



دَوْلَةُ لِيْبِيَا

وَزَارَةُ التَّعْلِيمِ

مَرْكَزُ لِبْنَا حِجِّ التَّعْلِيمِيَّةِ وَالتَّجَرُّبِ التَّوْبِيَّةِ

الْعُلُومُ

لِلصَّفِّ السَّادِسِ

مِنْ مَرَحَلَةِ التَّعْلِيمِ الْأَسَاسِيِّ

الاسبوع الخامس عشر

المدرسة الليبية بفرنسا - تور

العام الدراسي 1441 / 1442 هجري
2020 / 2021 ميلادي



خَوَاصُّ الْبِئَةِ

آملُ أَن يَعتَادَ الفَارَانِ بِيئَتَهُمَا
الجَدِيدَةَ.

حَقًّا لَدَيْهِمَا كُلُّ مَا يَحْتَاجَانِهِ .
يُوجَدُ هَوَاءٌ، وَمَاءٌ، وَطَعَامٌ، وَمَكَانٌ مُرِيحٌ
لِلنَّوْمِ، وَحَتَّى عَجَلَةٌ لِمُمارَسَةِ الرِّيَاضَةِ.



إنَّهُمَا يَلْعَبَانِ أَيْضًا سَوِيًّا . وَالْأَكْثَرُ مِنْ
ذَلِكَ أَنَّنَا نَعْتَنِي بِهِمَا عِنَايَةً جَيِّدَةً.

لَا تَنْسُونِي أَنَا مَوْجُودَةٌ
أَيْضًا!



1-7 ما هي البيئة؟

تتكوّن بيئتنا من جميع المخلوقات الحية والأشياء غير الحية من حولنا والتي تؤثر في حياتنا.



هذه بعض الأشياء التي تتكوّن بيئتي



حيوانات



من هنا وهناك
إن جسمك عبارة عن بيئة
أنتها. يحتوي جسمك
الطعام الذي أكلته
وملايين البكتيريا التي
تساعد على الهضم. إن
جسمك هو بيئة.

ما المخلوقات الحية التي تعيش حولك؟



7-2 خواص البيئة

لَقَدْ مَرَرْنَا حَتَّى الْآنَ بِأَنْوَاعٍ قَلِيلَةٍ مِنَ الْمَوَاطِنِ الْبَيْئَةِ. هَلْ لَاحَظْتَ أَنَّ كُلَّ مَوْطِنٍ بَيْئِيٍّ مِنْ هَذِهِ الْمَوَاطِنِ الْبَيْئَةِ يَدْعُمُ عَشَائِرَ مُخْتَلِفَةً مِنَ الْمَخْلُوقَاتِ؟ نَجِدُ عَلَى سَبِيلِ الْمِثَالِ دِيدَانَ الْأَرْضِ فِي مَوْطِنِ الْحَقْلِ، وَلَيْسَ فِي مَوْطِنِ الْبَرْكَةِ. مَا السَّبَبُ فِي ذَلِكَ؟

يَرْجِعُ ذَلِكَ لِكَوْنِ خَوَاصِّ الْبَيْئَةِ فِي كُلِّ مَوْطِنٍ بَيْئِيٍّ مِنْ تِلْكَ الْمَوَاطِنِ فَرِيدَةً. تَتَأَثَّرُ الْمَخْلُوقَاتُ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْمَوْطِنِ الْبَيْئِيِّ بِخَوَاصِّ الْبَيْئَةِ. وَتُؤَثِّرُ أَيْضًا تَغْيِيرَاتٌ فِي هَذِهِ الْخَوَاصِّ عَلَى بَقَائِهَا.



لَا تُوجَدُ دِيدَانُ الْأَرْضِ فِي الْبَرْكَةِ لِأَنَّ خَوَاصِّ بَيْئَةِ الْبَرْكَةِ غَيْرُ مُلَائِمَةٍ لِحَيَاةِ هَذِهِ الدِّيدَانِ.



وَتَتَضَمَّنُ خَوَاصُّ الْبَيْئَةِ الْآتِي :

- دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ.
- الْهَوَاءُ.
- الْمَاءُ.
- الضُّوْءُ.
- الطَّعَامُ.
- الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ الْآخَرَى.
- التُّرْبَةُ.

هَيَّا نَرَى كَيْفِيَّةَ تَأْثِيرِ هَذِهِ الْعَوَامِلِ عَلَى الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي تَعِيشُ فِي مَوْطِنٍ بَيْئِيٍّ.

درجّة الحرارة

تُحدّد درجّة حرارة المُوطن البيئي أنواع المخلوقات التي تعيش فيه .
ولا تتحمّل معظم المخلوقات درجات الحرارة المتطرفة - فهي تموت
إذا كان المُوطن البيئي أَسْحَنَ أو أَثَرَدَ مِنَ اللازم .



إذا كانت درجّة الحرارة أعلى مِنَ اللازم تُفقد النباتات
والحيوانات كمّيات كبيرة مِنَ الماء . ففي
النباتات يتبخر الماء على هيئة بخار ماء
خلال الثغور . وتُفقد الحيوانات الماء
مِنْ خلال العرق، والبول، والبراز،
وهواء الزفير . ويتسبّب فقدان الماء
الزائد على الحد في موت الحيوانات
والنباتات .

يُهلك الكلب حتى يفقد حرارة عندما
تُرتفع درجّة الحرارة مِنْ حوله .

وإذا كانت درجّة الحرارة أدنى مِنَ اللازم، تتجمّد المياه في المُوطن
البيئي . وعندما يحدث ذلك تُفقد الحيوانات البرّية مصدر مياه
الشرب . وتموت بعض الحيوانات المائية والنباتات بسبب البرودة
الشديدة .

مِنْ هُنَا وَهُنَاكَ

عند تجمّد مياه سطح البحر
فإن عُجول البحر التي تسبح
تحت الماء لا يهدّ لها مِنْ قُصَم
الثلج لِعمل فجوات تسمع
لها بالتنفّس .



هل يمكن لآلة مخلوقات الحياة في جدول مائي متجمّد مثل هذا؟

الهواء

تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ إِلَى الْأُكْسِجِينِ لِلتَّنَفُّسِ طَوَالَ الْوَقْتِ . وَمِنْ دُونَ الْأُكْسِجِينِ يَمُوتُ الْمَخْلُوقُ سَرِيعًا . وَمِنْ دُونَ ثَانِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ لَا تَسْتَطِيعُ النَّبَاتَاتُ تَصْنِيعَ غِذَائِهَا وَتَمُوتُ أَيْضًا .

وَتَحْصُلُ مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْمَائِيَّةِ عَلَى الْأُكْسِجِينِ وَثَانِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ مِنَ الْهَوَاءِ الْمَذَابِ فِي الْمَاءِ . وَتَمُوتُ الْمَخْلُوقَاتِ الْمَائِيَّةُ إِنْ لَمْ يُوجَدْ أُكْسِجِينُ فِي الْمَاءِ .

تَعْتَمِدُ الْحَيَوَانَاتُ وَالنَّبَاتَاتُ عَلَى بَعْضِهَا الْبَعْضُ فِي الْحُصُولِ عَلَى الْهَوَاءِ .



إِذَا وَضَعْنَا نَبَاتَاتٍ مَائِيَّةً فِي حَوْضِ السَّمَكِ، تَحْصُلُ الْأَسْمَاكُ الْمَوْجُودَةُ فِي الْحَوْضِ عَلَى أُكْسِجِينٍ أَكْثَرَ أَثْنَاءَ النَّهَارِ!



مَاذَا يَحْدُثُ لِلنَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ إِذَا زَادَتْ كَمِّيَّةُ ثَانِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ فِي الْبَيْئَةِ؟

الماء

الماء مهم جدًا للحياة. فهو جزء ضروري في جميع الخلايا الحية. هل تتذكر أن كثيرًا من المواد الموجودة في جسمنا، مثل الغذاء المهضوم والفضلات ذائبة في الماء؟ في النباتات، تقوم أنابيب الخشب بنقل الأملاح المعدنية الذائبة في الماء فقط.

تعيش معظم الحيوانات في مواطن بيئية يسهل فيها الحصول على الماء.

هل يمكن أن تكون المياه الزائدة عن اللازم في بيئة ما ضارة بال مخلوقات الحية؟

تتطلب بعض عمليات الحياة مثل التنفس والبناء الضوئي ماء. ومن دون الماء لا تستطيع النباتات القيام بعملية البناء الضوئي وبالتالي لا تستطيع جميع المخلوقات الحية التنفس.

تتطلب بعض عمليات الحياة مثل التنفس والبناء الضوئي ماء. ومن دون الماء لا تستطيع النباتات القيام بعملية البناء الضوئي وبالتالي لا تستطيع جميع المخلوقات الحية التنفس.

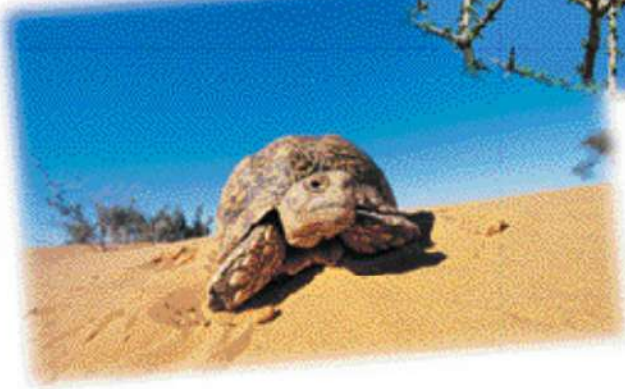


الضوء

يُعتَبَرُ الضَّوُّ أَحَدَ الْعَوَامِلِ الْمُهِّمَةِ لِبَقَاءِ جَمِيعِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ . تَحْتَاجُ
النَّبَاتَاتُ ضَوْءَ الشَّمْسِ لِصُنْعِ غِذَائِهَا أَثْنَاءَ الْبِنَاءِ الضَّوْئِيِّ . وَمِنْ دُونِ
ضَوْءِ الشَّمْسِ تَمُوتُ النَّبَاتَاتُ وَالْمَخْلُوقَاتُ الْأُخْرَى الَّتِي تَعْتَمِدُ فِي
غِذَائِهَا عَلَى النَّبَاتَاتِ .

وَتُؤَثِّرُ أَيْضًا كَمِّيَّةُ ضَوْءِ الشَّمْسِ عَلَى دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ فِي مَوْطِنٍ بَيْئِيٍّ مَا ،
مِمَّا يُحَدِّدُ بِالتَّالِي أَنْوَاعَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ الْمَوْجُودَةِ فِي الْمَوْطِنِ الْبَيْئِيِّ .

تَحْتَاجُ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ إِلَى ضَوْءِ الشَّمْسِ
لِتُبْقَى أَجْسَامُهَا دَافِئَةً . وَتَتَضَمَّنُ هَذِهِ
الْحَيَوَانَاتُ الضَّفَادِعَ ، وَالسَّحَالِي ،
وَالسَّلَاحِفَ . فَهِيَ تَحْتَاجُ إِلَى الدَّفْءِ
الَّذِي تَحْصُلُ عَلَيْهِ مِنْ ضَوْءِ الشَّمْسِ
لِنَشَاطَتِهَا .



تُعَرِّضُ الزَّوَاحِفُ أَجْسَامَهَا لِلشَّمْسِ .

وَتَوْجَدُ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ الْأُخْرَى مِثْلَ
دِيدَانِ الْأَرْضِ الَّتِي تَتَجَنَّبُ الضَّوْءَ
بِسَبَبِ حَسَاسِيَّتِهَا لَهُ . مَاذَا
يَحْدُثُ لِهَذِهِ الْمَخْلُوقَاتِ إِذَا مَا
تَعَرَّضَتْ لِأَشِعَّةِ الشَّمْسِ مِنْ وَجْهَةٍ
نَظَرِكَ ؟



تُفَضِّلُ دِيدَانُ الْأَرْضِ وَقَارِضَاتُ الْحَشَبِ الْحَيَاةَ فِي الْأَمَاكِنِ الْمُظْلِمَةِ وَالرَّطْبَةِ .

الغذاء

عندما تعيش المخلوقات الحية مع مخلوقات حية أخرى، فلا مفر من التنافس مع بعضها البعض من أجل الغذاء. وتعرض أيضًا لخطر الافتراس بواسطة المخلوقات الأخرى.



إن الحيوان الذي يضطاد ويتغذى على حيوانات أخرى يُسمى مُفترسًا. والحيوان الذي يضطاد ويؤكل يُسمى فريسة.



يجب أن تتوخى الحيوانات الحذر لتجنب الوقوع فريسة للمفترسات.

الحيوانات التي تحصل على غذاء كافٍ يكتب لها البقاء، أما الحيوانات التي لا تتمكن من الحصول على الغذاء فتتوثر جوعًا أو تقع فريسة لغيرها من الحيوانات.