



دَوْلَةُ لِيْبِيَا

وَزَارَةُ التَّعْلِيمِ

مَكَّةُ الْمَلَكِ التَّعْلِيمِيَّةُ وَالْجُورِ التَّوْبِيَّةُ

الْعُلُومُ

لِلصَّفِّ الثَّالِثِ

مِنْ مَرَحَلَةِ التَّعْلِيمِ الْأَسَاسِيِّ

الْأَسْبُوعُ الرَّابِعُ عَشَرَ

الْمَدْرَسَةُ اللَّيْبِيَّةُ فِي فَرَنْسَا - تَوْر

الْعَامُ الدَّرَاسِي

1441 / 1442 هـ . 2020 / 2021 م

الدَّوَرَات

هَلْ تَسْتَطِيعُ حَلَّ هَذَا اللُّغْزِ؟

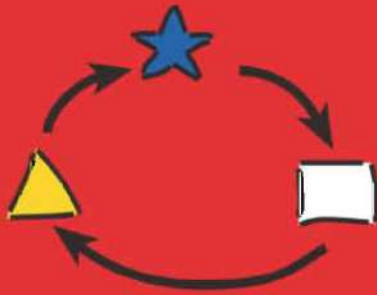


كَيْفَ تَعْرِفُ أَيَّ شَكْلِ تَضَعُ فِي الْفَرَاغِ؟

إِذَا نَظَرْتَ إِلَى الْأَشْكَالِ الَّتِي تَسْبِقُ الْفَرَاغَ، سَتُلاحِظُ وُجُودَ نَمَاطٍ. يُكَرِّرُ هَذَا

النَّمَطُ    نَفْسَهُ. وَيُمْكِنُ أَنْ يَسْتَمِرَّ وَيَسْتَمِرَّ، وَلَكِنَّكَ

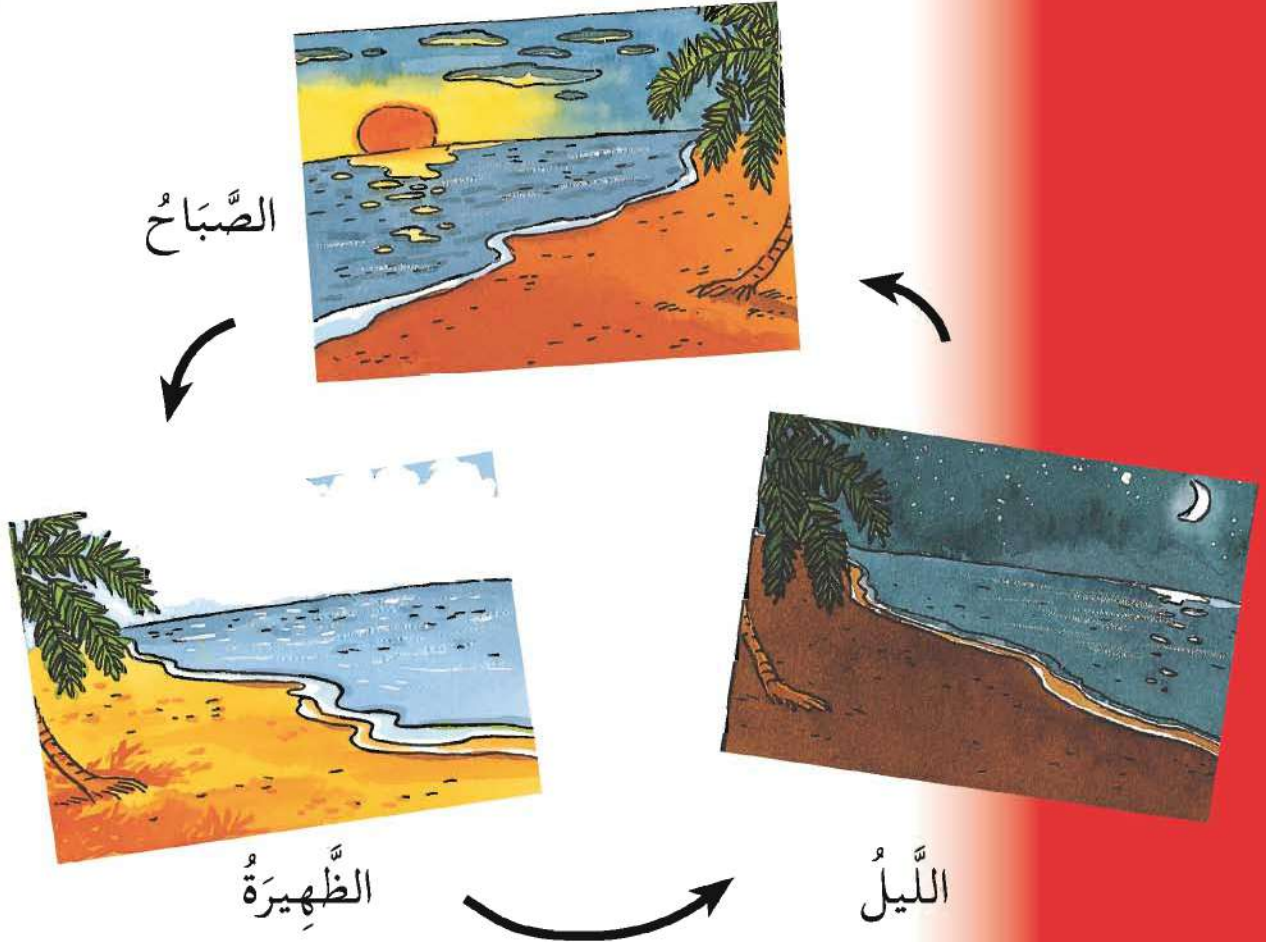
سَتَحْتَاجُ إِلَى طَرِيقَةٍ لِعَرْضِ مِثْلِ هَذَا النَّمَطِ.



أَيُّ نَمَاطٍ يَسْتَمِرُّ فِي تَكَرُّارِ نَفْسِهِ يُسَمَّى دَوْرَةً.

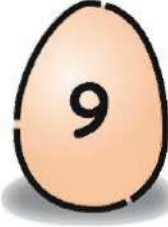
وَيُمْكِنُكَ التَّنَبُّؤُ بِالْخُطْوَةِ التَّالِيَةِ فِي أَيِّ دَوْرَةٍ.

يَتَكَوَّنُ الْيَوْمُ مِنَ الصَّبَاحِ، وَالظَّهْرِ، وَاللَّيْلِ. وَيَحْدُثُ ذَلِكَ كُلَّ يَوْمٍ بِنَفْسِ النَّمْطِ. فَبَعْدَ اللَّيْلِ يَأْتِي الصَّبَاحُ، وَيَبْدَأُ هَكَذَا يَوْمٌ آخَر. وَيُشَكِّلُ الصَّبَاحُ، وَالظَّهْرُ، وَاللَّيْلُ دَوْرَةً.

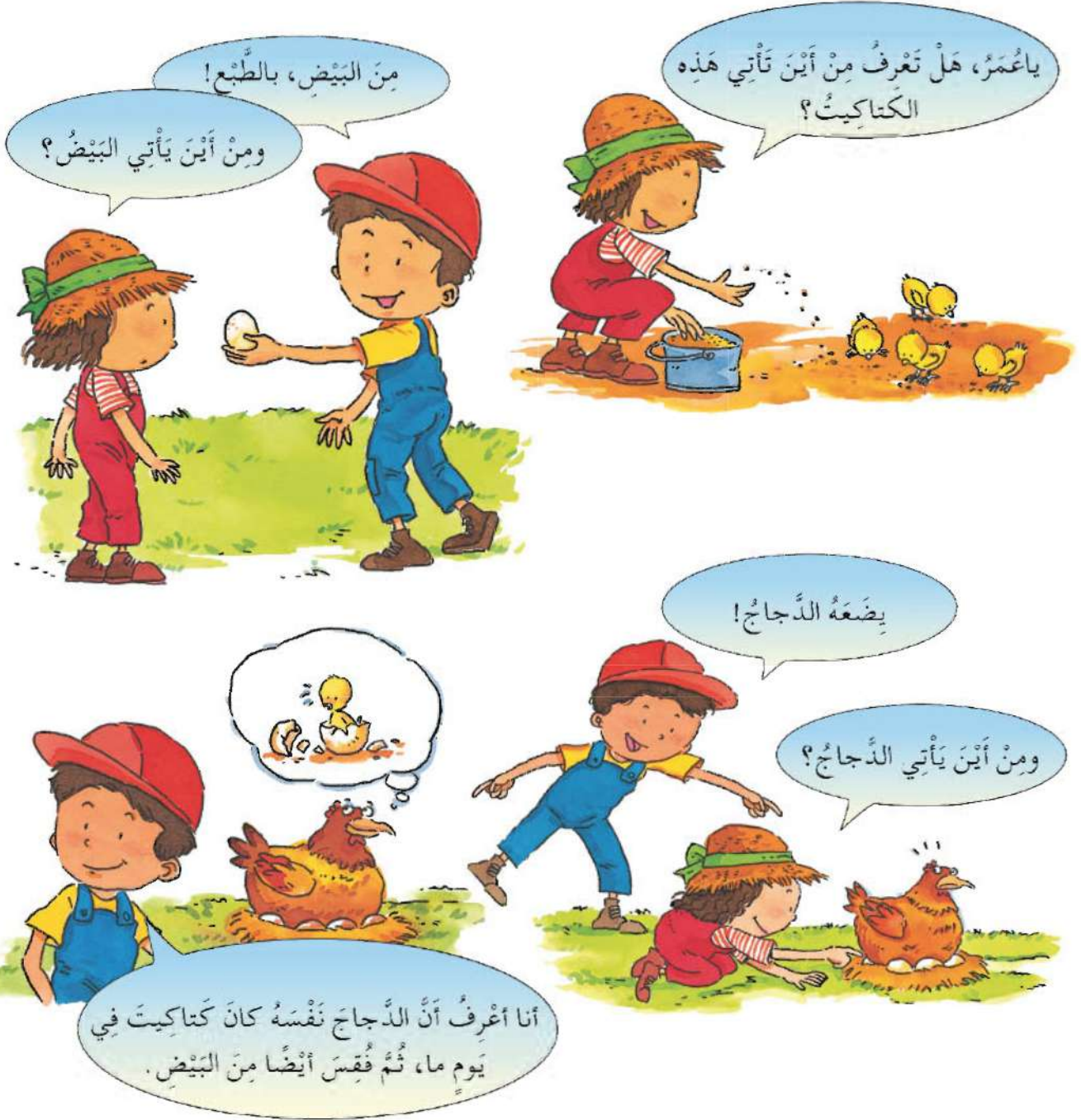


تَسْتَغْرِقُ بَعْضُ الدَّوَرَاتِ وَقْتًا قَصِيرًا لِتُكْتَمَلَ، بَيْنَمَا تَسْتَغْرِقُ دَوَرَاتٌ أُخْرَى وَقْتًا طَوِيلًا. يَسْتَغْرِقُ التَّغْيِيرُ مِنَ الصَّبَاحِ إِلَى الظَّهْرِ، ثُمَّ إِلَى اللَّيْلِ يَوْمًا وَاحِدًا. وَلَكِنْ يَسْتَغْرِقُ التَّغْيِيرُ فِي فُصُولِ السَّنَةِ، مِنَ الرَّبِيعِ إِلَى الصَّيْفِ، إِلَى الخَرِيفِ، ثُمَّ إِلَى الشِّتَاءِ عَامًا كَامِلًا.

هَلْ تَعْرِفُ بَعْضَ أَشْيَاءٍ حَوْلَكَ، تَحْدُثُ فِي دَوَرَاتٍ؟



دَوْرَاتُ الْحَيَاةِ

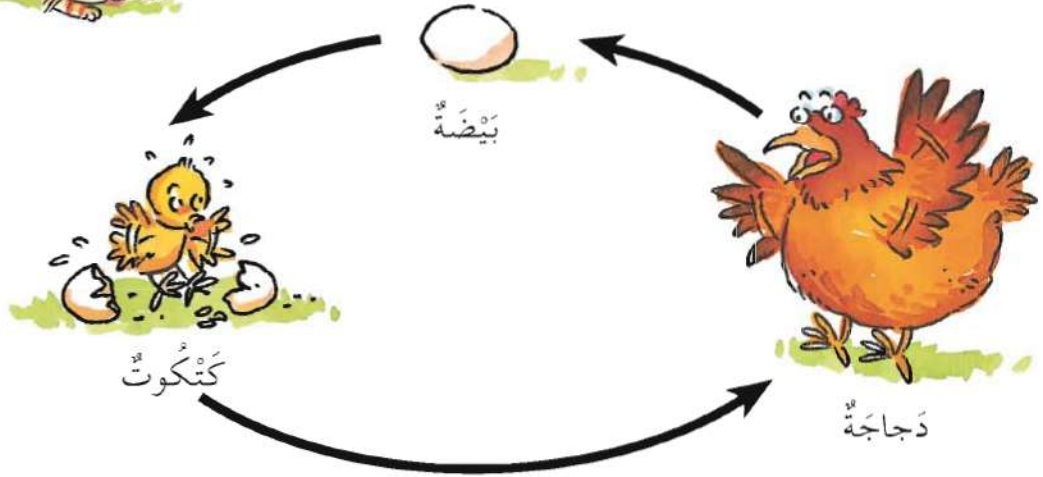




هم م... لَقَدْ تَعَرَّفْتُ عَلَى نَمَطِ هُنَا.
فَالْبَيْضُ يَفْقِسُ كَتَاكِتٍ. وَتَكْبُرُ الْكَتَاكِتُ لِتُصْبِحَ
دَجَاجًا، ثُمَّ يَضَعُ الدَّجَاجُ بَيْضًا. انْظُرْ! لَقَدْ فَهِمْتُ
دَوْرَةَ حَيَاةِ الدَّجَاجَةِ!

ما هي دَوْرَةُ الْحَيَاةِ؟

تَمُرُّ جَمِيعُ المَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ بِدَوْرَةٍ تُسَمَّى دَوْرَةَ
الْحَيَاةِ. فَاَلْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ إِمَّا تُفْقِسُ أَوْ تُوَلَّدُ، وَتَكْبُرُ
فِي الْحَجْمِ وَالْعُمُرِ، قَبْلَ أَنْ تَمُوتَ فِي النِّهَايَةِ. وَإِذَا
تَكَاثَرَتْ وَهِيَ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ، تُكَرِّرُ الدَّوْرَةَ نَفْسَهَا.
يَمُرُّ الصَّغَارُ فِي دَوْرَةِ حَيَاةٍ مُمَاثِلَةٍ لِدَوْرَةِ حَيَاةِ
الْوَالِدَيْنِ. وَتُسْتَمَرُّ بِهَذِهِ الطَّرِيقَةِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ مِنْ
نَفْسِ النَّوْعِ فِي تَوَاجُدِهَا عَلَى الْأَرْضِ.



وَلَقَدْ فَهِمْتُ أَنَّ بَيْضَةَ الدَّجَاجَةِ تَفْقِسُ كَتْكُوتًا، وَيَكْبُرُ
الكَتْكُوتُ لِيُصْبِحَ دَجَاجَةً. وَهَذِهِ هِيَ مَرَاكِلُ النُّمُو فِي
دَوْرَةِ حَيَاةِ الدَّجَاجَةِ.

تَمُرُّ المخلوقات الحَيَّةُ المُخْتَلِفَةُ بِمَراحِلَ نُموٍّ مُخْتَلِفَةٍ قَبْلَ أَنْ تُصْبِحَ بِالْعَةِ النُّمُوِّ. يَمُرُّ البَعْضُ بِمَراحِلَ أَكْثَرُ بَيْنَمَا يَمُرُّ البَعْضُ الْآخِرُ بِمَراحِلَ أَقَلُّ. وَيَظَلُّ شَكْلُ بَعْضِ المخلوقات كَمَا هُوَ عِنْدَ المَراحِلِ المُخْتَلِفَةِ، بَيْنَمَا يَتَغَيَّرُ شَكْلُ البَعْضِ الْآخِرِ خِلَالَ تِلْكَ المَراحِلِ. يَتَغَيَّرُ عَلَى سَبِيلِ المِثَالِ شَكْلُ الخُنْفَسَاءِ عِنْدَ مَراحِلِ نُموِّها المُتَعَدِّدَةِ حَتَّى يَصْعُبَ تَصْدِيقُ أَنَّ الصَّغَارَ وَالْكِبَارَ مِنْ نَفْسِ نَوْعِ المخلوقِ الحَيِّ!



تَبْدُو الخُنْفَسَاءُ مُخْتَلِفَةً جَدًّا فِي مَراحِلِ النُّمُوِّ المُخْتَلِفَةِ.

تَكُونُ بَعْضُ دَوَّارَاتِ الحَيَاةِ قَصِيرَةً. وَيَكُونُ البَعْضُ الْآخِرُ طَوِيلًا جَدًّا. فَلَدَي ذُبَابِ الثَّمَارِ دَوَّارَاتُ حَيَاةٍ قَصِيرَةٍ جَدًّا. فَبَعْدَ أَنْ يَفْقَسَ الصَّغَارُ مِنَ البَيْضِ، تَكْبُرُ ثُمَّ تَمُوتُ فِي غُضُونِ أَسابِيعَ قَلِيلَةٍ. وَتَسْتَمِرُّ مِنْ نَاحِيَةِ أُخْرَى دَوَّارَاتُ حَيَاةِ بَعْضِ الأشْجارِ لِمِئَاتِ السِّنِينَ!

لَمَحَةٌ سَرِيعَةٌ

■ النَّمَطُ الَّذِي يُكَرِّرُ نَفْسَهُ مِرَارًا وَمِرَارًا يُسَمَّى دَوْرَةً.

■ يَمُرُّ كُلُّ مَخْلُوقٍ حَيٍّ بِدَوْرَةٍ حَيَاةٍ. إِنَّهُ يُفْقَسُ أَوْ يُوَلَدُ، وَيَنْمُو حَتَّى يَكْبُرُ ثُمَّ يَمُوتُ.

■ تَتَكَوَّنُ دَوْرَةُ الْحَيَاةِ مِنْ عَدَدٍ مِنْ مَرَاكِحِلِ النُّمُو.

