

تم تحميل وعرض المادة من

منهجي

mnhaji.com



موقع منهجي منصة تعليمية توفر كل ما يحتاجه المعلم
والطالب من حلول الكتب الدراسية وشرح للدروس
بأسلوب مبسط لكافة المراحل التعليمية وتوزيع
المناهج وتحضير وملخصات ونماذج اختبارات وأوراق
عمل جاهزة للطباعة والتحميل بشكل مجاني

حمل تطبيق منهجي ليصلك كل جديد



- قررت وزارة التعليم تدريس
- هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

العلوم

الصف الثاني الابتدائي

الفصل الدراسي الأول

قام بالتأليف والمراجعة

فريق من المتخصصين

ح) وزارة التعليم ، ١٤٤٣هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم

العلوم للصف الثاني الابتدائي (الفصل الدراسي الأول) كتاب الطالب /
وزارة التعليم. الرياض ، ١٤٤٣هـ .
١٣٠ ص ؛ ٢٧,٥ X ٢١ سم

ردمك : ٩٧٨-٦٠٣-٥١١-١٩٧-٣

١ - العلوم - تعليم - السعودية
٢ - التعليم الابتدائي السعودية -
كتب دراسية. أ - العنوان

١٤٤٣/٩٩٥١

ديوي ١٣, ٥٠٧

رقم الإيداع : ١٤٤٣/٩٩٥١

ردمك : ٩٧٨-٦٠٣-٥١١-١٩٧-٣

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم

www.moe.gov.sa

مواد إثنائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"



ien.edu.sa

أعضاءنا 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

2024 - 1446

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 للطلاب فيه الدور الرئيس والمخوري 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، تسمم بقدره الطلاب على تنفيذها، مراعية في الوقت نفسه مبدأ الفروق الفردية بين الطلاب، إضافة إلى تضمين المحتوى الصور التوضيحية المعبرة، 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 وتقديمه وازدهاره.



قائمة المحتويات

- ٧ تَعْلِيمَاتُ السَّلَامَةِ
- ٨ دَلِيلُ الْأُسْرَةِ
- أَعْمَلُ كَالْعُلَمَاءِ
- ١٠ الْمَهَارَاتُ الْعِلْمِيَّةُ
- ١٨ الطَّرِيقَةُ الْعِلْمِيَّةُ

الوَحْدَةُ الْأُولَى: النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ

٢٨ الفصل الأول: النَّبَاتَاتُ

- ٣٠ الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: حَاجَاتُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ
- ٣٦ **التَّرْكِيزُ عَلَى الْمَهَارَاتِ: مَهَارَةُ الْأَسْتِقْصَاءِ: الْمَلَا حَظَّةُ**
- ٣٨ الدَّرْسُ الثَّانِي: النَّبَاتَاتُ تُنْتِجُ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةً
- ٤٥ • الْعُلُومُ وَالرِّيَاضِيَّاتُ: مَا عَدَدُ الْبُدُورِ؟
- ٤٦ مُرَاجَعَةُ الْفَصْلِ الْأَوَّلِ وَنَمُودَجِ الْإِحْتِبَارِ

٥٠ الفصل الثاني: الْحَيَوَانَاتُ

- 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 الْإِحْتِبَارِ

الوَحْدَةُ الثَّانِيَّةُ: الْمَوَاطِنُ

٧٤ الفصل الثالث: نَظَرَةٌ إِلَى الْمَوَاطِنِ

- ٧٦ الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: أَمَاكِنُ الْعَيْشِ
- ٨٢ **التَّرْكِيزُ عَلَى الْمَهَارَاتِ: مَهَارَةُ الْأَسْتِقْصَاءِ: تَرْتِيبُ الْأَشْيَاءِ**
- ٨٤ الدَّرْسُ الثَّانِي: سَلْسِلُ الْغِذَاءِ
- الْعُلُومُ وَالرِّيَاضِيَّاتُ: غِذَاءُ الضَّفَدَعِ
- مُرَاجَعَةُ الْفَصْلِ الثَّلَاثِ وَنَمُودَجِ الْإِحْتِبَارِ



٩٤ الفَصْلُ الرَّابِعُ: أَنْوَاعُ الْمَوَاطِنِ

- ٩٦..... الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: الصَّحَارِي الْحَارَّةُ وَالْبَارِدَةُ
- ١٠٢..... **التَّرْكِيزُ عَلَى الْمَهَارَاتِ: مَهَارَةُ الْأَسْتِقْصَاءِ: الْأَسْتِنَاجُ**
- ١٠٤..... الدَّرْسُ الثَّانِي: الْغَابَاتُ
- ١٠٨..... • قِرَاءَةٌ عِلْمِيَّةٌ: غَابَاتٌ فِي الْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ
- ١٠٩..... مُرَاجَعَةُ الْفَصْلِ الرَّابِعِ وَنَمُودُجُ الْأَخْتِبَارِ

١١٣ مَرْجِعِيَّاتُ الطَّالِبِ:

- ١١٤..... جِسْمُ الْإِنْسَانِ
- ١١٨..... الصِّحَّةُ
- ١٢٢..... السَّلَامَةُ
- ١٢٤..... الْمُصْطَلَحَاتُ
- ١٢٧..... الْمَهَارَاتُ الْعِلْمِيَّةُ



عندما أرى إشارة ⚠️ أخطر، أتبع تعليمات السلامة.

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



انتبه عند استخدام الأدوات الحادة أو الزجاجية.



اللبس النظارة الواقية عندما يُطلب مني ذلك.



أحافظ على نظافة المكان وترتيبه.



أغسل يدي جيداً قبل كل نشاطٍ وبعده.



أُولِيَاءُ الْأُمُورِ الْكِرَامِ:

أَهْلًا وَسَهْلًا بِكُمْ.....

نَأمَلُ أَنْ يُكَونَ هَذَا الْفَصْلُ الدَّرَاسِيُّ مُثْمِرًا وَمُفِيدًا، لَكُمْ وَلِأَطْفَالِكُمُ الْأَعْزَاءِ.
نَهْدِفُ مِنْ تَعْلِيمِ مَادَةِ (الْعُلُومِ) إِلَى إِكْسَابِ أَطْفَالِنَا الْمَفَاهِيمِ الْعِلْمِيَّةِ، وَمَهَارَاتِ الْقَرْنِ الْحَادِي وَالْعِشْرِينَ،
وَقِيمِ الْحَيَاةِ الْيَوْمِيَّةِ؛ لِذَا نَأمَلُ مِنْكُمْ الْمُشَارَكَةَ فِي تَحْقِيقِ هَذَا الْهَدَفِ.
وَسَتَجِدُونَ فِي بَعْضِ الْوَحَدَاتِ الدَّرَاسِيَّةِ أَيْقُونَةَ خَاصَّةً بِكُمْ -كَأُسْرَةٍ لِلطُّفْلِ/الطُّفْلَةِ- تَتَضَمَّنُ رِسَالَةً
تَخْصُكُمْ، وَنَشَاطًا يُمَكِّنُكُمْ مُشَارَكَةَ أَطْفَالِكُمْ فِي تَنْفِيذِهِ.

فَهْرَسُ أَنْشِطَةِ إِشْرَاكِ الْأُسْرَةِ فِي الْكِتَابِ

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



أَعْمَلُ كَالْعُلَمَاءِ

بَعْضُ الضَّفَادِعِ تَضَعُ بِيُوضَهَا عَلَى أَوْرَاقِ
النَّبَاتَاتِ الطَّافِيَةِ عَلَى الْمَاءِ.



المهارات العلمية



انظروا واطّسألوا

كَيْفَ تَمَكَّنَ هَذَا الضَّفَدَعُ مِنَ الْجُلُوسِ عَلَى وَرَقَةِ نَبَاتِ الزُّنْبُقِ الْمَائِيِّ؟

أَحْتَاجُ إِلَى:



صَحْنٌ وَرَقِيٌّ



قَلَمٌ تَلْوِينِ شَمْعِيٍّ



مِقْصٌ



خَيْطٌ



حَوْضٌ مَائِيٌّ



ضَفْدَعٌ مَطَّاطِيٌّ

كَيْفَ يَتِمَكَّنُ الضَّفْدَعُ مِنَ الْجُلُوسِ عَلَى وَرَقَةِ نَبَاتِ الزَّنْبَقِ الْمَائِيِّ؟

الْحُطُوتُ

١ **أَتَوَقَّعُ.** أَيْنَ يُمَكِّنُ أَنْ أَضَعُ الضَّفْدَعَ عَلَى وَرَقَةِ نَبَاتِ الزَّنْبَقِ الْمَائِيِّ بِحَيْثُ لَا يَبْتَلُّ؟

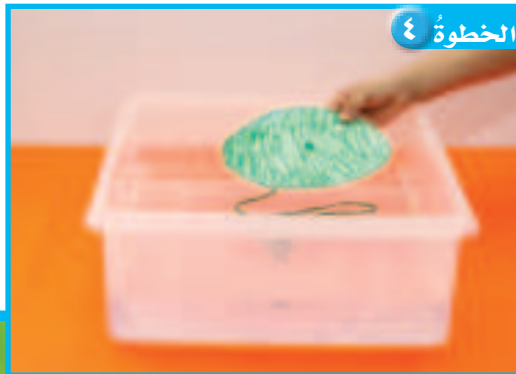
٢ **أَعْمَلُ نَمُودَجًا.** اسْتَعْمِلْ قَلَمَ التَّلْوِينِ الشَّمْعِيِّ الْأَخْضَرَ لِتَلْوِينِ الصَّحْنِ الْوَرَقِيِّ بِاللَّوْنِ الْأَخْضَرِ؛ لِكَيْ يُشْبِهَ وَرَقَةَ نَبَاتِ الزَّنْبَقِ الْمَائِيِّ.

٣ **أَعْمَلُ ثَقْبًا صَغِيرًا فِي الصَّحْنِ الْوَرَقِيِّ، وَأُدْخِلُ فِيهِ خَيْطًا طَوْلُهُ ١٥ سَم، وَأَرْبِطُهُ.** ⚠️ **أَحْذَرُ اسْتَعْمِلَ الْمِقْصَ بِحَذَرٍ.**

٤ **أَضَعُ الصَّحْنِ الْوَرَقِيِّ فِي الْحَوْضِ الْمَائِيِّ، عَلَى أَنْ يَكُونَ الْخَيْطُ أَسْفَلَ الصَّحْنِ وَأَضَعُ اللَّعْبَةَ عَلَيْهِ.**

٥ **أُسْجِلُ الْبَيَانَاتِ.** أَرْسُمُ الضَّفْدَعَ وَأَكْتُبُ أَيْنَ وَضَعْتُهُ.

الخطوة ٤



ماذا يَعْمَلُ العُلَمَاءُ؟

يَسْتَعْمِلُ العُلَمَاءُ مَهَارَاتٍ مُتَعَدِّدَةً فِي أَثْنَاءِ عَمَلِهِمْ. لَقَدْ أَذْهَبَنِي
وُجُودُ الضَّفَدَعِ جَالِسًا عَلَى وَرَقَةِ نَبَاتِ الزَّنْبَقِ المَائِيِّ. وَكَمَا عَمِلْتُ
النَّمُودَجَ فِي أَثْنَاءِ تَنْفِيذِ النِّشَاطِ، يَقُومُ العُلَمَاءُ بِ**بِنَاءِ النَّمَاذِجِ**. وَيُظْهِرُ
النَّمُودَجُ الشَّيْءَ كَمَا يَبْدُو عَلَى طَبِيعَتِهِ فِي الوَاقِعِ.

يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ المَهَارَاتِ الَّتِي يَسْتَعْمِلُهَا العُلَمَاءُ؛ إِذْ **يُلاحِظُ** العُلَمَاءُ
الأشياءَ وَيَتَفَحَّصُونَهَا بِدِقَّةٍ؛ فَالعُلَمَاءُ الَّذِينَ يُلاحِظُونَ بَرَكَةَ المَاءِ مَثَلًا
يَسْتَطِيعُونَ أَنْ يَجِدُوا أَشياءَ مُدْهِشَةً.

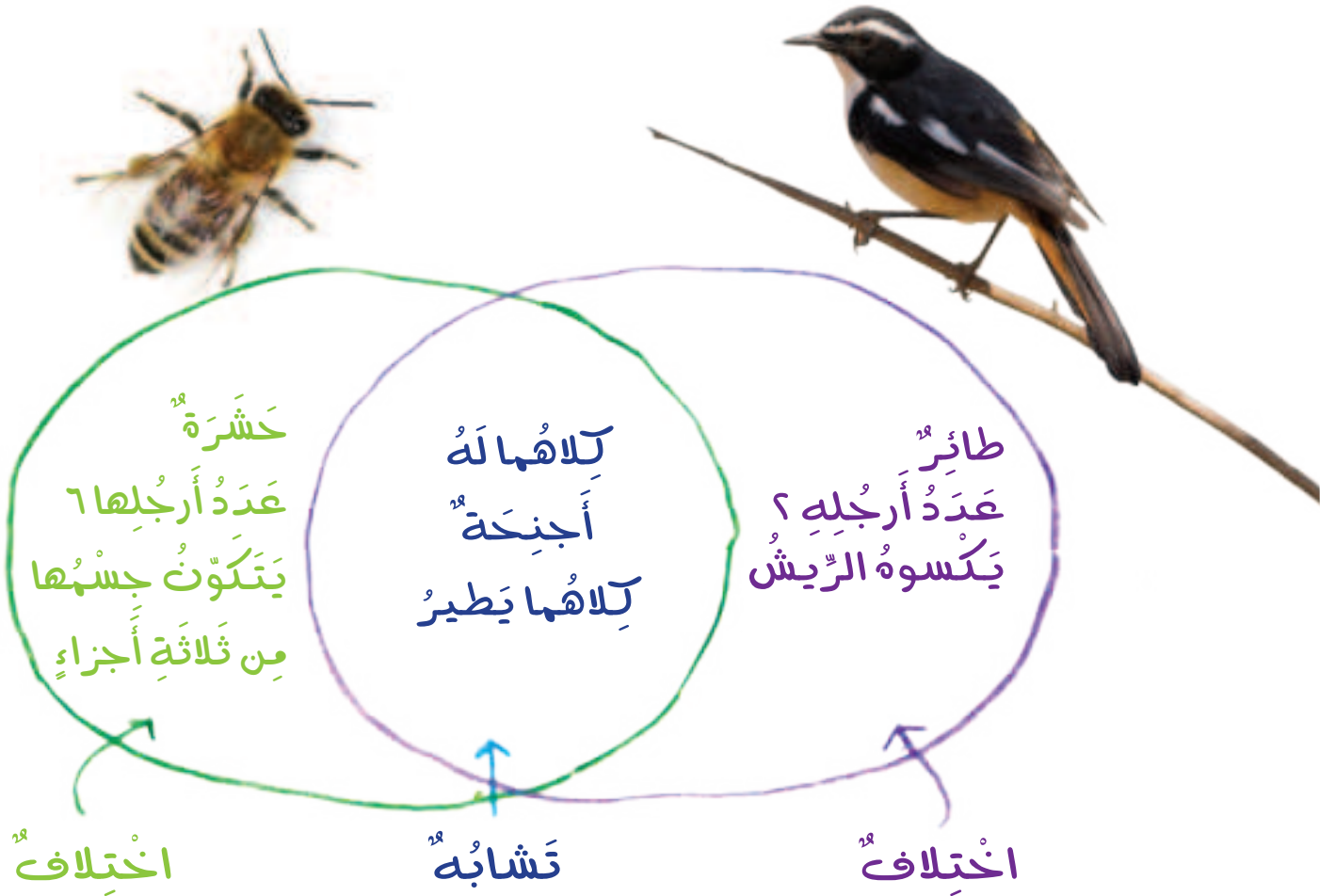
▼ يُلاحِظُ العُلَمَاءُ طُولَ النِّبَاتَاتِ الَّتِي
تُوجَدُ قُرْبَ المُسْتَنْقَعِ، وَلَوْنَهَا، وَشَكْلَهَا.

نِبَاتَاتُ المُسْتَنْقَعِ



يُقَارِنُ العُلَمَاءُ بَيْنَ الْأَشْيَاءِ بِذِكْرِ أَوْجِهٍ التَّشَابُهِ وَأَوْجِهٍ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَهَا.
أَنْظُرْ إِلَى الْحَيَوَانَيْنِ فِي الصُّورَةِ أَذْنَاهُ، وَأَقَارِنُ بَيْنَهُمَا. كَيْفَ يُمَكِّنُ
لِلْعُلَمَاءِ أَنْ يُقَارِنُوا بَيْنَهُمَا؟

أَتَفَحَّصُ الشَّكْلَ أَذْنَاهُ، كَمَا الْحَيَوَانَيْنِ لَهُ أَجْنِحَةٌ، وَيَعِيشُ بِالْقُرْبِ
مِنْ بَرَكَةِ الْمَاءِ، وَلَكِنَّهُمَا يَخْتَلِفَانِ فِي أَشْيَاءٍ عَدِيدَةٍ. وَلَقَدْ وَجَدَ
العُلَمَاءُ طَرِيقَةً **لِتَصْنِيفِ** الْأَشْيَاءِ، أَوْ وَضَعَهَا فِي مَجْمُوعَاتٍ؛ فَالطُّيُورُ
وَالْحَشْرَاتُ تَتَمَيَّانِ إِلَى مَجْمُوعَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ.






كَيْفَ يَعْمَلُ الْعُلَمَاءُ؟

أَنْظُرْ إِلَى الْبَيْضِ الَّذِي وَجَدَهُ أَحَدُ الْعُلَمَاءِ بِالْقُرْبِ مِنْ إِحْدَى الْبَرَكِ
أَوْ عَلَى الْأَشْجَارِ. **يَقِيسُ** الْعُلَمَاءُ حَجْمَ الْبَيْضِ أَوْ كُتْلَتَهُ. عِنْدَمَا أُقِيسَ
أَجْدُ مِقْدَارَ الطُّولِ 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.



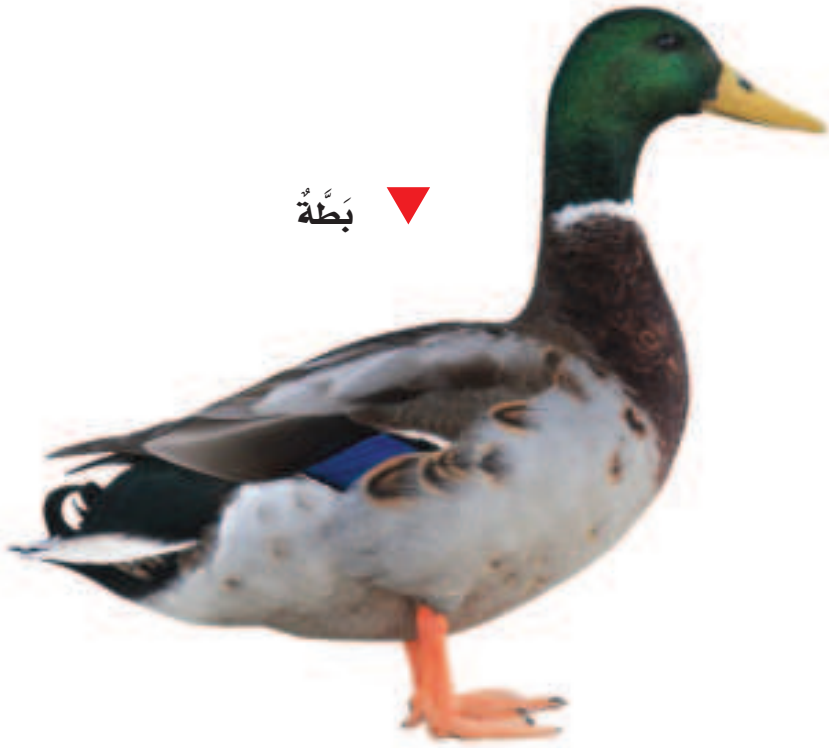
ما طول البيضة؟

٣ سم	 السُّكْفَاءُ
٥ سم	 البَطَّةُ
٢ سم	 الْحَمَاءَةُ



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

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



بَطَّة ▼



ضَفْدَعُ ▲



سُلْحَفَاءُ ▲



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** فَإِنَّا أَحَاوِلُ مَعْرِفَةَ مَا سَيَحْدُثُ، مُعْتَمِدًا عَلَى مَا لَدَيَّ مِنْ مَعْلُومَاتٍ.

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

؟

؟



ضَفْدَعٌ صَغِيرٌ



أَبُو ذُنَيْبَةَ



عندما **أستخلص النتائج** فإنني أستخدم ملاحظاتي لكي أوضح ما يحدث. العلماء يستخلصون النتائج؛ فقد توصلوا إلى أن أبا ذنبية يعيش في الماء حتى تنمو أرجله، ثم يقفز إلى اليابسة. يتواصل العلماء مع الآخرين، وينقلون إليهم أفكارهم. عندما **أتواصل** فإنني أكتب أو أرسم، أو أتحدث لأعبر عن أفكاري.



٢٨ سؤال

ملاحظة عن ضفدعي

في البداية، كان أبا ذنبية. ثم صار لأبي ذنبية آذان، أصبح له رجلان خلفيتان أرجل، ولكن ما زال له ذيل. طويلتان، واختفى ذيله.

النتيجة:

ينمو للضفادع أرجل وتستطيع القفز على اليابسة.

أفكر وأتحدث وأكتب

١. ما المهارة التي تساعد العلماء على وضع الأشياء في مجموعات؟
٢. أتخيل أنني عالم. ما الأشياء التي أريد أن أدرسها لأعرف عنها المزيد؟

انظروا واطسألوا

هَذَا الضَّفْدَعُ يَسْتَطِيعُ السَّبَاحَةَ! تَرَى، كَيْفَ يَتَحَرَّكُ؟ يَسْأَلُ الْعُلَمَاءُ مِثْلَ هَذَا السُّؤَالِ، ثُمَّ يَتَّبِعُونَ بَعْضَ الْخُطُواتِ لِيَعْرِفُوا الإِجَابَةَ.



كَيْفَ يَتَحَرَّكُ الضَّفْدَعُ؟

الخطوات

- ١ **ألاحظ.** أتفحص الصور في هذه الصفحة، وأفكر كيف تتحرك الضفادع؟
- ٢ **أسجل البيانات.** أكتب قائمة بالطرائق المختلفة التي يتحرك بها الضفادع.
- ٣ **أستخلص النتائج.** أضيف إلى قائمتي أجزاء جسم الضفادع التي يستعملها في كل طريقة من طرق حركته.
- ٤ **أتواصل.** كيف تتحرك الضفادع؟



مَا الْمَسَافَةُ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ يَقْفِزَهَا الضَّفْدَعُ؟

يَقُومُ الْعُلَمَاءُ بِالاسْتِقْصَاءِ مُتَّبِعِينَ خُطَوَاتِ مُعَيَّنَةٍ، وَهَذَا مَا يُعْرَفُ بِالطَّرِيقَةِ الْعِلْمِيَّةِ. وَفِيمَا يَلِي خُطَوَاتِ الطَّرِيقَةِ الْعِلْمِيَّةِ الَّتِي اتَّبَعَهَا أَحَدُ الطُّلَابِ.

أَسْأَلُ سُؤَالَ

سُؤَالَ خَالِدٍ هُوَ:

أَتَوَقَّعُ

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

هَلْ يُؤَثِّرُ حَجْمُ الضَّفْدَعِ فِي
الْمَسَافَةِ الَّتِي يَقْفِزُهَا؟



الضَّفْدَعُ ١



الضَّفْدَعُ ٢



أَضَعُ خُطَّةً

كَتَبَ خَالِدٌ خُطَّتَهُ لِيُخْتَبِرَ فِكْرَتَهُ، وَلَيْسْتَطِيعَ الْآخَرُونَ اتِّبَاعَهَا.

خُطَّةُ قَفْرِ الضَّفَدَةِ

- ١ أرسم خط البداية على الجدار الخارجي للحوض البلاستيكي أو الزجاجي.
- ٢ أضغ الضفدع برفق في الحوض خلف الخط.
- ٣ أشجع الضفدع على القفز (التصفيق - وضع حشرة كغذاء للضفدع أعلى الحوض).
- ٤ أقيس المسافة التي قفزها الضفدع في الحوض.
- ٥ أعيد الخطوات من ٢-٤ مع ضفدع آخر يختلف في الحجم.

أَنْفُذُ الخُطَّةَ

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



أُلاحِظُ



يَسْتَعْمِلُ خَالِدٌ مَهَارَاتِهِ الْعِلْمِيَّةَ لِيُلاحِظَ حَرَكَةَ وَقْفْرِ الضَّفَدَةِ فِي الْحَوْضِ.

مَا النَّتَائِجُ الَّتِي أَتَوَصَّلُ إِلَيْهَا؟



أُسَجِّلُ النَّتَائِجَ

رَسَمَ خَالِدٌ جَدُولًا يَبَيِّنُ فِيهِ الْمَسَافَةَ الَّتِي يَقْفِزُهَا كُلُّ ضِفْدَعٍ.

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

أُعِيدُ تَنْفِيذَ الْخَطَّةِ

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



أَسْتَخْلَصُ النَّتَائِجَ

فَسَّرَ خَالِدٌ نَتَائِجَ تَجْرِبَتِهِ.

ناقش خاليدُ النتائجَ التي توصلَ إليها مع زملائه في الصفِّ. وقد يُودِّي هذا إلى التفكيرِ في سؤالٍ جديدٍ وتنفيذِ استقصاءٍ جديدٍ.

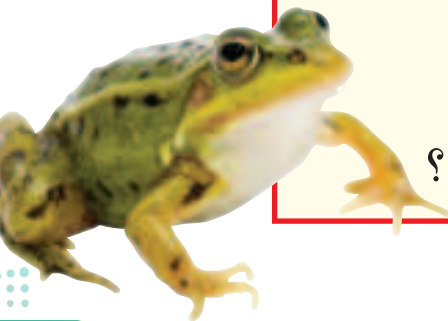
تَسْتَطِيعُ أَنْ تَتَّبِعَ الطَّرِيقَةَ
العِلْمِيَّةَ عِنْدَمَا تَسْتَقْصِي .



أَفَكِّرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١. مَا أَهْمِيَّةُ أَنْ يَضَعَ العُلَمَاءُ خُطَّةً؟

٢. أَكْتُبُ. لِمَاذَا يُسَجَّلُ العُلَمَاءُ خُطَطَهُمْ؟



الطَّرِيقَةُ العِلْمِيَّةُ

أُلاحِظُ

أَسْأَلُ سؤَالَ

أَتَوَقَّعُ

أَضَعُ خُطَّةً

أَنْفِذُ الخُطَّةَ

أُسَجِّلُ النَّتَائِجَ

أُعِيدُ تَنْفِيذَ الخُطَّةِ

أَسْتَخْلَصُ النَّتَائِجَ

مهارة التصميم: العلوم والتقنية

هَلْ وَاجَهْتُ مُشْكِلةً مَا؟ كَيْفَ وَجَدْتُ الْحَلَّ؟ الْعُلَمَاءُ يَسْتَخْدِمُونَ مَهَارَةَ التَّصْمِيمِ لِحَلِّ الْمَشْكِلاتِ الَّتِي تُوَاجِهُهُمْ.

أَتَعَلَّمُ

عِنْدَمَا اسْتَخْدِمُ مَهَارَةَ التَّصْمِيمِ عَلَيَّ أَوَّلًا أَنْ أُحَدِّدَ الْمَشْكِلةَ، ثُمَّ أَفَكِّرُ فِي الْحَلِّ. وَالْحَلُّ هُوَ طَرِيقَةٌ مُعَالَجَةِ الْمَشْكِلةِ. يُمَكِّنُنِي أَنْ أَحْصَلَ عَلَى أَفْكَارٍ مِنْ زُمَلَائِي أَوْ مِنْ مُعَلِّمِي أَوْ بِاسْتِخْدَامِ الْكُتُبِ. ثُمَّ أَقُومُ بِتَّصْمِيمِ حَلِّي. وَالتَّصْمِيمُ يَكُونُ بِالرَّسْمِ، أَوْ بِوَضْعِ خُطَّةٍ لِبِنَاءِ أَفْكَارِي.

هَلْ وَاجَهْتُ مُشْكِلةً فِي تَوْفِيرِ الْمَوَادِّ الَّتِي أَحْتَاجُ إِلَيْهَا فِي مَدْرَسَتِي؟ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَسْتَمِرَّ فِي تَّصْمِيمِي بِأَنْ اسْتَخْدِمَ قَلَمِي الرَّصَاصَ، وَأَقْلَامَ التَّلْوِينِ الشَّمْعِيَّةَ، وَمَوَادَّ أُخْرَى.



أَجْرِبْ

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

أَصَمَّمَ نَمُودَجًا لِخَزَنِ وَحِفْظِ أَدَوَاتِي الْمَدْرَسِيَّةِ. أَرَسَمُ
مُخَطَّطًا لِفِكْرَتِي، وَأَشَارِكُ
زُمَلَائِي وَمُعَلِّمِي. أَجْمَعُ
جَمِيعَ الْمَوَادِّ الَّتِي أَحْتَاجُ
إِلَيْهَا لِتَصْمِيمِي، وَأَقُومُ بِنَاءِ
اخْتِرَاعِي وَأَخْتَبِرُهُ.



١ أِقَارِنُ بَيْنَ تَصْمِيمِي
وَتَصْمِيمِ عَبْدِ اللَّهِ.

٢ هَلْ حَلَّ تَصْمِيمِي الْمَشْكِلةَ؟

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

الوَحْدَةُ الْأُولَى

النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ

قَالَ تَعَالَى:

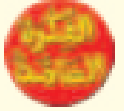
﴿ أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾ ﴾ الفاشية

تَتَغَذَّى بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ عَلَى النَّبَاتِ.

الفصل الأول

النباتات

كَيْفَ تَنْمُو النِّبَاتَاتُ وَتَتَغَيَّرُ؟



الأسئلة الأساسية

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

كَيْفَ أَعْرِفُ مَا إِذَا كَانَ الشَّيْءُ مَخْلُوقًا حَيًّا؟

الدَّرْسُ الثَّانِي

كَيْفَ تُنتِجُ النِّبَاتَاتُ نَبَاتَاتٍ أُخْرَى؟

قَالَ تَعَالَى: ﴿ وَأَنْزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ

مَاءً ثَجَّاجًا ﴿١٤﴾ لِنُخْرِجَ بِهِ حَبًّا وَنَبَاتًا ﴿١٥﴾

وَجَنَّتِ الْأَفَّاظُ ﴿١٦﴾ أَنْبَاءً

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 الْبَدْرَةِ.



الزَّهْرَةُ

جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ لَهُ أَلْوَانٌ مُخْتَلِفَةٌ،
يَكُونُ الْبُدُورَ وَالشَّمَارَ.



الْبَدْرَةُ

جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يَنْبُتُ وَيَصِيرُ نَبَاتًا
جَدِيدًا.



حُبُوبُ اللَّقَاحِ

مَسْحُوقٌ يَتَكَوَّنُ دَاخِلَ الزَّهْرَةِ
يُسَهِّمُ فِي إِنتَاجِ الْبُدُورِ.



حَاجَاتُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ



مَحْمِيَّةُ الْمَلِكِ خَالِدِ الْمَلَكِيَّةِ،

مَصْدَرُ الصُّورَةِ: مَهَيَّةُ تَطْوِيرِ الْحَيَوِيَّاتِ الْمَلَكِيَّةِ.

أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

مَا الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ فِي هَذِهِ الصُّورَةِ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟



أَحْتَاجُ إِلَى:



نَبَاتَيْنِ



وَرَقِ آلُومِنِيُومٍ

مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ أَوْرَاقُ النَّبَاتَاتِ لِكَيْ تَعِيشَ؟

الْخُطُوتُ

١ أَضَعُ نَبَاتَيْنِ فِي مَكَانٍ مُشْمِسٍ، ثُمَّ أَعْطِي أَوْرَاقَ إِحْدَاهُمَا بِوَرَقِ آلُومِنِيُومٍ. أَحَافِظُ عَلَى التُّرْبَةِ رَطْبَةً فِي الْأَصْيَافِ.

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

٣ **أُسْجِلُ الْبَيَانَاتِ.** أَكْتُبُ مَا أَلْحِظُهُ خِلَالَ أُسْبُوعٍ.

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

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ **أَتَوَقَّعُ.** مَاذَا يَحْدُثُ إِذَا رَفَعْتُ وَرَقَ آلُومِنِيُومٍ عَنِ أَوْرَاقِ النَّبْتِ الْمُعْطَاةِ؟

أَلْحِظُ النَّبْتَةَ مُدَّةَ أُسْبُوعٍ. هَلْ كَانَ تَوَقُّعِي صَحِيحًا؟

الخطوة ١



أَقْرَأْ وَ اتَعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ أَعْرِفُ مَا إِذَا كَانَ الشَّيْءُ مَخْلُوقًا حَيًّا؟

المُضْرَدَاتُ

الْبَادِرَةُ

الْمَعَادِنُ

الْأَكْسِجِينُ

مَا حَاجَاتُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

تَنْمُو الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ وَتَتَغَيَّرُ. مِنْ السَّهْلِ أَنْ نَحْكُمَ عَلَى الْحَيَوَانَاتِ أَنَّهَا مَخْلُوقَاتٌ حَيَّةٌ؛ فَنَحْنُ نَرَى الْحَيَوَانَاتِ تَتَحَرَّكُ، وَتَأْكُلُ الطَّعَامَ، وَتَشْرَبُ الْمَاءَ، وَتَتَنَفَّسُ الْهَوَاءَ، فَنَعْرِفُ أَنَّهَا حَيَّةٌ.



تَأْكُلُ الْجَرَادَةُ أَزْهَارَ النَّبَاتِ. ◀

تَبْنِي الْبَطَّةُ عَشًّا لِصِغَارِهَا قَرِيبًا مِنَ الْبَرَكَةِ.



النَّبَاتَاتُ أَيْضًا مَخْلُوقَاتٌ حَيَّةٌ، وَلَكِنْ، لَيْسَ مِنْ
السَّهْلِ عَلَيْنَا مَلَا حِظَّةُ 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 مَنَّ اللَّهُ -سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى- النَّبَاتَاتِ أَنْ تَصْنَعَ
غِذَاءَهَا بِنَفْسِهَا.

❑ مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْمَخْلُوقَاتُ
الْحَيَّةُ لِكَيْ تَنْمُو؟

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

نَبَاتٌ مُكْتَمِلُ النُّمُوِّ

نَبَاتٌ صَغِيرٌ

بَدْرَةٌ نَابِتَةٌ (بَادِرَةٌ)

كَيْفَ تَصْنَعُ النَّبَاتُ غِذَاءَهَا؟

نَشَاطٌ:

أُلاحِظُ نَبَاتًا لِأَرَى أَيَّ
الْأَجْزَاءِ يَمْتَصُّ الْمَاءَ.

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

النَّبَاتَاتُ تَصْنَعُ الْغِذَاءَ

الأوراقُ تَأْخُذُ الْهَوَاءَ، وَتَسْتَخْدِمُ
ضَوْءَ الشَّمْسِ لِتَصْنَعَ الْغِذَاءَ.

السَّاقُ تَدْعِمُ النَّبَاتَ،
وَتَسْمَحُ لِلْمَاءِ وَالْغِذَاءِ
بِالانْتِقَالِ خِلالَهُ.

الجُذُورُ تُثَبِّتُ النَّبَاتَ فِي التُّرْبَةِ، وَتَأْخُذُ
مِنَ التُّرْبَةِ الْمَاءَ وَالْأَمْلاحَ الذَائِبَةَ.
وَبَعْضُ الْجُذُورِ يَكُونُ مَخْزَنًا لِلْغِذَاءِ.

أَقْرَأِ الشَّكْلَ

مَا دَوْرُ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ
فِي صُنْعِ الْغِذَاءِ؟



عِنْدَمَا تَصْنَعُ النَّبَاتَاتُ الْغِذَاءَ تُطْلِقُ غَازًا فِي الْهَوَاءِ يُسَمَّى الْأُكْسِجِينِ.

الْأُكْسِجِينُ هُوَ الْغَازُ الَّذِي يَتَنَفَّسُهُ الْإِنْسَانُ وَالْحَيَوَانَ لِيعِيشَا.

مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ النَّبَاتَاتُ لِتَصْنَعَ الْغِذَاءَ؟ 


▼ هَذِهِ النَّبَاتَاتُ تُنتِجُ غَازَ الْأُكْسِجِينِ
الَّذِي يَحْتَاجُهُ الْإِنْسَانُ وَالْحَيَوَانَ.



أَفْكَرْ وَاتَّخِذْ وَاتَّكِبْ

١- أَقَارِنْ. فِيمَ تَتَشَابَهُ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ، وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟

٢- مَا وَظِيفَةُ كُلِّ مِنَ الْجُذُورِ وَالسِّيْقَانِ وَالْأُورَاقِ؟

٣- السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ أَعْرِفُ مَا إِذَا كَانَ الشَّيْءُ مَخْلُوقًا حَيًّا؟ 

الْعُلُومُ وَالْفَنُّ 

أَرَسْمُ لَوْحَةٍ تُوضِّحُ كَيْفَ تَنْبُتُ الْبُذُورُ وَتَنْمُو، وَفِي أَيِّ اتِّجَاهٍ تَنْمُو الْجُذُورُ،
وَفِي أَيِّ اتِّجَاهٍ تَنْمُو السَّاقُ وَالْأُورَاقُ.

مهارة الاستقصاء: الملاحظة

عندما ألاحظ أستخدم حواسي لأتعرّف الأشياء. أستخدم حواسي لأرى وأسمع وأتذوق وأشم وأحس.

أتعلم

يمكن أن أستخدم حواسي لأتعرّف الأزهار. ويمكنني عمل لوحة لأكتب عليها ملاحظاتي.



زهرة الياسمين

الياسمين

	أرى
تبدو الأوراق ملساء	البيس
	أسمع
للأزهار رائحة جذابة	أشم



أَجْرِبْ ◀

أَبْحَثْ عَنْ زَهْرَةٍ، وَأَلَا حِظُّ الصُّورَتَيْنِ فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ.



شَجَرَةُ الْأَثَلِ



نَبَاتُ الْيوكَا

- ١ مَا لَوْنُ الزَّهْرَةِ الَّتِي اخْتَرْتُهَا؟ مَا الْحَاسَةُ الَّتِي اسْتَخْدَمْتُهَا. لِتَعْرِفَ لَوْنَ الزَّهْرَةِ؟
- ٢ كَيْفَ أَتَوَقَّعُ أَنْ يَكُونَ مَلْمَسُ الْأُورَاقِ الَّتِي أَحْسُهَا؟
- ٣ اَكْتُبْ عَنْ. أَبْحَثْ عَنْ زَهْرَةٍ أُخْرَى، وَأَقَارِنُ بَيْنَهُمَا. 🖍️

رابط الدرس الرقمي



www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الثَّانِي

النَّبَاتَاتُ تُنتِجُ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةً

انْظُرُوا أَتَسَاءَلُ

أَيْنَ تُوجَدُ الْبُذُورُ فِي هَذَا النَّبَاتِ؟

أحتاجُ 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 أأشاهد؟
- ٢ **أتوقع.** أرسم ما أتوقع أن يكون داخل البذرة الجافة.
- ٣ **أفتح** البذرة الرطبة، ثم ألاحظها باستخدام العدسة المكبرة، وأرسم ما أأشاهده.
- ٤ **أقارن** بين الرسمين، فيم يتشابهان، وفيم يختلفان؟

أستكشف أكثر

- ٥ **ألاحظ.** أفحص بُذورًا أخرى رطبة وجافة، وأقارن بينها.

الخطوة ٣



مِنْ أَيْنَ تَأْتِي البُدُورُ؟

الزَّهْرَةُ هِيَ الَّتِي تُكُونُ البُدُورَ وَالثَّمَارَ فِي النَّبَاتِ.
البُدْرَةُ هِيَ جُزْءُ النَّبَاتِ الَّتِي يَنْمُو وَيَصِيرُ نَبَاتًا جَدِيدًا.
تُنتِجُ الزَّهْرَةُ مَسْحُوقًا يُسَمَّى حُبُوبَ اللِّقَاحِ. وَحُبُوبُ
اللِّقَاحِ تُسَهِّمُ فِي إِنتَاجِ البُدُورِ.

تُسَاعِدُ الحَيَوَانَاتُ - وَمِنْهَا الطُّيُورُ وَالنَّحْلُ - عَلَى
نَقْلِ حُبُوبِ اللِّقَاحِ مِنْ زَهْرَةٍ إِلَى أُخْرَى. كَمَا تُسَاعِدُ
الرِّيحُ وَالْمَاءُ أَيْضًا عَلَى نَقْلِ حُبُوبِ اللِّقَاحِ.

كَيْفَ تُسَاعِدُ حُبُوبُ اللِّقَاحِ النَّبَاتَ؟



أَقْرَأْ وَاعْتَلِمْ

السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ

كَيْفَ تُنتِجُ النَّبَاتَاتُ نَبَاتَاتٍ أُخْرَى؟

المُضْرَدَاتُ

الزَّهْرَةُ

البُدْرَةُ

حُبُوبُ اللِّقَاحِ

دَوْرَةُ الحَيَاةِ

الشَّمَامُ

تَسْقُطُ حُبُوبُ اللِّقَاحِ عَلَى هَذَا الجُزْءِ مِنَ
الزَّهْرَةِ، لِتُسَاعِدَ عَلَى تَكْوِينِ البُدُورِ.



▲ هَذَا الجُزْءُ مِنَ الزَّهْرَةِ يَنْمُو
وَيُصْبِحُ ثَمْرَةً فِيهَا بُدُورٌ.



حُبُوبُ اللِّقَاحِ

كَيْفَ تَبْدُو الْبُذُورُ؟

مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ تُنْتِجُ 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 يَعْلَقُ بِفِرْوِ الْحَيَوَانَاتِ،
وَيَنْتَقِلُ إِلَى مَكَانٍ جَدِيدٍ.



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



بُذُورُ تَبَاعِ الشَّمْسِ



بُذُورُ السَّمْسِمِ



▲ يُمَكِّنُ لِلْبُذُورِ الَّتِي دَاخِلَ
الثَّمَرَةِ أَنْ تَنْمُوَ 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 السُّودَانِيِّ

تَرَى، لِمَاذَا جَعَلَ اللهُ -سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى-
لِبَعْضِ البُدُورِ قُشُورًا صُلْبَةً؟



قِشْرَةُ الفُؤْلِ السُّودَانِيِّ صُلْبَةٌ، وَلَوْنُهَا بُيِّ
فَاتِحٌ.

غِلَافُ البُدْرَةِ رَقِيقٌ، وَلَوْنُهُ بُيِّ غَامِقٌ.

هَذَا الأَجْزَاءُ (الجَنِينُ) نَبَاتٌ صَغِيرٌ سَيَنْمُو
وَيَكْبُرُ.

هَذِهِ الأَجْزَاءُ تُوفِّرُ غِذَاءً لِلنَّبَاتِ الصَّغِيرِ
لِكَيْ يَنْمُو.



البُدُورُ مَخْلُوقَاتٌ حَيَّةٌ.

حَقِيقَةٌ

كَيْفَ تَنْمُو الْبُذُورُ؟

نَشَاطٌ:

أُلاحِظُ الْبُذُورَ دَاخِلَ
التُّفَّاحَةِ، ثُمَّ أَصْفُ كَيْفَ
تَحْمِي الثَّمَرَةَ الْبُذُورَ.

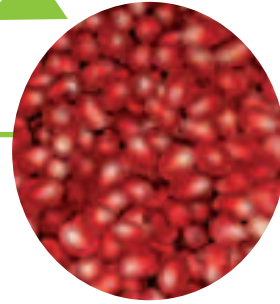
دَوْرَةُ الْحَيَاةِ تُبَيِّنُ كَيْفَ يَنْمُو الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ وَيَعِيشُ،
وَيُنْتِجُ الْمَزِيدَ مِنْ نَوْعِهِ، ثُمَّ يَمُوتُ. تَبْدَأُ دَوْرَةُ حَيَاةِ
النَّبَاتِ بِبُذْرَةٍ، يَحْتَاجُ جَنِينُهَا إِلَى مَكَانٍ دَافِئٍ وَمَاءٍ
وَعِذَاءٍ لِيَنْمُوَ.

دَوْرَةُ حَيَاةِ شَجَرَةِ الرُّمَّانِ

مَاذَا تَصِيرُ بُذْرَةُ الرُّمَّانِ بَعْدَ أَنْ تَنْمُو؟



تَتَحَوَّلُ الْأَزْهَارُ إِلَى ثَمَارِ
الرُّمَّانِ اللَّذِيذَةِ، وَبِدَاخِلِهَا
الْبُذُورُ.



قَدْ تَنْبَتُ الْبُذْرَةُ فَتَصِيرُ
بَادِرَةً أَوْ تَنْتَقِلُ إِلَى أَمَاكِنِ
أُخْرَى.



أَشْجَارُ الرُّمَّانِ الْكَبِيرَةُ
تُنْتِجُ أَزْهَارًا.



تَنْمُو الْبَادِرَةُ فَتَصِيرُ
شَجَرَةً رُمَّانٍ كَبِيرَةً.

أَقْرَأُ الشَّكْلَ

أَيْنَ تَتَكَوَّنُ بُذُورُ الرُّمَّانِ؟

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 يَعْيشُ سَنَوَاتٍ طَوِيلَةً

هَذِهِ الْأَعْشَابُ تَعِيشُ أَسَابِيعَ قَلِيلَةً

افكّر واتحدّث واكتب

- ١- التتابع. كيف تُنتج الأزهار نباتات جديدة؟
- ٢- كيف نعتني بالبذور لنساعدّها على النُّمُو؟
- ٣- السُّؤال الأساسي. كيف تُنتج النباتات نباتات أخرى؟

العلوم والصحة

أغسل ثمار بعض النباتات وبذورها، ثم أكلها، وأذكر أسماءها.

ما عدد البذور؟

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



حل المشكلة

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

أتذكر

يُمكِنُنِي رَسْمُ مَجْمُوعَةٍ مِنْ الصُّورِ لِمُسَاعَدَتِي عَلَى إِجَابَةِ السُّؤَالِ.

مُراجَعَةُ الفِصْلِ الأوَّلِ

المُفْرَدَاتُ

الزَّهْرَةُ

دَوْرَةُ الحَيَاةِ

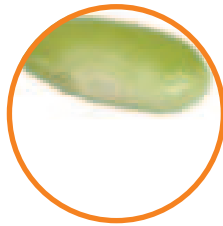
حُبُوبَ اللِّقَاحِ

البَدْرَةُ

الأَكْسِجِينِ

أَمَلًا الفُرَاغَ فِي كُلِّ مَنْ الجَمَلِ التَّالِيَةِ بِالْعِبَارَةِ المُنَاسِبَةِ :

- ١- تُبَيِّنُ كَيْفَ يَنْمُو المَخْلُوقُ الحَيُّ وَيَعِيشُ، وَيُنْتِجُ المَزِيدَ مِنْ نَوْعِهِ، ثُمَّ يَمُوتُ.
- ٢- جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يُنْتِجُ البَدْرَةَ يُسَمَّى
- ٣- يُنْتِجُ النَّبَاتُ غَازَ عِنْدَمَا يَصْنَعُ غِذَاءَهُ.
- ٤- المَسْحُوقُ الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الأَزْهَارُ لِإِنْتِاجِ البُدُورِ يُسَمَّى



- ٥- تَنْمُو هَذِهِ وَتَصِيرُ نَبَاتًا جَدِيدًا.



أجيب عن الأسئلة التالية:

٦- ما الذي تحتاج إليه البادرة لكي تنمو؟

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

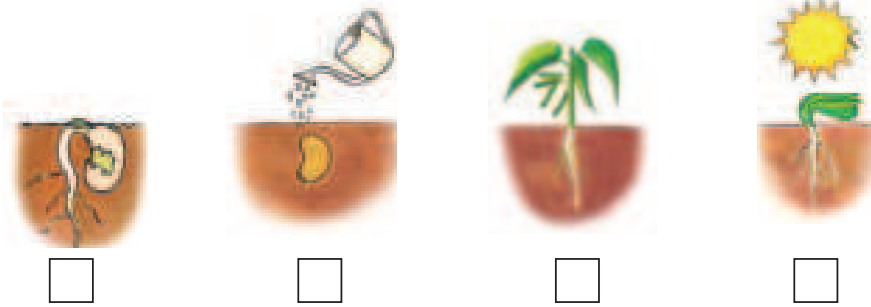


زهرة الكوسة



زهرة الباذنجان

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

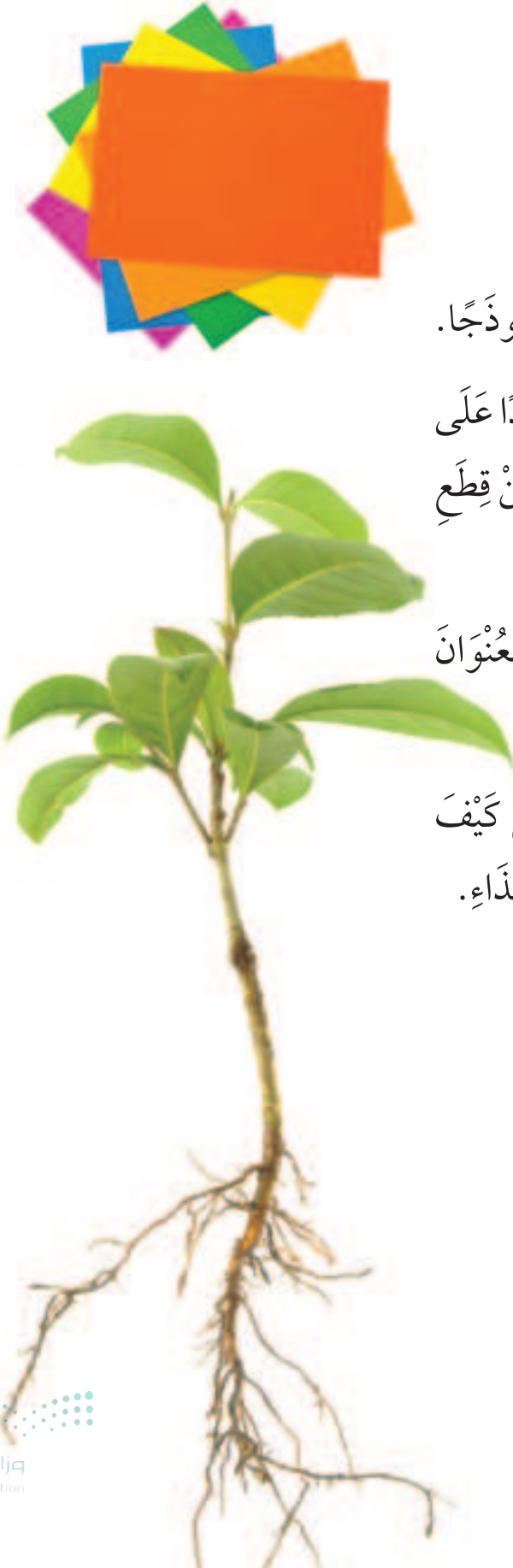


٩- كيف تنمو النباتات وتتغير؟

النَّبَاتَاتُ تُنتِجُ الْغِذَاءَ

كَيْفَ تُنتِجُ النَّبَاتَاتُ الْغِذَاءَ؟

- ▶ أَسْتَخْدِمُ صُورَةَ النَّبَاتِ الَّتِي فِي الْأَسْفَلِ نَمُودَجًا.
- ▶ أَقَطُّعُ النَّبَاتَ إِلَى أَجْزَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ اعْتِمَادًا عَلَى أَلْوَانِ الْأَوْرَاقِ الَّتِي سَأَسْتَخْدِمُهَا. أَتَأَكَّدُ مِنْ قِطْعِ الْجُدُورِ وَالسَّاقِ وَالْأَوْرَاقِ.
- ▶ أَلِصِّقُ كُلَّ جُزْءٍ عَلَى وَرَقَةٍ مُلَوَّنَةٍ. وَأَكْتُبُ الْعُنْوَانَ مُقَابِلَ كُلِّ جُزْءٍ.
- ▶ أَكْتُبُ جُمْلَةً مُقَابِلَ كُلِّ عُنْوَانٍ تُوَضِّحُ كَيْفَ تُسَاعِدُ هَذِهِ الْأَجْزَاءُ النَّبَاتَ عَلَى إِنتَاجِ الْغِذَاءِ.



نموذج اختبار

أختار الإجابة الصحيحة:

١ كيف تختلف النباتات عن باقي المخلوقات الحية؟

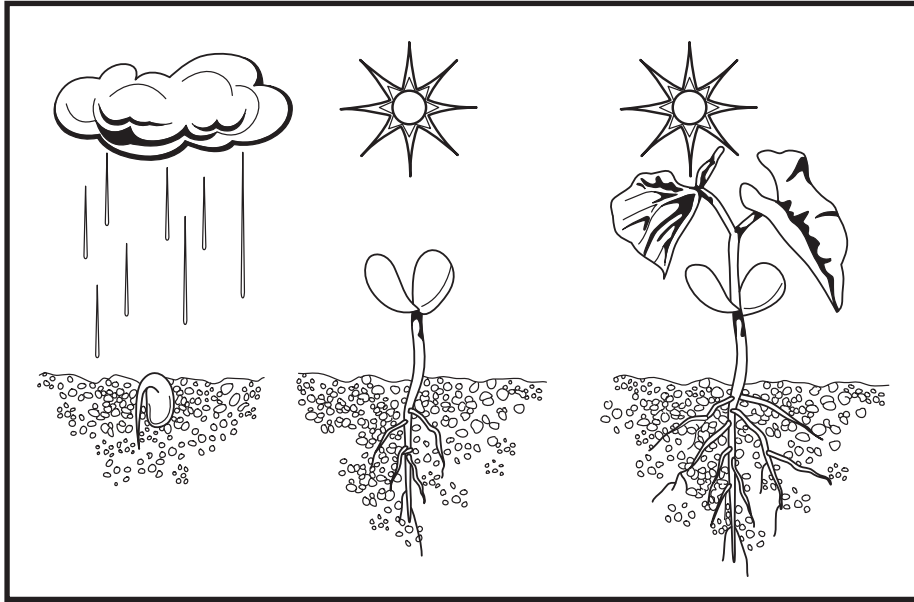
أ. تستخدم أشعة الشمس لتنتج غذاءها.

ب. تحتاج إلى الهواء لتنمو.

ج. تحتاج إلى الماء لتعيش.

د. تشغل مكانًا صغيرًا.

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 مَّن يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ، وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ

قَدِيرٌ ﴿٤٥﴾ النور

كَيْفَ تَنْمُو الْحَيَوَانَاتُ وَتَتَغَيَّرُ؟



الأسئلة الأساسية

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

كَيْفَ نَصَنَّفَ الْحَيَوَانَاتُ؟

الدَّرْسُ الثَّانِي

كَيْفَ تَخْتَلِفُ دَوْرَاتُ حَيَاةِ الْحَيَوَانَاتِ؟



مُفْرَدَاتُ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ



الثَّيْبِيُّ

حَيَوَانٌ يُغَطِّي جِسْمَهُ الشَّعْرَ أَوْ
الْفَرْوُ، وَيَلِدُ وَيُرْضِعُ صِغَارَهُ.



الطَّائِرُ

حَيَوَانٌ يُغَطِّي جِسْمَهُ الرِّيشُ، وَلَهُ
رِجْلَانِ وَجَنَاحَانِ وَمَنْقَارٌ.



دَوْرَةُ الْحَيَاةِ

الْمَرَا حِلُّ الَّتِي يَمُرُّ بِهَا الْمَخْلُوقُ
الْحَيُّ فِي حَيَاتِهِ.



الْيَرَقَةُ

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





الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

مَجْمُوعَاتُ الْحَيَوَانَاتِ

انْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

تُوجَدُ آلَافُ الْأَنْوَاعِ الْمُخْتَلِفَةِ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ. فِيمَ تَخْتَلِفُ الْحَيَوَانَاتُ،
وَفِيمَ تَتَشَابَهُ؟

كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ نَصَنِّفَ الْحَيَوَانَاتِ؟

الخطوات

- ١ **أَصْنَفْ.** أَنْظِرْ إِلَى صُورِ الْحَيَوَانَاتِ. أَضْعُ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ، وَأُبَيِّنْ كَيْفَ أُصَنِّفُهَا.
- ٢ أَتَحَدَّثُ إِلَى زَمِيلِي عَنْ مَجْمُوعَاتِ الْحَيَوَانَاتِ. مَا الْمَجْمُوعَاتُ الَّتِي صَنَّفَ زَمِيلِي فِيهَا الْحَيَوَانَاتِ؟
- ٣ **أُقَارِنُ.** فِيمَ تَشَابَهَ مَجْمُوعَاتِي وَمَجْمُوعَاتُ زَمَلَائِي، وَفِيمَ تَخْتَلَفُ؟

اَسْتَكْشَفْ أَكْثَرَ

- ٤ **أَصْنَفْ.** أَفَكِّرُ فِي الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ عَلَى الْيَابِسَةِ. كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ أُصَنِّفَهَا؟



أَقْرَأْ وَ اتَعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ نُصَنِّفُ الْحَيَوَانَاتِ؟

المُفْرَدَاتُ

الثَّدْيِيَّاتُ

الطُّيُورُ

الْأَسْمَاكُ

الزَّوَاهِفُ

الْبَرْمَائِيَّاتُ

الْحَشْرَاتُ

كَيْفَ نُصَنِّفُ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ؟

تَشْتَرِكُ جَمِيعُ الْحَيَوَانَاتِ فِي حَاجَتِهَا إِلَى الْغِذَاءِ وَالْمَاءِ وَالْهَوَاءِ، وَإِلَى مَكَانٍ لَتَعِيشَ 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 يُغَطِّي جِسْمَهَا الشَّعْرُ أَوْ الْفَرْوُ، وَتَتَنَفَّسُ عَنْ طَرِيقِ الرِّثْتَيْنِ. أَنْثَى الثَّدْيِيَّاتِ تُرْضِعُ صِغَارَهَا الْحَلِيبَ.

وَهُنَا أَمْثَلَةٌ مُتَعَدِّدَةٌ لِلْفَقَارِيَّاتِ:

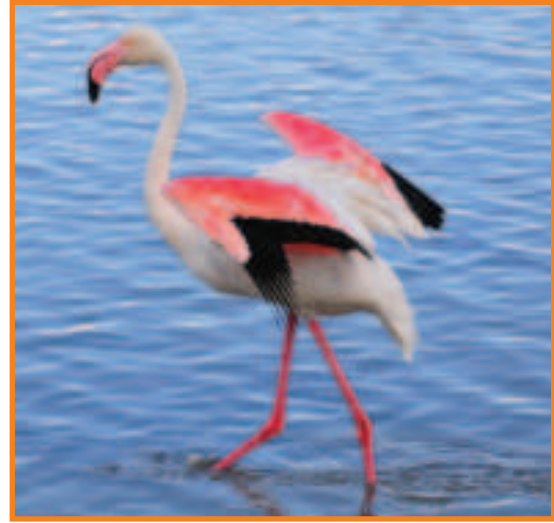




▲ الشَّعْرِيُّ وَالْكَنْعَدُ وَالْهَامُورُ مِنَ الْأَسْمَاكِ، وَالْأَسْمَاكُ فَقَارِيَّاتٌ تَغْطِي أَجْسَامَهَا قُشُورٌ، وَتَعِيشُ فِي الْمَاءِ. تَسْتَخْدِمُ الْأَسْمَاكُ خَيَاشِيمَهَا لِتَتَنَفَّسَ، وَزَعَانِفَهَا لِتَسْبَحَ.



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



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

✓ لِمَاذَا يُصَنَّفُ الْجَمَلُ مِنَ الشَّدِيَّاتِ؟

▼ الضَّبُّ وَهَذِهِ السَّحْلِيَّةُ مِنَ الزَّوَا حِفِّ. جِلْدُ السَّحْلِيَّةِ خَشِنٌ وَمُغْطَى بِالْحَرَا شِفٍ لِحْمَايَتِهَا.



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

مَا بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ اللَّافَقَارِيَّةِ؟

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

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

الْحُنْفَسَاءُ



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

قَرْنَا الاسْتِشْعَارِ يُسَاعِدَانِ
الْحَشْرَاتِ عَلَى الْإِحْسَاسِ
وَالْتَدْوُقِ وَالشَّمِّ.

الْعِطَاءُ الْخَارِجِيُّ يُوفِّرُ لِلْحَشْرَةِ
الْحِمَايَةَ وَالْأَمَانَ.

الْأَرْجُلُ تُسَاعِدُ الْحَشْرَةَ
عَلَى الْمَشْيِ وَالتَّسَلُّقِ.

أَقْرَأِ الشَّكْلَ

كَيْفَ تَسْتَفِيدُ الْحُنْفَسَاءُ مِنْ أَجْزَاءِ
جِسْمِهَا فِي تَوْفِيرِ حَاجَاتِهَا؟



نشاط:

أتواصلُ أبحثُ عن صورٍ لحيوانِي
المُفضَّلِ، أعرضُها في الصفِّ، وأتحدَّثُ عن:
كَيْفَ يَحْصُلُ هَذَا الْحَيَوَانُ عَلَى حَاجَاتِهِ؟



▲ لِلْيَغْسُوبِ غِطَاءٌ صُلْبٌ، وَلَهُ أَجْنِحَةٌ
يَطِيرُ بِهَا، وَيَهْرَبُ مِنْ أَعْدَائِهِ.

نشاط أسري



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

جَرَادُ الْبَحْرِ
مِنَ الْلَافَقَارِيَّاتِ



كَيْفَ تَبْقَى الْحَيَوَانَاتُ الْلَافَقَارِيَّةُ آمِنَةً؟



دُودَةُ الْأَرْضِ مِنَ الْلَافَقَارِيَّاتِ.

افكر واتحدث واكتب

- ١- أَصْنِفُ. كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ أُصَنِّفَ كُلًّا مِنَ الْأَسَدِ وَالضَّفْدَعِ؟
- ٢- مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْحَيَوَانَاتُ لِكَيْ تَعِيشَ؟
- ٣- السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ نَصَنِّفُ الْحَيَوَانَاتِ؟



أَجْمَعُ صُورًا لِحَيَوَانَاتِ لَافَقَارِيَّةٍ، ثُمَّ أُسَمِّيهَا، وَأَتَعَرَّفُ أَمَاكِنَ مَعِيشَتِهَا.

مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ: التَّصْنِيفُ

عِنْدَمَا أُصَنِّفُ فَإِنِّي أَضَعُ الْأَشْيَاءَ الْمُتَشَابِهَةَ فِي مَجْمُوعَاتٍ.

أَتَعَلَّمُ

أَسْتَحْدِمُ مَا تَعَلَّمْتُهُ لِأَصْنِفَ الْحَيَوَانَاتِ فِي الْجَدْوَلِ أَدْنَاهُ.



تَنْوُوعُ الْحَيَوَانَاتِ		
التُّدِيَّاتُ	الزَّوَاجِفُ	الطُّيُورُ
خُرُوفٌ	سِحْلِيَّةٌ	بُلْبُلٌ
قَطٌّ	تُحْبَانٌ	عُصْفُورٌ






◀ أُجْرِبُ

أَسْتَعْمِلُ الْجَدْوَلَ لِأُصَنِّفَ الْحَيَوَانَاتِ،
وَأُضِيفُ أَسْمَاءَ الْحَيَوَانَاتِ لِلْجَدْوَلِ، وَأَتَشَارِكُ
مَعَ زَمِيلِي فِي الصَّفِّ.

◀ أَطَبِّقُ

- ١ فِيمَ تَتَشَابَهُ التَّدِيَّاتُ مَعَ الطُّيُورِ، وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟
- ٢ مَا الطَّرُقُ الَّتِي اسْتَعْمَلْتَهَا لِتَصْنِيفِ الْحَيَوَانَاتِ فِي الْجَدْوَلِ؟
- ٣ **اُكْتُبْ** فِيمَ يَخْتَلِفُ تَصْنِيفِي عَنِ تَصْنِيفِ زَمِيلِي؟ 





الْحَيَوَانَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ



انْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

فِيمَ تَخْتَلِفُ صِغَارُ الْحَيَوَانَاتِ عَنِ الْوَالِدِيَّاهَا؟

مَا أَوْجُهُ التَّشَابُهُ بَيْنَ الصَّغَارِ وَالْكَبَارِ، وَمَا
أَوْجُهُ الْأَخْتِلَافِ؟

الْخُطُواتُ



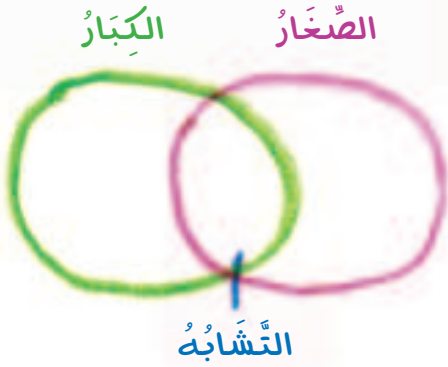
١ مَا الْأَشْيَاءُ الَّتِي يُقُومُ بِهَا الصَّغَارُ؟

٢ مَا الْأَشْيَاءُ الَّتِي يُقُومُ بِهَا الْكَبَارُ؟

٣ **أُقَارِنُ.** اَسْتَخْدِمِ الرَّسْمَ التَّخْطِيطِيَّ لِكَيْ أُقَارِنَ
بَيْنَ مَا يُقُومُ بِهِ الصَّغَارُ وَمَا يُقُومُ بِهِ الْكَبَارُ.

الخطوة ٣

اَسْتَكْشَفْ أَكْثَرَ



٤ فِيمَ تَتَّشَابَهُ صِغَارُ الْإِنْسَانِ وَصِغَارُ النَّمُورِ، وَفِيمَ
تَخْتَلَفُ؟



مَا دَوْرَةُ الْحَيَاةِ؟

الْحَشْرَاتُ وَالطُّيُورُ وَالْأَسْمَاكُ وَالزَّوَا حِفُّ
وَالْبَرْمَائِيَّاتُ كُلُّهَا تَبْيَضُ. أَمَّا الثَّدِيَّاتُ فَتَلِدُ صِغَارًا،
وَتُرْضِعُهَا. جَمِيعُ الْحَيَوَانَاتِ لَهَا دَوْرَةُ حَيَاةٍ.

أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ تَخْتَلِفُ دَوْرَاتُ حَيَاةِ الْحَيَوَانَاتِ؟

المُضْرَدَاتُ

دَوْرَةُ الْحَيَاةِ

يَرْقَةَ

العُذْرَاءُ



مَاعِزٌ مُكْتَمِلُ النَّمُوِّ



مَاعِزٌ صَغِيرٌ



مَاعِزٌ حَدِيثُ الْوِلَادَةِ

يَتَكَوَّنُ صَغِيرُ الْمَاعِزِ فِي بَطْنِ أُمِّهِ.

دَوْرَةُ حَيَاةِ الدَّجَاجِ

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



نشاط:

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

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

ما مراحل دورة الحياة؟ ✓

حقيقة يستغرق جنين الإنسان حوالي ٩ أشهر لينمو ويولد، بينما يستغرق جنين الماعز ٦ أشهر فقط.

اقرأ الشكل

كيف تختلف دورة حياة الماعز عن دورة حياة الدجاج؟

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



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





عَذْرَاءُ

يَرَقَّةٌ

بَيْضَةٌ

مَا دَوْرَاتُ حَيَاةِ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ الْآخَرَى؟

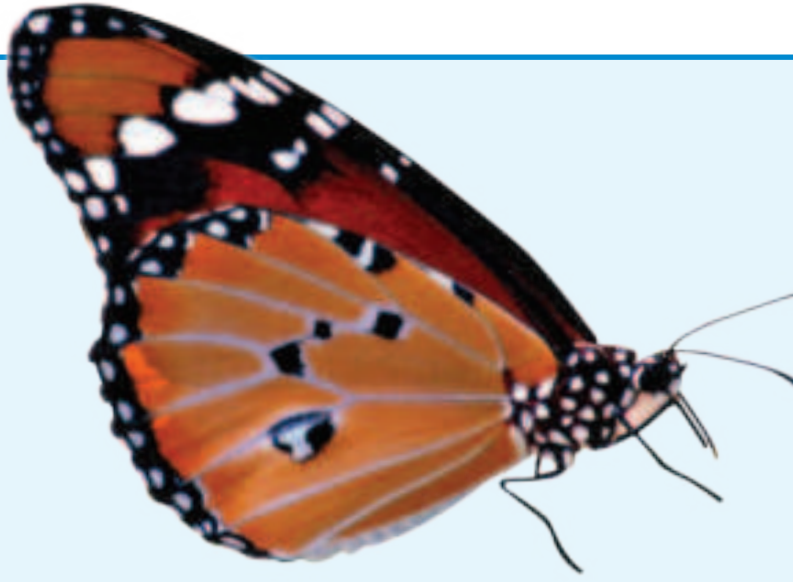
بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ - وَمِنْهَا الْفَرَّاشَاتُ وَالضَّفَادِعُ وَسَرَطَانَاتُ الْبَحْرِ - لَا تُشْبِهُ آبَاءَهَا وَهِيَ صَغِيرَةٌ، بَلْ تَتَّغَيَّرُ خِلَالَ دَوْرَةِ حَيَاتِهَا.

تَبْدَأُ الْفَرَّاشَةُ حَيَاتَهَا مِنْ بَيْضَةٍ، تَتَكَوَّنُ دَاخِلَهَا يَرَقَّةٌ. تَخْرُجُ الْيَرَقَّةُ مِنَ الْبَيْضَةِ، وَتَأْكُلُ النَّبَاتَاتِ، وَتَنْمُو.

وَعِنْدَمَا تَصِيرُ جَاهِزَةً لِلتَّغْيِيرِ تَتَوَقَّفُ عَنِ الْحَرَكَةِ، وَيُصْبِحُ جِلْدُهَا قَشْرَةً صُلْبَةً.

فِي دَاخِلِ الْقَشْرَةِ تَتَغَيَّرُ الْيَرَقَّةُ بِيُطْءٍ، وَهَذِهِ مَرَحَلَةُ الْعَذْرَاءِ (الشَّرْنَقَةِ)، ثُمَّ تَخْرُجُ الْفَرَّاشَةُ مِنَ الْقَشْرَةِ وَتَكْبُرُ وَتَطِيرُ.





فَرَاشَةٌ مُكْتَمَلَةٌ النُّمُو



فَرَاشَةٌ صَغِيرَةٌ

كَيْفَ تَصِيرُ الْيَرَقَةُ فَرَاشَةً؟ ✓

أَفْكَرْ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

- ١ - **أَتَوَقَّعُ.** مَاذَا تَفْعَلُ الْفَرَاشَةُ عِنْدَمَا يَكْتَمِلُ نُمُوُّهَا؟
- ٢ - فِيمَ تَتَشَابَهُ دَوْرَةُ حَيَاةِ الْمَاعِزِ وَدَوْرَةُ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ؟
- ٣ - **السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ.** كَيْفَ تَخْتَلِفُ دَوْرَاتُ حَيَاةِ الْحَيَوَانَاتِ؟



أَبْحَثُ عَنْ ثَلَاثَةِ حَيَوَانَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنْ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي بِلَادِي. وَأَوْضِّحُ كَيْفَ تَتَغَدَّى وَتَحْمِي نَفْسَهَا.

كَيْفَ تَنْمُو دُودَةُ الْأَرْضِ؟

أَبْحَثُ كَيْفَ تَنْمُو دُودَةُ الْأَرْضِ، وَكَيْفَ تَتَغَيَّرُ؟

◀ مَاذَا أَعْمَلُ

① أَضَعُ دَقِيقَ الشُّوفَانِ فِي وِعَاءٍ، وَأَعْمَلُ فَتْحَةً فِي الْغِطَاءِ.

② **الْمُحَاطَاةُ.** كَيْفَ تَبْدُو دُودَةُ الْأَرْضِ؟ أَسْتَخْدِمُ الْعَدَسَةَ الْمُكَبِّرَةَ لِمُلاحَظَةِ الدُّودَةِ. أَضَعُ الدُّودَةَ وَشَرِيحَةَ مِنْ التُّفَّاحِ فِي الْوِعَاءِ.



أَحْتَاجُ إِلَى:



شُوفَان



وِعَاءٍ مَعَ غِطَاءٍ



عَدَسَةٌ مُكَبِّرَةٌ



مَجْمُوعَةٌ دِيدَانِ الْأَرْضِ



شَرِيحَةٌ تَفَّاحٍ



مِسْطَرَةٌ

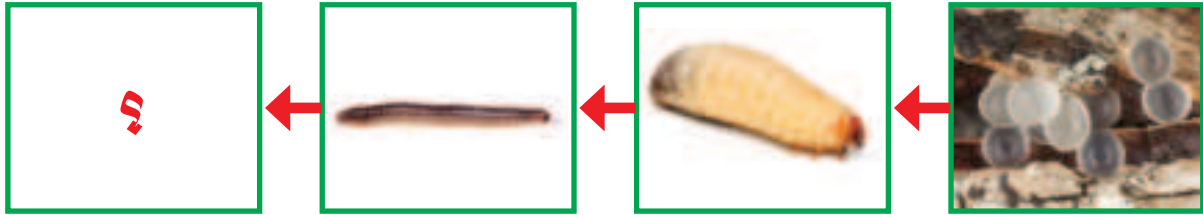
نشاط استقصائي

الخطوة ٣



٣ **أُسْجِلُ البَيَانَاتِ.** أقيس طول دودة الأرضِ كُلِّ يَوْمَيْنِ. يَجِبُ أَنْ أَكُونَ لَطِيفًا مَعَ الدُّودَةِ، وَأَكْتُبُ كَيْفَ تَغَيَّرَتْ.

٤ **أَتَوَقَّعُ.** ما الطُّولُ الَّذِي سَتَصِلُهُ الدُّودَةُ بَعْدَ أَنْ تَنُمُو؟ وَأَتَوَقَّعُ كَيْفَ سَتَتَغَيَّرُ؟



أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

أُقَارِنُ. أَلَا حِظُّ دُودَةٍ أُخْرَى. فِيمَ تَتَشَابَهُ الدُّودَتَانِ، وَفِيمَ تَخْتَلِفَانِ؟



مُراجَعَةُ الفِصْلِ الثَّانِي

المُفْرَدَاتُ

أُكْمِلْ كُلاً مِنْ الجُمَلِ التَّالِيَةِ بِالعِبَارَةِ المُنَاسِبَةِ :

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

٢- الحَيَوَانُ الَّذِي يُرْضِعُ صِغَارَهُ الحَلِيبَ يُسَمَّى

٣- تُبَيِّنُ كَيْفَ يَنُمُو الحَيَوَانُ وَيَتَغَيَّرُ.

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

٥- الحَيَوَانَاتُ الَّتِي تُغَطِّي أجْسَامَهَا الحَرَاشِفُ تُسَمَّى

٦- يُعَدُّ صَغِيرُ الفَرَّاشَةِ

حَشْرَةٌ

يَرْقَةٌ

بَرْمَائِيَّةٌ

دَوْرَةُ الحَيَاةِ

نَدِيًّا

زَوَاحِفَ



أجيب عن الأسئلة التالية:

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



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



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

فراشة مُكتملة النمو



()

اليرقة



()

عذراء



()

بيضة



()

١٠- كيف تنمو الحيوانات وتتغير؟



مَجْمُوعَاتُ الحَيَوَانَاتِ

كَيْفَ نَصَنَّفُ الحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَاتِ؟

- ▶ أَنْظُرْ صُورَ الحَيَوَانَاتِ أَدْنَاهُ، وَأَكْتُبْ خِصَائِصَ كُلِّ مِنْهَا فِي وَرَقَةٍ جَانِبِيَّةٍ.
- ▶ أَلصِقْ الوَرَقَةَ مُقَابِلَ كُلِّ صُورَةٍ.
- ▶ أَوْضِحْ كَيْفَ صَنَّفْتَ هَذِهِ الحَيَوَانَاتِ.



- ▶ هَلِ العَنكَبُوتُ مِنَ الحَشَرَاتِ؟

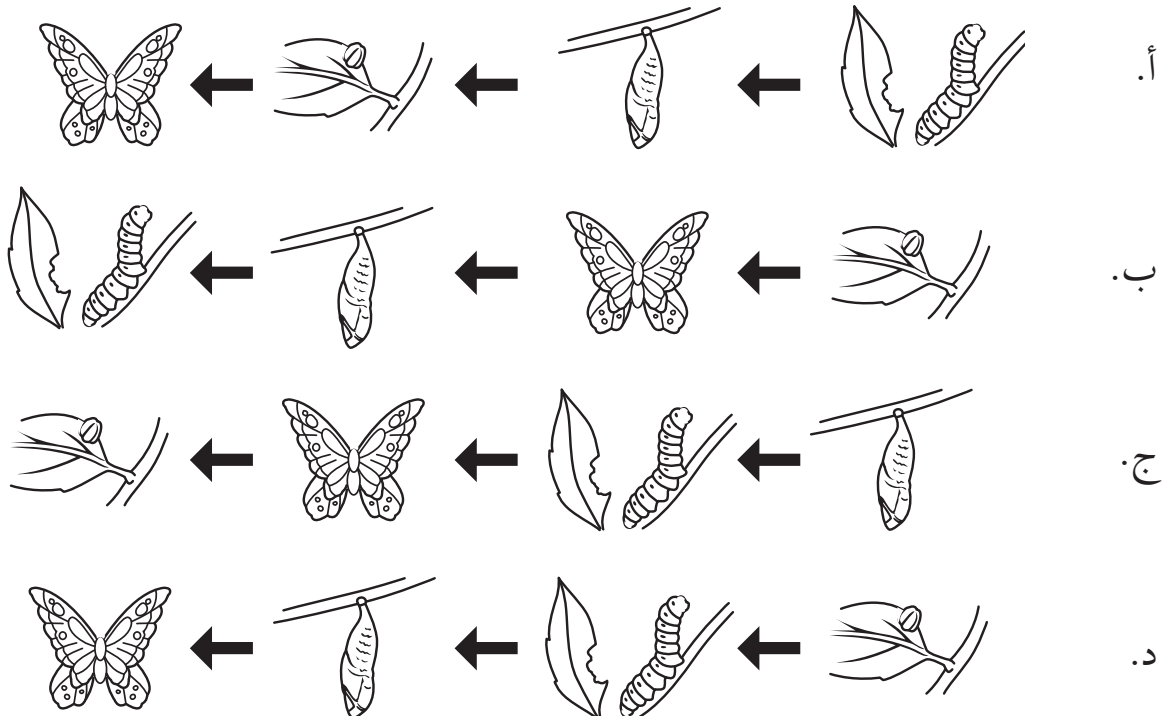
نموذج اختبار

أختار الإجابة الصحيحة:

١ أي العبارات تضم مجموعة واحدة من الحيوانات؟

- الدب، القط، السمكة
- التمساح، السمكة، السلحفاة
- الخنفساء، النملة، الجندب
- البطة، قنديل البحر، السحلية

٢ أي مما يأتي يمثل التتابع الصحيح لدورة حياة الفراشة؟



الوَحْدَةُ الثَّانِيَةُ

الْمَوَاطِنُ

يَقِفُ الْوَرَلُ عَلَى قَدَمَيْهِ اسْتِعْدَادًا لِصَيْدِ فَرِيْسَتِهِ

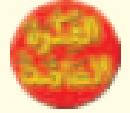
صَحْرَاءُ الدَّهْنَاءِ

الفصل الثالث

نظرة إلى الوطن

قال تعالى: ﴿ وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ
أَنِ اخْتِزِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ
وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ﴾ ٦٨ النحل

ما الوطن؟



الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

كيف تستطيع النباتات والحيوانات العيش في
مواطنها؟

الدرس الثاني

كيف تعتمد الحيوانات على حيوانات
أخرى؟



مُفْرَدَاتُ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ



الْمَوْطِنُ



مَكَانٌ تَعِيشُ فِيهِ الْمَخْلُوقَاتُ
الْحَيَّةُ.

السَّلْسِلَةُ الْغِذَائِيَّةُ



تَرْتِيبٌ يُوضِّحُ التَّابِعَ الَّذِي تَحْصُلُ
بِهِ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ عَلَى غِذَائِهَا.

الْفَرِيسَةُ



حَيَوَانٌ يَصْطَادُهُ حَيَوَانٌ مُفْتَرِسٌ.

الْمُفْتَرِسُ



حَيَوَانٌ يَصْطَادُ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى
لِيَتَغَذَّى عَلَيْهَا.

رابط الدرس الرقمي



www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

أَمَاكِنُ الْعَيْشِ

انْظُرُوا تَسَاءَلُ

مَاذَا أَعْرِفُ عَنِ الْمَكَانِ الَّذِي تَعِيشُ فِيهِ هَذِهِ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ؟

أَحْتَاجُ إِلَى:



وَرَقٌ



أَقْلَامُ تَلْوِينٍ

أَيْنَ تَعِيشُ الْحَيَوَانَاتُ؟

الْخُطَوَاتُ

- ١ **أَلْحِظْ.** أَنْظِرْ إِلَى آثَارِ الْقَدَمَيْنِ فِي الصُّورَةِ الَّتِي أَسْفَلَ الصَّفْحَةِ. أَيُّ الْحَيَوَانَاتِ لَهُ هَذِهِ الْآثَارُ؟
- ٢ **اِسْتَنْتِجْ.** مَا أَهْمِيَّةُ شَكْلِ الْقَدَمَيْنِ لِهَذَا الْحَيَوَانِ؟
أَشَارِكْ زُمَلَائِي فِي فِكْرَتِي.
- ٣ **أَرَسِّمْ** صُورَةَ لِلْحَيَوَانِ فِي الْمَكَانِ الَّذِي يَعْيشُ فِيهِ.

اِسْتَكْشَفْ أَكْثَرَ

- ٤ **اِتَّوَاصَلْ.** مَا الْحَيَوَانَاتُ الْأُخْرَى الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تَعِيشَ بِالْقُرْبِ مِنْ هَذَا الْحَيَوَانِ؟ مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِكَيْ تَعِيشَ؟ وَكَيْفَ تَحْصُلُ عَلَى الْمَاءِ وَالْغِذَاءِ؟ أَرَسِّمْ لَوْحَةً تُوَضِّحُ هَذِهِ الْأَفْكَارَ.



مَا الْمَوْطِنُ؟

الْمَوْطِنُ مَكَانٌ تَعِيشُ فِيهِ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ، وَفِيهِ تَجِدُ الْحَيَوَانَاتُ مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ مِنْ مَأْوَى وَغِذَاءٍ وَمَاءٍ لِكَيْ تَعِيشَ.

تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ فِي مَوْطِنِهَا إِلَى التُّرْبَةِ وَالْمَاءِ وَضَوْءِ الشَّمْسِ، وَالْحَيَوَانَاتُ لِكَيْ تَعِيشَ.

أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ تَسْتَطِيعُ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ الْعِيشَ

فِي مَوَاطِنِهَا؟

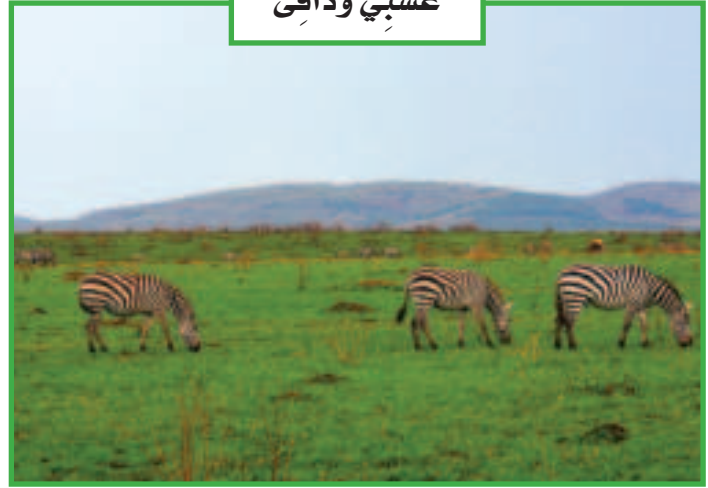
الْمُفْرَدَاتُ

الْمَوْطِنُ

بَارِدٌ وَفِيهِ ثُلُوجٌ



عُشْبِيٌّ وَدَافِيٌّ



عُشْبِيٌّ وَرَطْبٌ



نشاط:

أخضر صورةً لِمَوْطِنٍ.

اتّواصل. أرسمُ بعضَ المخلوقاتِ الحيةِ التي تعيشُ في هذا الموطنِ، وأكتبُ عنه.

تحتاجُ النباتاتُ والحيواناتُ المُختلفةُ إلى مَواطِنَ مُختلفةٍ لتعيشَ فيها. وتوضِّحُ هذه الصُّورُ بعضَ أنواعِ المَواطِنِ.

تُوجدُ مَواطِنٌ عديدةٌ للمخلوقاتِ الحيةِ؛ فبعضُها تتساقطُ عليه أمطارٌ كثيرةٌ، وبعضُها الآخرُ جافٌ، ومنها الباردُ، ومنها ما يتعرَّضُ لهبوبُ الرِّيحِ.

أذكرُ أسماءَ بعضِ أنواعِ المَواطِنِ. ✓

حارٌّ وجافٌ



كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ مَوَاطِنَهَا؟

بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَجِدُ غِذَاءَهَا فِي النَّبَاتَاتِ الَّتِي تَنْمُو فِي مَوَاطِنِهَا. كَمَا تَتَغَذَّى بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ عَلَى حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى فِي الْمَوْطِنِ نَفْسِهِ.

وَتَسْتَخْدِمُ الْحَيَوَانَاتُ مَوَاطِنَهَا لِلِاخْتِبَاءِ وَالنُّومِ. بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ - وَمِنْهَا الضَّبُّ وَالْأَرْزُبُ - تَحْفِرُ جُحُورًا فِي التُّرْبَةِ لِلِاخْتِبَاءِ. وَبَعْضُ الْحَشْرَاتِ تَبْنِي بُيُوتَهَا تَحْتَ الصُّخُورِ.

مَوْطِنُ الْغَابَةِ

اقْرَأ الشَّكْلَ

كَيْفَ يَسْتَفِيدُ السَّنَجَابُ وَالتُّعْبَانُ مِنْ مَوْطِنِهِمَا؟

النَّبَاتَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ تَحْتَاجُ إِلَى أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ التُّرْبَةِ لِكَيْ تَنْمُوَ وَتَعِيشَ.
النَّبَاتَاتُ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْأَمَاكِنِ الْجَافَةِ تَسْتَطِيعُ الْإِحْتِفَازَ بِالْمَاءِ. أَمَّا النَّبَاتَاتُ الَّتِي
تَعِيشُ فِي الْأَمَاكِنِ الرُّطْبَةِ جِدًّا فَتَسْتَطِيعُ التَّخْلُصَ مِنَ الْمَاءِ الزَّائِدِ عَلَى حَاجَتِهَا.

هَيَّا اللَّهُ سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى
لِهَذَا النَّبَاتِ سَاقًا سَمِيكَةً
لِخِزْنِ الْمَاءِ، وَلَهُ أَشْوَاكٌ
تَحْمِيهِ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ
الَّتِي تَتَغَذَّى عَلَيْهِ.

كَيْفَ تَسْتَغِيدُ الْحَيَوَانَاتُ وَالنَّبَاتَاتُ مِنْ مَوَاطِنِهَا؟



افكر واتحدث واكتب

- ١- اُحْصِ. كَيْفَ تَخْتَلِفُ الْمَوَاطِنُ؟
- ٢- كَيْفَ تَعْتَمِدُ الْحَيَوَانَاتُ فِي مَوَاطِنِهَا عَلَى النَّبَاتَاتِ؟
- ٣- السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ تَسْتَطِيعُ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ الْعِيشَ فِي مَوَاطِنِهَا؟

الْعُلُومُ وَالْفَنُّ

أرسم صورةً لموطنٍ أرغبُ في زيارته. كيف أحصلُ فيه على ما أحتاجُ إليه؟

مهارة الاستقصاء: ترتيب الأشياء

عندما أرتب الأشياء أوضح ما حدث في الأول ثم التالي ثم الأخير.

أتعلم

أفكر كيف ينمو النبات. ثم أنظر إلى الصور وأرتبها. ويمكنني الاستعانة باللوحة التالية لتساعدني على الترتيب.



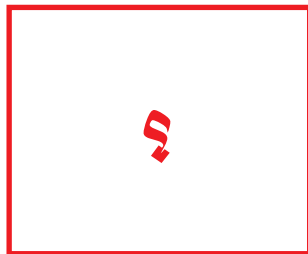
أصبحت النبتة كبيرة



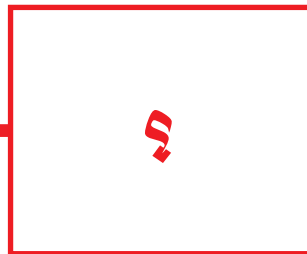
البذرة نمت



أنا زرعت بذرة



الأخير



التالي



الأول

أَجْرِبْ

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ أَذْنَاهُ.



القُنْدُسُ يَبْنِي السَّدَّ



يَقْطَعُ الْقُنْدُسُ الْأَشْجَارَ



مَجْرَى نَهْرٍ فِي الْغَابَةِ

١ أَيُّ صُورَةٍ يَأْتِي تَرْتِيبُهَا أَوَّلًا؟ وَمَا الصُّورَةُ الَّتِي تَلِيهَا؟ وَمَا الصُّورَةُ الْأَخِيرَةُ؟

٢ أَكْتُبْ مَاذَا يَحْدُثُ لِمَجْرَى النَّهْرِ وَالْغَابَةِ عِنْدَمَا يَبْنِي الْقُنْدُسُ السَّدَّ؟



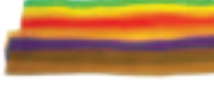
سَلَا سِلُّ الْغِدَاةِ



انْظُرُوا وَاتَسَاءَلُوا

تَحْتَاجُ الْحَيَوَانَاتُ إِلَى الْغِدَاةِ لِكَيْ تَعِيشَ. مَاذَا تَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ؟

أَحْتَاجُ إِلَى:



أَشْرَطَةٌ وَرَقِيَّةٌ مُلَوَّنَةٌ



أَقْلَامُ تَلْوِينٍ



مَادَّةٌ لاصِقَةٌ

مَاذَا تَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتُ؟

الْحُطُوتُ

١ تُسَاعِدُ الشَّمْسُ النَّبَاتَاتِ عَلَى النُّمُوِّ. أَيُّ الْحَيَوَانَاتِ تَأْكُلُ النَّبَاتَاتِ، وَأَيُّهَا يَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَأْكُلُ النَّبَاتَاتِ؟

٢ أَرَسُمُ الشَّمْسِ عَلَى الشَّرِيطِ الْأَصْفَرِ، وَبَعْضَ الْأَعْشَابِ وَالْأَشْجَارِ عَلَى الشَّرِيطِ الْأَخْضَرِ، ثُمَّ أَرَسُمُ طَائِرًا عَلَى الشَّرِيطِ الْأَحْمَرِ، وَجَرَادَةً عَلَى الشَّرِيطِ الْبُنِّيِّ.

٣ **النتابع.** أَعْمَلُ سِلْسِلَةً مِنَ الْأَشْرَطَةِ، وَأُلصِقُهَا بِحَسَبِ تَرْتِيبِهَا فِي سِلْسِلَةِ الْغِذَاءِ.

٤ **أتواصل.** أَصِفُ تَرْتِيبَ السِّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ الَّتِي كَوَّنْتُهَا.

اَسْتَكْشَفُ أَكْثَرَ

٥ أَكْرُرُ النَّشَاطَ مَعَ ثَلَاثَةِ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى. أَبَيِّنُ كَيْفَ أَرْتَّبُ الْحَيَوَانَاتِ فِي السِّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ.



مَا السَّلْسِلَةُ الْغِذَائِيَّةُ؟

السَّلْسِلَةُ الْغِذَائِيَّةُ تُوضِّحُ التَّابِعَ الَّذِي تَحْصُلُ بِهِ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ عَلَى الْغِذَاءِ. تَبْدَأُ مُعْظَمُ سَلْسِلِ الْغِذَاءِ بِالشَّمْسِ. هُنَاكَ الْكَثِيرُ مِنَ السَّلْسِلِ الْغِذَائِيَّةِ؛ بَعْضُهَا عَلَى الْيَابِسَةِ، وَبَعْضُهَا الْآخَرُ فِي الْمَاءِ.

أَقْرَأْ وَ اتَعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ تَعْتَمِدُ الْحَيَوَانَاتُ عَلَى حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى؟

الْمُفْرَدَاتُ

السَّلْسِلَةُ الْغِذَائِيَّةُ

الْمُفْتَرَسُ

الْفَرِيْسَةُ

سَلْسِلَةُ غِذَائِيَّةٌ عَلَى الْيَابِسَةِ



سَلْسِلَةُ غِذَائِيَّةٌ فِي الْمَاءِ



تَتَغَذَّى الْحَيَوَانَاتُ عَلَى النَّبَاتَاتِ أَوْ عَلَى حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى؛ فَالْحَيَوَانُ
الَّذِي يَصْطَادُ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى لِيَتَغَذَّى عَلَيْهَا يُسَمَّى مُفْتَرِسًا، أَمَّا الْحَيَوَانُ
الَّذِي يَصْطَادُهُ الْحَيَوَانُ الْمُفْتَرِسُ فَيُسَمَّى فَرِيسَةً.

بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَتَغَذَّى عَلَى النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ، وَمِنْهَا الدِّيدَانُ.
فَالدِّيدَانُ - مَثَلًا - تَفَكِّكُ الْمَخْلُوقَاتِ الْمَيِّتَةَ إِلَى قِطَعٍ صَغِيرَةٍ جَدًّا.

أَقْرَأِ الشَّعْرَ

مَا الْفَرْقُ بَيْنَ كُلِّ مِنَ السَّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ عَلَى
الْيَابِسَةِ وَالسَّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ عَلَى الْمَاءِ؟



الصَّقْرُ يَأْكُلُ الْأَفْعَى



الْأَفْعَى تَأْكُلُ السُّحْلِيَّةَ

سَمَكُ الْقِرْشِ يَأْكُلُ
الْأَسْمَاكَ الْكَبِيرَةَ.

الْأَسْمَاكُ الْكَبِيرَةُ - وَمِنْهَا التُّونَةُ -
تَأْكُلُ حِصَانَ الْبَحْرِ.



سلسلة غذائية في الصحراء

نشاط:

أتواصل.

ألصق صوراً لأجساد
سلسلة غذائية.

يأكل الصقر الأرنب

تحتاج النباتات إلى ضوء
الشمس لتصنع غذاءها

يأكل الأرنب
النباتات

أذكر أسماء بعض
الحيوانات المفترسة
الأخرى، وفريسة كل
منها.



الدودة فريسة للطائر

افكر واتحدث واكتب

١ - الفكرة الرئيسية والتفاصيل. اصف سلسلة غذائية
أختارها.

٢ - أرسم سلسلة غذائية تتضمن أربعة حيوانات.

٣ - السؤال الأساسي. كيف تعتمد الحيوانات على
حيوانات أخرى؟

العلوم والصحة

افكر في وجبة غذاء صحية، وأوضح كيف أنها جزء من
سلسلة غذائية. أرسم هذه السلسلة.

غذاء الضفدع

مُعْظَمُ الْحَيَوَانَاتِ تَتَغَذَّى عَلَى أَنْوَاعٍ مُتَنَوِّعَةٍ مِنَ الْغِذَاءِ لِتَبْقَى حَيَّةً.



مُشْكَلَةٌ وَحَلٌّ

أَكَلَ هَذَا الضَّفْدَعُ ثَلَاثَ جَرَادَاتٍ يَوْمَ الْاِثْنَيْنِ،
وَخَمْسَ نَمَلَاتٍ يَوْمَ الثَّلَاثَاءِ، وَأَرْبَعَ ذُبَابَاتٍ يَوْمَ
الْأَرْبَعَاءِ. مَا عَدَدُ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي أَكَلَهَا الضَّفْدَعُ؟

أَتَذَكَّرُ

إِنَّ رَسْمَ مُخَطَّطٍ لِلْمَسْأَلَةِ
يُسَاعِدُ عَلَى حَلِّهَا. أَفَكَّرُ
هَلْ أَحْتَاجُ إِلَى اسْتِخْدَامِ
عَمَلِيَّةِ الْجَمْعِ أَوْ الطَّرْحِ؟

مراجعة الفصل الثالث

المفردات

سلسلة غذائية

الفريسة

الموطن

المفترس

أكمل كلاً من الجمل التالية باستخدام العبارة المناسبة:

١- المكان الذي تعيش فيه المخلوقات الحية معاً يسمى

٢- الصورة التالية توضح جزءاً من



٣- الدودة في الصورة المقابلة هي

٤- الطائر في الصورة المقابلة هو



أجيب عن الأسئلة التالية:

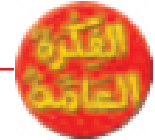
٥- أخص. كيف تستفيد النباتات والحيوانات بعضها من بعض؟

٦- التتابع. أرتب ما يلي في سلسلة غذائية.



٧- ما الذي يساعد بعض النباتات على العيش في الأماكن الجافة؟

٨- أقرن. فيم تختلف الصورتان التاليتان؟ ما الذي حدث؟



٩- ما الموطن؟

الشَّجَرَةُ

كَيْفَ تُسَاعِدُ الشَّجَرَةُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةَ عَلَى الْعَيْشِ؟

- ١ أَذْهَبُ أَنَا وَزَمِيلِي فِي جَوْلَةٍ فِي حَدِيقَةِ الْمَدْرَسَةِ، وَيَبْحَثُ كُلُّ مِنَّا عَلَى شَجَرَةٍ. وَنَسْتُخِذُ الْعَدَسَةَ الْمُكْبَّرَةَ: لِمَلَا حَظَّةٍ كُلِّ جُزْءٍ مِنْهَا عَنْ قُرْبٍ.
 - ٢ أَكْتُبُ قَائِمَةً بِالْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي شَاهَدْتُهَا تَعِيشُ عَلَى الشَّجَرَةِ، وَأَرْسُمُهَا فِي دَفْتَرِ الْمُلَا حَظَّاتٍ.
 - ٣ أَتَوَاصَلُ مَعَ زَمِيلِي حَوْلَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي وَجَدْتُهَا تَعِيشُ عَلَى الشَّجَرَةِ.
- ◀ مَا الَّذِي وَجَدْتُهُ يَعِيشُ أَسْفَلَ الشَّجَرَةِ؟
- ◀ كَيْفَ تُسَاعِدُ الشَّجَرَةُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي شَاهَدْتُهَا عَلَى الْعَيْشِ؟



الخطوة ١



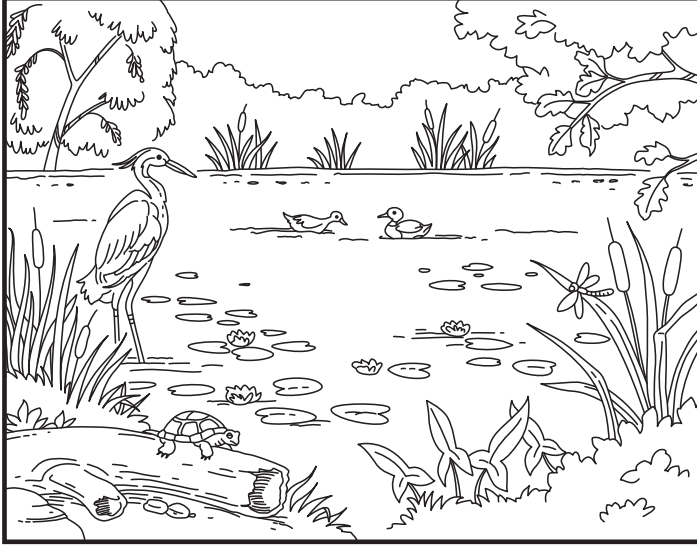
الخطوة ٢



الخطوة ٣

نَمُودَجُ اخْتِبَارِ

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ :



١ أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ.

أَيُّ العِبَارَاتِ الآتِيَةِ تَصِفُ المَوْطِنَ الَّذِي تَوْضِحُهُ الصُّورَةُ؟

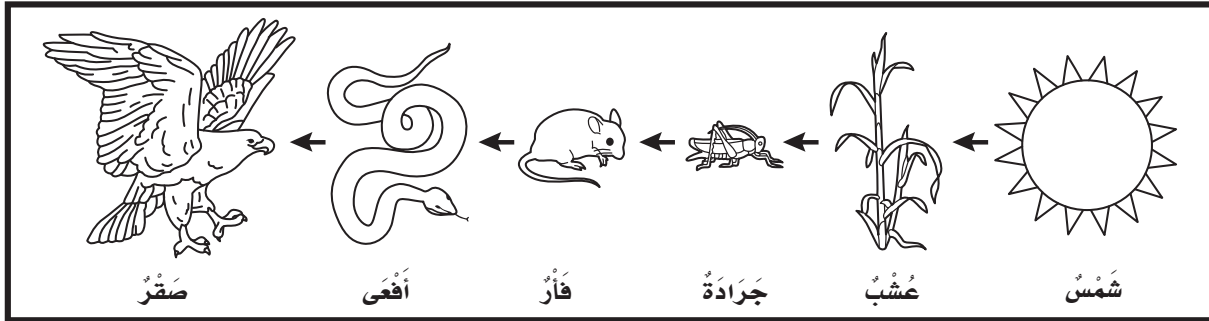
أ. عُشْبِيٌّ بَارِدٌ

ب. عُشْبِيٌّ رَطْبٌ

ج. بَارِدٌ فِيهِ ثَلْجٌ

د. حَارٌّ رَطْبٌ

٢ أَنْظُرْ إِلَى السَّلْسِلَةِ الغِذَائِيَّةِ التَّالِيَةِ:



مَاذَا تَأْكُلُ الأَفْعَى؟

أ. الصَّقْرُ

ب. الجَرَادَةُ

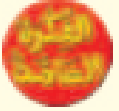
ج. الفَأْرُ

د. الأَعْشَابُ

الفصل الرابع

أنواع المواطن

ما أنواع المواطن المختلفة؟



الأنشطة الأساسية

الدرس الأول

ما خصائص موطن الصحاري الحارة
والباردة؟

الدرس الثاني

كيف تعيش المخلوقات الحية في موطن
الغابة؟

مُفْرَدَاتُ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ



الصَّحْرَاءُ الْحَارَّةُ

مَوْطِنٌ حَارٌّ جَافٌ، أَمْطَارُهُ قَلِيلَةٌ
جِدًّا.



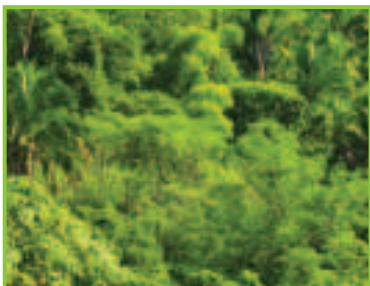
الْمِنْطَقَةُ الْقُطْبِيَّةُ

مِنْطَقَةٌ بَارِدَةٌ جِدًّا، تَقَعُ بِالْقُرْبِ مِنْ
الْقُطْبِ الشَّمَالِيِّ.



الْغَابَةُ

مَوْطِنٌ تَنْمُو فِيهِ الْأَشْجَارُ جَيِّدًا؛
بِسَبَبِ نُزُولِ الْأَمْطَارِ وَتَوَافُرِ ضَوْءِ
الشَّمْسِ.



الْغَابَةُ الْمَطِيرَةُ

مَوْطِنٌ تَسْقُطُ فِيهِ الْأَمْطَارُ كُلَّ يَوْمٍ
تَقْرِيْبًا.



الصَّحَارِي الْحَارَّةُ وَالْبَارِدَةُ

مَحْمِيَّةُ الْمَلِكِ عَبْدِ الْعَزِيزِ الْمَلِكِيَّةُ،

مَصْدَرُ الصُّورَةِ: هَيْئَةُ تَطْوِيرِ التَّحْمِيَّاتِ الْمَلِكِيَّةُ.

أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلُ

كَيْفَ تَبْقَى هَذِهِ النَّبَاتَاتُ حَيَّةً؟



أحتاجُ إلى:



مَنَاشِفَ وَرَقِيَّةٍ



مَقْصٌ



مَآءٍ



شَرِيْطَ لَاصِقٍ



وَرَقٍ تَغْلِيْفِ بِلَاسْتِيْكِيٍّ

كَيْفَ يُسَاعِدُ شَكْلُ الْوَرَقَةِ عَلَى نُمُو النَّبَاتِ؟

الْحُطُوتُ

- ١ أَقْصِ الْمَنَاشِفَ الْوَرَقِيَّةَ عَلَى شَكْلِ وَرَقَتِي نَبَاتٍ.
- ٢ أَلْفُ وَاحِدَةً مِنَ الْوَرَقَتَيْنِ، وَأَلْصِقْ نَهَايَتَيْهَا لِتَبْقَى مُغْلَقَةً.



- ٣ أَضِعْ الْوَرَقَتَيْنِ عَلَى وَرَقِ التَّغْلِيْفِ، وَأَبْلِئُهُمَا بِالْمَاءِ.
- ٤ **أَلَا حِظُّ.** أَتَفَحَّصُ الْوَرَقَتَيْنِ كُلَّ ١٥ دَقِيقَةً. أَيُّهُمَا بَقِيَتْ رَطْبَةً مُدَّةً أَطْوَلَ؟

اَسْتَكْشَفُ أَكْثَرَ

- ٥ **اَسْتَخْلَصُ النَّتَاجَ.** أَيُّ أَنْوَاعِ الْأُورَاقِ يُمَكِّنُ أَنْ أَجِدَهَا فِي الصَّحْرَاءِ أَوْ الْمَوَاطِنِ الْجَافَةِ؟

مَا الصَّحْرَاءُ الْحَارَّةُ؟

الصَّحْرَاءُ الْحَارَّةُ مَوْطِنٌ جَافٌ، أَمْطَارُهُ قَلِيلَةٌ جِدًّا. الصَّحَارِي الْحَارَّةُ بَارِدَةٌ لَيْلًا، وَحَارَّةٌ نَهَارًا، وَتُرْبَتُهَا رَمْلِيَّةٌ وَصَخْرِيَّةٌ، يَنْمُو فِيهَا نَبَاتُ الصَّبَّارِ وَالْأَعْشَابُ. جَعَلَ اللَّهُ تَعَالَى لِلنَّبَاتَاتِ الصَّحْرَاوِيَّةِ سَيْقَانًا وَأُورَاقًا تَسْتَطِيعُ أَنْ تَخْزِنَ الْمَاءَ. وَلِبَعْضِهَا جُذُورٌ تَنْتَشِرُ قَرِيبَةً مِنْ سَطْحِ التُّرْبَةِ أَوْ تَمْتَدُّ عَمِيقًا بَحْثًا عَنِ الْمَاءِ، كَمَا تَلْتَفُّ بَعْضُ الْأُورَاقِ خِلَالَ النَّهَارِ حَتَّى لَا تَتَعَرَّضَ لِضَوْءِ الشَّمْسِ.



أَقْرَأْ وَاتَّعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

مَا خَصَائِصُ مَوْطِنِ الصَّحَارِي الْحَارَّةِ وَالْبَارِدَةِ؟

المُفْرَدَاتُ

الصَّحْرَاءُ الْحَارَّةُ

الْمِنْطَقَةُ الْقُطْبِيَّةُ

الْبَحْثُ عَنِ الْمَاءِ فِي الصَّحْرَاءِ



أَقْرَأِ الشَّكْلَ

كَيْفَ تُسَاعِدُ جُذُورُ النَّبَاتَاتِ حَيَوَانَاتِ الصَّحْرَاءِ عَلَى الْعَيْشِ؟

ضَبٌّ



تَسْتَطِيعُ السَّلَاحِفُ وَالثَّعَابِينُ وَالسَّحَالِي أَنْ تَعِيشَ فِي الصَّحْرَاءِ.
فَالْمَخْلُوقَاتُ الَّتِي تَعِيشُ فِي الصَّحْرَاءِ لَا تَحْتَاجُ إِلَى الْكَثِيرِ مِنَ
الْمَاءِ. تَحْصُلُ حَيَوَانَاتُ الصَّحْرَاءِ عَلَى مُعْظَمِ الْمَاءِ الَّذِي تَحْتَاجُ
إِلَيْهِ مِنْ أَكْلِ النَّبَاتَاتِ أَوْ الْحَيَوَانَاتِ الْآخَرَى.

قِطْبُ بَرِّيٌّ



كَثِيرٌ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ أَلْوَانُهَا فَاتِحَةٌ، مِمَّا يُسَاعِدُهَا أَنْ تَبْقَى
بَارِدَةً، وَأَنْ تَخْتَبِئَ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْآخَرَى. وَمُعْظَمُهَا يَنَامُ
نَهَارًا، وَيَخْرُجُ لَيْلًا عِنْدَمَا يَبْرُدُ الْجَوُّ.

كَيْفَ تُحَافِظُ الْحَيَوَانَاتُ عَلَى بَقَائِهَا
فِي الْمَوْطِنِ الصَّحْرَاوِيِّ؟

ذئبٌ



عَقْرَبٌ



مَا الصَّحْرَاءُ الْبَارِدَةُ؟

نشاط:

أَسْتَقْصِي. كَيْفَ تَسْتَطِيعُ
الْحَيَوَانَاتُ الْعَيْشَ فِي
الْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ؟

لَيْسَتْ كُلُّ الصَّحَارِي حَارَّةً؛ فَالْمِنْطَقَةُ الْقُطْبِيَّةُ
صَحْرَاءٌ، لَكِنَّهَا بَارِدَةٌ جَافَّةٌ، وَتَقَعُ بِالْقُرْبِ مِنْ
الْقُطْبِ الشَّمَالِيِّ. فِي الْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ تَعِيشُ الثَّعَالِبُ
الْقُطْبِيَّةُ وَغَزَالُ الرَّنَّةِ وَالْفُقْمَةُ وَالذَّبُّ الْقُطْبِيُّ. لِلدَّبَّةِ
وَالثَّعَالِبِ الْقُطْبِيِّ فِرَاءٌ بَيْضَاءُ سَمِيكَةٌ، تَمْنَحُهَا الدَّفءَ،
وَتُسَاعِدُهَا عَلَى الْاِخْتِبَاءِ.

تَسْتَلْقِي الْفُقْمَةَ عَلَى الثَّلْجِ



▲ غَزَالُ الرَّنَّةِ

▶ الثَّعَلَبُ الْقُطْبِيُّ



نباتات المنطقة القطبية صغيرة وقصيرة، تنمو
قريبة من سطح الأرض؛ لتحتمي من الرياح
الباردة. ولهذه النباتات أوراق صغيرة،
وجذور سطحية.

كيف تعيش النباتات والحيوانات في
المنطقة القطبية؟



تنمو النباتات قريبة من سطح الأرض
في المنطقة القطبية.

حقيقة
موسم النمو في المنطقة القطبية الشمالية قصير جدًا. لذا فإن
معظم النباتات تزهر في الوقت نفسه.

افكر واتحدث واكتب

- 1- **أصنف.** أعمل قائمة بأسماء حيوانات من الصحراء الحارة
وأخرى من الصحراء الباردة.
- 2- ما النباتات التي تعيش في الصحاري الحارة؟
- 3- **السؤال الأساسي.** ما خصائص موطن الصحاري الحارة
والباردة؟

العلوم والفن

أرسم صورة لحيوانات في الصحراء الحارة، وأوضح كيف تعيش في
هذا الجو الحار الجاف.

مَهَارَةُ الْأَسْتِقْصَاءِ: الْأَسْتِنْتَاجُ

عِنْدَمَا أَسْتِنْتَجُ فَإِنِّي أَسْتَحْدِمُ مَا تَعَلَّمْتُهُ لِمَعْرِفَةِ شَيْءٍ مَا.

أَتَعَلَّمُ

خُطَوَاتُ أَمَانِي



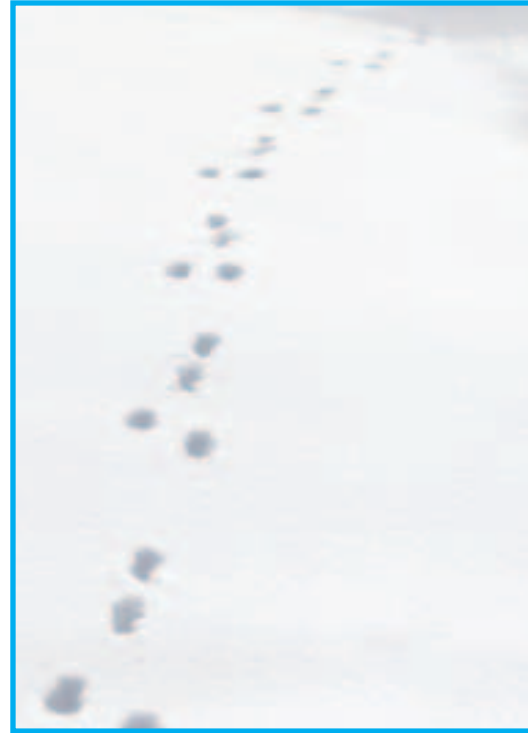
لَيْلَى وَأَمَانِي تُرَاقِبَانِ خُطَوَاتِيهِمَا عِنْدَ السَّيْرِ وَعِنْدَ الرَّكُضِ.
وَقَدْ قَامَتَا بِعَمَلِ مُخَطَّطِ لَأَثَارِ أَقْدَامِيهِمَا.

اسْتَحْدَمْتُ لَيْلَى وَأَمَانِي مَعْرِفَتَهُمَا السَّابِقَةَ لِاسْتِنْتَاجِ مَا يُمَكِّنُ
أَنْ تَدُلَّ عَلَيْهِ آثَارُ أَقْدَامِيهِمَا عَلَى خُطَوَاتِيهِمَا.



أَجْرِبُ ◀

مَاذَا يُمَكِّنُ أَنْ أُسْتَنْجَعَ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ مِنْ أَثَارِ أَقْدَامِهَا؟



- ١ أَنْظُرْ إِلَى صُورَتِي أَثَارِ الْحَيَوَانَيْنِ أَعْلَاهُ، ثُمَّ أَتَحَدَّثُ عَمَّا تَعَلَّمْتُ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ مِنْ خِلَالِ أَثَارِ أَقْدَامِهَا.
- ٢ أَشَارِكُ. أُسْتَنْجِعُ مَعَ زُمَلَائِي فِي الصَّفِّ.
- ٣ **أَكْتُبُ عَنْ أَصْفِ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ أُسْتَخْدِمَ مَا أَعْرِفُ لِأَسْتَنْجَعَ عَنْ شَيْءٍ مَا.**

رابط الدرس الرقمي



www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الثَّانِي

الغَابَاتُ

انْظُرُوا أَتَسَاءَلُ

فِيمَ تَتَشَابَهُ الْغَابَاتُ، وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟

أحتاجُ إلى:



تُرْبَةٌ



نَبَاتٍ



وَرَقٍ تَغْلِيفٍ بِلَاسْتِيكِيٍّ



صُخُورٌ صَغِيرَةٌ



مَلْعَقَةٌ بِلَاسْتِيكِيَّةٌ



حَشْرَةٌ صَغِيرَةٌ



مَاءٌ



وِعَاءٌ زُجَاجِيٌّ عَمِيقٌ شَفَافٌ

مَا الْغَابَةُ؟

الْحُطُوتُ

١ **أَعْمَلُ نَمُودَجًا** لِلْغَابَةِ. أَضَعُ التُّرْبَةَ وَالنَّبَاتَ وَالصُّخُورَ فِي الْوِعَاءِ الزُّجَاجِيِّ.



٢ أُرْوِي التُّرْبَةَ بِالمَاءِ، ثُمَّ أَضَعُ فِيهَا الْحَشْرَةَ. أُغَطِّي الْوِعَاءَ بِوَرَقِ التَّغْلِيفِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ، ثُمَّ أَعْمَلُ ثُقُوبًا صَغِيرَةً فِيهِ. أَضَعُ الْوِعَاءَ بِالْقُرْبِ مِنَ النَّافِذَةِ.

٣ **أَلَا حِظُّ** النَّمُودَجِ الَّذِي كَوَّنْتُهُ، وَأَسْجَلُ عَلَى لَوْحَةٍ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ.

اَسْتَكْشَفْ أَكْثَرَ

٤ **أَعْمَلُ نَمُودَجًا** لِلْغَابَةِ فِي فَصْلِ الشِّتَاءِ، وَأَرْسُمُ صُورَةً أَوْضَحُ فِيهَا كَيْفَ سَيَتَغَيَّرُ شَكْلُهَا.

أَقْرَأْ وَ اتَعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ تَعِيشُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ فِي مَوْطِنِ الْغَابَةِ؟

الْمُضْرَدَاتُ

الْغَابَةُ

الْغَابَةُ الْمَطِيرَةُ

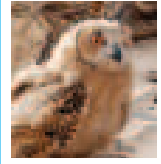
كَيْفَ تَبْدُو الْغَابَةُ؟

الْغَابَةُ مَوْطِنٌ تَتَوَافَرُ فِيهِ الْأَمْطَارُ وَضَوْءُ الشَّمْسِ؛ لِذَا تَنْمُو فِيهِ أَشْجَارٌ كَثِيرَةٌ. وَفِي الْغَابَاتِ تَعِيشُ الْغِزْلَانُ وَالدَّبَّابَةُ السَّوْدَاءُ وَالثَّعَالِبُ، كَمَا تَعِيشُ فِيهَا الطُّيُورُ وَالْحَشْرَاتُ وَالدَّيْدَانُ.

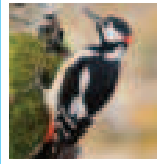
مُعْظَمُ الْأَشْجَارِ لَهَا أَوْرَاقٌ يَتَغَيَّرُ لَوْنُهَا، وَتَسَاقُطُ فِي فَصْلِ الْخَرِيفِ، وَهُنَاكَ أَشْجَارٌ تَبْقَى أَوْرَاقُهَا خَضِرَاءَ طَوَالَ السَّنَةِ.

الْحَيَاةُ فِي الْغَابَةِ

الْبُومَةُ لَهَا عَيْنَانِ كَبِيرَتَانِ. يَصْطَادُ الْبُومُ فِي اللَّيْلِ، مُسْتَخْدِمًا حَاسَّتِي السَّمْعِ وَالْبَصْرِ.



نَقَّارُ الْخَشَبِ لَهُ مِنْقَارٌ طَوِيلٌ حَادٌّ يَنْقُرُ بِهِ الْأَشْجَارَ؛ بَحْثًا عَنِ الْحَشْرَاتِ لِيَأْكُلَهَا.



السَّنَجَابُ لَهُ خُدُودٌ كَبِيرَةٌ تُسَاعِدُهُ عَلَى حَمْلِ الْكَثِيرِ مِنَ الْجُوزِ.



أَقْرَأِ اللَّوْحَةَ

كَيْفَ يَحْصِلُ نَقَّارُ الْخَشَبِ عَلَى غِذَائِهِ؟

▶ جَلْدُ الْغِزَالِ الْمُنْقَطُ يُسَاعِدُهُ عَلَى التَّخْفِي فِي الْغَابَةِ.

✓ كَيْفَ تَبْقَى بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ حَيَّةً فِي الْغَابَةِ؟



مَا الْغَابَةُ الْمَطِيرَةُ؟

نَشَاطٌ:

أُقَارِنُ بَيْنَ نَبَاتَاتِ الْغَابَةِ وَنَبَاتَاتِ الصَّحْرَاءِ.

هَذِهِ الْبَبْغَاءُ تَأْكُلُ الثَّمَارَ وَالْبُذُورَ مِنَ الْأَشْجَارِ الْعَالِيَةِ.



الْغَابَةُ الْمَطِيرَةُ مَوْطِنٌ تَسْقَطُ عَلَيْهِ الْأَمْطَارُ كُلَّ يَوْمٍ تَقْرِيْبًا. لَذَا تَنْمُو فِيهَا الْأَشْجَارُ عَالِيًا، وَتَكُونُ لَهَا أَوْرَاقٌ ضَخْمَةٌ. فِي الْغَابَةِ الْمَطِيرَةِ تَعِيشُ أَنْوَاعٌ كَثِيرَةٌ مِنَ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ. الْخَفَافِيشُ وَالْحَشْرَاتُ وَالطُّيُورُ الْمُلَوَّنَةُ وَحَيَوَانَاتُ أُخْرَى تَعِيشُ عَلَى قِمَمِ الْأَشْجَارِ. أَمَّا النُّمُورُ وَآكِلَاتُ النَّمْلِ فَتَعِيشُ عَلَى الْأَرْضِ.

كَيْفَ تَبْدُو الْأَشْجَارُ فِي الْغَابَاتِ الْمَطِيرَةِ؟



افكر واتحدث واكتب

- 1- أُقَارِنُ. فِيمَ تَتَشَابَهُ الْغَابَاتُ، وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟
- 2- أُسَمِّي حَيَوَانَاتِ تَعِيشُ فِي الْغَابَةِ.
- 3- السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ تَعِيشُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ فِي مَوْطِنِ الْغَابَةِ؟

الْعُلُومُ وَالْفَنُّ

أرسم صورةً لحيوانٍ في الغابة، وأوضِّحُ كَيْفَ يَحْمِيهِ لَوْنُهُ أَوْ شَكْلُهُ مِنَ الْمَخَاطِرِ؟



النَّمْرُ يَبْحَثُ عَنْ غِذَائِهِ عَلَى الْأَرْضِ.

غَابَاتٌ فِي الْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ

رُبَّمَا لَا يَعْرِفُ الْكَثِيرُونَ مِنَّا أَنَّ الْمَمْلَكَةَ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ فِيهَا الْعَدِيدُ مِنْ الْغَابَاتِ الَّتِي تَكْثُرُ فِي مُرْتَفَعَاتِ الْحِجَازِ وَعَسِيرِ، وَمِنْ أَشْهَرِهَا غَابَةُ رَعْدَانَ الْقَرِيبَةَ مِنَ الْبَاحَةِ. وَتَشْتَهَرُ هَذِهِ الْغَابَاتُ بِشَجَرِ الْعَرَعْرِ إِلَى جَانِبِ أَشْجَارِ اللَّوْزِ وَالزَّيْتُونِ، وَغَيْرِهَا مِنْ الْأَشْجَارِ الْمُثْمِرَةِ الْأُخْرَى مِثْلِ: الْخَوْخِ، وَالْمُشْمُشِ، وَالرُّمَّانِ، وَالْعِنَبِ. وَهَذِهِ الْغَابَاتُ لَهَا أَهْمِيَّتُهَا الْخَاصَّةُ بِالنَّسَبَةِ لِأَبْنَاءِ هَذِهِ الْمَنَاطِقِ؛ حَيْثُ تُوفِّرُ لَهُمُ الظِّلَّ، وَلَهَا دَوْرٌ حَيَوِيٌّ فِي تَثْبِيتِ التُّرْبَةِ وَحِمَايَةِ الْأَرَاضِي الزَّرَاعِيَّةِ فِي الْمَنْطِقَةِ مِنْ خَطَرِ الْأَنْجِرَافِ بِفِعْلِ الْأَمْطَارِ. وَيَحْرَصُ أَهَالِي الْمَنَاطِقِ عَلَى الْمُحَافَظَةِ عَلَى الْغَابَاتِ مِنَ الْإِحْتِطَابِ وَقَطْعِ الْأَشْجَارِ.

أَتَحَدَّثُ عَنْ

أَقَارِنُ. مَا الْمَوَاطِنُ
الْأُخْرَى الَّتِي تَعَلَّمْتُهَا؟
فِيمَ تَشَابَهُ، وَفِيمَ تَخْتَلَفُ
عَنْ مَوْطِنِ الصَّحْرَاءِ؟

الربط مع رؤية 2030



مجتمع حيوي

رؤية
VISION 2030

المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

٢٠٤٠٣ حماية وتهيئة المناطق الطبيعية (مثل
الشواطئ والجزر والمحميات الطبيعية)

غَابَةُ رَعْدَانَ فِي الْبَاحَةِ



مُراجَعَةُ الفِضْلِ الرَّابِعِ

الْغَابَةُ

الْغَابَةُ الْمَطِيرَةُ

الصَّحْرَاءُ الْحَارَّةُ

الْمِنْطَقَةُ الْقُطْبِيَّةُ

المُفْرَدَاتُ

أَكْمَلْ كَلًّا مِنْ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِاسْتِخْدَامِ الْعِبَارَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

١- هَذَا الْمَوْطِنُ الْحَارُّ الْجَافُّ يُسَمَّى



٢- هَذَا الْمَوْطِنُ يُسَمَّى



٣- هَذَا الْمَوْطِنُ الْكَثِيرُ الْأَمْطَارِ هُوَ



٤- نَبَاتَاتٌ صَغِيرَةٌ

وَقَصِيرَةٌ، وَتَنْمُو قَرِيبَةً مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ.



أجيب عن الأسئلة التالية:

٥- **استنتج.** أي أنواع المواطن توضحه الصورة أدناه؟ ما الحيوانات والنباتات التي تعيش فيه؟



٦- **أقارن.** فيم تشابه الصحراء الحارة والصحراء الباردة، وفيم تختلفان؟

٧- كيف تستطيع الحيوانات أن تحافظ على بقائها في المواطن المختلفة؟

٨- ما أنواع المواطن المختلفة؟



الإرشاداتُ

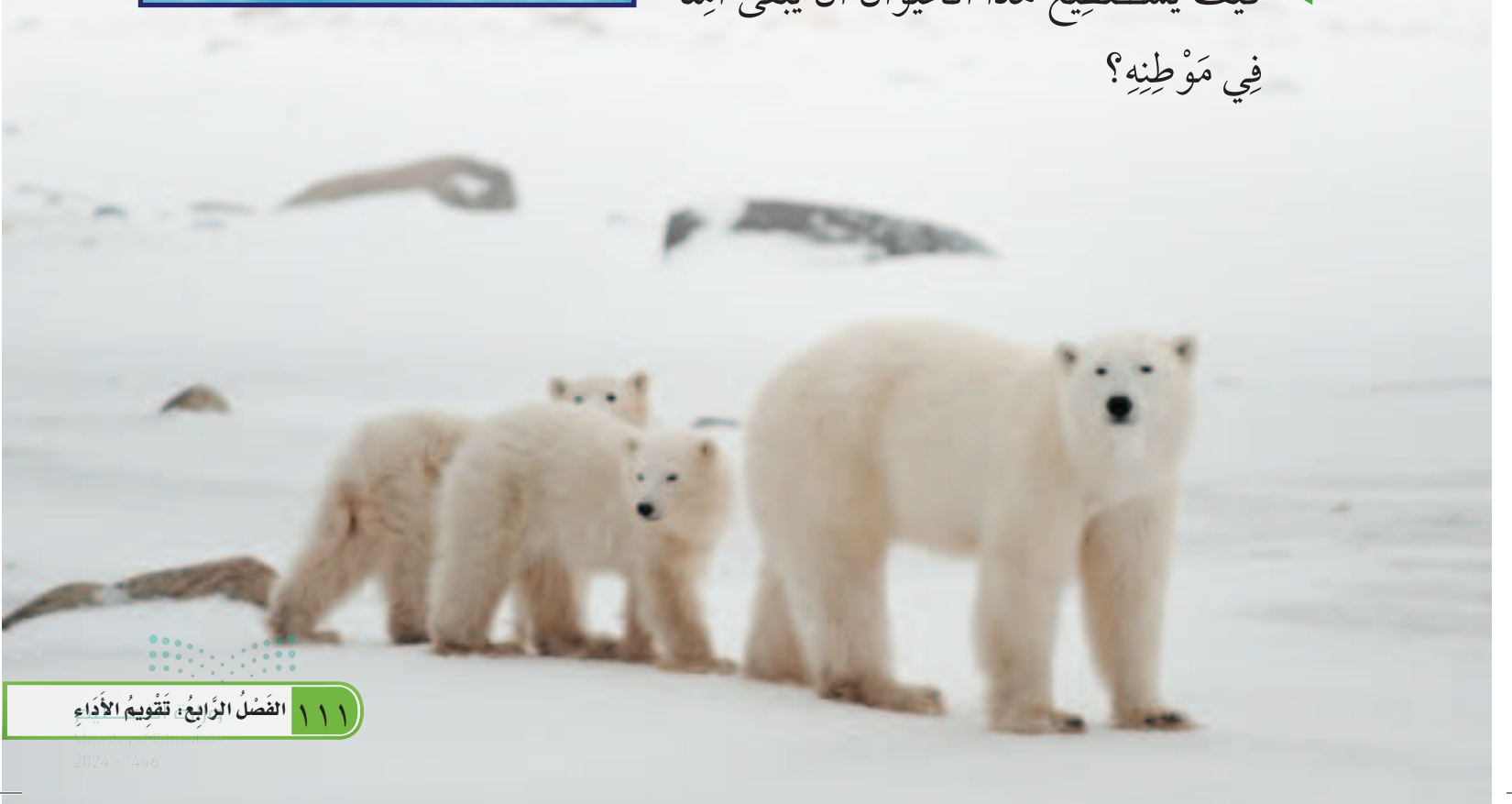


يُلاحِظُ العُلَمَاءُ الحَيَوَانَاتِ، وَيَسْتَعِينُونَ
بِالإرشاداتِ للإجابةِ عَنِ الأَسْئَلَةِ وَتَحْلِيلِ
الصُّوْرِ. أَسْتَعِينُ بِالإرشاداتِ للإجابةِ عَنِ
الأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ:

◀ مَا نَوْعُ المَوْطِنِ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ هَذَا
الحَيَوَانُ؟

◀ أَسْتَنْبِجُ الأَجْزَاءَ الَّتِي سَاعَدَتْ هَذَا الحَيَوَانَ
عَلَى العِيشِ فِي هَذَا المَوْطِنِ.

◀ كَيْفَ يَسْتَطِيعُ هَذَا الحَيَوَانُ أَنْ يَبْقَى آمِنًا
فِي مَوْطِنِهِ؟



نُموذجُ اختِبارِ

أختارُ الإجابةَ الصَّحيحةَ:



١ أنظرِ إلى الصُّورةِ المُجاورةِ.

مَا أَفْضَلُ خَاصِيَّةٍ سَاعَدَتِ الدَّبَّ القُطْبِيَّ
عَلَى العَيْشِ فِي المِنطِقَةِ القُطْبِيَّةِ؟

أ. الفَرُو السَّمِيكُ.

ب. حَاسَّةُ البَصَرِ القَوِيَّةِ.

ج. اللُّونُ الأَبْيَضُ.

د. الأَسنانُ الحَادَّةُ.

٢ كَيْفَ تَحْصُلُ حَيَوَانَاتُ الصَّحْرَاءِ عَلَى المَاءِ؟

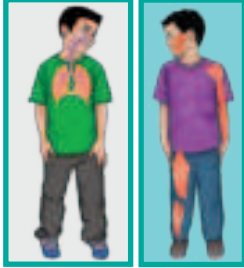
أ. تَتَعَدَّى عَلَى كُلِّ مِنَ الحَيَوَانَاتِ وَالنَّبَاتَاتِ.

ب. تَشْرَبُ المَاءَ مِنَ الأَنْهَارِ وَالْأوْدِيَةِ.

ج. تَحْفَرُ حُفْرًا لِتَحْصَلَ عَلَى المَاءِ مِنْ بَاطِنِ الأَرْضِ.

د. تَمْتَصُّ المَاءَ مِنَ الهَوَاءِ.

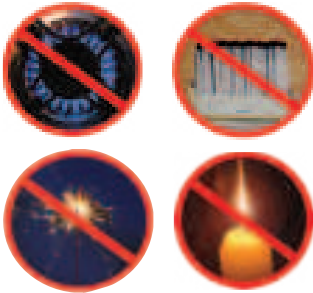




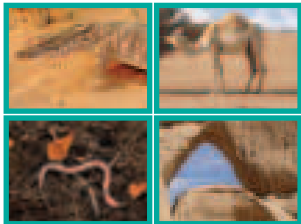
• جِسْمُ الْإِنْسَانِ



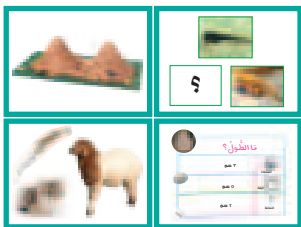
• الصَّحَّةُ



• السَّلَامَةُ



• الْمُصْطَلِحَاتُ



• الْمَهَارَاتُ الْعِلْمِيَّةُ

الْجِهَازُ الْهَيْكَلِيُّ



الْجِهَازُ الْهَيْكَلِيُّ

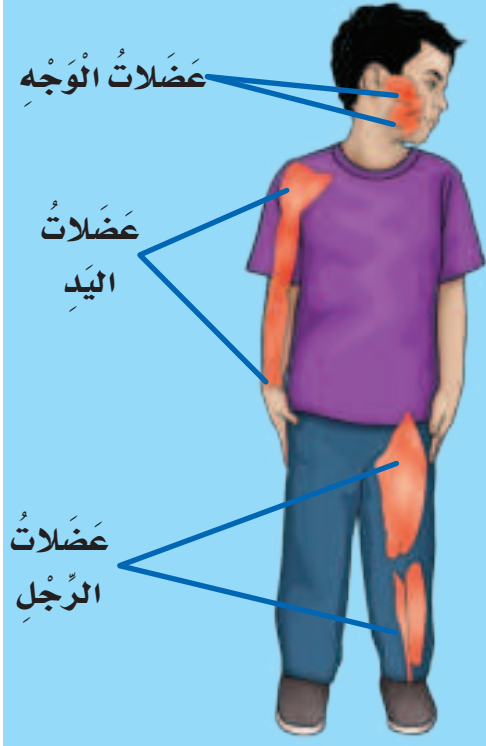
تَتَكَوَّنُ أَجْسَامُنَا مِنْ أَجْزَاءٍ كَثِيرَةٍ تَعْمَلُ مَعًا لِكَيْ تُسَاعِدَنَا عَلَى الْعَيْشِ. الْجِهَازُ الْهَيْكَلِيُّ يَتَكَوَّنُ مِنْ أَجْزَاءٍ صُلْبَةٍ دَاخِلِ الْجِسْمِ تُسَمَّى الْعِظَامَ. الْعِظَامُ تُعْطِي أَجْسَامَنَا شَكْلَهَا، وَتُسَاعِدُنَا عَلَى الْوُقُوفِ مُعْتَدِلِينَ.

أَجْرِبْ

كَيْفَ أَحَافِظُ عَلَى عِظَامِي سَلِيمَةً قَوِيَّةً؟



الجهاز العَضَلِيّ



الجهاز العَضَلِيّ

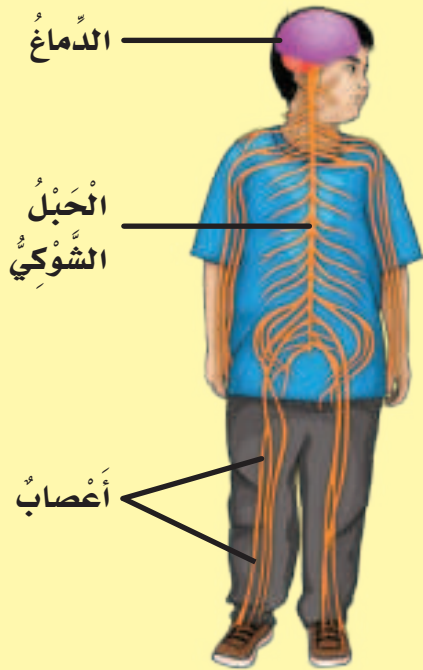
العَضَلَاتُ هِيَ أَجْزَاءُ الْجِسْمِ الَّتِي تُسَاعِدُنَا عَلَى الْحَرَكَةِ.

مُمَارَسَةُ التَّمَارِينِ الرَّيَاضِيَّةِ تُقَوِّي العَضَلَاتِ.

أَجْرِبْ

أَقْفِزْ إِلَى أَعْلَى وَإِلَى أَسْفَلَ وَأَنَا فِي مَكَانِي.
أَيُّ العَضَلَاتِ اسْتُخْدِمَتْ؟

الجهاز العَصْبِيّ

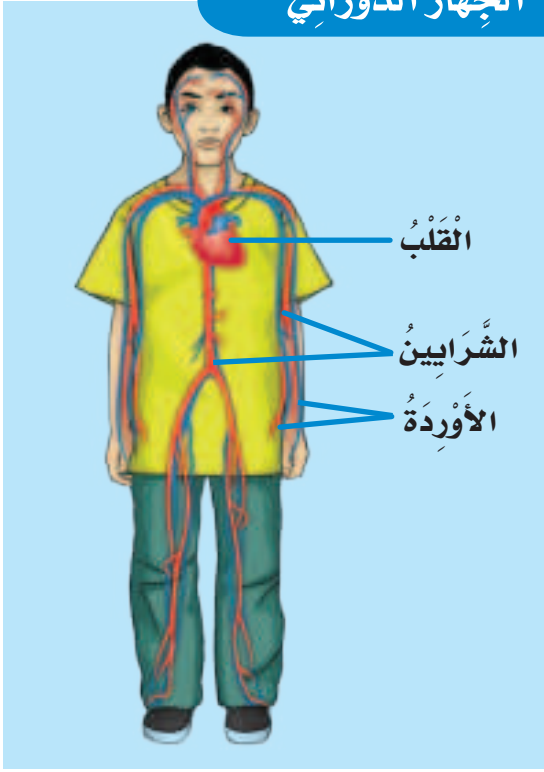


الجهاز العَصْبِيّ

يُرْسَلُ الدِّمَاغُ رَسَائِلَ إِلَى جَمِيعِ أَنْحَاءِ الْجِسْمِ، تُنْقَلُ هَذِهِ الرِّسَائِلُ عَبْرَ أَجْزَاءِ دَقِيقَةٍ تُسَمَّى الأَعْصَابِ.

هَذِهِ الرِّسَائِلُ هِيَ الَّتِي تُخَبِّرُ أَجْزَاءَ الْجِسْمِ أَنَّ عَلَيْهَا أَنْ تَتَحَرَّكَ أَوْ أَنْ تَتَوَقَّفَ، كَمَا أَنَّهَا قَدْ تَنَبَّهْنَا إِلَى مَصَادِرِ الْخَطَرِ.

الجهاز الدوراني



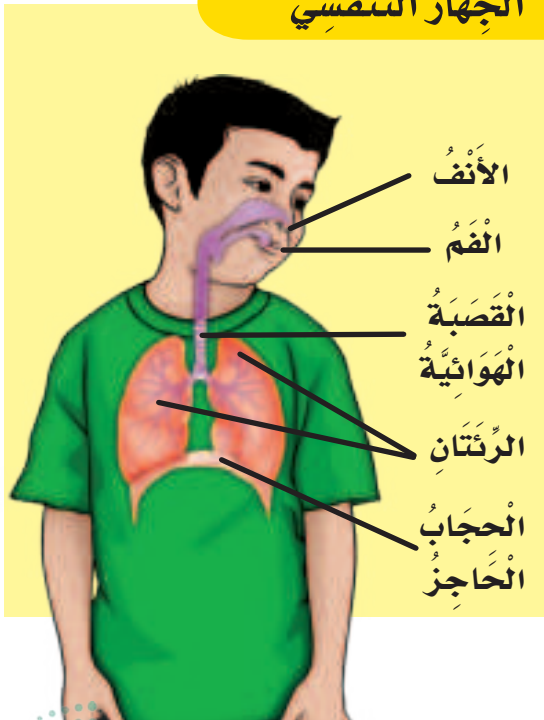
الجهاز الدوراني

يَنْتَقِلُ الدَّمُ خِلَالَ أَجْسَامِنَا؛ حَيْثُ يَصُحُّ الْقَلْبُ الدَّمُ إِلَى جَمِيعِ أَجْزَاءِ الْجِسْمِ عَبْرَ أَنْبِيبَ تُسَمَّى الْأَوْعِيَّةَ الدَّمَوِيَّةَ، وَمِنْهَا الشَّرَائِينُ وَالْأُورِدَةُ.

أَجْرِبْ

مَا عَدَدُ ضَرْبَاتِ قَلْبِي فِي الدَّقِيقَةِ؟
أَحَاوَلُ أَنْ أَعْدَّهَا.

الجهاز التنفسي



الجهاز التنفسي

يُقَوِّمُ الْجِهَازُ التَّنْفِيسِيُّ بَعْمَلِيَّتِي الشَّهِيقِ وَالزَّفِيرِ الَّتِي تُسَاعِدُ عَلَى دُخُولِ غَازِ الْأُكْسِجِينِ الضَّرُورِيِّ إِلَى أَجْسَامِنَا، وَخُرُوجِ غَازِ ثَانِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ الضَّارِّ مِنْ أَجْسَامِنَا.

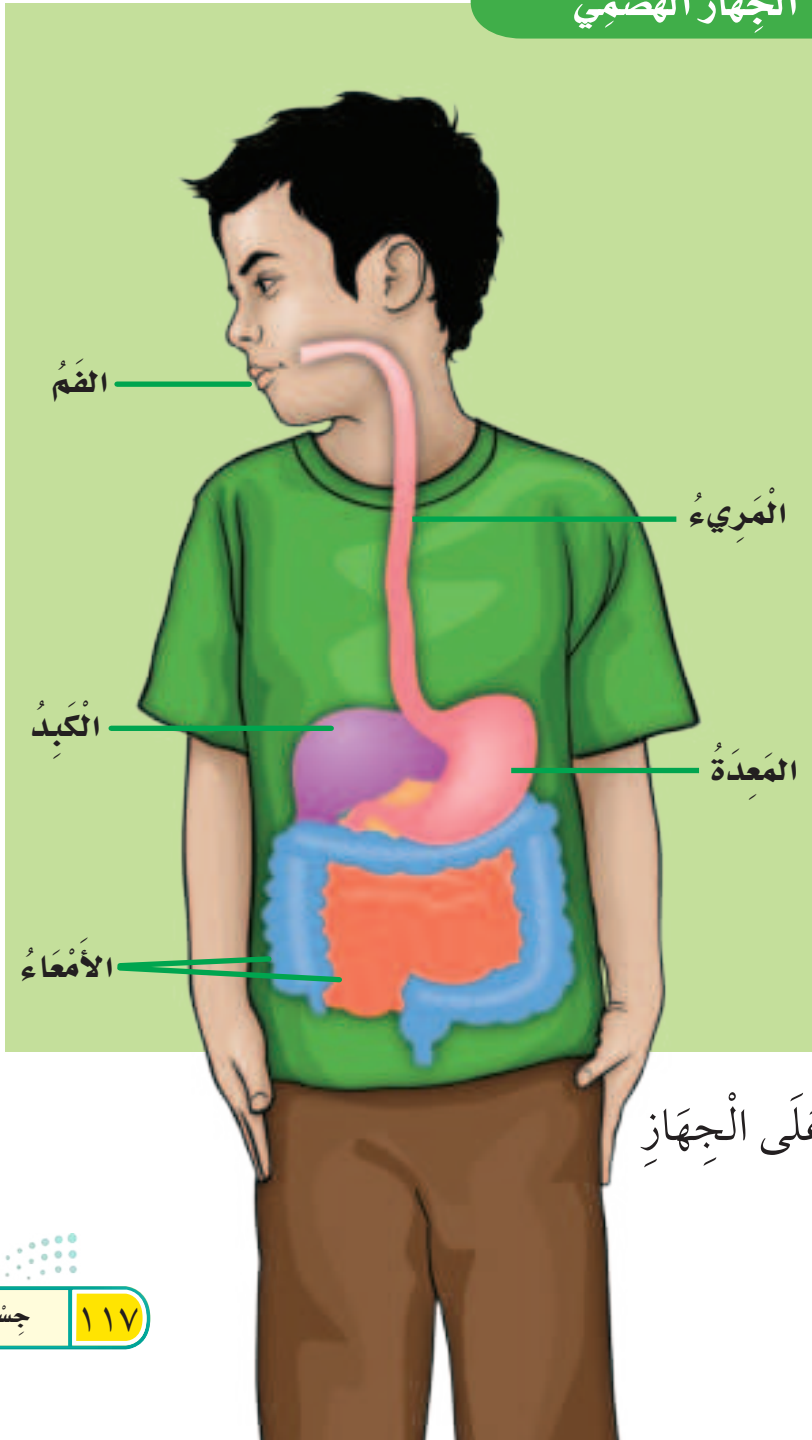
أَجْرِبْ

أَعْدُدْ كَمْ مَرَّةً أَتَنَفَّسُ فِي الدَّقِيقَةِ، ثُمَّ أَقْفِزْ عَشْرَ مَرَّاتٍ، وَأَعْدُدْ مَرَّةً أُخْرَى.

الجهاز الهضمي

الطَّعَامُ الَّذِي نَأْكُلُهُ هُوَ مَصْدَرُ الطَّاقَةِ لِأَجْسَامِنَا. يَدْخُلُ الطَّعَامُ إِلَى الْجِسْمِ عَنْ طَرِيقِ الْفَمِ. تُسَاعِدُنَا الْمَعِدَةُ وَالْأَمْعَاءُ عَلَى الْحُصُولِ عَلَى الْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ مِنَ الطَّعَامِ.

الجهاز الهضمي

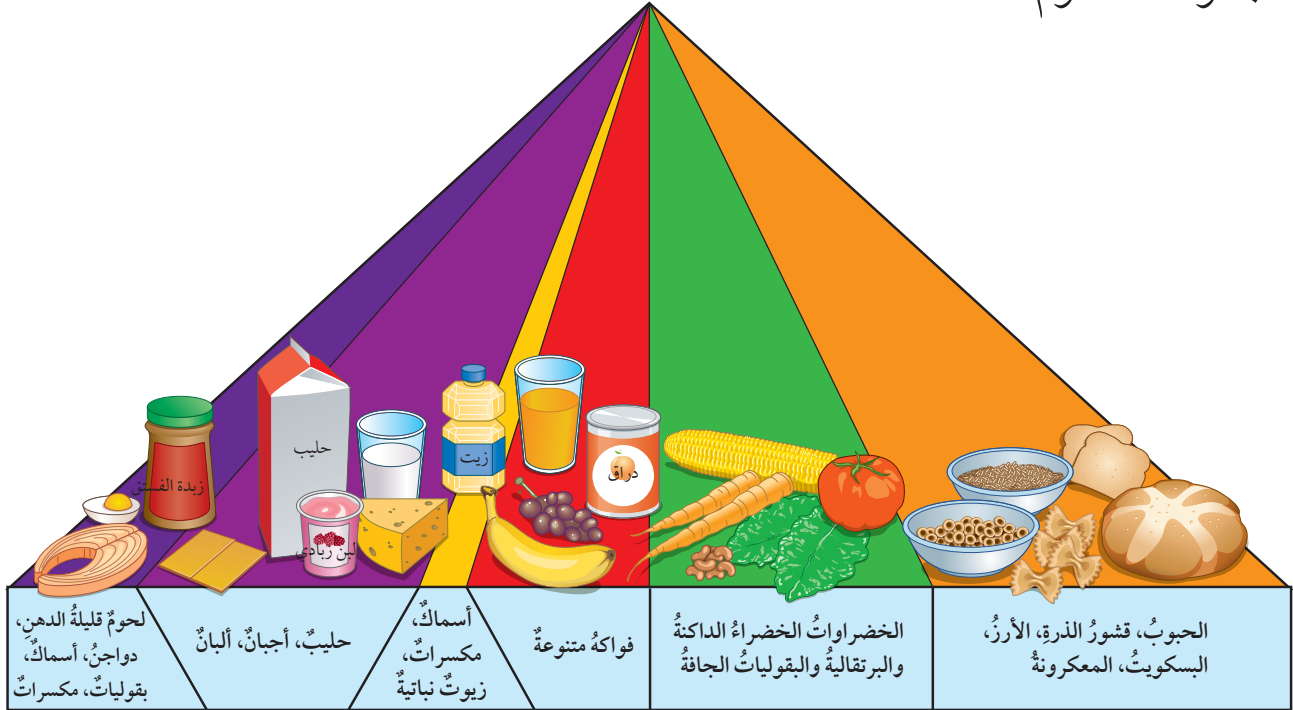


أَبْحَثْ

اَكْتُبْ مَبِينًا كَيْفَ أَحَافِظُ عَلَى الْجِهَازِ
الْهَضْمِيِّ.

الهرمُ الغِذائيُّ

تحتوي الوجبة الصحية على أغذية من مجموعات الغذاء الخمس. وتتكوّن كلُّ مجموعة من أغذية متشابهة. الهرمُ الغِذائيُّ يساعِدُنَا على اختيارِ الطَّعامِ الصَّحِّيِّ. أتناول طعامًا أكثر من مجموعة الحبوب والخضروات وأقل من مجموعة اللحوم.



أَجْرِبْ

أخَطِّطُ لَوَجْبَةٍ غِذَائِيَّةٍ صَحِيَّةٍ، بِحَيْثُ تَشْمَلُ غِذَاءً وَاحِدًا مِنْ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ غِذَائِيَّةٍ.



حَمِصٌ

الغذاء الصحي

المواد الغذائية مواد ضرورية للصحة موجودة في الطعام. المواد الغذائية التي تسمى كربوهيدرات تخزن الطاقة في أجسامنا. والبروتينات تساعد أجسامنا على النمو. يحصل الناس في مختلف أنحاء العالم على المواد الغذائية من أطعمة مختلفة.

الأغذية في أنحاء العالم

المادة الغذائية	الغذاء
الكربوهيدرات	الأرز
الكربوهيدرات	الذرة
البروتين	الحبص
الدهون	الزيتون



أرز



زيتون

أجرب

أضع قائمة بأطعمتي المفضلة، وأتعرف المواد الغذائية الموجودة فيها.



الحَيَاةُ الصَّحِيَّةُ

أَحْرِصْ كُلَّ يَوْمٍ عَلَى أَنْ أَكُونَ نَشِيطًا. تُحَافِظُ التَّمَارِينَ الرِّيَاضِيَّةَ عَلَى صِحَّةِ قَلْبِي وَرِثَتِي.

يُسَاعِدُنَا الْأَطِبَّاءُ وَأَطِبَّاءُ الْأَسْنَانِ أَنْ نَكُونَ بِصِحَّةٍ جَيِّدَةٍ وَنَحْنُ نَنُمُو.



▲ أَرَا جُعُ طَبِيبَ الْعَائِلَةِ وَطَبِيبَ الْأَسْنَانِ بِشَكْلِ دَوْرِي.



▲ التَّمَارِينَ الرِّيَاضِيَّةَ مُهِمَّةٌ لِصِحَّةِ أَجْسَامِنَا.

أُجَرِّبُ

أُسَجِّلُ كُلَّ مَرَّةٍ أَمَارِسُ فِيهَا الرِّيَاضَةَ خِلَالَ أُسْبُوعٍ.



أَعْتَنِي بِصِحَّةِ جِسْمِي

التَّدخينُ ضارٌّ بالصِّحَّةِ؛ لِذَلِكَ يَجِبُ الْإِبْتِعَادُ عَنِ الْأَمَاكِنِ الْمُلَوَّثَةِ بِالذُّخَانِ.

▼ بَعْضُ الطُّرُقِ الَّتِي اتَّبَعَهَا لِالْعِتْنَاءِ بِصِحَّةِ جِسْمِي.



▲ أَتَنَاوَلُ الدَّوَاءَ الَّذِي
يَصِفُهُ لِي الطَّبِيبُ.

أَعْتَنِي بِنَفْسِي



أَسْتَحِمُّ بِانْتِظَامٍ.



أُنظِّفُ أَسْنَانِي بِالْفُرْشَاةِ أَوْ
السُّوَالِكِ ثَلَاثَ مَرَاتٍ يَوْمِيًّا.



أَقِفُ مُنْتَصِبَ الْقَامَةِ.



أَنَامُ مُبَكِّرًا وَلَوْ قَدِ كَفِ.

أُجَرِّبُ

أَعْمَلُ لَوْحَةً أَوْضَحُ فِيهَا مَضَارَّ
التَّدخينِ، وَأَعْرِضُهَا عَلَى زُمَلَائِي
فِي الصَّفِّ.



السَّلَامَةُ دَاخِلَ الْمَنْزِلِ



▲ أَنَا لَا أَلْمَسُ هَذِهِ الْأَشْيَاءَ.

مِنْ أَجْلِ سَلَامَتِي دَاخِلَ الْمَنْزِلِ، فَأَنَا:
• لَا أَلْمَسُ الْأَشْيَاءَ الْخَطِرَةَ، وَبِسُرْعَةٍ أُخْبِرُ عَنْهَا
أَحَدَ الْكِبَارِ.

• لَا أَتَذَوِّقُ شَيْئًا لَا أَعْرِفُهُ.

• أَخْرُجُ بِسُرْعَةٍ فِي حَالَةِ حُدُوثِ حَرِيقٍ.

وَإِذَا اشْتَعَلَتِ النَّارُ فِي مَلَابِسِي - لَا قَدَّرَ اللَّهُ -
فَإِنِّي أَتَوَقَّفُ، أَنْزِلُ إِلَى الْأَرْضِ، ثُمَّ أَتَدَخَّرُ عَلَى
الْأَرْضِ بِسُرْعَةٍ لِكَيْ أُطْفِئَهَا

أُجْرِبُ

تَوَقَّفُ

أَتَدْرَبُ عَلَى إِطْفَاءِ النَّارِ أَمَامَ أَقْرَبَائِي؛ أَقِفُ،
وَأَنْحَنِي، ثُمَّ أَتَدَخَّرُ عَلَى الْأَرْضِ بِسُرْعَةٍ.

نُزُولٌ إِلَى الْأَرْضِ

تَدَخَّرُ



السَّلَامَةُ خَارِجَ الْمَنْزِلِ

مِنْ أَجْلِ سَلَامَتِي خَارِجَ الْمَنْزِلِ، فَأَنَا أَتَّبِعُ الْقَوَاعِدَ التَّالِيَةَ:



▲ أَلْبَسُ الْحُودَةَ عِنْدَ رُكُوبِ
الدَّرَاجَةِ الْهَوَائِيَّةِ.



▲ أَقْطَعُ الشَّارِعَ مِنَ الْمَكَانِ
الْمُخَصَّصِ لِلْمَشَاةِ.



▲ أَضَعُ حِزَامَ الْأَمَانِ عِنْدَ رُكُوبِ
السَّيَّارَةِ.



▲ أَتَّبِعُ قَوَاعِدَ اللَّعْبَةِ الرِّيَاضِيَّةِ.

أُجَرِّبُ

أَخْتَارُ إِحْدَى الْقَوَاعِدِ السَّابِقَةِ، وَأَرْسُمُ لَوْحَةً تُوضِّحُهَا.

الأسماك: فقاريات يُغطي أجسامها قشور، وتعيش في الماء.



الأكسجين: غاز في الهواء الذي نتنفسه. تحتاج المخلوقات الحية إلى الأكسجين.



البادرة: نبتة صغيرة في بداية نموها.



البذرة: جزء من النبات يثبت ويصير نباتاً جديداً. تثبت البذرة بتوافر الماء والدّفء والهواء لها.



البرمائي: حيوان يبدأ حياته في الماء، ويقضي بقية حياته بين الماء واليابسة. السلمندر حيوان برمائي.



الثديي: حيوان يُغطي جسمه الشعر أو الفرو، ويلد ويرضع صغاره. الأسد حيوان ثديي.



حبوب اللقاح: مسحوق داخل الزهرة يسهم في إنتاج البذور. يمكن أن تنتقل حبوب اللقاح من زهرة إلى أخرى.



الحشرة: حيوان له ست أرجل، وقرنا استشعار، وغطاء خارجي صلب. النملة حشرة.



دورة الحياة: تُبين كيف يبدأ الحيوان الحياة، وينمو ويعيش حتى يصبح كبيراً وله صغار، ثم يموت. الصورة توضح دورة حياة الفراشة.



الزهرة: جزء النبات الذي يكون البذور أو الثمار.



الزواحف: حيوانات جلدها خشن ومغطى بالحرشيف. السحلية حيوان زاحف.



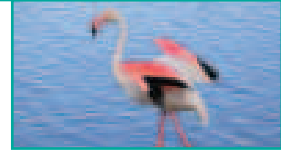
السلسلة الغذائية: توضح الترتيب الذي تحصل به المخلوقات الحية على الغذاء. تبدأ السلسلة الغذائية بالشمس.



الصحراء الحارة: موطن حار جاف، أمطاره قليلة جداً.



الطيور: حيوانات يعطي جسمها الريش، ولها رجلان وجناحان ومنقار.



العذراء (الشرنقة): مرحلة في دورة حياة الفراشة تأتي بعد أن تصنع اليرقة قشرة صلبة حولها. الشرنقة تتدلى من الغصن.



الغابة: موطن يحصل على ما يكفي من الأمطار وضوء الشمس لتنمو فيه الأشجار جيداً. تعيش غزلان كثيرة في الغابة.



الغابة المطيرة: موطن تسقط فيه الأمطار كل يوم تقريبًا. أنواع كثيرة من النباتات والحيوانات تعيش في الغابة المطيرة.



الفريسة: حيوان يأكله حيوان مفترس.



المعادن: أجزاء صلبة غير حية تتكون منها الصخور. تستخدم النباتات المعادن الموجودة في الأرض والذائبة في الماء لتنمو.



المفترس: حيوان يضطاد حيوانات أخرى ليتغذى عليها.



المنطقة القطبية: منطقة باردة جدًا توجد بالقرب من القطب الشمالي. الحيوانات في المنطقة القطبية لها فراء بيضاء سميكة، تمنحها الدفء، وتساعد على الاختباء.



الموطن: مكان تعيش فيه النباتات والحيوانات. قد يكون الموطن رطبًا، أو جافًا أو كثير الرياح أو باردًا.



اليرقة: مرحلة في دورة حياة بعض الحشرات، بعد أن تخرج من البيضة. صغيرة الفراشة يرقة.

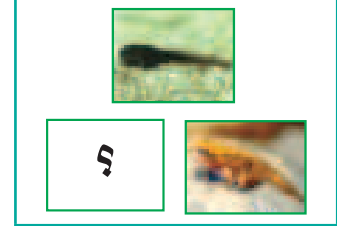


المهارات العلمية

استخلاص النتائج استخدام ما يلاحظ لتفسير ما حدث.



الاستقصاء وضع خطة ثم تجربتها.



الاستنتاج استخدام المعلومات السابقة لمعرفة شيء ما.



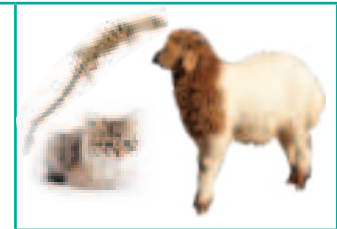
ترتيب الأشياء التحدث أو عرض الأحداث، الأول ثم التالي ثم الأخير.



تسجيل البيانات كتابة ما يلاحظ.

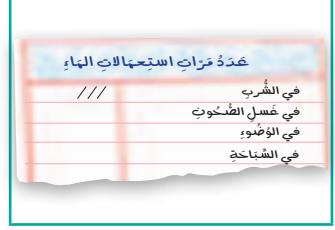


التصنيف وضع الأشياء المتشابهة في مجموعات.

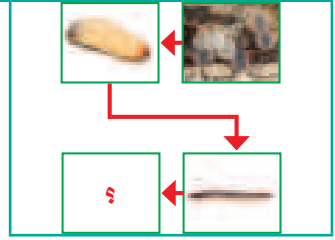


المهارات العلمية

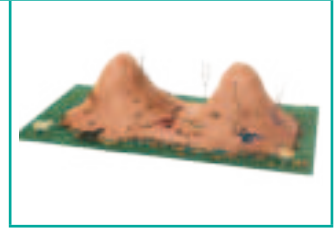
التواصل مشاركة الآخرين بالمعلومات، بالكتابة أو بالرسم أو بطرح الأفكار.



التوقع استخدام ما سبق معرفته لتوقع ما سيحدث.



عمل نموذج تصميم شيء ما لتوضيح شكل شيء آخر.



القياس إيجاد بُعد الشيء المتحرك، أو طوله، أو معرفة درجة حرارته.



الملاحظة استعمال الحواس لتعرف الأشياء والأحداث.



المقارنة ذكر أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين الأشياء.





