

العلوم

الجزء الثاني

الصف الثالث



ISBN 978-9957-84-537-7



9 789957 845377



إدارة المناهج والكتب المدرسية

العلوم

الجزء الثاني



الصف الثالث

الناشر

وزارة التربية والتعليم

إدارة المناهج والكتب المدرسية

يسر إدارة المناهج والكتب المدرسية استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:

هاتف: ٨ - ٥ / ٤٦١٧٣٠٤، فاكس: ٤٦٣٧٥٦٩، ص. ب: (١٩٣٠)، الرمز البريدي: ١١١١٨

أو بوساطة البريد الإلكتروني: Scientific.Division@moe.gov.jo

قرّرت وزارة التربية والتعليم تدريس هذا الكتاب في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية جميعها، بناءً على قرار مجلس التربية والتعليم رقم (٢٦/٢٠١٤)، تاريخ ٢٣/٤/٢٠١٤م، بدءاً من العام الدراسي ٢٠١٤م/٢٠١٥م.

حقوق الطبع جميعها محفوظة لوزارة التربية والتعليم
الأردن - عمان/ ص . ب ١٩٣٠
www.moe.gov.jo

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
(٢٠١٤/٥ / ٢٢٢٤)
ISBN: 978-9957-84-537-7

أشرف على تأليف الكتاب كل من:

أ.د. محمود ظاهر الوهر (رئيساً) أ.د. إدريس فالح المومني د. أسامة حسن عابد
د. أحمد محمد قبلان بديع صالح الخطيب رونا هي «محمد صالح» الكردي
فاتنة سمير التينة (مقرراً)

وقام بتأليفه كل من:

أحلام وجيه حمدون سحر عبد الكريم فياض
د. عبد الإله أحمد جرادات د. فاطمة عبد النبي بني عيسى

التحرير العلمي : فاتنة سمير التينة ، رونا هي «محمد صالح» الكردي

التصميم : هاني سلطي مقطش الرسم : أحمد إبراهيم صبيح التصوير : أديب أحمد عطوان
التحرير الفني : نرmin داود العزة التحرير اللغوي : ناصر علي عيد الإنتاج : سليمان أحمد الخلايلة

دقق الطباعة وراجعها : د. إياد يحيى زهران

٢٠١٤م / ١٤٣٥هـ

٢٠١٥ - ٢٠١٩م

الطبعة الأولى

أعيدت طباعته

قائمة المحتويات

الصفحة

الموضوع

الصفحة

الموضوع

الوحدة السادسة

علوم الأرض ١٨



الوحدة الخامسة

الماء ٤



الوحدة الثامنة

علاقات الكائنات
الحيّة بيئتها ٦٦



الوحدة السابعة

الحيوانات ٤٤



الْوَحْدَةُ الْخَامِسَةُ

٥

الْمَاءُ

قَالَ اللَّهُ تَعَالَى:

﴿أَفَرَأَيْتُمُ الْمَاءَ الَّذِي تَشْرَبُونَ ﴿٦٨﴾ أَأَنْتُمْ أَنْزَلْتُمُوهُ مِنَ الْمُزْنِ أَمْ نَحْنُ الْمُنزِلُونَ ﴿٦٩﴾﴾

سورة الواقعة، الآية (٦٨، ٦٩).



مِنْ أَيْنَ يَأْتِي مَاءُ الْمَطَرِ؟ وَأَيْنَ يَذْهَبُ؟

أنا المُسْتَكشِفُ الصَّغِيرُ،
أَطْرَحُ عَدَدًا مِنْ الْأَسْئَلَةِ الْمُتَبَدِّلَةِ
لِلتَّفَكِيرِ، سَنَتَوَصَّلُ إِلَى الْإِجَابَةِ عَنْهَا
فِي نَهَايَةِ الْوَحْدَةِ.



لِنَسْتَكشِفَ مَعًا ...



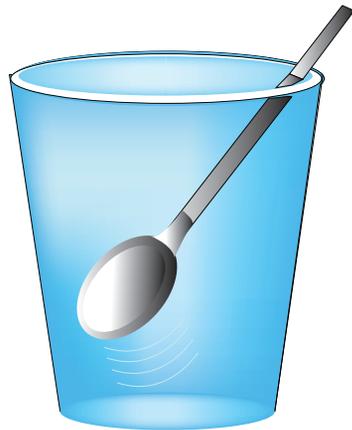
فِيمَ يَخْتَلِفُ مَاءُ الْبَحْرِ عَنِ الْمَاءِ
الَّذِي نَشْرَبُهُ؟



مَا مَصَادِرُ مِيَاهِ الْأَرْضِ؟



مِنْ أَيْنَ يَأْتِي الْمَاءُ الْمَوْجُودُ فِي
الْغُيُومِ؟



كَيْفَ نَجْعَلُ الْمَاءَ الْمَالِحَ صَالِحًا
لِلشُّرْبِ؟

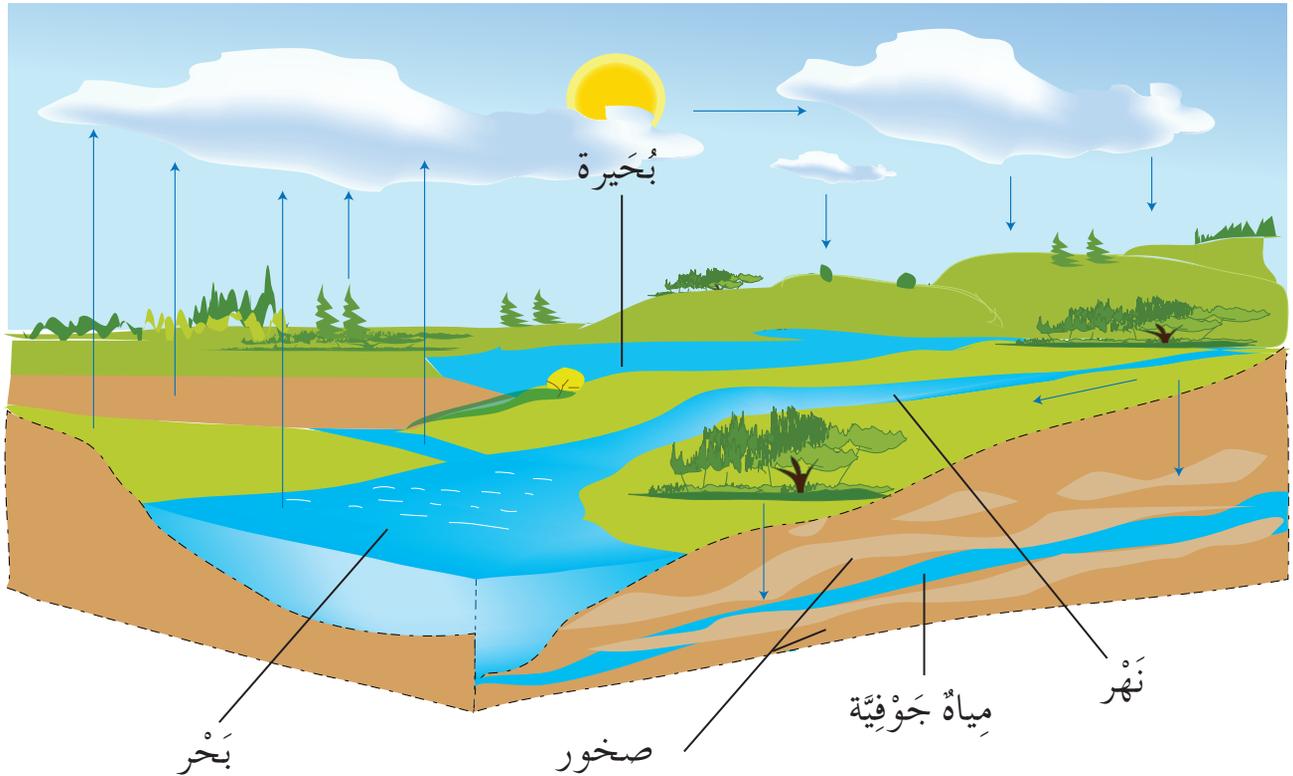
المِياهُ السَّطْحِيَّةُ وَالْمِياهُ الجَوْفِيَّةُ

تَساقَطَتِ الأمطارُ وَالثَّلوجُ يَوْمًا بِعِزارَةٍ، فَسألَتْ سَمْرُ أباهَا قائِلَةً:
أَيْنَ تَذهَبُ مِياهُ الأمطارِ وَالثَّلوجِ يا أباي بَعْدَ أنْ تَسقُطَ عَلى سَطحِ الأرضِ؟
أجابَ الأبُ: يَسيرُ المِاءُ في رِحَلَةٍ طَوِيلَةٍ، وَيَتوزَّعُ في أَمَكانَ عَدِيدَةٍ،
فَيَبقى بَعْضُهُ عَلى سَطحِ الأرضِ، وَيَتَسَرَّبُ بَعْضُهُ خِلالَ صُخورِ القِشْرَةِ
الأرضيَّةِ، وَيَسْتَقِرُّ فيها تَحْتَ سَطحِ الأرضِ.

المِياهُ السَّطْحِيَّةُ وَالْمِياهُ الجَوْفِيَّةُ.

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا

● أَتأملُ الشَّكْلَ، ثُمَّ أُجيبُ عَنِ الأَسْئَلَةِ الَّتِي تَليهِ:



- ١ - أَيْنَ يَتَوَزَّعُ الْمَاءُ الَّذِي يَسْقُطُ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ؟
- ٢ - ماذا نُسَمِّي الْمَاءَ الَّذِي يَتَوَزَّعُ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ؟
- ٣ - مِنْ أَيْنَ يَخْرُجُ مَاءُ الْيَنْابِيعِ وَالْآبَارِ؟
- ٤ - ماذا نُسَمِّي الْمَاءَ الَّذِي يُخَزَّنُ فِي صُخُورِ الْقِشْرَةِ الْأَرْضِيَّةِ تَحْتَ سَطْحِ الْأَرْضِ؟

لِنَتَعَلَّمْ
مَعًا...

– الْمِيَاهُ السَّطْحِيَّةُ: هِيَ الْمِيَاهُ الَّتِي تُوجَدُ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ، وَمِنْ مَصَادِرِهَا مِيَاهُ الْبِحَارِ وَالْمُحِيطَاتِ وَالْأَنْهَارِ وَالْبُحَيْرَاتِ.
– الْمِيَاهُ الْجَوْفِيَّةُ: هِيَ الْمِيَاهُ الَّتِي تَسْرَبُ خِلَالَ الْقِشْرَةِ الْأَرْضِيَّةِ، وَتُخَزَّنُ فِي الصُّخُورِ تَحْتَ سَطْحِ الْأَرْضِ، وَمِنْ مَصَادِرِهَا مِيَاهُ الْيَنْابِيعِ وَالْآبَارِ.

سؤال

◀ أَعَدُّ بَعْضَ الْوَسَائِلِ الَّتِي يَسْتُخْدِمُهَا الْإِنْسَانُ لِتَخْزِينِ مِيَاهِ الْأَمْطَارِ.

لِنُفَكِّرْ مَعًا...

مِيَاهُ حُمَامَاتِ مَاعِينَ سَاخِنَةٌ، فَكَّرْ فِي سَبَبِ ذَلِكَ.

الْمَاءُ الْعَذْبُ وَالْمَاءُ الْمَالِحُ

بَعْدَ أَنْ عَرَفْتَ سَمْرُ مَصَادِرِ الْمِيَاهِ السَّطْحِيَّةِ وَمَصَادِرِ الْمِيَاهِ الْجَوْفِيَّةِ،
سَأَلْتُ أَبَاهَا عَنِ الْفَرْقِ بَيْنَ مِيَاهِ الْبِحَارِ وَمِيَاهِ الْيَنَابِيعِ، وَأَيُّهُمَا يَصْلِحُ
لِلشُّرْبِ.

خَصَائِصَ الْمَاءِ الْعَذْبِ وَالْمَاءِ الْمَالِحِ.

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا



● أحتَاجُ إلى:

ماءٍ، وَمَصْدَرٍ حَرَارِيٍّ، وَكَأْسَيْنِ زُجَاجِيَّتَيْنِ، وَمِلْحٍ طَعَامٍ، وَمِلْعَقَةٍ.

● الخُطُواتُ:

- ١ - أَضِعْ كَمِّيَّتَيْنِ مُتَسَاوِيَّتَيْنِ مِنَ الْمَاءِ فِي كَأْسَيْنِ.
- ٢ - أَضِعْ مِلْعَقَةً مِنْ مِلْحِ الطَّعَامِ فِي الْكَأْسِ الْأُولَى.



- ٣ - أَتَذَوِّقُ الْمَاءَ فِي كُلِّ مِنَ الْكَأْسَيْنِ، وَأَدَوِّنُ مِلْحًا حَتَّى يَتَبَخَّرَ الْمَاءُ كُلُّهُ.
- ٤ - أَضِعُ الْكَأْسَ الْأُولَى فَوْقَ الْمَصْدَرِ الْحَرَارِيِّ حَتَّى يَتَبَخَّرَ الْمَاءُ كُلُّهُ.
- ٥ - أَضِعُ الْكَأْسَ الثَّانِيَةَ فَوْقَ الْمَصْدَرِ الْحَرَارِيِّ حَتَّى يَتَبَخَّرَ الْمَاءُ كُلُّهُ.



٦ - ألاحظ ما تبقى في قعر كل كأس، وأقارن بينهما.
لماذا لا نشرب من ماء البحر؟

لنتعلم
معاً...

- الماء العذب: هو الماء الذي يحتوي على كمية قليلة جداً من الأملاح.
- الماء المالح: هو الماء الذي يحتوي على كمية كبيرة من الأملاح.
- ماء البحر مالح، أما ماء الينابيع فهو عذب.

سؤال

◀ تعيش الأسماك في البحار، فلماذا لا تعيش في البحر الميت؟

لنفكر معاً...



أيُّهُما يُوجدُ بِكميَّةٍ أكبرَ على سطحِ الأرضِ: الماءُ المالحُ، أمِ الماءُ العذبُ؟ أناقشُ إجابتي معَ زملائي.

دَوْرَةُ الْمَاءِ فِي الطَّبِيعَةِ

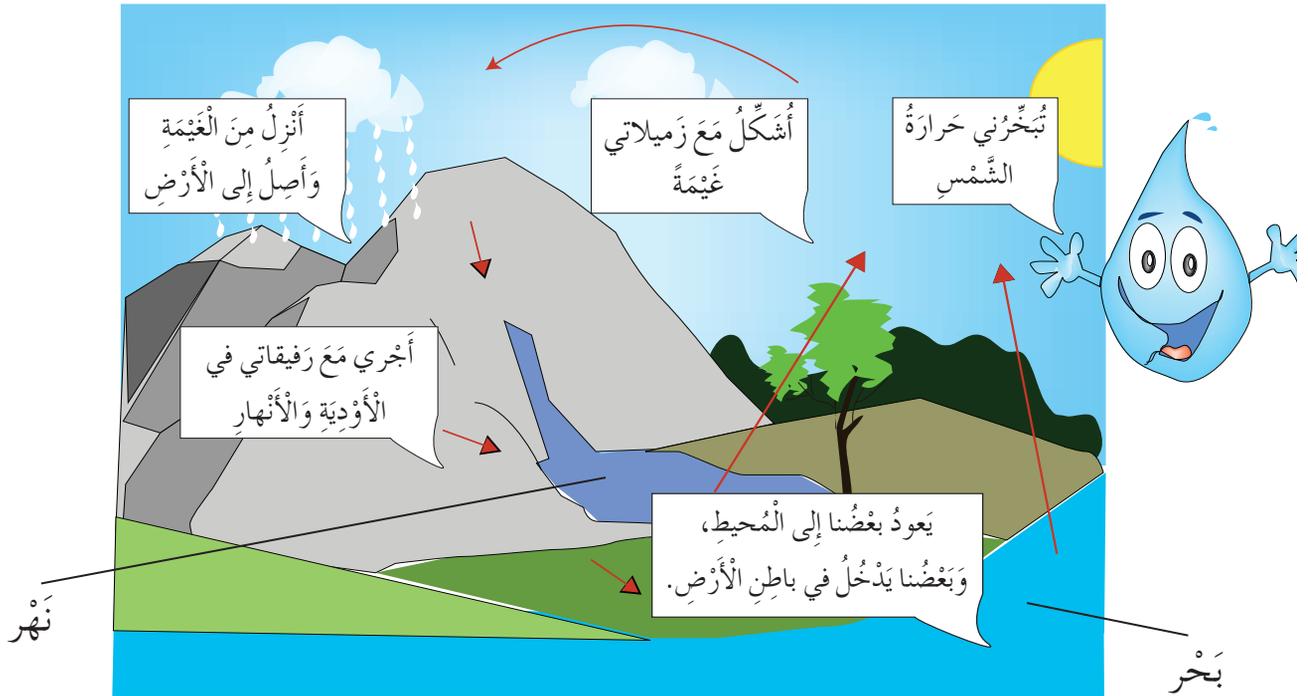


بَيْنَمَا كَانَتْ مَرُوءَةً ذَاهِبَةً إِلَى الْمَدْرَسَةِ، بَدَأَ الْمَطَرُ
يَنْزِلُ بِغَزَارَةٍ، فَفَرِحَتْ بِنِعْمَةِ اللَّهِ، وَقَالَتْ مُخَاطِبَةً
قَطْرَاتِ الْمَاءِ: مَنْ أَيْنَ جِئْتِ؟
هَمَسَتْ قَطْرَةٌ مَاءٍ فِي أُذُنِهَا: لَقَدْ جِئْتُ مِنَ
الْمُحِيطِ وَسَأَعُودُ إِلَيْهِ فِي دَوْرَةٍ مُسْتَمِرَّةٍ.

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا دَوْرَةَ الْمَاءِ فِي الطَّبِيعَةِ.



● أَتأملُ الشَّكْلَ، وَأُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي تَلِيهِ:



١ - ماذا يحدث لمياه البحار والمحيطات بفعل حرارة الشمس؟

٢ - ماذا يحدث لبخار الماء عندما يرتفع إلى أعلى؟

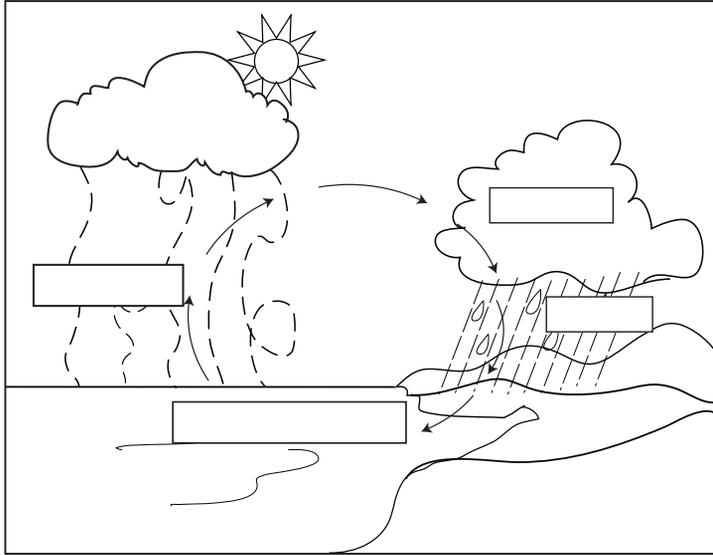
٣ - ماذا يحدث لقطرات الماء الموجودة في الغيوم؟

٤ - أين تذهب مياه الأمطار؟

لنتعلم
معاً ...

تحدث دورة الماء في الطبيعة نتيجةً للعمليات الآتية:

- تبخر الماء من المحيطات والبحار، وصعوده إلى الأعلى.
- تكاثف بخار الماء، وتكون الغيوم منه.
- تساقط الماء من الغيوم على شكل مطر، أو ثلج، أو برد.
- عودة الماء إلى البحار والمحيطات، وتبخره من جديد.



سؤال

ألون دورة الماء في الطبيعة،
وأكتب في الكلمة
المناسبة مما يأتي:
تبخر، تكاثف، هطل،
تجمع في البحار.

لنفكر معاً ...



لماذا لا تجف مياه البحار والمحيطات؟

الدَّرْسُ الرَّابِعُ كَيْفَ نَجْعَلُ الْمَاءَ صَالِحًا لِلشُّرْبِ؟

عَرَفْتَ أَنَّ مَاءَ الْبَحْرِ مَالِحٌ، وَغَيْرُ صَالِحٍ لِلشُّرْبِ، فَكَيْفَ نَجْعَلُهُ صَالِحًا

لِلشُّرْبِ؟

كَيْفَ نَجْعَلُ الْمَاءَ صَالِحًا لِلشُّرْبِ.

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا

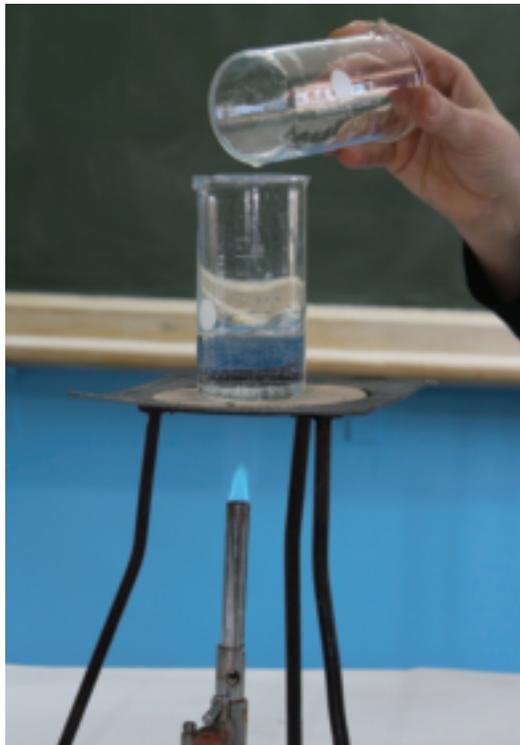


● أحتَاجُ إلى:

ماءٍ مَالِحٍ، وَكَأْسٍ زُجَاجِيَّةٍ (عدد ٣)، وَمَصْدَرٍ حَرَارِيٍّ.

● الخُطُواتُ:

- ١ - أَضِعْ كَمِّيَّةً مِنَ الْمَاءِ فِي الْكَأْسِ، وَأَثْرُكُهُ يَغْلِي عَلَى الْمَصْدَرِ الْحَرَارِيِّ.
- ٢ - أَضِعْ الْكَأْسَ الثَّانِيَةَ فَوْقَ الْكَأْسِ الْأُولَى، وَالْأَحِظْ مَا يَحْدُثُ.





٣ - أَجْمَعُ الْمَاءَ الْمُتَكَثِفَ عَلَى السَّطْحِ السُّفْلِيِّ لِلْكَأْسِ فِي كَأْسٍ ثَالِثَةٍ.

٤ - أَتَذَوِّقُ الْمَاءَ الْمُتَجَمِّعَ فِي الْكَأْسِ، وَأَصِفُ طَعْمَ الْمَاءِ.

2222222222222222

لِنَتَعَلَّمَ
مَعًا ...

- يُمَكِّنُ جَعْلُ الْمَاءِ الْمَالِحِ صَالِحًا لِلشُّرْبِ بِتَبْخِيرِهِ، ثُمَّ تَكثِيفِهِ.

سؤال

◀ تَعْمَلُ دَوْرَةُ الْمَاءِ فِي الطَّبِيعَةِ عَلَى تَوْفِيرِ مَاءٍ صَالِحٍ لِلشُّرْبِ بِاسْتِمْرَارٍ، أَفَسِّرُ ذَلِكَ.

لِنُفَكِّرَ مَعًا ...



يُعَانِي الْأُرْدُنُّ مِنْ مُشْكَلَةِ نَقْصِ الْمَاءِ الصَّالِحِ لِلشُّرْبِ، كَيْفَ نُسَهِّمُ جَمِيعًا فِي الْمُحَافَظَةِ عَلَيْهِ وَعَدَمِ الْإِسْرَافِ فِيهِ.



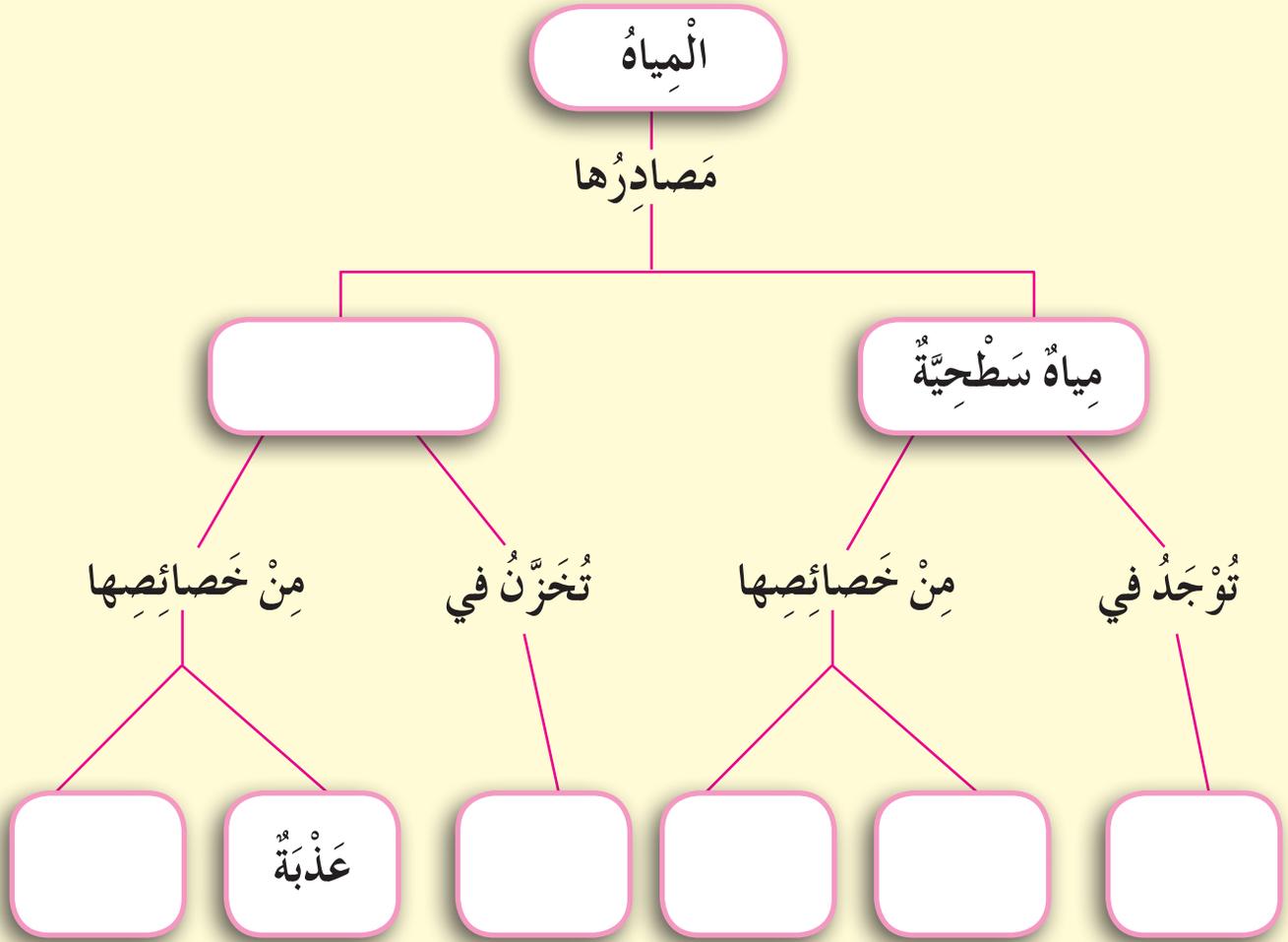
التَّقْوِيمُ الذَّاتِيُّ

● أَلَوْنُ عَدَدِ النُّجُومِ الَّذِي يُنَاسِبُ مُسْتَوَى إِجَابَتِي.

التَّقْيِيمُ	المِيعَارُ	الرَّقْمُ
	أَحَدُ أَمَاكِنَ وَجُودِ الْمِيَاهِ السَّطْحِيَّةِ وَالْمِيَاهِ الْجَوْفِيَّةِ.	١
	أَحَدُ أَمَاكِنَ وَجُودِ الْمَاءِ الْمَالِحِ وَالْمَاءِ الْعَذْبِ.	٢
	أَوْضُحٌ لِمَاذَا لَا يَصْلُحُ مَاءُ الْبَحْرِ لِلشُّرْبِ.	٣
	أَصْفُ دَوْرَةَ الْمَاءِ فِي الطَّبِيعَةِ.	٤
	أَبْيَنُ كَيْفَ أَحْصَلُ عَلَى مَاءٍ صَالِحٍ لِلشُّرْبِ مِنَ الْمَاءِ الْمَالِحِ.	٥
	أَحَافِظُ عَلَى الْمَاءِ، وَلَا أُسْرِفُ فِي اسْتِخْدَامِهِ.	٦

أَسْئَلَةُ الْوَحْدَةِ

١ - مُسْتَعِينًا بِالْكَلِمَاتِ الْآتِيَةِ، أَكْمِلِ الْفَرَاقَاتِ فِي الشَّكْلِ:
الْمُحِيطَاتِ، مِيَاهُ جَوْفِيَّةٌ، مَالِحَةٌ، صَالِحَةٌ لِلشُّرْبِ، غَيْرُ صَالِحَةٍ
لِلشُّرْبِ، الصُّخُورِ.



٢ - أَكْتُبُ كُلَّ عِبَارَةٍ مِمَّا يَأْتِي فِي مَكَانِهَا الْمُنَاسِبِ فِي الْجَدْوَلِ:
لَا لَوْنَ لَهُ، طَعْمُهُ مَالِحٌ، رَائِحَتُهُ كَرِيهَةٌ، لَا طَعْمَ لَهُ، لَا رَائِحَةَ لَهُ، لَوْنُهُ
مُخْتَلِفٌ، خَالَ مِنَ الشَّوَائِبِ.

الماءُ الصَّالِحُ لِلشُّرْبِ	الماءُ غَيْرُ الصَّالِحِ لِلشُّرْبِ
.....
.....
.....
.....
.....
.....

٣ - الماءُ إمَّا مَالِحٌ، وَإِمَّا عَذْبٌ:

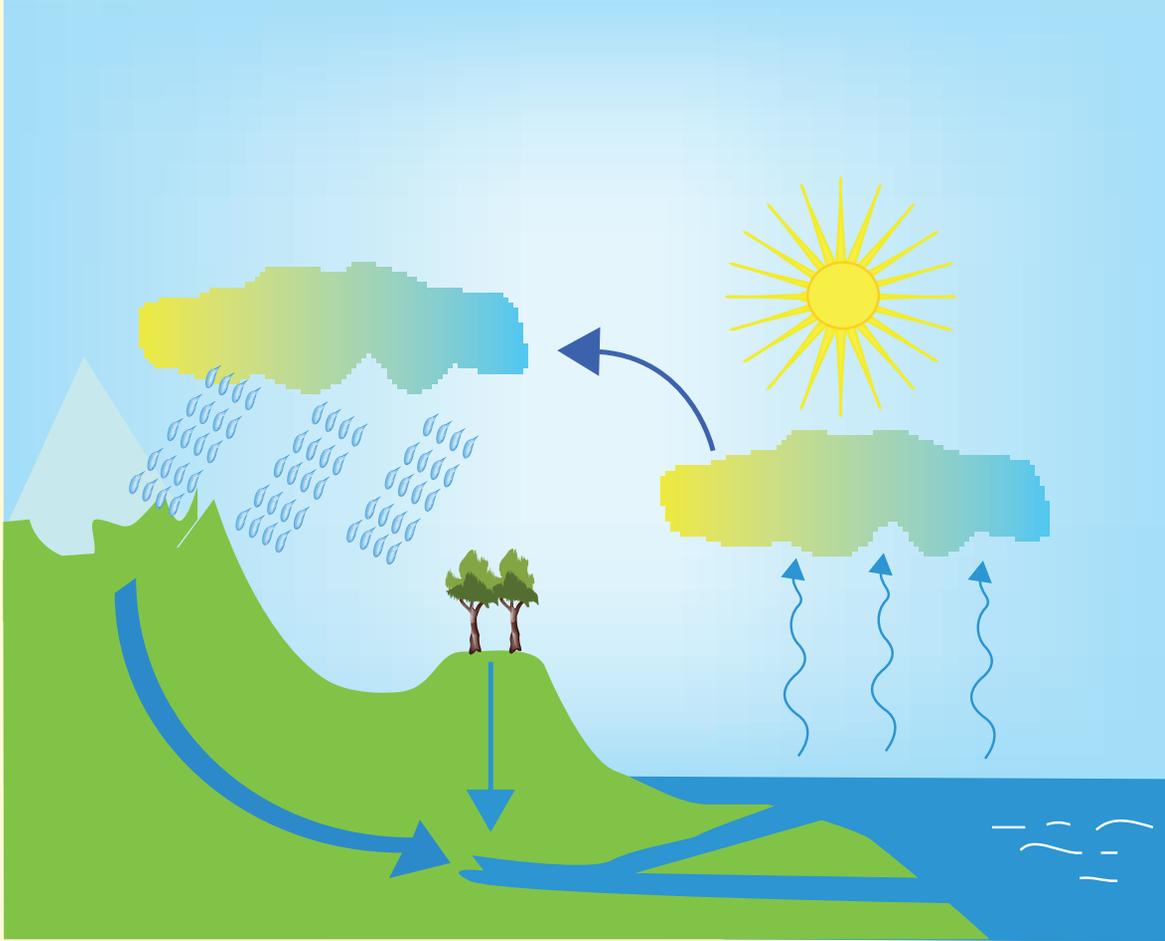
أ - أَيُّهُمَا يَصْلُحُ لِلشُّرْبِ؟ وَلِمَاذَا؟

ب - أَيْنَ يُوجَدُ كُلُّ مِنْهُمَا؟

ج - أَيُّهُمَا يُوجَدُ فِي الطَّبِيعَةِ أَكْثَرَ مِنَ الْآخَرِ؟

٤ - تُلْزِمُ بَعْضُ الْبَلَدِيَّاتِ كُلَّ مَنْ يَبْنِي بَيْتًا أَنْ يَحْفَرَ بئرًا، أَفَسِّرُ ذَلِكَ.

٥ - تَحَدِّثْ عَنِ رِحْلَةِ قَطْرَةِ الْمَاءِ، مُسْتَعِينًا بِالرَّسْمِ.



عُلُومُ الْأَرْضِ

قَالَ اللَّهُ تَعَالَى:

﴿ إِذَا زُلْزِلَتِ الْأَرْضُ زِلْزَالَهَا ﴿١﴾ وَأَخْرَجَتِ الْأَرْضُ أَثْقَالَهَا ﴿٢﴾ ﴾

سُورَةُ الزَّلْزَلَةِ، آيَةُ (١، ٢).

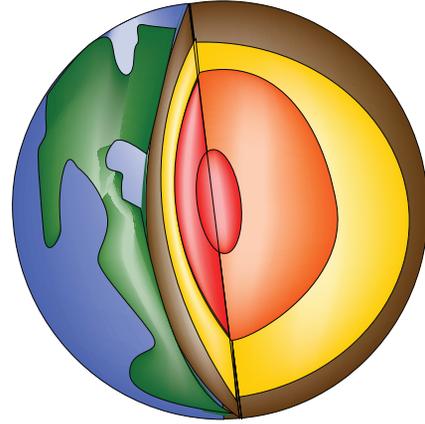


● ما العوامل التي تُؤثِّرُ في تشكيلِ سَطْحِ الْأَرْضِ؟

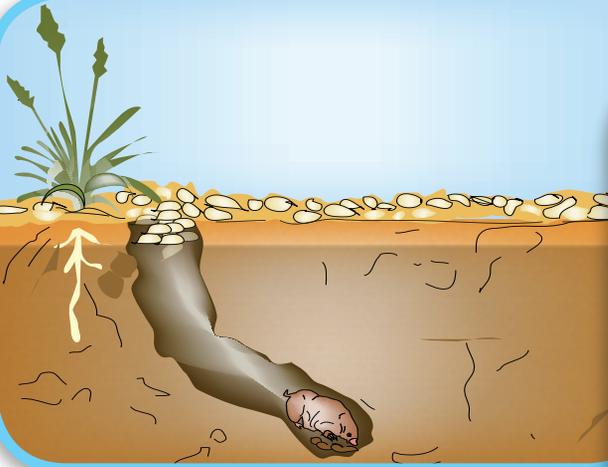
لِنَسْتَلْصِفْ مَعَا ...



ما الزَّلْزَالُ؟ وَمَا البُرْكَانُ؟ وَمَا
أَثْرُهُمَا فِي تَشْكِيلِ سَطْحِ الأَرْضِ؟



ما طَبَقَاتُ الأَرْضِ؟



ما أَثْرُ الكائِنَاتِ الحَيَّةِ فِي تَشْكِيلِ
سَطْحِ الأَرْضِ؟



كَيْفَ تُؤَثِّرُ المِياهُ الجاريةُ وَالرِّياحُ
فِي سَطْحِ الأَرْضِ؟

طَبَقَاتُ الْأَرْضِ



قَالَتِ الْأَرْضُ مُخَاطِبَةً أصدقَاءَهَا: هَلْ فَكَّرْتُمْ يَوْمًا
 فِي الذَّهَابِ فِي رِحْلَةٍ إِلَى بَاطِنِي لِتَكْتَشِفُوا
 بَعْضَ أَسْرَارِي؟ قَالَ وَلِيدٌ: وَهَلْ بُوَسَعِنَا أَنْ
 نَذْهَبَ فِي هَذِهِ الرِّحْلَةِ؟ قَالَتِ الْأَرْضُ: إِنَّ ذَلِكَ غَيْرُ
 مُمَكِّنٍ؛ لِأَنَّ بَاطِنِي سَاخِنٌ جِدًّا، وَلَكِنِّي سَأُقَرِّبُ
 لَكُمْ الصُّورَةَ؛ فَإِنَّ طَبَقَاتِي تُشْبِهُ أَجْزَاءَ الْبَيْضَةِ الْمَسْلُوقَةِ.

التَّشَابُهَ بَيْنَ طَبَقَاتِ الْأَرْضِ وَالْبَيْضَةِ.

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا



● أحتَاجُ إِلَى:

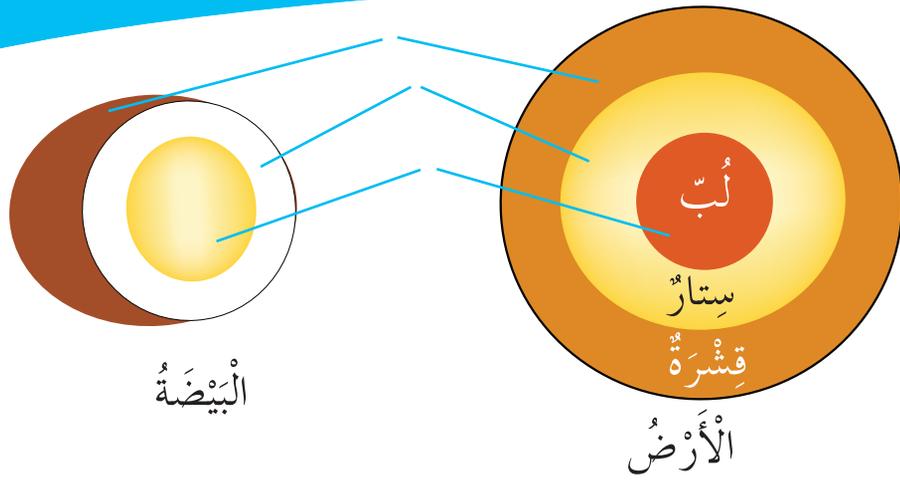
بَيْضَةٌ مَسْلُوقَةٌ، وَسِكِّينٌ، وَأَوْرَاقٌ، وَقَلَمٌ.

● الخُطُواتُ:

١ - أَقْسِمُ الْبَيْضَةَ بِالسِّكِّينِ مِنْ مُنْتَصَفِهَا، بِإِشْرَافِ الْمُعَلِّمِ.

٢ - أَرَسُمُ طَبَقَاتِ الْبَيْضَةِ.

٣ - أَقَارِنُ بَيْنَ طَبَقَاتِ الْأَرْضِ وَأَجْزَاءِ الْبَيْضَةِ، كَمَا فِي الشَّكْلِ الْآتِي:



لِنَتَعَلَّمَ
مَعًا...

– تَتَكُونُ الأَرْضُ مِنْ ثَلَاثِ طَبَقَاتٍ، هِيَ: القِشْرَةُ، وَالسِّتَارُ، وَاللُّبُّ.

سؤال

◀ أَشْكَلُ بِالْمَعْجُونِ مَا يُمَثِّلُ طَبَقَاتِ الأَرْضِ، وَأَقْطَعُهَا بِإِشْرَافِ مُعَلِّمِي،
كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي الشَّكْلِ:



أُسَمِّي لِرُؤْيَايَ الطَّبَقَاتِ فِي الشَّكْلِ النَّاتِجِ.

لِنُفَكِّرْ مَعًا...



أَيُّ طَبَقَاتِ الأَرْضِ تَصْلُحُ لِأَنْ تَعِيشَ عَلَيْهَا الكَائِنَاتُ الحَيَّةُ؟ لِمَاذَا؟

أثر الزَّلَازِلِ فِي تَشْكِيلِ سَطْحِ الأَرْضِ



يا إلهي، الأَرْضُ تَهْتَزُّ مِنْ تَحْتِنَا والأَشْيَاءُ تَسَاقُطُ، نَحْنُ خَائِفَانِ!

- بِمَاذَا يَشْعُرُ الأَوْلَادُ فِي الصُّورَةِ؟
- مَا سَبَبُ اهْتِزَازِ الأَرْضِ؟ وَمَا سَبَبُ تَسَاقُطِ الأَشْيَاءِ مِنْ حَوْلِهِمْ؟

ما الزَّلْزَالُ؟ وَمَاذَا يَنْجُمُ عَنْهُ؟

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا

● أحتَاجُ إلى:



مُكْعَبَاتٍ لِيَعُو أَوْ عُلْبِ كِبْرِيَةٍ، وَغِطَاءٍ مِنَ الكَرْتُونِ أَوْ البُولِيَسْتِيرِينَ، وَمَجْموعَةٍ مِنَ الكُتُبِ.

● الأَخْطَوَاتُ:

- ١ - أَضَعُ مَجْموعَةَ الكُتُبِ بَعْضُهَا مُقَابِلَ بَعْضٍ.
- ٢ - أَضَعُ غِطَاءَ الكَرْتُونِ أَوْ البُولِيَسْتِيرِينَ فَوْقَهَا.
- ٣ - أرتَّبُ المُكْعَبَاتِ فَوْقَ الغِطَاءِ، كَمَا فِي الصُّورَةِ.



٤ - أَطْرُقُ بِيَدَيِ الْغِطَاءِ مِنَ الْأَسْفَلِ، وَأَلَا حِظُّ مَا يَحْدُثُ لِلْمُكْعَبَاتِ.



٥ - بَعْدَ أَنْ أُجْرِيَتْ التَّجْرِبَةُ أُكْمِلُ مَا يَأْتِي:

أ - عِنْدَ الطَّرْقِ عَلَى الْغِطَاءِ مِنَ الْأَسْفَلِ فَإِنَّهُ

ب - عِنْدَ اهْتِزَازِ الْغِطَاءِ فَإِنَّ الْمُكْعَبَاتِ فَوْقَهُ

ج - إِذَا افْتَرَضْتُ أَنَّ لَوْحَ الْبُولِيَسْتِيرِينَ هُوَ سَطْحُ الْأَرْضِ، وَأَنَّ الْمُكْعَبَاتِ هِيَ الْمَنَازِلُ، فَإِنَّ اهْتِزَازَ لَوْحِ الْبُولِيَسْتِيرِينَ يُمَاطِلُ سَطْحَ الْأَرْضِ.

د - يُسَمَّى اهْتِزَازُ سَطْحِ الْأَرْضِ

عَلِمْتَ أَنَّ الزَّلْزَالَ اهْتِزَازٌ مُفَاجِئٌ لِسَطْحِ الْأَرْضِ، فَهَلْ يُسَبِّهُمُ الزَّلْزَالُ
فِي تَشْكِيلِ سَطْحِ الْأَرْضِ؟

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا



● أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ، وَارْتَبِئْ أَسْفَلَ كُلِّ مِنْهَا الْعِبَارَةَ الَّتِي تُنَاسِبُهَا
مِمَّا يَأْتِي:

– حُفْرٌ فِي سَطْحِ الْأَرْضِ.

– تَكُونُ بُحَيْرَاتٍ.

– تَكُونُ يَنَابِيعَ حَارَّةً.

– تَشَقُّقَاتٌ فِي سَطْحِ الْأَرْضِ.





لِنَتَعَلَّمْ
مَعًا ...

- الزَّلْزَالُ هُوَ اهْتِزَازٌ مُفَاجِئٌ لِسَطْحِ الْأَرْضِ.
- مِنْ آثَارِ الزَّلْزَالِ:
تَكَوُّنُ بُحَيْرَاتٍ، وَحُدُوثُ تَشَقُّقَاتٍ وَحُفَرٍ فِي سَطْحِ الْأَرْضِ،
وَتَكَوُّنُ يَنَابِيعَ حَارَّةٍ.

أحذف الكلمات الآتية من الجدول؛ لأستخرج العبارة الخفية:
 اللب، ستار، جزر، انزلاق، حفر، تشققات، اهتزاز، مفاجئ، خسف،
 نبع، مسح.

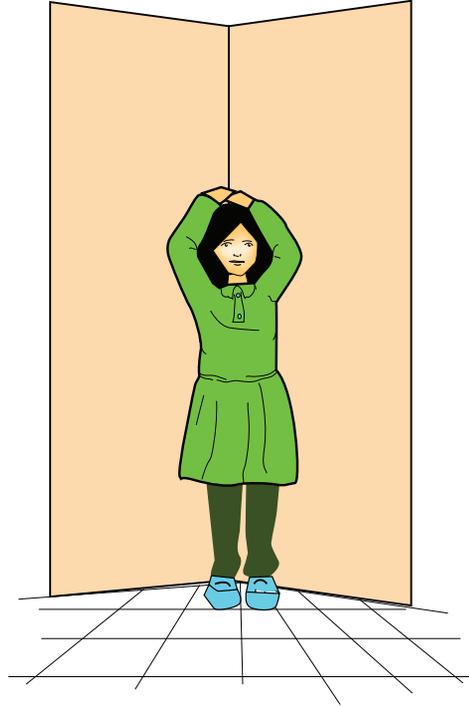
ب	ل	ل	ا	ا
ر	ا	ت	س	ل
ا	ت	ا	ج	ز
هـ	ش	ن	ز	ل
ت	ق	ز	ر	ا
ز	ق	ل	ح	ز
ا	ا	ا	ف	ل
ز	ت	ق	ر	ت
م	ف	س	خ	ش
ف	ع	ب	ن	ك
ا	ح	س	م	ل
ج	ض	ح	ط	س
ئ	ر	ا	ل	ا



أَضَعُ إِشَارَةً (✓) أَسْفَلَ إِجْرَاءِ السَّلَامَةِ الَّذِي يَجِبُ الْقِيَامُ بِهِ فِي أَثْنَاءِ
حُدُوثِ الزَّلْزَالِ:



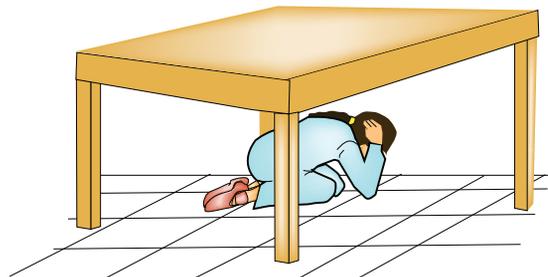
()



()



()



()

الدَّرْسُ الثَّالِثُ

أثر البراكين في تشكيل سطح الأرض



بَيْنَمَا أَحْمَدُ يُتَابِعُ مَعَ وَالِدِهِ بَرْنَامَجًا
عِلْمِيًّا عَلَى شاشَةِ التِّلْفَازِ، إِذْ لَفَتْ انْتِبَاهَهُ
مَشْهُدُ مَوَادِّ سَائِلَةٍ مُتَوَهِّجَةٍ، تَخْرُجُ مِنْ
فُوْهَةٍ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ، وَتَنْسَابُ عَلَى
السَّطْحِ كَالْأَنْهَارِ، فَسَأَلَ نَفْسَهُ: مِنْ أَيْنَ جَاءَتْ هَذِهِ الْمَوَادُّ؟

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا ما البركان.

• أَتَأَمَّلُ الصُّورَ، ثُمَّ أَمَلُّ الْفَرَاغَ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ مِمَّا يَأْتِي:
(غَازِيَّةٌ، صُلْبَةٌ، سَائِلَةٌ، فُوْهَةٌ، الْجَبَلُ، مُرْتَفَعَةٌ).



يُشْبِهُ الْبُرْكَانُ وَلَهُ
تَخْرُجُ مِنْهَا مَوَادُّ وَ وَ
وَهَذِهِ الْمَوَادُّ دَرَجَةُ حَرَارَتِهَا

عَلِمْتَ أَنَّ الْبُرْكَانَ فُوهَةٌ فِي سَطْحِ الْأَرْضِ، تَخْرُجُ مِنْهَا مَوَادُّ سَاخِنَةٌ
جِدًّا، فَهَلْ يُسْهِمُ الْبُرْكَانُ فِي تَشْكِيلِ سَطْحِ الْأَرْضِ؟

لِنَسْتَكْشِفْهُ مَعًا



● أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ، وَأَكْتُبْ أَسْفَلَ كُلِّ مِنْهَا مَا هُوَ مُنَاسِبٌ مِنَ
الْعِبَارَاتِ الْآتِيَةِ: تَكَوُّنُ جِبَالٍ، حَرْقُ الْغَابَاتِ، تَكَوُّنُ جُزُرٍ.



لِنَتَعَلَّمْ
مَعًا...

- لِّلْبُرِّ كَانِ شَكْلٌ يُشْبِهُ الْجِبَلَ، وَلَهُ فُوْهُةٌ تَخْرُجُ مِنْهَا مَوَادُّ صُلْبَةٌ، وَمَوَادُّ سَائِلَةٌ، وَمَوَادُّ غَازِيَّةٌ ذَاتُ دَرَجَةِ حَرَارَةٍ مُرْتَفِعَةٍ.
- مِنْ آثَارِ الْبَرَائِكِ فِي تَشْكِيلِ سَطْحِ الْأَرْضِ:
تَكُونُ الْجِبَالُ، وَحَرْقُ الْغَابَاتِ، وَتَكُونُ جُزُرٌ فِي الْبِحَارِ.

سؤال

◀ أَمَلًا الْفَرَاحَاتِ بِمَعْلُومَاتٍ تَتَعَلَّقُ بِمَوْضُوعِ الْبَرَائِكِ.

أَشْيَاءٌ تَعَلَّمْتُهَا الْيَوْمَ:

.....

.....

.....

أَشْيَاءٌ أَعْجَبَتْني:

.....

.....

.....

أَسْئَلُهُ مَا زِلْتُ بِحَاجَةٍ إِلَى مَعْرِفَةِ إِجَابَاتِهَا:

.....

.....

.....

تَفَكَّرْ مَعًا...



بَعْدَ دِرَاسَتِي لِلْبُرْكَانِ، أَسْتَتَبِحُ الْإِخْتِلَافَ بَيْنَ طَبَقَاتِ الْأَرْضِ وَطَبَقَاتِ
الْبَيْضَةِ الْمَسْلُوقَةِ.

سَطْحِ الْأَرْضِ

■ هَلْ شَاهَدْتَ يَوْمًا مِيَاهَ الْأَمْطَارِ الْقَوِيَّةِ تَجْرُفُ التُّرَابَ وَالْحَصَى مِنْ مَكَانٍ، وَتَنْقُلُهُ إِلَى مَكَانٍ آخَرَ؟

■ مَا تَأْتِيرُ الْمِيَاهُ الْجَارِيَةُ فِي تَشْكِيلِ سَطْحِ الْأَرْضِ؟

دَوْرَ الْمَاءِ الْجَارِي فِي تَشْكِيلِ سَطْحِ الْأَرْضِ.

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا



● أَقْرَأ الْقِصَّةَ، ثُمَّ أَجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي تَلِيهَا:

رِحْلَةُ حَصَاةٍ

أَنَا حَصَاةٌ صَغِيرَةٌ وَجَمِيلَةٌ، أُشْبِهُ الْبَيْضَةَ، كُنْتُ أَسْكُنُ عَلَى ضِيفِ نَهْرٍ مَعَ جِيرَانِ لِي مِنَ الْحَصَى وَالرَّمْلِ، وَفَجْأَةً بَدَأَتِ الْأَمْطَارُ تَسَاقُطُ بِغَزَارَةٍ، فَتَشَكَّلَتْ سِيُولٌ مِنَ الْمَاءِ، وَجَرَتْ حَتَّى وَصَلَتْ إِلَى ضِيفِ النَّهْرِ. فَحَمَلَنِي الْمَاءُ مَعَهُ فِي رِحْلَةٍ طَوِيلَةٍ وَصَعْبَةٍ، إِذْ كُنْتُ أَصْطَدِمُ كَثِيرًا بِالْحَصَى وَالْحِجَارَةِ، فَتُفَّتَتْ جُزْءًا مِنْ جِسْمِي، حَتَّى أَصْبَحَ أَمْلَسَ نَاعِمًا. وَقَدْ سِرْتُ فِي هَذِهِ الرِّحْلَةِ مُدَّةً طَوِيلَةً، وَلَمَّا هَدَأَ الْمَاءُ اسْتَلْقَيْتُ عَلَى الْأَرْضِ.

١ - كَيْفَ انْتَقَلَتِ الْحِصَاةُ مِنْ مَكَانِهَا؟

٢ - مَا التَّغْيِرَاتُ الَّتِي حَدَثَتْ لِلْحِصَاةِ خِلَالَ عَمَلِيَّةِ الْإِنْتِقَالِ؟

٣ - أَيْنَ اسْتَقَرَّتِ الْحِصَاةُ فِي نِهَائَةِ رِحْلَتِهَا؟

لِنَتَعَلَّمَ
مَعًا...

١ - تَعْمَلُ الْمِيَاهُ الْجَارِيَةُ عَلَى حَتِّ الصُّخُورِ وَتَفْتِيئِهَا،
وَتُسَمَّى هَذِهِ الْعَمَلِيَّةُ الْحَتُّ.

٢ - تَنْقُلُ الْمِيَاهُ الْجَارِيَةُ التُّرْبَةَ وَفُتَاتِ الصُّخُورِ مِنْ أَمَاكِنِهَا، وَتُسَمَّى
هَذِهِ الْعَمَلِيَّةُ النَّقْلُ.

٣ - حَتُّ الصُّخُورِ، وَنَقْلُ فُتَاتِ الصُّخُورِ وَالتُّرْبَةِ مِنْ أَمَاكِنِهَا يُؤَدِّي
إِلَى تَكْشِفِ الصُّخُورِ، وَتُسَمَّى هَذِهِ الْعَمَلِيَّةُ التَّعْرِيفُ.

٤ - يَقُومُ الْمَاءُ بِتَجْمِيعِ فُتَاتِ الصُّخُورِ وَالتُّرْبَةِ فِي الْمَنَاطِقِ
الْمُنْخَفِضَةِ، وَتُسَمَّى هَذِهِ الْعَمَلِيَّةُ التَّرْسِيبُ.

سؤال

أرتب الصور بالأرقام حسب تسلسل حدوثها:





مَا سَبَبُ وُجُودِ رِمَالٍ نَاعِمَةٍ عَلَى شَوَاطِئِ الْبِحَارِ؟



.....

.....

.....

.....

الدَّرْسُ الْخَامِسُ

أَثْرُ الرِّيحِ فِي تَشْكِيلِ سَطْحِ الْأَرْضِ



- هَلْ تُؤَثِّرُ الرِّيحُ فِي سَطْحِ الْأَرْضِ
كَمَا تُؤَثِّرُ فِيهِ الْمِيَاهُ الْجَارِيَةُ؟
- كَيْفَ تَكُونُ الشَّكْلُ الظَّاهِرُ فِي
الصُّورَةِ؟

أَثْرُ الرِّيحِ فِي تَشْكِيلِ سَطْحِ الْأَرْضِ.

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا



● أحتَاجُ إلى:

صَحْنِ مُسَطَّحٍ، وَكَمِّيَّةٍ مِنَ الرَّمْلِ، وَحَاجِزٍ (عُلبَةِ كَرْتُونِ).

● الخُطواتُ:

- ١ - أَضَعُ كَمِّيَّةً مِنَ الرَّمْلِ فِي صَحْنِ مُسَطَّحٍ عَلَى سَطْحِ الطَّاوِلَةِ، وَأَضَعُ حَاجِزًا قَرِيبًا مِنَ الصَّحْنِ.
- ٢ - أَنْفُخُ عَلَى الرَّمْلِ مَرَّاتٍ عِدَّةً، وَأَلْحِظُ مَا يَحْدُثُ لَهُ.
- ٣ - أَلْحِظُ سَطْحَ الطَّاوِلَةِ بَيْنَ الصَّحْنِ وَالْحَاجِزِ، وَأَصِفُ مَا حَدَثَ لَهُ.



٤ - أفسرُ تَجَمُّعَ الرَّمْلِ أَمَامَ الْحَاجِزِ.

لِنَتَعَلَّمَ
مَعًا...

- تَعْمَلُ الرِّيَّاحُ الْمُحْمَلَّةُ بِالرَّمَالِ عَلَى حَتِّ الصُّخُورِ
وَتَشْكِلُهَا.

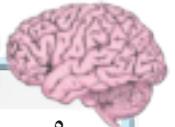
- عِنْدَمَا يَعْتَرِضُ حَاجِزُ الرِّيَّاحِ الْمُحْمَلَّةُ بِالرَّمَالِ، فَإِنَّ الرَّمَالَ
تَسْقُطُ وَتَتَرَاكُمُ عَلَى شَكْلِ كَوْمَةٍ تُسَمَّى «كُثَيْبِ رَمْلِي».

سؤال

◀ أفسرُ كَيْفَ أَصْبَحَتِ الصُّخُورُ بِهَذَا الشَّكْلِ الْجَمِيلِ.



لِنُفَكِّرَ مَعًا...



يُظْهَرُ تَأْثِيرُ الرِّيَّاحِ فِي الْمَنَاطِقِ الصَّحْرَاوِيَّةِ أَكْثَرَ مِنَ الْمَنَاطِقِ الزَّرَاعِيَّةِ،

لِمَاذَا؟

أَثْرُ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ فِي تَشْكِيلِ سَطْحِ الأَرْضِ

تَعْمَلُ المِياهُ الجَارِيَةُ وَالرِّياحُ عَلَى تَشْكِيلِ سَطْحِ الأَرْضِ، فَهَلْ تُسَهِّمُ
الكَائِنَاتُ الحَيَّةُ فِي ذَلِكَ؟ وَكَيْفَ يَكُونُ تَأْثِيرُهَا؟

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا دَوْرَ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ فِي تَشْكِيلِ سَطْحِ الأَرْضِ.
● أَتَأَمَّلُ الصُّورَ، ثُمَّ أَصِفُ كَيْفَ يُسَهِّمُ كُلُّ كَائِنٍ حَيٍّ فِي تَغْيِيرِ
سَطْحِ الأَرْضِ.



لِنَتَعَلَّمْ مَعًا...

لِلْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ أَثَرٌ فِي تَشْكِيلِ سَطْحِ الْأَرْضِ، وَمِنْ الْأَمْثَلَةِ
عَلَى ذَلِكَ:

- يَقُومُ الْإِنْسَانُ بِأَعْمَالِ الْبِنَاءِ وَالنَّحْتِ وَالْحَفْرِ.
- تَحْفِرُ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ جُحُورًا لَهَا فِي التُّرْبَةِ.
- تَعْمَلُ جُذُورُ النَّبَاتَاتِ عَلَى تَفْتِيتِ الصُّخُورِ.

سؤال

◀ أذكر أمثلة من بيئتي توضح كيف أسهمت الكائنات الحية في تغيير سطح الأرض.

لِنُفَكِّرْ مَعًا...



تُسَاعِدُ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَحْفِرُ بُيُوتًا لَهَا فِي التُّرْبَةِ عَلَى جَعْلِ التُّرْبَةِ
مُنَاسِبَةً لِلزَّرَاعَةِ، أفسِّرْ ذَلِكَ.



التَّقْوِيمُ الذَّاتِي

● أَلَوْنُ عَدَدِ النُّجُومِ الَّذِي يُنَاسِبُ مُسْتَوَى إِجَابَتِي.

الرَّقْمُ	المِيعَارُ	التَّقِيمُ
١	أُعدُّ طَبَقَاتِ الأَرْضِ.	☆☆☆
٢	أُوضِّحُ المَقْصُودَ بِالزَّلْزَالِ.	☆☆☆
٣	أُوضِّحُ أَثَرَ الزَّلْزَالِ فِي تَشْكِيلِ سَطْحِ الأَرْضِ.	☆☆☆
٤	أُوضِّحُ المَقْصُودَ بِالبُرْكَانِ.	☆☆☆
٥	أُوضِّحُ أَثَرَ البَرَاكِينِ فِي تَشْكِيلِ سَطْحِ الأَرْضِ.	☆☆☆
٦	أُوضِّحُ دَوْرَ المِياهِ الجَارِيَةِ فِي تَشْكِيلِ سَطْحِ الأَرْضِ.	☆☆☆
٧	أُوضِّحُ دَوْرَ الرِّيحِ فِي نَقْلِ الرَّمَالِ وَتَرْسِيبِهَا.	☆☆☆
٨	أُبَيِّنُ أَثَرَ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ فِي تَشْكِيلِ سَطْحِ الأَرْضِ.	☆☆☆
٩	أُقدِّرُ جَمَالَ بَعْضِ المَنَاطِقِ النَّاتِجَةِ مِنْ عَمَلِيَّاتِ تَشْكِيلِ سَطْحِ الأَرْضِ.	☆☆☆

أَسْئَلَةُ الْوَحْدَةِ

١ - أَضَعُ إِشَارَةَ (✓) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ وَإِشَارَةَ (X) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الْخَاطِئَةِ.

أ - تَعْمَلُ الرِّيحُ عَلَى نَقْلِ الرَّمَالِ مِنْ مَكَانٍ إِلَى آخَرَ. ()

ب - تُسَهِّمُ الْحَيَوَانَاتُ فِي إِحْدَاثِ تَغْيِيرٍ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ. ()

ج - تَقُومُ الْمِيَاهُ الْجَارِيَةُ بِتَرْسِيبِ مَا تَحْمِلُهُ فِي الْمَنَاطِقِ الْمُرْتَفَعَةِ.

()

د - يُمَكِّنُ لِلْبَرَاكِينِ أَنْ تُكُونَ جِبَالًا. ()

هـ - جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يَقُومُ بِتَفْتِيتِ التُّرْبَةِ هُوَ السَّاقُ. ()

٢ - أَرْتَّبُ أَشْكَالَ الْحَصَاةِ الثَّلَاثَةَ حَسَبَ تَسْلُسُلِ تَشَكُّلِهَا، وَذَلِكَ بِكِتَابَةِ رَمَزِ الْحَصَاةِ فِي الْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ عَلَى مَجْرَى النَّهْرِ.



(ج)



(ب)



(أ)



٣ - ما الذي أٌشاهدُه في الصُّورة؟ وَكَيْفَ حَدَثَ ذَلِكَ؟



٤ - تُؤثِّرُ الزَّلَازِلُ فِي تَشْكِيلِ سَطْحِ الأَرْضِ، وَمِنْ هَذِهِ الأَثَارِ:

- أ -
- ب -
- ج -

الْوَحْدَةُ السَّابِعَةُ



الْحَيَوَانَاتُ

قَالَ اللَّهُ تَعَالَى:

﴿وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّن مَّاءٍ فَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٤٥﴾﴾

سورة النور، الآية (٤٥).

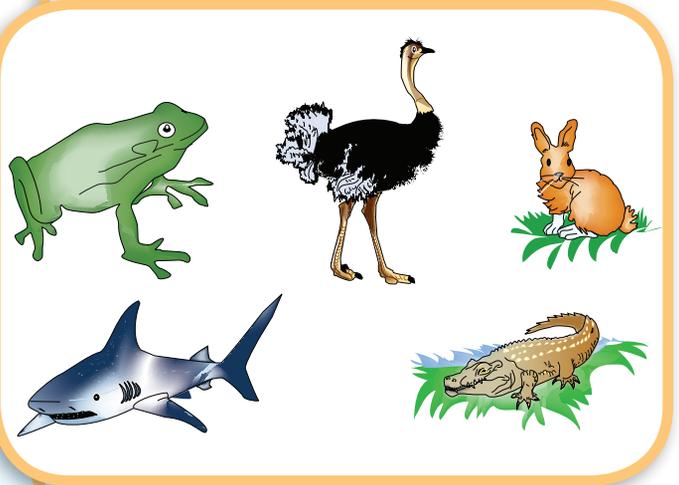


فِيمَ تَخْتَلِفُ الْحَيَوَانَاتُ بَعْضُهَا عَنْ بَعْضٍ؟

لِنَسْتَكْشِفْ مَعَا ...



مَا خَصَائِصُ مَجْمُوعَاتِ الْحَيَوَانَاتِ
الْمُخْتَلِفَةِ؟



كَيْفَ نُنَصِّفُ الْحَيَوَانَاتِ؟



كَيْفَ تَتَكَاثَرُ الْحَيَوَانَاتُ؟

تَصْنِيفُ الْحَيَوَانَاتِ

ذَهَبَتْ رِيْمَا بِصُحْبَةِ عَائِلَتِهَا إِلَى حَدِيقَةِ الْحَيَوَانَاتِ، وَدُهَشَتْ لِكَثْرَةِ مَا فِيهَا مِنْ حَيَوَانَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ، فَسَأَلَتْ أُمَّهَا: فِيمَ تَتَشَابَهُ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتُ يَا أُمَّيْ، وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟
أَجَابَتْ الْأُمُّ: حَاوِلِي أَنْتِ أَنْ تُصَنِّفِي هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ حَسَبَ صِفَاتِهَا، وَأَنَا سَأُسَاعِدُكَ.

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا كَيْفَ نُصَنِّفُ الْحَيَوَانَاتِ.

● أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ، ثُمَّ أَكْتُبُ اسْمَ الْحَيَوَانِ فِي الْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ فِي الْجَدْوَلِ.

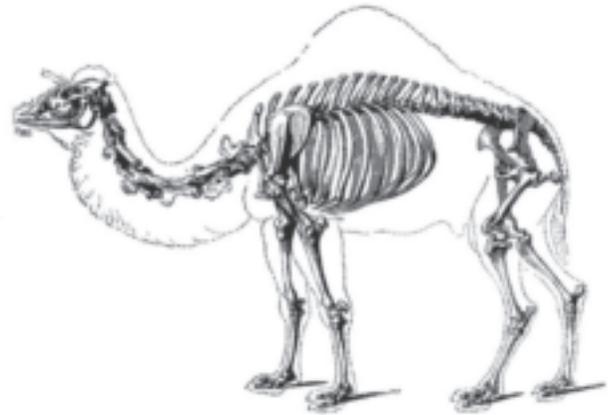
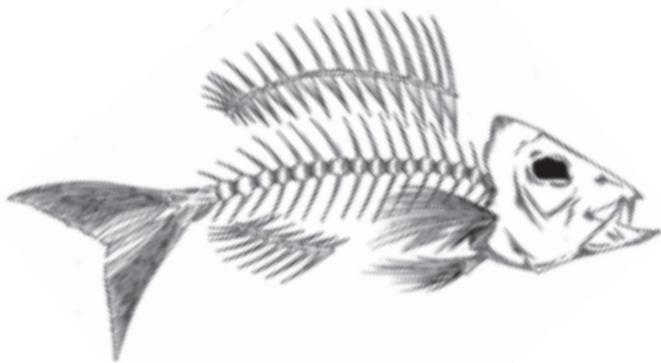


اسْمُ الْمَجْمُوعَةِ	اسْمُ الْحَيَوَانَ	الصِّفَةُ
		حَيَوَانَاتٌ تَتَكَاثَرُ بِالْوِلَادَةِ
		حَيَوَانَاتٌ يُغَطِّي جِسْمَهَا الرِّيشُ
		حَيَوَانَاتٌ تَزْحَفُ عَلَى بَطْنِهَا
		حَيَوَانَاتٌ تَعِيشُ فِي الْمَاءِ
		حَيَوَانَاتٌ تَقْضِي حَيَاتَهَا بَيْنَ الْيَابِسَةِ وَالْمَاءِ

- أختارُ اسماً لكلِّ مجموعةٍ من بين الأسماء الآتية: طيورٌ، أسماكٌ، زواحفٌ، ثديياتٌ، برمائياتٌ، وأكثبه في المكان المناسب في الجدول.



أَتَأْمَلُ صُورَ الْأَشْجَعِ لِمَجْمُوعَةِ الْحَيَوَانَاتِ الْآتِيَةِ، ثُمَّ أُبَيِّنُ الصِّفَةَ الْمُشْتَرَكَةَ بَيْنَهَا.



أَنَا كَائِنٌ حَيٌّ، يُغَطِّي جِسْمِي الشَّعْرُ، أَلِدُ كَائِنَاتٍ صَغِيرَةً تُشْبِهُنِي، وَيَسْتَفِيدُ مِنِّي الْإِنْسَانُ كَثِيرًا، اسْمِي يُذَكَّرُ بِأَطْوَلِ سُورَةٍ فِي الْقُرْآنِ الْكَرِيمِ، فَمَنْ أَنَا؟
وَإِلَى أَيِّ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ أَنْتَمِي؟ وَمَا صِفَاتُ مَجْمُوعَتِي؟

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا خَصَائِصَ التَّشْبِيَّاتِ.



• أَتَأَمَّلُ الصُّورَ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي تَلِيهَا:



١ - ماذا يُعْطِي جِسْمَ كُلِّ حَيَوَانٍ؟

٢ - كَيْفَ تَتَكَاثَرُ كُلُّ مِنْ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ؟

لِنَتَعَلَّمْ
مَعًا...

مِنْ خَصَائِصِ الثَّدْيِيَّاتِ:

- تَتَكَاثَرُ بِالْوِلَادَةِ.

- تُرْضِعُ صِغَارَهَا.

- يُعْطِي جِسْمَهَا الشَّعْرَ، أَوِ الصُّوفَ، أَوِ الْوَبْرَ.

سؤال

أَضَعُ حَوْلَ اسْمِ الْحَيَوَانِ الَّذِي يَنْتَمِي إِلَى الثَّدْيِيَّاتِ:
حِصَانٌ، زَرَّافَةٌ، سُلْحَفَاءٌ، نَعَامَةٌ، جَمَلٌ، أَفْعَى.

لِنَفَكِّرْ مَعًا...



قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: «دَخَلَتْ امْرَأَةٌ النَّارَ فِي هِرَّةٍ حَبَسَتْهَا، فَلَمْ تَطْعَمِهَا، وَلَمْ تَدْعُهَا تَأْكُلْ مِنْ خَشَاشِ الْأَرْضِ».

- ما السُّلُوكُ الْخَاطِئُ الَّذِي قَامَتْ بِهِ الْمَرْأَةُ تَجَاهَ الْهِرَّةِ؟
- أُنَاقِشُ زُمَلَانِي فِي سُلُوكَاتِ خَاطِئَةٍ أُخْرَى يَقُومُ بِهَا بَعْضُنَا نَحْوَ الْحَيَوَانِ.

افْتَخَرَ الطَّاوُوسُ يَوْمًا مُخَاطِبًا الطُّيُورَ: أَنَا أَجْمَلُكُمْ؛ فَجِسْمِي يُغَطِّيهِ
رِيْشٌ مُخْتَلِفُ الْأَلْوَانِ. قَالَتِ الْبَيْغَاءُ: وَأَنَا لَدَيَّ رِيْشٌ جَمِيلٌ.
قَالَتِ الْحَمَامَةُ: لَا تَتَفَاخَرُوا يَا أَصْدِقَائِي، فَكُلُّنَا طُيُورٌ جَمِيلَةٌ، وَبَيْنَنَا
صِفَاتٌ مُشْتَرَكَةٌ.

خَصَائِصُ الطُّيُورِ.

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا

● أَتَأَمَّلُ الصُّورَ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي تَلِيهَا:



١ - ماذا يُغَطِّي جِسْمَ الطَّائِرِ فِي كُلِّ صُورَةٍ؟

٢ - ما فائِدَةُ الجَنَاحَيْنِ لِلطُّيُورِ؟

٣ - كَيْفَ تَتكاثَرُ الطُّيُورُ؟

لِنَتَعَلَّمْ
مَعًا...

مِنْ خِصَائِصِ الطُّيُورِ:

- يُغَطِّي جِسْمَهَا الرِّيشُ.

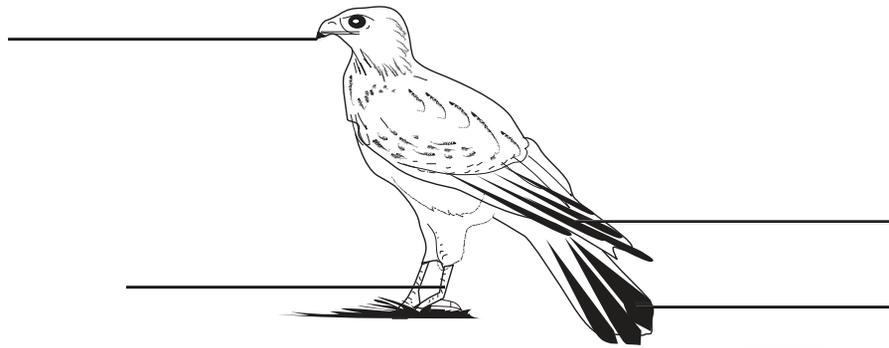
- تَتكاثَرُ بِالْبَيْضِ.

- لَهَا جَنَاحَانِ، وَزَوْجٌ مِنَ الأَرْجُلِ، وَذَيْلٌ وَمِنْقَارٌ.

- مُعْظَمُهَا يَسْتَطِيعُ الطَّيْرَانَ.

سؤال

◀ اَكْتُبْ أَجْزَاءَ الطَّائِرِ المُشارِ إِلَيْهَا عَلى الرَّسْمِ، ثُمَّ أَلَوْنُهُ.



لِنُفَكِّرْ مَعًا...

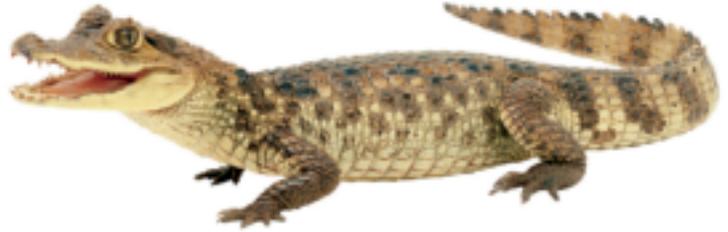


أنا مِنَ الثَّدِيَّاتِ، أَسْتَطِيعُ الطَّيْرَانَ، وَأَنْشَطُ فِي اللَّيْلِ، وَعِنْدَما أَنامُ أَتَعَلَّقُ
بِأَرْجُلِي، وَيَكُونُ رَأْسِي إِلى الأَسْفَلِ، فَمَنْ أَكُونُ؟

سَأَلَتْ مُعَلِّمَةُ الصَّفِّ الثَّلَاثِ طَلِبَتَهَا: لِمَاذَا سُمِّيَتْ الزَّوَاحِفُ بِهَذَا الْاسْمِ؟
أَجَابَتْ سَلْمَى: لِأَنَّهَا تَزْحَفُ عَلَى بَطْنِهَا.
قَالَتِ الْمُعَلِّمَةُ: وَهَلْ لَهَا صِفَاتٌ أُخْرَى؟

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا خَصَائِصَ الزَّوَاحِفِ.

● أَتأملُ الصُّورَ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي تَلِيهَا:



١ - أُسْمِي الزَّوَاحِفَ فِي الصُّورِ.

٢ - هَلْ لِجَمِيعِ الزَّوَاحِفِ فِي الصُّورِ أَرْجُلٌ؟

٣ - كَيْفَ تَتَكَاثَرُ هَذِهِ الزَّوَاحِفُ؟

٤ - مَاذَا يُغَطِّي جِسْمَ كُلِّ مِنْهَا؟

لِنَتَعَلَّمْ
مَعًا...

مِنْ خَصَائِصِ الزَّوَاحِفِ:

- أَغْلِبُهَا لَهُ جِلْدٌ جافٌ مُغَطِّي بِالْحَرَاشِفِ.

- تَتَكَاثَرُ بِالْبَيْضِ.

- أَغْلِبُهَا لَهُ أَرْجُلٌ قَصِيرَةٌ.

سؤال

◀ أختار حيوانين زاحفين، وأتحدث لزملائي عن أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بينهما.

لِنُفَكِّرْ مَعًا...



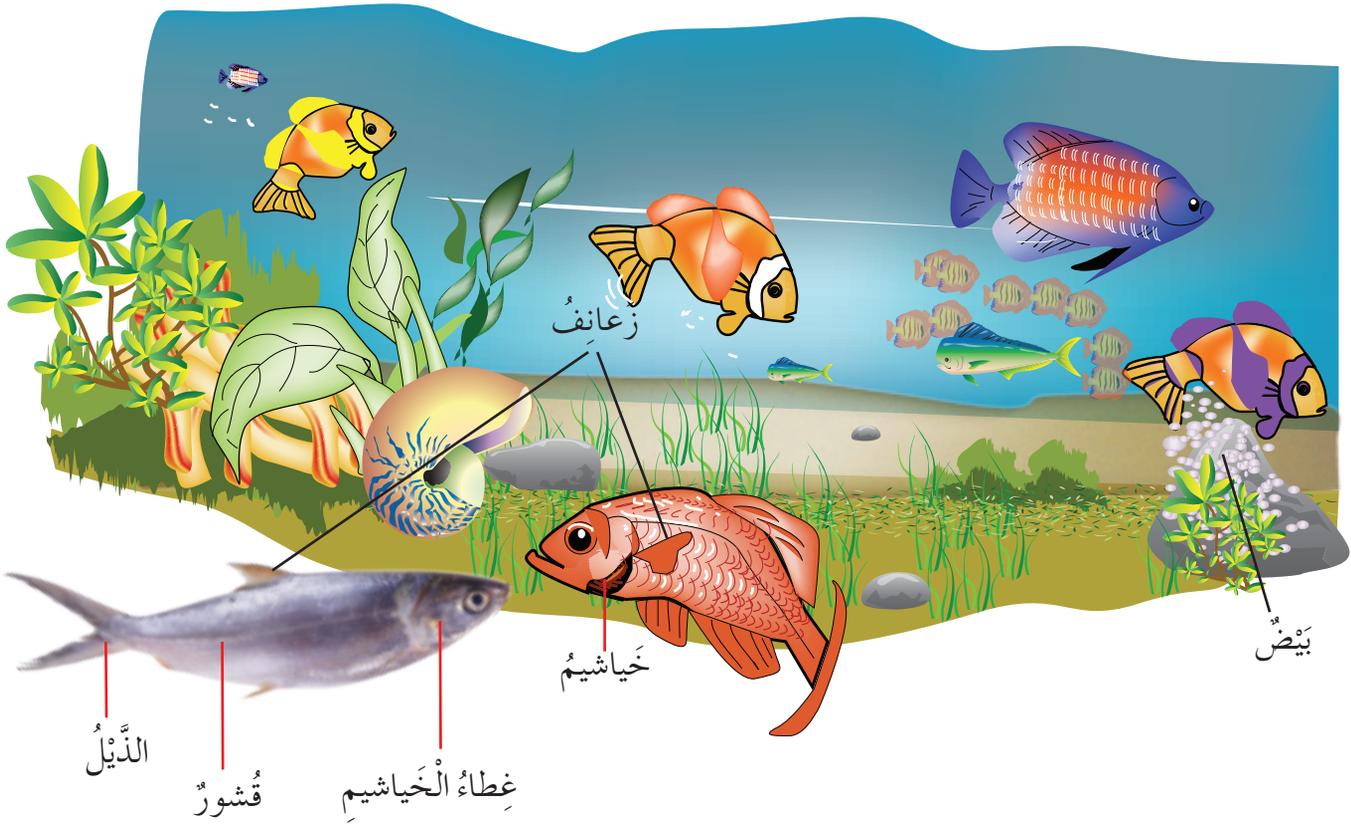
لِلسُّلْحَفَاءِ دِرْعٌ، مَا فائدته؟

أَعِشْ فِي الْمَاءِ، وَ لِي أَلْوَانٌ جَمِيلَةٌ وَأَشْكَالٌ مُتَنَوِّعَةٌ، وَ حُجُومٌ مُخْتَلِفَةٌ،
يُرَبِّئِنِي النَّاسُ فِي أَحْوَاضٍ تُزَيِّنُ مَنَازِلَهُمْ، فَمَنْ أَنَا؟ وَبِمَ أَتَّصِفُ؟



لِنَسْتَكْشِفُ مَعًا خَصَائِصَ الْأَسْمَاكِ.

• أَتَأَمَّلُ الصُّوَرَ، ثُمَّ أَجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي تَلِيهَا:



١ - مَاذَا يُغَطِّي جِسْمَ السَّمَكَةِ؟

٢ - كَيْفَ تَتَكَاثَرُ الْأَسْمَاكُ؟

٣ - ما الذي يُساعدُها على السَّباحة؟

٤ - ما فائدة الخياشيم للسَّمكة؟

لِنَتَعَلَّمْ
مَعًا...

مِنْ خِصَائِصِ الْأَسْمَاكِ:

- جِسْمُهَا مُغَطَّى بِالْقُشُورِ.

- تَتَكَاثَرُ بِالْبَيْضِ.

- لَهَا زَعَانِفٌ وَذَيْلٌ، لِمُسَاعَدَتِهَا عَلَى السَّباحةِ.

- تَتَنَفَّسُ بِوَساطةِ الْخِياشِيمِ.

سؤال

◀ أَتَخَيَّلُ أَنِّي سَمَكَةٌ، وَأَتَحَدَّثُ لِزُمَلَائِي عَن صِفَاتِي وَحَيَاتِي فِي الْبَحْرِ.

لِنُفَكِّرْ مَعًا...



حَيوانٌ ضَخْمٌ، يَعِيشُ فِي الْمَاءِ، يُشْبِهُ الْأَسْمَاكَ، وَلَكِنَّهُ يَلِدُ وَلَا يَبِيضُ،

فَمَا هُوَ؟

تَحَاوَرَتْ سَمَكَةٌ صَغِيرَةٌ يَوْمًا مَعَ ضِفْدَعٍ، فَقَالَتْ: أَنَا بَيْتِي الْبَحْرُ الْكَبِيرُ، فَرَدَّ الضَّفْدَعُ الصَّغِيرُ قَائِلًا: إِذَا كَانَ لَدَيْكَ بَيْتٌ، فَأَنَا لِي بَيْتَانِ، هُمَا الْبَرُّ وَالْمَاءُ، وَأَنْتَمِي إِلَى مَجْمُوعَةِ الْبَرْمَائِيَّاتِ، فَهَلْ تَعْرِفِينَ صِفَاتِي؟

لِنَسْتُكْشِفْ مَعًا خَصَائِصَ الْبَرْمَائِيَّاتِ.



• أَتَأَمَّلُ الصُّورَ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي تَلِيهَا:



بيض



١ - كَيْفَ يَتَكَاثَرُ الضَّفْدَعُ؟

٢ - كَمْ عَدَدُ أَطْرَافِ الضَّفْدَعِ؟ وَهَلْ هِيَ مُتَسَاوِيَةٌ الطُّوْلِ؟

٣ - هَلْ جِلْدُ الضَّفْدَعِ جَافٌ أَمْ رَطْبٌ؟

مِنْ خِصَائِصِ الْبَرْمَائِيَّاتِ:

- لَهَا جِلْدٌ رَطْبٌ.

- تَتَكَاثَرُ بِالْبَيْضِ.

- لَهَا أَرْبَعَةُ أَطْرَافٍ؛ الطَّرْفَانِ الْخَلْفِيَّانِ مِنْهَا أَطْوَلُ مِنَ الطَّرْفَيْنِ الْأَمَامِيَّيْنِ.

يَبْدَأُ الضَّفْدَعُ حَيَاتَهُ فِي الْمَاءِ، وَقَبْلَ أَنْ يُصْبِحَ بِهَيْئَتِهِ الْمَعْرُوفَةِ يَمُرُّ فِي عَدَدٍ مِنَ الْمَرَاهِلِ تُسَمَّى دَوْرَةَ حَيَاةِ الضَّفْدَعِ، فَمَا هَذِهِ الْمَرَاهِلُ؟

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا دَوْرَةَ حَيَاةِ الضَّفْدَعِ.



● أَقْرَأِ الْقِصَّةَ الْآتِيَةَ، ثُمَّ أَجِيبْ

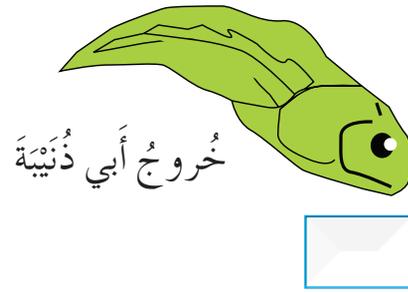
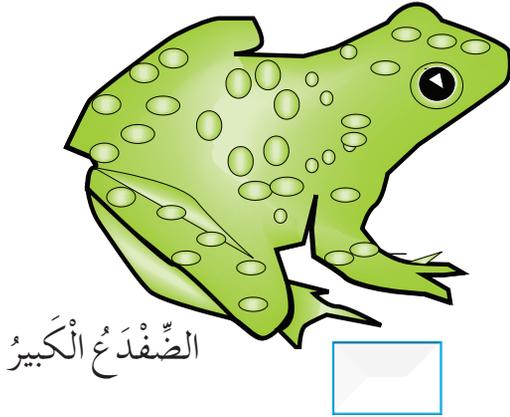
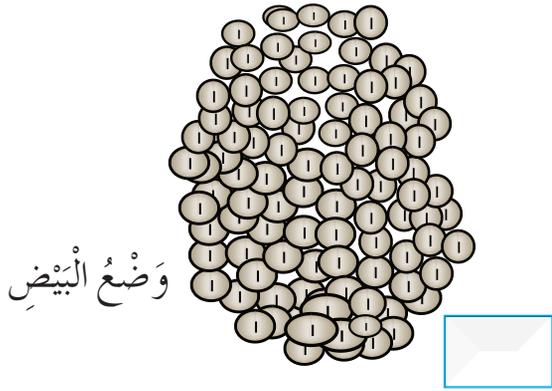
عَنِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي تَلِيهَا:

أَنَا ضِفْدَعٌ صَغِيرٌ، أَعِيشُ فِي الْمَاءِ
وَعَلَى الْيَابِسَةِ، بَدَأْتُ قِصَّتِي عِنْدَمَا
وَضَعْتُ أُمِّي الْبَيْضَ فِي الْمَاءِ، إِذْ كُنْتُ



أَنَا وَإِخْوَتِي دَاخِلُهُ، وَبَعْدَ أَيَّامٍ فَقَسَ، فَخَرَجْنَا مِنْهُ، وَلَكِنِّي حِينَئِذٍ لَمْ أَكُنْ
أَشْبَهُ وَالِدَيَّ، فَقَدْ كَانَ لِي ذَيْلٌ، وَلَيْسَ لِي أَرْجُلٌ، وَكَانُوا يُسَمُّونَنِي:
«أَبُو ذُنَيْبَةَ»، وَعِنْدَمَا كَبُرْتُ نَمَتْ أَرْجُلِي الْأَمَامِيَّةُ وَالْخَلْفِيَّةُ، وَبَدَأَ ذَيْلِي
بِالْإِخْتِفَاءِ، ثُمَّ أَصْبَحْتُ ضِفْدَعًا كَبِيرًا يَسْتَطِيعُ الْقَفْزَ.

١- أَرَقِّمُ مَرَا حِلَ حَيَاةِ الضَّفَدَعِ كَمَا وَرَدَتْ فِي الْقِصَّةِ.



٢- أَيْنَ يَضَعُ الضَّفَدَعُ بَيْضَهُ؟

٣- مَاذَا يُسَمَّى الْكَائِنُ الَّذِي يَنْتُجُ مِنْ فَقْسِ الْبَيْضِ؟ وَفِيمَ يَخْتَلِفُ عَنْ وَالِدَيْهِ؟

٤- فِيمَ يَخْتَلِفُ شَكْلُ الْكَائِنِ الْحَيِّ فِي الْمَرْحَلَةِ الثَّلَاثَةِ عَنْهُ فِي الْمَرْحَلَةِ الثَّانِيَةِ؟

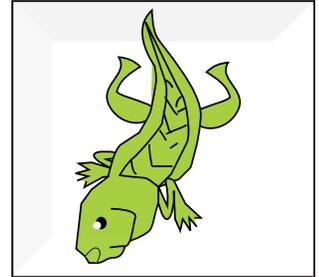
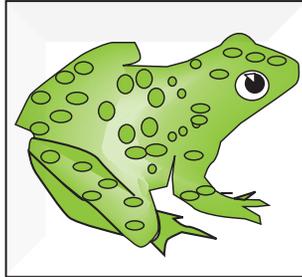
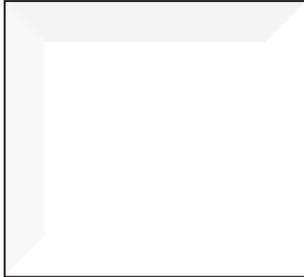
٥- فِي أَيِّ مَرْحَلَةٍ يُشْبَهُ الْكَائِنُ الْحَيُّ وَالِدَيْهِ؟

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا...

- تَمُرُّ دَوْرَةُ حَيَاةِ الضَّفْدَعِ فِي أَرْبَعِ مَرَاهِلٍ:
- الأُولَى: وَضْعُ البَيْضِ فِي المَاءِ.
 - الثَّانِيَةُ: فَقْسُ البَيْضِ وَخُرُوجُ أَبِي ذُنَيْبَةٍ.
 - الثَّلَاثَةُ: ظُهُورُ الأَطْرَافِ.
 - الرَّابِعَةُ: التَّحَوُّلُ إِلَى ضِفْدَعٍ كَبِيرٍ.

سؤال

◀ أَرَسِّمُ المَرَاهِلَ النَّاقِصَةَ فِي دَوْرَةِ حَيَاةِ الضَّفْدَعِ، وَأَكْتُبُ اسْمَ المَرْحَلَةِ
أَسْفَلَ كُلِّ مِنْهَا.



لِنَفْكَرْ مَعًا...



ماذا يَأْكُلُ الضَّفْدَعُ؟



التَّقْوِيمُ الذَّاتِي

● أَلَوْنُ عَدَدِ النُّجُومِ الَّذِي يُنَاسِبُ مُسْتَوَى إِجَابَتِي.

الرَّقْمُ	المِيعَارُ	التَّقْيِيمُ
١	أَذْكُرُ خَصَائِصَ الثَّدْيِيَّاتِ.	☆☆☆
٢	أُحَدِّدُ خَصَائِصَ الطُّيُورِ.	☆☆☆
٣	أُحَدِّدُ أَجْزَاءَ الطَّائِرِ عَلَى الرَّسْمِ.	☆☆☆
٤	أَوْضِّحُ خَصَائِصَ الزَّوَاحِفِ.	☆☆☆
٥	أُحَدِّدُ أَجْزَاءَ السَّمَكَةِ عَلَى الرَّسْمِ.	☆☆☆
٦	أَذْكُرُ وَظِيفَةَ كُلِّ جُزْءٍ مِنْ أَجْزَاءِ السَّمَكَةِ.	☆☆☆
٧	أُعَدِّدُ خَصَائِصَ البَرْمَائِيَّاتِ.	☆☆☆
٨	أُرَتِّبُ مَرَاكِلَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضَّفَدَعِ.	☆☆☆

أَسْئَلَةُ الْوَحْدَةِ

١ - أَكْتُبْ اسْمَ الْمَجْمُوعَةِ الَّتِي يَنْتَمِي إِلَيْهَا كُلُّ حَيَوَانٍ فِي مَا يَأْتِي:

اسْمُ الْمَجْمُوعَةِ	الْحَيَوَانُ
	
	
	
	
	

٢ - أَضْعُ إِشَارَةَ (✓) أَمَامَ الْجُمْلَةِ الصَّحِيحَةِ، وَإِشَارَةَ (X) أَمَامَ الْجُمْلَةِ

الْخاطِئَةِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

أ - تُرْضِعُ الثَّدِيَّاتُ صِغَارَهَا. ()

ب - جِلْدُ الْبَرْمَائِيَّاتِ رَطْبٌ. ()

ج - الْحُوتُ مِنَ الثَّدِيَّاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْمَاءِ. ()

د - يَفْقَسُ بَيْضُ الضَّفَدَعِ، فَيَخْرُجُ مِنْهُ كَائِنٌ يُشْبِهُ الْوَدَّيَّةَ. ()

هـ - كُلُّ الزَّوَاحِفِ لَهَا أَطْرَافٌ قَصِيرَةٌ. ()

و - تَتَكَثَّرُ الْأَسْمَاكُ بِالْوِلَادَةِ. ()

٣ - أَقَارِنُ بَيْنَ الْحَيَوَانَاتِ فِي الْجَدْوَلِ مِنْ حَيْثُ غِطَاءُ الْجِسْمِ، وَطَرِيقَةُ

التَّكَاتُرِ.

طَرِيقَةُ التَّكَاتُرِ	غِطَاءُ الْجِسْمِ	الْحَيَوَانُ
		السَّحْلِيَّةُ
		النَّعَامَةُ
		الْخَرُوفُ
		الْحِصَانُ

٤- أضع ○ حَوْلَ رَمَزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

(١) يُنْتَمِي حَيَوَانُ البَطْرِيقِ إِلَى مُجْمُوعَةٍ:

أ - الثَّدْيِيَّاتِ . ب - الأَسْمَاكِ . ج - الطُّيُورِ .

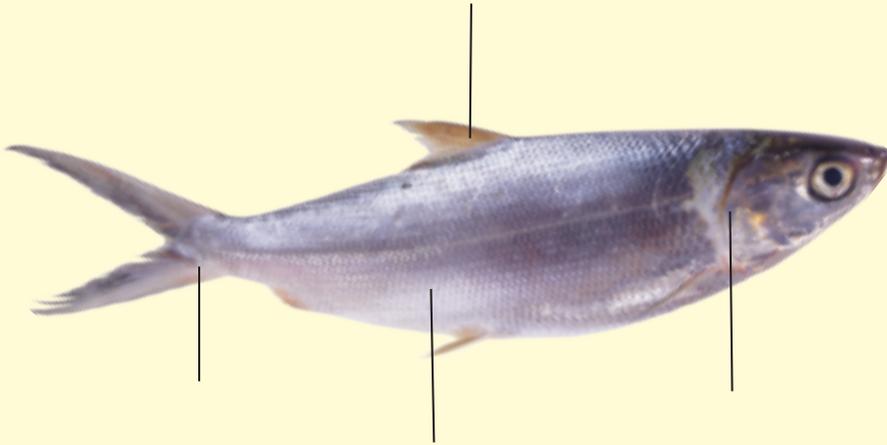
(٢) تَضَعُ البَرَمَائِيَّاتُ بِيوضَهَا:

أ - فِي الرَّمَالِ . ب - فِي المَاءِ . ج - بَيْنَ الأعْشَابِ .

(٣) تَتَنَفَّسُ الأَسْمَاكُ بِوَسَاطَةِ:

أ - الزَّعَانِفِ . ب - الأنْفِ . ج - الخِيَاشِيمِ .

٥- أُحَدِّدُ أَجْزَاءَ السَّمَكَةِ عَلَى الرَّسْمِ.



عَلاَقَةُ الْكائِنَاتِ الْحَيَّةِ بِبَيِّنَاتِهَا

قَالَ اللَّهُ تَعَالَى:

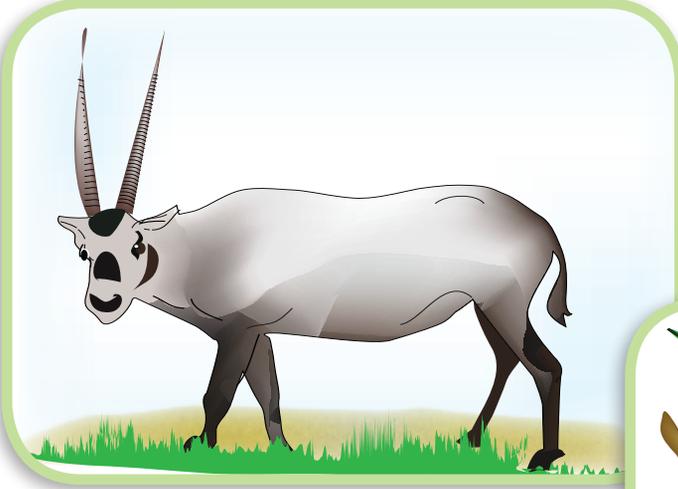
﴿أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ﴾

سُورَةُ الْغَاشِيَةِ، آيَةُ (١٧)



كَيْفَ يَسْتَطِيعُ الْجَمَلُ الْعَيْشَ فِي الصَّحْرَاءِ؟

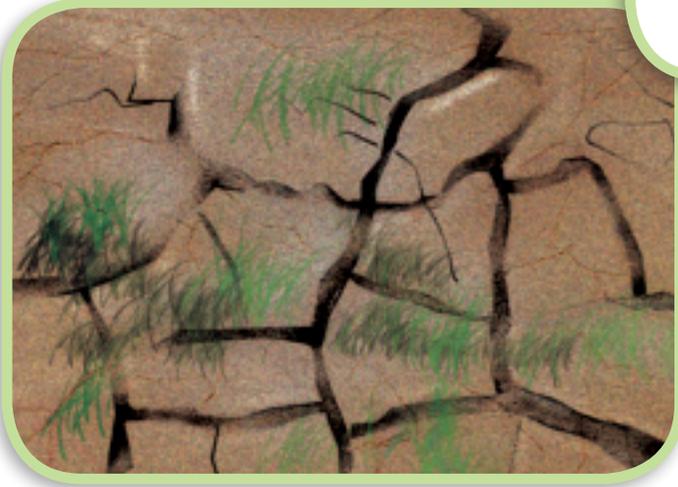
لِنَسْتَكْشِفْ مَعَا ...



مَا أَهْمِيَّةُ الْمَحْمِيَّاتِ الطَّبِيعِيَّةِ؟



مَا التَّكْيِيفُ؟ وَمَا أَنْوَاعُهُ؟



مَا أَثَرُ الْعَوَامِلِ الطَّبِيعِيَّةِ فِي الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ؟

أَثْرُ الْعَوَامِلِ الطَّبِيعِيَّةِ فِي الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ

ضَرَبَ الْبَرَقُ إِحْدَى الْغَابَاتِ، فَحَدَّثَتْ حَرَائِقُ كَبِيرَةٌ أَدَّتْ إِلَى مَوْتِ
بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ، وَفِرَارِ بَعْضِهَا الْآخَرَ، فَهَلْ هُنَاكَ تَغْيِيرَاتٌ أُخْرَى فِي الْبِيئَةِ
تُؤَثِّرُ فِي الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ؟ وَمَا الْعَوَامِلُ الطَّبِيعِيَّةُ الَّتِي تُسَبِّبُ هَذِهِ التَّغْيِيرَاتِ؟

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا أَثْرَ الْعَوَامِلِ الطَّبِيعِيَّةِ فِي الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.

● أَتَأَمَّلُ الصُّورَ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي تَلِيهَا:



١ - ما أثيرُ عَدَمِ سُقُوطِ الْأَمْطَارِ مُدَّةً طَوِيلَةً (الْجَفَافُ) فِي النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ؟

.....

٢ - ما أثيرُ حُدُوثِ الْفَيْضَانَاتِ فِي النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ؟

.....

٣ - ما أثر الزلازل والبراكين في الكائنات الحيّة؟

لِنَتَعَلَّمْ
مَعًا ...

- مِنَ الْعَوَامِلِ الطَّبِيعِيَّةِ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي الْبَيْئَةِ الْجَفَافِ،
وَالْفَيْضَانَاتِ، وَالْبَرَاكِينِ، وَالزَّلَازِلِ.
- تُؤَدِّي هَذِهِ الْعَوَامِلُ إِلَى مَوْتِ بَعْضِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَهَجْرَةِ بَعْضِهَا
الْآخِرِ.

سؤال

◀ أَوْضِحْ بِالرَّسْمِ مَنظَرَ الْغَابَةِ قَبْلَ حُدُوثِ بُرْكَانٍ فِيهَا.

الغابة بعد حدوث بُرْكَانٍ	الغابة قبل حدوث بُرْكَانٍ
	

لِنُفَكِّرْ مَعًا ...



تُسَهِّمُ بَعْضُ مُمَارَسَاتِ الْإِنْسَانِ بِالْإِضَافَةِ إِلَى الْعَوَامِلِ الطَّبِيعِيَّةِ فِي نَقْصَانِ
أَعْدَادِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ فِي الْبَيْئَةِ. أُعْطِيَ أَمِثَلَةً عَلَى تِلْكَ الْمُمَارَسَاتِ،
وَأَقْتَرِحْ حُلُولًا لِلْحَدِّ مِنْهَا.

تَكَيْفُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ مَعَ الْبَيْئَةِ

بَيْنَمَا أَحْمَدُ يَلْعَبُ فِي الْحَدِيقَةِ الْعَامَّةِ، إِذْ شَاهَدَ حِرْبَاءً، لَوْنُهَا أَصْفَرٌ،
فَأَخَذَ يُرَاقِبُهَا وَيَقْتَرِبُ مِنْهَا، فَهَرَبَتْ، ثُمَّ صَعِدَتْ عَلَى جَذْعِ شَجَرَةٍ، فَبَدَأَ
لَوْنُهَا يَتَغَيَّرُ حَتَّى صَارَ كَلَوْنِ الْجِدْعِ، وَأَصْبَحَ مِنَ الصَّعْبِ مُشَاهِدَتُهَا.
قَالَ أَحْمَدُ: سُبْحَانَ اللَّهِ! لِمَاذَا غَيَّرْتَ الْحِرْبَاءُ لَوْنَهَا؟

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا تَكَيْفَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ مَعَ بَيْئَاتِهَا.



أَوَّلًا: تَكَيْفُ الشَّكْلِ الْخَارِجِيِّ

● أقرأ الفقرة الآتية، وأستعين
بالصورة للإجابة عن الأسئلة:
يَتَكَيْفُ الْجَمَلُ لِلْعَيْشِ فِي
الصَّحْرَاءِ، فَهُوَ يَمْشِي عَلَى رِمَالِهَا،
وَيَأْكُلُ مِنْ أَشْوَاقِهَا، وَلَا يَجِدُ
الْمَاءَ إِلَّا نَادِرًا، وَيَتَحَمَّلُ حَرَارَتَهَا الشَّدِيدَةَ.

١ - لِمَاذَا يُشْبِهُ لَوْنُ الْجَمَلِ لَوْنَ الصَّحْرَاءِ؟



٢ - ما فائدة الخُفِّ للجَمَلِ؟

.....

٣ - ما فائدة الرِّقَبَةِ الطَّوِيلَةِ للجَمَلِ؟

.....

٤ - ماذا نَسَمِّي نَوْعَ التَّكْيِيفِ لَدَى الجَمَلِ؟

.....

ثانِيًا: التَّكْيِيفُ السُّلُوكِيُّ



تُمَثِّلُ الصُّورَةُ الْآتِيَةَ طُيُورًا
تَنْتَقِلُ مِنْ أَمَاكِنِ عَيْشِهَا إِلَى
أَمَاكِنَ أُخْرَى قَبْلَ حُلُولِ فَضْلِ
السُّتَاءِ.

● أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ، ثُمَّ أُجِيبُ

عَنْ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

١ - لِمَاذَا تَنْتَقِلُ هَذِهِ الطُّيُورُ مِنْ مَكَانٍ إِلَى آخَرَ؟

.....

٢ - لِمَاذَا يَكُونُ انْتِقَالُهَا بِصُورَةٍ جَمَاعِيَّةٍ؟

.....

٣ - ماذا نسمي الانتقال الجماعي للطيور من مكان إلى آخر؟

٤ - ما نوع التكيف الظاهر في الصورة؟

لِنَتَعَلَّمْ
مَعًا...

التكيف: قدرة الكائن الحي على العيش في بيئته، وهو

نوعان:

- تكيف الشكل الخارجي، مثل لون الجمال، وطول رقبتيه، وعرض
خفيه.

- تكيف سلوكي، مثل هجرة الطيور من مكان إلى آخر؛ طلبًا للدَّفءِ
والغذاء.

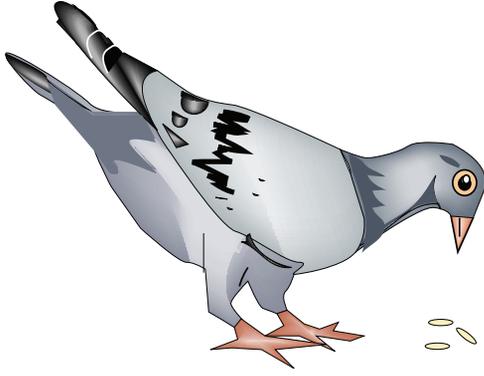
سؤال

◀ أحدد نوع التكيف الظاهر في الصورتين، وأناقش أهميته.





● لِمَاذَا يَخْتَلِفُ شَكْلُ الْمِنْقَارِ مِنْ طَائِرٍ إِلَى آخَرَ؟



● مِنْ دَلَائِلِ عَظْمَةِ الْخَالِقِ قُدْرَةُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ عَلَى التَّكْيِيفِ مَعَ بَيِّنَاتِهَا. أَذْكَرُ أَجْزَاءَ لَمْ يَرِدْ ذِكْرُهَا فِي الدَّرْسِ تُسَاعِدُ الْجَمَلَ عَلَى الْعَيْشِ فِي بَيْتِهِ.

المَحَمِيَّاتُ الطَّبِيعِيَّةُ

زارت سارة بصُحبةِ والدَيْها مَحَمِيَّةَ الشُّومَرِيِّ، فرأت أرضاً واسعةً مُحاطةً بسياجِ حديدِيٍّ، تعيشُ فيها حيواناتٌ مُختلفةٌ لم تُشاهدْها من قَبْلُ، مثلُ المَها العَرَبِيِّ، فسألَتْ والدَها: ما المَحَمِيَّةُ؟ وما سببُ إنشائها؟

لِنَسْتَكْشِفْ مَعًا أَهْمِيَّةَ المَحَمِيَّاتِ الطَّبِيعِيَّةِ.



• أتأملُ خَريطةَ المَحَمِيَّاتِ الأَرْدُنِيَّةِ، ثمَّ أُجيبُ عَنِ الأَسْئَلَةِ:



١ - أَذْكَرُ أَسْمَاءَ المَحَمِيَّاتِ

الوَارِدَةِ فِي الخَريطةِ.

٢ - مَا الكائِناتُ الحَيَّةُ

المَوْجُودَةُ فِي كُلِّ مَحَمِيَّةٍ؟

٣ - أَناقِشْ زُمَلائِي فِي أسبابِ

إِنْشاءِ هَذِهِ المَحَمِيَّاتِ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا...

- مِنَ الْمَحْمِيَّاتِ الْمَوْجُودَةِ فِي الْأُرْدُنِّ:
مَحْمِيَّةُ الشُّومَرِيِّ، وَمَحْمِيَّةُ الْمُوجِبِ، وَمَحْمِيَّةُ غَابَاتِ عَجَلُونَ،
وَمَحْمِيَّةُ ضَانَا.
- مِنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الْمُهَدَّدَةِ بِالْإِنْقِرَاضِ فِي الْأُرْدُنِّ:
الْمَهَا الْعَرَبِيُّ، وَالْبَدْنُ (الْمَاعِزُ الْجَبَلِيُّ)، وَالسَّوْسَنَةُ السَّوْدَاءُ،
وَأَشْجَارُ الْبَلُوطِ، وَالْوَشَقُ (الْقِطُّ الْبَرِّي).

سؤال

◀ أَسْتَعِينُ بِالْخَرِيطَةِ الْوَارِدَةِ فِي النِّشَاطِ، لِمَلْءِ الْفَرَاقَاتِ فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي:

اسْمُ الْكَائِنِ الَّذِي يَعِيشُ فِيهَا	اسْمُ الْمَحْمِيَّةِ
الْمَهَا الْعَرَبِيُّ	
	مَحْمِيَّةُ الْمُوجِبِ
الْوَشَقُ (الْقِطُّ الْبَرِّي)	
	مَحْمِيَّةُ عَجَلُونَ

لِنُفَكِّرْ مَعًا...



لِمَاذَا تَمْنَعُ وَزَارَةُ الْبَيْئَةِ الصَّيْدَ فِي أَشْهُرٍ مُعَيَّنَةٍ مِنَ السَّنَةِ؟



التَّقْوِيمُ الذَّاتِي

● ألوّن عددَ النُّجومِ الَّذِي يُنَاسِبُ مُسْتَوَى إِجَابَتِي.

التَّيْم	المَعْيَار	الرَّقْم
	أفسّر أسباب نقص أعداد الحيوانات والنباتات في البيئة.	١
	أعرّف التكيف.	٢
	أحدّد أنواع التكيف عند الكائنات الحيّة.	٣
	أوضّح دور المحميّات في حماية الكائنات الحيّة من خطر الانقراض.	٤
	أقدّر دور المحميّات في المحافظة على البيئة.	٥
	أقترح طرقًا تُساعد على بقاء الكائنات الحيّة في البيئة.	٦

أَسْئَلَةُ الْوَحْدَةِ

١ - أَكْمِلِ الْفَرَاغَ فِي مَا يَأْتِي:

أ - التَّكْيِيفُ نَوْعَانِ:

١. تَكْيِيفٌ ، مِثْلُ

٢. تَكْيِيفٌ ، مِثْلُ

ب - مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْمُهَدَّدَةِ بِالْإِنْقِرَاضِ فِي الْأُرْدُنِّ:

١.

٢.

٣.

ج - مِنَ الْمَحْمِيَّاتِ الطَّبِيعِيَّةِ فِي الْأُرْدُنِّ:

١.

٢.

٣.

د - مِنَ الْعَوَامِلِ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي أَعْدَادِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ:

١.

٢.

٣.

٢ - أَذْكَرُ أَهْمِيَّةَ مَا يَأْتِي:

أ - حَدَّةُ الرَّؤْيَةِ لِلنَّسْرِ

ب - الشَّكْلُ الْإِنْسِيَابِيُّ لِلسَّمَكَةِ

ج - الدَّرْعُ لِلسَّلْحَفَةِ

د - الْمَخَالِبُ وَالْأَنْيَابُ لِلنَّمْرِ

٣ - أَتَأَمَّلُ صُورَةَ الْأَرْزَبِ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

أ - هَلْ أُذُنُ الْأَرْزَبِ كَبِيرَةٌ أَمْ صَغِيرَةٌ؟

ب - هَلِ الْأَرْزَبُ حَيَوَانٌ قَوِيٌّ أَمْ ضَعِيفٌ؟

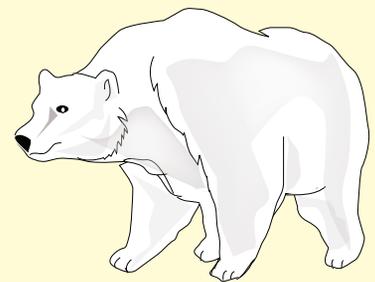
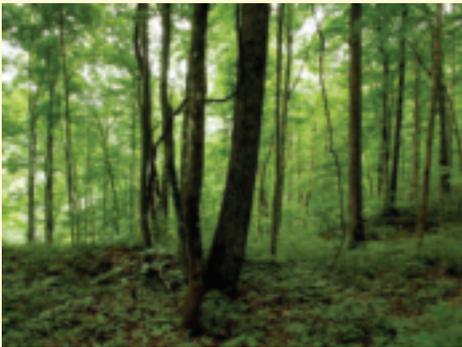
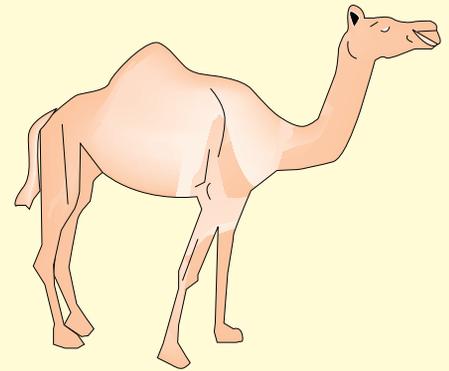
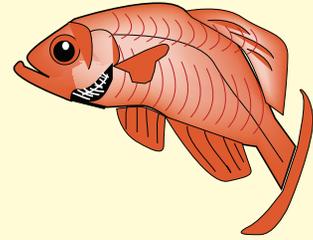
ج - كَيْفَ يَسْتَفِيدُ الْأَرْزَبُ مِنْ شَكْلِ أُذُنَيْهِ لِيَنْجُوَ مِنْ حَيَوَانٍ مُفْتَرِسٍ

يَقْتَرِبُ مِنْهُ؟

د - مَا نَوْعُ تَكْوِينِ الْأَرْزَبِ الْمَذْكُورِ؟



٤ - أ - أصل بَخَطٌ بَيْنَ صَوْرَةِ الْحَيَوَانِ وَبَيْئَتِهِ الَّتِي يَعِيشُ فِيهَا:



ب - أَذْكَرُ اسْمٍ كَاتِنِينَ حَيِّينَ آخَرِينَ يَعِيشَانِ فِي كُلِّ بَيْئَةٍ.

