

العلوم

2

الصف الثاني - كتاب الطالب

الفصل الدراسي الأول



هَلْ تُؤَثِّرُ الْبَيْئَةُ فِي صِفَاتِ الْكَائِنَاتِ
الْحَيَّةِ؟

تُؤَثِّرُ الْبَيْئَةُ فِي بَعْضِ صِفَاتِ
الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.

فَمَثَلًا يُصْبِحُ لَوْنُ طَائِرِ النُّحَامِ وَرَدِيًّا
عِنْدَمَا يَتَغَذَّى عَلَى حَيَوَانَ الْجَمْبَرِيِّ،
أَمَّا إِذَا لَمْ يَتَغَذَّ عَلَيْهِ، فَإِنَّ لَوْنَهُ يَبْقَى
أَبْيَضَ.



طَائِرُ النُّحَامِ



جَمْبَرِيٌّ

كَمَا تَكُونُ أَشْجَارُ الْحَوْرِ الَّتِي تَنْمُو عَلَى الْجِبَالِ أَقْصَرَ مِنْ أَشْجَارِ الْحَوْرِ الَّتِي تَنْمُو
فِي مَنَاطِقَ مُنْخَفِضَةٍ.

أَشْجَارُ الْحَوْرِ فِي الْمَنَاطِقِ الْمُنْخَفِضَةِ

أَشْجَارُ الْحَوْرِ فِي الْمَنَاطِقِ الْجَبَلِيَّةِ



شَجَرُ رُمَانٍ يَتَوَافَرُ
لَهُ الْمَاءُ.



شَجَرُ رُمَانٍ فِي
بَيْئَةٍ فَقِيرَةٍ بِالْمَاءِ.



يَكْبُرُ حَجْمُ الثَّمَارِ، وَيَزْدَادُ عَدَدُهَا عَلَى
شَجَرَةِ الرُّمَانِ عِنْدَ تَوَافُرِ الْمَاءِ، فِي حِينٍ
تَكُونُ الثَّمَارُ أَصْغَرَ حَجْمًا وَأَقْلَّ عَدَدًا،
عِنْدَمَا تَنْمُو الشَّجَرَةُ فِي بَيْئَةٍ فَقِيرَةٍ بِالْمَاءِ.

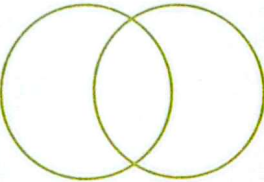
✓ **أَتَحَقَّقُ:** كَيْفَ تُؤَثِّرُ الْبَيْئَةُ فِي تَغْيِيرِ

بَعْضِ صِفَاتِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ؟

هم الماء في البيئة العيشة بالماء

لونه طائر الحمام الذي يسكن على السهل

كعبة الدرس



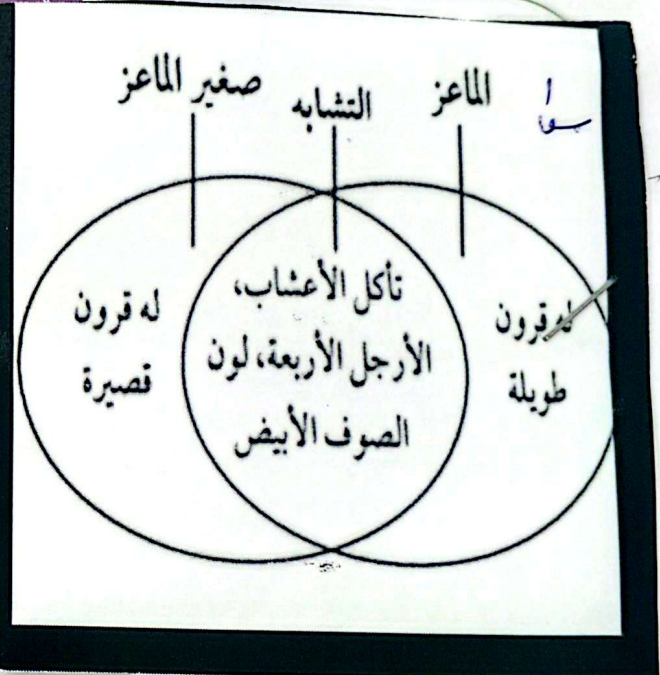
الوراثة
Heredity



لما عرِفُ؟

خطُّ
بَيْئَةٍ.

لَا تَـ



صِفَاتٍ وَرِثَتَهَا صِغَارُ الْقُنْفُذِ عَنْ أُمَّهَا،
وَأَقْدَمُ الدَّلِيلِ. - اللُّونُ -

- الاسْئَالُ

العلوم مع الفن



العلوم مع البيئة



أُسْمَى نَبَاتًا يَعِيشُ فِي بَيْئَتِي، وَأُبَيِّنُ
أَهْمِيَّتَهُ لِلْإِنْسَانِ.

أَخْتَارُ حَيَوَانًا، وَصَغِيرَهُ، وَأَرْسُمُ لَوْحَةً
لَهُمَا، وَأَتَحَدَّثُ مَعَ زُمَلَائِي / زُمِلَاتِي عَنِ
الصِّفَاتِ الْمُشْتَرَكَةِ بَيْنَهُمَا.

إلى ماذا تحتاج الكائنات الحية لتعيش؟

تحتاج الكائنات الحية إلى الغذاء والماء
وأنهواء، كما تحتاج إلى المأوى Shelter
وهو المكان المناسب لعيش هذه الكائنات
الحية في بيئتها، وتسمى جميعها الحاجات
الأساسية.

لا تستطيع الكائنات الحية الاستمرار في
العيش من دون توافر حاجاتها الأساسية،
فالنبات مثلاً يموت بعد مدة إذا لم يتوافر له
الماء، وكذلك الحيوان.

الفكرة الرئيسة:

تعتمد النباتات والحيوانات على
بعضها؛ للحصول على حاجاتها
اللازمة لعيشها في بيئتها.

المفاهيم والمصطلحات:

المأوى Shelter

السلسلة الغذائية Food Chain

✓ **أتحقق:** ما المقصود بالمأوى؟

المكان المناسب لعيش الكائن
الحي



كَيْفَ تَسْتَفِيدُ الْحَيَوَانَاتُ مِنَ النَّبَاتَاتِ؟

تَعْتَمِدُ كَثِيرٌ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ عَلَى النَّبَاتَاتِ
لِلْحُصُولِ عَلَى حَاجَاتِهَا. فَالْأَبْقَارُ، وَالْأَغْنَامُ
مَثَلًا تَتَغَذَّى عَلَى النَّبَاتَاتِ.

تُوفِّرُ النَّبَاتَاتُ الْحِمَايَةَ وَالْمَأْوَى لِكَثِيرٍ مِنَ
الْحَيَوَانَاتِ، فَمَثَلًا تَبْنِي الطُّيُورُ أَعْشَاشَهَا عَلَى
الْأَشْجَارِ، وَتَعِيشُ السَّنَاجِبُ فِي تَجَاوِفِ الْأَشْجَارِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** كَيْفَ تَسْتَفِيدُ الْحَيَوَانَاتُ

مِنَ النَّبَاتَاتِ؟ - **الْعُذَاءُ**

- **بِنَاءُ بَيْوتِهَا**

- **الْحِمَايَةَ**

كَيْفَ تَسْتَفِيدُ النَّبَاتَاتُ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ ؟

تُسَاعِدُ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ مِثْلُ الطُّيُورِ وَالْحَشَرَاتِ
عَلَى تَكَاثُرِ بَعْضِ أَنْوَاعِ النَّبَاتَاتِ.



تُسَاعِدُ دَوْدَةُ الْأَرْضِ عَلَى تَهْوِيَةِ التُّرْبَةِ، وَتَسْهِّلُ انْتِقَالَ الْمَاءِ إِلَى جُذُورِ
النَّبَاتَاتِ، كَمَا أَنَّ فَضْلَاتِهَا تُعَدُّ سَمَادًا لِلتُّرْبَةِ؛ فَيُسَاعِدُ النَّبَاتَاتِ عَلَى النُّمُوِّ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** كَيْفَ تَسْتَفِيدُ النَّبَاتَاتُ مِنَ الْحَشَرَاتِ؟ **نَقْلُ حَبُوبِ اللِّقَاحِ**
مَا يَسَاعِدُ عَلَى التَّكَاثُرِ

دَوْدَةُ الْأَرْضِ تُحَسِّنُ
التُّرْبَةَ، فَتَنْمُو النَّبَاتَاتُ.



اُنْتِقَالُ الطَّاقَةِ بَيْنَ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ

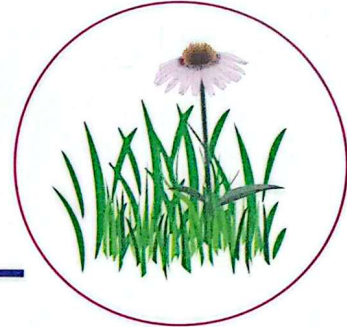
يَتَغَذَّى الكَائِنُ الْحَيُّ؛ لِكَيْ يَحْصُلَ عَلَى الطَّاقَةِ لِلْقِيَامِ بِوُظَائِفِهِ، وَتَنْتَقِلُ هَذِهِ الطَّاقَةُ مِنْ كَائِنٍ حَيٍّ إِلَى آخَرَ عَبْرَ سِلْسِلَةٍ غِذَائِيَّةٍ **Food Chain**. فَمَثَلًا يَحْصُلُ الْأَرَنْبُ عَلَى الطَّاقَةِ مِنْ تَغْذِيَّتِهِ عَلَى الْأَعْشَابِ، وَتَحْصُلُ الْأَفْعَى عَلَى الطَّاقَةِ مِنْ تَغْذِيَّتِهَا عَلَى الْأَرَنْبِ.



الْأَفْعَى تَحْصُلُ عَلَى الطَّاقَةِ مِنْ تَغْذِيَّتِهَا عَلَى الْأَرَنْبِ.



الْأَرَنْبُ يَحْصُلُ عَلَى الطَّاقَةِ مِنْ تَغْذِيَّتِهِ عَلَى الْأَعْشَابِ.



النَّبَاتُ يَحْصُلُ عَلَى الطَّاقَةِ مِنَ الشَّمْسِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أُحَدِّدُ كَيْفِيَّةَ اُنْتِقَالِ الطَّاقَةِ عَبْرَ السِّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ الْآتِيَةِ:



هَيْسَر



فَأَرْ



ذُرْق

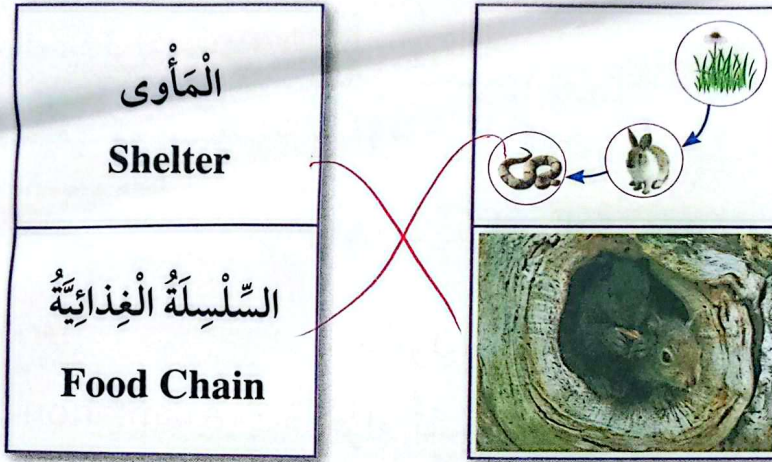
السلسلة الغذائية في البيئة المائية

والأمر ذاته يتم في البيئات المائية، حيث تنتقل الطاقة من كائن حي إلى آخر عبر سلسلة غذائية؛ فمثلاً تتغذى الأسماك الصغيرة على العوالق النباتية، وتتغذى الأسماك الكبيرة على الأسماك الصغيرة، وهذه الأسماك جميعها يتغذى عليها الحوت، وكائنات حية أخرى.

عوالق نباتية → أسماك صغيرة → أسماك كبيرة - الحوت



- 1 الفكرة الرئيسة: ما الحاجات الأساسية للكائن الحي؟
- 2 المفاهيم والمصطلحات: أصل بخط بين المفهوم والصورة التي تدل عليه:



الحوت

- 3 تفكير ناقذ: ماذا يحصل للحيوان إذا لم يجد مأوى مناسباً؟
- 4 السبب والنتيجة: ما أهمية دودة الأرض للبيئة؟
- 5 أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة. تساعد الفراشة النباتات على:
 - أ التغذية
 - ب التكاثر
 - ج التهوية
- 6 أكوّن سلسلة غذائية من الكائنات الحية الآتية:
 - أفعى
 - جرادة
 - صقّر
 - نبات القمح
 - ضفدع

العلوم مع الفن

أرسم سلسلة غذائية لحيوانات تعيش في بيئتي.