



أَعْمَلُ كَالْعُلَمَاءِ

بَعْضُ الضَّفَادِعِ تَضَعُ بُيُوضَهَا عَلَى أَوْرَاقِ
النَّبَاتَاتِ الطَّافِيَةِ عَلَى الْمَاءِ.

المهارات العلمية



أنظروا وتسألوا

كيف تمكن هذا الضفدع من الجلوس على ورقة نبات الزنبق المائي؟
الضفدع يستطيع القفز لمسافات طويلة لذلك تمكن من
الجلوس على الورق.

أحتاج إلى:



صحن ورقي



قلم تلوين شمعي



مقص



خيوط



حوض مائي



ضفدع مطاطي

كيف يتمكن الضفدع من الجلوس على ورقة نبات

الزنبق المائي؟

الخطوات

١ **أتوقع.** أين يمكن أن أضع الضفدع على ورقة نبات الزنبق المائي بحيث لا يبتل؟

أضع الضفدع في منتصف ورق نبات الزنبق المائي حتى لا يبتل.

٢ **أعمل نموذجًا.** أستعمل قلم التلوين الشمعي الأخضر لتلوين الصحن الورقي باللون الأخضر؛ لكي يشبه ورقة نبات الزنبق المائي.

٣ **أعمل** ثقبًا صغيرًا في الصحن الورقي، وأدخل فيه خيطًا طوله ١٥ سم، وأربطه.

⚠ **أحذر** أستعمل المقص بحذر.

٤ **أضع** الصحن الورقي في الحوض المائي، على أن يكون الخيط أسفل الصحن وأضع اللعبة عليه.

٥ **أسجل البيانات.** أرسم الضفدع وأكتب أين وضعته.

وضعت الضفدع وسط ورقة نبات الزنبق المائي.

الخطوة ٤





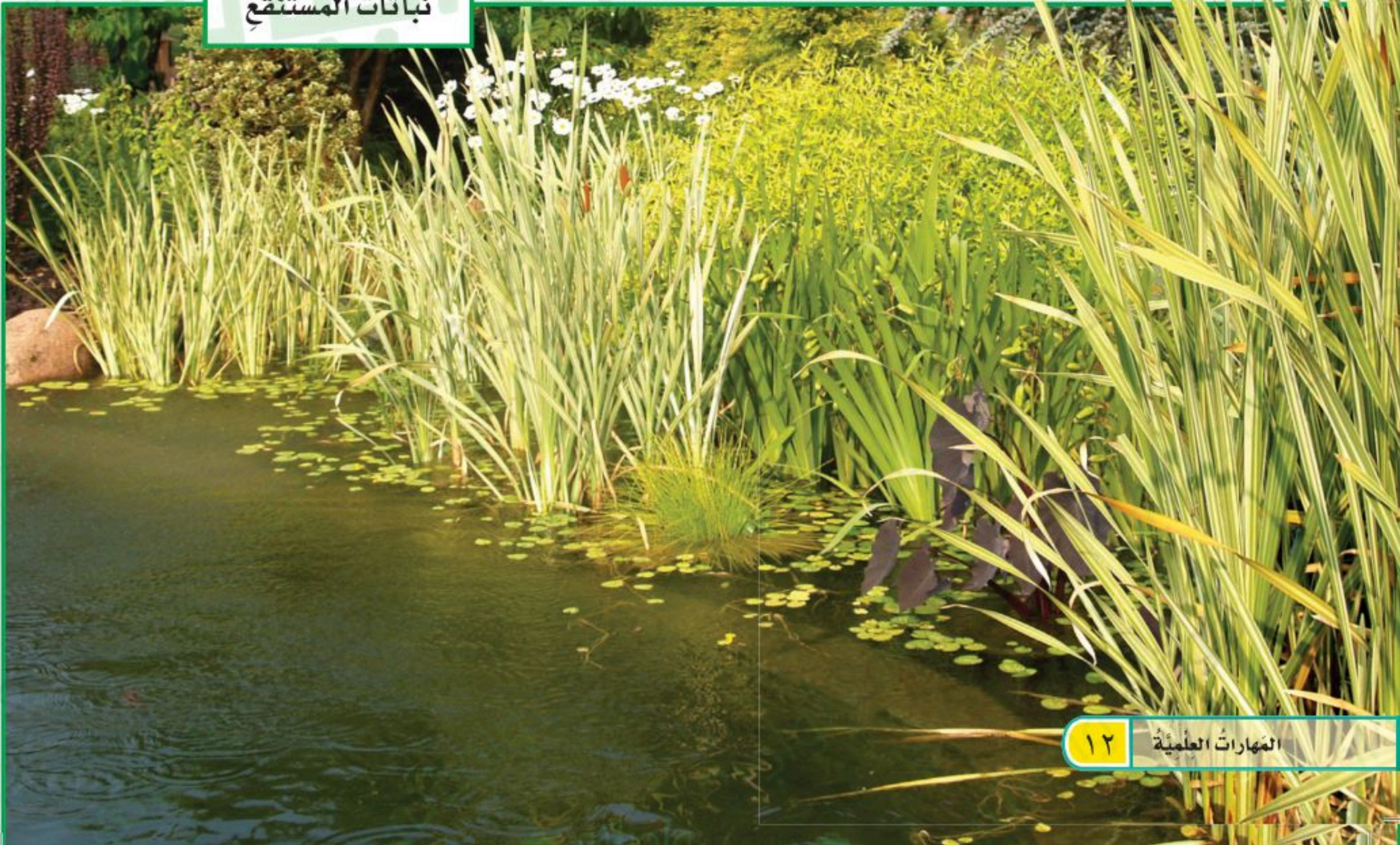
ماذا يَعْمَلُ الْعُلَمَاءُ؟

يَسْتَعْمِلُ الْعُلَمَاءُ مَهَارَاتٍ مُتَعَدِّدَةً فِي أَثْنَاءِ عَمَلِهِمْ. لَقَدْ أَذْهَشَنِي
وُجُودُ الضَّفَدَعِ جَالِسًا عَلَى وَرَقَةِ نَبَاتِ الزَّنْبَقِ الْمَائِيِّ. وَكَمَا عَمِلْتُ
النَّمُودَجَ فِي أَثْنَاءِ تَنْفِيدِ النَّشَاطِ، يَقُومُ الْعُلَمَاءُ **بِبِنَاءِ النَّمَاذِجِ**. وَيُظْهِرُ
النَّمُودَجُ الشَّيْءَ كَمَا يَبْدُو عَلَى طَبِيعَتِهِ فِي الْوَاقِعِ.

يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ الْمَهَارَاتِ الَّتِي يَسْتَعْمِلُهَا الْعُلَمَاءُ؛ إِذْ **يُلَاحِظُ** الْعُلَمَاءُ
الْأَشْيَاءَ وَيَتَفَحَّصُونَهَا بِدِقَّةٍ؛ فَالْعُلَمَاءُ الَّذِينَ يُلَاحِظُونَ بَرَكَةَ الْمَاءِ مَثَلًا
يَسْتَطِيعُونَ أَنْ يَجِدُوا أَشْيَاءَ مُدْهِشَةً.

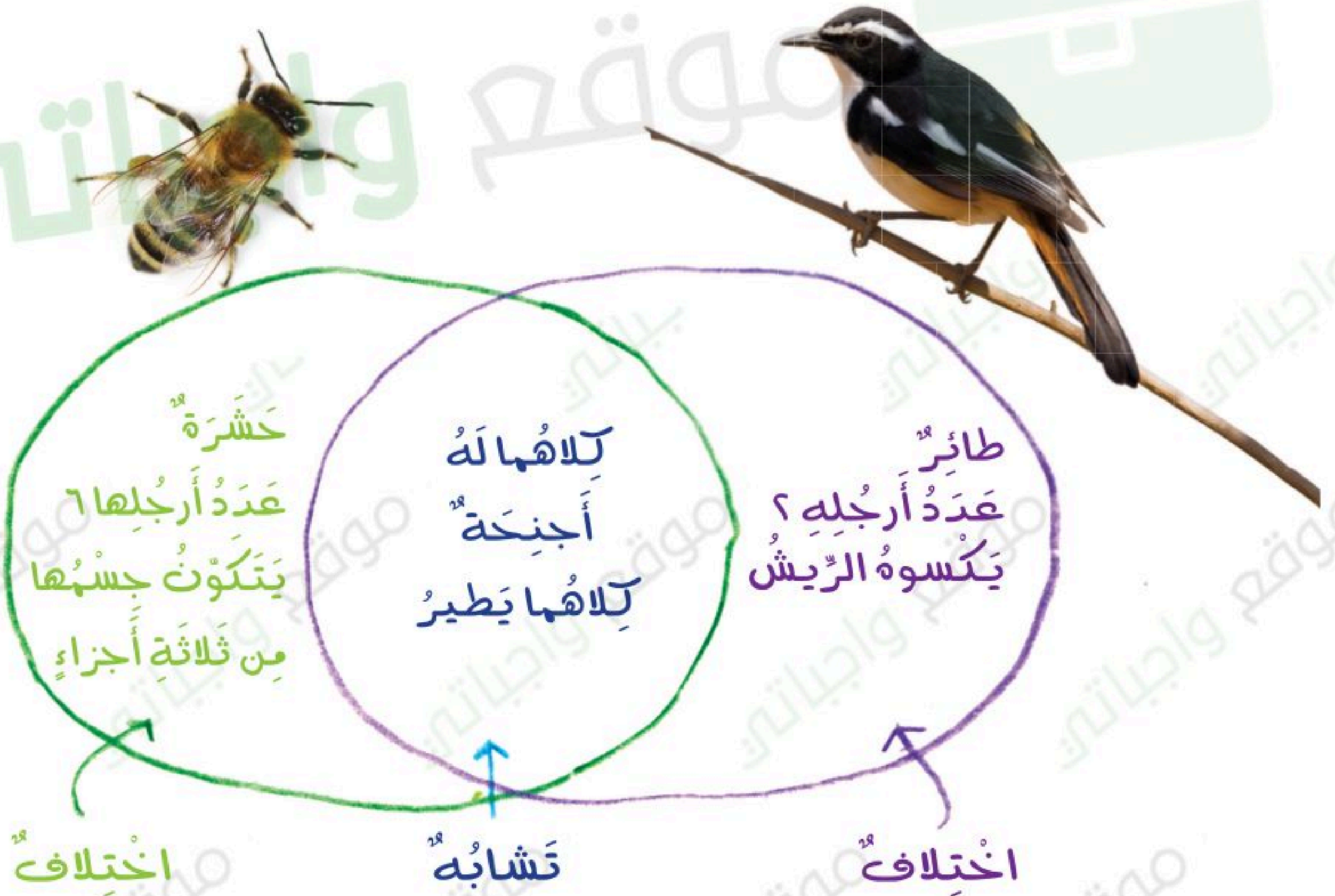
▼ يُلَاحِظُ الْعُلَمَاءُ طُولَ النَّبَاتَاتِ الَّتِي
تُوجَدُ قُرْبَ الْمُسْتَنْقَعِ، وَلَوْنَهَا، وَشَكْلَهَا.

نَبَاتَاتُ الْمُسْتَنْقَعِ



يُقَارَنُ الْعُلَمَاءُ بَيْنَ الْأَشْيَاءِ بِذِكْرِ أَوْجِهٍ الشَّابُّهِ وَأَوْجِهٍ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَهَا.
أَنْظُرْ إِلَى الْحَيَوَانَيْنِ فِي الصُّورَةِ أَذْنَاهُ، وَأَقَارِنُ بَيْنَهُمَا. كَيْفَ يُمَكِّنُ
لِلْعُلَمَاءِ أَنْ يُقَارِنُوا بَيْنَهُمَا؟

أَتَفَحَّصُ الشَّكْلَ أَذْنَاهُ، كِلَا الْحَيَوَانَيْنِ لَهُ أَجْنِحَةٌ، وَيَعِيشُ بِالْقُرْبِ
مِنْ بَرَكَةِ الْمَاءِ، وَلَكِنَّهُمَا يَخْتَلِفَانِ فِي أَشْيَاءَ عَدِيدَةٍ. وَلَقَدْ وَجَدَ
الْعُلَمَاءُ طَرِيقَةً **لِتَصْنِيفِ** الْأَشْيَاءِ، أَوْ وَضَعَهَا فِي مَجْمُوعَاتٍ؛ فَالطُّيُورُ
وَالْحَشَرَاتُ تَنْتَمِيَانِ إِلَى مَجْمُوعَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ.



كَيْفَ يَعْمَلُ الْعُلَمَاءُ؟

أَنْظُرْ إِلَى الْبَيْضِ الَّذِي وَجَدَهُ أَحَدُ الْعُلَمَاءِ بِالْقُرْبِ مِنْ إِحْدَى الْبِرَكِ أَوْ عَلَى الْأَشْجَارِ. **يَقِيسُ** الْعُلَمَاءُ حَجْمَ الْبَيْضِ أَوْ كُتْلَتَهُ. عِنْدَمَا أَقِيسُ أَجْدُ مِقْدَارَ الطُّولِ أَوْ الْكُتْلَةَ، وَيُمْكِنُ أَيْضًا أَنْ أَجِدَ مَدَى سُخُونَةِ الْجِسْمِ أَوْ بُرُودَتِهِ.

وَتُسَمَّى الْحَقَائِقُ الَّتِي يَجِدُهَا الْعُلَمَاءُ بَيِّنَاتٍ. وَعِنْدَمَا يَقُومُونَ **بِتَسْجِيلِ الْبَيِّنَاتِ** فَإِنَّهُمْ يَكْتُبُونَ مَا يُلاحِظُونَهُ.



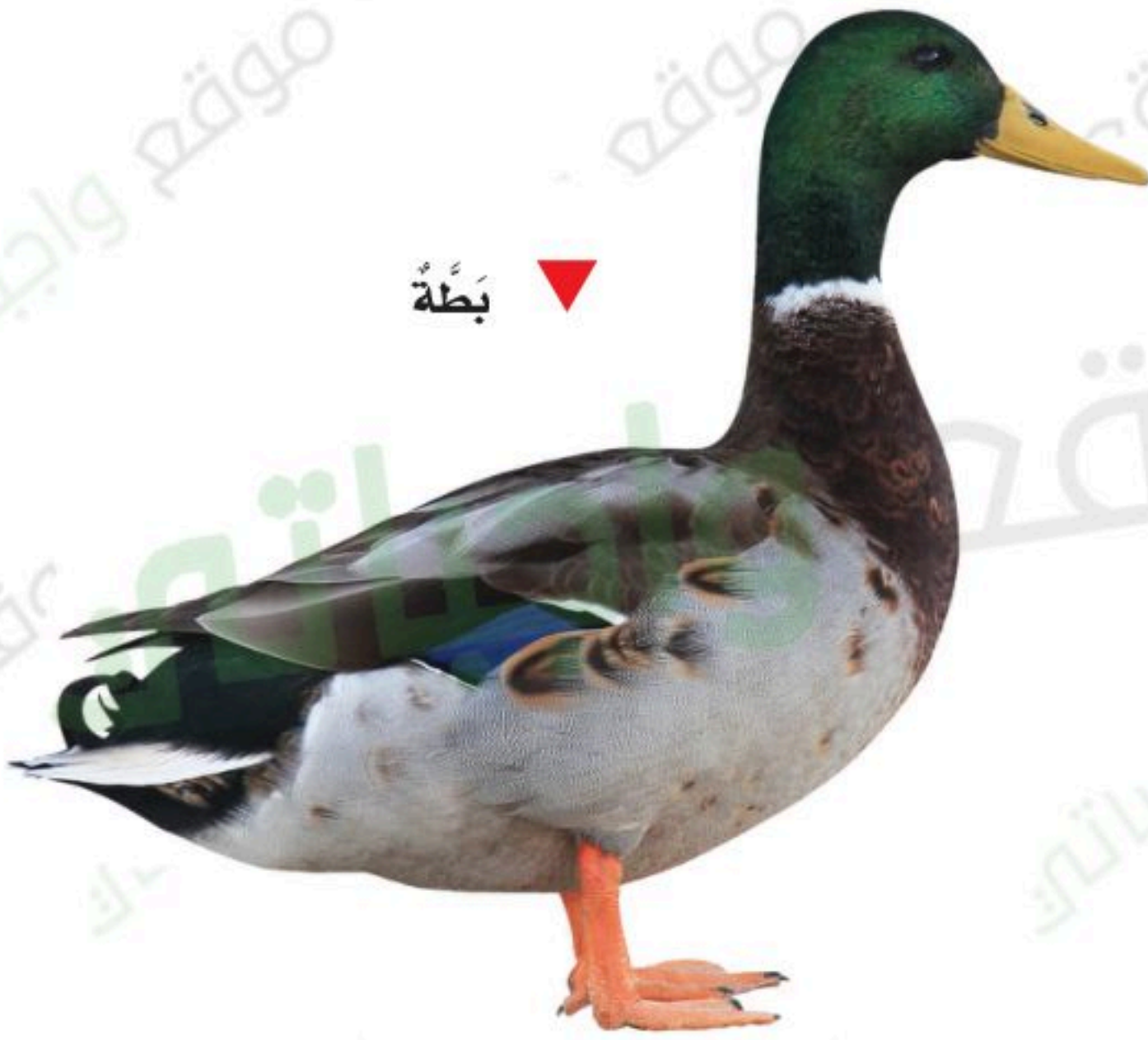
ما طول البيضة؟



٣ سم	الشَّلْحَفَةُ
٥ سم	الْبَطَّةُ
٢ سم	الْحِمَامَةُ

وَبَعْدَ أَنْ يَجْمَعَ الْعُلَمَاءُ الْبَيِّنَاتِ يُرَتَّبُونَهَا. **وَتَرْتِيبُ** الْأَشْيَاءِ يَعْنِي
تَنْظِيمَهَا بِطَرِيقَةٍ مَا. وَمِثَالُ ذَلِكَ تَرْتِيبُ الْبَيْضِ بِحَسَبِ حَجْمِهِ؛
مِنَ الْأَصْغَرِ إِلَى الْأَكْبَرِ.

وَيَسْتَغْمِلُ الْعُلَمَاءُ مَهَارَةً أُخْرَى، هِيَ **الاستنتاج**. عِنْدَمَا أُسْتَنْجِ
فَإِنِّي أُسْتَغْمِلُ مَا أَعْرِفُهُ لِتَحْدِيدِ شَيْءٍ مَا. هَلْ يُمَكِّنُنِي أَنْ أُسْتَنْجِ
أَيُّ بَيْضٍ وَضَعَهُ كُلُّ حَيَوَانٍ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْآتِيَةِ؟



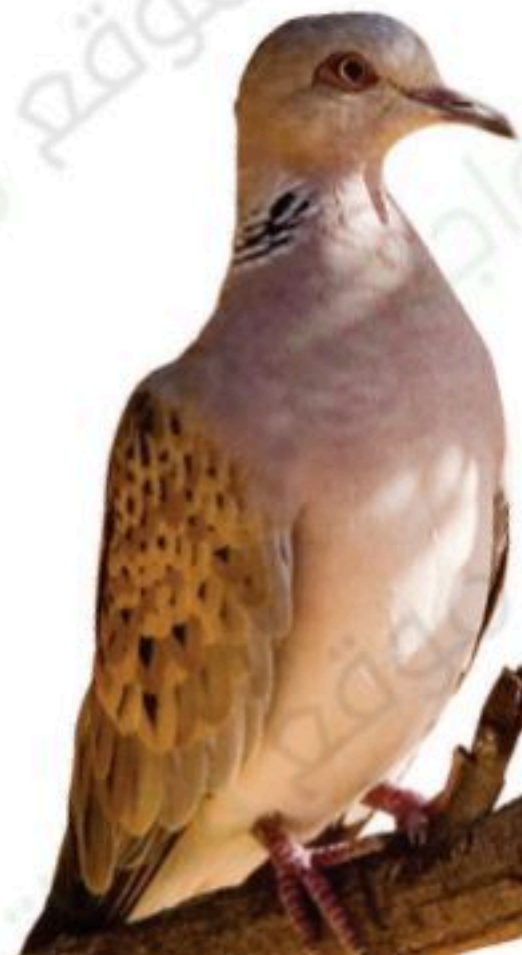
بَطَّة



ضَفْدَعٌ



سُلْحَفَاةٌ



حَمَامَةٌ

كَيْفَ يَتَعَلَّمُ الْعُلَمَاءُ أَشْيَاءَ جَدِيدَةً؟

يَتَعَلَّمُ الْعُلَمَاءُ أَشْيَاءَ جَدِيدَةً بِالاسْتِقْصَاءِ. عِنْدَمَا **أَسْتَقْصِي** فَإِنِّي أَضَعُ خُطَّةً، ثُمَّ أُجَرِّبُهَا.

يَطْرَحُ الْعُلَمَاءُ سُؤَالَ، ثُمَّ يَتَوَقَّعُونَ الْإِجَابَةَ. عِنْدَمَا **أَتَوَقَّعُ** فَأَنَا أَحَاوِلُ مَعْرِفَةَ مَا سَيَحْدُثُ، مُعْتَمِدًا عَلَى مَا لَدَيَّ مِنْ مَعْلُومَاتٍ.

أَنْظُرُ إِلَى صُورَتِي أَبِي ذَنْبِيَّةٍ وَالضَّفَدَعِ الصَّغِيرِ، ثُمَّ أَصِفُ كَيْفَ سَيَصِيرُ شَكْلُ الضَّفَدَعِ عِنْدَمَا يَكْتَمِلُ نُمُوهُ.



ضَفَدَعٌ بَالِغٌ



ضَفَدَعٌ صَغِيرٌ



أَبُو ذَنْبِيَّةٍ

سَوْفَ يَصْبَحُ لَدَيْهِ رَجْلَانِ خَلْفَتَانِ طَوِيلَتَانِ وَرَجْلَانِ
أَمَامَتَانِ قَصِيرَتَانِ، وَسَيَخْتَفِي ذَيْلُهُ.



عِنْدَمَا **أَسْتَخْلَصُ النَتَائِجَ** فَإِنِّي أَسْتَخْدِمُ مُمَاحِظَاتِي لِكَيْ أَوْضَحَ مَا يَحْدُثُ. الْعُلَمَاءُ يَسْتَخْلِصُونَ النَتَائِجَ؛ فَقَدْ تَوَصَّلُوا إِلَى أَنَّ أَبَا ذُنَيْبَةَ يَعِيشُ فِي الْمَاءِ حَتَّى تَنْمُو أَرْجُلُهُ، ثُمَّ يَقْفِزُ إِلَى الْيَابِسَةِ.

يَتَوَاصَلُ الْعُلَمَاءُ مَعَ الْآخَرِينَ، وَيَنْقُلُونَ إِلَيْهِمْ أَفْكَارَهُمْ. عِنْدَمَا **أَتَوَاصَلُ** فَإِنِّي أَكْتُبُ أَوْ أَرْسِمُ، أَوْ أَتَحَدَّثُ لِأَعْبُرَ عَنْ أَفْكَارِي.



٢٨ سؤال

مُلاحِظَاتٌ عَنْ ضِفْدَ عِي



فِي الْبَدَايَةِ، كَانَ أَبَا ذُنَيْبَةَ. ثُمَّ صَارَ لِأَبِي ذُنَيْبَةَ أَرْجُلٌ، وَلَكِنْ مَا زَالَ لَهُ ذَيْلٌ. الْآنَ، أَصْبَحَ لَهُ رِجْلَانِ خَلْفِيَّتَانِ طَوِيلَتَانِ، وَاخْتَفَى ذَيْلُهُ.

النَّتِيجَةُ:

يَنْمُو لِلضِفَادِ أَرْجُلٌ وَتَسْتَطِيعُ الْقَفْزَ عَلَى الْيَابِسَةِ.

أَفْكَرْ وَاتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

١. مَا الْمَهَارَةُ الَّتِي تُسَاعِدُ الْعُلَمَاءَ عَلَى وَضْعِ الْأَشْيَاءِ فِي مَجْمُوعَاتٍ؟
التصنيف يساعد العلماء على وضع الأشياء في مجموعات.
٢. أَتَخَيَّلُ أَنِّي عَالِمٌ. مَا الْأَشْيَاءُ الَّتِي أُرِيدُ أَنْ أَدْرُسَهَا لِأَعْرِفَ عَنْهَا الْمَزِيدَ؟
- أُرِيدُ أَنْ أَدْرُسَ عَنْ عَالَمِ النَبَاتَاتِ وَكَيْفَ تَسْتَطِيعُ التَّنَفُّسَ وَالْعِيشَ.
- دِرَاسَةُ عِلْمِ الْبَحَارِ وَالْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ وَتَتَنَفَّسُ تَحْتَ الْمَاءِ.

الطريقة العلمية

أنظروا وتساءلوا

هذا الضفدع يستطيع السباحة! ترى، كيف يتحرك؟ يسأل العلماء مثل هذا السؤال، ثم يتبعون بعض الخطوات ليعرفوا الإجابة.

يتحرك الضفدع باستخدام قوائمه الخلفية

كَيْفَ يَتَحَرَّكُ الضَّفَدَعُ؟

الخطوات

١ **ألاحظ.** أَتَفَحَّصُ الصُّورَ فِي هَذِهِ الصَّفْحَةِ، وَأُفَكِّرُ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الضَّفَادِعُ؟
يبدو من الصور أن الضفادع تتحرك باستخدام قائمتيها الخلفيتين.

٢ **أُسجِّلُ البيانات.** أَكْتُبُ قَائِمَةً بِالطَّرَائِقِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي يَتَحَرَّكُ بِهَا الضَّفَدَعُ.

تتحرك الضفادع باستخدام الأرجل الخلفية بالقفز لمسافات طويلة أو تسبح في الماء عن طريق القدمين والأصابع أو تتحرك عن طريق كلاً من الأرجل الأمامية والخلفية.

٣ **أُسْتَخْلِصُ النَتَائِجَ.** أَضِيفُ إِلَى قَائِمَتِي أَجْزَاءَ جِسْمِ الضَّفَدَعِ الَّتِي يَسْتَعْمِلُهَا فِي كُلِّ طَرِيقَةٍ مِنْ طُرُقِ حَرَكَتِهِ.
يستخدم الضفدع في السباحة الساقين والرجلين الخلفيتين، وعندما يدفن نفسه يستخدم الساقين الأماميتين، وعندما يمشي يستخدم ساقيه الأماميتين أو رجليه الخلفيتين، أما عندما يقفز فيستخدم رجليه الخلفيتين.

٤ **أَتَوَاصَلُ.** كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الضَّفَادِعُ؟
تستخدم الضفادع أجزاء مختلفة من جسمها لأنواع مختلفة من الحركات.

يقفز ويجلس ويتسلق ويغوص.





مَا الْمَسَافَةُ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ يَقْفِزَهَا الضَّفْدَعُ؟

يَقُومُ الْعُلَمَاءُ بِالاستقصاءِ مُتَّبِعِينَ خُطُواتٍ مُعَيَّنَةً، وَهَذَا مَا يُعْرَفُ بِالطَّرِيقَةِ الْعِلْمِيَّةِ. وَفِيما يَلِي خُطُواتُ الطَّرِيقَةِ الْعِلْمِيَّةِ الَّتِي اتَّبَعَهَا أَحَدُ الطُّلَّابِ.

أَسْأَلُ سُؤالا

سؤال خالِدٍ هُوَ:

أَتَوَقَّعُ

هَلْ يُؤَثِّرُ حَجْمُ الضَّفْدَعِ فِي الْمَسَافَةِ الَّتِي يَقْفِزُهَا؟

تَوَقَّعَ خَالِدٌ أَنَّ الإِجَابَةَ عَنْ هَذَا السُّؤَالِ هِيَ "نَعَمْ"، وَفَكَرَّ فِي أَنَّ الضَّفْدَعَ الْكَبِيرَ يَقْفِزُ مَسَافَةً أَطْوَلَ مِنْ الضَّفْدَعِ الصَّغِيرِ؛ لِأَنَّ أَرْجُلَهُ أَطْوَلَ.



الضَّفْدَعُ ١



الضَّفْدَعُ ٢



أَضَعْ خُطَّةً

كَتَبَ خَالِدٌ خُطَّتَهُ لِيُخْتَبَرَ فِكْرَتَهُ، وَلَيْسْتَطِيعَ الْآخَرُونَ اتِّبَاعَهَا.

خُطَّةُ قَفْرِ الضَّفَدَةِ

- ١ أَرَسُّمُ خُطِّ الْبِدَايَةِ عَلَى الْجِدَارِ الْخَارِجِيِّ لِلْحَوْضِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ أَوْ الزُّجَاجِيِّ.
- ٢ أَضَعِ الضَّفَدَةَ بِرُفْقٍ فِي الْحَوْضِ خَلْفَ الْخُطِّ.
- ٣ أَشْجِ الضَّفَدَةَ عَلَى الْقَفْرِ (التَّصْفِيْقِ) - وَضَعِ حَشْرَةً لَتُغْذِيَ الضَّفَدَةَ أَعْلَى الْحَوْضِ.
- ٤ أَقِيسُ الْمَسَافَةَ الَّتِي قَفَرَهَا الضَّفَدَةُ فِي الْحَوْضِ.
- ٥ أَعِيدِ الْخُطُواتُ مِنْ ٢-٤ مَعَ ضِفْدَةٍ آخَرَ يَخْتَلِفُ فِي الْحَجْمِ.



أَنْفِذِ الْخُطَّةَ

يَتَّبِعُ خَالِدٌ خُطَّتَهُ، وَقَدْ يُغَيِّرُ بَعْضُ خُطُواتِهَا إِذَا لَمْ يَصِلْ إِلَى نَتِيجَةٍ.



أُلاحِظُ

يَسْتَعْمِلُ خَالِدٌ مَهَارَاتِهِ الْعِلْمِيَّةَ لِيُلاحِظَ حَرَكَةَ وَقْفْرِ الضَّفَدَةِ فِي الْحَوْضِ.





مَا النَّتَائِجُ الَّتِي أَتَوَصَّلُ إِلَيْهَا؟



أُسْجِلْ النَّتَائِجَ

رَسَمَ خَالِدٌ جَدُولًا يُبَيِّنُ فِيهِ الْمَسَافَةَ الَّتِي يَقْفِزُهَا كُلُّ ضِفْدَعٍ.

النَّتَائِجُ / مَا الْمَسَافَةُ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ يَقْفِزَهَا كُلُّ ضِفْدَعٍ؟			
الضَّفْدَعُ	الْهُجُوعَةُ الْأُولَى	الْهُجُوعَةُ الثَّانِيَّةُ	الْهُجُوعَةُ الثَّالِثَةُ
الضَّفْدَعُ ١	٢٥ سم		
الضَّفْدَعُ ٢	٢٠ سم		

أُعِيدُ تَنْفِيزُ الْخُطَّةِ

جَرَّبَ خَالِدٌ أَنْ يَقْفِزَ كُلُّ ضِفْدَعٍ ثَلَاثَ مَرَّاتٍ، وَسَاعَدَهُ ذَلِكَ عَلَى مَعْرِفَةِ مَا إِذَا كَانَتِ النَّتَائِجُ الَّتِي تَوَصَّلُ إِلَيْهَا صَحِيحَةً.



أَسْتَخْلَصُ النَتَائِجَ

فَسَّرَ خَالِدٌ نَتَائِجَ تَجْرِبَتِهِ.

الطَّرِيقَةُ الْعِلْمِيَّةُ

أُلاحِظُ

أَسْأَلُ سُؤَالَ

أَتَوَقَّعُ

أَضَعُ خُطَّةً

أَنْفِذُ الخُطَّةَ

أُسَجِّلُ النَتَائِجَ

أُعِيدُ تَنْفِيزَ الخُطَّةِ

ناقش خَالِدُ النَتَائِجَ الَّتِي تَوَصَّلَ إِلَيْهَا مَعَ زُمَلَائِهِ فِي الصَّفِّ. وَقَدْ يُؤَدِّي هَذَا إِلَى التَّفَكِيرِ فِي سُؤَالٍ جَدِيدٍ وَتَنْفِيزِ اسْتِقْصَاءٍ جَدِيدٍ.

تَسْتَطِيعُ أَنْ تَتَّبَعَ الطَّرِيقَةَ الْعِلْمِيَّةَ عِنْدَمَا تَسْتَقْصِي.



أَفَكِّرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١. مَا أَهَمِّيَّةُ أَنْ يَضَعَ الْعُلَمَاءُ خُطَّةً؟

الخطوة مهمة للعلماء الآخرين لاتباعها ومعرفة هل سيحصلون على النتائج نفسها، وتغييرها إذا لم تحقق الهدف، كما أنها مهمة للآخرين ليعرفوا كيف حصل العلماء على النتائج.

٢. أَكْتُبُ. لِمَاذَا يُسَجِّلُ الْعُلَمَاءُ خُطَطَهُمْ؟

يكتب العلماء خططهم لئلا ينسوا الخطوات التي سيتخذونها ، ولكي يتبعها الآخرون.

التركيز على المهارات

مهارة التصميم: العلوم والتقنية

هل واجهت مشكلة ما؟ كيف وجدت الحل؟ العلماء يستخدمون مهارة التصميم لحل المشكلات التي تواجههم.

أَتَعَلَّمُ

عندما أستخدم مهارة التصميم عليّ أولاً أن أحدّد المشكلة، ثم أفكر في الحل. والحل هو طريقة معالجة المشكلة. يمكنني أن أحصل على أفكار من زملائي أو من معلمي أو باستخدام الكتب. ثم أقوم بتصميم حلي. والتصميم يكون بالرسم، أو بوضع خطة لبناء أفكار.

هل واجهت مشكلة في توفير المواد التي أحتاج إليها في مدرستي؟ يمكنني أن أستمّر في تصميمي بأن أستخدم قلمي الرصاص، وأقلام التلوين الشمعية، ومواد أخرى.



أَجْرِبْ

صَمِّمَ عَبْدُ اللَّهِ صُنْدُوقًا يَحْفَظُ فِيهِ جَمِيعَ أَدَوَاتِهِ الْمَدْرَسِيَّةِ،
بِحَيْثُ قَسَّمَهُ إِلَى أَقْسَامٍ مُخْتَلِفَةٍ تَحْمِلُ أَقْلَامَ الرَّصَاصِ،
وَالْأَقْلَامَ الشَّمْعِيَّةَ، وَاللَّاصِقَ وَالْمَمْحَاةَ.

أَصَمِّمُ نَمُودَجًا لِخَزَنِ وَحِفْظِ أَدَوَاتِي الْمَدْرَسِيَّةِ. أَرُسِّمُ
مُخَطَّطًا لِفِكْرَتِي، وَأُشَارِكُ
زُمَلَائِي وَمُعَلِّمِي. أَجْمَعُ
جَمِيعَ الْمَوَادِّ الَّتِي أَحْتَاجُ
إِلَيْهَا لِتَصْمِيمِي، وَأَقُومُ بِنَاءِ
اخْتِرَاعِي وَأَخْتَبِرُهُ.



١ أِقَارِنْ بَيْنَ تَصْمِيمِي
وَتَصْمِيمِ عَبْدِ اللَّهِ.

٢ هَلْ حَلَّ تَصْمِيمِي الْمُسْكَلَةَ؟

٣ أَكْتُبْ عَنْهُ. كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ أُغَيِّرَ تَصْمِيمِي إِلَى الْأَفْضَلِ؟

الوَحدة الأولى

النِّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ

قَالَ تَعَالَى:

﴿أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ﴾ (١٧) النّاشية

تَتَغَذَّى بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ عَلَى النَّبَاتَاتِ.



الفصل الأول

النباتات

الفكرة العامة كيف تنمو النباتات وتتغير؟

تنمو النباتات من بذرة ثم تصبح بادرة ثم نبات متكامل ينتج بذور جديدة.

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

كيف أعرف ما إذا كان الشيء مخلوقاً حياً؟

الدرس الثاني

كيف تنتج النباتات نباتات أخرى؟

قَالَ تَعَالَى: ﴿وَأَنْزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ

مَاءً ثَجَّاجًا ۚ لِنُخْرِجَ بِهِ حَبًّا وَنَبَاتًا ۝ ١٥

وَجَنَّاتٍ أَلْفَافًا ۝ ١٦﴾ الشب

أسرتي العزيزة



أبدأ اليوم دراسة الفصل الأول، وسأتعلم فيه كيف تنمو النباتات وتتغير؟ وهذا نشاط سنسعد بتنفيذه معاً. مع وافر الحب طفلك / طفلتك.

النشاط: قم بتقطيع أنواع مختلفة من الفواكه لطفلك / لطفلتك على وجبة الغداء، ثم اجعله يقارن بين أشكال البذور المختلفة.



الفكرة العامة مفردات الفكرة العامة



البادرة

نبته صغيرة في بداية نمو البذرة.



الزهرة

جزء من النبات له ألوان مختلفة،
يكون البذور والثمار.



البذرة

جزء من النبات ينبت ويصير نباتاً
جديداً.



حبوب اللقاح

مسحوق يتكون داخل الزهرة
يسهم في إنتاج البذور.



الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

حَاجَاتُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ



مَحْمِيَّةُ الْمَلِكِ خَالِدِ الْمَلَكِيَّةُ،

مَصْدَرُ الصُّورَةِ: هَيْئَةُ تَطْوِيرِ الْمَحْمِيَّاتِ الْمَلَكِيَّةِ.

أَنْظُرُوا وَاتَسَاءَلُوا

مَا الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ فِي هَذِهِ الصُّورَةِ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟
الغزال والأشجار والنباتات ، لأنها تنمو وتكبر وتحتاج
إلى الماء والهواء والغذاء وتنتج مخلوقات حية جديدة.

أَسْتَكْشِفُ

نشاط استقصائي

أَحْتَاجُ إِلَى:



نَبَتَتَيْنِ



وَرَقِ آلُومِنِيُومٍ

مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ أَوْرَاقُ النَّبَاتَاتِ لِكَيْ تَعِيشَ؟

الخطوات

١ أَضَعُ نَبَتَيْنِ فِي مَكَانٍ مُشْمِسٍ، ثُمَّ أَغْطِي أَوْرَاقَ إِحْدَاهُمَا بِوَرَقِ آلُومِنِيُومٍ. أَحَافِظُ عَلَى التُّرْبَةِ رَطْبَةً فِي الْأَصِصَيْنِ.

٢ **أَتَوَقَّعُ.** مَاذَا يَحْدُثُ لِكُلِّ مِنَ النَبَتَيْنِ بَعْدَ أُسْبُوعٍ؟

تنمو وتكبر النبتة الأولى ، بينما تذبل وتموت النبتة الثانية.

٣ **أُسَجِّلُ النِّبَاتَاتِ.** أَكْتُبُ مَا أَلْحِظُهُ خِلَالِ أُسْبُوعٍ.

تنمو النبتة الأولى وتكبر، بينما الأخرى تذبل وتصبح أوراقها صفراء ويابسة.

٤ هَلْ كَانَتْ تَوَقُّعَاتِي صَحِيحَةً؟ مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْأَوْرَاقُ؟

نعم ، تحتاج النباتات إلى الماء والهواء وضوء الشمس لكي تنمو وتعيش وإلا سوف تذبل وتموت.

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

الخطوة ١



٥ **أَتَوَقَّعُ.** مَاذَا يَحْدُثُ إِذَا رَفَعْتُ وَرَقَ آلُومِنِيُومٍ عَنْ أَوْرَاقِ النَّبْتَةِ الْمُغَطَّةِ؟

ستتنمو وتخضر أوراقها من جديد.

أَلَا حِظُّ النَّبْتَةِ مُدَّةَ أُسْبُوعٍ. هَلْ كَانَ تَوَقُّعِي صَحِيحًا؟

نعم ، كان توقعي صحيحاً إخضر لونها من جديد..



مَا حَاجَاتُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

تَنْمُو الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ وَتَتَغَيَّرُ. مِنْ السَّهْلِ أَنْ نَحْكُمَ عَلَى الْحَيَوَانَاتِ أَنَّهَا مَخْلُوقَاتُ حَيَّةٍ؛ فَنَحْنُ نَرَى الْحَيَوَانَاتِ تَتَحَرَّكُ، وَتَأْكُلُ الطَّعَامَ، وَتَشْرَبُ الْمَاءَ، وَتَتَنَفَّسُ الْهَوَاءَ، فَنَعْرِفُ أَنَّهَا حَيَّةٌ.



تَأْكُلُ الْجَرَادَةُ أَزْهَارَ النَّبَاتِ.

أَقْرَأْ وَاعْلَمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ أَعْرِفُ مَا إِذَا كَانَ الشَّيْءُ مَخْلُوقًا حَيًّا؟

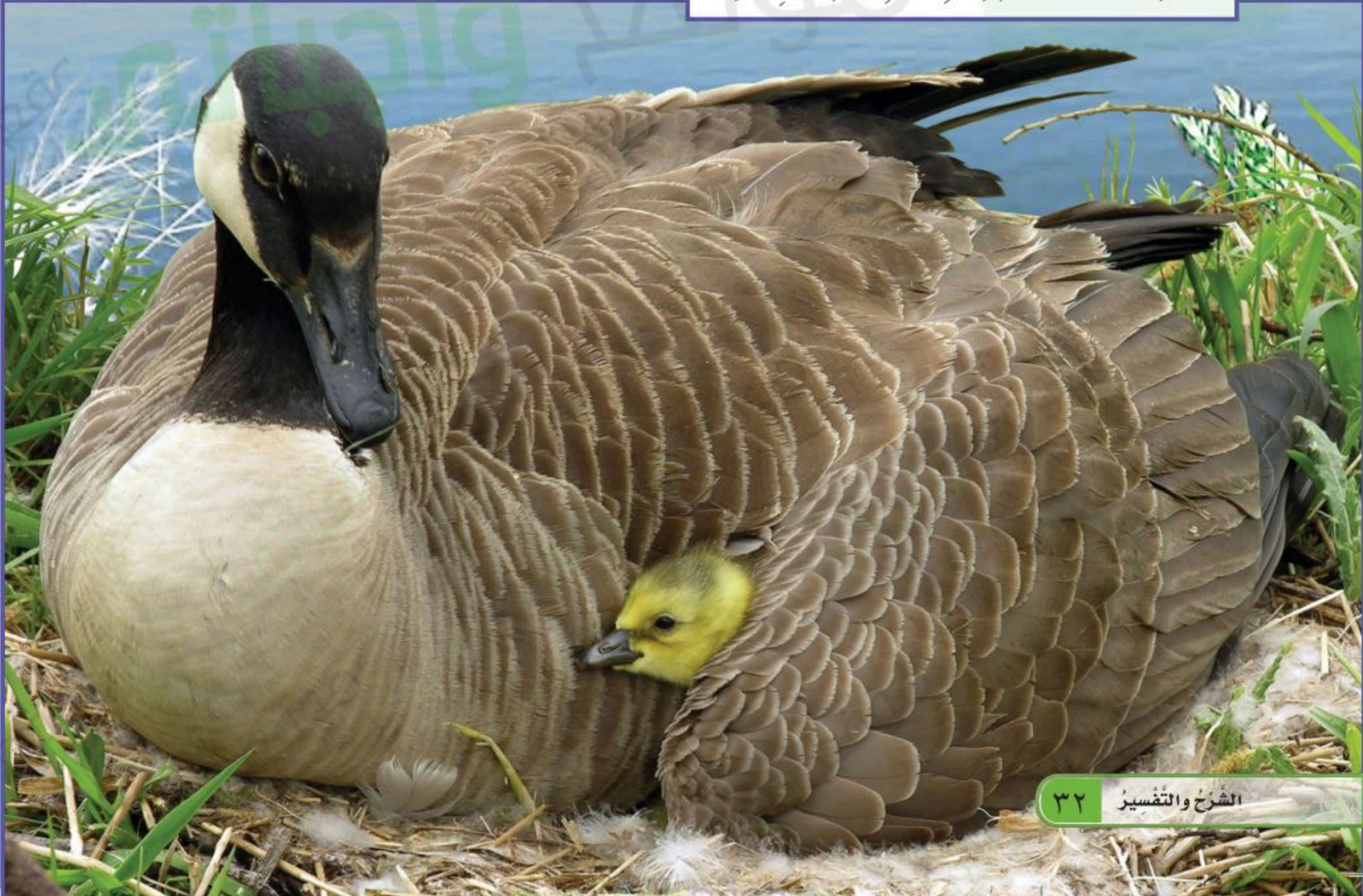
الْمُفْرَدَاتُ

الْبَادِرَةُ

الْمَعَادِنُ

الْأَكْسِجِينُ

تَبْنِي الْبَطَّةُ عُشًّا لِصِغَارِهَا قَرِيبًا مِنَ الْبَرَكَةِ.





النَّبَاتَاتُ أَيْضًا مَخْلُوقَاتٌ حَيَّةٌ، وَلَكِنْ، لَيْسَ مِنْ
السَّهْلِ عَلَيْنَا مُلَاحَظَةُ ذَلِكَ.

نَحْتَاجُ إِلَى مُرَاقَبَةِ النَّبَاتَاتِ فَتْرَةً مُعَيَّنَةً؛ لِكَيْ
نُلاحِظَ أَنَّهَا تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ.

تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الْهَوَاءِ وَالْمَاءِ وَضَوْءِ
الشَّمْسِ وَالْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ لِكَيْ تَعِيشَ
وَتَنْمُو، كَمَا تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ أَيْضًا إِلَى الْغِذَاءِ.

وَقَدْ مَكَّنَ اللَّهُ -سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى- النَّبَاتَاتِ أَنْ تَصْنَعَ
غِذَاءَهَا بِنَفْسِهَا.

✓ مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْمَخْلُوقَاتُ
الْحَيَّةُ لِكَيْ تَنْمُو؟

**تحتاج المخلوقات الحية إلى الماء،
والهواء، والمكان، والطاقة من
الغذاء لتنمو.**

▼ نَبَاتٌ تَبَاعِ الشَّمْسِ يَسْتَعْرِقُ مُعْظَمَ
أَشْهُرِ فَصْلِ الصَّيْفِ حَتَّى يَكْتَمِلَ نُمُوهُ.

نَبَاتٌ مُكْتَمِلُ النُّمُو

نَبَاتٌ صَغِيرٌ

بَذْرَةٌ نَابِتَةٌ (بَادِرَةٌ)



نشاط:

ألاحظ نباتاً لأرى أي الأجزاء يمتص الماء.

الجذور هي التي تمتص الماء والأملاح من التربة.

كيف تصنع النباتات غذاءها؟

خلق الله للنباتات أجزاءً تُساعدُها على صنع الغذاء. تحتاج النباتات إلى ضوء الشمس والهواء والماء والمعادن التي تمتصها في صورة أملاح ذائبة في التربة لتصنع غذاءها. **المعادن** أجزاء صلبة غير حية من التربة.



النباتات تصنع الغذاء

الأوراق تأخذ الهواء، وتستخدم ضوء الشمس لتصنع الغذاء.

الساق تدعم النبات، وتسمح للماء والغذاء بالانتقال خلاله.

الجذور تثبت النبات في التربة، وتأخذ من التربة الماء والأملاح الذائبة. وبعض الجذور يكون مخزن للغذاء.

اقرأ الشكل

ما دور أجزاء النبات المختلفة في صنع الغذاء؟

الأوراق: تأخذ الأكسجين وضوء الشمس.

الساق: تقوم بتوصيل الماء والأملاح خلال النبات.

الجذور: تمتص الماء والأملاح من التربة وتخزن الغذاء.



عِنْدَمَا تَصْنَعُ النَّبَاتَاتُ الْغِذَاءَ تُطْلِقُ غَازًا فِي الْهَوَاءِ يُسَمَّى الْأُكْسِجِينُ.
الْأُكْسِجِينُ هُوَ الْغَازُ الَّذِي يَتَنَفَّسُهُ الْإِنْسَانُ وَالْحَيَوَانُ لِيَعِيشَا.

✓ مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ النَّبَاتَاتُ لِتَصْنَعَ الْغِذَاءَ؟
تحتاج النباتات إلى:

- الهواء.
 - الماء.
 - ضوء الشمس.
 - المعادن الموجودة في التربة.
- هَذِهِ النَّبَاتَاتُ تُنتِجُ غَازَ الْأُكْسِجِينِ
الَّذِي نَحْنُ نَحْتَاجُهُ لِحَيَاةِ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانِ.



أَفْكَرُ وَاتَّحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

- ١ - أَقَارِنْ. فِيمَ تَتَشَابَهُ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ، وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟
- ٢ - مَا وَظِيفَةُ كُلِّ مِنَ الْجُذُورِ وَالسَّيْقَانِ وَالْأُورَاقِ؟
- ٣ - السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ أَعْرِفُ مَا إِذَا كَانَ الشَّيْءُ مَخْلُوقًا حَيًّا؟

الْحُلُومُ وَالْفَنُّ

الْحَلُ فِي الصَّفْحَةِ التَّالِيَةِ
أَرْسُمُ لَوْحَةً تُوضِّحُ كَيْفَ تَنْبُتُ الْبُذُورُ وَتَنْمُو، وَفِي أَيِّ اتِّجَاهٍ تَنْمُو الْجُذُورُ،
وَفِي أَيِّ اتِّجَاهٍ تَنْمُو السَّاقُ وَالْأُورَاقُ.

أَفْكَرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١ - **أَقَارِنْ.** فِيمَ تَتَشَابَهُ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ، وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟
تتشابه في: كلاهما يحتاج إلى الماء والهواء والغذاء ومكان مناسب للمعيشة.
كلاهما ينمو وينتج أفراد جديدة.
يختلفان في: أن النبات يصنع غذائه بنفسه، أما الحيوان فيتغذى على النباتات أو الحيوانات الأخرى.

٢ - مَا وَظِيفَةُ كُلِّ مِنَ الْجُذُورِ وَالسَّيْقَانِ وَالْأُورَاقِ؟
الجزور: تمتص الماء والأملاح المعدنية الذائبة فيه، وتثبت النبات في الأرض، وتخزن الغذاء.
السيقان: تدعم النبات، وتنقل الماء والغذاء خلال النبات.
الأوراق: تأخذ ضوء الشمس والهواء، وتصنع الغذاء.

٣ -  السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ أَعْرِفُ مَا إِذَا كَانَ الشَّيْءُ مَخْلُوقًا حَيًّا؟
إذا كان يتغذى وينمو ويكبر ويتحرك وينتج أفراد جديدة.

الْحُلُومُ وَالْفَنُّ

أَرَسِّمْ لَوْحَةً تُوضِّحُ كَيْفَ تَنْبُتُ الْبُذُورُ وَتَنْمُو، وَفِي أَيِّ اتِّجَاهٍ تَنْمُو الْجُذُورُ، وَفِي أَيِّ اتِّجَاهٍ تَنْمُو السَّاقُ وَالْأُورَاقُ.

الجزور تنمو للأسفل أما الساق والأوراق فتنمو للأعلى.

التَّركِيزُ عَلَى المَهَارَاتِ

مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ: المُلَا حَظَةُ

عِنْدَمَا **أَلَا حَظُ** أَسْتَخْدِمُ حَوَاسِّي لِأَتَعَرَّفَ
الْأَشْيَاءَ. أَسْتَخْدِمُ حَوَاسِّي لِأَرَى وَأَسْمَعَ
وَأَتَذَوِّقُ وَأَشْمُ وَأَحِسُّ.

أَتَعَلَّمُ

يُمْكِنُ أَنْ أَسْتَخْدِمَ حَوَاسِّي لِأَتَعَرَّفَ
الْأَزْهَارَ. وَيُمْكِنُنِي عَمَلُ لَوْحَةٍ لِأَكْتُبَ عَلَيْهَا
مُلَا حَظَاتِي.



زَهْرَةُ الْيَاسْمِينِ

الْيَاسْمِينُ

أَرَى	لون أبيض.
أَلِيسُ	تَبْدُو الْأَوْرَاقُ مَلْسَاءَ
أَسْمَعُ	لا أسمع شيء.
أَشْمُ	لِلْأَزْهَارِ رَائِحَةٌ جَذَابَةٌ

أَجْرِبْ

أَبْحَثْ عَنْ زَهْرَةٍ، وَأَلَا حِظُّ الصُّورَتَيْنِ فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ.



شَجَرَةُ الْأَثَلِ



نَبَاتُ الْيُوكَا

- ١ مَا لَوْنُ الزَّهْرَةِ الَّتِي اخْتَرْتُهَا؟ مَا الْحَاسَةُ الَّتِي اسْتَخْدَمْتُهَا. لِتَعْرِفَ لَوْنَ الزَّهْرَةِ؟
أصفر ؛ وقد استخدمت حاسة النظر لمعرفة لون الزهرة.
- ٢ كَيْفَ أَتَوَقَّعُ أَنْ يَكُونَ مَلْمَسُ الْأَوْرَاقِ الَّتِي أَحْسُهَا؟
لمس الأوراق ناعم.
- ٣ **اَكْتُبْ عَنْ.** أَبْحَثْ عَنْ زَهْرَةٍ أُخْرَى، وَأُقَارِنْ بَيْنَهُمَا.

الزهرتان تختلفان في
اللون والرائحة





النَّبَاتَاتُ تُنتِجُ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةً

أَنْظُرُوا أَتَسَاءَلُ

أَيْنَ تَوْجَدُ الْبُذُورُ فِي هَذَا النَّبَاتِ؟

داخل الثمرة.

أحتاج إلى:



بذرة فاصولياء جافة



بذرة فاصولياء رطبة



عدسة مكبرة

ما أجزاء البذرة؟

الخطوات

١ **ألاحظ.** كيف يبدو سطح بذرة الفاصولياء الجافة؟

أستخدم عدسة مكبرة. ماذا ألاحظ؟

يبدو سطح البذرة ناعم وذو قشرة صلبة.

٢ **أتوقع.** أرسم ما أتوقع أن يكون داخل البذرة الجافة.

٣ أفتح البذرة الرطبة، ثم ألاحظها باستخدام العدسة المكبرة، وأرسم ما ألاحظه.

٤ **أقارن** بين الرسمين، فيم يتشابهان، وفيم يختلفان؟

يتشابهان في أن كلاهما له نفس الشكل الخارجي ونفس الملمس.

البذرة الجافة	البذرة الرطبة
لها قشرة صلبة.	لها قشرة لينة.
الشكل الداخلي مصمت.	يظهر به جنين النبات وغذاء الجنين.
حجمها أقل من حجم البذرة الرطبة.	حجمها أكبر من البذرة الجافة.

أستكشف أكثر

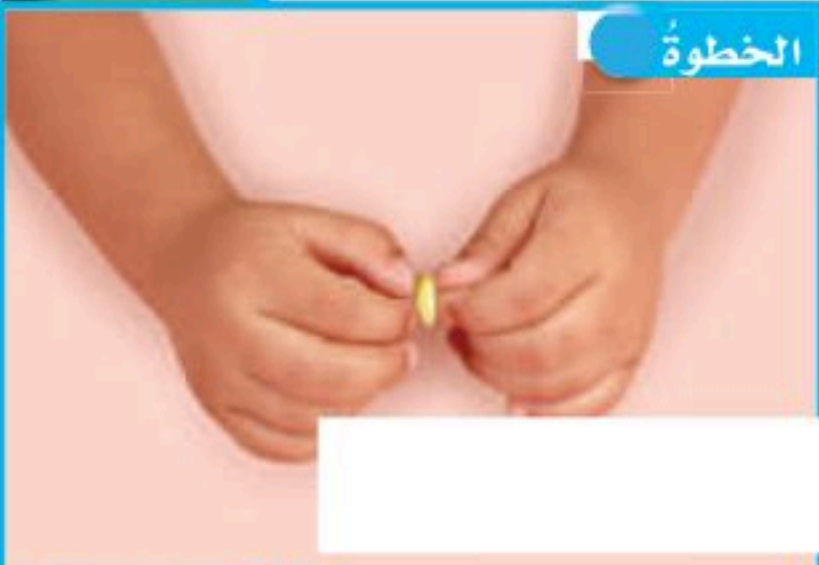
٥ **ألاحظ.** أفحص بذوراً أخرى رطبة وجافة،

وأقارن بينهما.

بذور البازلاء الرطبة والجافة تتشابه في الشكل الخا

بذرة البازلاء الجافة	بذرة البازلاء الرطبة
تبدو من الداخل مصمتة.	يظهر بها جنين النبات وغذاء الجنين النبات.
أصغر حجماً من البذرة الرطبة.	أكبر حجماً من البذرة الجافة.

الخطوة





مِنْ أَيْنَ تَأْتِي الْبُذُورُ؟

الزَّهْرَةُ هِيَ الَّتِي تُكَوِّنُ الْبُذُورَ وَالشَّمَارَ فِي النَّبَاتِ.
الْبَذْرَةُ هِيَ جُزْءُ النَّبَاتِ الَّتِي يَنْمُو وَيَصِيرُ نَبَاتًا جَدِيدًا.
تُنتِجُ الزَّهْرَةُ مَسْحُوقًا يُسَمَّى **حُبُوبَ اللَّقَاحِ**. وَحُبُوبُ
اللَّقَاحِ تُسَهِّمُ فِي إِنْتَاجِ الْبُذُورِ.

تُسَاعِدُ الْحَيَوَانَاتُ - وَمِنْهَا الطُّيُورُ وَالنَّحْلُ - عَلَى
نَقْلِ حُبُوبِ اللَّقَاحِ مِنْ زَهْرَةٍ إِلَى أُخْرَى. كَمَا تُسَاعِدُ
الرِّيَّاحُ وَالْمَاءُ أَيْضًا عَلَى نَقْلِ حُبُوبِ اللَّقَاحِ.

كَيْفَ تُسَاعِدُ حُبُوبُ اللَّقَاحِ النَّبَاتَ؟



تُسَاعِدُ حُبُوبُ اللَّقَاحِ عَلَى إِنْتَاجِ الْبُذُورِ.

أَقْرَأْ وَاعْلَمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ تُنتِجُ النَّبَاتَاتُ نَبَاتَاتٍ أُخْرَى؟

الْمُفْرَدَاتُ

الزَّهْرَةُ

الْبَذْرَةُ

حُبُوبُ اللَّقَاحِ

دَوْرَةُ الْحَيَاةِ

الشَّمَامُ

تَسْقُطُ حُبُوبُ اللَّقَاحِ عَلَى هَذَا الْجُزْءِ مِنَ
الزَّهْرَةِ، لِتُسَاعِدَ عَلَى تَكْوِينِ الْبُذُورِ.



▲ هَذَا الْجُزْءُ مِنَ الزَّهْرَةِ يَنْمُو
وَيُصْبِحُ ثَمَرَةً فِيهَا بُذُورٌ.



حُبُوبُ اللَّقَاحِ



كَيْفَ تَبْدُو الْبُذُورُ؟

مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ تُنتِجُ بُذُورًا لِتُكَوِّنَ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةً.
يُوجَدُ دَاخِلَ الْبُذُورِ غِذَاءٌ يُسَاعِدُ النَّبَاتَ الْجَدِيدَ
عَلَى النُّمُوِّ. لِلْبُذُورِ أَشْكَالٌ وَأَحْجَامٌ مُخْتَلِفَةٌ؛
فَبَعْضُ الْبُذُورِ صَغِيرَةٌ يُمَكِّنُ لِلرِّيَّاحِ وَالْمِيَاهِ أَنْ
تَنْقُلَهَا بَعِيدًا، وَبَعْضُهَا الْآخَرُ يَعْلُقُ بِفَرَوِ الْحَيَوَانَاتِ،
وَيَنْتَقِلُ إِلَى مَكَانٍ جَدِيدٍ.



▲ يَمْتَصُّ طَائِرُ الطَّنَّانِ رَحِيقَ
الْأَزْهَارِ، وَيَنْقُلُ حُبُوبَ اللَّقَاحِ
مِنْ نَبَاتٍ إِلَى آخَرَ.



بُذُورُ تَبَاعِ الشَّمْسِ



بُذُورُ السَّمْسِمِ



▲ يُمَكِّنُ لِلْبُذُورِ الَّتِي دَاخِلَ
الثَّمَرَةِ أَنْ تَنْمُو فِي التُّرْبَةِ
وَتَصِيرَ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةً.



▲ عِنْدَمَا تَنْضَجُ الثَّمَرَةُ يُمَكِّنُ قَطْفُهَا.



▲ تَحْمِي الثَّمَرَةُ الْبُذُورَ دَاخِلَهَا.



تَتَكَوَّنُ الْبُذُورُ مِنْ عِدَّةِ أَجْزَاءٍ. جَمِيعُ
الْبُذُورِ لَهَا أَغْلِفَةٌ تَحْمِيهَا مِنَ الْجَفَافِ،
بَلْ إِنَّ بَعْضَهَا لَهُ قُشُورٌ صُلْبَةٌ.

▲ بُذُورُ الْفُولِ السُّودَانِيِّ

تُرى، لِمَاذَا جَعَلَ اللَّهُ -سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى-



لِبَعْضِ الْبُذُورِ قُشُورًا صُلْبَةً؟

القشور الصلبة لحماية البذور وتحفظها من الجفاف.

قَشْرَةُ الْفُولِ السُّودَانِيِّ صُلْبَةٌ، وَلَوْنُهَا بُنِّي
فَاتِحٌ.

غِلَافُ الْبَذْرَةِ رَقِيقٌ، وَلَوْنُهُ بُنِّي غَامِقٌ.

هَذَا الْجُزْءُ (الْجَنِينُ) نَبَاتٌ صَغِيرٌ سَيَنْمُو
وَيَكْبُرُ.

هَذِهِ الْأَجْزَاءُ تُوفِّرُ غِذَاءً لِلنَّبَاتِ الصَّغِيرِ
لِكَيْ يَنْمُوَ.



البُذُورُ مَخْلُوقَاتٌ حَيَّةٌ.

حَقِيقَةٌ

نشاط:

ألاحظُ البُذُورَ دَاخِلَ
التُّفَّاحَةِ، ثُمَّ أَصِفُ كَيْفَ
تَحْمِي الثَّمَرَةَ البُذُورَ.

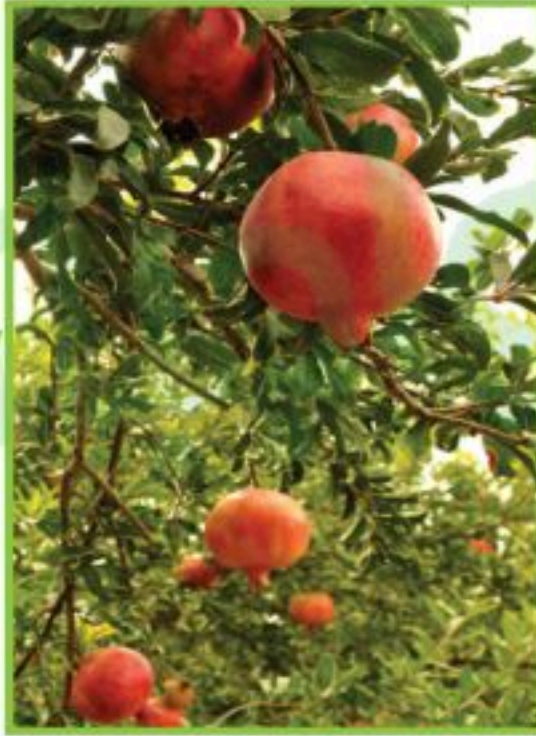
توجد البذور داخل الثمرة
فتحميها من الجفاف.

كَيْفَ تَنْمُو البُذُورُ؟

دَوْرَةُ الْحَيَاةِ تُبَيِّنُ كَيْفَ يَنْمُو المَخْلُوقُ الْحَيُّ وَيَعِيشُ،
وَيَنْتِجُ المَزِيدَ مِنْ نَوْعِهِ، ثُمَّ يَمُوتُ. تَبْدَأُ دَوْرَةُ حَيَاةِ
النَّبَاتِ بِبَذْرَةٍ، يَحْتَاجُ جَنِينُهَا إِلَى مَكَانٍ دَافِيٍّ وَمَاءٍ
وَعِذَاءٍ لِيَنْمُو.

دَوْرَةُ حَيَاةِ شَجَرَةِ الرُّمَّانِ

✓ مَاذَا تَصِيرُ بَذْرَةُ الرُّمَّانِ بَعْدَ أَنْ تَنْمُو؟
بعد أن تنمو بذرة الرمان ستصير
شجرة رمان كبيرة.



تَتَحَوَّلُ الأزْهَارُ إِلَى ثَمَارِ
الرُّمَّانِ اللَّذِيذَةِ، وَبِدَاخِلِهَا
البُذُورُ.



قَدْ تَنَبَّتْ البَذْرَةُ فَتَصِيرُ
بَادِرَةً أَوْ تَنْتَقِلُ إِلَى أَمَاكِنَ
أُخْرَى.



أَشْجَارُ الرُّمَّانِ الكُبْرَى
تُنتِجُ أزْهَارًا.



تَنْمُو البَادِرَةُ فَتَصِيرُ
شَجَرَةً رُمَّانٍ كَبِيرَةً.

أَقْرَأ الشَّكْلَ

أَيْنَ تَتَكَوَّنُ بُذُورُ الرُّمَّانِ؟

تتكون داخل الأزهار التي تتحول إلى ثمار.

مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ لَهَا دَوْرَةٌ حَيَاةٍ تُمَاتِلُ دَوْرَةَ
حَيَاةِ النَّبَاتِ الْأُمِّ. لِكُلِّ نَوْعٍ مِنْ أَنْوَاعِ
النَّبَاتَاتِ دَوْرَةٌ حَيَاةٍ تَخْتَلِفُ عَنْ غَيْرِهَا.
بَعْضُ النَّبَاتَاتِ تَعِيشُ عِدَّةَ أَسَابِيعَ، وَبَعْضُهَا
الْآخَرُ يَعِيشُ سَنَوَاتٍ طَوِيلَةً.

النَّخِيلُ يَعِيشُ سَنَوَاتٍ طَوِيلَةً

هَذِهِ الْأَعْشَابُ تَعِيشُ أَسَابِيعَ قَلِيلَةً

أَفْكَرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١ - التَّابِعُ. كَيْفَ تُنْتِجُ الْأَزْهَارُ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةً؟

تنتقل حبوب اللقاح من زهرة إلى أخرى

جزء من الزهرة ينمو فيصير ثمرة بداخلها بذور

تسقط الثمار عن النبات أو تنتقل عن طريق الحيوانات

٢ - كَيْفَ نَعْتَنِي بِالْبُذُورِ لِنُسَاعِدَهَا عَلَى النُّمُو؟

أضع البذور في مكان دافئ ورطب.

٣ - السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ تُنْتِجُ النَّبَاتَاتُ نَبَاتَاتٍ أُخْرَى؟

النباتات تنتج البذور التي تنمو وتصبح نباتات جديدة.

الْعُلُومُ وَالصِّحَّةُ

أَغْسِلْ ثَمَارَ بَعْضِ النَّبَاتَاتِ وَبُذُورَهَا، ثُمَّ آكُلْهَا، وَأَذْكُرْ أَسْمَاءَهَا.

الفاصولياء - الخيار - الكوسة - الباذنجان.

ما عدد البذور؟



بَعْضُ الْفَوَاكِهِ مِثْلُ السَّمَامِ الْأَصْفَرِ لَهَا بُذُورٌ كَثِيرَةٌ،
وَبَعْضُهَا الْآخَرُ لَهَا بُذُورٌ قَلِيلَةٌ مِثْلُ التُّفَّاحِ.



حل المشكلة

أتذكر

يُمْكِنُنِي رَسْمُ مَجْمُوعَةٍ مِنْ
الصُّوَرِ لِمُسَاعَدَتِي عَلَى إِجَابَةِ
السُّؤَالِ.

١ - افترض أن كل حبة تفاح على الشجرة تحتوي
على خمس بذور، فإذا قطعت ثلاث حبات
تفاح من الشجرة، فما عدد البذور التي أحصل
عليها؟ أوضح كيف توصلت إلى الإجابة.

نحصل على ١٥ بذرة ؛ لأننا سنضرب عدد التفاح المقطوع وهو ٣ في عدد
البذور في كل حبة وهو ٥ فيكون الناتج ١٥.

٢ - أكتب أسئلة تتعلق بشجرة التفاح والبذور، ثم
أجب عنها. أعرض نتائج عملي.

ما أهم شيء تحتاجه شجرة التفاح؟

أهم ما تحتاجه شجرة التفاح لزراعتها هي التربة الخصبة والماء والغذاء.
كيف تنتج شجرة التفاح أشجار أخرى؟
بواسطة بذور التفاح التي عند سقوطها في التربة وتوافر الماء لها فإنها
تنمو وتكون شجرة تفاح جديدة.



مُراجَعَةُ الفَصْلِ الأوَّل

المُفْرَدَاتُ

الزَّهْرَةُ

دَوْرَةُ الْحَيَاةِ

حُبُوبَ اللَّقَاحِ

البَذْرَةُ

الأكْسِجِينِ

أَمَلْأُ الْفَرَاغَ فِي كُلِّ مَنْ الْجَمَلَ التَّالِيَةَ بِالْعِبَارَةِ الْمُنَاسِبَةِ :

١- تُبَيِّنُ **دورة الحياة** كَيْفَ يَنْمُو الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ وَيَعِيشُ، وَيُنْتِجُ الْمَزِيدَ مِنْ نَوْعِهِ، ثُمَّ يَمُوتُ.

٢- جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يُنْتِجُ البَذْرَةَ يُسَمَّى **الزهرة**.

٣- يُنْتِجُ النَّبَاتُ غَازَ **الأكسجين** عِنْدَمَا يَصْنَعُ غِذَاءَهُ.

٤- الْمَسْحُوقُ الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْأَزْهَارُ لِإِنْتِاجِ البُذُورِ يُسَمَّى **حبوب اللقاح**.



٥- تَنْمُو هَذِهِ **البذرة** وَتَصِيرُ نَبَاتًا جَدِيدًا.



المهارات والأفكار العلمية

أجيب عن الأسئلة التالية:

٦- ما الذي تحتاج إليه البادرة لكي تنمو؟

تحتاج البادرة إلى الهواء والماء وضوء الشمس والمكان المناسب لكي تعيش وتنمو.

٧- أقرن بين النباتين في صورتين من حيث اللون وشكل الأوراق.



زهرة الكوسة



زهرة الباذنجان

ذات أوراق رفيعة
صفراء اللون.

أزهار ذات
مراكز صفراء

ذات أوراق عريضة
بنفسجية اللون.

٨- اترتب الصور التالية، بحيث تظهر دورة حياة نبات الفاصولياء. أستخدم الأرقام من ١ - ٤.



٢



١



٤



٣

الفكرة العامة

٩- كيف تنمو النباتات وتتغير؟

تنمو البذرة ثم تصبح بادرة ثم نبات جديد يكون أزهاراً لتنمو الأزهار وتكون ثماراً بداخلها البذور..



النَّبَاتَاتُ تُنتِجُ الْغِذَاءَ

كَيْفَ تُنتِجُ النَّبَاتَاتُ الْغِذَاءَ؟

▲ أَسْتَخْدِمُ صُورَةَ النَّبَاتِ الَّتِي فِي الْأَسْفَلِ نَمُودَجًا.

▲ أَقْطَعُ النَّبَاتَ إِلَى أَجْزَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ اعْتِمَادًا عَلَى
الْوَانِ الْأَوْرَاقِ الَّتِي سَأَسْتَخْدِمُهَا. أَتَأَكَّدُ مِنْ قِطْعِ
الْجُذُورِ وَالسَّاقِ وَالْأَوْرَاقِ.

▲ أُلصِقُ كُلَّ جُزْءٍ عَلَى وَرَقَةٍ مُلَوْنَةٍ. وَأَكْتُبُ الْعُنْوَانَ
مُقَابِلَ كُلِّ جُزْءٍ.

▲ أَكْتُبُ جُمْلَةً مُقَابِلَ كُلِّ عُنْوَانٍ تُوضِّحُ كَيْفَ
تُسَاعِدُ هَذِهِ الْأَجْزَاءُ النَّبَاتَ عَلَى إِنْتَاجِ الْغِذَاءِ.

الْجُذُورُ: تَمْتَصُّ الْمَاءَ وَالْأَمْلاحَ مِنَ التُّرْبَةِ.

السَّاقُ: تَنْقُلُ الْمَوَادَّ إِلَى الْأَوْرَاقِ وَأَجْزَاءِ النَّبَاتِ
الْأُخْرَى.

الْأَوْرَاقُ: تَقُومُ بِصَنْعِ الْغِذَاءِ بِوَسْطَةِ ضَوْءِ الشَّمْسِ.





نموذج اختبار

أختار الإجابة الصحيحة:

١. كيف تختلف النباتات عن باقي المخلوقات الحية؟

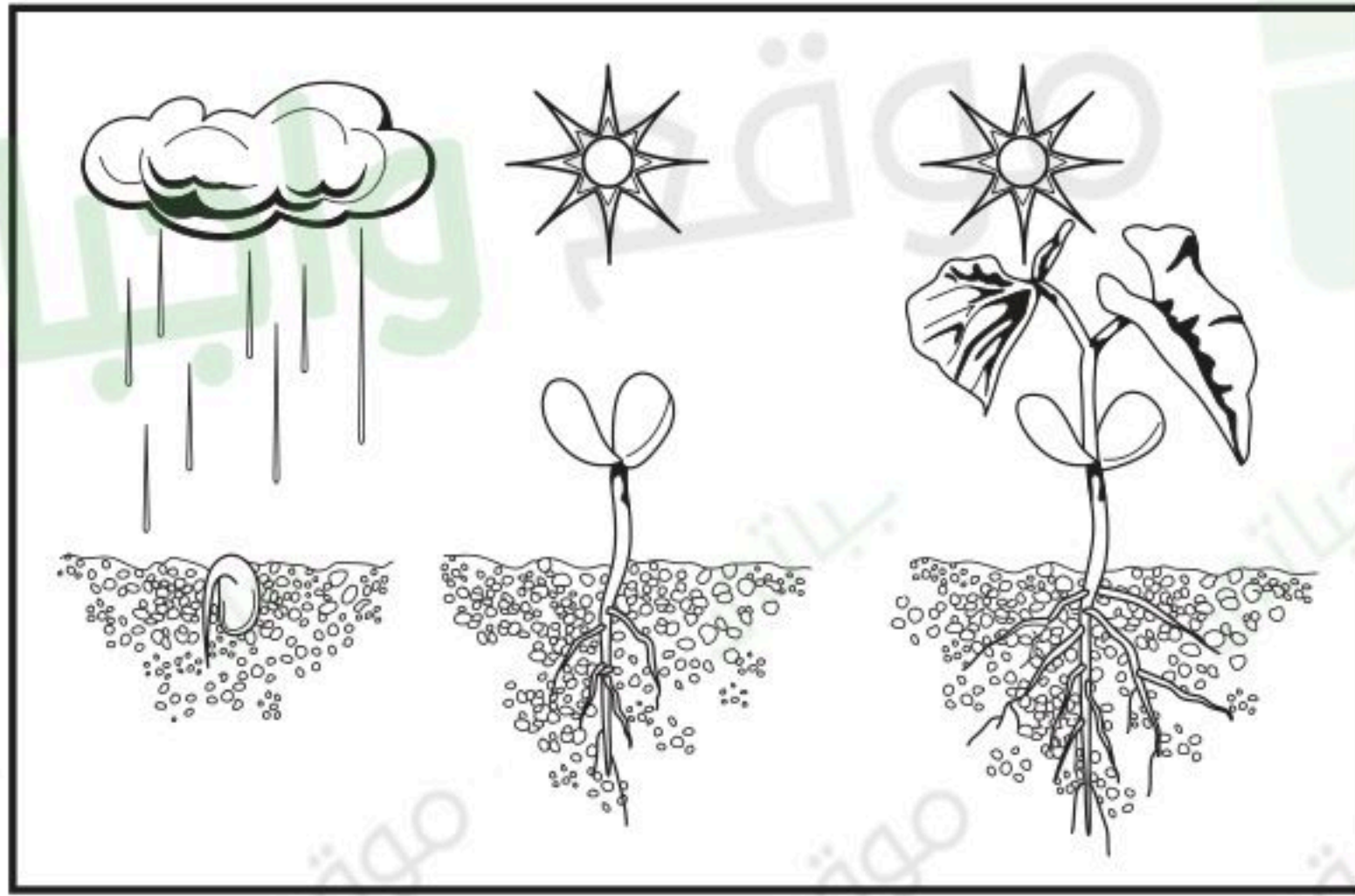
أ. تستخدم أشعة الشمس لتنتج غذاءها.

ب. تحتاج إلى الهواء لتنمو.

ج. تحتاج إلى الماء لتعيش.

د. تشغل مكاناً صغيراً.

٢. ما الذي توضحه الصورة؟



أ. الزهرة تكون البذور و الثمار في النبات.

ب. تتكون البذور من عدة أجزاء.

ج. دورة حياة النبات تبدأ ببذرة.

د. تساعد الحيوانات على نقل حبوب اللقاح بين الأزهار.