ

٣ أَيُّ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ يُسَكِّلُ قَوَامَ النَّبَاتِ، وَيَنْقُلُ

الْمَاءَ إِلَى أَجْزَائِهِ الْأُخْرَى؟

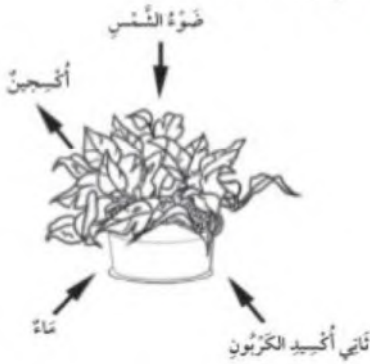
أ. الْجُذُورُ

ب. الْأَوْرَاقُ

ج. السَّاقُ

د. الْأَزْهَارُ

٤ أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ أَذْنَاهُ.



مَا الَّذِي تُبَيِّنُهُ الصُّورَةُ؟

أ. التَّنَفُّسُ

ب. التَّغْذِي

ج. الْبِنَاءُ الضَّوْئِي

د. التَّكَاثُرُ

٥ أَنْظُرْ إِلَى الطَّائِرِ فِي الصُّورَةِ.



مَا الَّذِي يَدُلُّ عَلَى أَنَّهُ مَخْلُوقٌ حَيٌّ؟

أ. يَتَغَذَّى عَلَى مَخْلُوقَاتٍ حَيَّةٍ أُخْرَى

ب. يَشْرَبُ الْمَاءَ

ج. يَضَعُ الْبَيْضَ

د. يَعِيشُ مَعَ طُيُورٍ أُخْرَى

نَمُودَجُ اخْتِبَارِ

٦ أيُّ جُزْءٍ مِنَ الْأَجْزَاءِ التَّالِيَةِ فِي النَّبَاتِ تَقُومُ بِتَصْنِيعِ الْغِذَاءِ.



أ. جَذْرٌ



ب. سَاقٌ



ج. زَهْرَةٌ



د. وَرَقَةٌ

٧ فِيمَ تَشَابَهَ الْحَيَوَانَاتُ وَالنَّبَاتَاتُ؟

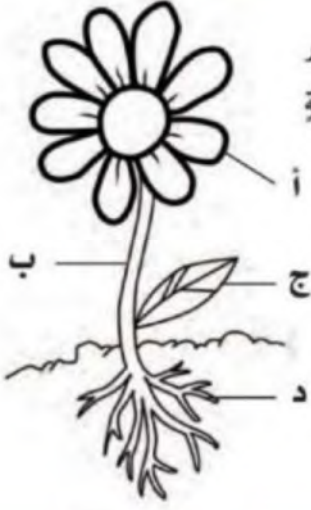
أ. كِلَاهُمَا مِنَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ

ب. كِلَاهُمَا يَتَحَرَّكَانِ

ج. كِلَاهُمَا يَصْنَعُ غِذَاءَهُ بِنَفْسِهِ

د. كِلَاهُمَا يَحْتَوِي عَلَى خَلْصٍ مِنْ الْمَاءِ

٨ يُوَضِّحُ الشَّكْلُ الْمُجَاوِرَ أَرْبَعَةَ أَجْزَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ لِلنَّبَاتِ.



الوظيفة	أجزاء النبات
تساعدها على التكاثر	(أ) الزهرة
- تشكل قوام النبات ويحمل بعض أجزاء النبات - تنقل الماء والأملاح المعدنية من الجذور إلى الأوراق وبقية أجزاء النبات	(ب) الساق
تقوم بصنع الغذاء بعملية البناء الضوئي	(ج) الورقة
- امتصاص الماء والأملاح المعدنية من التربة - تثبيت النبات في التربة	(د) الجذور

الفصل الثاني

المخلوقات الحية تنمو وتتغير

قَالَ تَعَالَى: ﴿وَأَنَّهُ خَلَقَ الزَّوْجَيْنِ
الذَّكَرَ وَالْأُنثَى﴾ ٤٥ ﴿النجم﴾

الفكرة
القائمة
كَيْفَ تَنْمُو المَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ؟
وَكَيْفَ تَتَغَيَّرُ؟

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

كَيْفَ تَنْمُو النَبَاتَاتُ وَتَتَكَاثَرُ؟

الدرس الثاني

كَيْفَ تَنْمُو الْحَيَوَانَاتُ وَتَتَكَاثَرُ؟



مُفْرَدَاتُ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ

الفكرة العامة

التلقيح



انْتِقَالُ حُبُوبِ اللَّقَاحِ مِنَ الْأَجْزَاءِ
الذَّكَرِيَّةِ فِي النَّبَاتِ إِلَى الْأَجْزَاءِ
الْأُنْثَوِيَّةِ لِتَكْوِينِ الْبُذُورِ.

البذرة



تَرْكِيبٌ يُمْكِنُ أَنْ يَنْبَتَ لِيَنْمُو وَيَصِيرَ
نَبَاتًا جَدِيدًا.

دورة الحياة



الْمَرَّاحِلُ الَّتِي يَمُرُّ بِهَا الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ
فِي حَيَاتِهِ.

التحول



سِلْسِلَةٌ مِنَ التَّغْيِيرَاتِ يَمُرُّ بِهَا الْمَخْلُوقُ
الْحَيُّ فِي أَثْنَاءِ نُمُوهِ.

البَيْضَةُ



تَرْكِيبٌ يَحْتَوِي عَلَى الْحَيَوَانِ الصَّغِيرِ،
وَمَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِيَعِيشَ.



الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

دَوْرَاتُ حَيَاةِ النَّبَاتَاتِ

أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

مِنْ أَيْنَ تَأْتِي الْبُذُورُ؟ وَكَيْفَ تُصْبِحُ نَبَاتَاتٍ؟ مِنْ ثَمَارِ النَّبَاتِ

هل تحتاج البذور إلى الماء لتنبت وتنمو؟

أكون فرضية

هل تحتاج البذور إلى الماء لتنبت وتنمو؟ أضع فرضيتي، وأبدوها
بـ "إذا لم تحصل البذور على الماء فإنها .." **لن تنمو**

أختبر فرضيتي

١ **ألاحظ.** أنظر إلى البذور بالعدسة المكبرة، وأرسم ما
أشاهد.

٢ **أتعامل مع المتغيرات.** أثنى المنشفتين الورقيتين،

ثم أضع ملعقتين من الماء على إحداهما، ثم أضع المنشفة
المبللة في كيس بلاستيكي، وأكتب عليه: رطب. وأضع
المنشفة الأخرى في كيس آخر، وأكتب عليه: جاف.

٣ أضع ثلاث بذور في كل كيس، وأغلق الكيسين، ثم أضعهما
في مكان دافئ.

٤ **ألاحظ.** أراقب البذور كل يوم مدة أسبوع، وأسجل ما
أشاهده مستخدماً الكلمات والصور. إذا شعرت أن المنشفة
الورقية أصبحت جافة أضيف إليها ملعقتين من الماء.

البذور الموجودة في المنشفة الرطبة بدأت في الإنبات
البذور في المنشفة الجافة لم يحدث لها أي تغيير

أستخلص النتائج

٥ **أفسر البيانات.** ما البذور التي تغيرت؟ وكيف تغيرت؟

البذور التي في المنشفة الرطبة تغيرت و بدأت في النمو

٦ هل نتائجي تدعم فرضيتي؟

نعم فإذا لم تحصل البذور على الماء فإنها لا تنبت

استكشف أكثر

أجرب. ماذا يحدث إذا بللت المنشفة الورقية بمادة أخرى
غير الماء مثل الزيت والخل؟ أضع خطة، ثم أجربها عملياً.

إذا بللت المنشفة بمادة أخرى غير الماء مثل الزيت لا تنمو

أحتاج إلى:



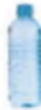
٦ بذور سريعة الإنبات



عدسة مكبرة



منشفتين ورقيتين



ماء



كيسين بلاستيكيين



ملعقة طعام

الخطوة ١



الخطوة ٣



أَقْرَأْ وَ اتَعَلَّمْ

السؤال الأساسي
كيف تنمو النباتات وتتكاثر؟

المفردات

البذرة

الجنين

الزهرة

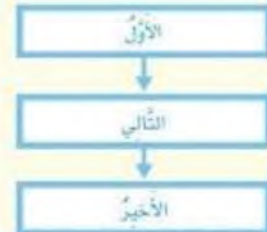
التلقيح

الثمرة

دورة الحياة

مهارة القراءة

التتابع



كَيْفَ تَنْمُو النَّبَاتَاتُ؟

هَلْ تَعْلَمُ أَنَّكَ عِنْدَمَا تَأْكُلُ الدُّرَّةَ وَالْبَازِلَاءَ أَوْ الْجُوزَ أَنَّكَ تَأْكُلُ بُدُورًا؟ لِلْبُدُورِ أَشْكَالٌ وَأَحْجَامٌ مُخْتَلِفَةٌ؛ فَبَعْضُهَا كَبِيرُ الْحَجْمِ كَالْفَاصُولِيَاءِ الْبَيْضَاءِ، وَبَعْضُهَا صَغِيرُ الْكِبْدُورِ السَّمْسِمِ أَوْ الْعَدْسِ. وَسَوَاءٌ كَانَ حَجْمُ الْبُدُورِ كَبِيرًا أَوْ صَغِيرًا فَإِنَّهَا جَمِيعًا لَهَا الْوُظِيفَةُ نَفْسُهَا.

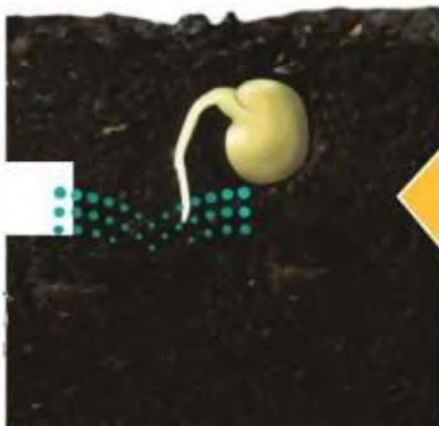
البذرة تَرْكِبٌ يُمَكِّنُ أَنْ يَنْبُتَ لِيَنْمُو وَيَصِيرَ نَبَاتًا جَدِيدًا، وَتَحْمِلُ **البذرة الجنين**، وَهُوَ جُزْءٌ صَغِيرٌ فِي الْبَدْرَةِ يَسْتَمِدُّ غِذَاءَهُ الْمَخْزُونُ فِي الْبَدْرَةِ لِيَنْمُو. كَمَا أَنَّ لِلْبَدْرَةِ غِلَافًا صُلْبًا يَحْمِي الْجَنِينَ وَغِذَائِهِ.

عِنْدَ زِرَاعَةِ الْبَدْرَةِ فِي التَّرْبَةِ تَكُونُ قَادِرَةً عَلَى الْإِنْبَاتِ أَوْ الْبَدْرِ فِي التَّمُوءِ. وَتَحْتَاجُ الْبَدْرَةُ إِلَى الْمَاءِ وَالْغِذَاءِ وَدَرَجَةِ حَرَارَةٍ مُنَاسِبَةٍ لِيَنْبُتَ. وَيُمْكِنُ لِلْبَدْرَةِ أَنْ تَتَوَقَّفَ عَنِ الْإِنْبَاتِ أَوْ التَّمُوءِ عِدَّةَ أَشْهُرٍ، أَوْ سَنَوَاتٍ إِلَى أَنْ تَتَحَسَّنَ الظُّرُوفُ الْخَارِجِيَّةُ.

مِنَ الْبَدْرَةِ إِلَى النَّبْتَةِ

٢ تَنْمُو الْبَدْرَةُ. وَيَبْدَأُ الْجَذْرُ فِي التَّمُوءِ إِلَى أَسْفَلِ التَّرْبَةِ.

١ تَزْرَعُ الْبَدْرَةُ فِي التَّرْبَةِ.



عِنْدَمَا بَدَأَ الْبُذُورُ فِي النُّمُو تَمْتَصُّ الْمَاءَ حَتَّى تَتَفَخَّ
وَتَكْسِرَ الْغِلَافَ الْخَارِجِيَّ، فَيَنْمُو الْجَنِينُ مِنَ الْبَذْرَةِ إِلَى
نَبْتٍ صَغِيرَةٍ أَوْ شَجِيرَةٍ صَغِيرَةٍ، تَنْمُو فِيهَا بَعْدُ إِلَى نَبَاتٍ
كَبِيرٍ، أَوْ شَجَرَةٍ.

أَخْتَبِرْ نَفْسِي



الْتَتَابِعْ. مَاذَا يَحْدُثُ لِلْبَذْرَةِ بَعْدَ أَنْ تَنْبَتَ؟

تَنْمُو إِلَى نَبَاتٍ كَبِيرٍ أَوْ شَجَرَةٍ

الْتَفَكِّرْ النَّاقِدُ. مَاذَا يَحْدُثُ لِلْبَذْرَةِ إِذَا لَمْ تَحْصُلْ

عَلَى كَمِيَّةٍ كَافِيَةٍ مِنَ الْمَاءِ؟ لَنْ تَنْبَتَ

أَقْرَأِ الشَّكْلَ

مَا الْمَرَا حُلُ الْتِي تَمُرُّ بِهَا بَذْرُهُ الْفَاصُولِيَاءِ

لِتَصْبِيحَ نَبْتَةٍ فَاصُولِيَاءِ؟

إِرْشَادُ. اَّتَتَّبِعُ التَّغْيِيرَاتِ الْتِي تَحْدُثُ لِلنَّبَاتِ

بِحَسَبِ تَسْلُسُلِ الْأَرْقَامِ الْمَوْضَحَةِ فِي الشَّكْلِ.

تَنْمُو الْجُذُورُ وَتَنْمُو أَوْرَاقُ النَّبَاتِ تَكْبُرُ

وَتَصْبِيحُ قَادِرُهُ عَلَى التَّكَاثُرِ وَالْإِنْتِاجِ

كَيْفَ تَكُونُ النَّبَاتَاتُ الْبُذُورَ؟

الْأَزْهَارُ الْجَمِيلَةُ ذَاتُ الرَّائِحَةِ الزَّكِيَّةِ لَهَا دَوْرٌ مُهِمٌّ فِي تَكَاثُرِ كَثِيرٍ مِنَ النَّبَاتَاتِ.

الزَّهْرَةُ تَرْكِبٌ أَوْ جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يُكُونُ الْبُذُورَ وَالشَّمَارَ أَحْزَانًا مِنَ النَّبَاتَاتِ الَّتِي تُحْمَلُ فِيهَا الْأَزْهَارُ تَكُونُ الْبُذُورَ:

يُشْرِكُ فِي تَرْكِيبِهَا جُزْءَانِ مِنَ النَّبَاتِ: جُزْءٌ يُشْرِكُ فِي تَرْكِيبِ الشَّمَارِ وَجُزْءٌ يُشْرِكُ فِي تَرْكِيبِ الْبُذُورِ. وَجُزْءُ الشَّمَارِ يُشْرِكُ فِي تَرْكِيبِ الشَّمَارِ وَجُزْءُ الْبُذُورِ يُشْرِكُ فِي تَرْكِيبِ الْبُذُورِ.

يُشْرِكُ فِي تَرْكِيبِ الشَّمَارِ وَجُزْءُ الْبُذُورِ يُشْرِكُ فِي تَرْكِيبِ الْبُذُورِ. وَجُزْءُ الشَّمَارِ يُشْرِكُ فِي تَرْكِيبِ الشَّمَارِ وَجُزْءُ الْبُذُورِ يُشْرِكُ فِي تَرْكِيبِ الْبُذُورِ.

وَيُسَمَّى أَيْضًا حُبُوبِ السَّمَاحِ مِنَ الْجَزْءِ الذَّكَرِيِّ إِلَى الْجَزْءِ الْأُنثَوِيِّ التَّلْقِيحَ. وَبَعْدَ التَّلْقِيحِ تَنْدَمِجُ حَبَّةُ اللَّقَاحِ وَالْبُيُوضَةُ مَعًا لِيَكُونَا الْبَذْرَةَ. فِي النَّبَاتَاتِ الزَّهْرِيَّةِ، تَتَكَوَّنُ الشَّمَارُ حَوْلَ الْبُذُورِ. وَالشَّمْرَةُ تَرْكِبٌ أَوْ جُزْءٌ فِي النَّبَاتِ يَحْمِلُ دَاخِلَهُ الْبُذُورَ.



▲ الجزء الأنثوي والجزء الذكري يساعدان الزهرة على تكوين البذور.

تَحْمِلُ النَّخْلَةُ عَلَى الزَّهْرَةِ لَتَمْتَصَّ رَحِيقَهَا، فَتَعْلَقُ بِهَا حُبُوبُ اللَّقَاحِ. ◀

انتقال البذور

قَبْلَ أَنْ تَنْبُتَ الْبَذْرَةُ لَا بُدَّ أَنْ تَجِدَ طَرِيقَهَا إِلَى التُّرْبَةِ. فَكَيْفَ تَصِلُ إِلَى التُّرْبَةِ؟ تَسْقُطُ بَعْضُ الثَّمَارِ عَلَى الْأَرْضِ فَتَتَحَلَّلُ، وَتَبْقَى الْبُذُورُ فِي التُّرْبَةِ، كَمَا أَنَّ بَعْضَ الْبُذُورِ - وَمِنْهَا بُذُورُ نَبَاتِ الْحَنْظَلِ - يَنْقُلُهَا الرِّيحُ وَالْمَاءُ. كَذَلِكَ تُسَهِّلُ الْحَيَوَانَاتُ فِي نَقْلِ الْبُذُورِ أَيْضًا؛ فَبُذُورُ الْجُوزِ مَثَلًا تَدْفِنُهَا السَّنَاجِبُ فِي التُّرْبَةِ. وَتَتَعَلَّقُ الْبُذُورُ ذَاتُ الْأَشْوَالِ بِفَرْوِ الْحَيَوَانِ، فَتَنْتَقِلُ إِلَى مَكَانٍ جَدِيدٍ. وَعِنْدَمَا تَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتُ الثَّمَارَ، تَمُرُّ الْبُذُورُ فِي أَجْسَامِهَا، وَتَخْرُجُ مَعَ فَضَلَاتِهَا إِلَى التُّرْبَةِ حَيْثُ تَنْمُو.

أختبر نفسي

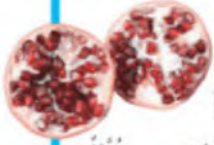
التتبع. كَيْفَ تَتَكَوَّنُ الْبَذْرَةُ؟
تحمل الرياح أو الحيوانات حبة اللقاح الى البويضة
تندمج حبة اللقاح والبويضة معا ليكونا بذرة

التفكير الناقد. مَا أَهْمِيَّةُ جَمَالِ الزُّهْرَةِ وَرَانَحَتِهَا الزَّكِيَّةِ لِلنَّبَاتِ؟

جذب الحيوانات فيساعد على عملية التلقيح

نشاط

الثمار والبذور



١ **ألاحظ.** أَتَفَحَّصُ ثَمَارَ ثَلَاثَةِ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ النَّبَاتَاتِ، وَأَقَارُنُ بَيْنَهَا مِنْ حَيْثُ الشَّكْلُ وَالْحَجْمُ.

النبات	الشكل	الحجم
الرمان	كروي يحتوي على بذور	كبير
بامية	شبه اسطواني وتحتوي على بذور	صغير
ليمون	كروية الشكل تحتوي على بذور	متوسط

٢ أَشُقُّ كُلَّ ثَمَرَةٍ إِلَى نِصْفَيْنِ

بِحَذَرٍ شَدِيدٍ. هَلْ لَهَا جَمِيعًا

فُشُورٌ؟ هَلْ تَحْتَوِي جَمِيعَهَا

عَلَى بُذُورٍ؟ **نعم**

٣ **ألاحظ.** أَتَفَحَّصُ بُذُورَ كُلِّ ثَمَرَةٍ، وَأَقَارُنُ بَيْنَ أَمَاكِنِ

وُجُودِهَا فِي كُلِّ ثَمَرَةٍ.

٤ **أستنتج.** فِيمَ تَشْتَرِكُ الثَّمَارُ جَمِيعُهَا؟ كَيْفَ

تُسَاعِدُ الثَّمَارُ الْبُذُورَ عَلَى الْبَقَاءِ وَالنُّمُو؟

الثمار تحمي البذور وتجذب اليها
الحيوانات لتأكلها مما يساعد على
انتشار بذورها

حقيقة تحتوي الطماطم على البذور؛ لذا فهي ثمرة.

مَا دَوْرَاتِ حَيَاةِ النَّبَاتَاتِ الزَّهْرِيَّة؟

إِنْبَاتِ النَّبَاتِ وَنُمُوهُ وَتَكَاثُرُهُ يُسَمَّى دَوْرَةَ حَيَاةِ النَّبَاتِ. دَوْرَةُ الْحَيَاةِ هِيَ مَرَاحِلُ حَيَاةِ الْمَخْلُوقِ الْحَيِّ؛ فَإِنَّ النَّبَاتَ يَنْمُو وَيَتَكَاثَرُ، ثُمَّ يَمُوتُ وَيَتَفَكَّكُ، وَيَصِيرُ جُزْءًا مِنَ التُّرْبَةِ. وَهَذَا يُضِيفُ غِذَاءً إِلَى التُّرْبَةِ، وَيُسَاعِدُ نَبَاتَاتٍ أُخْرَى عَلَى النُّمُوِّ. مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ زَهْرِيَّةٌ؛ تَنْمُو مِنْ بَذْرَةٍ إِلَى أَنْ تَصِيرَ نَبَاتًا مُكْتَمِلَ النُّمُوِّ. وَالنَّبَاتُ الْمُكْتَمِلُ النُّمُوِّ يَتَكَاثَرُ وَيَكُونُ بَذْرًا جَدِيدَةً.

أَخْتَبِرْ نَفْسِي



التَّابِعْ. كَيْفَ تَتَكَوَّنُ ثَمَارُ الْخَوْخِ مِنَ الْبُذُورِ؟

تَنْبِتُ بَذْرَةَ < تَنْمُو شَجَرَةٌ < يَحْمِلُ النَّحْلُ اللَّقَاحَ < تَتَكَوَّنُ الْبُذُورُ < تَسْقُطُ الثَّمَارُ < تَخْرُجُ الْبُذُورُ

التَّفَكِيرُ الْنَاقِدُ. كَيْفَ تَسْتَفِيدُ النَّبَاتَاتُ الْجَدِيدَةُ مِنَ النَّبَاتَاتِ الْمَيِّتَةِ؟

تَضِيفُ غِذَاءً إِلَى التُّرْبَةِ فَيُسَاعِدُ النَّبَاتَاتِ الْجَدِيدَةَ عَلَى النُّمُوِّ

دَوْرَةُ حَيَاةِ شَجَرَةِ الْخَوْخِ



مراجعة الدرس

أفكر وأتحدث وأكتب

١ المضرّدات. ما المقصود بالتلقيح؟

انتقال اللقاح من الجزء الذكري إلى البويضات في الجزء الأنثوي

٢ اتّبع كيف تنمو البذرة لتصبح نبتة صغيرة.



٣ التفكير الناقد. كيف تساعد الحيوانات

النباتات الزهرية؟

تعمل على نقل حبوب اللقاح من زهرة لأخرى

٤ اختار الإجابة الصحيحة. ما جزء

النبات الذي يُنتج البذور؟

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

٥ السؤال الأساسي. كيف تنمو النباتات

وتتكاثر؟

بذرة ثم جنين ثم زهرة ثم عملية التلقيح
ثم ثمرة ثم بذور

ملخص مصور

تَمُرُّ النَّبَاتَاتُ بِسُلْسَلَةٍ مِنَ التَّغْيِيرَاتِ لِتَنْمُوَ وَتَنْضَجَ.



تَنْمُو النَّبَاتَاتُ الزَّهْرِيَّةُ مِنَ الْبُذُورِ.



المطويات : أنظم أفكارى

أَعْمَلُ مَطْوِيَّةً كَالْمَبِينَةِ فِي الشَّكْلِ، أُلْخِصُ فِيهَا مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنْ دَوْرَاتِ حَيَاةِ النَّبَاتِ.

دَوْرَاتُ حَيَاةِ النَّبَاتِ

البذور

النباتات الزهرية

العلوم والفن

أرسم لوحة

أَبْحَثْ عَنْ أَزْهَارٍ فِي حَدِيقَةِ مَدْرَسَتِي أَوْ مَنْزِلِي، ثُمَّ ارْسُمْ لَوْحَةً أَزْهَارٍ خَاصَّةً بِي.

العلوم والكتابة

كتابة توضيحية

دورة حياة شجرة النخلة تنمو بذرة النخلة مكونة بادرة فتتطور البادرة وتصبح شجرة صغيرة ثم تنمو لتصبح شجرة مكتملة النمو فيها ازهار فتنتقل حبوب اللقاح الى البويضة مكونة البذرة والتي تنمو حولها النمر

التَّرْكِيزُ عَلَى الْمَهَارَاتِ الْعِلْمِيَّةِ

مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ : تَكْوِينُ فَرْضِيَّةٍ

تَعَلَّمْتُ كَيْفَ تَنْمُو الْبُذُورُ إِلَى نَبَاتَاتٍ. هَلْ يُمَكِّنُ أَنْ تَنْمُو الْبُذُورُ عِنْدَمَا يَكُونُ الطَّقْسُ بَارِدًا؟ لِلْإِجَابَةِ عَنْ أَسْئَلَةٍ كَهَذِهِ يَبْدَأُ الْعُلَمَاءُ بِمَا يَعْرِفُونَهُ عَنِ النَّبَاتَاتِ، ثُمَّ اسْتَخْدَمُوا هَذِهِ الْمَعْلُومَاتِ لِيُحَوِّلُوا أَسْئَلَتَهُمْ إِلَى حَالَاتٍ قَابِلَةٍ لِلتَّجْرِبِ. وَلِذَلِكَ **كُونُوا فَرْضِيَّاتِهِمْ**.

أَتَعَلَّمُ

عِنْدَمَا **أَكُونُ فَرْضِيَّةً** فَإِنِّي أَضْعُ جُمْلَةً يُمَكِّنُنِي اخْتِبَارَهَا؛ لِأَتَعَرَّفَ مَا إِذَا كَانَتْ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ تُؤَثِّرُ فِي نُمُو النَّبَاتِ أَمْ لَا. وَأَنَا فِي ذَلِكَ أَعْتَمِدُ عَلَى مَا أَعْرِفُهُ لِأَكُونُ فَرْضِيَّةً مِثْلَ: إِذَا لَمْ يَحْصُلِ النَّبَاتُ عَلَى ضَوْءِ الشَّمْسِ فَلَنْ يَنْمُو.

الْفَرْضِيَّةُ الْجَيِّدَةُ هِيَ الْفَرْضِيَّةُ الْقَابِلَةُ لِلِاخْتِبَارِ. وَيُمْكِنُكَ اخْتِبَارُ الْفَرْضِيَّةِ الْمَذْكُورَةِ أَعْلَاهُ بِوَضْعِ أَحَدِ أَنْوَاعِ النَّبَاتَاتِ فِي الظَّلَامِ، وَنَوْعِ آخَرَ تَحْتَ ضَوْءِ الشَّمْسِ، ثُمَّ الْأَحْظُ وَأَسْجُلُ مُمَاحِظَاتِي. تَحْتَاجُ الْفَرْضِيَّةُ إِلَى تَحْدِيدِ الْمُتَغَيِّرَاتِ. فَفِي الْمِثَالِ أَعْلَاهُ، ضَوْءُ الشَّمْسِ وَنُمُو النَّبَاتِ مِنَ الْمُتَغَيِّرَاتِ.

أُجَرِّبُ

أَكُونُ فَرْضِيَّةً حَوْلَ مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْبُذُورُ لِتَنْمُو، ثُمَّ اخْتَبِرِ الْفَرْضِيَّةَ بِإِجْرَاءِ التَّجْرِبَةِ عَلَيْهَا.

المواد والأدوات ماء، وَرَقَتَا نَشَافٍ، ٦ بَذُورِ بَازِلَاءٍ، كَيْسَانِ قَابِلَانِ لِلْغُلُقِ، كُوبَانِ مِنَ الْفِلِينِ، دَلْعُج.

١ أَفَكِّرُ فِيمَا أَعْرِفُهُ عَنِ الْبُذُورِ، ثُمَّ أَكُونُ فَرْضِيَّةً حَوْلَ السُّؤَالِ الْآتِي: «هَلْ تُؤَثِّرُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ فِي سُرْعَةِ نُمُو بَذُورِ الْبَازِلَاءِ؟» أَبْدَأُ بِـ: "إِذَا زَرَعْتُ بُذُورَ الْبَازِلَاءِ فِي أَصْبَى بَارِدٍ فَإِنَّ.....".





الخطوة ٣

٢ أَطْوِي وَرَقَتِي نَشَافٍ رَطْبَتَيْنِ، وَأَضَعُ ثَلَاثَ بُدُورٍ فِي كُلِّ مِنْهُمَا، ثُمَّ أَضَعُ كُلَّ وَرَقَةٍ نَشَافٍ فِي كَيْسٍ بِلَاسْتِيكِيٍّ، ثُمَّ أَغْلِقُ الْكَيْسَيْنِ.

٣ أَضَعُ أَحَدَ الْكَيْسَيْنِ فِي كُوبٍ مَمْلُوءٍ بِالتَّلْجِ، وَأَضَعُ الْكَيْسَ الْآخَرَ فِي كُوبٍ مِنَ الْفَلِينِ فَارِغٍ.

٤ أَرْقُبُ نُمُوَ الْبُدُورِ فِي كُلِّ كَأْسٍ لِمُدَّةِ ٤ أَيَّامٍ.

٥ أَسْجِلُ مُلَاحَظَاتِي فِي الْجَدْوَلِ أَذْنَاهُ. هَلْ تَدْعُمُ نَتَائِجِي فَرَضِيَّتِي؟

الخطوة ٦	كُوبٌ بَارِدٌ	كُوبٌ دَافِئٌ
اليوم ١		
اليوم ٢		
اليوم ٣		
اليوم ٤		

نلاحظ أن بذور البازلاء تنبت بمعدل أسرع في الكوب الدافئ و لكن في الكوب الذي يحتوي على الثلج يكون معدل الإنبات معدوم أو بطئ جدًا لذلك

أُطَبِّقُ ◀

الآن تَعَلَّمْتُ كَيْفَ أَفَكِّرُ مِثْلَ الْعُلَمَاءِ. لِيَا يُمَكِّنِي الْإِجَابَةُ عَنْ أَسْئَلَةٍ أُخْرَى مِثْلَ: هَلْ تُنْبِتُ الْبُدُورُ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ فِي الْمَكَانِ الْمُظْلِمِ أَمْ فِي الْمَكَانِ الْمُضَاءِ؟ **أَكُونُ فَرَضِيَّتِي** حَوْلَ هَذَا السُّؤَالِ، ثُمَّ أَصَمِّمُ تَجْرِبَةً لاختبار هذه الفرضية.



الدَّرْسُ الثَّانِي

دُورَاتُ حَيَاةِ الْحَيَوَانَاتِ



انْظُرْ وَاتَسَاءَلْ

تَمُرُّ هَذِهِ الْعَذْرَاءُ بِتَغْيِيرَاتٍ كَبِيرَةٍ فِي أَثْنَاءِ نُمُوهَا.
هَلْ تَتَغَيَّرُ الْحَيَوَانَاتُ كُلُّهَا بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا؟ لَا

كَيْفَ تَنْمُو اليرِقةُ وَتَتَغَيَّرُ؟

أَتَوَقَّعُ

مَا التَّغْيِيرَاتُ الَّتِي تَحْدُثُ لِليرِقةِ فِي أَثْنَاءِ نُمُوهَا؟

يَتَغَيَّرُ شَكْلُ اليرِقةِ وَيَنْمُو لَهَا جَنَاحِينَ فَتَسْتَطِيعُ الطَّيْرَانِ

١ **أَلَا حِظُّ.** أَنْظُرْ إِلَى اليرِقةِ، ثُمَّ ارْسُمْهَا، وَأَعَيْنِ عَلَى الرَّسْمِ

الْأَجْزَاءَ الَّتِي يُمْكِنُ أَنْ أَرَاهَا؟

⚠️ أَخْذَرُ. أَتَعَامَلُ مَعَ الْحَيَوَانَاتِ بِرَفْقٍ.

٢ **أَقِيسُ.** أَجِدُ طُولَ اليرِقةِ، وَأُسَجِّلُ الْقِيَاسَ عَلَى الرَّسْمِ.

٣ أَضَعُ اليرِقةَ فِي الْوَعَاءِ الْبِلَاسْتِيكِ.

٤ **أَلَا حِظُّ.** أَرَأَيْتَ اليرِقةَ يَوْمِيًا، وَأَقِيسُ طَوْلَهَا مِنْ دُونِ

إِزْعَاجِهَا، ثُمَّ ارْسُمْهَا، وَأَحْدِدُ عَلَى الرَّسْمِ أَيَّ تَغْيِيرَاتٍ.

أَسْتَخْلَصُ النَتَائِجَ

٥ **أَفْشِرُ الْبَيِّنَاتِ.** مَا التَّغْيِيرَاتُ الْبَسِيطَةُ أَوِ الْكَبِيرَةُ الَّتِي تَمُرُّ

بِهَا اليرِقةُ؟

تَنْمُو اليرِقةُ ثُمَّ تَتَوَقَّفُ عَنِ الْحَرَكَةِ وَيَصْبِحُ جِلْدُهَا قَشْرَةً صَلْبَةً وَتَتَحَوَّلُ دَاخِلَ الْقَشْرَةِ بَبْطَاءٍ ثُمَّ تَخْرُجُ فَرَّاشَةً وَتَطِيرُ

٦ **أَسْتَنْتِجُ.** مَا مَرَاكِلُ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْفَرَّاشَةِ؟

بَيِضُهُ < يرِقة < عِذْرَاء < فَرَّاشَةٌ

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

أَجْرِبُ. كَيْفَ يَتَغَيَّرُ أَبُو ذَنْبِيَّةَ فِي أَثْنَاءِ نُمُوهِ؟ أَحَاوِلْ أَنْ أَضَعُ خُطَّةَ

لِلْإِجَابَةِ عَنْ ذَلِكَ.

أَكُونُ فَرَضِيَّةً يَنْمُو أَبُو ذَنْبِيَّةَ وَتَنْمُو لَهُ رِثَانٌ لِنَتْفِيسِ الْهَوَاءِ الْجَوِيِّ وَارْجُلٌ أَمَامِيَّةٌ وَخَلْقِيَّةٌ

أَلَا حِظُّ أَصِفْ أَبِي ذَنْبِيَّةَ وَأَلَا حِظُّ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي تَطْرَأُ عَلَيْهِ حَتَّى يَصْبِحَ ضَفْدَعٌ كَامِلٌ وَاسْجَلْ مِلَاحِظَاتِي

أَفْشِرُ الْبَيِّنَاتِ يَنْتَفِيسُ أَبُو ذَنْبِيَّةَ فِي بَدَايَةِ حَيَاتِهِ بِالْخِيَاشِيمِ وَيَسْبِغُ فِي الْمَاءِ ثُمَّ يَنْمُو

وَيَبْدَأُ يَكُونُ لَهُ أَرْجُلٌ وَرِثَانٌ ثُمَّ يَصْبِحُ ضَفْدَعٌ مَكْتَمِلٌ وَيَنْتَقِلُ لِلْعَيْشِ عَلَى الْيَابَسَةِ

أَحْتَاجُ إِلَى:



• يرِقة



• عِدْسَةٌ مُكَبِّرَةٌ



• مِسْطَرَةٌ



• وَعَاءٌ بِلَاسْتِيكِي

الخطوة ١



الخطوة ٢

أَقْرَأْ وَ اتَعَلَّمْ

السؤال الأساسي

كيف تنمو الحيوانات وتتكاثر؟

المفردات

التحول

البيضة

اليرقة

العدراء

مهارة القراءة

التتبع

الأول

التالي

الأخير

مَا دَوْرَاتُ حَيَاةِ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ؟

هَلْ تَعْلَمُ أَنَّ الْفَرَّاشَةَ كَانَتْ يَرَقَّةً صَغِيرَةً، وَأَنَّ أبا ذَنْبِيَّةَ ضَفْدَعٌ صَغِيرٌ؟ تَمُرُّ الْحَيَوَانَاتُ بِتَغْيِيرَاتٍ كَبِيرَةٍ فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهَا، وَلَكِنْ هَلْ تَتَغَيَّرُ الْحَيَوَانَاتُ كُلُّهَا بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا؟

تَتَغَيَّرُ الْحَيَوَانَاتُ بِطَرِيقٍ مُخْتَلِفَةٍ؛ فَبَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تُوَلَدُ وَهِيَ تُشَبِّهُ أَبَاءَهَا. وَأُخْرَى تَكُونُ مُخْتَلِفَةً؛ حَيْثُ يَتَغَيَّرُ شَكْلُهَا أَوْ لَوْنُهَا فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهَا، وَقَدْ تَتَكَوَّنُ لَهَا أَجْزَاءٌ جَدِيدَةٌ. وَالطَّرِيقَةُ الَّتِي يَتَغَيَّرُ بِهَا الْحَيَوَانُ مَعَ تَقَدُّمِهِ فِي الْعُمُرِ هِيَ جُزْءٌ مِنْ دَوْرَةِ حَيَاتِهِ.

الْحَيَوَانُ يُولَدُ وَيَنْمُو وَيَكْتَمِلُ نُمُوُّهُ وَيَتَكَثَّرُ، ثُمَّ يَمُوتُ وَيَتَحَلَّلُ جِسْمُهُ، فَيَصِيرُ جُزْءًا مِنَ التُّرْبَةِ، وَبِذَلِكَ يُضِيفُ مَوَادَّ غِذَائِيَّةً إِلَى التُّرْبَةِ تَسْتَفِيدُ مِنْهَا مَخْلُوقَاتٌ حَيَّةٌ أُخْرَى لِنَمُوِّهَا.

دَوْرَةُ حَيَاةِ الضَّفْدَعِ



الْبَيْضَةُ: تَضَعُ أُنثَى الضَّفْدَعِ بِيوضَهَا فِي الْمَاءِ.



أَبُو ذَنْبِيَّةَ: يَفْقَسُ أَبُو ذَنْبِيَّةَ الْبَيْضَةَ، وَيَسِجُ وَيَتَنَفَّسُ بِالْخِيَاشِيمِ كَالْأَسْمَاكِ.



الضَّفْدَعُ الصَّغِيرُ: يَنْمُو أَبُو ذَنْبِيَّةَ وَتَبْدَأُ الْأَرْجُلُ وَالرِّبَّتَانِ فِي التَّكُونِ.



الضَّفْدَعُ الْمُكْتَمِلُ النَّمُو: يُشَبِّهُ الضَّفْدَعُ الْمُكْتَمِلُ النَّمُو أَبَوِيَّهِ، وَيَنْتَحِلُ فِي الْيَابَسَةِ وَيَسْتَطِيعُ التَّكَاثُرَ.

دَوْرَةُ حَيَاةِ الْبَرْمَائِيَّاتِ وَبَعْضِ الْحَشَرَاتِ

بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ يَتَغَيَّرُ شَكْلُهَا فِي أَثْنَاءِ دَوْرَةِ حَيَاتِهَا مِنْ خِلَالِ عَمَلِيَّةٍ تُسَمَّى **التَّحَوُّلُ**؛ فَالْبَرْمَائِيَّاتُ وَبَعْضُ الْحَشَرَاتِ تَمُرُّ بِمَرْحَلَةِ التَّحَوُّلِ؛ إِذْ تَبْدَأُ دَوْرَةَ حَيَاتِهَا **بِالْبَيْضَةِ**، الَّتِي تَحْتَوِي عَلَى الْغِذَاءِ الَّذِي يَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْحَيَوَانُ الصَّغِيرُ. وَمُعْظَمُ الْبُيُوضِ مُحَاطَةٌ بِغِلَافٍ خَارِجِيٍّ لِحِمَايَةِ الْحَيَوَانِ.

عِنْدَمَا يَنْمُو الْحَيَوَانُ الصَّغِيرُ دَاخِلَ الْبَيْضَةِ لِدَرَجَةٍ كَافِيَةٍ يَفْقِسُ الصَّغِيرُ الْبَيْضَةَ، وَيَخْرُجُ. عِنْدَئِذٍ يَكُونُ الْحَيَوَانُ لَا يُشْبِهُ أَبَوَيْهِ! وَمَعَ مُرُورِ الْوَقْتِ يَنْمُو وَيَكْبُرُ، وَعِنْدَهَا يُشْبِهُ أَبَوَيْهِ. وَمُعْظَمُ الْبَرْمَائِيَّاتِ وَالْحَشَرَاتِ لَا تَعْتَنِي بِصِغَارِهَا.

أَخْتَبِرْ نَفْسِي

النتائج. سَمِّ مَرَاكِلَ حَيَاةِ حَشَرَةِ الْخُنْفَسَاءِ.

بيضة ثم يرقة ثم عذراء ثم خنفساء مكتملة النمو

التفكير الناقد. قَارِنْ بَيْنَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْخُنْفَسَاءِ وَدَوْرَةِ حَيَاةِ الضَّفَدَعِ.

الضفدع بيضة ثم أبو ذنبية ثم ضفدع صغير ثم ضفدع كبير

الخنفساء بيضة ثم يرقة ثم عذراء ثم خنفساء مكتملة النمو

دَوْرَةُ حَيَاةِ الْخُنْفَسَاءِ

كَيْفَ تَنْمُو الزَّوَاحِفُ وَالْأَسْمَاكُ وَالطُّيُورُ؟

تَشَابَهَ الزَّوَاحِفُ وَالْأَسْمَاكُ وَالطُّيُورُ فِي دَوْرَاتِ حَيَاتِهَا؛ فَهِيَ تَتَكَاثَرُ بِالْبُيُوضِ . وَلَكِنَّ الزَّوَاحِفَ تَضَعُ بُيُوضَهَا عَلَى أَرْضٍ جَافَةٍ، فِيمَا تَضَعُ الْأَسْمَاكُ بُيُوضَهَا فِي الْمَاءِ . أَمَّا الطُّيُورُ فَتَبْنِي أَعْشَاشًا لِحِمَايَةِ بُيُوضِهَا، وَتَرْقُدُ عَلَيْهَا إِلَى أَنْ تَفْقِسَ . يَنْمُو الْحَيَوَانُ دَاخِلَ الْبَيْضَةِ الَّتِي تَحْتَوِي عَلَى كُلِّ مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِيَعِيشَ ، وَعِنْدَمَا يَنْمُو لِدَرَجَةٍ كَافِيَةٍ يَفْقِسُ الصَّغِيرُ الْبَيْضَةَ وَيَخْرُجُ . لَا تَمُرُّ الزَّوَاحِفُ وَالْأَسْمَاكُ وَالطُّيُورُ بِمَرَحَلَةِ التَّحَوُّلِ؛ فَهِيَ تُشَبِّهُ آبَاءَهَا عِنْدَمَا تَفْقِسُ .



الْبَيْضَةُ : تَرْحِفُ الْإِنَاثُ لِتَضَعُ بُيُوضَهَا فِي زَمَلِ الشَّاطِئِ .

دَوْرَةُ حَيَاةِ السَّلْحَفَةِ الْبَحْرِيَّةِ



السَّلْحَفُ الصَّغِيرُ : تَفْقِسُ عَلَى الشَّاطِئِ ثُمَّ تَرْحِفُ بِسُرْعَةٍ نَحْوَ مَاءِ الْبَحْرِ .



سَلْحَفَاتُ مَكْتَمَلَةِ النَّمُو : تَنْمُو حَتَّى ١٤٠ كِجَم ، وَتَبْقَى الْإِنَاثُ فِي الْبَحْرِ حَتَّى يَحِينَ مَوْعِدَ وَضْعِ الْبَيْضِ .



نشاط

دورة حياة الطيور

١ **ألاحظ.** أنظر إلى الصور الثلاث، وأرتبها باستخدام الأرقام (١-٣) بحيث تظهر دورة حياة الدجاجة.



٢ **أتواصل.** أصف دورة حياة الدجاجة.

كيف تتغير الدجاجة كلما نمت؟
تبدأ من البيضة تفقس تشبه

آباءها تصبح ناضجة تتكاثر

٣ **أقارن.** ما أوجه الشبه بين دورة حياة الدجاجة ودورة حياة السلحفاة؟ وما أوجه الاختلاف؟

التشابه: تبدأ بالبيضة

الاختلاف: السلحفاة لا تعتني بصغارها

وَمَعَ مُرُورِ الْوَقْتِ تَنْمُو الزَّوَاحِفُ الصَّغِيرَةُ وَالْأَسْمَاكُ وَالطُّيُورُ وَتَكْبُرُ. عِنْدَهَا يُمَكِّنُ أَنْ تَتَكَاثَرَ. وَمُعْظَمُ الزَّوَاحِفِ وَالْأَسْمَاكِ لَا تَعْتَنِي بِصِغَارِهَا بَعْدَ أَنْ تَفْقَسَ؛ لِأَنَّ الصَّغَارَ يُمَكِّنُهَا الْبَحْثُ عَنْ غِذَائِهَا بِنَفْسِهَا. أَمَّا مُعْظَمُ الطُّيُورِ فَتَعْتَنِي بِصِغَارِهَا حَتَّى تُصْبِحَ قَادِرَةً عَلَى الطَّيْرَانِ، وَتَجِدَ غِذَاءَهَا بِنَفْسِهَا.

أختبر نفسي



التتبع. ماذا يحدث بعد أن تضع الأسماك البيوض؟
تفقس وتبدأ بالبحث عن الغذاء تنمو وتكبر وتتكاثر

التفكير الناقد. ما أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين دورة حياة الزواحف ودورة حياة البرمائيات؟

التشابه: تبدأ بالبيضة

الاختلاف: الزواحف تضع بيوضها على أرض جافة الأسماك على الماء

مَا دَوْرَةُ حَيَاةِ الثَّدِيَّاتِ؟

تَلِدُ الثَّدِيَّاتُ صِغَارَهَا. وَالصَّغَارُ تُشَبِّهُ آبَاءَهَا مِنْذُ وِلَادَتِهَا. وَتَعْتَنِي الثَّدِيَّاتُ بِصِغَارِهَا وَتُطْعِمُهَا. وَعِنْدَمَا يَكْبُرُ الصَّغَارُ يَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْوَجْهِ، لِيُصْبِحَ مُشَابِهَاً لِلْكِبَارِ. وَمَعَ مُرُورِ الْوَقْتِ تَتَعَلَّمُ لِتَعِيشَ مُعْتَمِدَةً عَلَى نَفْسِهَا، وَتَتَكَاثَرُ لِتُنْجِبَ صِغَارًا.

أَخْتَبِرْ نَفْسِي



الْتَّبَاعُ. مَاذَا يَعْمَلُ الْجَمَلُ الصَّغِيرُ أَوَّلًا: يَتَكَاثَرُ، أَمْ يَتَعَلَّمُ الْاعْتِمَادَ عَلَى نَفْسِهِ؟
يتعلم الاعتماد على نفسه

الْتَّفَكِيرُ النَّاقدُ. كَيْفَ يُسَاعِدُ نُمُو الْحَيَوَانَ عَلَى بَقَائِهِ؟
يتعلم ليعيش معتمداً على نفسه ثم يتكاثر

أَقْرَأِ الشَّكْلَ

مَا التَّغْيِرَاتُ الَّتِي تَطْرَأُ عَلَى الْجَمَلِ فِي أَثْنَاءِ نُمُوهِ؟
إِرْشَادُ. تَتَّبِعُ الْمَرَاحِلَ وَالتَّغْيِرَاتِ.

جمال صغير يسمى حوار ويشبه ابويه ويحتاج الى العناية والرعاية
يتغذى وينمو ويكبر حتى يصبح جملاً كبيراً قادراً على التكاثر

مراجعة الدرس

١ المَضْرَدَات. مَا الْمَقْصُودُ بِالتَّحَوُّلِ؟

عملية تغيير شكل الحيوان أثناء دورة حياته

٢ التَّتَابُع. أَذْكَرُ بِالتَّرْتِيبِ ثَلَاثَ مَرَاحِلَ فِي دَوْرَةِ حَيَاةِ السَّلْحَفَةِ الْبَحْرِيَّةِ.

فقس البيض والرجوع الى البحر

النمو حتى يصبح مكتمل النمو

وضع البيض

٣ التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. هَلْ يَمُرُّ الْإِنْسَانُ بِمَرَحَلَةٍ التَّحَوُّلِ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

لا لأن الطفل عندما يولد يكون مشابهاً لوالديه

٤ اخْتَارِ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ. الْحَيَوَانُ الَّذِي يُشَبِّهُ السَّحْلِيَّةَ فِي دَوْرَةِ الْحَيَاةِ، هُوَ:

أ- السَّلْحَفَةُ

ب- المَاعِزُ

ج- الذُّبَابُ

د- السَّمَكَةُ

٥ السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ تَنْمُو الْحَيَوَانَاتُ

بعض الحيوانات تعتمد على أباؤها لتنمو وبعضها تبحث عن غذائها بنفسها لتنمو تتكاثر بعضها بالولادة وبعضها بالبيض

ملخص مصور

كُلُّ نَوْعٍ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ لَهُ دَوْرَةٌ حَيَاةٌ خَاصَّةٌ بِهِ. الْبَرْمَانِيَّاتُ تَمُرُّ بِمَرَحَلَةِ التَّحَوُّلِ.



مُعْظَمُ الزَّوَاحِفِ وَالطُّيُورِ وَالْأَسْمَاكِ تَفْقَسُ الْبَيْضَ. الزَّوَاحِفُ وَالْأَسْمَاكِ لَا تَعْتَنِي بِصِغَارِهَا.



يَعْتَمِدُ صِغَارُ الثَّدِييَّاتِ عَلَى آبَائِهَا حَتَّى تَتِمَّكَنَ مِنَ الْحُصُولِ عَلَى غِذَائِهَا بِنَفْسِهَا.



المَطْوِيَّاتُ : أَنْظِمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ مَطْوِيَّةً كَالْمُبَيَّنَةِ فِي الشَّكْلِ. أُلْخَصُ فِيهَا مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنْ دَوْرَاتِ حَيَاةِ الْحَيَوَانَاتِ.

دَوْرَاتُ حَيَاةِ الْحَيَوَانَاتِ

الْبَرْمَانِيَّاتُ

الزَّوَاحِفُ وَالْأَسْمَاكِ

الطُّيُورُ

الثَّدِييَّاتُ

الْعُلُومُ وَالرِّيَاضِيَّاتُ

أَحْلُ مَسْأَلَةً

تَلِدُ أُنْثَى الْفَهْدِ مَا بَيْنَ ٣-٥ صِغَارٍ كُلِّ سَنَةٍ. مَا أَقْلُ عِدَدٍ يُمَكِّنُ أَنْ تَلِدَهُ خَمْسُ إِنَاثٍ، وَمَا أَكْثَرُ عِدَدٍ يُمَكِّنُ أَنْ تَلِدَهُ

أقل عدد = $5 \times 3 = 15$ فهد كل سنة
أكبر عدد = $5 \times 5 = 25$ كل سنة

الْعُلُومُ وَالْكِتَابَةُ

اَكْتُبْ قِصَّةً

اخْتَارْ حَيَوَانًا مَفْضَلًا لَدَيْ. اَكْتُبْ عَنِ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي تَحْدُثُ الْحَيَوَانُ الْمَفْضَلُ لَدِي هُوَ الْقِطَّةُ وَتَبْدَأُ دَوْرَةَ حَيَاتِهَا عِنْدَمَا تُولَدُ مِنْ قِطَّةٍ وَيَتِمُّ رِضَاعَتُهَا وَتَكُونُ قِطَّةً صَغِيرَةً تُشَبِّهُ أَبَاءَهَا وَتَتَغَذَّى وَتَنْمُو لِتَكُونُ قِطَّةً مَكْتَمَلَةً النَّمُو لَهَا الْقُدْرَةُ عَلَى التَّكَاثُرِ وَإِنْتِاجِ قِطَطٍ جَدِيدَةٍ.

مُدَرِّبُ الْحَيَوَانَاتِ

هَلْ أَحِبُّ أَنْ تَكُونَ الْحَيَوَانَاتُ مِنْ حَوْلِي؟

هَلْ أَحِبُّ أَنْ أَقْضِيَ وَقْتًا مُمْتِعًا أَعْتَنِي فِيهِ بِحَيَوَانَاتِ الْبَقَرَةِ؟

يَتَّخِذُ بَعْضُ النَّاسِ مِنْ تَدْرِيبِ الْحَيَوَانَاتِ مِهْنًا

فَهَلْ يُمَكِّنُ أَنْ أَكُونَ أَحَدَهُمْ؟ مُدَرِّبُ الْحَيَوَانَاتِ

يُعَلِّمُ الصَّقُورَ الصَّيْدَ، وَبَعْضُهُمْ يَعْمَلُ مَعَ خَيْلِ

حَدِيقَةِ الْحَيَوَانِ وَالْأَحْوَاضِ الْمَائِيَّةِ.

وَلِكَيْ أَصْبِحَ مُدَرِّبَ حَيَوَانَاتٍ يَجِبُ أَنْ أَكُونَ

وَلَدِي قُدْرَةً عَالِيَةً عَلَى التَّوَاصُلِ، وَلِي مَعْرِفَةٌ

مُدَرِّبُ الصَّقُورِ



مراجعة الفصل الثاني

المفردات

أكمل كلاً من الجمل التالية بالعبارة المناسبة :

التلقيح

التحول

بيضة

البذرة

البرقة

دورة الحياة

حبوب اللقاح

١ تبدأ البرمائيات حياتها على شكل بيضة.

٢ يمر المخلوق الحي بمراحل تُسمى

دورة الحياة.

٣ الجزء الذي ينمو ليكون نباتاً جديداً

هو البذرة.

٤ الجزء المُذكر في الزهرة يُنتج حبوب اللقاح.

٥ تساعد الحشرات والرياح النباتات على

التكاثر من خلال عملية التلقيح.

٦ عندما تفقس بيضة الحشرة تخرج

منها البرقة.

٧ سلسلة التغيرات التي يمر بها المخلوق

الحي أثناء نموه التحول.

ملخص مصور

الدرس الأول:

تُصِفُ دَوْرَةُ الْحَيَاةِ كَيْفَ يَنْمُو
الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ وَيَتَكَثَّرُ. مُعْظَمُ
النَّبَاتَاتِ تَنْمُو مِنَ الْبُذُورِ.



الدرس الثاني:

الْحَيَوَانَاتُ لَهَا دَوْرَاتُ حَيَاةٍ مُخْتَلِفَةٌ:
فَبَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تُوَلِّدُ وَهِيَ تُشَبِّهُ
أَبَوَيْهَا، وَحَيَوَانَاتٌ أُخْرَى تَتَغَيَّرُ
بشَكلٍ كَبِيرٍ كُلَّمَا نَمَتْ.



المطويات : أنظم أفكاري

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

دورات حياة الحيوانات

البرمائيات
الزواحف والطيور والأسماك
الثدييات

دورات حياة النباتات

البذور
النباتات الزهرية

أجيب عن الأسئلة التالية:

٨ التتابع. أختار حيواناً تديباً، وأذكر مراحل

جمل حديث الولادة ثم الحوار ثم جمل صغير

ثم جمل مكتمل النمو

٩ الكتابة القصصية. أصف في قصة قصيرة

دورة حياة الأسماك في البحار.

تبدأ بوضع البيوض الاسماك الصغيرة تفقس تبحث

عن غذائها تصبح اسماك مكتملة النمو ثم تبيض

١٠ أتوقع. إذا سقطت رمانة ناضجة على الأرض،

فكيف يساعد ذلك شجرة الرمان على التكاثر؟

يأكلها حيوان و يخرجها مع الفضلات إلى التربة

و تساعد في التكاثر

١١ التفكير الناقد. كيف تؤثر البيئة في دورة حياة

توفر البيئة مكان لبناء الاعشاش والطقس

السي لا يساعد على بقاء الطيور

١٢ المقارنة. تضع أنثى السلحفاة البحرية بيوضاً

لا تعتني السلحفاة بصغارها و لكن الصغار يمكنهم

البحث عن الغذاء بنفسهم ، بينما أنثى الفهد ترضع

صغارها و تعتني بهم حتى يكبروا

١٣ ما الجزء الذي توضحه هذه

الصورة من دورة الحياة؟

نبات جديد بادرة

١٤ صواب أم خطأ. الزواحف والأسماك تعتني

بصغارها بعد أن تفقس. هل هذه العبارة

صحيحة أم خطأ؟ أفسر إجابتي.

عبارة خاطئة معظم الزواحف والاسماك لا تعتني

بصغارها لانها بعد ان تفقس تبحث عن الغذاء بنفسها

١٥ صواب أم خطأ. يمر فرخ العصفور بمرحلة

عبارة خاطئة لأن فرخ العصفور يشبه أباه عندما يفقس

١٦ أي جزء من أجزاء النباتات الزهرية يحمل

البذور؟

أ. الورقة. ب. الساق.

ج. الجذر. د. الثمرة.

الفكرة العامة

١٧ كيف تنمو مخلوقات الحية؟ وكيف

تتغير؟

تختلف المخلوقات في النمو والتغير من النباتات والحيوانات ولكل منها دورات حياة

التقويم الأدائي

أعمل لوحة لدورة الحياة



حمامة



سحلية

أختار حيوانين مختلفين كالسحلية والحمامة،

وأصمم لوحة لدورة حياة الحيوانين معا، بحيث

يكون لكل منهما نصف اللوحة، وأوضح مراحل دورة

حياة كل منهما، مستخدماً الصور والكلمات، وأقارن

بينها وبين دورات حيوانات أخرى.

أشارك زملائي في لوحتي، وأتعلم دورات حياة

مخلوقات حية أخرى من خلال مشاهدة اللوحات

التي أعدها زملائي.

نَمُودَجُ اخْتِبَارِ (١)

اخْتَارِ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ :

١ الشَّكْلُ أَذْنَاهُ يُوضِّحُ أَجْزَاءَ البَذْرِ مِنَ الدَّخِلِ :



مَا الْجَنِينُ؟

أ. جُزْءٌ صَغِيرٌ مِنَ النَّبَاتِ.

نَمُودَجُ اخْتِبَارِ (١)

🟢 تَتَّصِفُ صِغَارُ السَّلَاحِفِ وَالذَّجَاجِ بِأَنَّهَا:

أ. تَبْدَأُ حَيَاتَهَا بِالْبَيْضَةِ.

نموذج اختبار (٢)

١. عِنْدَمَا تَتَأَمَّلُ فَاطِمَةُ الصُّورَ الثَّلَاثَ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَقُولَ أَنَّ الْخَصَائِصَ الْمُشْتَرَكَةَ بَيْنَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ عَلَى التَّوَالِي هِيَ:



أ. الْحَرَكَهَ - التَّكَاثُرَ - التَّغْذِيَةَ.

ب. الْأَسْتِجَابَةَ - التَّغْذِيَةَ - الْحَرَكَهَ.

ج. التَّكَاثُرَ - التَّنَفُّسَ - الْحَرَكَهَ.

د. التكاثر - الحركة - التغذية.

٢. بِرَأْيِكَ، أَيُّ الصُّورَتَيْنِ تُمَثِّلُ مَخْلُوقًا حَيًّا؟ وَلِمَاذَا؟



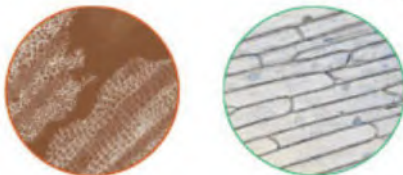
الصورة الأولى لانه نبات ينمو ويكبر

٣. مَا التَّغْيِيرُ الَّذِي حَدَثَ لِلْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ الثَّلَاثَةِ؟

النمو



٤. لَوْ تَفَحَّصْنَا شَرِيحَةً مِنْ نَبَاتِ الْبَصْلِ وَشَرِيحَةً فَلَيْنِ تَحْتَ الْمِجْهَرِ؟ مَاذَا تَتَوَقَّعُ أَنْ تَرَى؟ فَسِّرْ ذَلِكَ.

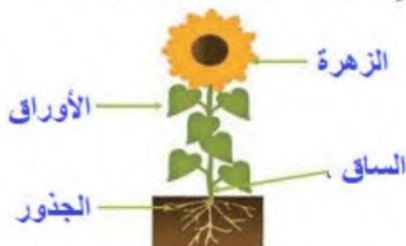


شريحة فلين

شريحة بصل

خلايا صغيرة. وهي متلاصقة بجانب بعضها البعض

٥. ارْصُمْ نَبَاتًا زَهْرِيًّا مُوضَّحًا فِيهِ التَّرَاكِيِبَ الرَّئِيسَةَ لِلنَّبَاتِ؟



نموذج اختبار (٢)

٩. مَا الصِّفَةُ الْمُشْتَرَكَةُ بَيْنَ دَوَرَاتِ حَيَاةِ كُلِّ مِنْ:
الطُّيُورِ وَالزَّوَاحِفِ وَالْأَسْمَاكِ؟



- أ. جَمِيعُ صِغَارِهَا يَمُرُّونَ بِمَرَحَلَةِ التَّحَوُّلِ.
ب. جَمِيعُ صِغَارِهَا يَمُرُّونَ بِمَرَحَلَةِ الْبَرَقَةِ فِي
بِدَايَةِ حَيَاتِهِمْ.
ج. أَوَّلُ مَرَحَلَةٍ فِي حَيَاتِهَا هِيَ مَرَحَلَةُ الْبُيُوضِ.
د. جَمِيعُ صِغَارِهَا يَمُرُّونَ بِمَرَحَلَةِ الْعَذْرَاءِ.

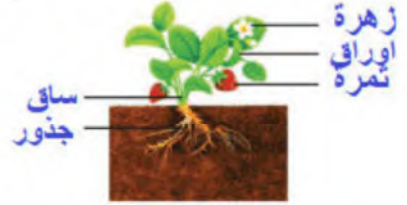


من خلال الإجابة على الأسئلة؛ حتى أعزز ما
تعلمته من مفاهيم وما اكتسبته من مهارات.

أنا طالب معد للحياة، ومنافس عالمياً.

أَتَدْرَبُ

٦. أ. حَدِّدِ الْأَجْزَاءَ الرَّئِيسَةَ لِلنَّبَاتِ عَلَى الرَّسْمِ التَّالِي:



ب. تُسَاعِدُ أَجْزَاءُ النَّبَاتِ عَلَى بَقَائِهِ حَيًّا، حَدِّدِ أَيَّ
الْأَجْزَاءِ لَهَا الْوُظَائِفُ التَّالِيَةِ:

العضو	الوظيفة
الورقة	صنع الغذاء
الساق	نقل الماء والأملاح المعدنية
الجذور	تثبيت النبات في التربة

٧. مَاذَا لَوْ كَانَتْ خَلَايَا الْحَيَوَانَاتِ تَحْتَوِي عَلَى
بَلَّاسْتِيدَاتٍ، هَلْ سَتُصْبِحُ قَادِرَةٌ عَلَى صُنْعِ
غِذَائِهَا بِنَفْسِهَا؟ فَسِّرْ ذَلِكَ.

نعم ستكون قادرة على القيام بعملية التركيب
الضوئي واصطناع السكريات بشكل ذاتي

٨. أَيُّ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ التَّالِيَةِ يَمُرُّ بِمَرَحَلَةِ التَّحَوُّلِ؟
وَ إِلَى أَيِّ طَائِفَةٍ يَنْتَبِئُ هَذَا الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ؟



البرمائيات

