

العلوم

الصف الثاني الابتدائي

الفصل الدراسي الأول



Original Title:

SCIENCE A CLOSER LOOK

By:

Dr. Jek K. Hackett
Kathryn LeRoy. M.S
Dr. Richard H.Moyer
Dr. Dorothy J.T. Terman
Dr. JoAnne Vasquez
Dr. Gerald F. Wheeler
Mulugheta Teferi. M.A.
Dinah Zike. M.Ed.

العلوم

أعدَّ النسخة العربية : شركة العبيكان للأبحاث والتطوير

التحرير والمراجعة والمواءمة

د. أحمد محمد رفيع

د. صالح بن إبراهيم النفيسة

د. منصور بن عبدالعزيز بن سلمه

ناصر بن محمد طرجم الدوسري

عبد الرحمن بن علي العريني

التعريب والتحرير اللغوي

نخبة من المتخصصين

إعداد الصور

د. سعود بن عبدالعزيز الفراج

الإشراف

د. علي بن صديق الحكمي

www.macmillanmh.com

www.obeikaneducation.com



English Edition Copyright © 2008 the McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل ©، ٢٠٠٨ م.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with
The McGraw-Hill Companies, Inc. © 2008.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار
وفقاً لاتفاقيتها مع شركة ماجروهل © ٢٠٠٨ م / ١٤٢٩ هـ.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواء أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين والاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

يَأْتِي اهْتِمَامُ الْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ بِتَطْوِيرِ مَنَاهِجِ التَّعْلِيمِ وَتَحْدِيثِهَا فِي إِطَارِ الْخُطَّةِ الْعَامَّةِ لِلْمَمْلَكَةِ وَسَعِيهَا فِي مُوَآكَبَةِ التَّطَوُّرَاتِ الْعَالَمِيَّةِ عَلَى مُخْتَلَفِ الْأُصْعَدَةِ.

وَيَأْتِي كِتَابُ الْعُلُومِ لِلصَّفِّ الثَّانِي الْإِبْتِدَائِيِّ فِي إِطَارِ مَشْرُوعِ تَطْوِيرِ مَنَاهِجِ الرِّيَاضِيَّاتِ وَالْعُلُومِ الطَّبِيعِيَّةِ، الَّذِي يَهْدَفُ إِلَى إِحْدَاثِ تَطَوُّرٍ نَوْعِيٍّ فِي تَعْلِيمِ وَتَعَلُّمِ الرِّيَاضِيَّاتِ وَالْعُلُومِ، يَكُونُ لِلتَّلْمِيزِ فِيهِ الدَّورُ الرَّئِيسُ وَالْمَحَوْرِيُّ فِي عَمَلِيَّةِ التَّعَلُّمِ وَالتَّعْلِيمِ. وَقَدْ جَاءَ هَذَا الْكِتَابُ فِي جُزْأَيْنِ؛ يَشْتَمِلُ كُلُّ مِنْهُمَا عَلَى ثَلَاثِ وَحَدَاتٍ؛ جَاءَتْ فِي جُزْأَيْهِ الْأَوَّلِ شَامِلَةً: النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ، الْمَوَاطِنَ، أَرْضَنَا.

وَقَدْ جَاءَ عَرْضُ مُخْتَوَى الْكِتَابِ بِأُسْلُوبٍ مُشَوِّقٍ، وَتَنْظِيمٍ تَرْبَوِيٍّ فَاعِلٍ، يَعْكِسُ تَوَجُّهَاتِ الْمَنْهَجِ وَفَلَسَفَتِهِ وَيَتِمَثَّلُ فِي دَوْرَةِ التَّعَلُّمِ.

كَذَلِكَ اشْتَمَلَ الْمُخْتَوَى عَلَى أَنْشِطَةٍ مُتَنَوِّعَةٍ الْمُسْتَوَى، تَسِمُ بِإِمْكَانِ التَّنْفِيزِ مِنْ قَبْلِ التَّلَامِيزِ، مُرَاعِيَةً فِي الْوَقْتِ نَفْسِهِ مَبْدَأَ الْفُرُوقِ الْفَرْدِيَّةِ بَيْنَهُمْ، إِضَافَةً إِلَى تَضْمِينِ الْمُخْتَوَى الصُّوَرِ التَّوْضِيحِيَّةِ الْمُعَبَّرَةِ الَّتِي تَعَكِّسُ طَبِيعَةَ الْوَحْدَةِ أَوْ الْفَصْلِ، مَعَ تَأْكِيدِ الْكِتَابِ فِي وَحْدَاتِهِ وَفُصُولِهِ وَدُرُوسِهِ الْمُخْتَلَفَةِ عَلَى مَبْدَأِ التَّقْوِيمِ التَّكْوِينِيِّ.

وَأَكَّدَتْ فَلَسَفَةُ الْكِتَابِ أَهْمِيَّةَ اكْتِسَابِ التَّلْمِيزِ الْمَنْهَجِيَّةِ الْعِلْمِيَّةِ فِي التَّفْكِيرِ وَالْعَمَلِ، وَتَنْمِيَةِ مَهَارَاتِهِ الْعَقْلِيَّةِ وَالْعَمَلِيَّةِ، مِثْلَ: قِرَاءَةِ الصُّوَرِ، وَالْكِتَابَةِ وَالْقِرَاءَةِ الْعِلْمِيَّةِ وَالرَّسْمِ وَعَمَلِ النَّمَاذِجِ، بِالْإِضَافَةِ إِلَى تَأْكِيدِهَا عَلَى رِبْطِ الْمَعْرِفَةِ بِوَاقِعِ حَيَاةِ التَّلْمِيزِ، وَمِنْ ذَلِكَ رِبْطُهَا بِالصِّحَّةِ وَالْفَنِّ وَالْمُجْتَمَعِ.

وَيُرَافِقُ الْكِتَابَ كَرَّاسَةٌ لِلْأَنْشِطَةِ، يُؤْمَلُ أَنْ يُسَاهِمَ تَنْفِيزُهَا فِي تَعْمِيقِ الْمَعْرِفَةِ الْعِلْمِيَّةِ لَدَى التَّلْمِيزِ، وَإِكْسَابِهِ مَهَارَاتِ الْبَحْثِ وَالِاسْتِقْصَاءِ فِي مَجَالِ الْعُلُومِ، وَتَنْمِيَةِ مُيُولِهِ وَاتِّجَاهَاتِهِ نَحْوَ الْعِلْمِ وَالْعُلَمَاءِ.

وَاللَّهُ نَسْأَلُ أَنْ يُحَقِّقَ الْكِتَابُ الْأَهْدَافَ الْمَرْجُوءَةَ مِنْهُ، وَأَنْ يُوفِّقَ الْجَمِيعَ لِمَا فِيهِ خَيْرُ الْوَطَنِ وَتَقَدُّمُهُ وَازْدِهَارُهُ.

٧	المهارات العلمية
١١	الطريقة العلمية
١٤	تعليمات السلامة

الوحدة الأولى: النباتات والحيوانات

١٦ الفصل الأول: النباتات

١٨	الدرس الأول: حاجات النباتات
٢٤	الدرس الثاني: النباتات تُنتج نباتات جديدة
٣١	العلوم والتقنية والمجتمع: قراءة علمية: حاجة الإنسان إلى النباتات
٣٢	مراجعة الفصل الأول

٣٤ الفصل الثاني: الحيوانات

٣٦	الدرس الأول: مجموعات الحيوانات
٤٢	الدرس الثاني: الحيوانات تنمو وتتغير
٤٧	العلوم والتقنية والمجتمع: قراءة علمية: الثعابين
٤٨	مراجعة الفصل الثاني

الوحدة الثانية: المواطن

٥٢ الفصل الثالث: نظرة إلى المواطن

٥٤	الدرس الأول: أماكن العيش
٦٠	الدرس الثاني: سلاسل الغذاء
٦٥	قراءة علمية: تغير المواطن
٦٦	مراجعة الفصل الثالث



٦٨ ————— **الفصل الرابع: أنواع المواطن**

٧٠ الدرس الأول: الصحاري الحارة والباردة

٧٦ الدرس الثاني: الغابات

٨٠ العلوم والرياضيات: التمثيل البياني لحيوانات عين مائية

٨١ مراجعة الفصل الرابع

الوحدة الثالثة: أرضنا

٨٤ ————— **الفصل الخامس: اليابسة والماء**

٨٦ الدرس الأول: اليابسة

٩٠ الدرس الثاني: الماء على الأرض

٩٥ قراءة علمية: سطح الأرض المتغير

٩٦ مراجعة الفصل الخامس

٩٨ ————— **الفصل السادس: موارد الأرض**

١٠٠ الدرس الأول: الصخور والمعادن

١٠٦ الدرس الثاني: التربة

١١١ العلوم والتقنية والمجتمع: قراءة علمية: فيم نستخدم الموارد الطبيعية؟

١١٢ مراجعة الفصل السادس

١١٤ ————— **مرجعيات الطالب**

١١٥ جسم الإنسان

١١٩ الصحة

١٢٢ السلامة

١٢٤ المضطربات



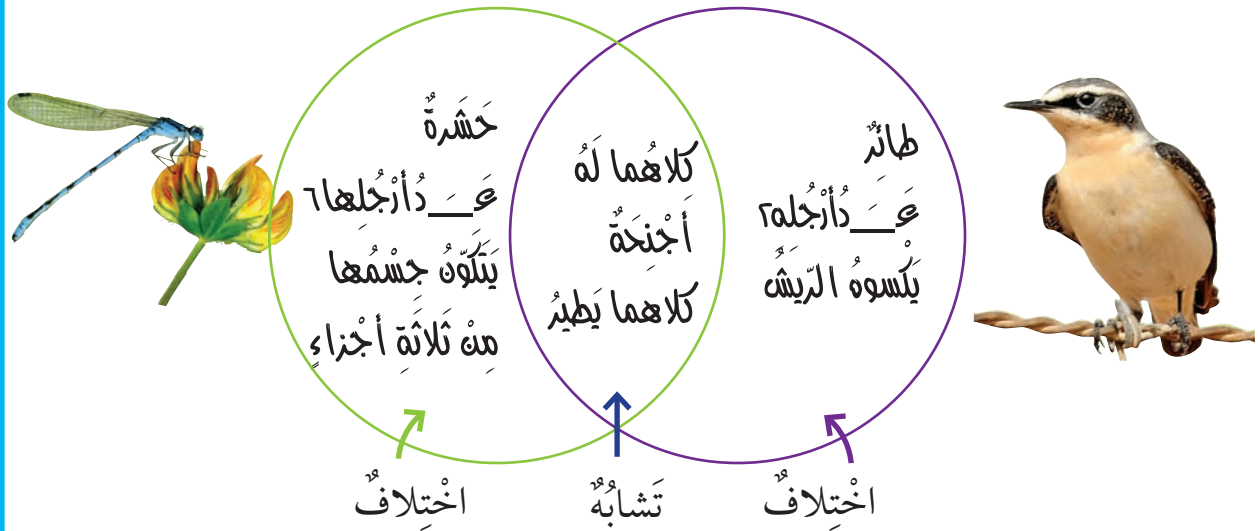
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أنظر واتساءل

هل ترى هذا الضفدع؟ ترى! كيف تمكن من الجلوس على هذه الورقة؟

ماذا يعمل العلماء؟

يُقَارِنُ العلماء بين الأشياء بذكر أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بينها. أنظر إلى حيواني البركة التاليين، **وأقارن** بينهما.



يتبع العلماء هذه الطريقة **لتصنيف** الأشياء في مجموعات؛ فالحشرات والطيور حيوانات، لكنهما من مجموعتين مختلفتين.

كَيْفَ يَعْمَلُ الْعُلَمَاءُ؟

أَنْظُرْ إِلَى الْبَيْضِ الَّذِي وَجَدَهُ أَحَدُ الْعُلَمَاءِ بِالْقُرْبِ مِنْ إِحْدَى الْبِرَكِ.
يَقِيسُ الْعُلَمَاءُ حَجْمَ الْبَيْضِ أَوْ وَزْنَهُ.
يُلاحِظُ الْعُلَمَاءُ الْأَشْيَاءَ لِكَيْ يَتَوَصَّلُوا إِلَى حَقَائِقَ عَنْهَا.
الْحَقَائِقُ الَّتِي يَتَوَصَّلُ إِلَيْهَا الْعُلَمَاءُ تُسَمَّى **بَيِّنَاتٍ**.
يَقُومُ الْعُلَمَاءُ بِ**تَسْجِيلِ الْبَيِّنَاتِ**، ثُمَّ يُرَتِّبُونَهَا
يَسْتَخْدِمُ الْعُلَمَاءُ مَهَارَةً أُخْرَى هِيَ مَهَارَةُ **الاسْتِثْنَاءِ**. فَعِنْدَمَا أَسْتَنْجِ،
فَأَنَا أَسْتَخْلِصُ نَتِيجَةً مِمَّا مِنْ خِلَالِ الْبَيِّنَاتِ وَالْمَعْلُومَاتِ الَّتِي أَعْرِفُهَا.

مَا الطُّولُ؟	
٣ سَتِمِثَرَاتٍ	السُّلْخَفَاءُ
٣ مِلِمِثَرَاتٍ	الْعَفْصُ
٥ سَتِمِثَرَاتٍ	الْبَطَّةُ



هَلْ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَسْتَتِجَ أَيَّ بَيْضٍ وَضَعَهُ كُلُّ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ التَّالِيَةِ؟



الضَّفَدُ ▲



الْبَطَّة ▲



السُّلْحَفَةُ ▲

كَيْفَ يَتَعَلَّمُ الْعُلَمَاءُ أَشْيَاءَ جَدِيدَةً؟

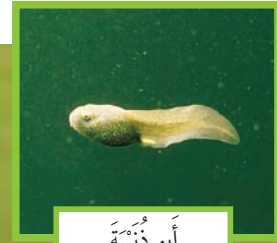
يَتَعَلَّمُ الْعُلَمَاءُ أَشْيَاءَ جَدِيدَةً بِالِاسْتِقْصَاءِ. عِنْدَمَا **أَسْتَقْصِي**،
فَإِنَّنِي أَضَعُ خُطَّةً، ثُمَّ أَجَرِّبُهَا.
يَطْرَحُ الْعُلَمَاءُ سُؤَالَ، ثُمَّ يَتَوَقَّعُونَ الْإِجَابَةَ. عِنْدَمَا **أَتَوَقَّعُ** فَأَنَا
أُحَاوِلُ مَعْرِفَةَ مَا سَيَحْدُثُ بِنَاءً عَلَى مَا لَدَيَّ مِنْ مَعْلُومَاتٍ.

؟

؟



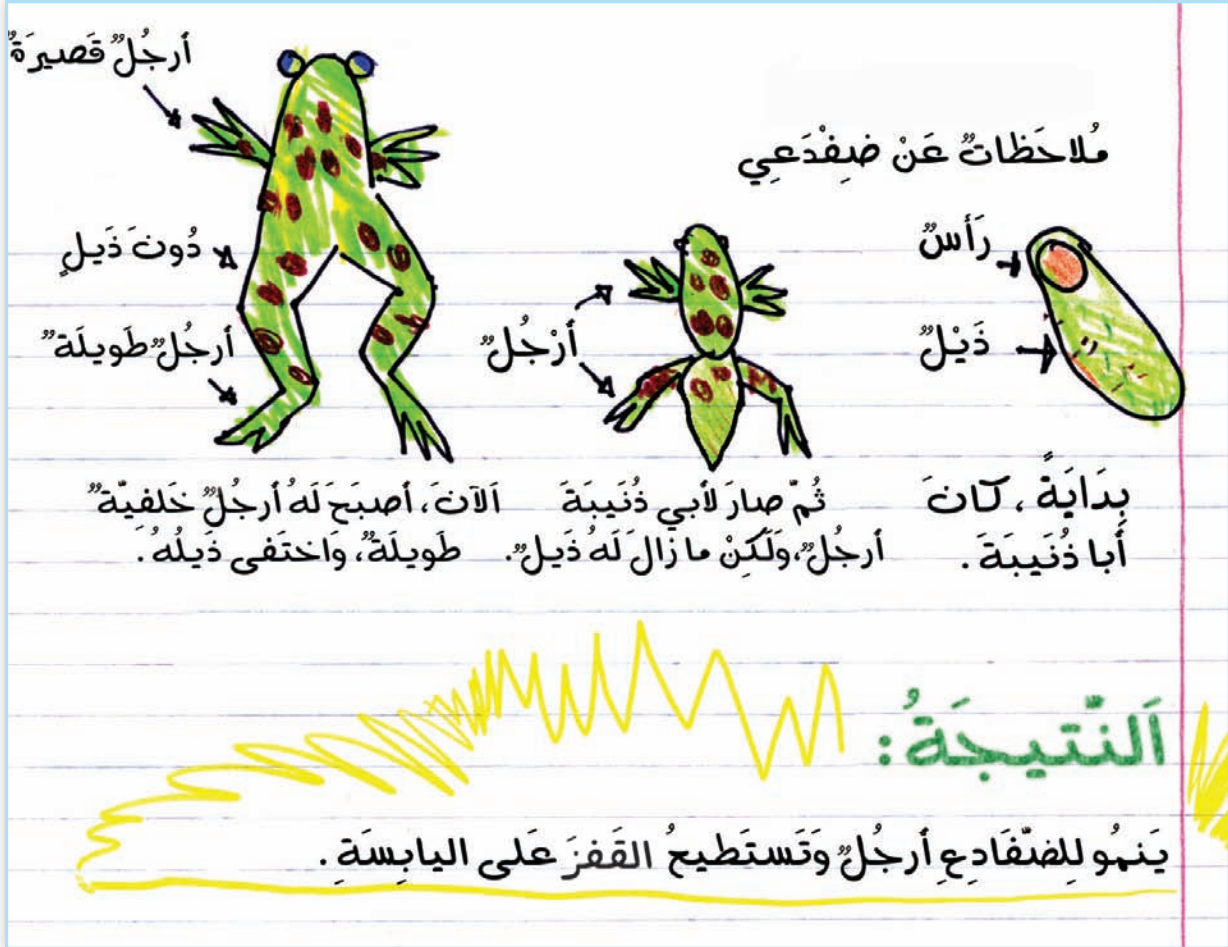
ضِفْدَعٌ صَغِيرٌ



أَبُو ذُنَيْبَةٍ

أَنْظُرْ إِلَى صُورَتَيَّ أَبِي ذُنَيْبَةٍ وَالضَّفْدَعِ الصَّغِيرِ. أَصِفْ كَيْفَ سَيُصْبِحُ شَكْلُ
الضَّفْدَعِ الصَّغِيرِ فِي الْمُسْتَقْبَلِ؟

عندما **أَسْتَسْجِ**، فَإِنِّي أَسْتَحْدِمُ مِلَاحَظَاتِي لِكَيْ أَوْضِّحَ مَا يَحْدُثُ.
 الْعُلَمَاءُ يَسْتَسْجُونَ، فَقَدْ تَوَصَّلُوا إِلَى أَنَّ أبا ذُنَيْبَةَ يَعِيشُ فِي الْمَاءِ حَتَّى
 تَنْمُو أَرْجُلُهُ، ثُمَّ يَقْفِزُ إِلَى الْيَابِسَةِ.
 يَتَوَاصَلُ الْعُلَمَاءُ مَعَ الْآخَرِينَ وَيَنْقُلُونَ إِلَيْهِمْ أَفْكَارَهُمْ. عِنْدَمَا **أَتَوَاصَلُ**،
 فَإِنِّي أَكْتُبُ، أَوْ أَرْسِمُ، أَوْ أَتَحَدَّثُ لِأَعْبُرَ عَنْ أَفْكَارِي.



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؟

الطريقة العلمية



انظروا وتساءلوا

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

ما المسافة التي يمكن أن يقفزها الضفدع؟

للإجابة عن هذا السؤال وغيره، يقوم العلماء بالاستقصاء متبعين خطوات معينة تسمى الطريقة العلمية. أنا أيضا يمكنني اتباع الطريقة العلمية للإجابة عن هذا السؤال.

أَلَا حِظُّ الضَّفَادِعِ فِي أَمَاكِنِ وُجُودِهَا، ثُمَّ أَسْأَلُ: هَلْ يُؤَثِّرُ حَجْمُ الضَّفَدَعِ فِي الْمَسَافَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ يَقْفِزَهَا؟

أَتَوَقَّعُ الإِجَابَةَ وَأَكْتُبُهَا. قَدْ تَكُونُ إِجَابَتِي بِـ «نَعَمْ»؛ لِأَنِّي لَاحَظْتُ أَنَّ أَرْجُلَ الضَّفَدَعِ طَوِيلَةً. **أَضَعُ خُطَّةً** كَالْمِبْيَنَةِ أَذْنَاهُ لِأَخْتَبِرَ فِكْرَتِي. عِنْدَمَا أَضَعُ خُطَّةً يُمَكِّنُ لِلْآخَرِينَ أَنْ يَتَّبِعُوهَا.



أَتَّبِعُ الْخُطَّةَ، وَأَسْجِلُ النَّتَاجَ فِي جَدْوَلٍ يُبَيِّنُ الْمَسَافَةَ الَّتِي يَقْفِزُهَا كُلُّ ضِفْدَعٍ.

النتائج / ما المسافة التي يملكه أن يقفزها كل ضفدع؟			
الضفدع	المحاولة الأولى	المحاولة الثانية	المحاولة الثالثة
الضفدع ١	٢٠ سم		
الضفدع ٢	٢٥ سم		

الطريقة العلمية

ألاحظُ

أسألُ

أتوقعُ

أضعُ خطةً

أتبعُ الخطةَ

أسجلُ النتائجَ

أعيدُ التجربةَ

أستنتجُ



أعيدُ التجربةَ مَرَّتَيْنِ مَعَ كُلِّ ضِفْدَعٍ
لأَتَحَقَّقَ مِنْ أَنَّ نَتَائِجِي صَحِيحَةٌ.
أستنتجُ، ثم أتواصلُ مَعَ زُمَلَائِي وَأُناقِشُهُمْ
فِيمَا اسْتَنْتَجْتُهُ، وَالَّذِي قَدْ يَقُودُ إِلَى طَرَحِ
سُؤَالٍ جَدِيدٍ عَنِ الضَّفْدَعِ.

يُمْكِنُ لِرُؤَسَاءِ مِلَاتِنَا أَيْضًا، أَنْ
يَتَّبِعُوا الطَّرِيقَةَ الْعِلْمِيَّةَ عِنْدَ مَا
يَسْتَقْصُونَ



أفكرُ، وأتحدثُ وأكتبُ



١. أكتبُ سُؤَالَ عَنِ الضَّفْدَعِ. 
٢. مَا أَهْمِيَّةُ أَنْ يَضَعَ الْعُلَمَاءُ خُطَّةً؟
٣. أكتبُ: لِمَاذَا يُسَجِّلُ الْعُلَمَاءُ خُطَطَهُمْ؟ 

تَعْلِيمَاتُ السَّلَامَةِ

اتَّبِعْ تَعْلِيمَاتِ السَّلَامَةِ التَّالِيَةَ عِنْدَ تَنْفِيذِ الْأَنْشِطَةِ وَالتَّجَارِبِ الْعِلْمِيَّةِ:

- ١- اسْتَمِعْ بِانْتِبَاهٍ لِلْمُعَلِّمِ، وَاتَّبِعْ تَعْلِيمَاتِهِ بِدَقَّةٍ.
- ٢- أَسْأَلْ، إِذَا لَمْ أَكُنْ مُتَأكِّدًا مِنْ شَيْءٍ.
- ٣- اتَّبِعْ خُطَوَاتِ النَّشَاطِ بِدَقَّةٍ.
- ٤- لَا أَتَذَوَّقُ أَوْ أَشُمُّ أَيَّةَ مَادَّةٍ عِنْدَ تَنْفِيذِ النَّشَاطِ، إِلَّا إِذَا طَلَبَ مِنِّي الْمُعَلِّمُ ذَلِكَ.
- ٥- اتَّعَاوَنَ مَعَ أَفْرَادِ مَجْمُوعَتِي عِنْدَمَا أَعْمَلُ ضِمْنَ فَرِيقٍ.
- ٦- أَحَافِظُ عَلَى نِظَافَةِ مَكَانِ عَمَلِي وَتَرْتِيْبِهِ.



- ٨- أَضَعُ النِّظَارَاتِ الْوَاقِيَةَ عِنْدَمَا يُطَلَبُ مِنِّي ذَلِكَ.



- ٧- أَغْسِلُ يَدَيَّ جَيِّدًا قَبْلَ كُلِّ نَشَاطٍ وَبَعْدَهُ.



- ١٠- أُخْبِرُ الْمُعَلِّمَ فِي الْحَالِ عَنِ انْسِكَابِ السَّوَائِلِ، أَوْ أَيَّةِ حَوَادِثٍ أُخْرَى.



- ٩- أَنْتَبِهْ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْأَدَوَاتِ الْحَادَّةِ أَوْ الزَّجَاجِيَّةِ.

الْوَحْدَةُ الْأُولَى

النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ



تَتَغَذَّى بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ عَلَى النَّبَاتِ

النَّبَاتَاتُ

خَلَقَ اللَّهُ سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى النَّبَاتَاتِ،
وَجَعَلَهَا تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ. فَكَيْفَ تَنْمُو
النَّبَاتَاتُ؟ وَكَيْفَ تَتَغَيَّرُ؟



الْمُفْرَدَاتُ



الزَّهْرَةُ

جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يُكُونُ الْبُذُورَ
وَالثَّمَارَ.



الْبَذْرَةُ

جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يَنْبُتُ وَيَصِيرُ
نَبَاتًا جَدِيدًا.



حُبُوبُ اللَّقَاحِ

مَسْحُوقٌ يَتَكَوَّنُ دَاخِلَ الزَّهْرَةِ
يُسَاعِدُ عَلَى إِنْتَاجِ الْبُذُورِ.



الْبَادِرَةُ

نَبْتَةٌ صَغِيرَةٌ فِي بَدَايَةِ نُمُوِّهَا.

حَاجَاتُ النُّبَاتَاتِ

أَنْظُرُوا أَتَسَاءَلُ

مَا الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ فِي هَذِهِ الصُّورَةِ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ أَوْرَاقُ النَّبَاتَاتِ؟

أَحْتَاجُ إِلَى:



نَبَاتَيْنِ



وَرَقِ آلُومِنِيُومٍ

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

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

٣ **أُسَجِّلُ الْبَيَانَاتِ.** أَكْتُبُ مَا أَلَاَحِظُهُ خِلَالَ أُسْبُوعٍ.

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

اَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ **أَتَوَقَّعُ.** مَاذَا سَيَحْدُثُ إِذَا رَفَعْتُ وَرَقَ آلُومِنِيُومٍ عَنْ أَوْرَاقِ النَّبْتَةِ الْمُعْطَاةِ؟
أَلَاَحِظُ النَّبْتَةَ مُدَّةَ أُسْبُوعٍ. هَلْ كَانَ تَوَقُّعِي صَحِيحًا؟

الخطوة ١



مَا حَاجَاتُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

تَنْمُو الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ وَتَتَغَيَّرُ. مِنَ السَّهْلِ أَحْيَانًا أَنْ نَعْرِفَ الْمَخْلُوقَ الْحَيَّ؛ فَنَحْنُ نَرَى الْحَيَوَانَاتِ تَتَنَفَّسُ الْهَوَاءَ، وَتَتَحَرَّكُ، وَتَأْكُلُ الطَّعَامَ، وَتَشْرَبُ الْمَاءَ، فَنَعْرِفُ أَنَّهَا حَيَّةٌ. النَّبَاتَاتُ أَيْضًا مَخْلُوقَاتُ حَيَّةٌ، وَلَكِنْ، لَيْسَ مِنَ السَّهْلِ عَلَيْنَا مُلَاحَظَةُ ذَلِكَ.



تَأْكُلُ الْجَرَادَةُ أَزْهَارَ النَّبَاتِ.



تَبْنِي الْإِوْزَةُ عُشًّا لِصِغَارِهَا بِالقُرْبِ مِنَ الْبِرْكَةِ.

نَحْتَاجُ إِلَى مُرَاقَبَةِ النَّبَاتِ فِتْرَةً مُعَيَّنَةً؛ لِكِي نُلَاحِظَ أَنَّهَا
تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ. تَحْتَاجُ النَّبَاتُ إِلَى الْهَوَاءِ وَالْمَاءِ وَالْمَكَانِ
الْمُنَاسِبِ لِكِي تَعِيشَ وَتَنْمُو. كَمَا تَحْتَاجُ النَّبَاتُ أَيْضًا إِلَى
الْغِذَاءِ. وَقَدْ مَكَّنَ اللَّهُ -سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى- لِلنَّبَاتَاتِ أَنْ تَصْنَعَ
غِذَاءَهَا بِنَفْسِهَا.

❑ مَا الَّذِي يَجْعَلُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةَ تَنْمُو؟

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



نشاط:

ألاحظ نباتًا
لأرى أيّ الأجزاء
يَمْتَصُّ الماءَ.

كَيْفَ تَصْنَعُ النَّبَاتُ غِذَاءَهَا؟

خَلَقَ اللَّهُ لِلنَّبَاتَاتِ أَجْزَاءً تُسَاعِدُهَا فِي صُنْعِ الْغِذَاءِ.
تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى ضَوْءِ الشَّمْسِ وَالْهَوَاءِ وَالْمَاءِ
وَالْأَمْلاحِ الذَّائِبَةِ فِيهِ لِتَصْنَعَ غِذَاءَهَا.

النَّبَاتَاتُ تَصْنَعُ الْغِذَاءَ



اقرأ الشكل

كَيْفَ تُوفِّرُ أَجْزَاءُ النَّبَاتِ مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِصُنْعِ الْغِذَاءِ؟

عندما تصنع النباتات الغذاء، تطلق غازاً في الهواء يُسمى الأكسجين.
الأكسجين هو الغاز الذي يتنفسه الإنسان والحيوان ليعيش.

✓ ما الذي تحتاج إليه النباتات لتصنع الغذاء؟



أفكر، واتحدث وأكتب

- ١- أقرن. فيم تتشابه النباتات والحيوانات؟ وفيم تختلفان؟
- ٢- ما وظيفة كل من الجذور والسيقان والأوراق؟
- ٣- اكتب. كيف أعرف أن النبات مخلوق حي؟

العلوم والفن

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

موقع إلكتروني e أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

النَّبَاتَاتُ تُنتِجُ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةً

انْظُرُوا أَتَسَاءَلُ

أَيْنَ تَوْجَدُ الْبُذُورُ فِي هَذَا النَّبَاتِ؟

اَسْتَكْشَفْ

نَشَاطُ اسْتَقْصَائِي

أَحْتَاجُ إِلَى:



بَذْرَةُ فَاصُولِيَاءٍ
جَافَّةٌ



بَذْرَةُ فَاصُولِيَاءٍ
رَطْبَةٌ



عَدَسَةٌ مُكَبِّرَةٌ

مَا أَجْزَاءُ الْبَذْرَةِ؟

١ **أَلَا حِظُّ.** كَيْفَ يَبْدُو سَطْحُ بَذْرَةِ الْفَاصُولِيَاءِ الْجَافَّةِ؟
أَسْتَخْدِمُ عَدَسَةً مُكَبِّرَةً. مَاذَا أَشَاهِدُ؟

٢ **أَتَوَقَّعُ.** أَرَسُمُ مَا أَتَوَقَّعُ أَنْ يَكُونَ دَاخِلَ الْبَذْرَةِ.

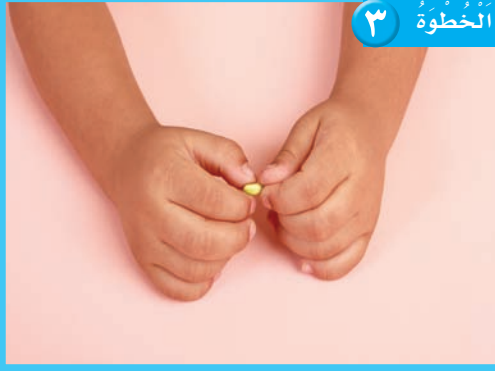
٣ أَفْتَحُ الْبَذْرَةَ الرَّطْبَةَ، ثُمَّ أَلَا حِظُّهَا بِاسْتِخْدَامِ الْعَدَسَةِ
الْمُكَبِّرَةِ. وَأَرَسُمُ مَا أَشَاهِدُهُ.

٤ **أُقَارِنُ** بَيْنَ الرَّسْمَيْنِ. فِيمَ يَتَشَابِهَانِ؟ وَفِيمَ يَخْتَلِفَانِ؟

اَسْتَكْشَفُ أَكْثَرَ

٥ **أَلَا حِظُّ.** أَفَحَصُّ بُذُورًا أُخْرَى، رَطْبَةً وَجَافَةً، وَأُقَارِنُ
بَيْنَهُمَا.

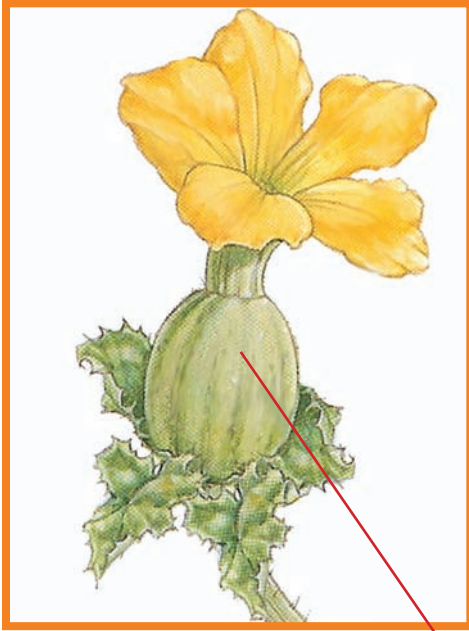
الْخُطْوَةُ ٣



مِنْ أَيْنَ تَأْتِي الْبُذُورُ؟

الزَّهْرَةُ هِيَ الَّتِي تُكَوِّنُ الْبُذُورَ وَالثَّمَارَ فِي النَّبَاتِ. **الْبَذْرَةُ** هِيَ جُزْءُ النَّبَاتِ الَّتِي يَنْمُو وَيَصِيرُ نَبَاتًا جَدِيدًا. تُنْتِجُ الزَّهْرَةُ مَسْحُوقًا يُسَمَّى **حُبُوبَ اللَّقَاحِ** يُسَاعِدُ عَلَى إِنْتَاجِ الْبُذُورِ. تُسَاعِدُ الْحَيَوَانَاتُ - وَمِنْهَا الطُّيُورُ وَالنَّحْلُ - عَلَى نَقْلِ حُبُوبِ اللَّقَاحِ مِنْ زَهْرَةٍ إِلَى أُخْرَى. كَمَا تُسَاعِدُ الرِّيحُ وَالْمَاءُ أَيْضًا عَلَى نَقْلِ حُبُوبِ اللَّقَاحِ.

✓ ماذا يُنْتِجُ النَّبَاتُ بِمُسَاعَدَةِ حُبُوبِ اللَّقَاحِ؟



هَذَا الْجُزْءُ مِنَ الزَّهْرَةِ يَنْمُو وَيُصْبِحُ ثَمَرَةً فِيهَا بُذُورٌ.

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



كَيْفَ تَبْدُو الْبُذُورُ؟

نَشَاطٌ:

أَلَا حَظُّ الْبُذُورِ دَاخِلَ
التُّفَاحَةِ، ثُمَّ أَصْفُ كَيْفَ
تَحْمِي الثَّمَرَةَ الْبُذُورَ.



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

مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ تُنتِجُ بُذُورًا لِتَكُونَنَّ نَبَاتَاتٍ
جَدِيدَةً. يُوجَدُ دَاخِلَ الْبُذُورِ غِذَاءٌ يُسَاعِدُ جَنِينَ
النَّبَاتِ عَلَى النُّمُوِّ. لِلْبُذُورِ أَشْكَالٌ وَأَحْجَامٌ
مُخْتَلِفَةٌ. فَبَعْضُ الْبُذُورِ صَغِيرَةٌ يُمَكِّنُ لِلرِّيَّاحِ
وَالْمِيَاهِ أَنْ تَنْقُلَهَا بَعِيدًا، وَبَعْضُهَا الْآخَرُ يَعْلَقُ
بِفَرْوِ الْحَيَوَانَاتِ، وَيَتَنَقَّلُ إِلَى مَكَانٍ جَدِيدٍ.



▲ يُمَكِّنُ لِلْبُذُورِ
الَّتِي بِدَاخِلِ
الثَّمَرَةِ أَنْ تَنْمُوَ
وَتَصِيرَ نَبَاتَاتٍ
جَدِيدَةً.



▲ عِنْدَمَا تَنْضَجُ الثَّمَرَةُ يُمَكِّنُ قَطْفُهَا.



▲ تَحْمِي الثَّمَرَةُ الْبُذُورَ بِدَاخِلِهَا.



بُذُورُ الْفُؤْلِ السُّودَانِي ▲

تَتَكَوَّنُ الْبُذُورُ مِنْ عِدَّةِ أَجْزَاءٍ. جَمِيعُ
الْبُذُورِ لَهَا أَغْلَفَةٌ تَحْمِيهَا مِنَ الْجَفَافِ،
بَلْ إِنَّ لِبَعْضِهَا قُشُورًا صُلْبَةً.

تُرَى! لِمَآذَا جَعَلَ اللَّهُ -سُبْحَانَهُ-
وَتَعَالَى- لِبَعْضِ الْبُذُورِ قُشُورًا
صُلْبَةً؟

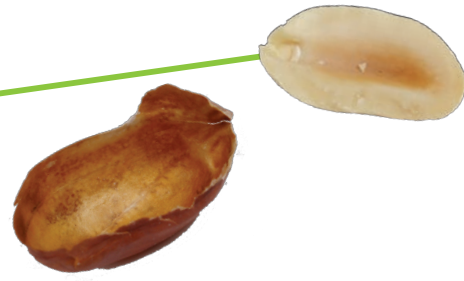


قِشْرَةُ الْفُؤْلِ السُّودَانِي صُلْبَةٌ، وَلَوْثُهَا
بُنْيٌ فَاتِحٌ.

غِلَافُ الْبُذْرَةِ رَقِيقٌ، وَلَوْثُهُ بُنْيٌ غَامِقٌ.

هَذَا الْجُزْءُ (الْجَنِينُ) نَبَاتٌ صَغِيرٌ سَيَنْمُو
وَيَكْبُرُ.

هَذِهِ الْأَجْزَاءُ تُوفِّرُ غِذَاءً لِلنَّبَاتِ
الصَّغِيرِ لِكَيْ يَنْمُو.



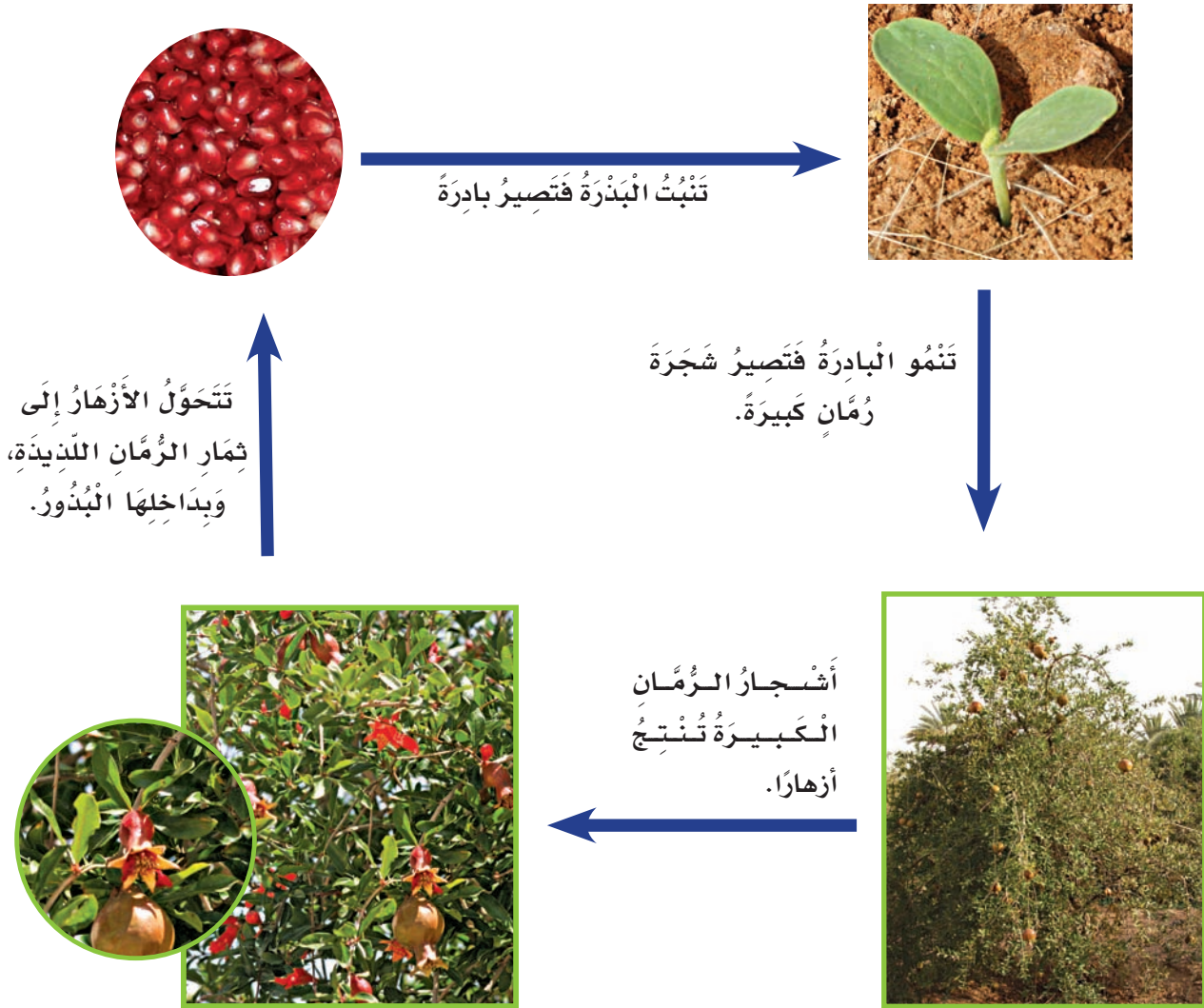
الْبُذُورُ مَخْلُوقَاتٌ حَيَّةٌ.

حَقِيقَةٌ

كَيْفَ تَنْمُو الْبُذُورُ؟

دَوْرَةُ الْحَيَاةِ تُبَيِّنُ كَيْفَ يَنْمُو الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ وَيَعِيشُ، وَيُنْتِجُ الْمَزِيدَ مِنْ نَوْعِهِ، ثُمَّ يَمُوتُ. تَبْدَأُ دَوْرَةُ حَيَاةِ النَّبَاتِ بِبَذْرَةٍ، يَحْتَاجُ جَنْينُهَا إِلَى مَكَانٍ دَافِئٍ، وَمَاءٍ، وَغِذَاءٍ لَتَنْمُو.

دَوْرَةُ حَيَاةِ شَجَرَةِ الرُّمَّانِ



أَقْرَأُ الشَّكْلَ

أَيْنَ تَتَكَوَّنُ بُذُورُ الرُّمَّانِ؟

مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ لَهَا دَوْرَةٌ حَيَاةٍ تُمَاطِلُ دَوْرَةَ حَيَاةِ النَّبَاتِ الْأُمِّ.
النَّبَاتَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ لَهَا دَوْرَاتُ حَيَاةٍ مُخْتَلِفَةٌ. بَعْضُ النَّبَاتَاتِ
يَعِيشُ عِدَّةَ أَسَابِيعَ، وَبَعْضُهَا الْآخِرُ يَعِيشُ سَنَوَاتٍ طَوِيلَةً.

مَآذَا سَتَصِيرُ بَذْرَةُ الرُّمَّانِ بَعْدَ أَنْ تَنْمُو؟



تَسْتَغْرِقُ دَوْرَةَ حَيَاةِ الْأَزْهَارِ
أَشْهُرًا قَلِيلَةً. ▲



تَسْتَغْرِقُ دَوْرَةَ حَيَاةِ النِّخْلَةِ سَنَوَاتٍ طَوِيلَةً. ▲

أَفْكَرْ، وَاتَّحَدَّثْ وَاكْتُبْ

- ١- أُرَتِّبُ بِالسَّلْسُلِ. كَيْفَ تُنْتِجُ الْأَزْهَارُ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةً؟
- ٢- كَيْفَ نَعْتَنِي بِالْبُذُورِ لِنُسَاعِدَهَا عَلَى النُّمُو؟
- ٣- اكْتُبْ أَوْ ارْسُمْ مَا يُوضِّحُ مَرَاحِلَ دَوْرَةِ حَيَاةِ نَبَاتٍ أَعْرِفُهُ. ✎

الْعُلُومُ وَالصِّحَّةُ

أَكُلْ ثَمَارَ بَعْضِ النَّبَاتَاتِ وَبُذُورَهَا. أَذْكُرُ أَسْمَاءَ بَعْضِهَا؟
مَا الْأَجْزَاءُ الْآخَرَى الَّتِي أَكُلُهَا مِنَ النَّبَاتِ؟

مَوْقِعُ الْكُتْرُونِي  أَرْجِعْ إِلَى: www.obeikaneducation.com

حَاجَةُ الْإِنْسَانِ إِلَى النَّبَاتِ

يَسْتَخْدِمُ الْإِنْسَانُ النَّبَاتِ بِاعْتِبَارِهَا مَصْدَرًا لِلْغِذَاءِ، وَمَادَّةً لِبِنَاءِ الْبُيُوتِ، وَصِنَاعَةِ الْأَثَاثِ، وَالْأَدْوِيَةِ، وَالْمَلَابِسِ.

تُسْتَحْدَمُ بَعْضُ النَّبَاتِ، مِثْلُ الْبَابُونِجِ وَالزَّعْتَرِ وَالنَّعْنَاعِ وَالْمَرَامِيَّةِ، فِي عِلَاجِ الْعَدِيدِ مِنَ الْأَمْرَاضِ.

يَقُومُ الْمُخْتَصِّصُونَ بِدِرَاسَةِ الْكَثِيرِ مِنَ النَّبَاتِ لِمَعْرِفَةِ خَصَائِصِهَا وَكَيْفِيَّةِ الْاسْتِفَادَةِ بِهَا.



▲ الزَّعْتَرِ



▲ الْمَرَامِيَّةِ



▲ النَّعْنَاعِ



▲ الْبَابُونِجِ

أَتَحَدَّثُ عَنْ:

أَصْنَفُ. أَكْتُبُ قَائِمَةً بِأَسْمَاءِ نَبَاتَاتٍ أَعْرِفُهَا، ثُمَّ أَصْنِفُهَا بِحَسَبِ فَائِدَتِهَا لِلْإِنْسَانِ.

الْمُفْرَدَاتُ

الزَّهْرَةُ

دَوْرَةُ الْحَيَاةِ

حُبُوبَ اللَّقَاحِ

البُّذْرَةُ

بَادِرَةٌ

الْأَكْسَجِينِ

أَمَلُوا الْفَرَاغَ فِي كُلِّ مَنْ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

١- تَبَيَّنُ كَيْفَ يَنْمُو الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ وَيَعِيشُ،
وَيُنْتِجُ الْمَزِيدَ مِنْ نَوْعِهِ، ثُمَّ يَمُوتُ.

٢- جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يُنْتِجُ الْبُذْرَةَ يُسَمَّى

٣- يُنْتِجُ النَّبَاتُ غَازَ عِنْدَمَا يَصْنَعُ غِذَاءَهُ.



٤- سَتَنْمُو هَذِهِ وَتَصِيرُ نَبَاتًا جَدِيدًا.



٥- الْمَسْحُوقُ الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْأَزْهَارُ لِإِنْتِاجِ
الْبُذُورِ يُسَمَّى

٦- تَنْمُو الْبُذْرَةُ وَتَصِيرُ نَبْتَةً صَغِيرَةً تُسَمَّى

أجيب عن الأسئلة التالية:

٧- ما الذي تحتاج إليه البادرات لكي تنمو؟

٨- أقرن. أنظر إلى النباتات في صورتين. ما الصفات المشتركة بينهما؟



٩- أرتب بالتسلسل الصور التالية بحيث تظهر دورة حياة نبات الفاصولياء. أستخدم الأرقام من ١ - ٤.



الفكرة العامة

١٠- كيف تنمو النباتات وتتغير؟

الْحَيَوَانَاتُ

كَيْفَ تَنْمُو الْحَيَوَانَاتُ وَتَتَغَيَّرُ؟



الْمُفْرَدَاتُ



الثَّديُّ

حَيَوَانٌ يُغَطِّي جِسْمَهُ الشَّعْرُ أَوْ الْفَرْوُ،
وَيُزْضِعُ صِغَارَهُ الْحَلِيبَ.



الْبَرْمَائِيُّ

حَيَوَانٌ يَبْدَأُ حَيَاتَهُ فِي الْمَاءِ، وَيَمْضِي
بَقِيَّةَ حَيَاتِهِ عَلَى الْيَابِسَةِ.



الْيَرَقَةُ

مَرَحَلَةٌ فِي دَوْرَةِ حَيَاةِ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ،
وَتَتَكَوَّنُ بَعْدَ مَا تَفْقِسُ مِنَ الْبَيْضَةِ.



الْحَشْرَةُ

حَيَوَانٌ لَهُ سِتُّ أَرْجُلٍ، وَقَرْنَانِ
لِلْإِسْتِشْعَارِ، وَغِطَاءٌ خَارِجِيٌّ صُلْبٌ.

مَجْمُوعَاتُ الْحَيَوَانَاتِ

انْظُرُوا وَاتَسَاءَلُوا

فِيهِمْ تَخْتَلِفُ آلَافُ الْحَيَوَانَاتِ بَعْضُهَا عَنْ بَعْضٍ؟ وَفِيهِمْ تَشَابَهُ؟



كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ نُصَنِّفَ الْحَيَوَانَاتِ؟

١ **أُصَنِّفُ.** أَنْظُرُ إِلَى صُورِ الْحَيَوَانَاتِ.

أَضَعُ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ. وَأُبَيِّنُ كَيْفَ أَرْتَبُهَا؟



٢ أَتَحَدِّثُ عَنْ مَجْمُوعَاتِ الْحَيَوَانَاتِ مَعَ زَمِيلِي.



مَا الْمَجْمُوعَاتُ الَّتِي صَنَّفَ زَمِيلِي الْحَيَوَانَاتِ فِيهَا؟



٣ **أُقَارِنُ.** بَيْنَ مَجْمُوعَةِ حَيَوَانَاتِي، وَمَجْمُوعَاتِ الْحَيَوَانَاتِ الْآخَرَى.



أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ **أُصَنِّفُ.** أَفَكِّرُ فِي الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ عَلَى الْيَابَسَةِ. كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ أُصَنِّفَهَا؟

كَيْفَ نَصَنَّفُ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ؟

تَحْتَاجُ جَمِيعُ الْحَيَوَانَاتِ إِلَى الْغِذَاءِ، وَالْمَاءِ، وَالْهَوَاءِ، وَإِلَى مَكَانٍ لَتَعِيشَ فِيهِ.
صَنَّفَ الْعُلَمَاءُ الْحَيَوَانَاتِ إِلَى مَجْمُوعَتَيْنِ رَئِيسَتَيْنِ؛ مَجْمُوعَةٌ لَهَا عَمُودٌ فَقَرِيٌّ
تُسَمَّى الْفَقَارِيَّاتِ، وَمَجْمُوعَةٌ أُخْرَى لَيْسَ لَهَا عَمُودٌ فَقَرِيٌّ، تُسَمَّى اللَّافَقَارِيَّاتِ.

عَمُودٌ فَقَرِيٌّ



بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ الْفَقَارِيَّةِ:

▼ **الْتَّدِيَّاتِ**، وَمِنْهَا الْجَمَالِ وَالْأَسُودِ: حَيَوَانَاتٌ يُغَطِّي جِسْمَهَا الشَّعْرُ أَوْ الْفَرْوُ،
وَتَتَنَفَّسُ عَنْ طَرِيقِ الرِّئَتَيْنِ. أُنْثَى الْتَّدِيَّاتِ تُرَضِعُ صِغَارَهَا الْحَلِيبَ.



لِمَاذَا يُعَدُّ الْأَسَدُ مِنَ الْتَّدِيَّاتِ؟ 



الأسماك، ومنها الشَّعْرِيّ والكنَعْدُ
والهامُورُ، فقاريّاتٌ تُغطّي جِسمَها قُشُورٌ،
وتعيشُ في الماء. تَسْتَخْدِمُ الأسماكُ
خياشيمَها لِتَتَنَفَّسَ، وَزَعانِفَها لِتَسْبَحَ. ◀

الطيورُ، هِيَ الحَيواناتُ الوَحيدةُ الَّتِي يُغطّي
جِسمُها الرِّيشُ. جَمِيعُ الطُّيُورِ لَهَا جَنَاحانِ وَمِنقارٌ،
وَتَضَعُ بَيْضًا يَفْقَسُ، فَيَخْرُجُ مِنْهُ صِغارُها. ▶



الضَّفَدَعُ وَهَذَا السَّلْمَنْدَرُ مِنَ
الْبَرْمَائِيَّاتِ. مُعْظَمُ الْبَرْمَائِيَّاتِ
تَبْدَأُ حَيَاتَها فِي الْماءِ. جِلْدُ
الْبَرْمَائِيَّاتِ رَطْبٌ يُساعِدُها عَلَى
الْعِيشِ عَلَى الْيَابِسَةِ وَفِي الْماءِ. ◀



الضَّبُّ وَهَذَا
التَّمْساحُ الصَّغِيرُ
مِنَ الزَّواحِفِ. جِلْدُ
التَّمْساحِ خَشِنٌ
وَمُغطّى بِالْحَرِاشِفِ
لِحِمَايَتِهِ. ▶

الطُّيُورُ لَيْسَتْ الحَيواناتُ الْوَحيدةُ الَّتِي تَبْيَضُ؛ فَهناكَ حَيواناتٌ
أُخَرى - مِنْها التَّماسيحُ وَالْفَراشُ وَالْثُعابينُ - تَتكاثُرُ بِالْبَيْضِ أَيْضًا!

حَقِيقَةٌ

بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ اللَّافَقَارِيَّةِ

هُنَاكَ الْكَثِيرُ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي لَيْسَ لَهَا عَمُودٌ فَقَرِيٌّ، وَهِيَ أَكْثَرُ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْفَقَارِيَّةِ. بَعْضُ اللَّافَقَارِيَّاتِ - وَمِنْهَا الْحَشَرَاتُ - يُغَطِّي جِسْمَهَا غِطَاءً صُلْبٌ يُوفِّرُ لَهَا الْحِمَايَةَ وَالْأَمَانَ.

لَيْسَ لِقَنَادِيلِ الْبَحْرِ غِطَاءٌ خَارِجِيٌّ صُلْبٌ. إِنَّهَا تَلْسَعُ الْحَيَوَانَاتِ الْأُخْرَى لِكَيْ تَبْقَى فِي أَمَانٍ وَتَحْصُلَ عَلَى الْغِذَاءِ.

الْخُنْفَسَاءُ



الْحَشَرَاتُ لَهَا سِتُّ أَرْجُلٍ، وَقَرْنَا اسْتِشْعَارٍ، وَغِطَاءٌ خَارِجِيٌّ صُلْبٌ.

قَرْنَا الاسْتِشْعَارِ يُسَاعِدَانِ الْحَشَرَاتِ عَلَى الْإِحْسَاسِ وَالتَّذُوقِ وَالشَّمِّ.

الْغِطَاءُ الْخَارِجِيُّ يُوفِّرُ لِلْحَشَرَةِ الْحِمَايَةَ وَالْأَمَانَ. الْأَرْجُلُ تُسَاعِدُ الْحَشَرَةَ عَلَى الْمَشْيِ وَالتَّسَلُّقِ.

أَقْرَأِ الشَّكْلَ

كَيْفَ تُسَاعِدُ أَجْزَاءُ جِسْمِ الْخُنْفَسَاءِ عَلَى تَوْفِيرِ حَاجَاتِهَا؟





▲ لِيَعْسُوبِ غِطَاءٍ صُلْبٍ، وَيَسْتَخْدِمُ
أَجْنَحَتَهُ لِلطَّيْرَانِ بَعِيدًا، كَيْ يَهْرَبَ
مِنْ أَعْدَائِهِ.

نشاط:


أَعْمَلْ نَمُودَجًا لِحَيَوَانِي الْمُفَضَّل.
أَتَحَدَّثُ فِي الصَّفِّ عَنْ: كَيْفَ يَحْصُلُ هَذَا
الْحَيَوَانُ عَلَى حَاجَاتِهِ؟

كَيْفَ تَبْقَى الْحَيَوَانَاتُ اللَّافَقَارِيَّةُ آمِنَةً؟ ✓

أَفْكَرْ، وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١- أَصْنِفُ. كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ أَصْنِفَ كُلًّا مِنَ الْأَسَدِ وَالسَّلْمَنْدَرِ؟

٢- مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْحَيَوَانَاتُ لِكَيْ تَعِيشَ؟

٣- أَخْتَارُ حَيَوَانًا وَاحِدًا، وَأَكْتُبُ عَنْ جُزْءٍ مِنْ أَجْزَاءِ جِسْمِهِ. 
أَصِفُ: كَيْفَ يُسَاعِدُ هَذَا الْجُزْءُ الْحَيَوَانَ عَلَى تَوْفِيرِ حَاجَاتِهِ.



أَجْمَعُ صُورًا لِحَيَوَانَاتٍ لافقاريّةٍ أُخْرَى، ثُمَّ أَسَمِّيها، وَأَتَعَرَّفُ أَمَاكِنَ مَعِيشَتِها.

مَوْقِعٌ إلكتروني e أَرْجِعُ إِلَى: www.obeikaneducation.com



◀ دُودَةُ الْأَرْضِ مِنَ اللَّافَقَارِيَّاتِ.

الْحَيَوَانَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ

انْظُرُوا أَتَسَاءَلُ

كَيْفَ تَخْتَلِفُ صِغَارُ الْحَيَوَانَاتِ عَنْ آبَائِهَا؟

اَسْتَكْشَفُ

نَشَاطٌ اسْتَقْصَائِي

مَا أَوْجُهُ التَّشَابُهُ بَيْنَ الصَّغَارِ وَبَيْنَ الْكِبَارِ؟ وَمَا أَوْجُهُ الْاِخْتِلَافِ؟

١ مَا الْأَشْيَاءُ الَّتِي يَقُومُ بِهَا الصَّغَارُ؟

٢ مَا الْأَشْيَاءُ الَّتِي يَقُومُ بِهَا الْكِبَارُ؟

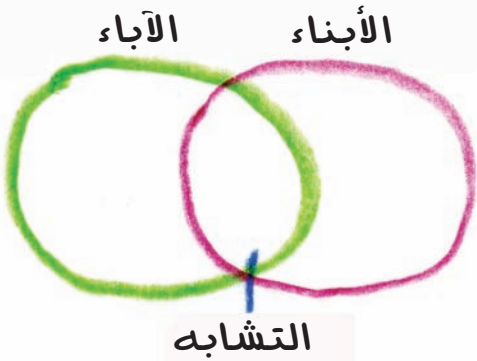
٣ **أُقَارِنُ.** اسْتَخْدِمِ الرَّسْمَ التَّخْطِيطِيَّ لَكِي أُقَارِنَ بَيْنَ مَا يَقُومُ بِهِ الصَّغَارُ وَبَيْنَ مَا يَقُومُ بِهِ الْكِبَارُ.

اَسْتَكْشَفُ أَكْثَرَ

٤ فِيمَ تَتَشَابَهُ صِغَارُ الْإِنْسَانِ وَصِغَارُ الثُّمُورِ؟ وَفِيمَ تَخْتَلِفَانِ؟



الْخُطْوَةُ ٣



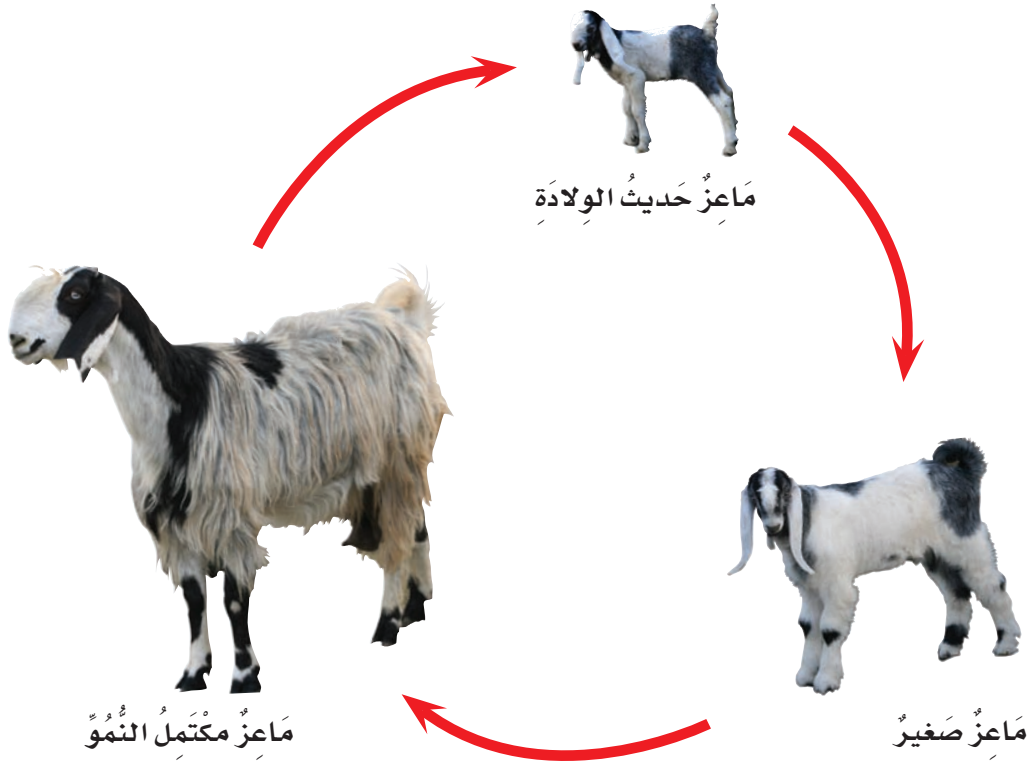
ما دَوْرَةُ الْحَيَاةِ؟

الْحَشَرَاتُ وَالطُّيُورُ وَالْأَسْمَاكُ وَالزَّوَاحِفُ وَالْبَرْمَائِيَّاتُ كُلُّهَا تَبْيَضُ. أَمَّا
الثَّدْيِيَّاتُ فَتَلِدُ صِغَارًا.

جَمِيعُ الْحَيَوَانَاتِ لَهَا دَوْرَةُ حَيَاةٍ. **دَوْرَةُ الْحَيَاةِ** تُبَيِّنُ كَيْفَ تَبْدَأُ حَيَاةُ الْحَيَوَانِ،
وَكَيْفَ يَنْمُو لِصَيَرِ كَبِيرًا لَهُ صِغَارٌ، ثُمَّ يَمُوتُ.

دَوْرَةُ حَيَاةِ الْمَاعِزِ

يَتَكَوَّنُ صَغِيرُ الْمَاعِزِ فِي بَطْنِ أُمِّهِ. وَعِنْدَمَا تَلِدُهُ فَإِنَّهَا تُرْضِعُهُ حَلِيبَهَا حَتَّى
يَنْمُو. وَعِنْدَمَا يَكْبُرُ فَإِنَّهُ يُنْجِبُ صِغَارًا، وَتَبْدَأُ دَوْرَةُ حَيَاةٍ جَدِيدَةً.



ما دَوْرَاتُ حَيَاةِ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ الْآخَرَى؟

بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ - وَمِنْهَا الْفَرَاشَاتِ وَالضَّفَادِعُ وَسَرَطَانَاتُ الْبَحْرِ - لَا تُشْبِهُ آبَاءَهَا وَهِيَ صَغِيرَةٌ، بَلْ تَتَغَيَّرُ خِلَالَ حَيَاتِهَا.

لَقَدْ شَاءَتْ حِكْمَةُ اللَّهِ أَنْ تَبْدَأَ الْفَرَاشَةُ حَيَاتَهَا مِنْ بَيْضَةٍ، تَتَكَوَّنُ فِي دَاخِلِهَا **يَرَقَّةٌ**. تَخْرُجُ الْيَرَقَةُ مِنَ الْبَيْضَةِ، وَتَأْكُلُ النَّبَاتَاتِ، وَتَنْمُو. وَعِنْدَمَا تَصِيرُ جَاهِزَةً لِلتَّحَوُّلِ تَتَوَقَّفُ عَنِ الْحَرَكَةِ، وَيُضْبَحُ جِلْدُهَا قَشْرَةً صُلْبَةً. فِي دَاخِلِ الْقَشْرَةِ تَتَحَوَّلُ الْيَرَقَةُ بَاطِنًا، وَهَذِهِ هِيَ مَرَحَلَةُ **الشَّرْنَقَةِ**، بَعْدَ ذَلِكَ تَخْرُجُ الْفَرَاشَةُ مِنَ الشَّرْنَقَةِ وَتَطِيرُ.



كَيْفَ تَصِيرُ الْيَرَقَةُ فَرَاشَةً؟






حَقِيقَةُ

يَسْتَعْرِقُ جَنِينُ الْإِنْسَانِ حَوَالِي ٩ أَشْهُرٍ لِيَنْمُوَ وَيُولَدَ، بَيْنَمَا يَسْتَعْرِقُ جَنِينُ الْمَاعِزِ ٦ أَشْهُرٍ فَقَطْ.

أَفْكَرْ، وَاتَّحَدَّثْ وَأَكْتُبْ

- ١- أَتَوَقَّعُ. مَاذَا سَتَفْعَلُ الْفَرَاشَةُ عِنْدَمَا يَكْتَمِلُ نُمُوُّهَا؟
- ٢- فِيمَ تَتَشَابَهُ دَوْرَةُ حَيَاةِ الْمَاعِزِ وَدَوْرَةُ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ؟
- ٣- أَكْتُبْ مِثَالًا لِدَوْرَةِ حَيَاةِ حَيَوَانٍ، وَأَرْسُمُهَا. 



أَبْحَثْ عَنْ فِتْرَةِ حَيَاةِ خَمْسَةِ حَيَوَانَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي بِلَادِي. ثُمَّ أَضْعُهَا بِالتَّرْتِيبِ عَلَى لَوْحَةٍ.

مَوْقِعُ الْإِنْتَرْنِي  أَرْجِعْ إِلَى: www.obeikaneducation.com

الثَّعَابِينُ

الثَّعَابِينُ مِنَ الزَّوَا حِفِّ، وَمُعْظَمُهَا يَبِيضُ. تَضَعُ الثَّعَابِينُ عَشْرًا إِلَى خَمْسٍ وَعِشْرِينَ بَيْضَةً فِي الْمَرَّةِ الْوَاحِدَةِ. لَوْ أَنَّ صِغَارَ الثَّعَابِينِ فَاتَحَ، وَبَعْدَ فِتْرَةٍ مِنَ النُّمُو تَتَلَوَّنُ بِالْوَانِ آبَائِهَا.

لَا تَعْتَمِدُ صِغَارُ الثَّعَابِينِ عَلَى أُمَّهَاتِهَا، فَبَعْدَ فَقْسِ الْبَيْضِ تَخْرُجُ الصَّغَارُ، وَتَعْتَمِدُ فَوْرًا عَلَى نَفْسِهَا فِي الْحُصُولِ عَلَى غِذَائِهَا. تَتَغَذَّى صِغَارُ الثَّعَابِينِ عَلَى الْحَشَرَاتِ. بَعْضُ الثَّعَابِينِ سَامَّةٌ، فَاحْتَرَسْ مِنْهَا!



أَبْحَثْ: أَيُّ الْمَنَاطِقِ تَكْثُرُ فِيهَا الثَّعَابِينُ؟

لَيْسَ كُلُّ الثَّعَابِينِ سَامَّةً.

حَقِيقَةٌ

مُراجَعَةُ الْفَصْلِ الثَّانِي

الْمُفْرَدَاتُ

أَكْمِلْ كُلًّا مِنْ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

١ - الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي تَبْدَأُ حَيَاتَهَا فِي الْمَاءِ، وَتَمْضِي بَقِيَّةَ حَيَاتِهَا عَلَى الْيَابِسَةِ تُسَمَّى حَيَوَانَاتِ

٢ - الْحَيَوَانُ الَّذِي يُرْضِعُ صِغَارَهُ الْحَلِيبَ، يُسَمَّى

٣ - تُبَيِّنُ كَيْفَ يَنْمُو الْحَيَوَانُ وَيَتَغَيَّرُ.

٤ - دُوْدَةُ الْأَرْضِ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ

٥ - الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي تُغَطِّي أَجْسَامَهَا الْحَرَّاشِفُ، تُسَمَّى

٦ - يُسَمَّى صَغِيرُ الْفَرَّاشَةِ

يَرَقَّةٌ

بَرْمَائِيَّةٌ

دَوْرَةُ الْحَيَاةِ

الثَّدييَّ

الْأَفْقَارِيَّةِ

الزَّوَاحِفُ



أجيب عن الأسئلة التالية:

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

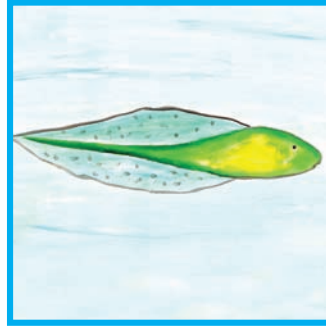


٨- **أتوقع**. ماذا يحدث عندما يولد الماعز الصغير؟



٩ - أرتب صور دورة حياة الضفدع التالية باستخدام الأرقام من ١-٤.

أبو ذئبة



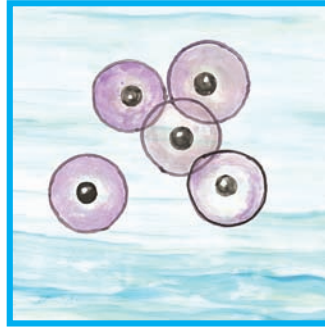
()

ضفدع كبير



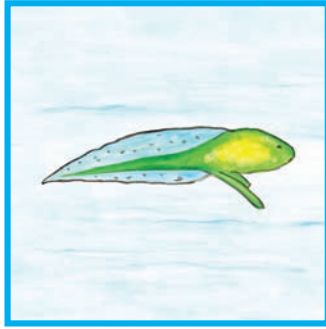
()

بيض



()

أبو ذئبة بأرجل



()

الفكرة العامة

١٠ - كيف تنمو الحيوانات وتتغير؟

موقع إلكتروني e أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

الْوَحْدَةُ الثَّانِيَّةُ

الْمَوَاطِنُ



نَظْرَةٌ إِلَى الْمَوْطِنِ

ما الْمَوْطِنُ؟



الْمُفْرَدَاتُ



الْمَوْطِنُ

الْمَكَانُ الَّذِي تَعِيشُ فِيهِ النَّبَاتَاتُ
وَالْحَيَوَانَاتُ.



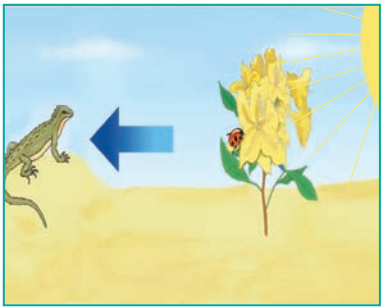
الْمُفْتَرِسُ

الْحَيَوَانُ الَّذِي يَصْطَادُ حَيَوَانَاتٍ
أُخْرَى لِيَتَغَذَّى عَلَيْهَا.



الْفَرِيسَةُ

الْحَيَوَانُ الَّذِي يَأْكُلُهُ حَيَوَانٌ
مُفْتَرِسٌ.



السَّلْسَلَةُ الْغِذَائِيَّةُ

تَرْتِيبٌ يُوضِّحُ السَّلْسُلَ الَّذِي
تَحْصُلُ بِهِ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ
عَلَى غِذَائِهَا.

أَمَاكِنُ الْعَيْشِ

انْظُرُوا وَاتَسَاءَلُوا

مَاذَا أَعْرِفُ عَنِ الْمَكَانِ الَّذِي تَعِيشُ فِيهِ هَذِهِ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ؟

أَحْتَاجُ إِلَى:



وَرَقٍ



أَقْلَامُ تَلْوِينٍ

أَيْنَ تَعِيشُ الْحَيَوَانَاتُ؟

١ **أَلَا حِظُّ.** أَنْظُرْ إِلَى آثَارِ الْقَدَمَيْنِ فِي الصُّورَةِ
أَسْفَلَ الصَّفْحَةِ. أَيُّ الْحَيَوَانَاتِ لَهُ هَذِهِ
الآثَارُ؟

٢ **اَسْتَسْجِ.** كَيْفَ يُسَاعِدُ هَذَا الْحَيَوَانُ شَكْلُ
قَدَمَيْهِ؟

أَشَارِكُ زُمَلَائِي فِي فِكْرَتِي.

٣ أَرَسِّمُ صُورَةَ لِلْحَيَوَانِ فِي الْمَكَانِ الَّذِي
يَعِيشُ فِيهِ.

اَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ **اَتَوَاصَلُ.** مَا الْحَيَوَانَاتُ الْآخَرَى الَّتِي
يُمْكِنُ أَنْ تَعِيشَ بِالْقُرْبِ مِنْ هَذَا الْحَيَوَانِ؟
مَا الَّذِي أَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِكَيْ أَعِيشَ؟ وَكَيْفَ
أَحْصِلُ عَلَى الْغِذَاءِ وَالْمَاءِ؟ أَرَسِّمُ لَوْحَةً
تُوضِّحُ هَذِهِ الْأَفْكَارَ.

الْخُطْوَةُ ١



ما الموطن؟

الموطن هو المكان الذي تعيش فيه النباتات والحيوانات. في الموطن تجد الحيوانات ما تحتاج إليه من مأوى وغذاء وماء لكي تعيش. تحتاج النباتات في موطنها إلى التربة والماء وضوء الشمس، وتحتاج كذلك إلى الحيوانات لكي تعيش. تحتاج النباتات والحيوانات المختلفة إلى مواطن مختلفة لتعيش فيها.

بعض أنواع المواطن

عُشْبِيٌّ وَدَافِئٌ



حَارٌّ وَجافٌّ



بارِدٌ وَفِيهِ ثُلُوجٌ



عُشْبِيٌّ وَرَطْبٌ



أذكرُ أسماءَ بعضِ أنواعِ المواطنِ.



كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ مَوَاطِنَهَا؟

بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَجِدُ غِذَاءَهَا فِي النَّبَاتِ الَّتِي تَنْمُو فِي مَوْطِنِهَا. كَمَا تَتَغَذَّى بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ عَلَى حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى فِي الْمَوْطِنِ نَفْسِهِ. وَتَسْتَخْدِمُ الْحَيَوَانَاتُ مَوْطِنَهَا لِلِاخْتِبَاءِ وَالنَّوْمِ. بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ - وَمِنْهَا الضَّبُّ وَالْأَزَنْبُ - يَحْفِرُ أَنْفَاقًا فِي التُّرْبَةِ بَحْثًا عَنِ الْغِذَاءِ وَالْمَأْوَى. وَبَعْضُ الْحَشَرَاتِ تَبْنِي بُيُوتَهَا تَحْتَ الصُّخُورِ.



تَسْتَفِيدُ بَعْضُ الْعَنَاقِبِ مِنْ جُحُورِ الْحَيَوَانَاتِ فِي الْحُصُولِ عَلَى الْغِذَاءِ وَالْمَأْوَى. ▲

أَقْرَأُ الشَّجَل

كَيْفَ يَسْتَخْدِمُ السَّنَجَابُ
وَالشُّعْبَانُ مَوْطِنَهُمَا؟

نشاط:

أحضِرْ صُورَةً لِمَوْطِنٍ.
أرْسِمْ مَاذَا يُمَكِّنُ أَنْ يَعِيشَ فِيهِ،
وَأَكْتُبْ عَنْهُ.



هَيَّا اللَّهُ لِهَذَا النَّبَاتِ أَوْراقًا تَحْزُنُ الْمَاءَ
لأنَّهُ يَعِيشُ فِي مَكَانٍ جَافٍ.

النَّبَاتَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ تَحْتَاجُ إِلَى أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ
مِنَ التُّرْبَةِ لِكَيْ تَنْمُوَ وَتَعِيشَ.
لِلنَّبَاتَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْأَمَاكِنِ الْجَافَةِ
أَوْراقٌ مُدَبَّبَةٌ تَسْتَطِيعُ الْاِحْتِفَازَ بِالْمَاءِ. أَمَّا
النَّبَاتَاتُ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْأَمَاكِنِ الرَّطِبَةِ فَلَهَا
أَوْراقٌ كَبِيرَةٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى التَّخْلُصِ مِنَ
الْمَاءِ الزَّائِدِ.

كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ الْحَيَوَانَاتُ
وَالنَّبَاتَاتُ مَوَاطِنَهَا؟



أفكر، وأتحدث وأكتب

- ١ - أَلْخُصِّ. كَيْفَ تَخْتَلِفُ الْمَوَاطِنُ؟
- ٢ - كَيْفَ تَعِيشُ النَّبَاتَاتُ فِي مَوَاطِنِهَا؟
- ٣ - أَكْتُبْ مَا أَعْرِفُهُ عَنْ مَوْطِنٍ حَارٍّ وَجَافٍ. وَأَصِفْ مَا يُمَكِّنُ أَنْ يُوجَدَ فِيهِ.



العلوم والفن



أرْسِمْ صُورَةً لِمَوْطِنٍ أَرُغِبُ فِي زِيَارَتِهِ. كَيْفَ أَحْصُلُ فِيهِ عَلَى مَا أَحْتَاجُ إِلَيْهِ؟

مَوْقِعُ الْكُتْرُونِي e أَرْجِعْ إِلَى: www.obeikaneducation.com

سَلَا سِلُ الْغِذَاءِ



أَنْظُرُوا أَتَسَاءَلُ

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

أَحْتَاجُ إِلَى:



أَشْرِطَةُ وَرَقِيَّةٍ مُلَوَّنَةٍ



أَقْلَامُ تَلْوِينٍ



مَادَّةٌ لاصِقَةٌ



مَاذَا تَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتُ؟

١ تُسَاعِدُ الشَّمْسُ عَلَى نُمُوِّ النَّبَاتَاتِ. أَيُّ الْحَيَوَانَاتِ تَأْكُلُ

النَّبَاتَاتِ؟ وَآيُّهَا يَأْكُلُ الْحَيَوَانَاتِ الْأَكَلَةَ النَّبَاتَاتِ؟

٢ أَرَسُمُ الشَّمْسِ عَلَى الشَّرِيطِ الْأَصْفَرِ، وَبَعْضَ الْأَعْشَابِ

وَالْأَشْجَارِ عَلَى الشَّرِيطِ الْأَخْضَرِ، ثُمَّ أَرَسُمُ طَائِرًا عَلَى

الشَّرِيطِ الْأَحْمَرِ، وَجَرَادَةً عَلَى الشَّرِيطِ الْبُنْيِ.

٣ **أَرْتَبُ الْأَشْيَاءَ.** أَعْمَلُ سِلْسِلَةً مِنَ الْأَشْرِطَةِ، وَأُلصِقُهَا

بِحَسَبِ تَرْتِيبِهَا فِي سِلْسِلَةِ الْغِذَاءِ.

٤ **أَتَوَاصِلُ.** أَصِفُ تَرْتِيبَ السِّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ الَّتِي كَوْنَتْهَا.

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ أَكْرِرُ النَّشَاطَ، وَأَرَسُمُ ثَلَاثَةَ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى.

أُبَيِّنُ كَيْفَ أَرْتَبُ الْحَيَوَانَاتِ بِالسِّلْسُلِ.

ما السِّلْسِلَةُ الغِذَائِيَّةُ؟

السِّلْسِلَةُ الغِذَائِيَّةُ تُوضِّحُ التَّرْتِيبَ الَّذِي تَحْصُلُ فِيهِ المَخْلُوقَاتُ الحَيَّةُ عَلَى الغِذَاءِ.

تَبْدَأُ مُعْظَمُ سَلَسِلِ الغِذَاءِ بِالشَّمْسِ. هُنَاكَ الكَثِيرُ مِنَ السَّلَسِلِ الغِذَائِيَّةِ؛ بَعْضُهَا عَلَى الْيَابِسَةِ، وَبَعْضُهَا الْآخَرُ فِي الْمَاءِ.

سِلْسِلَةُ غِذَائِيَّةٌ عَلَى الْيَابِسَةِ



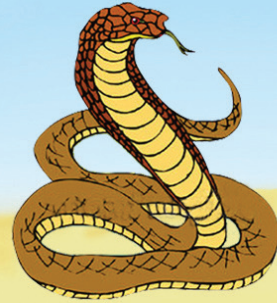
سِلْسِلَةُ غِذَائِيَّةٌ فِي الْمَاءِ



تَتَغَذَّى الْحَيَوَانَاتُ عَلَى النَّبَاتَاتِ أَوْ عَلَى حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى؛ فَالْحَيَوَانُ
الَّذِي يَصْطَادُ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى لِيَتَغَذَّى عَلَيْهَا، يُسَمَّى مُفْتَرِسًا، وَأَمَّا الَّذِي
يَصْطَادُهُ الْحَيَوَانُ الْمُفْتَرِسُ فَيُسَمَّى فَرِيسَةً.
بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ يَتَغَذَّى عَلَى النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْمَيِّتَةِ. فَالْدِّيدَانُ
- مَثَلًا - تُحَلِّلُ الْأَشْيَاءَ الْمَيِّتَةَ إِلَى قِطْعٍ صَغِيرَةٍ جَدًّا.



الصَّقْرُ يَأْكُلُ الْأَفْعَى



الْأَفْعَى تَأْكُلُ السَّحْلِيَّةَ



سَمَكُ الْقِرَشِ يَأْكُلُ
الْأَسْمَاكَ الْكَبِيرَةَ.



الْأَسْمَاكُ الْكَبِيرَةُ مِثْلُ
التُّونَا تَأْكُلُ حِصَانِ الْبَحْرِ.



الْحَشْرَةُ فَرِيسَةٌ لِلطَّائِرِ

أَذْكُرُ أَسْمَاءَ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ الْمُفْتَرِسَةِ
الْأُخْرَى، وَفَرِيسَةً كُلِّ مِنْهَا.

أَفْكَرُ، وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

- ١- الفِكْرَةُ الرَّيْسَةُ وَالتَّفَاصِيلُ. أَصِفُ سِلْسِلَةَ غِذَائِيَّةٍ أَخْتَارُهَا.
- ٢- أَرْسُمُ سِلْسِلَةَ غِذَائِيَّةٍ تَتَضَمَّنُ أَرْبَعَةَ حَيَوَانَاتٍ.
- ٣- أَكْتُبُ عَنْ سِلْسِلَةِ غِذَائِيَّةٍ أَنَا جُزْءٌ مِنْهَا.

الْعُلُومُ وَالصِّحَّةُ

أَفْكَرُ بِوَجِبَةِ غَدَاءٍ صِحِّيَّةٍ. وَأَوْضِحُ كَيْفَ أَنَّهَا جُزْءٌ مِنْ سِلْسِلَةِ غِذَائِيَّةٍ. أَرْسُمُ هَذِهِ السِّلْسِلَةَ.

مَوْقِعُ الْإِنْتَرْنِي e أَرْجِعُ إِلَى: www.obeikaneducation.com

تَغْيِيرُ الْمَوَاطِنِ

تَتَغَيَّرُ الْمَوَاطِنُ لِأَسْبَابٍ عِدَّةٍ؛ مِنْهَا: الْجَفَافُ، وَنَقْصُ الْأَمْطَارِ،
وَالْفَيْضَانَاتُ، وَالْحَرَائِقُ وَالزَّلَازِلُ.

كَمَا قَدْ تَتَغَيَّرُ الْمَوَاطِنُ بِفِعْلِ الْإِنْسَانِ، وَذَلِكَ بِقَطْعِ الْأَشْجَارِ وَالتَّوَسُّعِ
فِي الْبِنَاءِ.

عِنْدَمَا يَتَغَيَّرُ الْمَوْطِنُ قَدْ لَا تَجِدُ الْحَيَوَانَاتُ مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِلْعِيشِ.
بَعْضُهَا قَدْ يَتْرُكُ الْمَوْطِنَ، وَبَعْضُهَا قَدْ يَمُوتُ.



مَاذَا أَتَوَقَّعُ أَنْ يَحْدُثَ إِذَا شَبَّ حَرِيقٌ فِي هَذَا الْمَوْطِنِ؟



الْمُفْرَدَاتُ

سِلْسِلَةٌ غِذَائِيَّةٌ

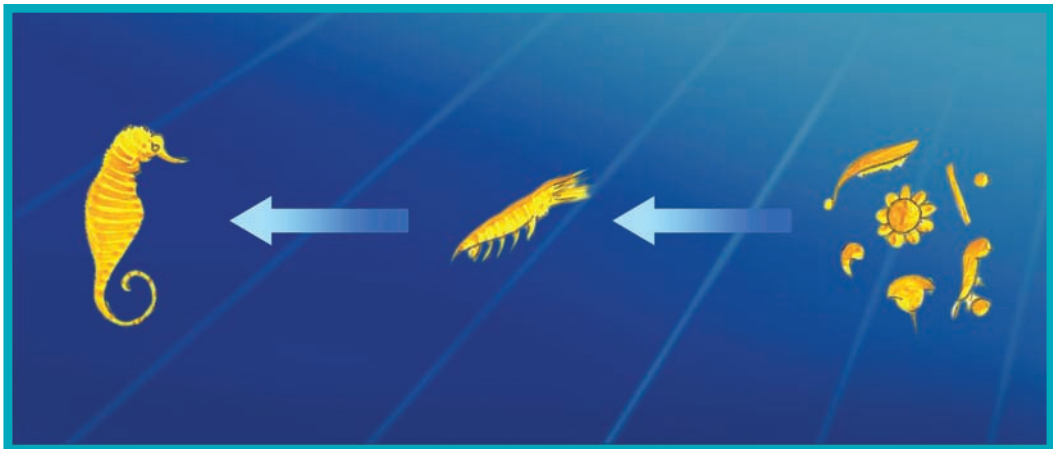
الْفَرَيْسَةُ

الْمَوْطِنَ

الْمُفْتَرَسُ

أَكْمِلْ كُلًّا مِنْ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِاسْتِخْدَامِ الْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

- ١ - الْمَكَانُ الَّذِي تَعِيشُ فِيهِ الْحَيَوَانَاتُ وَالنَّبَاتَاتُ مَعًا يُسَمَّى
- ٢ - الْحَشْرَةُ فِي الصُّورَةِ الْمُقَابِلَةِ هِيَ
- ٣ - الطَّائِرُ فِي الصُّورَةِ الْمُقَابِلَةِ هُوَ
- ٤ - الصُّورَةُ التَّالِيَةُ تُوضِّحُ جُزْءًا مِنْ



أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ:

٥ - أَلْخَصْ. كَيْفَ تَسْتَفِيدُ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ بَعْضُهَا مِنْ بَعْضٍ؟

٦ - أَرْتَّبْ. مَا يَلِي فِي سِلْسِلَةِ غِذَائِيَّةٍ.

أَعْشَابٌ

تَغْلَبُ

الشَّمْسُ

أَرْزَبُ

٧ - مَا الَّذِي يُسَاعِدُ بَعْضَ النَّبَاتَاتِ عَلَى الْعَيْشِ فِي الْأَمَاكِنِ الْجَافَّةِ؟

٨ - أَقَارِنْ. فِيمَ تَخْتَلِفُ الصُّورَتَانِ التَّالِيَتَانِ؟ تَرَى! مَا الَّذِي حَدَثَ؟



٩ - مَا الْمَوْطِنُ؟

مَوْقِعُ إِنْكَارُونِي e أَرْجِعْ إِلَى: www.obeikaneducation.com

أنواع المَواطنِ



ما أنواع المَواطنِ المُخْتَلِفَةُ؟



الْمُفْرَدَاتُ



الصَّحْرَاءُ الْحَارَّةُ

مَوْطِنٌ حَارٌّ جافٌّ، أَمْطَارُهُ قَلِيلَةٌ
جِدًّا.



الْمِنْطَقَةُ الْقُطْبِيَّةُ

مِنْطَقَةٌ بَارِدَةٌ جِدًّا، تَقَعُ بِالْقُرْبِ
مِنَ الْقُطْبِ الشَّمَالِيِّ.



الْغَابَةُ

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



الْغَابَةُ الْمَطَرِيَّةُ

مَوْطِنٌ تَسْقُطُ فِيهِ الْأَمْطَارُ كُلَّ
يَوْمٍ تَقْرِيْبًا.

الصَّحَارِي الْحَارَّةُ وَالْثَبَارِدَةُ

انْظُرُوا أَتَسَاءَلُ

كَيْفَ تَبْقَى هَذِهِ النَّبَاتَاتُ حَيَّةً؟

أَحْتَاجُ إِلَى:



مَنَاشِفَ وَرَقِيَّةَ



مِقْصَصٌ



مَاءٌ



شَرِيْطٌ لاصِقٌ



وَرَقٌ تَغْلِيفِيٌّ بِلَاسْتِيْكِيٍّ

كَيْفَ يُسَاعِدُ شَكْلُ الْوَرَقَةِ عَلَى نُمُو النَّبَاتِ؟

١ أَقْصُ الْمَنَاشِفَ الْوَرَقِيَّةَ عَلَى شَكْلِ وَرَقَتِي نَبَاتٍ.

٢ أَلِفْ وَاحِدَةً مِنَ الْوَرَقَتَيْنِ، وَأَلْصِقْ نَهَايَتَيْهَا.



٢

الْخُطْوَةُ

٣ أَضِعْ الْوَرَقَتَيْنِ عَلَى وَرَقِ التَّغْلِيفِ، وَأَبْلُغُهُمَا.

٤ **أَلَا حَظٌّ.** أَتَفَحَّصُ الْوَرَقَتَيْنِ كُلَّ ١٥ دَقِيقَةً. أَيُّهُمَا بَقِيَتْ رَطْبَةً مُدَّةً أَطْوَلَ؟

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٥ **أَسْتَنْجِ.** أَيُّ أَنْوَاعِ الْأَوْرَاقِ أَجْدُهُ فِي الْمَكَانِ الْجَفِّ؟

مَا الصَّحْرَاءُ الْحَارَّةُ؟

الصَّحْرَاءُ مَوْطِنٌ جافٌ، أَمْطَارُهُ قَلِيلَةٌ جِدًّا. الصَّحَارِي الْحَارَّةُ بَارِدَةٌ لَيْلًا، وَحَارَّةٌ نَهَارًا، وَتُرْبَتُهَا رَمْلِيَّةٌ وَصَخْرِيَّةٌ يَنْمُو فِيهَا نَبَاتُ الصَّبَّارِ وَالْأَعْشَابُ.

هَيَّا اللَّهُ بِحِكْمَتِهِ لِلنَّبَاتَاتِ الصَّحْرَاوِيَّةِ سِيقَانًا وَأُورَاقًا تَسْتَطِيعُ أَنْ تَخْزِنَ الْمَاءَ، وَلِبَعْضِهَا جُذُورٌ تَنْتَشِرُ قَرِيبَةً مِنْ سَطْحِ التُّرْبَةِ أَوْ تَمْتَدُّ عَمِيقًا بَحْثًا عَنِ الْمَاءِ عِنْدَمَا يَسْقُطُ الْمَطَرُ، كَمَا تَلْتَفُّ بَعْضُ الْأُورَاقِ خِلَالَ النَّهَارِ حَتَّى لَا تَتَعَرَّضَ لِضَوْءِ الشَّمْسِ.



الْبَحْثُ عَنِ الْمَاءِ فِي الصَّحْرَاءِ

أَقْرَأِ الشَّعْلَ

كَيْفَ تُسَاعِدُ جُذُورُ النَّبَاتَاتِ حَيَوَانَاتِ
الصَّحْرَاءِ عَلَى الْعَيْشِ؟

نشاط:

أرسم بيئة صحراوية،
وأوضح فيها بعض
النباتات والحيوانات
التي تعيش في هذه
البيئة..

تستطيع السلاحف والثعابين والسحالي أن تعيش في الصحراء. فالمخلوقات التي تعيش في الصحراء لا تحتاج إلى الكثير من الماء. تحصل حيوانات الصحراء على معظم الماء الذي تحتاج إليه من أكل النباتات أو الحيوانات الأخرى. كثير من الحيوانات ألوانها فاتحة، مما يساعدها على أن تبقى باردة، وتختبئ من الحيوانات الأخرى. ومعظمها ينام نهاراً، ويخرج ليلاً عندما يبرد الجو.

هذه بعض حيوانات الصحراء الحارة



ثعبان



ورل



ذئب



عقرب

كيف تحافظ الحيوانات على بقائها في الموطن الصحراوي؟



ما الصَّحراءُ الباردة؟

لَيْسَتْ كُلُّ الصَّحَارِي حَارَّةً. فَالْمِنْطَقَةُ الْقُطْبِيَّةُ صَحراءٌ، لَكِنَّهَا بارِدةٌ جافَّةٌ، وَتَقَعُ بِالْقُرْبِ مِنَ الْقُطْبِ الشَّمَالِيِّ. فِي الْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ تَعِيشُ الثَّعَالِبُ الْقُطْبِيَّةُ، وَغَزَالُ الرَّنَّةِ، وَالذُّبُّ الْقُطْبِيُّ. لِلدَّبَّةِ وَالثَّعَالِبِ الْقُطْبِيِّ فَرْوٌ أبيضٌ سَمِيكٌ، يَمْنَحُهَا الدَّفءَ، وَيُسَاعِدُهَا عَلَى الْاِخْتِبَاءِ.



غَزَالُ الرَّنَّةِ



الثَّعَلْبُ الْقُطْبِيُّ

نَبَاتَاتُ الْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ صَغِيرَةٌ وَقَصِيرَةٌ، تَنْمُو قَرِيبَةً مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ لِتَحْتَمِيَ مِنَ الرِّيحِ الْبَارِدَةِ. وَلِهَذِهِ النَّبَاتَاتِ أَوْراقٌ صَغِيرَةٌ، وَجُذُورٌ سَطْحِيَّةٌ؛ لِأَنَّ التُّرْبَةَ تَبْقَى مُتَجَمِّدَةً تَحْتَ السَّطْحِ طَوَالَ السَّنَةِ. لَا تُوجَدُ أَشْجَارٌ طَوِيلَةٌ فِي الْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ.


كَيْفَ تَعِيشُ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ فِي الْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ؟



أَفْكَرْ، وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١- أَصْنَفُ. أَعْمَلُ قَائِمَةً بِأَسْمَاءِ حَيَوَانَاتٍ مِنَ
الصَّحَرَاءِ الْحَارَّةِ وَأُخْرَى مِنَ الصَّحَرَاءِ
الْبَارِدَةِ.

٢- مَا النَّبَاتَاتُ الَّتِي تَعِيشُ فِي الصَّحَارِي
الْحَارَّةِ؟

٣- أَرْسُمُ وَأَكْتُبُ. فِيمَ تَتَشَابَهُ الصَّحَرَاءُ الْحَارَّةُ
وَالْمِنْطَقَةُ الْقُطْبِيَّةُ؟ وَفِيمَ تَخْتَلِفَانِ؟ 

الْعُلُومُ وَالْفَنُ

أَرْسُمُ صُورَةَ لِحَيَوَانَاتٍ فِي الصَّحَرَاءِ الْحَارَّةِ،
وَأَوْضِّحُ كَيْفَ تَعِيشُ فِي هَذَا الْجَوِّ الْحَارِّ وَالْجَافِّ.

موقع إلكتروني e أَرْجِعْ إِلَى : www.obeikaneducation.com

حَقِيقَةٌ

مَوْسِمُ النُّمُوِّ فِي الْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ الشَّمَالِيَّةِ
قَصِيرٌ جَدًّا؛ لِذَا، مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ تُزْهَرُ فِي
الْوَقْتِ نَفْسِهِ.

الْغَابَاتُ

انْظُرُوا تَسَاءَلُ

فِيمَ تُشَبِّهُ هَذِهِ الْغَابَةَ غَابَةً أُعْرِفُهَا؟ وَفِيمَ تَخْتَلِفُ عَنْهَا؟

أَحْتَاجُ إِلَى:



تُرْبَةٌ



نَبَاتٌ



وَرَقٌ تَغْلِيفٍ بِلَاسْتِيكِيٍّ



صُخُورٌ صَغِيرَةٌ



مِلْعَقَةٌ بِلَاسْتِيكِيَّةٌ



حَشْرَةٌ صَغِيرَةٌ



وِعَاءٌ زُجَاجِيٌّ عَمِيقٌ شَفَافٌ

مَا الْغَابَةُ؟

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



الْخُطْوَةُ ١

٢ أَرْوِي التُّرْبَةَ، ثُمَّ أَضِيفُ إِلَيْهَا الْحَشْرَةَ. أُعْطِي الْوِعَاءَ بِوَرَقِ التَّغْلِيفِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ، ثُمَّ أَعْمَلُ ثُقُوبًا صَغِيرَةً فِيهِ. أَضَعُ الْوِعَاءَ بِالْقُرْبِ مِنَ النَّافِذَةِ.

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

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

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



▲ كُوَالَا صَغِيرٌ



▲ غَزَالٌ

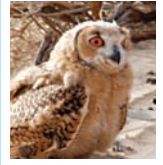
كَيْفَ تَبْدُو الْغَابَةُ؟

الْغَابَةُ هِيَ الْمَوْطِنُ الَّذِي تَنْمُو فِيهِ الْأَشْجَارُ جَيِّدًا، بِسَبَبِ نُزُولِ الْأَمْطَارِ وَتَوَافُرِ ضَوْءِ الشَّمْسِ.

فِي الْغَابَاتِ تَعِيشُ الْغِزْلَانُ وَالِدَبَّيَّةُ السَّودَاءُ وَالثَّعَالِبُ. كَمَا تَعِيشُ فِيهَا الطُّيُورُ وَالْحَشَرَاتُ وَالِدِيدَانُ. مُعْظَمُ الْأَشْجَارِ لَهَا أَوْرَاقٌ يَتَغَيَّرُ لَوْنُهَا، وَتَتَسَاقَطُ فِي فَصْلِ الْخَرِيفِ، وَلَكِنَّ بَعْضَهَا يَبْقَى أَخْضَرَ طَوَالَ السَّنَةِ.

الْحَيَاةُ فِي الْغَابَةِ

الْبُومُ لَهُ عَيْنَانِ كَبِيرَتَانِ. يَصْطَادُ الْبُومُ فِي اللَّيْلِ، مُسْتَعْدِمًا حَاسَّتِي السَّمْعِ وَالْبَصَرِ.



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



الْغَزَالُ مُلَوَّنٌ وَمُنَقَّطٌ مِمَّا يُسَاعِدُهُ عَلَى الْإِخْتِبَاءِ فِي الْغَابَةِ.



السَّنَجَابُ لَهُ خُدُودٌ كَبِيرَةٌ تُسَاعِدُهُ فِي حَمْلِ الْكَثِيرِ مِنَ الْجُوزِ.



أَقْرَأِ اللَّوْحَةَ

كَيْفَ يَحْصُلُ نَقَّارُ الْخَشَبِ عَلَى غِذَائِهِ؟

كَيْفَ تَبْقَى بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ حَيَّةً فِي الْغَابَةِ؟



ما الغابة المطرية؟

نشاط:

أَقَارِنْ بَيْنَ نَبَاتِ
الْغَابَةِ وَنَبَاتِ
الصَّحْرَاءِ.

الْغَابَةُ الْمَطْرِيَّةُ، مُوطِنٌ تَسَاقَطُ فِيهِ الْأَمْطَارُ كُلَّ يَوْمٍ تَقْرِيْبًا. لِذَا تَنْمُو فِيهَا الْأَشْجَارُ عَالِيًا، وَتَكُونُ لَهَا أَوْراقٌ ضَخْمَةٌ. فِي الْغَابَةِ الْمَطْرِيَّةِ، تَعِيشُ أَنْوَاعٌ كَثِيرَةٌ مِنَ النَّبَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ.

الْخَفَافِيشُ وَالْحَشَرَاتُ وَالطَّيُورُ الْمَلَوْنَةُ وَحَيَوَانَاتُ أُخْرَى تَعِيشُ عَلَى قِمَمِ الْأَشْجَارِ، أَمَّا النُّمُورُ وَآكِلَاتُ النَّمْلِ فَتَعِيشُ عَلَى الْأَرْضِ.

هَذِهِ الْبَبْغَاءُ تَأْكُلُ الثَّمَارَ
وَالْبُذُورَ مِنَ الْأَشْجَارِ الْعَالِيَةِ.



أَكَلَ النَّمْلُ يَبْحَثُ عَنْ
غِذَائِهِ عَلَى الْأَرْضِ.



أَفْكَرْ، وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١- أُقَارِنْ. فِيمَ تُشَبِّهُ الْغَابَةَ الْمَطْرِيَّةَ الْغَابَاتِ الْأُخْرَى؟ وَفِيمَ تَخْتَلِفُ عَنْهَا؟

٢- أَسْمِي حَيَوَانَاتٍ تَعِيشُ فِي الْغَابَةِ؟

٣- أَرْسُمُ وَأَكْتُبُ. كَيْفَ تَبْقَى الْحَيَوَانَاتُ آمِنَةً فِي الْغَابَةِ؟

الْعُلُومُ وَالْفَنُّ

أَرْسُمُ صُورَةَ لِحَيَوَانٍ فِي الْغَابَةِ، وَأَوْضَحُ كَيْفَ يَحْمِيهِ لَوْنُهُ أَوْ شَكْلُهُ مِنَ الْمَخَاطِرِ؟

مَوْقِعٌ إلكتروني e أَرْجِعُ إِلَى : www.obeikaneducation.com

التَّمثِيلُ الْبَيَانِيُّ لِحَيَوَانَاتِ عَيْنِ مَائِيَّةٍ

زَارَ أَحْمَدُ وَعَائِلَتُهُ إِحْدَى الْعُيُونِ الْمَائِيَّةِ، وَشَاهَدُوا فِيهَا حَيَوَانَاتٍ مُخْتَلِفَةً.



▲ سُلْحَفَاةٌ



▲ ضِفْدَعٌ



▲ سَمَكَةٌ



▲ يَعْسُوبٌ

أَعْمَلُ رَسْمًا بَيَانِيًّا

شَاهَدَ أَحْمَدُ ٨ يَعْسُوبَاتٍ، وَ ٦ ضِفَادِعَ، وَ ١٠ سَمَكَاتٍ، وَ ٣ سَلَاحِفَ.
أَعْمَلُ جَدُولًا كَالْمُبَيَّنِ أَذْنَاهُ، وَأُسَجِّلُ: كَمْ حَيَوَانًا شَاهَدَ أَحْمَدُ فِي الْعَيْنِ؟

حَيَوَانَاتُ الْعَيْنِ									
									ضِفْدَعٌ
									سُلْحَفَاةٌ
									سَمَكَةٌ
									يَعْسُوبٌ
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
عَدَدُ الْحَيَوَانَاتِ									

الْمُفْرَدَاتُ

الْغَابَةُ

الْغَابَةُ الْمَطَرِيَّةُ

الصَّحْرَاءُ

أَكْمِلْ كُلًّا مِنْ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِاسْتِخْدَامِ الْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:



١ - هَذَا الْمَوْطِنُ الْحَارُّ وَالْجافُّ يُسَمَّى



٢ - هَذَا الْمَوْطِنُ يُسَمَّى



٣ - هَذَا الْمَوْطِنُ الْكَثِيرُ الْأَمْطَارِ هُوَ

أجيب عن الأسئلة التالية:

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



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

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

الفكرة العامة

٧ - ما أنواع المواطن؟

الْوَحْدَةُ الثَّالِثَةُ

أَرْضُنَا

هَذِهِ الصُّخُورُ لَهَا أَشْكَالٌ جَمِيلَةٌ

الْيَابِسَةُ وَالْمَاءُ

كَيْفَ أَصِفُ الْيَابِسَةَ وَالْمَاءَ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ؟

الْمُفْرَدَاتُ



أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ
الْأَشْكَالُ الْمُخْتَلِفَةُ لِسَطْحِ
الْأَرْضِ.



الْمَاءُ الْعَذْبُ
هُوَ الْمَاءُ غَيْرُ الْمَالِحِ.



الْمُحِيطُ
تَجَمُّعٌ كَبِيرٌ وَعَمِيقٌ مِنْ
الْمَاءِ الْمَالِحِ.

أَيَّابِسَةُ

أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلُ

مَا أَوْجُهُ الشَّبَّهِ بَيْنَ هَذَا الْمَكَانِ وَبَيْنَ الْمَكَانِ
الَّذِي أَعِيشُ فِيهِ؟ وَمَا أَوْجُهُ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا؟

فِيمَ تَتَشَابَهُ أَجْزَاءُ سَطْحِ الْأَرْضِ؟
وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟

١ **الْأَحْظُ.** فِيمَ تَتَشَابَهُ هَذِهِ الصُّوَرُ؟
وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟

أَتَحَدَّثُ عَنِ الصُّوَرِ فِي صَفِّي.

٢ **أَصْنُفُ.** أَضْعُ الصُّوَرِ فِي
مَجْمُوعَتَيْنِ. وَأَيِّنُ كَيْفَ
صَنَّفْتَهُمَا؟

٣ **أَصْنِّفُ.** أُعِيدُ تَصْنِيفَ الصُّوَرِ
فِي ثَلَاثِ مَجْمُوعَاتٍ
جَدِيدَةٍ.

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ **أَتَوَقَّعُ.** كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تَتَغَيَّرَ
الْيَابِسَةُ خِلَالَ سَنَةٍ؟



مَا أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ؟

لِلْيَابِسَةِ الَّتِي نَعِيشُ عَلَيْهَا أَشْكَالٌ مُخْتَلِفَةٌ. فَقَدْ تَكُونُ سُهُولًا مُنْبَسِطَةً،
أَوْ وَدْيَانًا مُنْخَفِضَةً، أَوْ جَبَالًا وَتِلَالًا مُرْتَفَعَةً.

▼ الْجَبَلُ مَنَاطِقٌ مُرْتَفَعَةٌ مِنَ الْيَابِسَةِ. قَدْ يَكُونُ
لِلْجِبَالِ قِمَمٌ حَادَّةٌ، وَجَوَانِبُ شَدِيدَةُ الانْحِدَارِ.



▲ الْوَادِي أَرْضٌ مُنْخَفِضَةٌ بَيْنَ الْجِبَالِ وَالتَّلَالِ



▲ التَّلَالُ مَنَاطِقُ مُرْتَفَعَةٌ، وَلَكِنَّهَا أَقْلُ
ارْتِفَاعًا مِنَ الْجِبَالِ.



▲ السَّهْلُ مَنَاطِقٌ مُنْبَسِطَةٌ وَوَاسِعَةٌ. تَمْتَدُّ
بَعْضُ السُّهُولِ عِدَّةَ كِيلُومِتْرَاتٍ.


فِيمَ يَخْتَلِفُ الْجَبَلُ عَنِ الْوَادِي؟ 



مَا الَّذِي تُخْبِرُنَا بِهِ الْخَرَائِطُ عَنِ الْأَرْضِ؟

نَظَرْتُ مَرَّاتٍ كَثِيرَةً إِلَى خَرِيطَةِ الْأَرْضِ. الْكُرَّةُ الْجُغَرَاْفِيَّةُ نَمُوذَجٌ لِلْأَرْضِ، وَهِيَ خَرِيطَةٌ عَلَى شَكْلِ كُرَّةٍ تُبَيِّنُ أَمَاكِنَ الْيَابِسَةِ وَالْمَاءِ عَلَى الْأَرْضِ. تُسَمَّى الْأَجْزَاءُ الْكَبِيرَةُ مِنَ الْيَابِسَةِ قَارَاتٍ، وَهِيَ مُحَاطَةٌ بِالْمُحِيطَاتِ. أَمَّا الْأَجْزَاءُ الصَّغِيرَةُ مِنَ الْيَابِسَةِ الْمُحَاطَةُ بِالْمَاءِ مِنْ جَمِيعِ الْجِهَاتِ فَتُسَمَّى جُزُرًا.

أَنْظُرْ إِلَى أَلْوَانِ مُجَسِّمِ الْكُرَّةِ الْأَرْضِيَّةِ، فَاللونُ الْبَنِّيُّ يُبَيِّنُ الْجِبَالَ، وَاللونُ الْأَخْضَرُ يُبَيِّنُ الْأَرْضَ الْمُسْتَوِيَّةَ.

مَا الَّذِي يُمَكِّنُ أَنْ أَعْرِفَهُ عَنِ الْيَابِسَةِ بِالنَّظَرِ إِلَى الْخَرَائِطِ؟ 

أَفْكَرْ، وَاتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

١- أَقَارِنْ. فِيمَ تَخْتَلِفُ الْقَارَاتُ عَنِ الْجُزُرِ؟

٢- فِيمَ تَخْتَلِفُ التَّلَالُ عَنِ الْجِبَالِ؟

٣- اكْتُبْ عَنْ خَرَائِطِ الْأَرْضِ. 



أَرْسُمْ خَرِيطَةً لِغُرْفَةٍ صَفِّي وَأُبَيِّنُ الْأَشْيَاءَ الْمُخْتَلِفَةَ فِيهَا، مُسْتَخْدِمًا الرُّمُوزَ.

مَوْقِعٌ إلكتروني e أَرْجِعْ إِلَى: www.obeikaneducation.com

الْمَاءُ عَلَى الْأَرْضِ

انْظُرُوا تَسَاءُلُ

فِيمَ يَسْتَعْمَلُ هَؤُلَاءِ الْأَوْلَادُ الْمَاءَ؟

أَسْتَكْشِفُ

نشاط استقصائي

فِيمَ يَسْتَعْمِلُ النَّاسُ الْمَاءَ؟

١ **الْأَحْظُ.** فِيمَ أَسْتَخْدِمُ الْمَاءَ يَوْمِيًّا؟ أَعْمَلُ قَائِمَةً بِهَذِهِ
الاستعمالات.

٢ **اتَّوَاصَلُ.** أَتَنَاقَشُ مَعَ زُمَلَائِي فِي هَذِهِ الْقَائِمَةِ، وَأُضِيفُ إِلَيْهَا
استخدامات أخرى للماء.

٣ **أَصْنِفُ.** كَيْفَ يُمَكِّنُنِي تَصْنِيفُ الْمَجَالَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي
يَسْتَخْدِمُ فِيهَا النَّاسُ الْمَاءَ؟

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

٤ **الْأَحْظُ.** كَمْ مَرَّةً أَسْتَغْمِلُ فِيهَا الْمَاءَ يَوْمِيًّا؟
أُسَجِّلُهَا فِي جَدْوَلٍ عَلَى النَّحْوِ التَّالِي:

فِيمَ يَسْتَعْمِلُ النَّاسُ الْمَاءَ

///	فِي الشُّرْبِ
	فِي غَسْلِ الصُّحُونِ
	فِي الْوُضُوءِ
	فِي السَّبَاحَةِ

ما أَهْمِيَّةُ الْمَاءِ؟

لَا تَسْتَطِيعُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ الْعَيْشَ دُونَ مَاءٍ. تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الْمَاءِ لِتَبْقَى يَانِعَةً، وَلِتَصْنَعَ غِذَاءَهَا، كَمَا يَحْتَاجُ الْإِنْسَانُ وَكَثِيرٌ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ إِلَى شُرْبِ الْمَاءِ الْعَذْبِ لِكَيْ يَبْقَى حَيًّا.

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

الْمَاءُ الْعَذْبُ هُوَ الْمَاءُ غَيْرُ الْمَالِحِ. يُوجَدُ الْمَاءُ الْعَذْبُ فِي الْبَحِيرَاتِ وَالْأَنْهَارِ وَالْجُدَاوِلِ. عِنْدَمَا يَنْزِلُ الْمَطَرُ أَوْ تَنْصَهَرُ الثَّلُوجُ عَلَى الْجِبَالِ، فَإِنَّ الْمَاءَ يَجْرِي فِي الْوُدْيَانِ وَالْجُدَاوِلِ وَالْأَنْهَارِ، وَيَتِمُّ تَنْقِيَةُ جُزْءٍ مِنْهُ لِاسْتِعْمَالِ الْإِنْسَانِ.



تَعْتَمِدُ هَذِهِ الْأَزْهَارُ
عَلَى مَاءِ الْمَطَرِ.

أَيْنَ يُوجَدُ الْمَاءُ الْعَذْبُ؟



تَشْرَبُ هَذِهِ الْغَزَلَانِ مِنْ
جُدُولِ مَاءٍ عَذْبٍ.

نشاط:

أرسم خُطوطاً على خريطةِ
العالمِ لِعَمَلِ مُرَبَّعاتٍ، ثُمَّ
أَقارنُ بَيْنَ عَدَدِ المُرَبَّعاتِ
الَّتِي يُغَطِّيها الماءُ وَتِلْكَ الَّتِي
تُغَطِّيها اليَابِسَةُ.

أَيْنَ يُوجَدُ مُعْظَمُ مِيَاهِ الْأَرْضِ؟

يُوجَدُ مُعْظَمُ المِيَاهِ فِي المُحِيطَاتِ. **المُحِيطُ**
تَجْمَعُ كَبِيرٌ وَعَمِيقٌ مِنَ المَاءِ المالحِ، يَبْدُو
وَكأنه يَمْتَدُّ بِلَا نِهَايَةٍ. تُغَطِّي المُحِيطَاتُ ثَلَاثَةَ
أَرْبَاعِ الْأَرْضِ، فَلَوْ قَسَمْنَا الْأَرْضَ إِلَى أَرْبَعَةِ
أَجْزَاءٍ لَغَطَّى المَاءُ ثَلَاثَةَ أَجْزَاءٍ مِنْهَا.

الْأَرْضُ مِنَ الْفَضَاءِ



أَقْرَأُ الصُّورَةَ

مَا الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ الْمِسَاحَاتُ الزَّرْقَاءُ
عَلَى الْأَرْضِ؟

الماءُ المالحُ لَا يَصْلُحُ لِلشُّرْبِ.

حَقِيقَةٌ

يَسْتَخْدِمُ الْإِنْسَانُ الْمُحِيطَ مُنْذُ مِائَاتِ السِّنِينَ. تُبْحِرُ السُّفُنُ
الْكَبِيرَةُ فِي الْمُحِيطِ، وَتَنْقُلُ النَّاسَ وَالْبَضَائِعَ مِنْ مَكَانٍ إِلَى آخَرَ.
يَعِيشُ الْكَثِيرُ مِنَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ فِي الْبَحَارِ وَالْمُحِيطَاتِ،
وَهِيَ تَحْتَاجُ إِلَى الْمَاءِ الْمَالِحِ لَتَبْقَى حَيَّةً.
لِمَاذَا لَا يَشْرَبُ النَّاسُ مَاءَ الْبَحْرِ؟ ✓


▼ تُبْحِرُ السُّفُنُ فِي
الْبَحَارِ وَالْمُحِيطَاتِ.



تَعِيشُ مُعْظَمُ الدَّلَافِينِ فِي الْمَاءِ الْمَالِحِ.



أَفْكَرْ، وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

- ١- أَلْخُصْ. كَمْ يُغَطِّي الْمَاءُ مِنَ الْأَرْضِ؟
- ٢- مَا فَائِدَةُ الْمَاءِ لِلنباتاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ؟
- ٣- أَكْتُبْ. كَيْفَ تَسْتَفِيدُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ مِنَ الْبَحْرِ وَالْمُحِيطِ؟ 

الْعُلُومُ وَالْفَنُّ

أَصَمِّمْ لَوْحَةً تُبَيِّنُ أَهْمِيَّةَ الْمَاءِ، مُسْتَعِينًا بِصُورٍ مِنَ الصُّحُفِ وَالْمَجَلَّاتِ.

مَوْقِعُ الْإِكْتِرُونِي  أَرْجِعْ إِلَى: www.obeikaneducation.com

سَطْحُ الْأَرْضِ الْمُتَغَيِّرُ

يَتَغَيَّرُ سَطْحُ الْأَرْضِ كُلَّ يَوْمٍ. الْمَاءُ الْجَارِي يَجْرِفُ التُّرْبَةَ، وَيَحْتُ الصُّخُورَ. الْمَاءُ الْمُتَجَمِّدُ يُفَتِّتُ الصُّخُورَ إِلَى قِطَعٍ صَغِيرَةٍ. وَالرِّيَّاحُ الشَّدِيدَةُ تَنْقُلُ التُّرْبَةَ وَالرَّمَالَ إِلَى أَمَاكِنَ بَعِيدَةٍ.



تَشَكَّلَتْ هَذِهِ الْكُتْبَانُ
الرَّمْلِيَّةُ بِفَعْلِ الرِّيَّاحِ. ◀

بَعْضُ التَّغْيِيرَاتِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ لَا نَسْتَطِيعُ مُلَاحَظَتَهَا؛ لِأَنَّهَا بَاطِنَةٌ جِدًّا، قَدْ تَسْتَغْرِقُ آلَافَ السِّنِينَ، وَلَكِنْ بَعْضُهَا سَرِيعٌ وَيُغَيِّرُ شَكْلَ الْأَرْضِ فِي وَقْتٍ قَصِيرٍ، كَمَا هُوَ الْحَالُ فِي الزَّلَازِلِ وَالْبَرَاكِينِ وَالْفَيْضَانَاتِ.



▲ يَثُورُ الْبُرْكَانُ، فَيَخْرُجُ سَائِلٌ كَثِيفٌ وَسَاخِنٌ جِدًّا مِنْ بَاطِنِ الْأَرْضِ. عِنْدَمَا يَبْرُدُ هَذَا السَّائِلُ يَتَحَوَّلُ إِلَى صَخُورٍ صُلْبَةٍ.



▲ تُسَبِّبُ الزَّلَازِلُ أَضْرَارًا كَبِيرَةً، وَقَدْ تُغَيِّرُ شَكْلَ الْأَرْضِ.

مُراجَعَةُ الْفَصْلِ الْخَامِسِ

الْمُفْرَدَاتُ

الْجِبَالُ

الْمَاءُ

الْمُحِيطُ

التَّلَالُ

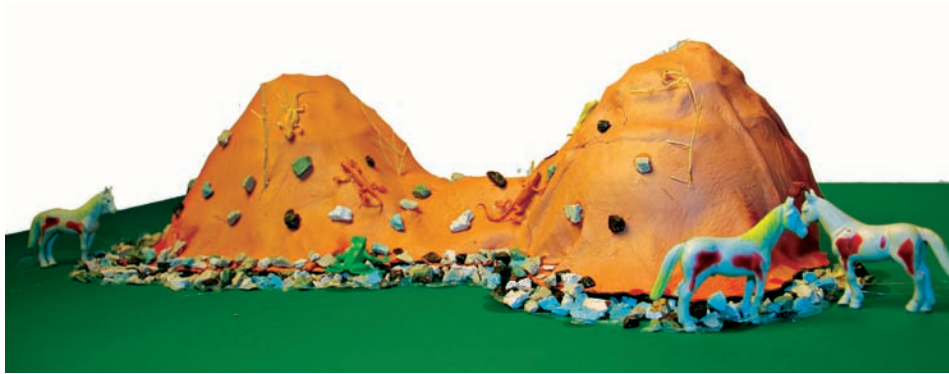
أَكْمِلْ كُلًّا مِنْ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِاسْتِخْدَامِ الْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

- ١ - التَّجَمُّعُ الْكَبِيرُ وَالْعَمِيقُ مِنَ الْمَاءِ الْمَالِحِ يُسَمَّى
- ٢ - الْجِبَالُ أَعْلَى مِنْ
- ٣ - اللَّوْنُ الْبَنِّيُّ فِي الْخَرِيطَةِ يُبَيِّنُ
- ٤ - الْمَسَاحَاتُ الزَّرْقَاءُ عَلَى الْخَرَائِطِ تَدُلُّ عَلَى

الْمَهَارَاتُ وَالْأَفْكَارُ الْعِلْمِيَّةُ

أُجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ:

- ٥ - أَعْمَلْ نَمُودَجًا. مَاذَا يُبَيِّنُ هَذَا النَّمُودَجُ؟



٦ - أَقَارِنُ. فِيمَ يَتَشَابَهُ الْجَبَلُ وَالتَّلُّ؟ وَفِيمَ يَخْتَلِفَانِ؟

٧ - أَصِفُ الأشكالَ الْمُخْتَلِفَةَ لِلْيَابِسَةِ.



٨ - كَيْفَ أَصِفُ الْيَابِسَةَ وَالْمَاءَ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ؟



موقع إلكتروني e أَرْجِعْ إِلَى: www.obeikaneducation.com

مَوَارِدُ الْأَرْضِ

فِيمَ نَسْتَغْمِلُ مَوَارِدَ الْأَرْضِ؟



الْمُفْرَدَاتُ



الْمَوَارِدُ الطَّبِيعِيَّةُ

مَوَادٌّ مِنَ الْأَرْضِ يَسْتَعْمِلُهَا
النَّاسُ فِي حَيَاتِهِمُ الْيَوْمِيَّةِ.



الصُّخُورُ

الْأَجْزَاءُ الصُّلْبَةُ غَيْرُ الْحَيَّةِ مِنَ
الْأَرْضِ.



الْمَعَادِنُ

فُتَاتٌ مِنَ التُّرْبَةِ وَالصُّخُورِ
تَحْتَاجُ إِلَيْهَا النَّبَاتَاتُ
وَالْحَيَوَانَاتُ.



التُّرْبَةُ

خَلِيطٌ مِنْ فُتَاتِ الصُّخُورِ وَبَقَايَا
النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْمَيِّتَةِ.

الصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ

انْظُرْ وَاتَسَاءَلْ

تُرَى! لِمَاذَا يَدْرُسُ الْعُلَمَاءُ الصُّخُورَ؟ وَكَيْفَ نَسْتَفِيدُ مِنْهَا؟

أَحْتَاجُ إِلَى:



صُخُورٌ صَغِيرَةٌ



عَدَسَةٌ مُكَبِّرَةٌ

كَيْفَ نَصْنِفُ الصُّخُورَ؟

١ **الْأَحْظُ.** أَنْظُرْ إِلَى قِطْعِ الصُّخُورِ بِالْعَدَسَةِ الْمُكَبِّرَةِ. أَصِفْ مَا أَرَاهُ. فِيمَ تَتَشَابَهُ الصُّخُورُ؟ وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟

٢ **أَصْنِفْ.** أَضْعُ الصُّخُورَ فِي مَجْمُوعَاتٍ، وَأَكْتُبْ أَسْمَاءَ الْمَجْمُوعَاتِ فِي جَدْوَلٍ، ثُمَّ أَسْجَلُ عَدَدَ الصُّخُورِ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ.

٣ **أَتَوَاصَلُ.** أُنَاقِشُ أَفْرَادَ مَجْمُوعَتِي فِي: كَيْفَ صَنَّفْتُ الصُّخُورَ؟

اَسْتَكْشَفْ أَكْثَرَ

٤ كَيْفَ يُمَكِّنُنِي تَصْنِيفُ الصُّخُورِ بِطَرَائِقَ أُخْرَى؟

٢

الْخُطْوَةُ



مَا الصُّخُورُ؟

الْأَشْيَاءُ الَّتِي يَحْصُلُ عَلَيْهَا النَّاسُ مِنَ الْأَرْضِ وَيَسْتَعْمِلُونَهَا تُسَمَّى
الْمَوَارِدَ الطَّبِيعِيَّةَ. الْمَاءُ وَالْهَوَاءُ وَالنَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ وَالصُّخُورُ،
كُلُّهَا مَوَارِدُ طَبِيعِيَّةٌ.

الصُّخُورُ أَشْيَاءٌ غَيْرُ حَيَّةٍ مَوْجُودَةٌ فِي الْأَرْضِ. أَغْلَبُ الصُّخُورِ صُلْبَةٌ.
وَيَخْتَلِفُ بَعْضُهَا عَنْ بَعْضٍ فِي الشَّكْلِ وَالْحَجْمِ وَاللَّوْنِ وَالْمَلَمَسِ.



تُوجَدُ الصُّخُورُ بِأَشْكَالٍ وَأَحْجَامٍ كَثِيرَةٍ وَمُتَنَوِّعَةٍ.

تُغَطِّي الصُّخُورُ الْأَرْضَ. فَهِيَ مَوْجُودَةٌ تَحْتَ الشَّوَارِعِ وَالتُّرْبَةِ،
وَحَتَّى فِي قَاعِ الْمُحِيطِ.

بَعْضُ الصُّخُورِ أَكْثَرُ لَيُونَةً مِنْ أَظَافِرِي.

حَقِيقَةٌ



▲ قديمًا، صَنَعَ النَّاسُ رَأْسَ
الْفَأْسِ مِنَ الصَّخْرِ.

كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ الصُّخُورَ كَمَوَارِدَ؟
لَقَدْ اسْتُخْدِمَتِ الصُّخُورُ كَأَدَوَاتٍ مُنْذُ
آلَافِ السِّنِينَ، كَمَا أَنَّ الْكَثِيرَ مِنْهَا يُمَكِّنُ
نَحْتَهُ وَصَقْلَهُ وَطَحْنَهُ.

وَلَقَدْ حَدَّثَنَا الْقُرْآنُ الْكَرِيمُ عَنْ أَقْوَامٍ نَحَتُوا بُيُوتَهُمْ فِي الْجِبَالِ.
قَالَ تَعَالَى: ﴿وَكَانُوا يَنْحِتُونَ مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا آمِنِينَ﴾ الحجر: ٨٢



تَمَّ نَحْتُ الْجِبَالِ فِي مَدَائِنٍ صَالِحٍ قُرْبَ الْعُلا شَمَالَ
الْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ قَبْلَ آلَافِ السِّنِينَ.

فَيْمَ يَسْتَخْدِمُ النَّاسُ الصُّخُورَ؟ ✓

مَا الْمَعَادِنُ؟



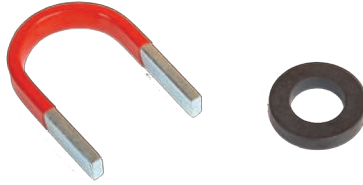
تَتَكَوَّنُ صَخْرَةُ الْجِرَانِيَّتِ
هَذِهِ مِنْ مَعَادِنِ مُخْتَلِفَةٍ.

يَحْدُثُ أحيانًا أَنْ نَنْظُرَ إِلَى حَجَرٍ، فَنَرَاهُ يَلْمَعُ.
الْمَعَادِنُ الْمَوْجُودَةُ فِي الصُّخُورِ تَجْعَلُهَا تَلْمَعُ.
الْمَعَادِنُ أَجْزَاءٌ صُلْبَةٌ غَيْرُ حَيَّةٍ مِنَ التُّرْبَةِ. يُمَكِّنُ
أَنْ تَتَكَوَّنَ الصُّخُورُ مِنْ مَعْدِنٍ وَاحِدٍ أَوْ أَكْثَرَ.
تُبَيِّنُ اللَّوْحَةُ الَّتِي فِي الْأَسْفَلِ بَعْضَ اسْتِعْمَالَاتِ
الْمَعَادِنِ.

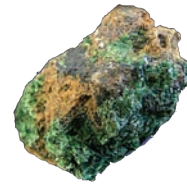
اسْتِعْمَالَاتُ الْمَعَادِنِ



الْجَرَايْتُ



الْحَجَرُ الْمَغْنَاطِيْسِيُّ



الْفُلُورَايْدُ



الْتَرَكْوَازُ

أَقْرَأِ اللَّوْحَةَ

مَا الْمَعْدِنُ الَّذِي يُسْتَعْدَمُ فِي صُنْعِ أَقْلَامِ الرِّصَاصِ؟

نشاط:


ألاحظُ بعضَ المعادنِ باستخدامِ عدسةٍ مُكبِّرةٍ،
وَألاحظُ ما يجعلُ كلاً منها مُختلفاً عن الآخرِ.

تكوَّنتِ الصُّخورُ وَالْمعادِنُ في
الأَرْضِ خِلالَ ملايينِ السَّنينِ.
يَحْفِرُ النَّاسُ في الأَرْضِ بَحْثًا
عَنِ الْمعادِنِ.

✓ كَيْفَ تَخْتَلِفُ الصُّخورُ عَنِ الْمعادِنِ؟

تُستخدَمُ هَذِهِ الْمِطْرَقَةُ
لِكَسْرِ الصُّخورِ.

أفكر، واتحدث وأكتب

- ١- أَصنِّفُ. أختارُ أَرْبَعَةَ صُخورٍ، وَأصنِّفُها بِحَسَبِ شَكْلِها
وَحَجْمِها وَلَوْنِها وَمَلَمَسِها.
- ٢- أينَ توجَدُ الصُّخورُ وَالْمعادِنُ؟
- ٣- أَكتبُ ما أعرفُهُ عَنِ أَوْجِهِ التَّشابُهِ وَالاختِلافِ بَيْنَ الصُّخورِ؟ 

العلومُ وَالرِّياضِيَّاتُ

أَلتَقِطُ ثَلَاثَةَ حِجارَةٍ مِنْ مُحِيطِ مَنْزِلِي، وَأَرَتِّبُها بِحَسَبِ حَجْمِها. أَقِيسُ
حَجْمَ كُلِّ حَجَرٍ لَأَرى ما إِذا كانَ تَرْتِيبِي لَها صَحِيحًا أَمْ غَيْرَ صَحِيحٍ.

مَوْعِدٌ إلكتروني  أَرْجِعْ إِلى: www.obeikaneducation.com

التُّرْبَةُ

أَنْظُرُوا وَاتَسَاءَلُوا

تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ مِنْ فُتَاتِ الصُّخُورِ. مَاذَا نَجِدُ أَيْضًا فِي التُّرْبَةِ؟

أَحْتَاجُ إِلَى:



تُرْبَةٌ



طَبَقَيْنِ



مِصْفَاةٌ



عَدَسَةٌ مُكَبِّرَةٌ

مَاذَا يُوجَدُ فِي التُّرْبَةِ؟

١ أَضَعُ قَلِيلًا مِنَ التُّرْبَةِ فِي مِصْفَاةٍ، ثُمَّ أَهْزُهَا بِرِفْقٍ فَوْقَ طَبَقٍ.



٢ **الْأَحْظُ.** أَنْظُرْ إِلَى التُّرْبَةِ فِي الطَّبَقِ بِاسْتِخْدَامِ عَدَسَةٍ مُكَبِّرَةٍ، وَأَرْسُمْ مَا أَرَاهُ.

٣ أَضَعُ مَا تَبَقِيَ مِنَ التُّرْبَةِ فِي الْمِصْفَاةِ عَلَى طَبَقٍ آخَرَ. ثُمَّ أَلَا حِظُّ التُّرْبَةِ، وَأَرْسُمْ مَا أَرَاهُ.


اَسْتَكْشَفْ أَكْثَرَ

٥ **اَتَوَاصَلُ.** أَكْرِرُ النَّشَاطَ مُسْتَعْدِمًا تُرْبَةً مُخْتَلِفَةً.

ما التُّربةُ؟

التُّربةُ خَلِيطٌ مِنْ فُتَاتِ الصُّخُورِ، وَقِطْعِ صَغِيرَةٍ مِنْ بَقَايَا النَّبَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْمَيِّتَةِ. هَذِهِ الْقِطْعُ تَصِيرُ جُزْءًا مِنَ التُّربةِ، وتُسَاعِدُ النَّبَاتِ عَلَى النُّمُوِّ.

تَخْتَلِفُ التُّربةُ فِي لَوْنِهَا وَمَلَمْسِهَا. التُّربةُ الدَّاكِنَةُ تَحْتَفِظُ بِمَاءٍ أَكْثَرَ. بَعْضُ أَنْوَاعِ التُّربةِ نَاعِمٌ، وَبَعْضُهَا الْآخَرُ خَشِنٌ فِيهِ الْكَثِيرُ مِنَ الْحَصَى. كَمَا أَنَّ بَعْضَهَا رَمْلِيٌّ، وَبَعْضُهَا الْآخَرُ طِينِيٌّ.

مِمَّ تَتَكَوَّنُ التُّربةُ؟ 

أنواع التُّربةِ



تُّربةٌ رَمْلِيَّةٌ

تُّربةٌ سَطْحِيَّةٌ

تُّربةٌ طِينِيَّةٌ

أَقْرَأِ الصُّورَةَ

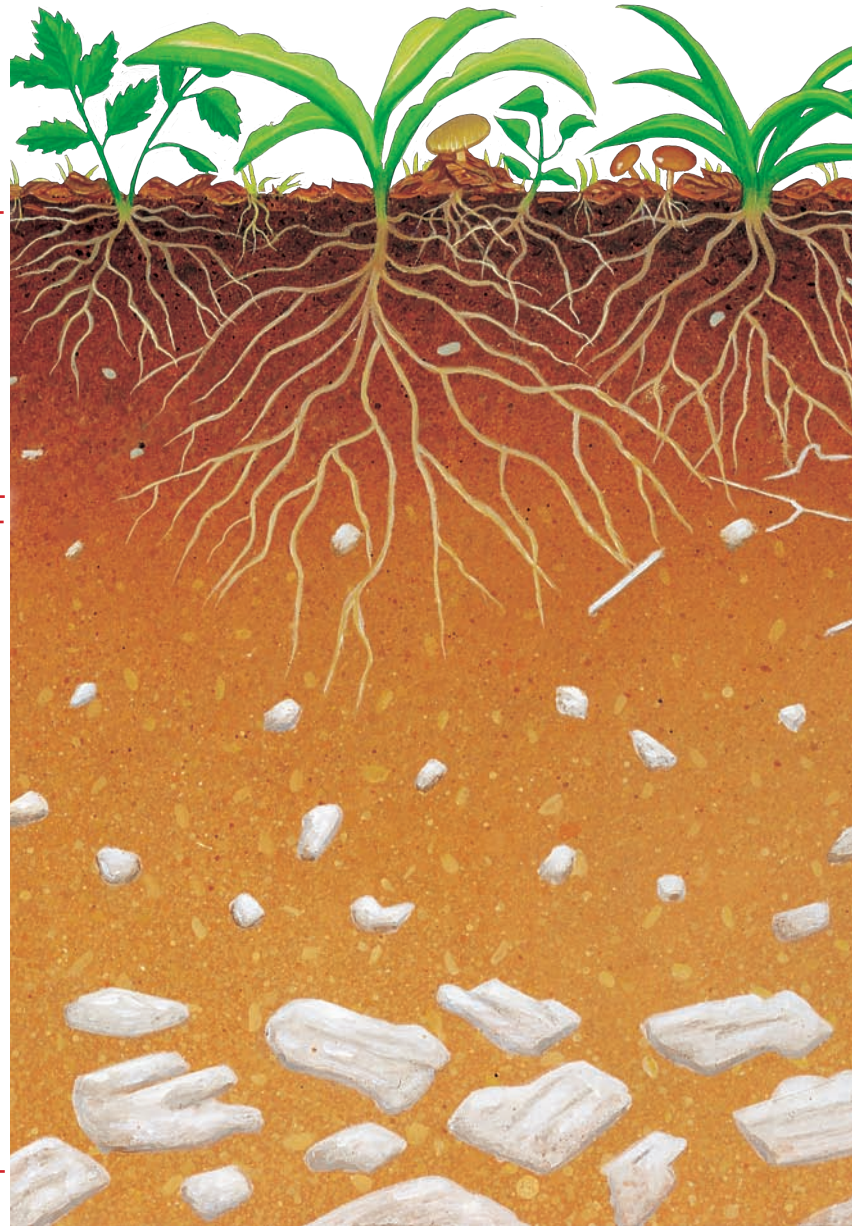
أَصِفْ كُلَّ نَوْعٍ مِنَ أَنْوَاعِ التُّربةِ.

كَيْفَ تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ؟

تَحْتَاجُ التُّرْبَةُ إِلَى وَقْتٍ طَوِيلٍ لِتَتَكَوَّنَ، حَيْثُ تَتَفَتَّتُ الصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ إِلَى قِطَعٍ أَصْغَرَ، وَتَتَحَلَّلُ بَقَايَا النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْمَيِّتَةِ، وَتَصِيرُ الْمَوَادُّ الْمَغْذِيَّةُ الَّتِي كَانَتْ فِي أَجْسَامِهَا جُزْءًا مِنَ التُّرْبَةِ. هَذِهِ الْمَوَادُّ الْمَغْذِيَّةُ تَجْعَلُ التُّرْبَةَ أَفْضَلَ لِلزَّرَاعَةِ.

▶ هَذِهِ الطَّبَقَةُ مِنَ التُّرْبَةِ تُسَمَّى التُّرْبَةُ السُّطْحِيَّةُ. إِنَّهَا الْأَفْضَلُ لِنُمُو النَّبَاتَاتِ؛ لِأَنَّهَا تَحْتَوِي عَلَى بَقَايَا نَبَاتَاتٍ وَحَيَوَانَاتٍ مُتَحَلِّلَةٍ.

▶ هَذِهِ الطَّبَقَةُ مِنَ التُّرْبَةِ تُسَمَّى التُّرْبَةُ تَحْتَ السُّطْحِيَّةِ.



نشاط:

أَعْمَلْ كَوْمَةَ دُبَالٍ. أَخْلِطُ
التُّرْبَةَ، وَالْأَحْظُ التَّغْيِيرَاتِ مَرَّةً
فِي الْأُسْبُوعِ.



يُمْكِنُ أَنْ أَلَا حِظَّ تَحْلُلَ الْأَشْيَاءَ فِي التُّرْبَةِ مِنْ
خِلَالِ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي تَحْدُثُ فِيهَا، وَذَلِكَ بِعَمَلِ
كَوْمَةِ دُبَالٍ.

الدُّبَالُ تُرْبَةٌ تَحْوِي الْكَثِيرَ مِنْ بَقَايَا النَّبَاتَاتِ
وَالْحَيَوَانَاتِ الْمُتَحَلِّلَةِ.

✓ أَيُّ طَبَقَاتِ التُّرْبَةِ تَكُونُ أَفْضَلُ
لِزِرَاعَةِ النَّبَاتَاتِ؟

هَذَا الْجِدْعُ الْمُتَاكِلُ وَالْمُتَعَفِّنُ
سَيَتَحَلَّلُ وَيُصْبِحُ جُزْءًا مِنَ التُّرْبَةِ.

أَفْكَرْ، وَاتَّحَدَّثْ وَاكْتُبْ

- ١- أُرَتِّبُ. كَيْفَ تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ؟
- ٢- أَتَحَدَّثُ. مَا الْأَنْوَاعُ الْمُخْتَلِفَةُ لِلتُّرْبَةِ؟
- ٣- أَكْتُبُ. فِيمَ يَسْتَخْدِمُ النَّاسُ التُّرْبَةَ؟

الْعُلُومُ وَالصِّحَّةُ

أَعْمَلْ قَائِمَةً بِأَسْمَاءِ نَبَاتَاتٍ تَنْمُو فِي بَيْتِي، ثُمَّ أَضَعُ إِشَارَةً (✓) أَمَامَ
مَا يُؤْكَلُ مِنْهَا.

مَوْقِعُ الْإِكْتِرُونِي e أَرْجِعْ إِلَى: www.obeikaneducation.com

فِيمَ نَسْتَعْمِلُ الْمَوَارِدَ الطَّبِيعِيَّةَ؟

الْهَوَاءُ وَالْمَاءُ وَالرِّيحُ، وَالصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ، وَالتُّرْبَةُ وَالنَّبَاتَاتُ كُلُّهَا مَوَارِدُ طَبِيعِيَّةٌ خَلَقَهَا اللَّهُ - سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى - وَسَخَّرَهَا لِلْإِنْسَانِ لِيَنْتَفِعَ بِهَا. نَحْنُ نَسْتَعْمِلُ التُّرْبَةَ فِي زِرَاعَةِ الْمَحَاصِيلِ، وَنَسْتَعْمِلُ الْأَشْجَارَ فِي صُنْعِ الْأَثَاثِ، وَجُلُودَ الْحَيَوَانَاتِ وَصُوفِهَا فِي صُنْعِ الْمَلَابِسِ وَغَيْرِهَا، وَنَسْتَعْمِلُ النَّفْطَ وَقُودًا لِلتَّدْفِئَةِ وَإِدَارَةِ الْأَلَاتِ.



▲ يُسْتَعْمَلُ النَّفْطُ وَقُودًا لِلتَّدْفِئَةِ وَإِدَارَةِ الْأَلَاتِ



▲ تُسْتَعْمَلُ التُّرْبَةُ فِي زِرَاعَةِ الْمَحَاصِيلِ.



▲ تُسْتَعْمَلُ الْأَشْجَارُ فِي صِنَاعَةِ الْأَثَاثِ

بَعْضُ الْمَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ - وَمِنْهَا الْهَوَاءُ وَالْمَاءُ - تَتَجَدَّدُ بِسُرْعَةٍ، وَلَكِنَّ بَعْضَهَا الْآخَرَ كَالنَّفْطِ يَحْتَاجُ إِلَى مَلَايِينِ السَّنِينَ لِيَتَكَوَّنَ. لِهَذَا يَجِبُ أَنْ نَحَافِظَ عَلَى هَذِهِ الْمَوَارِدِ، وَنَقْتَصِدَ فِي اسْتِخْدَامِهَا؛ لِأَنَّهَا لَا يُمَكِّنُ تَعْوِضُهَا بِسُرْعَةٍ. الْمَوَارِدُ الطَّبِيعِيَّةُ مِنَ النِّعَمِ الْعَظِيمَةِ الَّتِي تُوجِبُ عَلَيْنَا شُكْرَ اللَّهِ سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى.

تَتَحَلَّلُ

الْمَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ

تَحْتَ السَّطْحِيَّةِ

النَّفْطِ

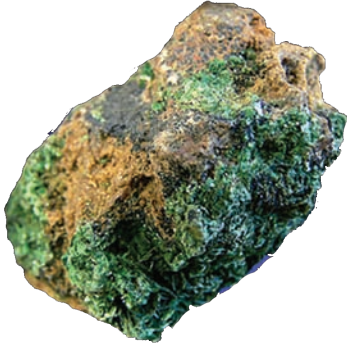
أَكْمِلْ كُلًّا مِنَ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِاسْتِخْدَامِ الْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

- ١ - عِنْدَمَا تَمُوتُ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ؛ فَإِنَّ أَجْسَامَهَا
- ٢ - مِنَ الْمَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ الَّتِي تَشْتَهَرُ بِهَا دَوْلُ الْخَلِيجِ الْعَرَبِيِّ سَائِلٌ يُسَمَّى
- ٣ - التُّرْبَةُ السَّطْحِيَّةُ أَفْضَلُ مِنَ التُّرْبَةِ لِزِرَاعَةِ النَّبَاتَاتِ.
- ٤ - النَّبَاتَاتُ وَالْمَاءُ وَالصُّخُورُ وَالْمَعَادِنُ أَمْثَلَةٌ عَلَى



أجيب عن الأسئلة التالية:

٥- أقرن. فيم تشابه هذه الصخور؟ وفيم تختلف؟



٦- فيم تشابه هذه الأنواع من التربة؟ وفيم تختلف؟



٧- مشكلة وحل. النفط من الموارد الطبيعية التي تكونت في الأرض قبل ملايين السنين. كيف نحافظ عليه؟

٨- كيف نستعمل موارد الأرض؟





• جِسْمُ الْإِنْسَانِ



• الصَّحَّةُ



• اَلْأَسَافَةُ



• اَلْمُضْطَلَحَاتُ

الْجِهَازُ الْهَيْكَلِيُّ

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



أُبْحَثُ

كَيْفَ أَحَافِظُ عَلَى عِظَامِي سَلِيمَةً قَوِيَّةً؟

الْجهازُ العَضَلِيُّ

الْعَضَلَاتُ هِيَ أَجْزَاءُ الْجِسْمِ الَّتِي تُسَاعِدُنَا عَلَى الْحَرَكَةِ.
مُمَارَسَةُ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ تُقَوِّي الْعَضَلَاتِ.

أَجْرَبُ

أَقْفِزْ إِلَى الْأَعْلَى وَإِلَى الْأَسْفَلِ وَأَنَا فِي مَكَانِي.
أَيَّ الْعَضَلَاتِ قَدْ اسْتَخْدَمْتُ؟



عَضَلَاتُ

الْوَجْهِ

عَضَلَاتُ

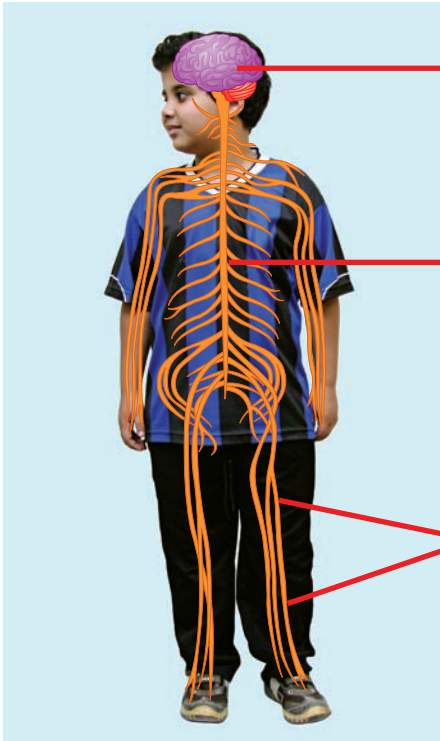
الذَّرَاعِ

عَضَلَاتُ

الرَّجْلِ

الْجهازُ العَصَبِيُّ

يُرْسِلُ الدِّمَاغُ رَسَائِلَ إِلَى جَمِيعِ أَنْحَاءِ الْجِسْمِ، تُنْقَلُ هَذِهِ الرِّسَائِلُ عَبْرَ أَجْزَاءٍ دَقِيقَةٍ تُسَمَّى الْأَعْصَابَ.
هَذِهِ الرِّسَائِلُ هِيَ الَّتِي تُخْبِرُ أَجْزَاءَ الْجِسْمِ بِأَنْ عَلَيْهَا أَنْ تَتَحَرَّكَ أَوْ أَنْ تَتَوَقَّفَ، كَمَا أَنَّهَا يُمَكِّنُ أَنْ تُنَبِّهَنَا إِلَى مَصَادِرِ الْخَطَرِ.



الدِّمَاغُ

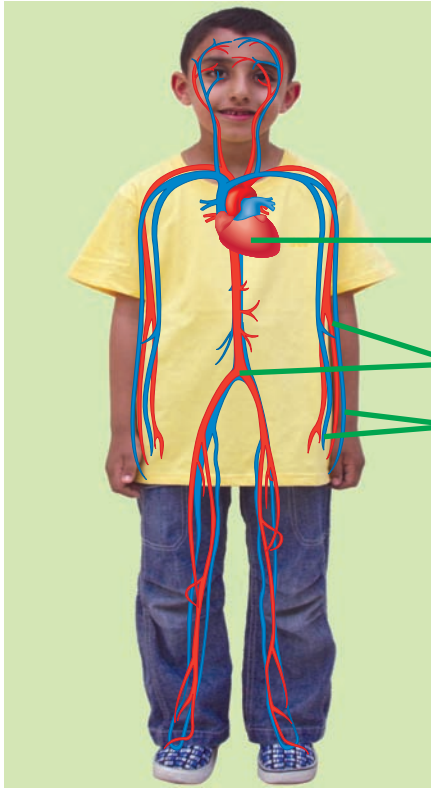
الْحَبْلُ

الشَّوْكِيُّ

أَعْصَابُ

الجهاز الدَّورِي

يَتَنَقَّلُ الدَّمُ خِلَالَ أَجْسَامِنَا. يَضُخُّ الْقَلْبُ هَذَا الدَّمَّ إِلَى جَمِيعِ أَجْزَاءِ الْجِسْمِ عَبْرَ أَنْبِيبٍ تُسَمَّى الْأَوْعِيَةِ الدَّمَوِيَّةِ، مِثْلَ الشَّرَائِينِ وَالْأُورْدَةِ.



الْقَلْبُ

الشَّرَائِينُ

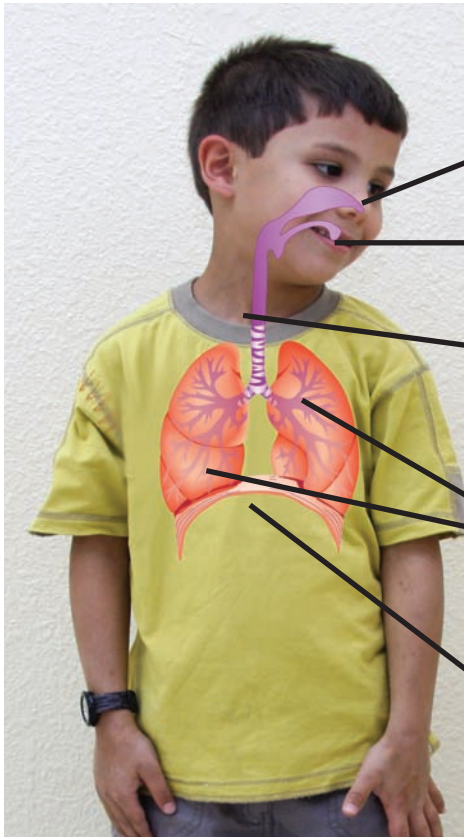
الْأُورْدَةُ

أُجَرِّبُ

كَمْ عَدَدُ ضَرْبَاتِ قَلْبِي فِي الدَّقِيقَةِ؟
أَحَاوِلْ أَنْ أَعِدَّهَا.

الجهاز التَّنَفُّسِي

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



الْأَنْفُ

الْفَمُ

الْقَصْبَةُ

الْهُوَاتِيَّةُ

الرِّئَتَانِ

الْحِجَابُ

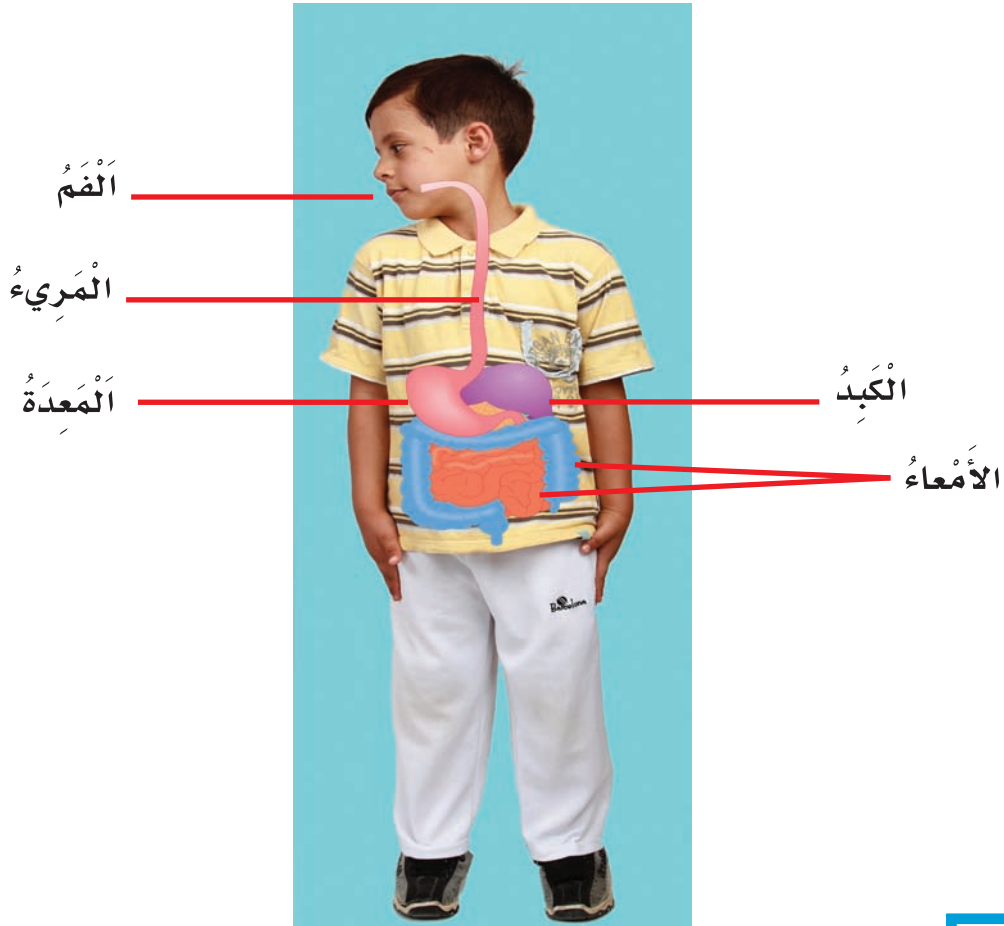
الْحَاجِزُ

أُجَرِّبُ

أَعِدُّ كَمْ مَرَّةً أَتَنَفَّسُ فِي الدَّقِيقَةِ، ثُمَّ أَتَقَافِزُ عَشْرَ مَرَّاتٍ، وَأَعِدُّ مَرَّةً أُخْرَى.

الْجِهَازُ الْهَضْمِيُّ

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

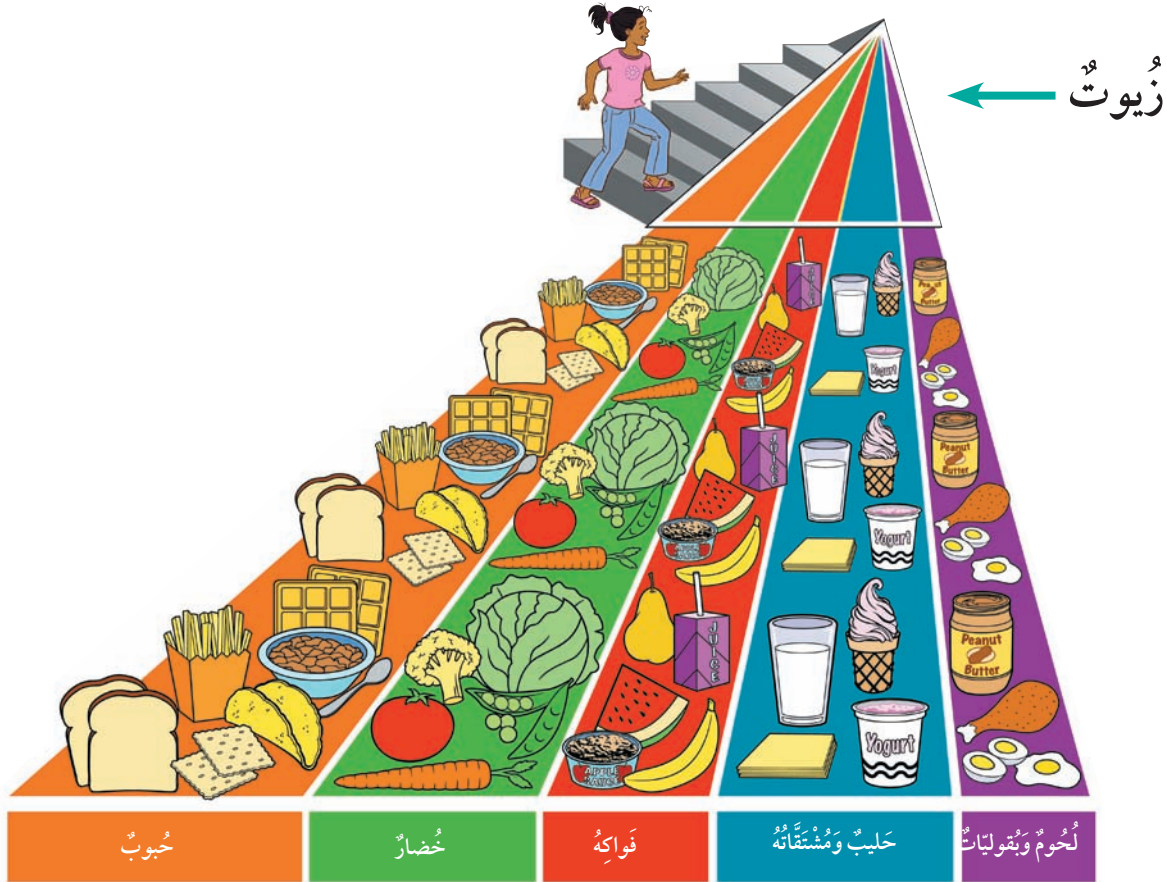


أَبْحَثْ

اَكْتُبْ مُبَيَّنًا كَيْفَ أَحَافِظُ عَلَى الْجِهَازِ الْهَضْمِيِّ.

الْهَرَمُ الْغِذَائِيُّ

تَحْتَوِي الْوَجْبَةُ الصَّحِيَّةُ عَلَى أَغْذِيَةٍ مِنْ مَجْمُوعَاتِ الْغِذَاءِ الْخَمْسِ. وَتَتَكَوَّنُ كُلُّ مَجْمُوعَةٍ مِنْ أَغْذِيَةٍ مُتَشَابِهَةٍ. الْهَرَمُ الْغِذَائِيُّ يُسَاعِدُنَا عَلَى اخْتِيَارِ الطَّعَامِ الصَّحِيِّ. مِنَ الْقِطَاعِ الْأَكْبَرِ لِلْهَرَمِ أَتَنَاوَلُ طَعَامًا أَكْثَرُ، وَمِنَ الْقِطَاعِ الْأَصْغَرِ أَتَنَاوَلُ طَعَامًا أَقَلَّ.



أَجَرِّبُ

أَخْطُطُ لَوَجْبَةٍ غِذَائِيَّةٍ صَحِيَّةٍ بِحَيْثُ تَشْمَلُ غِذَاءً وَاحِدًا مِنْ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ غِذَائِيَّةٍ.

الغذاء الصَّحِّيُّ



حَمَّصٌ

الْمَوَادُّ الْغِذَائِيَّةُ مَوَادُّ ضَرْوِيَّةٌ لِلصَّحَّةِ مَوْجُودَةٌ فِي الطَّعَامِ. الْمَوَادُّ الْغِذَائِيَّةُ الَّتِي تُسَمَّى كَرْبُوهِيدْرَاتٍ تَخْتَزِنُ الطَّاقَةَ فِي أَجْسَامِنَا. وَالْبَرُوتِينَاتُ تُسَاعِدُ أَجْسَامَنَا عَلَى النُّمُوِّ. يَحْصُلُ النَّاسُ فِي مُخْتَلَفِ أَنْحَاءِ الْعَالَمِ عَلَى الْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ مِنْ أَطْعَمَةٍ مُخْتَلِفَةٍ.

الْأَغْذِيَّةُ فِي أَنْحَاءِ الْعَالَمِ

الغذاء	الجزء من العالم	المادة الغذائية
الأرز	آسيا	الكربوهيدرات
الذرة	أميركا الوسطى	الكربوهيدرات
الحمص	الشرق الأوسط	البروتين
الزيتون	أوروبا	الدّهون



أَرْزٌ



زَيْتُونٌ

أَجْرَبُ

أَضَعُ قَائِمَةً بِأَطْعِمَتِي الْمُفَضَّلَةِ، وَأَتَعَرَّفُ الْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةَ الْمَوْجُودَةَ فِيهَا.

الْحَيَاةُ الصَّحِيَّةُ

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



▲ أَرَا جُعَ طَبِيبَ الْعَائِلَةِ
وَطَبِيبَ الْأَسْنَانِ بِشَكْلِ
دَوْرِي.



▲ أَتَنَاوَلُ الدَّوَاءَ الَّذِي
يُعْطِينِي إِيَّاهُ الطَّبِيبُ.

أُجَرِّبُ

أُسَجِّلُ كُلَّ مَرَّةٍ أَمَارِسُ فِيهَا
الرِّيَاضَةَ خِلَالَ أُسْبُوعٍ.



▲ التَّمَارِينَ الرِّيَاضِيَّةَ
مُهِّمَةٌ لَصِحَّةِ أَجْسَامِنَا.

يُسَاعِدُنَا الْأَطِبَّاءُ وَأَطِبَّاءُ الْأَسْنَانِ عَلَى أَنْ
نَكُونَ بِصِحَّةٍ جَيِّدَةٍ وَنَحْنُ نَنْمُو.

أَعْتَنِي بِنَفْسِي



أَسْتَحِمُّ بِانْتِظَامٍ.



أَنْظِفُ أَسْنَانِي بِالْفُرْشَةِ
أَوِ السَّوَالِكِ يَوْمِيًا.



أَقِفُ مُنْتَصِبَ الْقَامَةِ.



أَنَامُ وَقْتًُا كَافِيًا.

السَّلامَةُ دَاخِلَ الْمَنْزِلِ



- مِنْ أَجْلِ سَلَامَتِي دَاخِلَ الْمَنْزِلِ، فَأَنَا:
- لَا أَلْمَسُ الْأَشْيَاءَ الْخَطِرَةَ. وَبِسُرْعَةٍ، أَخْبِرُ عَنْهَا أَحَدَ الْكِبَارِ.
- لَا أَتَذَوَّقُ شَيْئًا لَا أَعْرِفُهُ.
- أَخْرُجُ بِسُرْعَةٍ فِي حَالَةِ حُدُوثِ حَرِيقٍ.
- وَإِذَا اشْتَعَلَتِ النَّارُ بِمَلَابِسِي، لَا قَدَّرَ اللَّهُ، فَإِنِّي أَتَوَقَّفُ، وَأَنْزِلُ إِلَى الْأَرْضِ، ثُمَّ أَتَدَخَّرُ عَلَى الْأَرْضِ بِسُرْعَةٍ لِكَيْ أُطْفِئَهَا

▲ أَنَا لَا أَلْمَسُ هَذِهِ الْأَشْيَاءَ.

أُجَرِّبُ

أَتَدَرَّبُ عَلَى إِطْفَاءِ النَّارِ أَمَامَ أَقْرَبَائِي؛ أَقِفُ، وَأَنْحِنِي، ثُمَّ أَتَدَخَّرُ عَلَى الْأَرْضِ بِسُرْعَةٍ.

تَوَقَّفُ



نُزُولٌ إِلَى الْأَرْضِ



تَدَخَّرُ



السَّلامَةُ خَارِجَ الْمَنْزِلِ

مِنْ أَجْلِ سَلَامَتِي خَارِجَ الْمَنْزِلِ، فَأَنَا أَتَّبِعُ الْقَوَاعِدَ التَّالِيَةَ:



▲ أَلْبَسُ الْخُوَذَةَ 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 تَوْضِّحُهَا.

أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ: الْأَشْكَالُ الْمُخْتَلِفَةُ لِسَطْحِ الْأَرْضِ.



الْأُكْسِجِينُ: غَازٌ فِي الْهَوَاءِ الَّذِي نَتَنَفَّسُهُ. تَحْتَاجُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ إِلَى الْأُكْسِجِينِ.



الْبَادِرَةُ: نَبْتَةٌ صَغِيرَةٌ فِي بَدَايَةِ نُمُوِّهَا.



الْبَذْرَةُ: جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يَنْبُتُ وَيَصِيرُ نَبَاتًا جَدِيدًا. تَنْبُتُ الْبَذْرَةُ بِتَوَافُرِ الْمَاءِ وَالْذَّفءِ وَالْهَوَاءِ لَهَا.



الْبَرْمَائِيُّ: حَيَوَانٌ يَبْدَأُ حَيَاتَهُ فِي الْمَاءِ، وَيَقْضِي بَقِيَّةَ حَيَاتِهِ بَيْنَ الْمَاءِ وَالْيَابِسَةِ. السَّلْمَنْدَرُ حَيَوَانٌ بَرْمَائِيٌّ.



التُّرْبَةُ: خَلِيطٌ مِنْ فُتَاتِ الصُّخُورِ وَبَقَايَا النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْمَيِّتَةِ. أَغْلَبُ النَّبَاتَاتِ تَحْتَاجُ إِلَى التُّرْبَةِ لِكَيْ تَنْمُوَ.



الْتَّدِييُّ: حَيَوَانٌ يُغَطِّي جِسْمَهُ الشَّعْرَ أَوْ الْفَرَّوْ أَوْ الصُّوفَ، وَيُرْضِعُ صِغَارَهُ الْحَلِيبَ. الْأَسَدُ حَيَوَانٌ تَدِييٌّ.



حُبُوبُ اللَّقَاحِ: مَسْحُوقٌ دَاخِلَ الزَّهْرَةِ يُسَاعِدُ عَلَى إِنْتِاجِ الْبُذُورِ. يُمَكِّنُ أَنْ تَنْتَقِلَ حُبُوبُ اللَّقَاحِ مِنْ زَهْرَةٍ إِلَى أُخْرَى.



الْحَشَرَةُ: حَيَوَانٌ لَهُ سِتُّ أَرْجُلٍ، وَقَرْنَا اسْتِشْعَارٍ، وَغِطَاءٌ خَارِجِيٌّ صُلْبٌ. النَّمْلَةُ حَشَرَةٌ.



دَوْرَةُ الْحَيَاةِ: تُبَيِّنُ كَيْفَ يَبْدَأُ الْحَيَوَانُ الْحَيَاةَ، وَيَنْمُو وَيَعِيشُ حَتَّى يُصْبِحَ كَبِيرًا وَلَهُ صِغَارٌ، ثُمَّ يَمُوتُ. الصُّورَةُ تُوضِّحُ دَوْرَةَ حَيَاةِ الْفَرَّاشَةِ.



الزَّوَاحِفُ: حَيَوَانَاتٌ جِلْدُهَا خَشِنٌ وَمُغَطَّى بِالْحَرَاشِفِ. الَّتِمْسَاحُ حَيَوَانٌ زَاحِفٌ.



الزَّهْرَةُ: جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يُكَوِّنُ الْبُذُورَ أَوْ الثَّمَارَ.



السَّلْسِلَةُ الْغِذَائِيَّةُ: تُوضِّحُ التَّرْتِيبَ الَّذِي تَحْصُلُ بِهِ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ عَلَى الْغِذَاءِ. تَبْدَأُ السَّلْسِلَةُ الْغِذَائِيَّةُ بِالشَّمْسِ.



الشَّرْنَقَةُ: مَرَحَلَةٌ فِي دَوْرَةِ حَيَاةِ الْفَرَّاشَةِ تَأْتِي بَعْدَ أَنْ تَصْنَعَ الْيَرَقَةُ قَشْرَةً صُلْبَةً حَوْلَهَا. الشَّرْنَقَةُ تَتَدَلَّى مِنَ الْغُصْنِ.



الصَّحْرَاءُ الْحَارَّةُ: مَوْطِنٌ حَارٌّ جافٌّ، أَمْطَارُهُ قَلِيلَةٌ جَدًّا.



الصَّخْرَةُ: جُزْءٌ مِنَ الْأَرْضِ صُلْبٌ وَغَيْرُ حَيٍّ. هَذِهِ الصَّخْرَةُ كَانَتْ تُسْتَخْدَمُ فَأَسًا.



الْغَابَةُ: الْمَوْطِنُ الَّذِي يَحْصُلُ عَلَى مَا يَكْفِي مِنَ الْأَمْطَارِ وَضَوْءِ الشَّمْسِ لِنَمُو فِيهِ الْأَشْجَارُ جَيِّدًا. تَعِيشُ غَزْلَانُ كَثِيرَةٌ فِي الْغَابَةِ.



الْغَابَةُ الْمَطَرِيَّةُ: الْمَوْطِنُ الَّذِي تَسْقُطُ فِيهِ الْأَمْطَارُ كُلَّ يَوْمٍ تَقْرِيْبًا. أَنْوَاعٌ كَثِيرَةٌ مِنَ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ تَعِيشُ فِي الْغَابَةِ الْمَطَرِيَّةِ.



الْفَرِيسَةُ: الْحَيَوَانُ الَّذِي يَأْكُلُهُ الْحَيَوَانُ الْمُفْتَرِسُ.



الْمَاءُ الْعَذْبُ: الْمَاءُ غَيْرُ الْمَالِحِ. يُوجَدُ الْمَاءُ الْعَذْبُ فِي بَعْضِ الْعُيُونِ وَالْبَحِيرَاتِ وَالْبِرَكِ وَالْأَنْهَارِ وَالْجَدَاوِلِ.



الْمُحِيطُ: تَجْمَعُ هَائِلٌ وَعَمِيقٌ مِنَ الْمَاءِ الْمَالِحِ. تُغَطِّي الْمُحِيطَاتُ مُعْظَمَ سَطْحِ الْأَرْضِ.



الْمَعَادِنُ: الْأَجْزَاءُ الصُّلْبَةُ غَيْرُ الْحَيَّةِ مِنَ التُّرْبَةِ. تَسْتَخْدِمُ النَّبَاتَاتُ الْمَعَادِنَ الْمَوْجُودَةَ فِي الْأَرْضِ وَالذَّائِبَةُ فِي الْمَاءِ لِنَتْنَمُو.



الْمُفْتَرِسُ: هُوَ الْحَيَوَانُ الَّذِي يَصْطَادُ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى لِتَغْذَى عَلَيْهَا. يَجِبُ أَنْ يَكُونَ الْمُفْتَرِسُ سَرِيعًا لِيُمْسِكَ بِفَرِيسَتِهِ.



الْمِنْطَقَةُ الْقُطْبِيَّةُ: مَنْطَقَةٌ بَارِدَةٌ جَدًّا تَوْجَدُ بِالْقُرْبِ مِنَ الْقُطْبِ الشَّمَالِيِّ. لِلْحَيَوَانَاتِ فِي الْمِنْطَقَةِ الْقُطْبِيَّةِ فُرُؤٌ أَبْيَضٌ سَمِيكٌ، يَمْنَحُهَا الدَّفْءَ، وَيُسَاعِدُهَا عَلَى الْإِخْتِبَاءِ.



الْمَوَارِدُ الطَّبِيعِيَّةُ: مَوَادٌّ مِنَ الْأَرْضِ يَسْتَغْمِلُهَا النَّاسُ فِي حَيَاتِهِمُ الْيَوْمِيَّةِ. الصُّخُورُ مَوْرِدٌ طَبِيعِيٌّ.



الْمَوْطِنُ: الْمَكَانُ الَّذِي تَعِيشُ فِيهِ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ. يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ الْمَوْطِنُ رَطْبًا، أَوْ جَافًا أَوْ كَثِيرَ الرِّيحِ أَوْ بَارِدًا.



الْيَرَقَةُ: هِيَ الْمَرْحَلَةُ الْأُولَى فِي دَوْرَةِ حَيَاةِ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ بَعْدَ أَنْ تَخْرُجَ مِنَ الْبَيْضَةِ. صَغِيرُ الْفَرَاشَةِ يَرَقَّةٌ.

