

- قررت وزارة التعليم تدريس
- هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

العلوم

الصف الثاني الابتدائي

الجزء الأول من المقرر

قام بالتأليف والمراجعة

فريق من المتخصصين

ح) المركز الوطني للمناهج ، ١٤٤٦هـ

المركز الوطني للمناهج

العلوم - الصف الثاني الابتدائي - الجزء الأول من المقرر

المركز الوطني للمناهج. - الرياض ، ١٤٤٦هـ .

١٧٧ ص ٢١، ٥ X ٢٧ سم

رقم الإيداع : ١٤٤٦/١٥٣١٩

ردمك : ٨-٣٦-٣٦-٨٥٢٧-٦٠٣-٩٧٨

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم

www.moe.gov.sa

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"



ien.edu.sa

أعضاء المعلمين والمعلمات، والطلاب والطالبات، وأولياء الأمور، وكل مهتم بالتربية والتعليم؛
يسعدنا تواصلكم؛ لتطوير الكتاب المدرسي، ومقترحاتكم محل اهتمامنا.



fb.ien.edu.sa



وزارة التعليم

Ministry of Education

2025 - 1447

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



يأتي اهتمام المملكة العربية السعودية بتطوير مناهج التعليم وتحديثها لأهميتها وكون أحد التزامات رؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) هو: "إعداد مناهج تعليمية متطورة تركز على المهارات الأساسية بالإضافة إلى تطوير المواهب وبناء الشخصية".

ويأتي كتاب العلوم للصف الثاني الابتدائي داعماً لرؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) نحو الاستثمار في التعليم عبر ضمان حصول كل طفل على فرص التعليم الجيد وفق خيارات متنوعة، بحيث يكون للطالب فيه الدور الرئيس والمحوري في عملية التعلم والتعليم.

وقد جاء عرض محتوى الكتاب بأسلوب مشوق، وتنظيم تربوي فاعل، يستند إلى أحدث ما توصلت إليه البحوث في مجال إعداد المناهج الدراسية بما في ذلك دورة التعلم، وبما يتناسب مع بيئة المملكة العربية السعودية وثقافتها واحتياجاتها التعليمية في إطار سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية.

كذلك اشتمل المحتوى على أنشطة متنوعة المستوى، تتسم بقدره الطلاب على تنفيذها، مراعية في الوقت نفسه مبدأ الفروق الفردية بين الطلاب، إضافة إلى تضمين المحتوى الصور التوضيحية المعبّرة، التي تعكس طبيعة الوحدة أو الفصل، مع تأكيد الكتاب في وحداته وفصوله ودروسه المختلفة على تنوع أساليب التقويم.

وأكدت فلسفة الكتاب على أهمية اكتساب الطالب المنهجية العلمية في التفكير والعمل، وبما يعزز أيضاً مبدأ رؤية (٢٠٣٠) "نتعلم لنعمل" وتنمية مهاراته العقلية والعملية، ومنها: قراءة الصور، والكتابة والقراءة العلمية، والرسم، وعمل النماذج، بالإضافة إلى تأكيدها على ربط المعرفة بواقع حياة الطالب، ومن ذلك ربطها بالصحة والفن والمجتمع.

والله نسأل أن يحقق الكتاب الأهداف المرجوة منه، وأن يوفق الجميع لما فيه خير الوطن وتقدمه وازدهاره.



قائمة المحتويات

٧ تَعْلِيمَاتُ السَّلَامَةِ

٨ دَلِيلُ الْأُسْرَةِ

أَعْمَلُ كَالْعُلَمَاءِ

١٠ الْمَهَارَاتُ الْعِلْمِيَّةُ

١٨ الطَّرِيقَةُ الْعِلْمِيَّةُ

الوَحْدَةُ الْأُولَى: النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ

٢٨ **الفصل الأول: النباتات**

٣٠ الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: حَاجَاتُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ

٣٦ **التَّرْكِيزُ عَلَى الْمَهَارَاتِ: مَهَارَةُ الْأَسْتِقْصَاءِ: الْمُلَاحَظَةُ**

٣٨ الدَّرْسُ الثَّانِي: النَّبَاتَاتُ تُنتِجُ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةً

٤٥ • الْعُلُومُ وَالرِّيَاضِيَّاتُ: مَا عَدَدُ الْبُدُورِ؟

٤٦ مُرَاجَعَةُ الْفَصْلِ الْأَوَّلِ وَنَمُودَجِ الْإِخْتِبَارِ

٥٠ **الفصل الثاني: الحيوانات**

٥٢ الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: مَجْمُوعَاتُ الْحَيَوَانَاتِ

٥٨ **التَّرْكِيزُ عَلَى الْمَهَارَاتِ: مَهَارَةُ الْأَسْتِقْصَاءِ: التَّصْنِيفُ**

٦٠ الدَّرْسُ الثَّانِي: الْحَيَوَانَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ

٦٦ **أَعْمَلُ كَالْعُلَمَاءِ: كَيْفَ تَنْمُو دُودَةُ الْأَرْضِ؟**

٦٨ مُرَاجَعَةُ الْفَصْلِ الثَّانِي وَنَمُودَجِ الْإِخْتِبَارِ

الوَحْدَةُ الثَّانِيَّةُ: الْمَوَاطِنُ

٧٤ **الفصل الثالث: نظرة إلى الموطن**

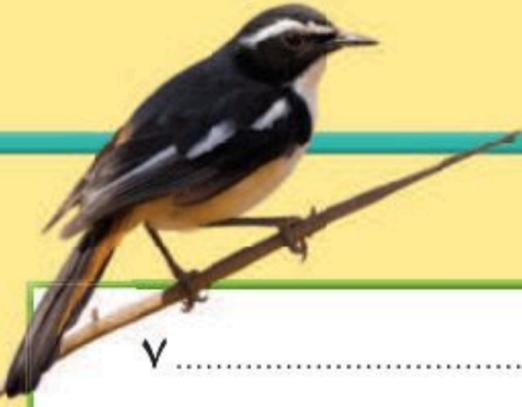
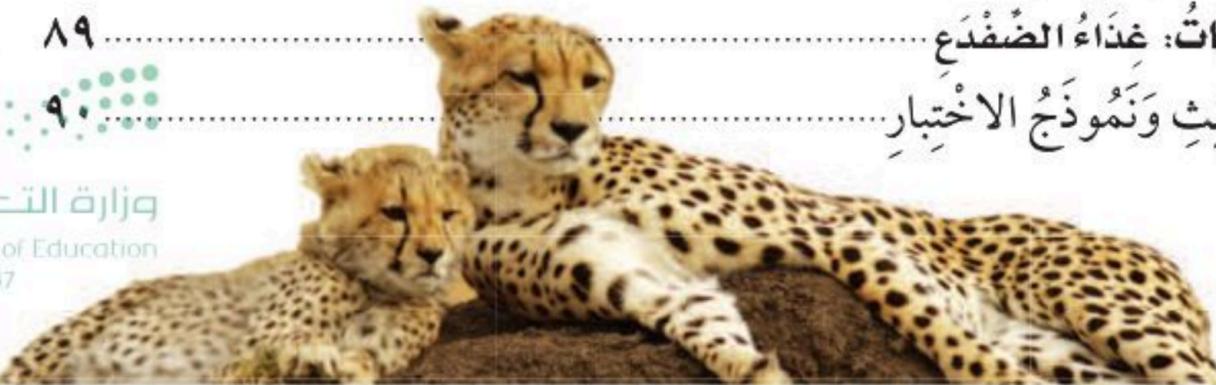
٧٦ الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: أَمَاكِنُ الْعَيْشِ

٨٢ **التَّرْكِيزُ عَلَى الْمَهَارَاتِ: مَهَارَةُ الْأَسْتِقْصَاءِ: تَرْتِيبُ الْأَشْيَاءِ**

٨٤ الدَّرْسُ الثَّانِي: سَلْسِلُ الْغِذَاءِ

٨٩ • الْعُلُومُ وَالرِّيَاضِيَّاتُ: غِذَاءُ الضَّفَدَعِ

٩٠ مُرَاجَعَةُ الْفَصْلِ الثَّالِثِ وَنَمُودَجِ الْإِخْتِبَارِ





٩٤

الفصل الرابع: أنواع المواطن

- ٩٦..... الدرس الأول: الصحاري الحارة والباردة
- ١٠٢..... **التركيز على المهارات: مهارة الاستقصاء: الاستنتاج**
- ١٠٤..... الدرس الثاني: الغابات
- ١٠٨..... • قراءة علمية: غابات في المملكة العربية السعودية
- ١٠٩..... مراجعة الفصل الرابع ونموذج الاختبار

الوحدة الثالثة: أرضنا

١١٤

الفصل الخامس: اليابسة والماء

- ١١٦..... الدرس الأول: اليابسة
- ١٢٢..... **التركيز على المهارات: مهارة الاستقصاء: عمل نموذج**
- ١٢٤..... الدرس الثاني: الماء على الأرض
- ١٣٠..... • كتابة علمية: الماء في منطقتي
- ١٣٢..... مراجعة الفصل الخامس ونموذج الاختبار

١٣٦

الفصل السادس: موارد الأرض

- ١٣٨..... الدرس الأول: الصخور والمعادن
- ١٤٤..... • مهن مرتبطة مع العلوم: عالم الأحجار الكريمة
- ١٤٦..... الدرس الثاني: التربة
- ١٥٢..... **أعمل كالعلماء: أي أنواع التربة يحتفظ بالماء؟**
- ١٥٤..... مراجعة الفصل السادس ونموذج الاختبار

١٥٩

مرجعيات الطالب:

- ١٦٠..... جسم الإنسان
- ١٦٤..... الصحة
- ١٦٨..... السلامة
- ١٧٠..... المصطلحات
- ١٧٤..... المهارات العلمية



تعليمات السلامة

عندما أرى إشارة ⚠️ أخطر، أتبع تعليمات السلامة.

أخبر المعلم فوراً عن انسكاب السوائل، أو أي حوادث أخرى.



انتبه عند استخدام الأدوات الحادة أو الزجاجية.



ألبس النظارة الواقية عندما يطلب مني ذلك.



أحافظ على نظافة المكان وترتيبه.



أغسل يدي جيداً قبل كل نشاطٍ وبعده.



أولياء الأمور الكرام:

أهلاً وسهلاً بكم.....

نأمل أن يكون هذا الفصل الدراسي مثمراً ومفيداً، لكم ولأطفالكم الأعزاء.
نهدف من تعليم مادة (العلوم) إلى إكساب أطفالنا المفاهيم العلمية، ومهارات القرن الحادي والعشرين،
وقيم الحياة اليومية؛ لذا نأمل منكم المشاركة في تحقيق هذا الهدف.
وستجدون في بعض الوحدات الدراسية أيقونة خاصة بكم -كأسرة للطفل/الطفلة- تتضمن رسالة
تخصكم، ونشاطاً يمكنكم مشاركة أطفالكم في تنفيذه.

فهرس أنشطة إشراك الأسرة في الكتاب

الوحدة/الفصل	نوع النشاط	رقم الصفحة
الأولى/الأول	تهيئة الفصل: أسرتي العزيزة	٢٨
الأولى/الثاني	نشاط أسري	٥٧
الثالثة/السادس	نشاط أسري	١٥٠



أَعْمَلُ كَالْعُلَمَاءِ

بَعْضُ الضَّفَادِعِ تَضَعُ بِيوضَهَا عَلَى أَوْرَاقِ
النَّبَاتَاتِ الطَّافِيَةِ عَلَى الْمَاءِ.



المهارات العلمية



أنظر واتساءل

كَيْفَ تَمَكَّنَ هَذَا الضَّفَدَعُ مِنَ الْجُلُوسِ عَلَى وَرَقَةِ نَبَاتِ الزَّنْبِقِ الْمَائِيِّ؟
الضفدع يستطيع القفز لمسافات طويلة لذلك تمكن من الجلوس على الورق.



أحتاج إلى:



صحن ورقي



قلم تلوين شمعي



مقص



خيطة



حوض مائي



ضفدع مطاطي

كيف يتمكن الضفدع من الجلوس على ورقة نبات الزنبق المائي؟

الخطوات

1 **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.

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

3 **أعمل** ثقبًا صغيرًا في الصحن الورقي، وأدخل فيه خيطًا طوله 15 سم، وأربطه.

⚠ **أحذر** استعمال المقص بحذر.

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

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

وضعت الضفدع وسط ورقة نبات الزنبق المائي.

الخطوة 4



ماذا يَعْمَلُ الْعُلَمَاءُ؟

يَسْتَعْمِلُ الْعُلَمَاءُ مَهَارَاتٍ مُتَعَدِّدَةً فِي أَثْنَاءِ عَمَلِهِمْ. لَقَدْ أَذْهَشَنِي
وَجُودُ الضَّفْدَعِ جَالِسًا عَلَى وَرَقَةِ نَبَاتِ الزَّنْبِقِ الْمَائِيِّ. وَكَمَا عَمِلْتُ
النَّمُودَجَ فِي أَثْنَاءِ تَنْفِيذِ 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.

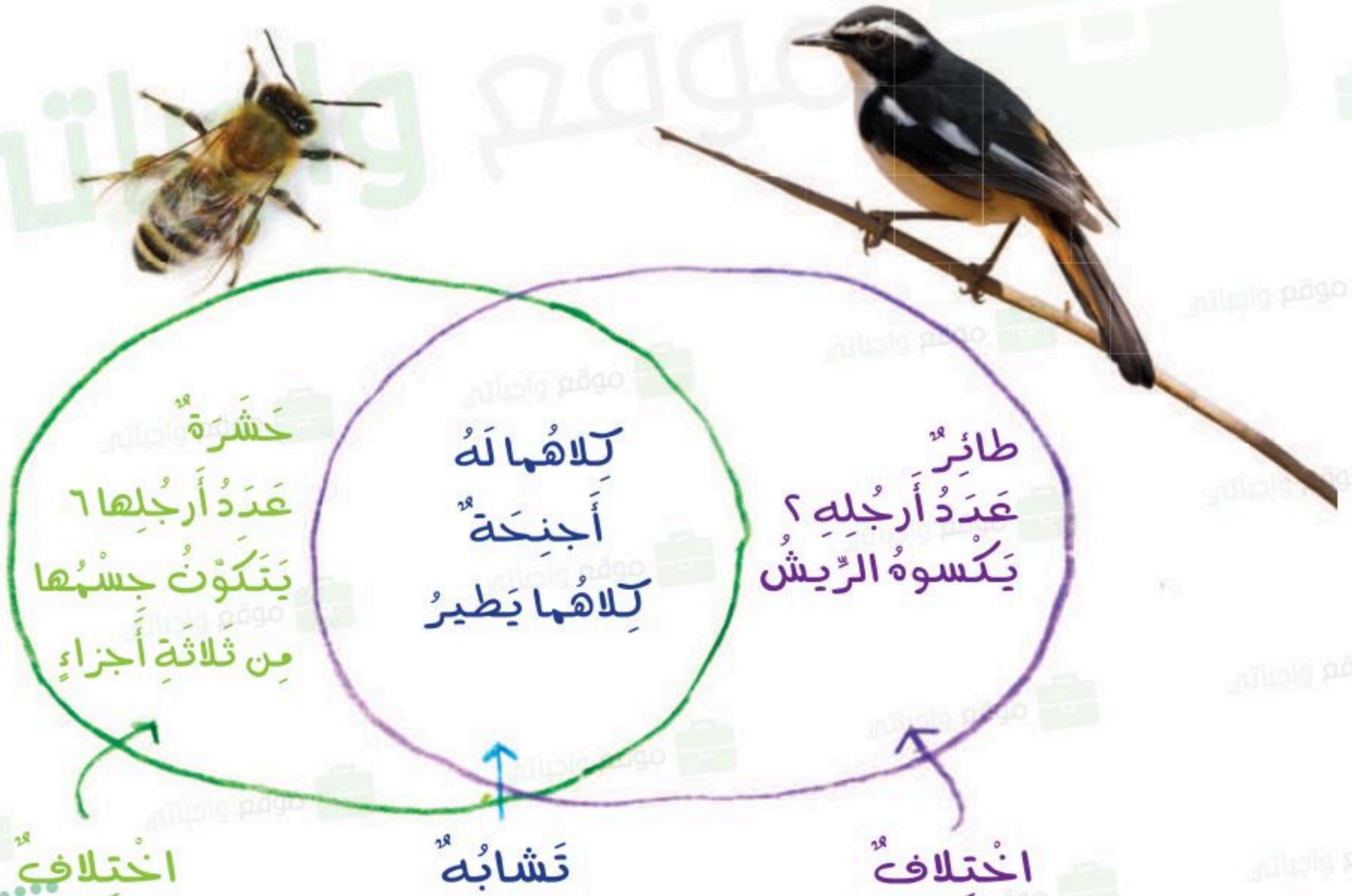
▼ يُلَاحِظُ الْعُلَمَاءُ طُولَ النَّبَاتَاتِ الَّتِي
تُوجَدُ قُرْبَ الْمُسْتَنْقَعِ، وَلَوْنَهَا، وَشَكْلَهَا.

نَبَاتَاتُ الْمُسْتَنْقَعِ



يُقَارِنُ العُلَمَاءُ بَيْنَ الْأَشْيَاءِ بِذِكْرِ أَوْجِهٍ التَّشَابُهِ وَأَوْجِهٍ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَهَا. أَنْظِرْ 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 أَشْيَاءٍ عَدِيدَةٍ. وَلَقَدْ وَجَدَ الْعُلَمَاءُ طَرِيقَةً **لِتَصْنِيفِ** الْأَشْيَاءِ، أَوْ وَضَعَهَا فِي مَجْمُوعَاتٍ؛ فَالطُّيُورُ وَالْحَشْرَاتُ 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 الطُّوْلِ أَوْ الْكُتْلَةَ، وَيُمْكِنُ أَيضًا أَنْ أَجِدَ مَدَى سُخُونَةِ الْجِسْمِ أَوْ بُرُودَتِهِ.

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



ما طول البيضة؟

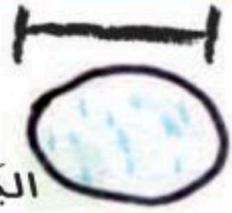


٣ سم



السُّلْحَفَاءُ

٥ سم



الْبَطَّةُ

٢ سم

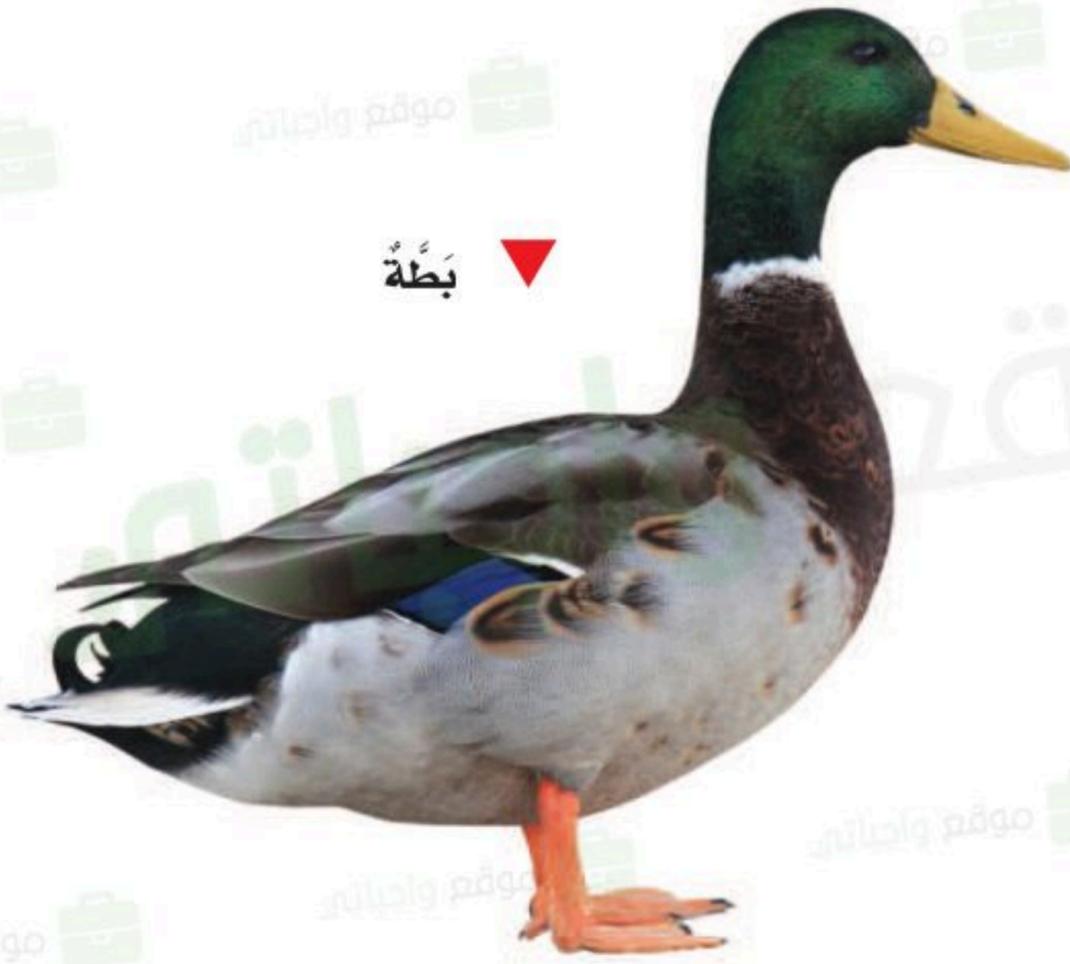


الْحَيَامَةُ



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

وَيَسْتَعْمِلُ الْعُلَمَاءُ مَهَارَةً أُخْرَى، هِيَ **الاستنتاج**. عِنْدَمَا أُسْتَنْجَجُ
فَأِنِّي أُسْتَعْمِلُ مَا أَعْرِفُهُ لِتَحْدِيدِ شَيْءٍ مَا. هَلْ يُمَكِّنُنِي أَنْ أُسْتَنْجَجَ
أَيُّ بَيْضٍ وَضَعَهُ كُلُّ حَيْوَانٍ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْآتِيَةِ؟



بَطَّة



ضِفْدَعٌ



سُلْحَفَاةٌ



حَمَامَةٌ



كَيْفَ يَتَعَلَّمُ الْعُلَمَاءُ أَشْيَاءَ جَدِيدَةً؟

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

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

أَنْظُرُ إِلَى صُورَتِي أَبِي ذُنَيْبَةَ وَالضَّفْدَعَ الصَّغِيرِ، ثُمَّ أَصِفُ كَيْفَ سَيَصِيرُ شَكْلُ الضَّفْدَعَ عِنْدَمَا يَكْتَمِلُ نُمُوهُ.



ضفدع بالغ



ضفدع صغير



أبو ذنيبة

سوف يصبح لديه رجلان خلفيتان طويلتان ورجلان اماميتان قصيرتان، وسيختفي ذيله.



عِنْدَمَا **أَسْتَخْلِصُ النَتَائِجَ** فَإِنِّي أَسْتَخْدِمُ مُمَاحِظَاتِي لِكَيْ أُوضِّحَ مَا يَحْدُثُ. العُلَمَاءُ يَسْتَخْلِصُونَ النَتَائِجَ؛ فَقَدْ تَوَصَّلُوا إِلَى أَنَّ أَبَا ذُنَيْبَةَ يَعْيشُ فِي المَاءِ حَتَّى تَنْمُو أَرْجُلُهُ، ثُمَّ يَقْفِزُ إِلَى اليَابِسَةِ.

يَتَوَاصَلُ العُلَمَاءُ مَعَ الآخَرِينَ، وَيَنْقُلُونَ إِلَيْهِمْ أَفْكَارَهُمْ. عِنْدَمَا **أَتَوَاصَلُ** فَإِنِّي أَكْتُبُ أَوْ أَرْسِمُ، أَوْ أَتَحَدَّثُ لِأَعْبِرَ عَن أَفْكَارِي.



فِي البِدَايَةِ، كَانَ أَبَا ذُنَيْبَةَ. ثُمَّ صَارَ لِأَبِي ذُنَيْبَةَ أَرْجُلٌ، وَلَكِنْ مَا زَالَ لَهُ ذَيْلٌ. طَوِيلَتَانِ، وَاخْتَفَى ذَيْلُهُ. الآنَ، أَصْبَحَ لَهُ رِجْلَانِ خَلْفَيْتَانِ

النَتِيجَةُ:

يَنْمُو لِلضَّفَادِعِ أَرْجُلٌ وَتَسْتَطِيعُ القَفْزَ عَلَى اليَابِسَةِ.

أَفْكَرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١. مَا المَهَارَةُ الَّتِي تُسَاعِدُ العُلَمَاءَ عَلَى وَضْعِ الأَشْيَاءِ فِي مَجْمُوعَاتٍ؟
التصنيف يساعده العلماء على وضع الأشياء في مجموعات.
٢. أَتَخَيَّلُ أَنِّي عَالِمٌ. مَا الأَشْيَاءُ الَّتِي أُرِيدُ أَنْ أَدْرُسَهَا لِأَعْرِفَ عَنْهَا المَزِيدَ؟
• أريد أن أدرس عن عالم النباتات وكيف تستطيع التنفس والعيش.
• دراسة علم البحار والحيوانات التي تعيش وتتغذى تحت الماء.

الطريقة العلمية

أنظروا وأتساءلوا

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.** أفتح الصور في هذه الصفحة، وأفكر

كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الضَّفَادِعُ؟

يبدو من الصور أن الضفادع تتحرك باستخدام قائمتيها الخلفيتين.

٢ **أسجل البيانات.** أكتب قائمة بالطرائق المختلفة التي

يتحرك بها الضفدع.

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 **أستخلص النتائج.** أضيف إلى قائمتي أجزاء جسم

الضفدع التي يستعملها في كل طريقة من طرق حركته.

يستخدم الضفدع في السباحة الساقين والرجلين

الخلفيتين ، وعندما يذفن نفسه يستخدم الساقين

الأماميتين ، وعندما يمشي يستخدم ساقيه

الأماميتين أو رجليه الخلفيتين ، أما عندما يقفز

فيستخدم رجليه الخلفية.

٤ **أتواصل.** كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الضَّفَادِعُ؟

تستخدم الضفادع أجزاء مختلفة من جسمها لأنواع مختلفة من

الحركات.

يقفز ويجلس ويتسلق ويغوص.



مَا الْمَسَافَةُ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ يَقْفِزَهَا الضَّفْدَعُ؟

يُقَوِّمُ الْعُلَمَاءُ بِالِاسْتِقْصَاءِ مُتَّبِعِينَ خُطَوَاتِ مُعَيَّنَةٍ، وَهَذَا مَا يُعْرَفُ بِالطَّرِيقَةِ الْعِلْمِيَّةِ. وَفِي مَا يَلِي خُطَوَاتُ الطَّرِيقَةِ الْعِلْمِيَّةِ الَّتِي اتَّبَعَهَا أَحَدُ الطُّلَّابِ.

أَسْأَلُ سُؤَالَ

سُؤَالَ خَالِدٍ هُوَ:

أَتَوَقَّعُ

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

هَلْ يُؤَثِّرُ حَجْمُ الضَّفْدَعِ فِي الْمَسَافَةِ الَّتِي يَقْفِزُهَا؟



الضَّفْدَعُ ١



الضَّفْدَعُ ٢



أَضَعُ خُطَّةً

كَتَبَ خَالِدٌ خُطَّتَهُ لِيُخْتَبَرَ فِكْرَتَهُ، وَلَيْسْتَطِيعَ الْآخَرُونَ اتِّبَاعَهَا.

خُطَّةُ قَفْرِ الضُّفْدَعِ

- 1 أَرَسُّمُ خَطِّ الْبِدَايَةِ عَلَى الْجِدَارِ الْخَارِجِيِّ لِلْحَوْضِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ أَوْ الزَّجَاجِيِّ.
- 2 أَضَعُ الضُّفْدَعَ بِرُفْقِي فِي الْحَوْضِ خَلْفَ الْخَطِّ.
- 3 أَشْجِعُ الضُّفْدَعَ عَلَى الْقَفْرِ (التَّصْفِيْقِ) - وَضَعُ حَشْرَةً لَتُغْذِّئَ لِلضُّفْدَعِ أَعْلَى الْحَوْضِ).
- 4 أَقِيسُ الْمَسَافَةَ الَّتِي قَفَرَهَا الضُّفْدَعُ فِي الْحَوْضِ.
- 5 أَعِيدُ الْخَطَّاتُ مِنْ ٢-٤ مَعَ ضُّفْدَعٍ آخَرَ يَخْتَلِفُ فِي الْحَجْمِ.

أُنْفِذُ الْخُطَّةَ

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



أُلاحِظُ

يَسْتَعْمِلُ خَالِدٌ مَهَارَاتِهِ الْعِلْمِيَّةَ لِيُلاحِظَ حَرَكَةَ وَقْفْرِ الضُّفْدَعِ فِي الْحَوْضِ.



مَا النَّتَائِجُ الَّتِي أَتَوَصَّلُ إِلَيْهَا؟



أُسْجِلْ النَّتَائِجَ

رَسَمَ خَالِدٌ جَدْوَلَ يَبَيِّنُ فِيهِ الْمَسَافَةَ الَّتِي يَقْفِزُهَا كُلُّ ضِفْدَعٍ.

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

أَعِيدُ تَنْفِيذَ الْخُطَّةِ

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



أَسْتَخْلَصُ النَّتَائِجَ

فَسَّرَ خَالِدٌ نَتَائِجَ تَجْرِبَتِهِ.

ناقش خالد النتائج التي توصل إليها مع زملائه في الصف. وقد يؤدي هذا إلى التفكير في سؤال جديد وتنفيذ استقصاء جديد.

تستطيع أن تتبّع الطريقة العلمية عندما تستقصي.



أَفَكِّرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١. ما أهمية أن يضع العلماء خطة؟

الخطة 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. أكتب. لماذا يُسجّل العلماء خطتهم؟

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

الطريقة العلمية

ألاحظ

أسأل سؤالاً

أتوقع

أضع خطة

أنفذ الخطة

أسجل النتائج

أعيد تنفيذ الخطة

التَّرْكِيزُ عَلَى المَهَارَاتِ

مهارة التَّصْمِيمِ: العُلُومُ وَالتَّقْنِيَّةُ

هَلْ وَاجَهْتُمْ مُشْكِلَةً مَا؟ كَيْفَ وَجَدْتُمْ الحَلَّ؟ العُلَمَاءُ يَسْتَعْمِدُونَ **مَهَارَةَ التَّصْمِيمِ** لِحَلِّ المُشْكِلَاتِ الَّتِي تُوَاجِهُهُمْ.

أَتَعَلَّمُ

عِنْدَمَا اسْتَعْمِدْتُمْ مَهَارَةَ التَّصْمِيمِ عَلَيَّ أَوَّلًا أَنْ أُحَدِّدَ المُشْكِلَةَ، ثُمَّ أَفَكِّرُ فِي الحَلِّ. وَالحَلُّ هُوَ طَرِيقَةٌ مُعَالَجَةُ المُشْكِلَةَ. يُمَكِّنُنِي أَنْ أَحْصَلَ عَلَى أَفْكَارٍ مِنْ زُمَلَائِي أَوْ مِنْ مُعَلِّمِي أَوْ بِاسْتِخْدَامِ الكُتُبِ. ثُمَّ أَقُومُ بِتَّصْمِيمِ حَلِّي. وَالتَّصْمِيمُ يَكُونُ بِالرَّسْمِ، أَوْ بِوَضْعِ خُطَّةٍ لِبِنَاءِ أَفْكَارِي.

هَلْ وَاجَهْتُمْ مُشْكِلَةً فِي تَوْفِيرِ المَوَادِّ الَّتِي أَحْتَاجُ إِلَيْهَا فِي مَدْرَسَتِي؟ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَسْتَمِرَّ فِي تَّصْمِيمِي بِأَنْ اسْتَعْمِدَ قَلَمِي الرَّصَاصَ، وَأَقْلَامَ التَّلْوِينِ الشَّمْعِيَّةَ، وَمَوَادَّ أُخْرَى.



أَجْرِبْ

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

أَصَمَّمُ نَمُودَجًا لِخَزْنِ وَحِفْظِ أَدَوَاتِي الْمَدْرَسِيَّةِ. أَرُسِّمُ
مُخَطَّطًا لِفِكْرَتِي، وَأَشَارِكُ
زُمَلَائِي وَمُعَلِّمِي. أَجْمَعُ
جَمِيعَ الْمَوَادِّ الَّتِي أَحْتَاجُ
إِلَيْهَا لِتَصْمِيمِي، وَأَقُومُ بِنِيبَاءِ
اخْتِرَاعِي وَأَخْتَبِرُهُ.



١ أِقَارِنُ بَيْنَ تَصْمِيمِي
وَتَصْمِيمِ عَبْدِ اللَّهِ.

٢ هَلْ حَلَّ تَصْمِيمِي الْمَشْكَلَةَ؟

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

الوَحْدَةُ الْأُولَى

النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ

قَالَ تَعَالَى:

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



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 ثَمَّاجًا ۚ لِنُخْرِجَ بِهِ حَبًّا وَنَبَاتًا ۝ ١٥

وَجَنَّاتٍ أَلْفَافًا ۝ ١٦

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.



مُفْرَدَاتُ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ



الْبَادِرَةُ

نَبْتَةٌ صَغِيرَةٌ فِي بَدَايَةِ نُمُوِّ الْبَذْرَةِ.



الزَّهْرَةُ

جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ لَهُ أَلْوَانٌ مُخْتَلِفَةٌ،
يُكَوِّنُ الْبُدُورَ وَالشَّمَارَ.



الْبَذْرَةُ

جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يَنْبُتُ وَيَصِيرُ نَبَاتًا
جَدِيدًا.



حُبُوبُ اللَّقَاحِ

مَسْحُوقٌ يَتَكَوَّنُ دَاخِلَ الزَّهْرَةِ
يُسَهِّمُ فِي إِنتَاجِ الْبُدُورِ.



حَاجَاتُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ



مَحْمِيَّةُ الْمَلِكِ خَالِدِ الْمَلِكِيَّةِ،

مَصْدَرُ الصُّورَةِ: هَيْئَةُ تَطْوِيرِ الْمُحَمِّيَّاتِ الْمَلِكِيَّةِ.

أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلُ

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

أحتاجُ إلى:



نبتتین



ورق ألومنيوم

مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ أَوْرَاقُ النَّبَاتَاتِ لِكَيْ تَعِيشَ؟

الخطوات

١ أضعُ نبتتين في مكانٍ مُشمسٍ، ثمَّ أغطِّي أوراقَ إحداهما بورق الألومنيوم. أحافظُ على التُّربة رطبةً في الأَصيصين.

٢ **أتوقَّعُ.** ماذا يحدثُ لِكُلِّ مِنَ النَّبَتَيْنِ بَعْدَ أُسْبُوعٍ؟

تنمو وتكبر النبتة الأولى ، بينما تذبل وتموت النبتة الثانية.

٣ **أُسجِلُ النِّبَاتَاتِ.** أَكْتُبُ مَا ألاحظُهُ خِلالَ أُسْبُوعٍ.

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

٤ هلْ كَانَتْ تَوَقُّعَاتِي صَحِيحَةً؟ مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الأَوْرَاقُ؟

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

الخطوة ١



أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ **أتوقَّعُ.** ماذا يحدثُ إِذَا رَفَعْتُ وَرَقَ الأَلُومِينِيومِ عَنِ أَوْرَاقِ النَّبْتَةِ المَغْطَاةِ؟

ستنمو وتخضر أوراقها من جديد.

ألاحظُ النَّبْتَةَ مُدَّةَ أُسْبُوعٍ. هلْ كانَ 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 حَيَّةٌ؛ فَنَحْنُ نَرَى الْحَيَوَانَاتِ تَتَحَرَّكُ، وَتَأْكُلُ الطَّعَامَ، وَتَشْرَبُ الْمَاءَ، وَتَتَنَفَّسُ الْهَوَاءَ، فَنَعْرِفُ أَنَّهَا حَيَّةٌ.



تَأْكُلُ الْجَرَادَةُ أَزْهَارَ النَّبَاتِ.

أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ أَعْرِفُ مَا إِذَا كَانَ الشَّيْءُ مَخْلُوقًا حَيًّا؟

المُفْرَدَاتُ

البَادِرَةُ

المَعَادِنُ

الْأَكْسِجِينُ

تَبْنِي الْبِطَّةُ عُشًّا لِصِغَارِهَا قَرِيبًا مِنَ الْبِرْكَةِ.



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

نَحْتَاجُ إِلَى مُرَاقَبَةِ النَّبَاتَاتِ فَتْرَةً مُعَيَّنَةً؛ لِكَيْ
نُمَاحِظَ 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 تَبَاعُ الشَّمْسُ يَسْتَعْرِقُ مُعْظَمَ
أَشْهُرِ فَصْلِ الصَّيْفِ حَتَّى يَكْتَمِلَ نُمُوهُ.

نَبَاتٌ مُكْتَمِلُ النُّمُوِّ

نَبَاتٌ صَغِيرٌ

بَدْرَةٌ نَابِتَةٌ (بَادِرَةٌ)

كَيْفَ تَصْنَعُ النَّبَاتَاتُ غِذَاءَهَا؟

نَشَاطٌ:

ألاحظُ نباتًا لأرى أيُّ الأجزاء يمتصُّ الماءَ. الجذور هي التي تمتص الماء والأملاح من التربة.

خَلَقَ اللَّهُ لِلنَّبَاتَاتِ أَجْزَاءً تُسَاعِدُهَا عَلَى صُنْعِ الْغِذَاءِ. تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى ضَوْءِ الشَّمْسِ وَالْهَوَاءِ وَالْمَاءِ وَالْمَعَادِنِ الَّتِي تَمْتَصُّهَا فِي صُورَةِ أَمْلاحٍ ذَائِبَةٍ فِي التُّرْبَةِ لِتَصْنَعَ غِذَاءَهَا. **المعادنُ** أجزاءٌ صُلْبَةٌ غَيْرُ حَيَّةٍ مِنَ التُّرْبَةِ.

النَّبَاتَاتُ تَصْنَعُ الْغِذَاءَ

الأوراقُ تَأْخُذُ الْهَوَاءَ، وَتَسْتَخْدِمُ ضَوْءَ الشَّمْسِ لِتَصْنَعَ الْغِذَاءَ.

السَّاقُ تَدْعِمُ النَّبَاتَ، وَتَسْمَحُ لِلْمَاءِ وَالْغِذَاءِ بِالانتِقَالِ خِلالَهُ.

أَقْرَأِ الشُّكْلَ

مَا دَوْرُ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي صُنْعِ الْغِذَاءِ؟

الجذورُ تَثْبِتُ النَّبَاتَ فِي التُّرْبَةِ، وَتَأْخُذُ مِنَ التُّرْبَةِ الْمَاءَ وَالْأَمْلاحَ الذَائِبَةَ. وَبَعْضُ الْجُذُورِ يَكُونُ مَخْزَنًا لِلْغِذَاءِ.

الأوراق: تأخذ الأكسجين وضوء الشمس.

الساق: تقوم بتوصيل الماء والأملاح خلال النبات.

الجذور: تمتص الماء والأملاح من التربة وتخزن الغذاء.



عِنْدَمَا تَصْنَعُ النَّبَاتَاتُ الْغِذَاءَ تُطَلِّقُ غَازًا فِي الْهَوَاءِ يُسَمَّى الْأُكْسِجِينِ.
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.
- ▼ هذه النباتات تُنتِجُ غَازَ الْأُكْسِجِينِ
اللازمَ لِحَيَاةِ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانِ.

أفكر واتحدث وَاكتب

- ١- أقرن. فيم تتشابه النباتات والحيوانات، وفيم تختلف؟
- ٢- ما وظيفة كل من الجذور والسيقان والأوراق؟
- ٣- السؤال الأساسي. كيف أعرف ما إذا كان الشيء مخلوقًا حيًا؟

العلوم والفن

أرسم لوحة توضح كيف تنبت البذور وتنمو، وفي أي اتجاه تنمو الجذور،
وفي أي اتجاه تنمو الساق والأوراق.

أَفْكَرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١- **أقارن.** فيم تتشابه النباتات والحيوانات، وفيم تختلف؟
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 الْجُدُورِ وَالسِّيْقَانِ وَالْأُورَاقِ؟**
الجدور: 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- **السؤال الأساسي.** كيف أعرف ما إذا كان الشيء مخلوقاً حياً؟
إذا كان يتغذى وينمو ويكبر ويتحرك وينتج أفراد جديدة.

العُلُومُ وَالْفَنُّ

أرسم لوحة توضح كيف تثبت البذور وتنمو، وفي أي اتجاه تنمو الجذور، وفي أي اتجاه تنمو الساق والأوراق.

الجدور تنمو للأسفل أما الساق والأوراق فتنمو للأعلى.

التَّرْكِيزُ عَلَى الْمَهَارَاتِ

مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ: الْمَلَا حِظَّةُ

عِنْدَمَا **أَلَا حِظُ** اسْتَخْدِمُ حَوَاسِّي لِاتَّعَرَّفَ
الْأَشْيَاءَ. اسْتَخْدِمُ حَوَاسِّي لِأَرَى وَأَسْمَعَ
وَأَتَذَوَّقَ وَأَشْمُّ وَأَحِسُّ.

أَتَعَلَّمُ

يُمْكِنُ أَنْ اسْتَخْدِمَ حَوَاسِّي لِاتَّعَرَّفَ
الْأَزْهَارَ. وَيُمْكِنُنِي عَمَلُ لَوْحَةٍ لِأَكْتُبَ عَلَيْهَا
مُلَا حِظَاتِي.



زَهْرَةُ الْيَاسْمِينِ

الْيَاسْمِينُ

لون أبيض.	أَرَى
تَبْدُو الْأَوْرَاقُ مَلْسَاءِ	أَلْبَسُ
لا أسمع شيء.	أَسْمَعُ
لِلْأَزْهَارِ رَائِحَةٌ جَذَابَةٌ	أَشْمُّ



أَجْرِبْ

أَبْحَثُ عَنْ زَهْرَةٍ، وَأُلَاحِظُ الصُّورَتَيْنِ فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ.



شَجَرَةُ الْأَثَلِ



نَبَاتُ الْيُوكَا

- ١ مَا لَوْنُ الزَّهْرَةِ الَّتِي اخْتَرْتُهَا؟ مَا الْحَاسَةُ الَّتِي اسْتَعْدَمْتُهَا. لِتَعْرِفَ لَوْنَ الزَّهْرَةِ؟
أصفر ؛ وقد استخدمت حاسة النظر لمعرفة لون الزهرة.
- ٢ كَيْفَ اتَّوَقَّعُ أَنْ يَكُونَ مَلْمَسُ الْأُورَاقِ الَّتِي أَحْسُهَا؟
ملمس الأوراق ناعم.
- ٣ **اَكْتُبْ عَنِ** أَبْحَثُ عَنْ زَهْرَةٍ أُخْرَى، وَأُقَارِنُ بَيْنَهُمَا.



الزهرتان تختلفان في
اللون والرائحة

رابط الدرس الرقمي



www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الثَّانِي

النَّبَاتَاتُ تُنتِجُ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةً

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

أَيْنَ تَوْجَدُ الْبُدُورُ فِي هَذَا النَّبَاتِ؟

داخل الثمرة.



أَسْتَكْشِفُ

نشاط استقصائي

أحتاج إلى:



بذرة فاصولياء جافة



بذرة فاصولياء رطبة



عدسة مكبرة

ما أجزاء البذرة؟

الخطوات

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

أستخدم عدسة مكبرة. ماذا أأشاهد؟

يبدو سطح البذرة ناعم وذو قشرة صلبة.

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

3 أفتح البذرة الرطبة، ثم ألاحظها باستخدام العدسة المكبرة، وأرسم ما أأشاهده.

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

يتشبهان 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.

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

5 **ألاحظ.** أفحص بُذوراً أُخرى رطبةً وجافةً،

وأقارن بينها.

بذور البازلاء الرطبة والجافة تتشابه في الشكل الخارجي وتختلف في:

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

الخطوة 3



أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ تُنْتِجُ النَّبَاتَاتُ نَبَاتَاتٍ أُخْرَى؟

المُضْرَدَاتُ

الزَّهْرَةُ

البَدْرَةُ

حُبُوبُ اللَّقَاحِ

دَوْرَةُ الْحَيَاةِ

مِنْ أَيْنَ تَأْتِي البُدُورُ؟

الزَّهْرَةُ هِيَ الَّتِي تُكَوِّنُ البُدُورَ وَالثَّمَارَ فِي النَّبَاتِ.

البَدْرَةُ هِيَ جُزْءُ النَّبَاتِ الَّتِي يَنْمُو وَيَصِيرُ نَبَاتًا جَدِيدًا.

تُنْتِجُ الزَّهْرَةُ مَسْحُوقًا يُسَمَّى حُبُوبَ اللَّقَاحِ. وَحُبُوبُ

اللَّقَاحِ تُسَهِّمُ فِي إِنتَاجِ البُدُورِ.

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 إِنتَاجِ البُدُورِ.

الشَّمَامُ

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



▲ هَذَا الْجُزْءُ مِنَ الزَّهْرَةِ يَنْمُو وَيُصْبِحُ ثَمْرَةً فِيهَا بُدُورٌ.



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 يَعْطِقُ بِفَرْوِ الْحَيَوَانَاتِ،
وَيَنْتَقِلُ إِلَى مَكَانٍ جَدِيدٍ.



▲ يَمْتَصُّ طَائِرُ الطَّنَانِ رَحِيقَ
الْأَزْهَارِ، وَيَنْقُلُ حُبُوبَ اللُّقَاحِ
مِنْ نَبَاتٍ إِلَى آخَرَ.



بُذُورُ تَبَاعِ الشَّمْسِ



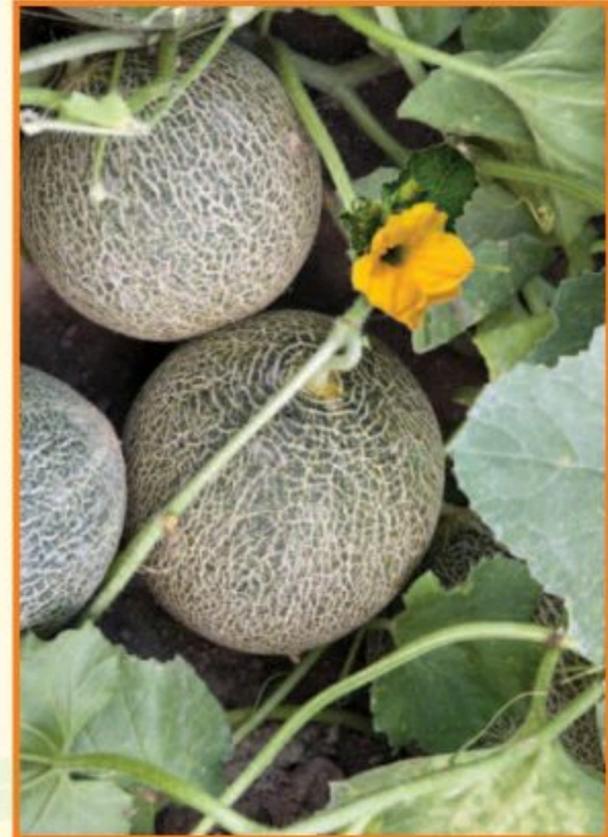
بُذُورُ السَّمْسِمِ



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



▲ عِنْدَمَا تَنْضَجُ الثَّمَرَةُ يُمَكِّنُ قَطْفُهَا.



▲ تَحْمِي الثَّمَرَةُ الْبُذُورَ دَاخِلَهَا.





تَتَكَوَّنُ البُدُورُ مِنْ عِدَّةِ أَجْزَاءٍ. جَمِيعُ
البُدُورِ لَهَا أَغْلِفَةٌ تَحْمِيهَا مِنَ الجَفَافِ،
بَلْ إِنَّ بَعْضَهَا لَهُ قُشُورٌ صُلْبَةٌ.

▲ بُدُورُ الفُؤْلِ السُّودَانِيّ

تُرى، لِمَاذَا جَعَلَ اللهُ -سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى-
لبَعْضِ البُدُورِ قُشُورًا صُلْبَةً؟



القشور الصلبة لحماية البذور وتحفظها من الجفاف.

قَشْرَةُ الفُؤْلِ السُّودَانِيّ صُلْبَةٌ، وَلَوْنُهَا بُنِّيٌّ
فَاتِحٌ.

غِلَافُ البُدْرَةِ رَقِيقٌ، وَلَوْنُهُ بُنِّيٌّ غَامِقٌ.

هَذَا الأَجْزَاءُ (الجَنِينُ) نَبَاتٌ صَغِيرٌ سَيَنْمُو
وَيَكْبُرُ.

هَذِهِ الأَجْزَاءُ تُوفِّرُ غِذَاءً لِلنَّبَاتِ الصَّغِيرِ
لِكَيْ يَنْمُو.



البُدُورُ مَخْلُوقَاتٌ حَيَّةٌ.

حَقِيقَةٌ



نشاط:

ألاحظُ البذورَ داخلَ التفاحة، ثمَّ أصفُ كيفَ تحمي الثمرةُ البذورَ.

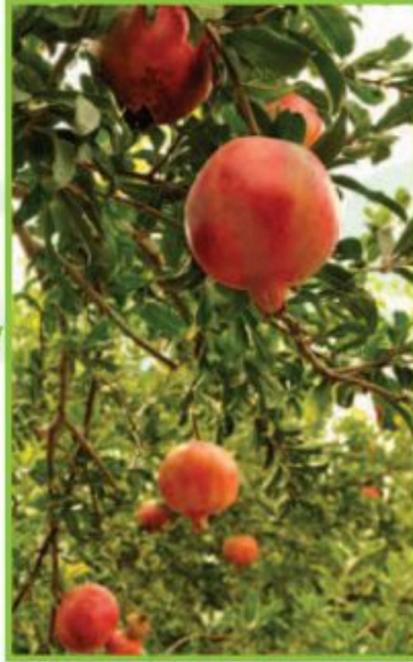
توجد البذور داخل الثمرة فتحميها من الجفاف.

كيف تنمو البذور؟

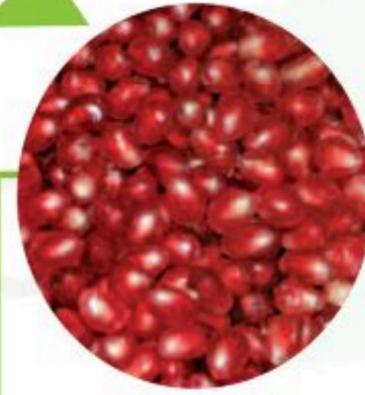
دورة الحياة تُبين كيف ينمو المخلوق الحي ويعيش، ويُنْتِج المزيد من نوعه، ثم يموت. تبدأ دورة حياة النبات ببذرة، يحتاج جنينها إلى مكانٍ دافئٍ وماءٍ وغذاءٍ لينمو.

دورة حياة شجرة الرمان

✓ ماذا تصيرُ بذرةُ الرمانِ بعدَ أن تنمو؟
بعد أن تنمو بذرة الرمان ستصير شجرة رمان كبيرة.



تتحوّل الأزهارُ إلى ثمارِ الرمان اللذيذة، وبداخلها البذور.



قد تنبتُ البذرةُ فتصيرُ بادرةً أو تنتقلُ إلى أماكنٍ أخرى.



أشجارُ الرمانِ الكبيرةُ تُنتجُ أزهارًا.



تنمو البادرةُ فتصيرُ شجرةَ رمانٍ كبيرةً.

أقرأ الشكل

أين تتكوّنُ بذورُ الرمانِ؟

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- التَّتَابُعُ. 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 لِئَسَاعِدَهَا عَلَى النُّمُوِّ؟

أضع البذور في مكان دافئ ورطب.

٣- السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ تُنْتِجُ النَّبَاتَاتُ نَبَاتَاتٍ أُخْرَى؟

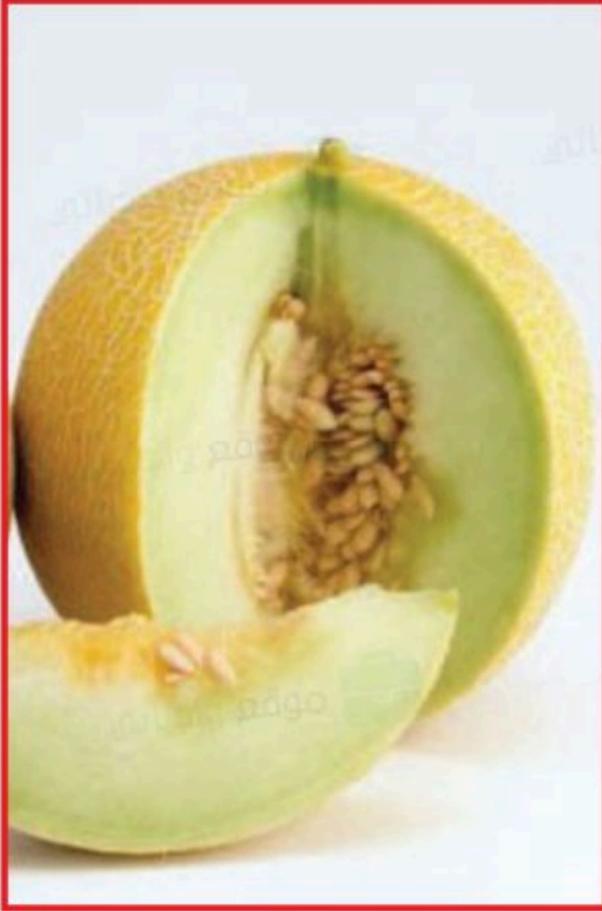
النباتات تنتج البذور التي تنمو وتصبح نباتات جديدة.

العُلُومُ وَالصِّحَّةُ 

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

الفاصولياء - الخيار - الكوسة - الباذنجان.

ما عدد البذور؟



بعض الفواكه مثل الشمام الأصفر لها بذور كثيرة،
وبعضها الآخر لها بذور قليلة مثل التفاح.



حل المشكلة

أتذكر

يمكنني رسم مجموعة من
الصور لمساعدتي على إجابة
السؤال.

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

أَمَلْ أَلْفَرَاغَ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِالْعِبَارَةِ الْمُنَاسِبَةِ :

١- تُبَيِّنُ **دورة الحياة** كَيْفَ يَنْمُو المَخْلُوقُ الحَيُّ وَيَعِيشُ، وَيُنْتِجُ المَزِيدَ مِنْ نَوْعِهِ، ثُمَّ يَمُوتُ.

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

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

٤- المَسْحُوقُ الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الأَزْهَارُ لِإِنْتِاجِ البُذُورِ يُسَمَّى **حبوب اللقاح**.

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

الزَّهْرَةَ

دَوْرَةَ الحَيَاةِ

حُبُوبَ اللِّقَاحِ

البَذْرَةَ

الأَكْسِجِينِ



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 الصورتين من حيث اللون وشكل الأوراق.



زهرة الكوسة



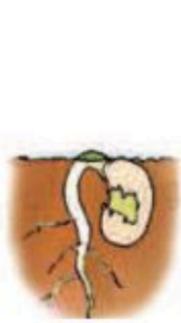
زهرة الباذنجان

ذات أوراق رفيعة
صفراء اللون.

أزهار ذات
مراكز صفراء

ذات أوراق عريضة
بنفسجية اللون.

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



٢



١



٤



٣

٩- كيف تنمو النباتات وتتغير؟

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

الفترة
العامة

النَّبَاتَاتُ تُنتِجُ الْغِذَاءَ

كَيْفَ تُنتِجُ النَّبَاتَاتُ الْغِذَاءَ؟

▲ أَسْتَخْدِمُ صُورَةَ النَّبَاتِ الَّتِي فِي الْأَسْفَلِ نَمُودَجًا.

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

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

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

الْجُذُورُ: تَمْتَصُّ الْمَاءَ وَالْأَمْلَاحَ 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؟

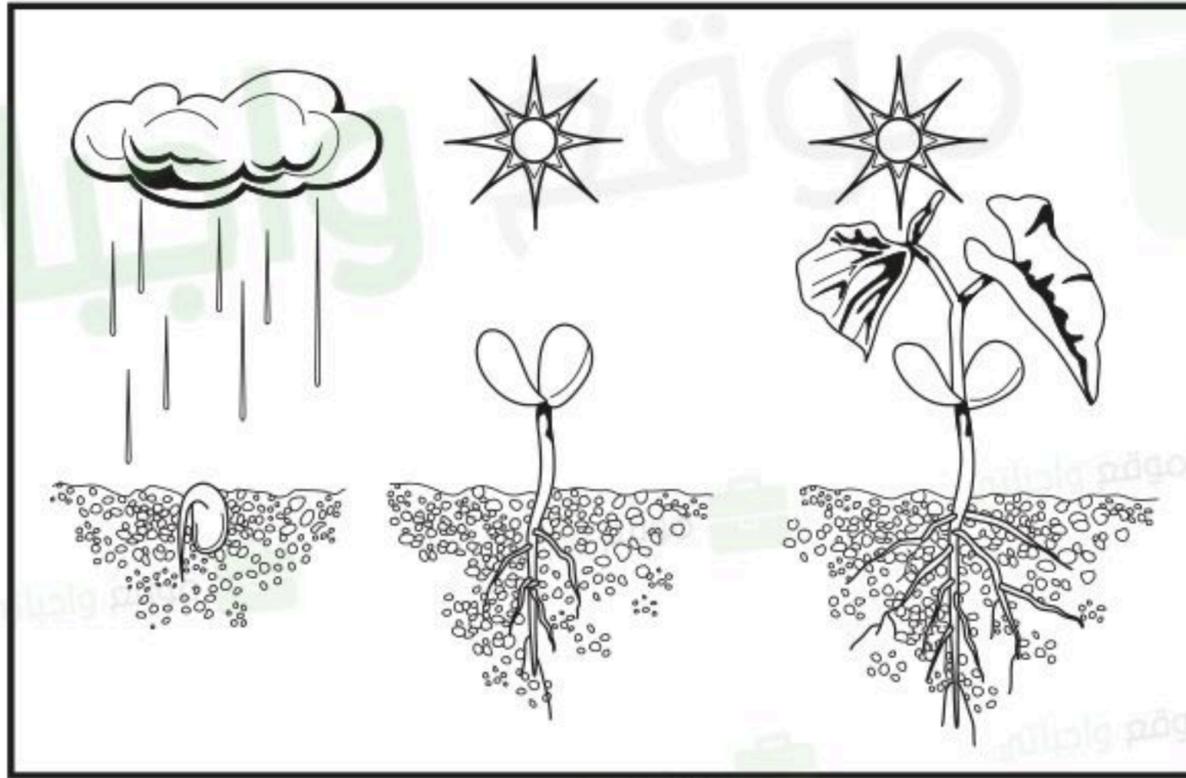
أ. تستخدم أشعة الشمس لنتج غذاءها.

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.



الفصل الثاني

الحيوانات

قَالَ تَعَالَى: ﴿وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّنْ مَّاءٍ فَمِنْهُمْ مَّنْ يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَّنْ يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَّنْ يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ

قَدِيرٌ ﴿٤٥﴾ النور

الفكرة العامة كيف تنمو الحيوانات وتتغير؟

تعني آباء الحيوانات بأطفالها عندما تكون صغيرة ، ثم حين تكبر تعتمد على نفسها وتنتج حيوانات أخرى.

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

كيف نَصْنَفُ الحيوانات؟

الدرس الثاني

كيف تختلف دورات حياة الحيوانات؟



مُفْرَدَاتُ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ

الفكرة العامة



الثديُّ

حَيَوَانٌ يُغَطِّي جِسْمَهُ الشَّعْرُ أَوْ الْفَرُّ، وَيَلِدُ وَيُرْضِعُ صِغَارَهُ.



الطائرُ

حَيَوَانٌ يُغَطِّي جِسْمَهُ الرِّيشُ، وَلَهُ رِجْلَانِ وَجَنَاحَانِ وَمِنْقَارٌ.



دَوْرَةُ الْحَيَاةِ

الْمَرَا حِلُّ الَّتِي يَمُرُّ بِهَا الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ فِي حَيَاتِهِ.



اليرقةُ

مَرْحَلَةٌ فِي دَوْرَةِ حَيَاةِ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ تَمُرُّ بِهَا بَعْدَمَا تَفْقِسُ الْبَيْضَ.





مَجْمُوعَاتُ الْحَيَوَانَاتِ

أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلُ

تُوجَدُ آلاَفُ الْأَنْوَاعِ الْمُخْتَلِفَةِ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ. فِيهِمْ تَخْتَلِفُ الْحَيَوَانَاتُ،
وَفِيهِمْ تَتَشَابَهُ؟

تختلف الحيوانات في: مكان المعيشة - الشكل - الحجم -
منها ما تلد ومنها ما تبيض - نوع الغذاء.
وتتشابه في: أن جميعها مخلوقات حية تنمو وتتغذى
وتحتاج إلى الماء والهواء ومكان معيشة ملائم.

أستكشف

نشاط استقصائي

كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ نُصَنِّفَ الْحَيَوَانَاتِ؟

الخطوات

١ **أصنّف.** أنظر إلى صور الحيوانات. أضع الحيوانات في مجموعات، وأبين كيف أصنّفها.



الثدييات	الطيور	الحشرات	الأسماك	الزواحف
الأرنب	الهدد	الذبابة	السمكة	الثعبان
يغطي جسمه شعر ويلد ويتنفس بالرئتين.	يغطي جسمه الريش ويبيض. وله جناحان يطير بهما	جسمها مكون من ثلاثة أجزاء وتبيض	تعيش في الماء وتتنفس بالخياشيم ولها ذيل يساعدها على السباحة في الماء.	لها جلد جاف تغطيه حراشيف وتبيض



٢ أتحدّث إلى زميلي عن مجموعات الحيوانات. ما المجموعات التي صنّف زميلي فيها الحيوانات؟ المجموعات التي كونها هي :

حيوانات تلد	حيوانات تبيض
الأسد	الطائر - الثعبان - الحشرة - الضفدعة



٣ **أقارن.** فيم تتشابه مجموعاتي ومجموعات زملائي،
وفيم تختلف؟

تتشابه في:

أن جميع المجموعات هي حيوانات تحتاج إلى الماء
والهواء والغذاء ومكان تعيش فيه .

تختلف في:

سبب التصنيف .

أستكشف أكثر



٤ **أصنف.** أفكر في الحيوانات التي تعيش على
اليابسة. كيف يمكن أن أصنفها؟

أستطيع أن أصنف الحيوانات التي تعيش

على اليابسة بناءً على أعداد أرجلها أو

أماكن معيشتها؛ فمنها ما يعيش فوق الأرض

أو تحتها أو على الأشجار .

ويمكن أن أصنفها أيضاً بحسب نوع الغذاء

الذي تأكله .



أَقْرَأْ وَ اتَعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ
كَيْفَ نُصَنَّفُ الْحَيَوَانَاتِ؟

المُفْرَدَاتُ

الثَّدْيِيَّاتُ

الطُّيُورُ

الْأَسْمَاكُ

الزُّوَاهِفُ

الْبَرْمَانِيَّاتُ

الْحَشْرَاتُ

كَيْفَ نُصَنَّفُ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ؟

تَشْتَرِكُ جَمِيعُ الْحَيَوَانَاتِ فِي حَاجَتِهَا إِلَى الْغِذَاءِ وَالْمَاءِ وَالْهَوَاءِ، وَإِلَى مَكَانٍ لِتَعِيشَ فِيهِ. وَتَخْتَلِفُ فِي كَيْفِيَّةِ الْحُصُولِ عَلَيْهَا، وَلِكُلِّ مِنْهَا أَجْزَاءٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى ذَلِكَ.

صَنَّفَ الْعُلَمَاءُ الْحَيَوَانَاتِ إِلَى مَجْمُوعَتَيْنِ رَئِيسَتَيْنِ؛ مَجْمُوعَةٍ لَهَا عَمُودٌ فَقْرِيٌّ تُسَمَّى الْفَقَارِيَّاتِ، وَمَجْمُوعَةٍ أُخْرَى لَيْسَ لَهَا عَمُودٌ فَقْرِيٌّ تُسَمَّى اللَّافَقَارِيَّاتِ.

▼ هَذِهِ الْجَمَالُ مِنَ الثَّدْيِيَّاتِ، وَهِيَ حَيَوَانَاتٌ يَغْطِي جِسْمَهَا الشَّعْرُ أَوْ الْفَرْوُ، وَتَتَنَفَّسُ عَنْ طَرِيقِ الرِّئَتَيْنِ. أَنْثَى الثَّدْيِيَّاتِ تُرْضِعُ صِغَارَهَا الْحَلِيبَ.

وَهُنَا أَمْثَلَةٌ مُتَعَدِّدَةٌ لِلْفَقَارِيَّاتِ:





▲ الشُّعْرِيُّ وَالْكَنْعَدُ وَالْهَامُورُ مِنَ الْأَسْمَاكِ، وَالْأَسْمَاكُ
فَقَارِيَّاتٌ تَغْطِي أَجْسَامَهَا قَشُورٌ، وَتَعِيشُ فِي الْمَاءِ.
تَسْتَخْدِمُ الْأَسْمَاكُ خِيَاشِيمَهَا لِتَتَنَفَّسَ، وَزَعَانِفَهَا
لِتَسْبَحَ.



▲ الْبَجَعُ مِنَ الطُّيُورِ. وَالطُّيُورُ هِيَ الْحَيَوَانَاتُ
الْوَحِيدَةُ الَّتِي يُغْطِي جِسْمَهَا الرِّيشُ.
جَمِيعُ الطُّيُورِ لَهَا رِجْلَانِ وَجَنَاحَانِ وَمِنْقَارٌ،
وَتَضَعُ بَيْضًا يَفْقِسُ، مِنْهُ الصَّغَارُ.



▲ الضَّفَدَعُ وَهَذَا السَّلْمَنْدَرُ مِنَ الْبَرْمَانِيَّاتِ.
مُعْظَمُ الْبَرْمَانِيَّاتِ تَبْدَأُ حَيَاتَهَا فِي
الْمَاءِ. جِلْدُ الْبَرْمَانِيَّاتِ رَطْبٌ يُسَاعِدُهَا
عَلَى الْعَيْشِ عَلَى الْيَابِسَةِ وَفِي الْمَاءِ.

✓ لِمَاذَا يُصَنَّفُ الْجَمَلُ مِنَ الشَّدِيَّاتِ؟

لأن الجمل من الحيوانات التي يغطي
جسمها الشعر ويتنفس عن طريق
الرنيتين والناقة ترضع صغارها الحليب

▼ الضَّبُّ وَهَذِهِ السُّحْلِيَّةُ مِنَ الزَّوَاحِفِ.
جِلْدُ السُّحْلِيَّةِ خَشِنٌ وَمُغْطَى بِالْحَرَاشِفِ
لِحِمَايَتِهَا.

حَقِيقَةٌ ← الطُّيُورُ لَيْسَتْ الْحَيَوَانَاتِ الْوَحِيدَةُ الَّتِي تَبِيضُ؛ فَهُنَاكَ حَيَوَانَاتٌ
أُخْرَى - مِنْهَا التَّمَّاسِيحُ وَالْفَرَاشُ وَالشَّعَابِينُ - تَتَكَاثَرُ بِالْبَيْضِ أَيْضًا!

مَا بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ اللَّافَقَارِيَّةِ؟

هُنَاكَ الْكَثِيرُ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ لَيْسَ لَهَا عَمُودٌ
فَقَرِيٌّ، وَهِيَ أَكْثَرُ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْفَقَارِيَّةِ. بَعْضُ
الْأَفَقَارِيَّاتِ - وَمِنْهَا الْحَشْرَاتُ - يُغَطِّي جِسْمَهَا
غِطَاءً صَلْبًا يُوفِّرُ لَهَا الْحِمَايَةَ وَالْأَمَانَ.

قَنَادِيلُ الْبَحْرِ مِنَ الْأَفَقَارِيَّاتِ،
وَلَيْسَ لَهَا غِطَاءٌ خَارِجِيٌّ صَلْبٌ. إِنَّهَا
تَلْسَعُ الْحَيَوَانَاتِ الْأُخْرَى لِكَيْ تَبْقَى
فِي أَمَانٍ وَتَحْصُلَ عَلَى الْغِذَاءِ.



الْخُنْفَسَاءُ

الْخُنْفَسَاءُ مِنَ الْحَشْرَاتِ، لَهَا
سِتُّ أَرْجُلٍ، وَقَرْنَا اسْتِشْعَارٍ،
وَعِطَاءٌ خَارِجِيٌّ صَلْبٌ.

قَرْنَا الاسْتِشْعَارِ يُسَاعِدَانِ
الْحَشْرَاتِ عَلَى الْإِحْسَاسِ
وَالْتَذُوقِ وَالشَّمِّ.

الْغِطَاءُ الْخَارِجِيُّ يُوفِّرُ لِلْحَشْرَةِ
الْحِمَايَةَ وَالْأَمَانَ.

الْأَرْجُلُ تُسَاعِدُ الْحَشْرَةَ
عَلَى الْمَشْيِ وَالتَّسَلُّقِ.



أَقْرَأِ الشُّكْلَ

كَيْفَ تَسْتَفِيدُ الْخُنْفَسَاءُ مِنْ أَجْزَاءِ
جِسْمِهَا فِي تَوْفِيرِ حَاجَاتِهَا؟

الأجنحة تساعد على الطيران والقشرة الصلبة الخارجية تساعد على
حمايتها ، وقرون الاستشعار تساعد على الإحساس والتذوق والشم،
والأرجل تمكنها من تسلق الأماكن الملساء والخشنة.

نشاط:

أتواصلُ أبحثُ عن صورٍ لحيواني
المفضلِ، أعرضُها في الصفِّ، وأتحدَّثُ عن:
كيفَ يحصلُ هذا الحيوانُ على حاجاته؟

العصفور له جناحان ورجلان
ومنقار كل ذلك يساعده على
الحصول على حاجاته .



لليغسوب غطاءً صلباً، وله أجنحةٌ
يَطيرُ بها، ويهربُ من أعدائه.

نشاط أسري



ساعد طفلك / طفلتك في جمع صور لحيوانات
لافقارية، ثم تسميتها، والتعرف على أماكن معيشتها.

كيف تبقى الحيوانات اللافقارية آمنة؟

أغطية الجسم الصلبة تساعد على حماية
بعضها، وبعضها له أجنحة ليطير بعيداً
عن الخطر، وبعضها الآخر
له لاسعات تؤذي أعداءها .

دودة الأرض من اللافقاريات.

جراد البحر
من اللافقاريات



أَفْكَرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١- **أَصْنَفُ.** كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ أُصَنِّفَ كُلًّا مِنَ الْأَسَدِ وَالضَّفْدَعِ؟

• الأسد من الحيوانات الثديية.

• الضفدع من الحيوانات البرمائية.

٢- مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْحَيَوَانَاتُ لِكَيْ تَعِيشَ؟

تحتاج إلى :

• الغذاء.

• الهواء.

• الماء.

• المأوى.

٣- **السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ.** كَيْفَ نُصَنِّفُ الْحَيَوَانَاتِ؟

نستطيع تصنيف الحيوانات من خلال أشكالها وأحجامها ، وعن طريق الأجزاء التي تكوّن أجسامها ، التي توجد في بعض الحيوانات ولا توجد في حيوانات أخرى.

الْعُلُومُ وَالْمُجْتَمَعُ

أَجْمَعُ صُورًا لِحَيَوَانَاتٍ لافقاريّة، ثُمَّ أَسَمِّيَهَا، وَأَتَعَرَّفُ أَمَاكِنَ مَعِيشَتِهَا.

نحلة الخشب:

تعيش في غابات الموائل والأراضي العشبية
شرق أمريكا الشمالية.



خنفساء الجوهرة الأفريقية:

تعيش في غابات الموائل والمراعي في
أفريقيا الاستوائية.





مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ : التَّصْنِيفُ

عِنْدَمَا أُصَنِّفُ فَإِنِّي أَضَعُ الْأَشْيَاءَ الْمُتَشَابِهَةَ فِي مَجْمُوعَاتٍ.

أَتَعَلَّمُ

أَسْتَخْدِمُ مَا تَعَلَّمْتُهُ لِأُصَنِّفَ الْحَيَوَانَاتِ فِي الْجَدْوَلِ أَدْنَاهُ.

تَنوعُ الْحَيَوَانَاتِ		
الثَّدْيِيَّاتُ	الزَّوْاجِفُ	الطُّيُورُ
خَرُوفٌ	سِحْلِيَّةٌ	بُلْبُلٌ
قَطٌّ	ثُعْبَانٌ	عُصْفُورٌ



أَجْرِبْ



أَسْتَعْمِلُ الْجَدُولَ لِأَصْنَفِ الْحَيَوَانَاتِ،
وَأُضِيفُ أَسْمَاءَ الْحَيَوَانَاتِ لِلْجَدُولِ، وَأَتَشَارِكُ
مَعَ زَمِيلِي فِي الصَّفِّ.

أُطَبِّقْ

١ فِيمَ تَتَشَابَهُ الثَّدِيَّاتُ مَعَ الطُّيُورِ، وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟



يغطي جسمها
الريش
تتكاثر بالبيض

حيوانات
فقارية

يغطي جسمها الشعر
او الوبر
تتكاثر بالولادة



٢ مَا الطُّرُقُ الَّتِي اسْتَعْمَلْتَهَا لِتَصْنِيفِ الْحَيَوَانَاتِ فِي الْجَدُولِ؟

تَنَوُّعِ الْحَيَوَانَاتِ		
الثَّدِيَّاتُ	الرَّوَاحِفُ	الطُّيُورُ
خُرُوف	سِحْلِيَّة	بُلْبُل
قِط	ثُعْبَان	عُصْفُور
جَمَل	حَرْبَاء	حَمَامَة
بَقْرَة	سَلْحَفَاءَة	نَعَامَة

حسب غطاء
الجسم

٣ أَكْتُبُ فِيمَ يَخْتَلِفُ تَصْنِيفِي عَنِ تَصْنِيفِ زَمِيلِي؟





www.ien.edu.sa

الْحَيَوَانَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ



أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلُ

فِيمَ تَخْتَلِفُ صِغَارُ الْحَيَوَانَاتِ عَنِ وَالِدَيْهَا؟

- في الحجم فالصغار أقل حجماً.
- الصغار لا يستطيعون الاعتماد على أنفسهم، فتقوم الآباء برعايتها حتى تنمو.



مَا أَوْجُهُ التَّشَابَهُ بَيْنَ الصَّغَارِ وَالْكِبَارِ، وَمَا
أَوْجُهُ الْأَخْتِلَافِ؟

الخطوات



١ مَا الْأَشْيَاءُ الَّتِي يَفْعَلُ بِهَا الصَّغَارُ؟

اللعب - تناول الطعام - النوم - تعلم الكتابة
والقراءة.

٢ مَا الْأَشْيَاءُ الَّتِي يَفْعَلُ بِهَا الْكِبَارُ؟

• الذهاب إلى العمل.

• العمل داخل المنزل مثل الطهي - وتنظيف

المنزل تناول الطعام - النوم.

٣ أَقَارِنُ. أَسْتَخْدِمُ الرَّسْمَ التَّخْطِيطِيَّ لِكَيْ أَقَارِنَ

بَيْنَ مَا يَفْعَلُ بِهِ الصَّغَارُ وَمَا يَفْعَلُ بِهِ الْكِبَارُ.

الكبار

الصغار

الذهاب إلى العمل
الطهي

النوم
الغذاء

اللعب
تعلم القراءة والكتابة

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ فِيمَ تَشَابَهُ صِغَارِ الْإِنْسَانِ وَصِغَارِ النَّمُورِ، وَفِيمَ

تَخْتَلِفُ؟

يتشابهان في:

- كلاهما يولد لا يستطيع الاعتناء بنفسه وتقوم الأمهات بال العناية بها حتى تكبر.
- كلاهما يحتاج إلى الماء والهواء والغذاء ومكان يعيش فيه.
- كلاهما من الثدييات.

يختلفان في: الشكل ونوع الغذاء.



مَا دَوْرَةُ الْحَيَاةِ؟

الْحَشْرَاتُ وَالطُّيُورُ وَالْأَسْمَاكُ وَالزَّوَاحِفُّ
وَالْبَرْمَائِيَّاتُ كُلُّهَا تَبِيضُ. أَمَّا الثَّدْيِيَّاتُ فَتَلِدُ صِغَارًا،
وَتُرْضِعُهَا. جَمِيعُ الْحَيَوَانَاتِ لَهَا دَوْرَةُ حَيَاةٍ.

أَقْرَأْ وَاتَعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ تَخْتَلِفُ دَوْرَاتُ حَيَاةِ الْحَيَوَانَاتِ؟

المُضْرَدَاتُ

دَوْرَةُ الْحَيَاةِ

يَرْقَّةٌ

العُذْرَاءُ



مَاعِزٌ مُكْتَمِلُ النَّمُو



مَاعِزٌ صَغِيرٌ



مَاعِزٌ حَدِيثُ الْوِلَادَةِ

دَوْرَةُ حَيَاةِ الْمَاعِزِ

يَتَكَوَّنُ صَغِيرٌ الْمَاعِزِ فِي بَطْنِ أُمِّهِ.

دَوْرَةُ حَيَاةِ الدَّجَاجِ

الْكُتْكُوتُ يَفْقَسُ الْبَيْضَةَ لِلخُرُوجِ مِنْهَا، وَيَصِيرُ
قَادِرًا عَلَى الرُّوْيَةِ، وَالْمَشْيِ، وَإِطْعَامِ نَفْسِهِ.



نشاط:

أتواصل. أدرس دورة حياة حيوان وأعرضه على زملائي في الصف.

دورة حياة القطة : يتكون صغير القطة في بطن أمه ثم يولد قطة حديثة الولادة وتنمو لتصبح قطة صغيرة ثم تنمو لتصبح قطة مكتملة النمو تتكاثر.

دورة الحياة تُبين كيف يبدأ الحيوان حياته، وكيف ينمو ليصير كبيراً ويُنْتِج صغاراً، ثم يموت.

ما مراحل دورة الحياة؟

هي المراحل التي تبين كيف تبدأ حياة الحيوان وكيف ينمو ليصير كبيراً له صغاراً ثم يموت.

حقيقة يستغرق جنين الإنسان حوالي 9 أشهر لينمو ويولد، بينما يستغرق جنين الماعز 6 أشهر فقط.

عندما تلد الماعز صغيرها ترضعه حليبها حتى ينمو. وعندما يكبر يُنجب صغاراً، وتبدأ دورة حياة جديدة.



أقرأ الشكل

كيف تختلف دورة حياة الماعز عن دورة حياة الدجاج؟

يتكون صغير الماعز في بطن أمه. وعندما تلده فإنها ترضعه من حليبها حتى ينمو. أما الطيور فتبدأ حياتها من بيضة. وعندما تفقس البيضة تخرج صغار الطيور معتمدة على نفسها في الحصول على غذائها.

الكتكوت يكبر، وينمو ليصبح دجاجة أو ديكاً مكتمل النمو. تستطيع الدجاجة أن تضع بيضاً يفقس منها الكتكوت، وتبدأ دورة حياة جديدة.



دورة حياة الفراشة



عذراء

يرقة

بيضة

ما دورات حياة بعض الحيوانات الأخرى؟

بعض الحيوانات - ومنها الفراشات والضفادع وسرطانات البحر - لا تشبه آباءها وهي صغيرة، بل تتغير خلال دورة حياتها.

تبدأ الفراشة حياتها من بيضة، تتكون داخلها يرقة. تخرج اليرقة من البيضة، وتأكل النباتات، وتنمو.

وعندما تصبح جاهزة للتغير تتوقف عن الحركة، ويصبح جلد لها قشرة صلبة.

في داخل القشرة تتغير اليرقة ببطء، وهذه مرحلة العذراء (الشرنقة)، ثم تخرج الفراشة من القشرة وتكبر وتطير.





فَرَّاشَةٌ مُكْتَمِلَةٌ النَّمُو



فَرَّاشَةٌ صَغِيرَةٌ

كَيْفَ تَصِيرُ الْيَرَقَةُ فَرَّاشَةً؟ ✓

تَأْكُلُ الْيَرَقَةُ النَّبَاتَاتِ لِتَنْمُو ، ثُمَّ تَصِيرُ عِذْرَاءً ، وَتَتَحَوَّلُ لِتَخْرُجَ فَرَّاشَةً مُكْتَمِلَةَ النَّمُو.

أَفْكَرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

- ١- **أَتَوَقَّعُ.** مَاذَا تَفْعَلُ الْفَرَّاشَةُ عِنْدَمَا يَكْتَمِلُ نُمُوهَا؟
سَوْفَ تَعِيشُ وَتَضَعُ الْبَيْضَ، وَفِي النِّهَايَةِ تَمُوتُ.
- ٢- فِيمَ تَتَشَابَهُ دَوْرَةُ حَيَاةِ الْمَاعِزِ وَدَوْرَةُ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ؟
فِي كِلْتَا الدَّوْرَتَيْنِ ، الصِّغَارُ تَنْمُو دَاخِلَ جِسْمِ الْوَالِدَةِ ، تَرْضَعُ الْوَالِدَةُ الصِّغَارَ حَلِيبًا ، وَتَحْتَاجُ الصِّغَارُ إِلَى رِعَايَةِ الْوَالِدَةِ.
- ٣- **السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ.** كَيْفَ تَخْتَلِفُ دَوْرَاتُ حَيَاةِ الْحَيَوَانَاتِ؟
**تَنْمُو الْحَيَوَانَاتُ وَتَتَغَيَّرُ فِي مَرَاكِلَ مُخْتَلِفَةٍ.
تُولَدُ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ الْحَيَّةِ وَتَشْبَهُ الْوَالِدَةَ تَمَامًا.
وَبَعْضُهَا الْآخَرُ لَا يَشْبَهُ الْوَالِدَةَ، تَفْقَسُ مِنَ الْبَيْضَةِ ثُمَّ يَتَغَيَّرُ شَكْلُهَا.**



أَبْحَثُ عَنْ ثَلَاثَةِ حَيَوَانَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي بِلَادِي. كَيْفَ تَتَغَذَّى وَتَحْمِي نَفْسَهَا.

كَيْفَ تَنْمُو دُودَةُ الْأَرْضِ؟

أَبْحَثُ كَيْفَ تَنْمُو دُودَةُ الْأَرْضِ، وَكَيْفَ تَتَغَيَّرُ؟

مَاذَا أَعْمَلُ

١ أَضَعُ دَقِيقَ الشُّوفَانِ فِي وِعَاءٍ، وَأَعْمَلُ فَتْحَةً فِي الْغِطَاءِ.

٢ **الْأَحْظُ.** كَيْفَ تَبْدُو دُودَةُ الْأَرْضِ؟ أَسْتَخْدِمُ الْعَدْسَةَ الْمُكَبِّرَةَ لِمُلاحَظَةِ الدُّودَةِ. أَضَعُ الدُّودَةَ وَشَرِيحَةَ مِنَ التَّفَاحِ فِي الْوِعَاءِ.

الدودة ذات جسم أسطواني الشكل وطويلة وذات جسم رطب.

أَحْتَاجُ إِلَى:



شُوفَان



وِعَاءٌ مَعَ غِطَاءٍ



عَدْسَةٌ مُكَبِّرَةٌ



مَجْمُوعَةٌ دِيدَانِ الْأَرْضِ



شَرِيحَةُ تَفَاحٍ



مِسْطَرَةٌ

الخطوة ١

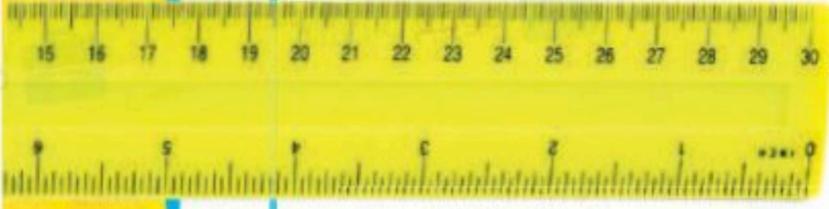


الخطوة ٢



نشاط استقصائي

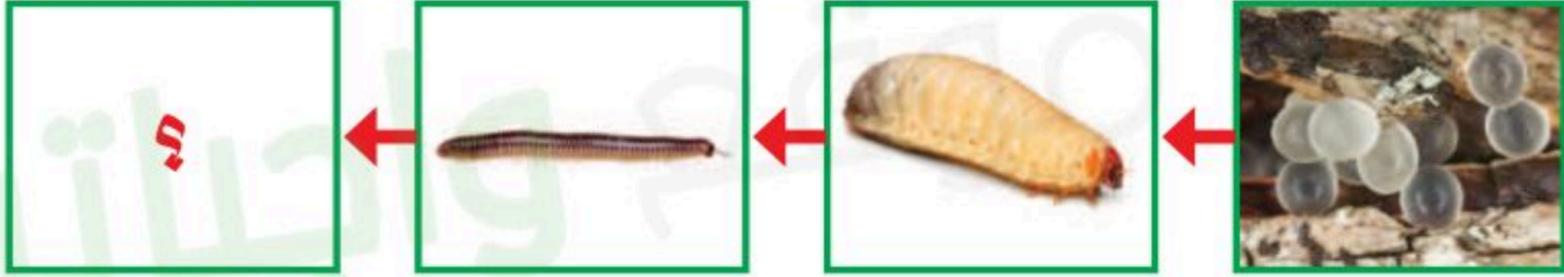
الخطوة ٣



٣ **أُسْجِلُ البَيَانَاتِ.** أقيس طول دودة الأرضِ كُلِّ يَوْمَيْنِ. يَجِبُ أَنْ أَكُونَ لَطِيفًا مَعَ الدُّودَةِ، وَأَكْتُبُ كَيْفَ تَغَيَّرَتْ. في كل مرة أقيس الدودة في كل مرة أجد طولها زاد.

٤ **أَتَوَقَّعُ.** مَا الطُّوْلُ الَّذِي سَتَصِلُهُ الدُّودَةُ بَعْدَ أَنْ تَنُمُو؟ وَأَتَوَقَّعُ كَيْفَ سَتَتَغَيَّرُ؟

أَتَوَقَّعُ أَنْ يَزْدَادَ طَوْلُهَا - وَيَتْرِكُ تَحْدِيدَ الزِّيَادَةِ لِلطَّالِبِ.



أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ **أُقَارِنُ.** أَلَا حِظُّ دُودَةٍ أُخْرَى. فِيمَ تَتَشَابَهُ الدُّودَتَانِ، وَفِيمَ تَخْتَلِفَانِ؟ تتشابه ديدان الأرض في التركيب التشريحي لها ولجلدها ولطرق معيشتها ولكنها تختلف من حيث الشكل الخارجي فمنها المفلطح والشريطي والإسطواني وغيره.



مُراجَعَةُ الفِصْلِ الثَّانِي

المُفْرَدَات

أُكْمِلُ كُلًّا مِنْ الجُمَلِ التَّالِيَةِ بِالْعِبَارَةِ الْمُنَاسِبَةِ :

١- الحَيَوَانَاتُ الَّتِي تَبْدَأُ حَيَاتَهَا فِي المَاءِ، وَتَقْضِي بَقِيَّةَ حَيَاتِهَا عَلَى اليَابِسَةِ تُسَمَّى حَيَوَانَاتٍ **برمائية** .

٢- الحَيَوَانُ الَّذِي يُرْضِعُ صِغَارَهُ الحَلِيبَ يُسَمَّى **ثديياً** .

٣- تُبَيِّنُ **دورة الحياة** كَيْفَ يَنْمُو الحَيَوَانُ وَيَتَغَيَّرُ .

٤- الحَيَوَانُ الَّذِي لَهُ سِتَّةُ أَرْجُلٍ وَقَرْنَا اسْتِشْعَارٍ وَغِطَاءٌ خَارِجِيٌّ صُلْبٌ يُسَمَّى **حشرة** .

٥- الحَيَوَانَاتُ الَّتِي تُغَطِّي أجْسَامَهَا الحَرَاشِفُ تُسَمَّى **زواحف** .

٦- يُعَدُّ صَغِيرُ الفَرَّاشَةِ **يرقة** .

حَشْرَةٌ

يَرْقَةٌ

بَرْمَائِيَّةٌ

دَوْرَةُ الحَيَاةِ

ثَدِيئًا

زَوَاحِفَ



المهارات والأفكار العلمية

أجيب عن الأسئلة التالية:

٧- **أصنّف.** كيف أصنّف هذين الحيوانين؟ أسجل صفات كل منهما.



- **الطيور:** يغطيها ريش ولها أجنحة وتعيش على اليابسة.
- **الأسماك:** تغطيها القشور ولها زعانف وتعيش في الماء.

٨- **أتوقع.** ماذا يحدث عندما يُولد الماعز الصغير؟

- يستخدم صغير الماعز عينيه ليرى.
- يبدأ صغير الماعز في المشي.
- يرضع صغير الماعز الحليب من أمه.



٩- التتابع. أرتب صور دورة حياة الفراشة التالية باستخدام الأرقام من ١ إلى ٤.

فراشة مُكتملة النمو



(٤)

اليرقة



(٢)

عذراء



(٣)

بيضة



(١)

١٠- كيف تنمو الحيوانات وتتغير؟

الفكرة العامة

الطيور والحشرات و البرمائيات معظمها يبيض أما الثدييات فتلد.
تمر الحيوانات بدورة الحياة التي توضح كيف يبدأ صغيراً ثم ينمو
ويكبر حتى يصير كبيراً له صغار ثم يموت.

تقويم الأداء

مجموعات الحيوانات

كيف نصنف الحيوانات في مجموعات؟

- ▶ أنظر صور الحيوانات أدناه، وأكتب خصائص كل منها في ورقة جانبية.
- ▶ ألصق الورقة مقابل كل صورة.
- ▶ أوضح كيف صنفت هذه الحيوانات.



الثعبان: حيوان فقاري من الزواحف يتكاثر بواسطة البيض ، ليس له أرجل.



الفراشة: من الحشرات، حيوان لا فقري يتكاثر بواسطة البيض، له ستة أرجل.



الأسماك: تعيش في الماء ولديها خياشيم حيوان فقاري ، يتكاثر بواسطة البيض.



الضفدع: من البرمائيات ، حيوان فقاري يتكاثر بواسطة البيض في الماء.

▶ هل العنكبوت من الحشرات؟

العنكبوت ليس من الحشرات بل من مجموعة تسمى العنكبويات.



نموذج اختبار

أختار الإجابة الصحيحة:

١ أي العبارات تضم مجموعة واحدة من الحيوانات؟

أ. الدب، القط، السمكة

ب. التمساح، السمكة، السلحفاة

ج. الخنفساء، النملة، الجندب

د. البطة، قنديل البحر، السحلية

٢ أي مما يأتي يمثل التتابع الصحيح لدورة حياة الفراشة؟

