موقع واجباتي

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

# العلوم

## للصف الثالث الابتدائي

## الفصل الدراسي الأول

قام بالتأليف والمراجعة
فريق من المتخصصين

طبعة ١٤٤٢ ـ ٢٠٢٠

الحل من إعداد موقع واجباتي

يوزع مجاناً ولا يباع

SA.SC03.SE1.Intro.indd 1 02/03/2020 12:51 PM

موقع واجباتي

# أَعْمَلُ كَالعُلَمَاءِ

يَبْلُغُ مُتَوَسِّطُ المَسَافَةِ الَّتِي يُسَافِرُهَا طَائِرُ الخَرْشَنَةِ فِي حَيَاتِهِ ٤ , ٢ مِلْيُون كم تَقْرِيبًا.

موقع واجباتي

## أَعْمَلُ كَالْعُلَمَاءِ

# الطَّرِيقَةُ الْعِلْمِيَّةُ

## أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

جَزِيرَةُ الْفَنَاتِيرِ: هِيَ إِحْدَى الْجُزُرِ الاصْطِنَاعِيَّةِ فِي الْخَلِيجِ الْعَرَبِيِّ، وَهِيَ قَرِيبَةٌ مِنْ مَدِينَةِ الْجُبَيْلِ الصِّنَاعِيَّةِ. نَشَأَتْ عَنْ مُخَلَّفَاتِ حَفْرِ قَنَاةِ مُرُورِ الْقَوَارِبِ لِمَرْسَى الْفَنَاتِيرِ، وَهِيَ الآنَ مَحْمِيَّةٌ طَبِيعِيَّةٌ.

مَا أَنْوَاعُ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي يُمْكِنُنِي أَنْ أَرَاهَا فِي جَزِيرَةِ الْفَنَاتِيرِ؟

الطيور والحيوانات المائية المختلفة مثل الأسماك والنباتات المائية وبعض أنواع الزواحف

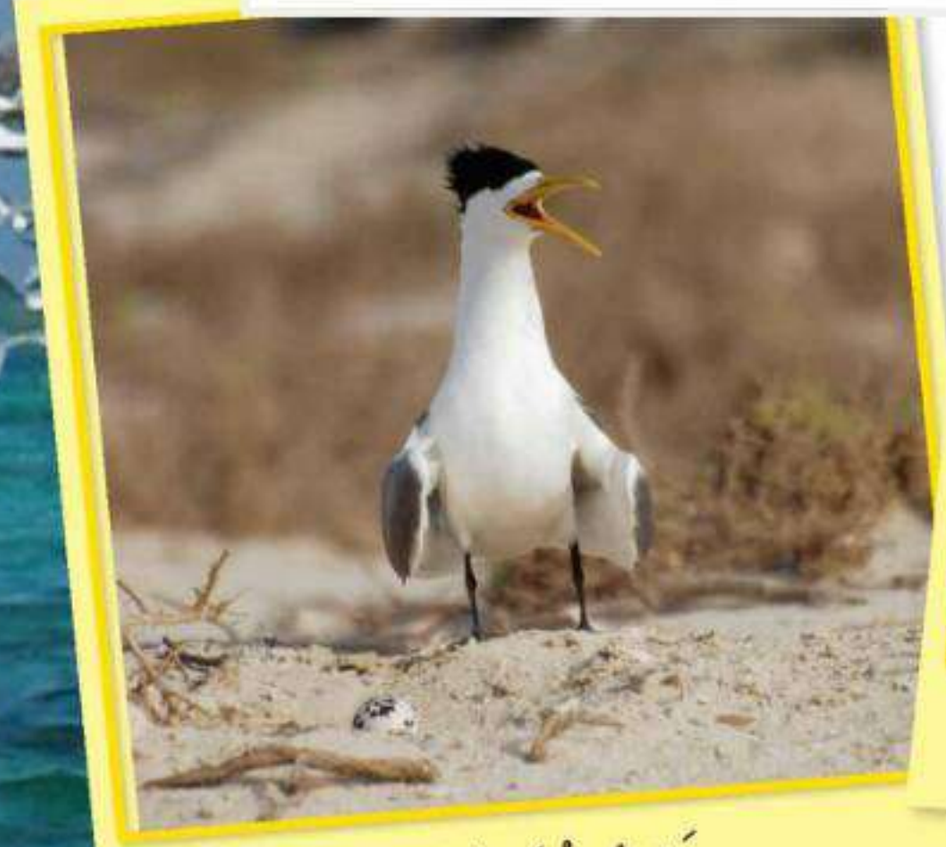
موقع واجباتي

## أَسْتَكْشِفُ

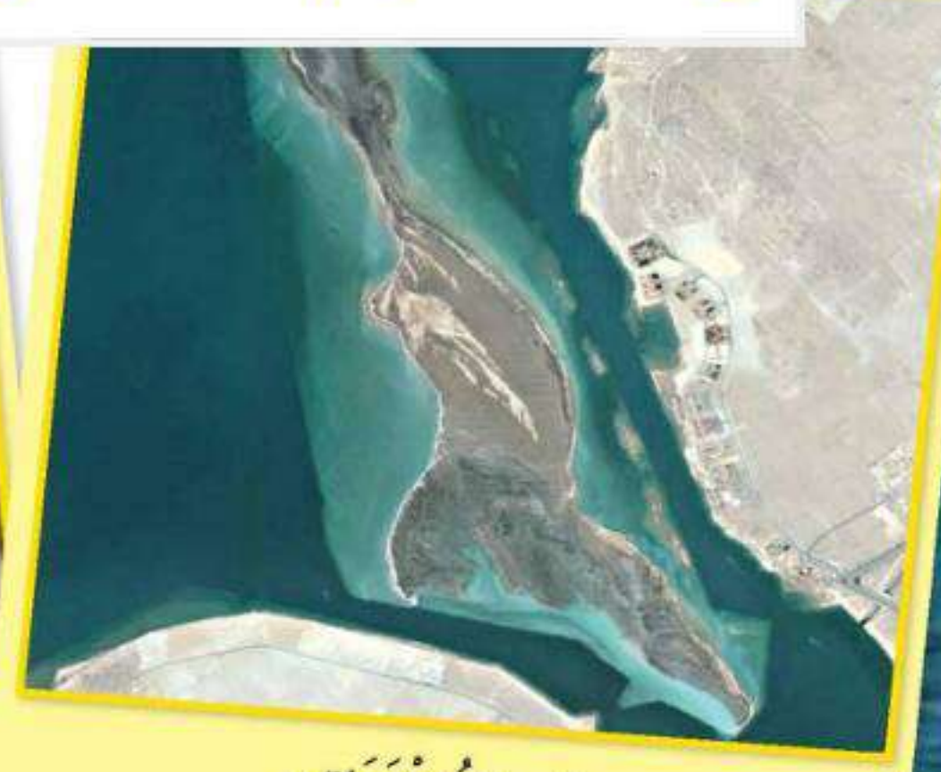
**مَاذَا أَعْرِفُ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي جَزِيرَةِ الْفَنَاتِيرِ؟**

◄ كَيْفَ أَبْحَثُ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَوْطِنِهَا الطَّبِيعِيِّ؟

عن طريق معرفة المواطن التي تعيش فيها والذهاب الى تلك الاماكن ثم نبحث عنها ونراها بحذر



طَائِرُ الْخَرْشَنَةِ



جَزِيرَةُ الْفَنَاتِيرِ

◄ مَا الَّذِي يَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْحَيَوَانُ لِكَيْ يَتَكَاثَرَ؟

الغذاءَ والماء والمأوى وجود شريك آخر والمناخ المناسب.

◄ كَيْفَ يَبْحَثُ الْعُلَمَاءُ عَنْ إِجَابَاتٍ لِهَذِهِ الأَسْئِلَةِ؟

يذهبون إلى أماكن الحيوانات ويراقبونها ويسجلون ملاحظاتهم عن غذائها وأماكن العيش وطرق التكاثر

موقع واجباتي

## مَاذَا يَعْمَلُ الْعُلَمَاءُ؟

عَبْـدُ اللَّهِ بَاحِـثٌ فِي مَجَالِ الطُّيُـورِ، وَلَدَيْهِ اهْتِمَـامٌ بِالْحَيَوَانَـاتِ، وَهُـوَ يَعْكُـفُ حَالِيًّا عَلَى دِرَاسَةِ سُـلُوكِ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي جَزِيرَةِ الْفَنَاتِيرِ، بِاتِّبَـاعِ الطَّرِيقَةِ الْعِلْمِيَّةِ فِي الْبَحْثِ.

الطَّرِيقَةُ الْعِلْمِيَّةُ هِيَ عَمَلِيَّةٌ يَسْتَخْدِمُهَا الْعُلَمَاءُ لِدِرَاسَـةِ الْعَالَمِ مِنْ حَوْلِهِمْ، وَالْحُصُولِ عَلَى إِجَابَاتٍ عَنْ أَسْئِلَتِهِم الْمُخْتَلِفَةِ.

يَقُومُ عَبْدُ اللهِ بِدِرَاسَةِ نَوْعٍ مِنَ الطُّيُورِ يُسَمَّى طَائِـرَ الْخَرْشَـنَةِ الأَبْيَضَ الْخَـدِّ، وَهُوَ طَائِرٌ بَحْـرِيٌّ مِـنَ الطُّيُورِ الَّتِـي تُعَشِّـشُ وَتَتَكَاثَرُ عَلَى جُزُرِ الْخَلِيـجِ الْعَرَبِيِّ وَالْبَحْرِ الأَحْمَرِ وَخَلِيجِ عَدَنٍ، وَيَتَغَذَّى عَلَى الأَسْمَاكِ فَقَطْ.

**الْعُلَمَـاءُ جَمِيعُهُـمْ يَتَّبِعُونَ الطَّرِيقَـةَ الْعِلْمِيَّةَ. إِلَّا أَنَّهُمْ قَدْ لا يَسْتَخْدِمُونَ الْخُطُوَاتِ جَمِيعَهَا، وَقَدْ لا يَتَّبِعُونَهَا بِالتَّرْتِيبِ نَفْسِهِ.**

تَضَعُ طُيُورُ الْخَرْشَنَةِ الْبَيْضَاءُ الْخَدِّ بُيُوضَهَا عَلَى الْجَزِيرَةِ



SA.SC03.SE1.Intro.indd 10 6/13/19 11:24 AM

موقع واجباتي

تَصِلُ طُيُورُ الْخَرْشَنَةِ إِلَى شَوَاطِئِ الْجَزِيرَةِ الْعَرَبِيَّةِ فِي فَصْلِ الرَّبِيعِ قَادِمَةً مِنْ جَنُوبِ شَرْقِ آسْيَا وَجَنُوبِ إِفْرِيقْيَا، وَتَتَجَمَّعُ بِالآلافِ عَلَى الشَّوَاطِئِ وَالْجُزُرِ، ثُمَّ تَتَوَجَّهُ إِلَى الْجُزُرِ لاخْتِيَارِ مَكَانِ وَضْعِ الْبَيْضِ؛ لأَنَّ الْجُزُرَ أَكْثَرُ أَمَانًا مِنْ شَوَاطِئِ الْيَابِسَةِ، وَلِقُرْبِهَا مِنْ تَجَمُّعَاتِ أَسْرَابِ الأَسْمَاكِ الصَّغِيرَةِ.

يَعْرِفُ الْعُلَمَاءُ الْعَوَامِلَ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي تَكَاثُرِ الْحَيَوَانَاتِ، وَمِنْهَا: نَوْعُ الْغِذَاءِ، وَدَرَجَةُ الْحَرَارَةِ، وَكَمِّيَّةُ الضَّوْءِ، وَالْمَاءُ، وَالتُّرْبَةُ.

وَقَدْ لاحَظَ عَبْدُ اللَّهِ أَنَّ طُيُورَ الخَرْشَنَةِ تَضَعُ بُيُوضَهَا عَلَى الجَزِيرَةِ المُنَاسِبَةَ لِتَفَقُّسِ. وَتُمَثِّلُ هَذِهِ المُلاَحَظَةُ الخُطْوَةَ الأُولَى مِنَ الطَّرِيقَةِ العِلْمِيَّةِ.

## طَرْحُ الأَسْئِلَةِ

وَضَعَ البَاحِثُ عَبْدُ اللَّهِ سُؤَالًا، هُوَ: كَيْفَ تَحْمِي طُيُورُ الْخَرْشَنَةِ البَيْضَاءُ الخَدِّ بُيُوضَهَا مِنْ دَرَجَاتِ الحَرَارَةِ العَالِيَةِ، وَتُحَافِظُ عَلَيْهَا حَتَّى تَفْقِسَ؟ وَيُمَثِّلُ طَرْحُ الأَسْئِلَةِ الخُطْوَةَ الثَّانِيَةَ مِنَ الطَّرِيقَةِ العِلْمِيَّةِ.

## تَكْوِينُ الفَرْضِيَّاتِ

وَضَعَ الْبَاحِثُ عَبْدُ اللهِ فَرْضِيَّةً أَنَّ طَائِرَ الْخَرْشَنَةِ الأَبْيَضَ الْخَدِّ يُحَافِظُ عَلَى دَرَجَةِ حَرَارَةِ بُيُوضِهِ فِي حُدُودٍ مُعَيَّنَةٍ؛ حَتَّى تَفْقِسَ. وَهَذِهِ الخُطْوَةُ الثَّالِثَةُ مِنَ الطَّرِيقَةِ العِلْمِيَّةِ.

### أُكَوِّنُ فَرْضِيَّةً

١ أَطْرَحُ العَدِيدَ مِنَ الأَسْئِلَةِ الَّتِي تفتِّشُ عنِ السَّببِ، وتبدأُ بِـ (لماذا)؟

٢ أَبْحَثُ عَنْ عَلاقَاتٍ بَيْنَ المُتَغَيِّرَاتِ المُهِمَّةِ.

٣ أَقْتَرِحُ تَفْسِيرَاتٍ مُمْكِنَةً لِتِلْكَ العَلاقَاتِ.

◄ أَتَأَكَّدُ أَنَّ التَّفسِيرَاتِ يُمْكِنُ اخْتِبَارُهَا.

بَيْضُ طَائِرِ الْخَرْشَنَةِ



SA.SC03.SE1.indb 11 6/13/19 10:34 AM

موقع واجباتي

## كَيْفَ يَخْتَبِرُ الْعُلَمَاءُ فَرْضِيَّاتِهِمْ؟

عَادَةً مَا يُجْرِي الْعُلَمَاءُ أَبْحَاثَهُمْ، أَوْ بعضَهَا، فِي الْمُخْتَبَرِ. إِلَّا أَنَّ دِرَاسَةَ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةَ تَحتَاجُ إِلَى مُرَاقَبَةِ سُلُوكِ الحَيَوَانَاتِ فِي الأَمَاكِنِ الطَّبِيعِيَّةِ الَّتِي تَعِيشُ فِيهَا. تُرَى، كَيْفَ سَيَقُومُ عَبْدُ اللَّهِ بإجْراءِ بَحْثِهِ؟

### التَّخْطِيطُ لاخْتِبَارِ الفَرْضِيَّةِ

اتَّبَعَ عَبْدُ اللَّهِ خُطُوَاتِ الطَّرِيقَةِ الْعِلْمِيَّةِ، الَّتِي يُمْكِنُ أَنْ يَتَّبِعَهَا بَاحِثُونَ آخَرُونَ يُكَرِّرُونَ الْبَحْثَ نَفْسَهُ لِلتَّأَكُّدِ مِنَ النَّتَائِجِ الَّتِي تَوَصَّلَ إِلَيْهَا.

لِذَلِكَ قَرَّرَ عَبْدُ اللَّهِ أَخْذَ عَيِّنَاتٍ مِنْ بُيُوضِ طُيُورِ الْخَرْشَنَةِ إِلَى الْمُخْتَبَرِ لِفَحْصِهَا. وأَنْ يَقْضِيَ عِدَّةَ أَيَّامٍ فِي الْجَزِيرَةِ يُرَاقِبُ سُلُوكَ طَائِرِ الْخَرْشَنَةِ، وَيَجْمَعَ الْبَيَانَاتِ بِشَأْنِ كَيْفِيَّةِ احْتِضَانِهِ للبُيُوضِ.

وَقَرَّرَ عَبْدُ اللَّهِ كَذَلِكَ أَنْ يُسَجِّلَ دَرَجَاتِ حَرَارَةِ كُلٍّ مِنَ: الْجَوِّ، وَالتُّرْبَةِ، والبُيُوضِ، وَيُسَجِّلَ الأَوْقَاتَ بِدِقَّةٍ، كَمَا يُرَاقِبُ بِالْمِنْظَارِ الطُّيُورَ وَهِيَ تَحْتَضِنُ البُيُوضَ، وَيُدَوِّنَ كُلَّ هَذِهِ المُلَاحَظَاتِ فِي مُذَكِّرَةٍ.

**أَضَعُ خُطَّةً وَأَتَّبِعُهَا لاخْتِبَارِ الفَرْضِيَّةِ، وَهَذَا يُوَضِّحُ الخُطْوَةَ الرَّابِعَةَ مِنَ الطَّرِيقَةِ العِلْمِيَّةِ.**

١ أُفَكِّرُ فِي أَنْوَاعِ الْبَيَانَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي يُمْكِنُ أَنْ أَسْتَفِيدَ مِنْهَا فِي اخْتِبَارِ الْفَرْضِيَّةِ.

٢ أَخْتَارُ أَفْضَلَ الطُّرُقِ لِجَمْعِ الْبَيَانَاتِ، ثُمَّ:

- أُجْرِي تَجَارِبَ (فِي الْمُخْتَبَرِ).
- أَجْمَعُ مُلَاحَظَاتٍ عَنِ الْعَالَمِ الطَّبِيعِيِّ (فِي الْحَقْلِ).
- أَعْمَلُ نَمُوذَجًا عَلَى الْحَاسِبِ وَأَسْتَعْمِلُهُ.

٣ أَضَعُ خُطَّةً لِطَرِيقَةِ الْعَمَلِ، ثُمَّ أَجْمَعُ الْبَيَانَاتِ.

◄ **أَتَحَقَّقُ مِنْ أَنَّ هَذِهِ الطَّرِيقَةَ يُمْكِنُ إِعَادَتُهَا.**

SA SC03 SE1.indb 12 6/13/19 10:34 AM

موقع واجباتي

## جَمْعُ الْبَيَانَاتِ

قَـامَ عَبْدُ اللهِ بِوَضْعِ أَجْهِزَةِ قِيَاسٍ حَسَّاسَـةٍ لِقِيَـاسِ دَرَجَاتِ حَرَارَةِ الْبُيُوضِ، كَمَا وَضَعَ مِجَسًّـا لِقِيَاسِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ التُّرْبَةِ لِثَلاثَـةِ طُيُورٍ تَحْتَضِنُ بُيُوضَهَا، وَرَبَطَ هَذِهِ المِجَسَّاتِ بِجِهَازِ الْحَاسُوبِ لِرَصْدِ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ. وَأَخَذَ يُتَابِعُ الطُّيُورَ، وَيُرَاقِبُ سُـلُوكَهَا خِلالَ فَتْرَةِ النَّهَارِ، وَيُسَـجِّلُ مُلاحَظَاتِهِ مِنَ السَّاعَةِ ٤:٣٠ صَبَاحًـا حَتَّى السَّـاعَةِ ٦ مَسَـاءً بِصُـورَةٍ مُتَوَاصِلَةٍ. المُلَاحَظَـاتُ الَّتِي جَمَعَهَا فِي جِهَازِ الْحَاسُـوبِ كَانَتْ عَلَى شَـكْلِ مَعْلُومَاتٍ، ثُمَّ يَقُومُ بِتَحْوِيلِهَا إِلَى رُسُومٍ بَيَانِيَّةٍ يُقَارِنُ فِيهَا دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ.

وَيُحَدِّدُ جِهَازُ الْحَاسُوبِ عَلَى مَدَارِ الْيَوْمِ الأَوْقَاتَ الَّتِي تَتَغَيَّرُ فِيهَا دَرَجَةُ حَرَارَةِ كُلٍّ مِنَ الْجَوِّ، وَالتُّرْبَةِ، وَالْبُيُوضِ.

يَجْلِسُ الْبَاحِـثُ عَبْـدُ اللهِ فـي مَخْبَـأٍ يُراقِـبُ سُلُوكَ طُيُورِ الْخَرْشَنَةِ فِي جَزِيرَةِ الْفَنَاتِيرِ ▼

SA.SC03.SE1.indb 13 6/13/13 10:35 AM

موقع واجباتي

# صَفَحَاتٌ مِنْ دَفْتَرِ الْبَاحِثِ عَبْدِ اللهِ

التَّارِيخ: ١٤٣٢/٦/٢٦هـ المُوَافِقَ: ٢٠١١/٥/٢٩م

المَوْقِع: الجِهَةُ الشَّمَالِيَّةُ مِنْ جَزِيرَةِ الفَنَاتِيرِ

الطَّائِرُ الأَوَّلُ

السَّاعَة ٦ صَبَاحًا، دَرَجَةُ حَرَارَةِ الجَوِّ ٢٨ °سيليزية:

يَحتَضِنُ الطَّائِرُ البُيُوضَ، وَيَجعَلُهَا مُلاصِقَةً لِجِسمِهِ لِكَيْ يُدفِئَهَا.

السَّاعَة ١٠ صَبَاحًا، وَدَرَجَةُ حَرَارَةِ الجَوِّ ٤٠ °سيليزية:

لأَنَّ أَشِعَّةَ الشَّمسِ قَوِيَّة، يَقِفُ الطَّائِرُ عَلَى العُشِّ، وَيَقُومُ بِالتَّظلِيلِ عَلَى البُيُوضِ فَاتِحًا جَنَاحَيهِ لِكَيْ يَسمَحَ بِمُرُورِ قَدرٍ مِنَ الهَوَاءِ بِسُرعَةٍ إِلَى العُشِّ، فَيُحَافِظَ عَلَى ثَبَاتِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ البُيُوضِ عِندَ المُستَوَى المَطلُوبِ.

SA.SC03.SE1.indb 14 6/13/19 10:35 AM

موقع واجباتي

السَّاعَة ١ بَعدَ الظُّهرِ، دَرَجَةُ حَرَارَةِ الجَوِّ ٤٥° سِيلِيزِيَّةً: يَقُومُ الطائرُ بِرِحلَاتٍ سَرِيعَةٍ إِلَى البَحرِ (بِمُعَدَّلِ ٣٥ ثَانِيَةً لِكُلِّ رِحلَةٍ - وَتَصِلُ إِلَى ١٥ رِحلَةً في السَّاعَةِ) يَقُومُ خِلَالَهَا بِغَمرِ صَدرِهِ وَأجزَاءٍ مِن جِسمِهِ فِي المَاءِ فِي أَثنَاءِ الطَّيَرَانِ، ثُمَّ يَتَّجِهُ مُبَاشَرَةً إِلَى العُشِّ، حَيثُ يَنفُضُ جِسمَهُ لِكَي يُسقِطَ قَطَرَاتِ المَاءِ عَلَى البُيُوضِ وَحَولَ العُشِّ، وَمِن ثَمَّ يَقِفُ مُوَاجِهًا لِلهَوَاءِ فَاتِحًا جَنَاحَيهِ لِكَي يُمَرِّرَ الهَوَاءَ عَلَى العُشِّ.

## أُحَلِّلُ الْبَيَانَاتِ

١ أُنَظِّمُ الْبَيَانَاتِ فِي صُورَةِ جَدْوَلٍ، أَوْ رَسْمٍ بَيَانِيٍّ، أَوْ رَسْمٍ تَوْضِيحِيٍّ، أَوْ خَرِيطَةٍ، أَوْ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الصُّوَرِ.

٢ أَبْحَثُ عَنْ أَنْمَاطٍ يُمْكِنُ أَنْ تُبَيِّنَ مُتَغَيِّرَاتٍ مُهِمَّةً يُؤَثِّرُ بَعْضُهَا فِي بَعْضٍ.

◀ أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الْبَيَانَاتِ عَنْ طَرِيقِ مُقَارَنَتِهَا بِبَيَانَاتٍ مِنْ مَصَادِرَ أُخْرَى.

## كَيْفَ يُحَلِّلُ الْعُلَمَاءُ الْبَيَانَاتِ؟

يَدْرُسُ الْبَاحِثُ عَبْدُ اللَّهِ الْبَيَانَاتِ الَّتِي جَمَعَهَا فِي الأَوْقَاتِ جَمِيعِهَا عَنْ سُلُوكِ كُلِّ طَائِرٍ مِنَ الطُّيُورِ الثَّلاثَةِ، ثُمَّ يُحَوِّلُ الْبَيَانَاتِ إِلَى رُسُومٍ بَيَانِيَّةٍ لِكَيْ يَسْتَنْتِجَ مِنْهَا أَنْمَاطًا لِلسُّلُوكِ بِهَدَفِ اخْتِبَارِ فَرْضِيَّتِهِ.

لاحَظَ عَبْدُ اللَّهِ أَنَّ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ فِي الْجَزِيرَةِ مُرْتَفِعَةٌ، كَمَا لاحَظَ أَنَّ أَعْلَى دَرَجَةِ حَرَارَةٍ لِلتُّرْبَةِ وَصَلَتْ إِلَى ٦٠ °سيليزية في فَتْرَةِ البَحْثِ. وَقَدْ لاحَظَ أَنَّ طَائِرَ الْخَرْشَنَةِ يَحْمِي بُيُوضَهُ طِيلَةَ الْيَوْمِ بِالسُّلُوكَاتِ الَّتِي وَضَّحَهَا البَاحِثُ بِالصُّوَرِ المُرْفَقَةِ فِي دَفْتَرِهِ.



SA.SC03.SE1.Intro.indd 15 04/03/2020 11:14 AM

موقع واجباتي

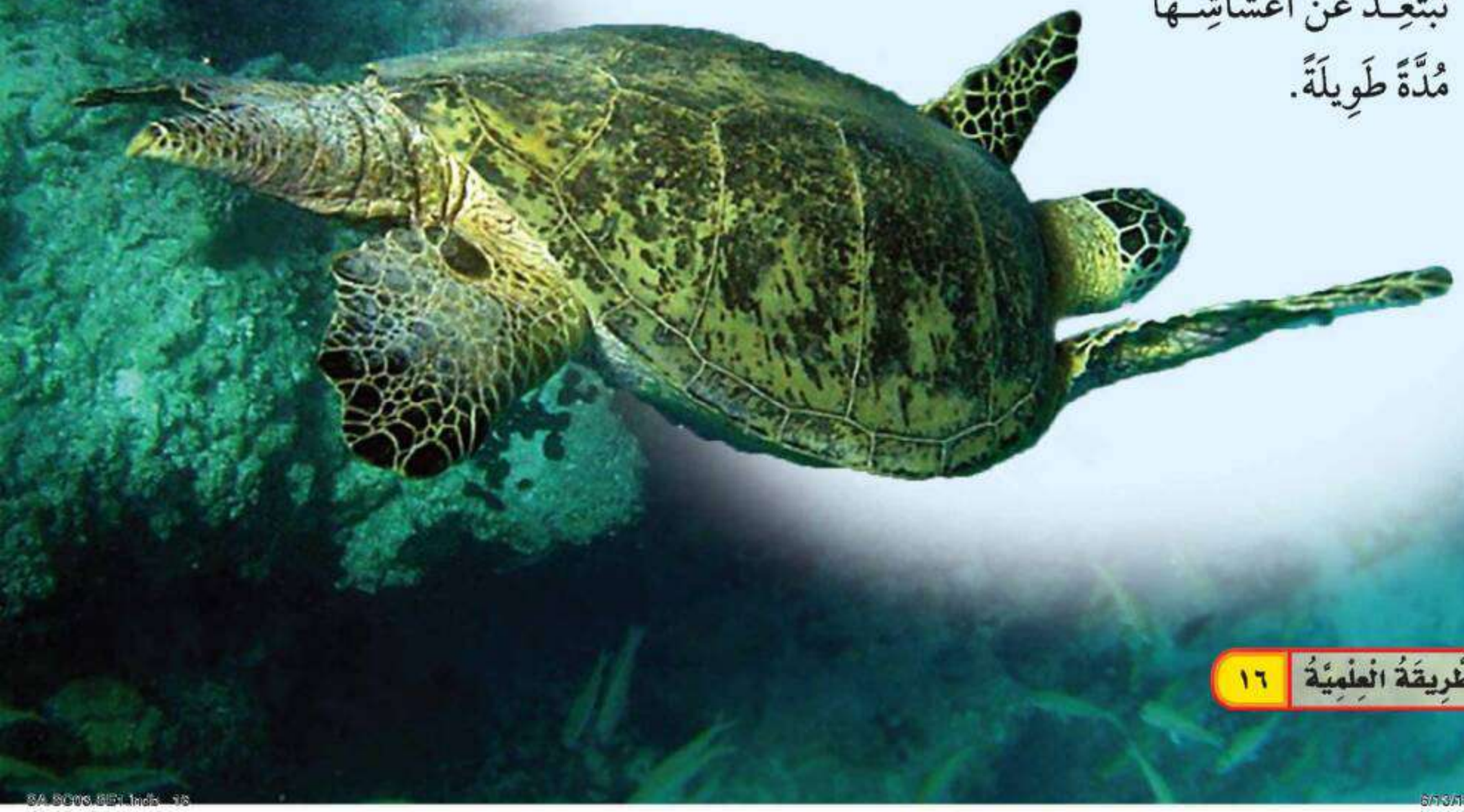
## كَيْفَ يَسْتَنْتِجُ الْعُلَمَاءُ؟

هَلْ تَوَصَّلَ الْبَاحِثُ عَبْدُ اللَّهِ إِلَى أَنَّ طَائِرَ الْخَرْشَنَةِ الأَبْيَضَ الْخَدِّ لَدَيْهِ سُلُوكَاتٌ تُحَافِظُ عَلَى دَرَجَةِ حَرَارَةِ بُيُوضِهِ حَتَّى تَفْقِسَ؟ نَعَمْ، وَقَدْ دَعَمَتِ النَّتَائِجُ الْفَرْضِيَّةَ الَّتِي وَضَعَهَا؛ فَطَائِرُ الْخَرْشَنَةِ الأَبْيَضُ الْخَدِّ حَافَظَ عَلَى دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْبُيُوضِ بَيْنَ ٣٧ وَ ٤٠ دَرْجَةً سِيلِيزِيَّةً، وَهُوَ شَرْطٌ أَسَاسِيٌّ لِكَيْ تَفْقِسَ الْبُيُوضُ. وَقَدْ فَقَسَتْ بُيُوضُ الطُّيُورِ الثَّلاثَةِ جَمِيعُهَا.

يَقُولُ عَبْدُ اللَّهِ إِنَّ مَعْرِفَةَ كَيْفِيَّةِ مُحَافَظَةِ طَائِرِ الْخَرْشَنَةِ عَلَى دَرَجَةِ حَرَارَةِ بُيُوضِهِ تُسَاعِدُ الْعُلَمَاءَ عَلَى حِمَايَةِ هَذَا الطَّائِرِ. وَيَجِبُ إِرْشَادُ السُّيَّاحِ وَالْمُتَنَزِّهِينَ إِلَى عَدَمِ دُخُولِ الْجَزِيرَةِ فِي أَثْنَاءِ فَتْرَةِ احْتِضَانِ هَذِهِ الطُّيُورِ لِبُيُوضِهَا؛ حَتَّى لا تَبْتَعِدَ عَنْ أَعْشَاشِهَا مُدَّةً طَوِيلَةً.

▲ يَعيشُ حَيَوانُ الإِسْفَنْجِ فِي المِيَاهِ حَوْلَ جَزِيرَةِ الفَنَاتِيرِ.

▼ منَ الحَيَوانَاتِ البَحْرِيَّةِ الَّتي تَسْبَحُ فِي مِيَاهِ جَزِيرَةِ الفَنَاتِيرِ السُّلَحْفَاةُ البَحْرِيَّةُ الخَضْرَاءُ.





SA SC03 SB1.indb 16 5/13/19 10:35 AM

موقع واجباتي

نَشَرَ الْبَاحِثُ عَبْدُ اللَّهِ النَّتَائِجَ؛ حيثُ يُمْكِنُ لِبَاحِثِينَ آخَرِينَ أَنْ يَدْرُسُوهَا وَيَتَعَلَّمُوا مِنْهَا، كَمَا سَاعَدَتْهُ هَذِهِ النَّتَائِجُ عَلَى طَرْحِ التَّسَاؤُلاتِ الآتِيَةِ: مَا الْعَوَامِلُ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي تَكَاثُرِ طُيُورِ الْخَرْشَنَةِ الْبَيْضَاءِ الْخَدِّ؟

هَلْ يُمْكِنُ لِلْعُلَمَاءِ أَنْ يَقُومُوا بِالتَّجْرِبَةِ نَفْسِهَا عَلَى طُيُورٍ أُخْرَى أَوْ حَيَوَانَاتٍ تَعِيشُ فِي الْجَزِيرَةِ وَمِنْهَا السُّلَحْفَاةُ البَحْرِيَّةُ الخَضْرَاءُ وَحَيَوَانِ الإِسْفِنْجِ؟

هَذِهِ الأَسْئِلَةُ الْجَدِيدَةُ تُؤَدِّي إِلَى صِيَاغَةِ فَرْضِيَّاتٍ، وَالتَّوَصُّلِ إِلَى مَعْلُومَاتٍ جَدِيدَةٍ.

وَحِينَمَا نَتَعَلَّمُ عَنْ حَيَوَانَاتِ جَزِيرَةِ الْفَنَاتِيرِ نَسْتَطِيعُ حِمَايَتَهَا.

## أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١. مَا أَهَمِّيَّةُ الطَّرِيقَةِ الْعِلْمِيَّةِ لِلْعُلَمَاءِ؟

**ترشد إلى كيفية البحث والإجابة عن الأسئلة حول الظواهر الطبيعية**

٢. مَا الأَسْئِلَةُ الأُخْرَى الَّتِي يُمْكِنُنِي أَنْ أَطْرَحَهَا حَوْلَ الْحَيَوَانَاتِ؟ أَخْتَارُ أَحَدَ الْحَيَوَانَاتِ، ثُمَّ أَطْرَحُ سُؤَالًا يُمْكِنُ اخْتِبَارُهُ.

**هل يأكل الضفدع الأعشاب؟**

### أَسْتَنْتِجُ

١ إِذَا كَانَتِ النَّتَائِجُ غَيْرَ وَاضِحَةٍ فَإِنَّنِي أُعِيدُ التَّفْكِيرَ فِي طَرِيقَةِ طَرْحِ السُّؤَالِ، وَاخْتِبَارِ صِحَّتِهِ.

٢ أُسَجِّلُ النَّتَائِجَ ثُمَّ أُشَارِكُ الآخَرِينَ فِيهَا.

◀ أَتَحَقَّقُ دَائِمًا مِنْ طَرْحِ الأَسْئِلَةِ.

**الربط مع رؤية 2030**

رؤية VISION 2030 المملكة العربية السعودية KINGDOM OF SAUDI ARABIA

مجتمع حيوي

٣. ٤. ٢ حِمَايَةُ وَتَهْيِئَةُ الْمَنَاطِقِ الطَّبِيعِيَّةِ (مِثْلُ الشَّوَاطِئِ وَالْجُزُرِ وَالْمَحْمِيَّاتِ الطَّبِيعِيَّةِ)

▼ تَعِيشُ طُيُورِ الخَرْشَنَةِ فِي جَزِيرَةِ الفَنَاتِيرِ.



SA'SC03 SE-1.indb 17 6/13/20 10:35 AM

موقع واجباتي

# المَهارَاتُ العِلْميَّةُ

نَجْمُ الْبَحْرِ.

يَسْتَخْدِمُ الْعُلَماءُ مَهَارَاتٍ عَدِيدَةً عِنْدَ اتِّبَاعِهِمُ الطَّرِيقَةَ الْعِلْمِيَّةَ. وَهَذِهِ الْمَهَارَاتُ تُسَاعِدُنِي عَلَى جَمْعِ الْمَعْلُومَاتِ، وَالإِجابَةِ عَنِ الأَسْئِلَةِ المَطْرُوحَةِ عَنْ ظَوَاهِرِ الْعالَمِ مِنْ حَوْلِنَا. وَيُمْكِنُ اسْتِخْدَامُ بَعْضِ هَذِهِ المَهَارَاتِ أَوْ جَمِيعِهَا. وَمَنْ هَذِهِ المَهَارَاتِ:

**أُلاحِظُ.** أَسْتَعْمِلُ حَوَاسِّي لأَتَعَرَّفَ الظَّوَاهِرَ وَالأَحْدَاثَ وخَصائِصَ الأَشْياءِ.

**أَطْرَحُ سُؤالاً** حَوْلَ مَا لَاحَظْتُهُ.

**أَتَواصَلُ.** أُشَارِكُ الآخَرِينَ فِي الْمَعْلُومَاتِ.

**أَسْتَخْدِمُ الأَرْقامَ.** أُرَتِّبُ الْبَيَانَاتِ، وَأُجْرِي الْعَمَلِيَّاتِ الْحِسَابِيَّةَ لِتَفْسِيرِهَا.

**أَعْمَلُ نَمُوذَجًا.** أَعْمَلُ شَيْئًا يُمَثِّلُ مَظْهَرَ الأَشْيَاءِ أَوْ حَدَثًا مَا.

**أُصَنِّفُ:** أَضَعُ الأَشْيَاءَ المُتَشَابِهَةَ فِي مَجْمُوعَاتٍ.

يَعْسُوبٌ

سَمَكَةٌ

بُلْبُلٌ

**أُلاحِظُ** صُوَرَ الْحَيَوَانَاتِ، ثُمَّ أَعْمَلُ لَوْحَةً لِلتَّوَاصُلِ مَعَ الآخَرِينَ، كَما يَلِي:

| الْحَيَوانَاتُ | مَاذَا لاحَظْتُ؟ |
| --- | --- |
| | |



SA.SC03.SE1.indb 18 6/13/19 10:35 AM

قُنْفُذٌ

خُنْفسَاءُ

**أَسْتَخْدِمُ الْمُتَغَيِّراتِ.** أُحَدِّدُ الأَشْياءَ الَّتِي تَضْبِطُ أَوْ تُغَيِّرُ نَتائِجَ التَّجْرِبَةِ.

**أُفَسِّرُ الْبَياناتِ.** أَسْتَخْدِمُ الْمَعْلُومَاتِ الَّتِي جَمَعْتُها لِلإِجابَةِ عَنْ سُؤالٍ أَوْ حَلِّ مُشْكِلَةٍ.

**أَقِيسُ.** أَسْتَخْدِمُ الأَدَواتِ الْمُناسِبَةَ لِكَيْ أَجِدَ الْحَجْمَ، أَوِ الْمَسافَةَ، أَوِ الزَّمَنَ، أَوِ الْكُتْلَةَ، أَوِ الْوَزْنَ، أَوْ دَرَجَةَ الْحَرارَةِ لِشَيْءٍ مَا.

**أَتَوَقَّعُ.** أَضَعُ نَتائِجَ مُتَوَقَّعَةً لِحادِثَةٍ أَوْ تَجْرِبَةٍ.

**أَسْتَنْتِجُ.** أُكَوِّنُ فِكْرَةً مَبْنِيَّةً عَلَى حَقائِقَ أَو مُلاحَظَاتٍ.

**أُجَرِّبُ.** أُجْرِي تَجْرِبَةً لِلْإِجَابَةِ عَنْ سُؤَالِي.

سِحْلِيَّةٌ

حَلَزُونٌ

**صِغَارُ الْحَيَوانِ**

| الْحَيَوانُ | مُتَوَسِّطُ عَدَدِ الصِّغَارِ |
|---|---|
| خُنْفساءُ | ٧٥ |
| نَجْمُ الْبَحْرِ | ٢٠٠٠٠٠٠ |
| سِحْلِيَّةٌ | ١٤ |
| قُنْفُذٌ | ٤ |
| غَزالٌ | ١ |

غَزَالٌ

أَسْتَخْدِمُ الجَدْوَلَ (أَوْ جَدْوَلَ البَيَانَاتِ)؛ لأَسْتَنْتِجَ الْعَلاقَةَ بَيْنَ حَجْمِ الْحَيَوَانِ وَعَدَدِ مَا تَلِدُهُ أَوْ تَبِيضُهُ أُنْثَاهُ فِي الْمَرَّةِ الْوَاحِدَةِ.

**كلما زاد حجم الحيوان كلما قل عدد ماتلدع الانثى في المرة الواحدة**



SA.SC03.SE1.indb 19 6/13/19 10:36 AM

موقع واجباتي

# التَّرْكِيزُ عَلَى المَهَارَاتِ

**العُلُومُ وَالتِّقْنِيَةُ : مَهَارَةُ التَّصْمِيمِ**

هَلْ حَاوَلْتُ أَنْ أَخْتَرِعَ شَيْئًا مَا؟ لَقَدِ اسْتَخْدَمْتُ **مَهَارَةَ التَّصْمِيمِ**، وَمَهَارَةُ التَّصْمِيمِ هِيَ خُطُواتٌ مُتَتَابِعَةٌ لِحَلِّ المُشْكِلاتِ.

## ◄ أَتَعَلَّمُ

**مَهَارَةُ التَّصْمِيمِ** خُطُواتٌ اسْتَخْدَمْتُهَا مِنْ قَبْلُ. أَوَّلًا حَدَّدْتُ المُشْكِلَةَ، ثُمَّ وَضَعْتُ أَكْثَرَ مِنْ حَلٍّ مُمْكِنٍ لَهَا. قَدْ تَكُونُ أَفْضَلُ فِكْرَةِ حَلٍّ لا تَصْلُحُ لِلتَّصْمِيمِ أَوِ التَّنْفِيذِ أَحْيَانًا؛ لِأَنَّهَا فِكْرَةٌ مُكَلِّفَةٌ جِدًّا، أَوْ لأَنَّ المَوَادَّ المُسْتَخْدَمَةَ غَيْرُ مُتَوَافِرَةٍ، أو أَنَّ نَتَائِجَ التَّصْمِيمِ ضَارَّةٌ أَحْيَانًا أُخْرَى.

وَأَخِيرًا لَيْسَتْ جَمِيعُ الحُلُولِ الَّتِي وُضِعَتْ تَعْمَلُ مَعًا كَمَا خُطِّطَ لَهَا، لِهَذَا السَّبَبِ يَجِبُ أَنْ تُخْتَبَرَ هَذِهِ الحُلُولُ.

## ◄ أُجَرِّبُ

صَمَّمَ أَحْمَدُ نَشْرَةً لِيُخْبِرَ الطُّلَّابَ عَنْ نُزْهَةٍ مَدْرَسِيَّةٍ، ثُمَّ قَامَ بِتَعْلِيقِهَا فِي الخَارِجِ، لَكِنَّ النَّشْرَةَ غَيْرُ ثَابِتَةٍ وَتَتَحَرَّكُ بِاسْتِمْرَارٍ. أُسَاعِدُ أَحْمَدُ عَلَى تَصْمِيمِ ثَلاثَةِ حُلُولٍ لِلْمُشْكِلَةِ. أَعْرِضُ الحَلَّ بِحَيْثُ يَتَضَمَّنُ عَنَاوِينَ، وَإِذَا حَصَلْتُ عَلَى مُوَافَقَةِ مُعَلِّمِي أَخْتَبِرُ التَّصْمِيمَ.

## ◄ أُطَبِّقُ

أُفَسِّرُ كَيْفَ حَسَّنَتْ **مَهَارَةُ التَّصْمِيمِ** حَيَاتِي؟ وَكَيْفَ سَاعَدَتْ عَلَى تَحْسِينِ حَيَاةِ عَائِلَتِي؟ وَكَيْفَ حَسَّنَتْ مِنْ مُجْتَمَعِي؟



SA.SC03.SE1.indb 20 6/13/19 10:36 AM

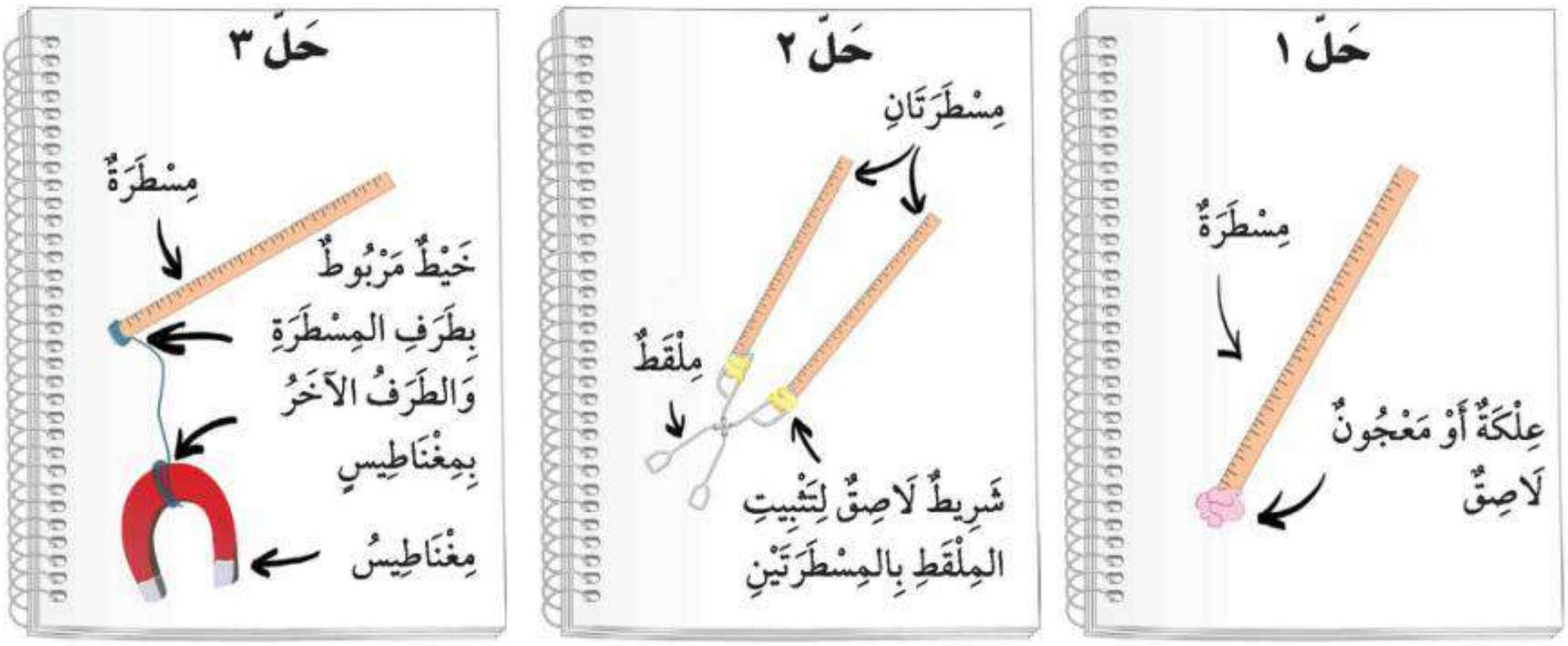
موقع واجباتي

# اسْتِرَاتِيجِيَّةُ التَّصْمِيمِ الإِبْدَاعِيِّ

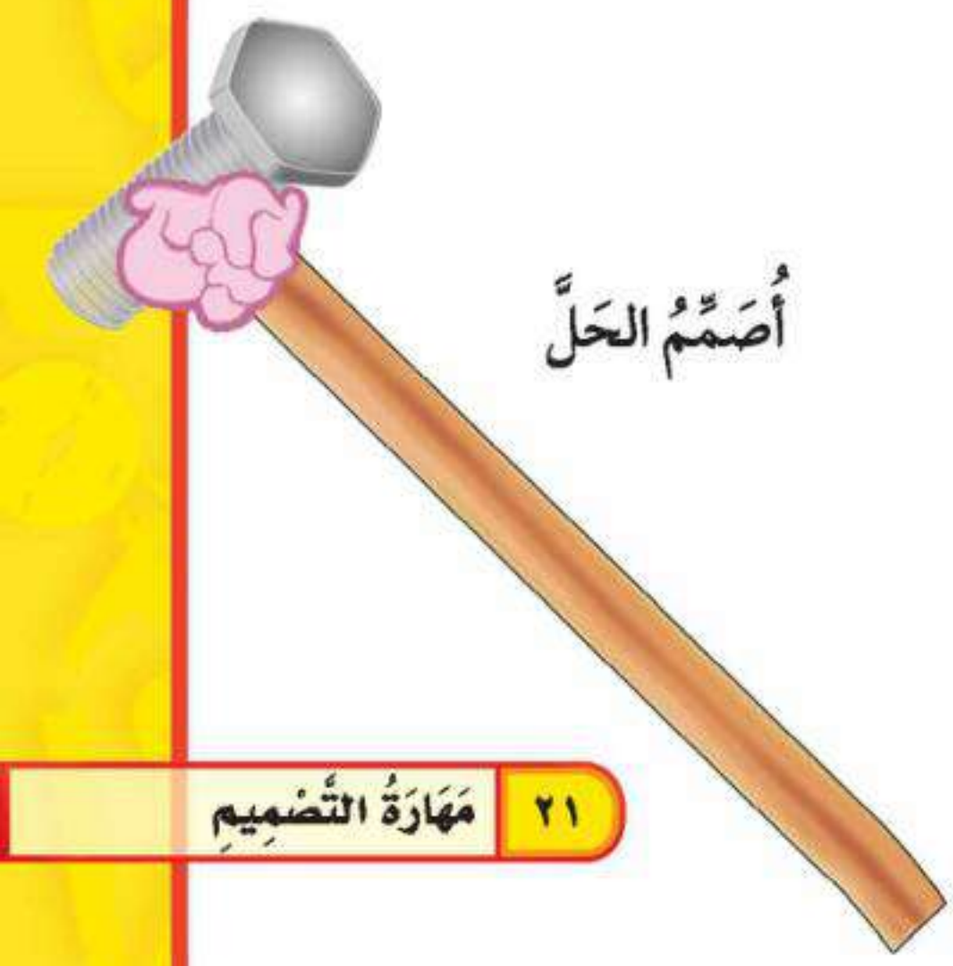
أُحَدِّدُ المُشْكِلَةَ

عَجَزَ جَاسِمٌ عَنْ تَغْيِيرِ إِطَارِ دَرَّاجَتِهِ. فَقَدْ وَقَعَ أَحَدُ البَرَاغِيِّ فِي مَصْرَفِ المِياهِ، لِذَلِكَ لا يَسْتَطِيعُ تَحْرِيكَ العَجَلَةِ مِنْ مَكَانِهَا الصَّحِيحِ مَرَّةً أُخْرَى.

أُحَدِّدُ الحُلُولَ المُمْكِنَةَ




أَنْظُرُ إِلَى الحُلُولِ الثَّلَاثَةِ. جَاسِمٌ لَمْ يَكُنْ لَدَيْهِ مِغْنَاطِيسٌ وَلَا مِلْقَطٌ، وَلَكِنْ كَانَتْ لَدَيْهِ عِلْكَةٌ. لَقَدِ اسْتَخْدَمَ جَاسِمٌ عَصًا مُسَطَّحَةً بَدَلًا مِنَ المِسْطَرَةِ. إِذَنْ، فَالحَلُّ ١ أَكْثَرُ نَجَاحًا.



أُصَمِّمُ الحَلَّ



SA.SC03.SE1.indb 21 6/13/19 10:36 AM

موقع واجباتي

# تَعْلِيمَاتُ السلَامَةِ

## في غرفةِ الصفّ

- أَتَّبِعُ تَعْلِيماتِ السَّلَامَةِ دَائِمًا، وَخُصُوصًا عِنْدَما أَرَى إشارةَ احذرْ "⚠".
- أُصْغِي جَيِّدًا لِتَوْجِيهَاتِ السَّلَامَةِ الخَاصَّةِ مِنْ مُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي.
- أَغْسِلُ يَدَيَّ بِالمَاءِ وَالصَّابُونِ قَبْلَ إِجْرَاءِ كُلِّ نَشَاطٍ وَبَعْدَهُ.

- لَا أَلْمِسُ قُرْصَ التَّسْخِينِ؛ حَتَّى لا أَتَعَرَّضَ لِلْحُرُوقِ، وَأَتَذَكَّرُ أَنَّ القُرْصَ يَبْقَى سَاخِنًا دَقَائِقَ بَعْدَ فَصْلِ التَّيَّارِ الكَهْرَبَائِيِّ.
- أُنَظِّفُ بِسُرْعَةٍ مَا قَدْ يَنْسَكِبُ مِنَ السَّوَائِلِ، أَوْ يَقَعُ مِنَ الأَشْيَاءِ، أَوْ أَطْلُبُ مُسَاعَدَةَ مُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي.

- أَتَخَلَّصُ مِنَ المَوَادِّ وَفْقَ تَعْلِيمَاتِ مُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي.
- أُخْبِرُ مُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي عَنْ أَيِّ حَوَادِثَ تَقَعُ، مِثْلِ تَكَسُّرِ الزُّجَاجِ.

- أَرْتَدِي النَّظَّارَةَ الوَاقِيَةَ عِنْدَ التَّعَامُلِ مَعَ السَّوَائِلِ أَوِ المَوَادِّ المُتَطَايِرَةِ.
- أَتَجَنَّبُ أَنْ يُلَامِسَ اللَّهَبُ مَلَابِسِي وَشَعْرِي.
- أُجَفِّفُ يَدَيَّ جَيِّدًا قَبْلَ التَّعَامُلِ مَعَ الأَجْهِزَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ.
- لَا أَتَنَاوَلُ الطَّعَامَ أَوِ الشَّرَابَ فِي أَثْنَاءِ التَّجْرِبَةِ.
- بَعْدَ انْتِهَاءِ التَّجْرِبَةِ أُعِيدُ الأَجْهِزَةَ إِلَى أَمَاكِنِهَا.
- أُحَافِظُ عَلَى نَظَافَةِ المَكَانِ وَتَرْتِيبِهِ، وَأَغْسِلُ يَدَيَّ بِالمَاءِ وَالصَّابُونِ بَعْدَ إِجْرَاءِ كُلِّ نَشَاطٍ.

## فِي الزِّيَارَاتِ المَيْدَانِيَّةِ

- لَا أَذْهَبُ وَحْدِي، بَلْ أُرَافِقُ شَخْصًا آخَرَ كَمُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي، أَوْ أَحَدِ وَالِدَيَّ.
- لَا أَلْمِسُ الحَيَوَانَاتِ أَوِ النَّبَاتَاتِ مِنْ دُونِ مُوَافَقَةِ مُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي؛ لأَنَّ بَعْضَهَا قَدْ يُؤْذِينِي.

## أَكُونُ مَسْؤُولًا

أُعَامِلُ الآخَرِينَ بِاحْتِرَامٍ، وَأَتَعَامَلُ بِرِفْقٍ مَعَ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ الأُخْرَى وَعَنَاصِرِ البِيئَةِ.



SA.SC03.SE1.indb 22 6/13/19 10:36 AM

موقع واجباتي

الوَحْدَةُ الأُولَى

# المَخْلُوقَاتُ الحَيَّةُ

## النُّمُوُّ التَّكَاثُرُ

## الضفدع المكتمل يستطيع

SA SC03 SE1.indb 23 6/13/10 10:36 AM

موقع واجباتي

# الْفَصْلُ الأَوَّلُ

## تَعَرُّفُ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ

**الفِكْرَةُ العَامَّةُ**

كَيْفَ تَحْصُلُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ عَلَى حَاجَاتِهَا لِتَعِيشَ وَتَنْمُو؟

اجزاء جسم المخلوقات الحية تساعدها على الحصول على حاجاتها

**الدَّرْسُ الأَوَّلُ**

فِيمَ تَتَشَابَهُ جَمِيعُ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ؟

**الدَّرْسُ الثَّانِي**

كَيْفَ أُقَارِنُ بَيْنَ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ المُخْتَلِفَةِ؟

قال تعالى:

﴿ وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِي ٱلْأَرْضِ إِلَّا عَلَى ٱللَّهِ رِزْقُهَا وَيَعْلَمُ مُسْتَقَرَّهَا وَمُسْتَوْدَعَهَا ۚ كُلٌّ فِي كِتَٰبٍ مُّبِينٍ ﴿٦﴾ ﴾ هود

**أسرتي العزيزة**

أَبْدَأُ اليومَ دِرَاسةَ الفَصْلِ الأَوَّل، حيثُ سَأَتَعَرَّفُ على خَصَائِص المَخْلوقَاتِ الحَيَّةِ وحَاجَاتِها، وهذَا نَشَاطٌ سَنَسْعَدُ بِتَنْفيذِهِ معًا.

مَعَ وافِرِ الحبِّ طفْلِكَ/ طفلتِكَ.

النشاطُ:

اطلبْ إلى طفْلِكَ/ طفْلتِكَ أنْ يَصِفَ مَخْلوقاتٍ حيَّةً مَوْجودَةً في بيتِكَ.



SA-SC03.SE1.indb 24 6/13/19 10:36 AM

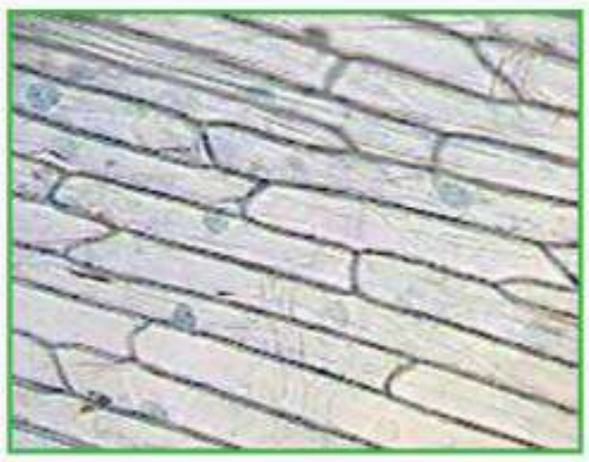
موقع واجباتي



# مُفْرَدَاتُ الفِكْرَةِ العَامَّةِ

## الْبِيئَةُ

المَكانُ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ المَخْلُوقُ الحَيُّ وَما يُحِيطُ بِهِ مِنْ مَخْلُوقَاتٍ حَيَّةٍ وَأَشْيَاءَ غَيْرِ حَيَّةٍ.



## الخَلَايَا

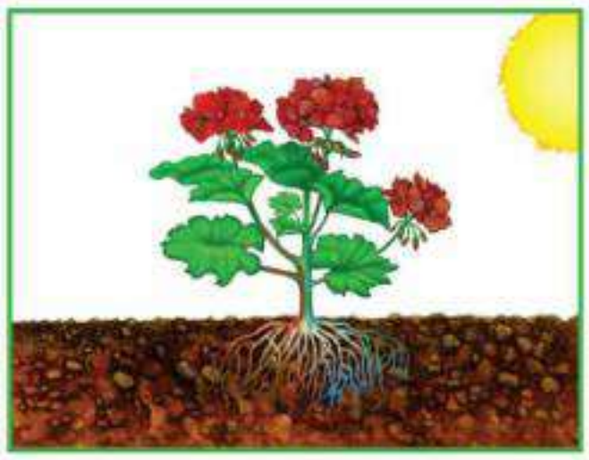
وَحْدَاتٌ بِنَائِيَّةٌ تُكَوِّنُ أَجْسَامَ جَمِيعِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ.

## الْجِذْرُ

تَرْكِيبٌ فِي النَّبَاتِ يَقُومُ بِامْتِصَاصِ المَاءِ وَالأَمْلَاحِ المَعْدَنِيَّةِ فِي التُّرْبَةِ وَ يَقُومُ بِتَثْبِيتِهِ فِي التُّرْبَةِ.

## السَّاقُ

جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يُسَاعِدُ عَلَى نَقْلِ المَاءِ وَالغِذَاءِ مِنَ الجُذُورِ إِلَى الأَوْرَاقِ وَبَقِيَّةِ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ.



## الْبِنَاءُ الضَّوْئِيُّ

عَمَلِيَّةٌ تَصْنَعُ فِيهَا النَّبَاتَاتُ غِذَاءَهَا.



SA.SC03.SE1.indb 25 5/23/19 10:36 AM

موقع واجباتي

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الأَوَّلُ

# الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ وَحَاجَاتُهَا

## أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

فِيمَ تَخْتَلِفُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ عَنِ الأَشْيَاءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ فِي هَذِهِ الصُّورَةِ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

المخلوقات الحية تتنفس وتتحرك وتتغذى وتشرب الماء وتتكاثر، أما الأشياء غير الحية فلا تقوم بهذه الأشياء



SA SC03 SE1.indb 26 6/13/19 10:36 AM

موقع واجباتي

# أَستَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

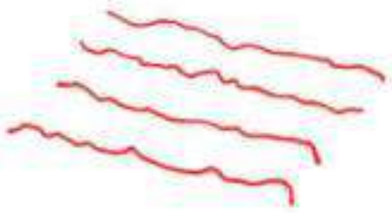
## مَا أَوْجُهُ الاخْتِلَاف بَيْنَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ وَالأَشْيَاءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ؟

### الهَدَفُ

أُمَيِّزُ بَيْنَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ، والأَشْيَاءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ.

### الخُطُوَاتُ

**أحتاجُ إلى:**



- ٤ خُيُوطٍ، طُولُ كُلٍّ مِنها مِتْرٌ

١ **أَتَوَقَّعُ.** فِيمَ تَتَشَابَهُ جَمِيعُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟ وَفِيمَ تَتَشَابَهُ الأَشْيَاءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ؟

المخلوقات الحية تأكل وتتحرك وتنمو تتنفس أما الأشياء غيرالحية لا تنمو ولا تتحرك ولا تأكل ولا تتنفس

٢ أَرْسُمُ جَدْوَلاً كَمَا فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ.

الخطوة ٢

| الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ | الأَشْيَاءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ |
|---|---|
| | |

٣ أَسْتَخْدِمُ الْخُيُوطَ الأَرْبَعَةَ لِعَمَلِ مُرَبَّعٍ فِي حَدِيقَةِ الْمَدْرَسَةِ أَوْ حَدِيقَةٍ مُجَاوِرَةٍ.

٤ **أَلَاحِظُ.** أَبْحَثُ عَنِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ فِي الْمُرَبَّعِ، وَأَكْتُبُ أَسْمَاءَهَا فِي الْعَمُودِ الْمُخَصَّصِ لَهَا. كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ هَذِهِ الْمَخْلُوقَاتِ حَيَّةٌ؟ أَكْتُبُ أَسْمَاءَ الأَشْيَاءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ فِي الْعَمُودِ الْمُخَصَّصِ لَهَا.



SA-SC03-SE1.indb 27

موقع واجباتي

# أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

## مَا أَوْجُهُ الاخْتِلَافِ بَيْنَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ وَالأَشْيَاءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ؟

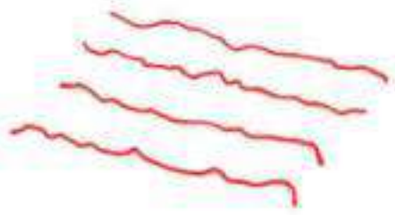
### أَسْتَخْلِصُ النَّتَائِجَ

٥ **أُفَسِّرُ الْبَيَانَاتِ.** مَا الْخَصَائِصُ الْمُشْتَرَكَةُ بَيْنَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟ وَمَا الْخَصَائِصُ الْمُشْتَرَكَةُ بَيْنَ الأَشْيَاءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ؟

المخلوقات الحية تنمو وتتحرك وتستجيب لتغيرات البيئة أما الأشياء غير الحية لا تتحرك ولا تستجيب لتغيرات البيئة

٦ أَتَبَادَلُ الْجَدْوَلَ مَعَ زُمَلَائِي. هَلْ هُنَاكَ تَشَابُهٌ بَيْنَ الْخَصَائِصِ الَّتِي سَجَّلُوهَا وَالْخَصَائِصِ الَّتِي سَجَّلْتُهَا؟

**أَحْتَاجُ إِلَى:**



- ٤ خُيُوطٍ، طُولُ كُلٍّ مِنْها مِتْرٌ

الخطوة ٢

| الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ | الأَشْيَاءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ |
|---|---|
| | |

٧ **أَسْتَنْتِجُ.** كَيْفَ تَخْتَلِفُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ عَنِ الأَشْيَاءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ؟

المخلوقات الحية تنمو وتستجيب للتغيرات، أما الأشياء الغير حية فلا تنمو ولا تستجيب للتغيرات

الخطوة ٤

## أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

**أُجَرِّبُ.** هَلْ يَتَأَثَّرُ عَدَدُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ فِي مِنْطَقَةٍ مُعَيَّنَةٍ بِكَمِّيَّةِ ضَوْءِ الشَّمْسِ؟ أَضَعُ خُطَّةً لِلإِجَابَةِ عَنْ ذَلِكَ، ثُمَّ أُجَرِّبُهَا عَمَلِيًّا.

احدد منطقة تكون مشمسة وأخرى ذات ظل.
أعد عدد المخلوقات الحية التي تعيش في كلا من المنطقتين.
أقارن بين عدد المخلوقات الحية المتواجدة في كل من المنطقتين.
أسجل النتائج: نجد أن عدد المخلوقات الحية في المنطقة المشمسة يكون أكبر.
أستنتج أن: عدد المخلوقات الحية في منطقة معينة يتأثر بكمية ضوء الشمس

موقع واجباتي

## مَا الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ؟

فِـي أَثْناءِ التَّجَوُّلِ فِي المَدِينَةِ، أَيُّ النَّبَاتَاتِ أَوْ الحَيَوَانَاتِ سَـأَرَى؟ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ مَخْلُوقَاتٌ حَيَّةٌ. مَا الْخَصَائِصُ الَّتِي تَشْـتَرِكُ فِيهَا كُلُّ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

### الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ تَنْمُو

تَسْـتَخْدِمُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ الطَّاقَةَ لِتَنْمُـوَ. وَالنُّمُوُّ يَعْنِي التَّغَيُّرَ مَعَ تَقَـدُّمِ الْعُمُرِ. فَمَثَـلاً، تَبَّاعُ الشَّـمْسِ نَبَاتٌ صَغيرٌ، ولَكِنَّـهُ مَعَ مُرُورِ الزَّمَـنِ يَـزْدَادُ طُولُهُ، وَتُصْبِحُ سَـاقُهُ أَكْثَـرَ صَلَابَةً، وكَذَلِـكَ الطَّائِرُ الصَّغِيرُ يَنْمُو وَيَكْبُرُ وَيَكْتَمِلُ نُمُوُّهُ.

### الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ تَسْتَجِيبُ

وَهَبَ اللَّـهُ تَعَالَى لِلْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ الْقُدْرَةَ عَلى **الاسْـتِجَابَةِ** وَهِيَ قُدْرَةُ المَخْلُوقِ الحَـيِّ عَلَى التَّفاعُلِ مَعَ ما يُحِيطُ بِهِ. فَعِنْدَمَا يَكُونُ النَّبَاتُ فِي الظِّلِّ فَإِنَّهُ يَسْتَجِيبُ لِلضَّوْءِ، ويَمِيلُ فِي اتِّجَاهِهِ. وَعِنْدَما يَبْرُدُ الطَّقْسُ يَسْـتَجِيبُ الشَّجَرُ بِتَسَاقُطِ أَوْرَاقِهِ. وَعِنْدَما يَرَى الطَّائِرُ قِطَّةً يَشْعُرُ بِالْخَطَرِ وَيَطِيرُ مُبْتَعِدًا عنها.

## أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

**السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ**

فِيمَ تَتَشَابَهُ جَمِيعُ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ؟

**المفرداتُ**

الاسْتِجَابَةُ

التَّكَاثُرُ

البِيئَةُ

الخَلَايَا

**مهارةُ القراءةِ**

الفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ وَالتَّفَاصِيلُ

## الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ تَنْمُو

**أَقْرَأُ الصُّورَةَ**

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ صِغَارُ الدَّجَاجِ عِنْدَمَا تَنْمُو؟

إرشادٌ. تَنْمُـو صِغَـارُ الْمَخْلُوقَـاتِ الْحَيَّـةِ فَتُصْبِحُ أَكْثَرَ شَبَهًا بِآبَائِهَا.

يتغير لونها حتى تصبح أكثر شبها بوالديها



SA.SC03.SE1.indb 28

موقع واجباتي

وَعِنْدَما يَرَى الأَرْنَبُ الثَّعْلَبَ يَهْرُبُ مِنْهُ، وَالحِرْبَاءُ تُغَيِّرُ لَوْنَهَا إِذَا شَعَرَتْ بِالخَطَرِ، وَعِنْدَما نَشْعُرُ بِالْجُوعِ نَبْحَثُ عَنِ الطَّعَامِ.

## الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ تَتَكَاثَرُ

**التَّكَاثُرُ** يَعْنـي أَنْ يُنْتِجَ الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ أَفْرَادًا مِنْ نَوْعِهِ؛ فَشَجَرَةُ اللَّيْمُونِ مَثَلًا تَتَكَاثَرُ عَنْ طَرِيقِ الْبُذُورِ الَّتِي تَنْمُو لِكَـيْ تَصِيرَ شَـجَرَةً جَدِيدَةً. وَالسِّـحْلِيَّةُ تَتَكَاثَـرُ بِوَضْعِ البُيُوضِ الَّتِي تَخْرُجُ مِنْها سَحَالٍ صَغِيرَةٌ.

## الأَشْيَاءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ

الأَشْيَاءُ غَيْرُ الحَيَّةِ هِيَ كُلُّ مَا يُحِيطُ بِنَا. الصُّخُورُ والتُّرْبَةُ وَالْمَـاءُ أَشْـيَاءُ غَيْرُ حَيَّـةٍ خَلَقَهَا اللَّـهُ سُـبْحَانَهُ وَتَعَالَى. السَّيَّارَاتُ والطُّرُقُ أَشْيَاءُ غَيرُ حَيَّةٍ صَنَعَهَا الإِنْسَانُ.

وَتَخْتَلِـفُ الأَشْـيَاءُ غَيْرُ الْحَيَّـةِ عَنِ المَخْلُوقَـاتِ الحَيَّةِ فِـي أَنَّهَا لَا تَسْـتَخدِمُ الطَّاقَـةَ لِلنُّمُوِّ، أَوْ للاسْـتِجَابَةِ، أَوِ للتَّكَاثُرِ.

**التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** هَـلِ اللُّعْبَـةُ مَخْلُـوقٌ حَيٌّ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

لا؛ لأنها لا تنمو ولا تتكاثر ولا تتحرك ولا تستجيب لما يحيط بها

▲ تَضَعُ السِّحْلِيَّةُ البُيُوضَ الَّتِي تَفْقِسُ فَتَخْرُجُ مِنْهَا سَحَالٍ صَغِيرَةٌ.

## أَخْتَبِرُ نَفْسِي

**الْفِكْـرَةُ الرَّئِيسَـةُ وَالتَّفَاصِيلُ.** أَذْكُرُ بَعْضَ خَصَائِصِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

المخلوقات الحية تنمو وتتكاثر وتتحرك وتستجيب للتغيرات

عِنْدَمَا يُصْبِحُ الطَّقْسُ بَارِدًا فِي فَصْلِ الخَرِيفِ فَإِنَّ الشَّجَرَ يَستَجِيبُ بِتَسَاقُطِ أَوْرَاقِهِ.

موقع واجباتي

## مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ؟

لِلمَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ حَاجَاتٌ مُتَعَدِّدةٌ، مِنْها: الغِذَاءُ، وَالمَاءُ، وَمَكَانٌ لِتَعِيشَ فِيهِ. وَكَثِيرٌ مِنَ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ تَحْتَاجُ إِلَى الغَازَاتِ المَوْجُودَةِ فِي الهَواءِ أَوِ المَاءِ، وَإِذا لَمْ تَتَوافَرْ هَذِهِ الحَاجَاتِ لِلْمَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ فَإِنَّها تَمُوتُ. وَيُسَمَّى المَكانُ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ اَلْمَخْلُوقُ الْحَيُّ وَما يُحِيطُ بِهِ مِنْ مَخْلُوقَاتٍ حَيَّةٍ، وَأَشْياءَ غَيْرِ حَيَّةٍ **الْبِيئَةَ**.

### الغِذَاءُ

تَحْتَاجُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ إِلَى الطَّاقَةِ الَّتِي تَحْصُلُ عَلَيْها مِنَ الْغِذاءِ لِكَيْ تَعِيشَ وَتَنْمُوَ. وَهِيَ تَحْصُلُ عَلَى غِذَائِهَا بطُرُقٍ عِدَّةٍ؛ فَالْحَيَوانَاتُ تَتَغَذَّى عَلَى مَخْلُوقَاتٍ حَيَّةٍ أُخْرَى. أَمَّا النَّبَاتَاتُ فَتَصْنَعُ غِذَاءَهَا بِنَفْسِهَا.

### المَاءُ

يَدْخُلُ المَاءُ فِي تَرْكِيبِ أَجْسَامِ جَمِيعِ المَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؛ فَهِيَ تَسْتَخْدِمُهُ لِتَفْكِيكِ الطَّعَامِ وَنَقْلِهِ عَبْرَ أَجْسَامِهَا، وَكَذَلِكَ للتَّخَلُّصِ مِنَ الفَضَلاتِ. وَتَحْصُلُ الحَيَوَانَاتُ عَلَى المَاءِ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ. أَمَّا النَّبَاتَاتُ فَتَمْتَصُّ جُذُوُرهَا المَاءَ مِنَ التُّرْبَةِ.

قَالَ تَعَالَىٰ: ﴿ وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ ﴾ الأنبياء.

▲ يَأْكُلُ النَّمْلُ الأَوْرَاقَ لِيَحْصُلَ عَلَى الطَّاقَةِ اللَّازِمَةِ لِنُمُوِّهِ.

تَحْصُلُ الْحَيَوَانَاتُ عَلَى الْمَاءِ مِنَ الْبِيئَةِ الْمُحِيطَةِ بِهَا.

موقع واجباتي

## الغَازَاتُ

تَحْتَـاجُ مُعْظَـمُ المَخْلُوقاتِ الحيَّـةِ إِلَى الأُكْسِـجِينِ لِكَيْ تَعِيشَ. والأُكْسِـجِينُ غازٌ يُوجَدُ فِـي الهَوَاءِ أوِ المَاءِ. وَفِي كُلِّ مَـرَّةٍ تَتَنَفَّسُ الحَيَوَاناتُ تَأْخُذُ الأُكْسِـجِينَ مِنَ الهَواءِ. أمَّا الأَسْـمَاكُ وَمُعْظَـمُ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّـةِ البَحْرِيَّةِ فَتَأْخُذُ الأُكْسِـجِينَ لِلتَّنَفُّسِ مِنَ المَاءِ المُحِيـطِ بِهَا. وَأَمَّا النَّبَاتَاتُ فَهِـيَ تَحْتَـاجُ إِلَـى الأُكْسِـجِينِ لِلتَّنَفُّـسِ، وَإِلَى غَـازِ ثَانِي أكْسِـيدِ الكَرْبُونِ المَوْجُودِ فِي الهَـوَاءِ بِالإِضَافَةِ إِلَى المَاءِ وَضَوْءِ الشَّمْسِ لِكَيْ تَصْنَع غِذَاءَهَا.

▲ بَعضُ الحَيَوَانَـات المَائِيَّة تَتَنَفَّسُ عَـنْ طَرِيقِ الرِّئَتَيْنِ، وَمِنْهَـا الْحُوتُ، الَّذِي يَصْعَدُ إِلَى سَطْحِ الْمَاءِ لِيَحْصُلَ عَلَى الأُكْسِجِينِ مِنَ الهَوَاءِ.

## المَكَانُ

تَحْتَـاجُ المَخْلُوقَـاتُ الحَيَّةُ إِلَى أَمَاكِنَ تَحْصُـلُ مِنْهَا عَلَى حَاجَاتِهَـا لِكَـيْ تَعِيشَ وَتَنْمُـوَ، وَهِـيَ تَحْتَاجُ إِلَـى أَمَاكِنَ مُخْتَلِفَـةٍ تَبَعًـا لأَنْوَاعِهَـا؛ فَبَعْـضُ الحَيَوَانَـاتِ - وَمِنْهَـا الحُوتُ- تَحْتَاجُ إِلَى أَمَاكِنَ وَاسِـعَةٍ تَعِيشُ فِيهَا، وَتَحْصُلُ عَلَـى حَاجَاتِهَـا مِنْهَـا، بَيْنَمَا تَحْصُـلُ سَـمَكَةُ الكَنْعَدِ عَلَى حَاجَاتِهَـا مِنْ مَنَاطِقَ مَحْدُودَةٍ في البَحْـرِ، وَبَعْضُها يَعِيشُ فِي البُحَيْـرَاتِ الصَّغِيرَةِ. وبَعْـضُ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ مِثْل الأَرَانبِ والثَّعالِبِ تَحْتاجُ إلى جُحُورٍ آمِنَةٍ لِتَعِيشَ فِيهَا.

▲ تَعِيشُ الثَّعَالِبُ فِـي جُحُـورٍ تُسَاعِدُهَا عَلَى البَقَاءِ فِي أَمَانٍ.

### أَخْتَبِرُ نَفْسِي

**الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَـةُ وَالتَّفَاصِيلُ.** أَذْكُـرُ بَعْضَ الأَشْيَاءِ الَّتِـي تَحْتَـاجُ إِلَيْهَـا جَمِيـعُ الْمَخْلُوقَـاتِ الْحَيَّـةِ لِكَـيْ تَعِيشَ.

الماء والغذاء والمكان والغازات التي تحصل عليها من الهواء أو الماء لتستطيع أن تتنفس

**التَّفْكِيـرُ النَّاقِدُ.** مَـاذَا يُمْكِنُ أَنْ يَحْـدُثَ لِحَيَوانٍ فِي بِيئَةٍ مُزْدَحِمَةٍ؟

قد يموت الحيوان أو يهاجر إلى مكان آخر.



SA.SC03.SE1.indb 31 6/13/19 10:37 AM

موقع واجباتي

## مِمَّ تَتَرَكَّبُ أَجْسَامُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

يُبْنَى الْمَنْزِلُ بِقَوَالِبِ طُوبٍ صَغِيرَةٍ وَ كَذَلِكَ فَإِنَّ أَجْسَامَنَا مَبْنِيَّةٌ مِنْ أَجْزَاءٍ صَغِيرَةٍ تُسَمَّى خَلَايَا. وَ **اَلْخَلَايَا** وَحَدَاتٌ بِنَائِيَّةٌ تُكَوِّنُ أَجْسَامَ جَمِيعِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ. وَهِيَ صَغِيرَةٌ جِدًّا، لَا يُمْكِنُ أَنْ أَرَاهَا بِالْعَيْنِ الْمُجَرَّدَةِ؛ فَجَمِيعُ المَخْلُوقاتِ الحَيَّةِ سَوَاءٌ الصَّغِيرَةُ كالنَّمْلِ، أَوِ الكَبِيرَةُ كَالفِيلِ مُكَوَّنَةٌ مِنْ مَلايِينِ الْخَلَايَا، وَلِكَيْ أُشَاهِدَ هَذِهِ الْخَلَايَا فَإِنَّنِي أَحْتَاجُ إِلَى أَدَاةٍ تُسَمَّى الْمِجْهَرَ تَجْعَلُ الأَشْيَاءَ الصَّغِيرَةَ تَبْدُو كَبِيرَةً.

### أَخْتَبِرُ نَفْسِي

**الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ وَالتَّفَاصِيلُ.** مَا الْمَقْصُودُ بِالْخَلَايَا؟

الخلايا هي وحدات بناء الحياة.

**التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْخَلَايَا لِتَبْقَى حَيَّةً؟

الماء والغذاء والمكان والغازات للتنفس.

## نَشَاطٌ

### أُلَاحِظُ الْخَلَايَا

١ **أُلَاحِظُ.** أَتَفَحَّصُ قِطْعَةَ بَصَلٍ بِعَدَسَةٍ

أشاهد أجزاء البصلة بوضوح.

٢ **أَتَوَاصَلُ.** أَرْسُمُ خَلَايَا الْبَصَلِ كَما تَبْدُو لِي عِنْدَ النَّظَرِ إِلَيْهَا بِالْعَدَسَةِ الْمُكَبِّرَةِ.

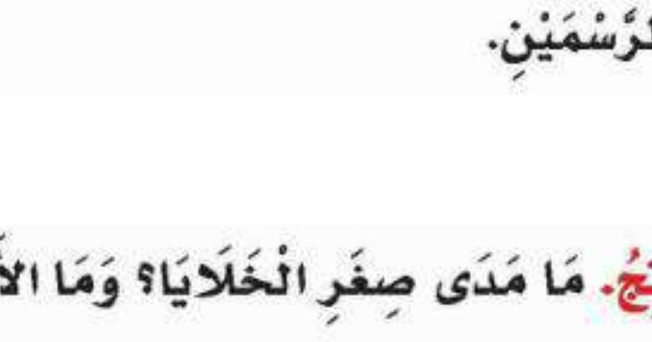
٣ **أُلاحِظُ.** أَسْتَخْدِمُ الْمِجْهَرَ لِأَتَفَحَّصَ شَرِيحَةَ الْبَصَلِ. فَمَاذَا أُشَاهِدُ؟ هَلْ تُوجَدُ فَرَاغَاتٌ بَيْنَ الْخَلَايَا؟

أشاهد خلايا البصل واضحة ولا توجد فراغات بين الخلايا

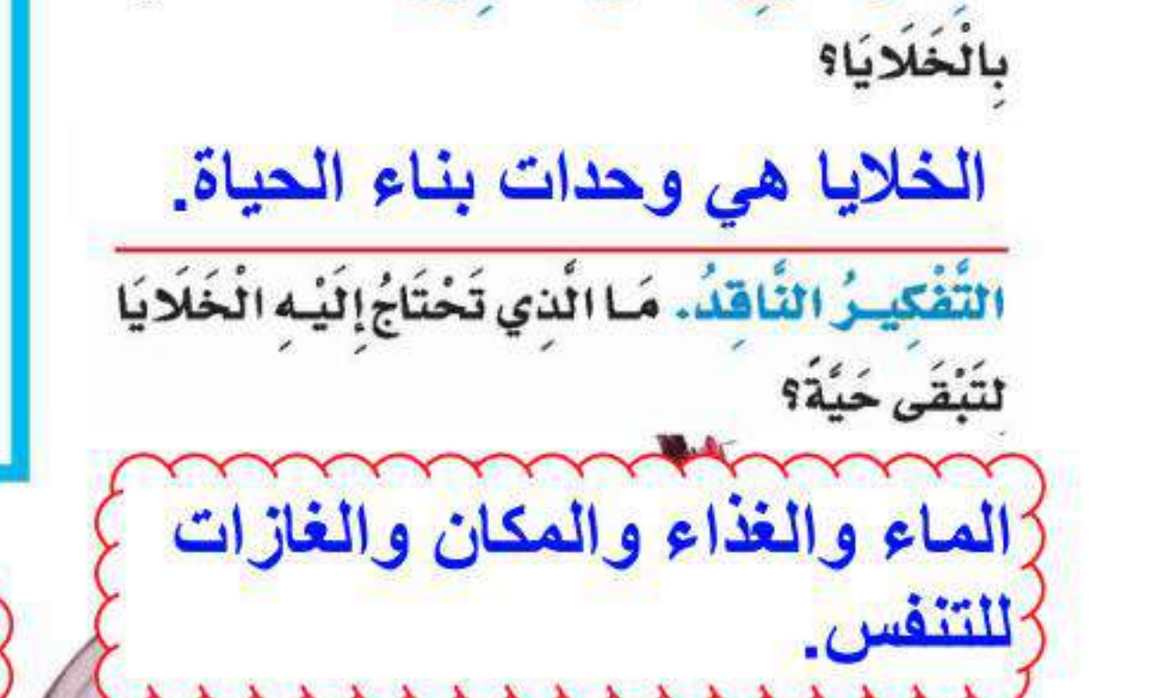
٤ **أَتَوَاصَلُ.** أَرْسُمُ مَا شَاهَدْتُهُ بِالْمِجْهَرِ، وَأُقَارِنُ بَيْنَ الرَّسْمَيْنِ.

٥ **أَسْتَنْتِجُ.** مَا مَدَى صِغَرِ الْخَلَايَا؟ وَمَا الأَدَاةُ الأَنْسَبُ لِمُشَاهَدَتِهَا؟

خلايا البصل صغيرة جداً ونراها باستخدام المجهر



▲ خَلَايَا مِنْ نَبَاتِ البَصَلِ مُكَبَّرَةٌ بِالمِجْهَرِ.





SA.SC03.SE1.indb 32 6/13/19 10:37 AM

موقع واجباتي

# مُرَاجَعَــةُ الدَّرْسِ

## مُلَخَّصٌ مُصَوَّرٌ

**المَخْلُوقَاتُ الحَيَّةُ**

تَنْمُو وَتَسْتَجِيبُ وَتَتَكَاثَرُ.

تَحْتَاجُ المَخْلُوقَاتُ الحَيَّةُ إِلَى الطَّعَـامِ وَالمَـاءِ، وَالغَازَات مِـنَ الهَـوَاءِ الجَـوِّيِّ أَوْ مِـنَ المَاءِ، وَالمَكَانِ؛ لِكَيْ تَعِيشَ.

تَتَكَـوَّنُ المَخْلُوقَـاتُ الحَيَّةُ مِنَ الخَلَايَا.

## أُفَكِّرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١ **الْمُفْرَدَاتُ.** مَا الْمَقْصُودُ بِالْبِيئَةِ؟

جميع المخلوقات الحية والأشياء غير الحية المحيطة بالمخلوق الحي

٢ **الْفِكْـرَةُ الرَّئِيسَةُ وَالتَّفَاصِيلُ.** مَا الأَشْـيَاءُ الَّتِي تَحْتَاجُ إِلَيْهَا الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ لِتَعِيشَ؟

٣ **التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** إِذَا رَغِبْتُ فِي زِرَاعَةِ نَبَاتَاتٍ فِي حَدِيقَةِ مَنْزِلِي، فَمَاذَا أُوَفِّرُ لَهَا؟

الماء والضوء والمكان اللازم لنموها.

٤ **أَخْتَـارُ الإِجَابَـةَ الصَّحِيحَـةَ.** وَحْدَةُ بِنَاءِ أَجْسَامِ جَمِيعِ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ، هِيَ:

أ - الْهَواءُ
ب - الْغِذَاءُ
ج - الْمَاءُ
د - الخَلَايَا

٥ **السُّـؤَالُ الأَسَاسِـيُّ.** فِيـمَ تَتَشَـابَهُ جَمِيـعُ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ؟

تستخدم الكائنات الحية الطاقة للنمو، وللإستجابة، وللتكاثر.
تحتاج المخلوقات الحية إلى الطعام والماء، والغازات من الهواء الجوي أو من الماء، وكذلك تحتاج إلى المكان؛ لكي تعيش.
تتكون المخلوقات الحية من الخلايا

## الْمَطْوِيّاتُ أُنَظِّمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ مَطْوِيَّـةً كَالْمُبَيَّنَة فِـي الشَّكْلِ، أُلَخِّصُ فِيهَا مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ وَحَاجَاتِهَا.

## العُلُومُ وَالكِتَابَةُ

**أَكْتُبُ قِصَّةً**

أَتَخَيَّـلُ نَفْسِي طَائِـرًا، ثُمَّ أَكْتُبُ قِصَّةً عَمَّا أَحْتَـاجُ إِلَيْهِ لِكَيْ أَعِيشَ.

موقع واجباتي

# مُرَاجَعَـةُ الدَّرْسِ

## العُلُومُ وَالكِتَابَةُ

**أَكْتُبُ قِصَّةً**

أَتَخَيَّـلُ نَفْسِي طائِـرًا، ثُمَّ أَكْتُبُ قِصَّةً عَمَّا أَحْتَـاجُ إِلَيْهِ لِكَيْ أَعِيشَ.

## العُلُومُ وَالصِّحَّةُ

**الغِذَاءُ المُتَوَازِنُ**

أَحْتَاجُ إِلَى الْغِذَاءِ الْمُتَوَازِنِ لِلْبَقَاءِ فِي صِحَّةٍ جَيِّدَةٍ. سَأَكْتُبُ مَا أَحْتَاجُ إِلَيْهِ مِنْ غِذَاءٍ بِالرُّجُوعِ إِلَى مَرْجِعِيَّاتِ الطَّالِبِ فِي الكِتَابِ.

البروتينات: وتوجد في البيض واللحوم والبقول.

الفيتامينات والأملاح المعدنية: وتوجد في الخضروات والفواكه.

الكربوهيدرات والنشويات: وتوجد في الأرز والخبز.

الدهون: وتوجد في الزبد والقشدة



SA.SC03.SE1.indb 33 6/13/19 10:37 AM

موقع واجباتي



## تَرْتِيبُ الحَيَوَانَاتِ

هَلْ تَتَشَابَهُ جَمِيعُ الأَفَاعِي؟ وَهَلْ تَتَشَابَهُ جَمِيعُ السَّحَالِي؟ هُنَاكَ أَنْوَاعٌ عَدِيدَةٌ مِنَ الأَفَاعِي والسَّحَالِي، وَكُلُّ نَوْعٍ مِنْهَا يَخْتَلِفُ قَلِيلًا عَنِ الآخَرِ.

▲ الصِّلُّ الأَسْوَدُ مِنَ الثَّعَابِينِ السَّامَّةِ جِدًّا، يَعِيشُ فِي شَمَالِ المَمْلَكَةِ وَوَسَطِهَا.

أَفْعَى أَمْ جُنَيْبٍ أَفْعَى سَامَّةٌ تَتَمَيَّزُ بِلَوْنِهَا الَّذِي يُشْبِهُ لَوْنَ الرَّمْلِ، تَعِيشُ فِي مُعْظَمِ مَنَاطِقِ المَمْلَكَةِ.

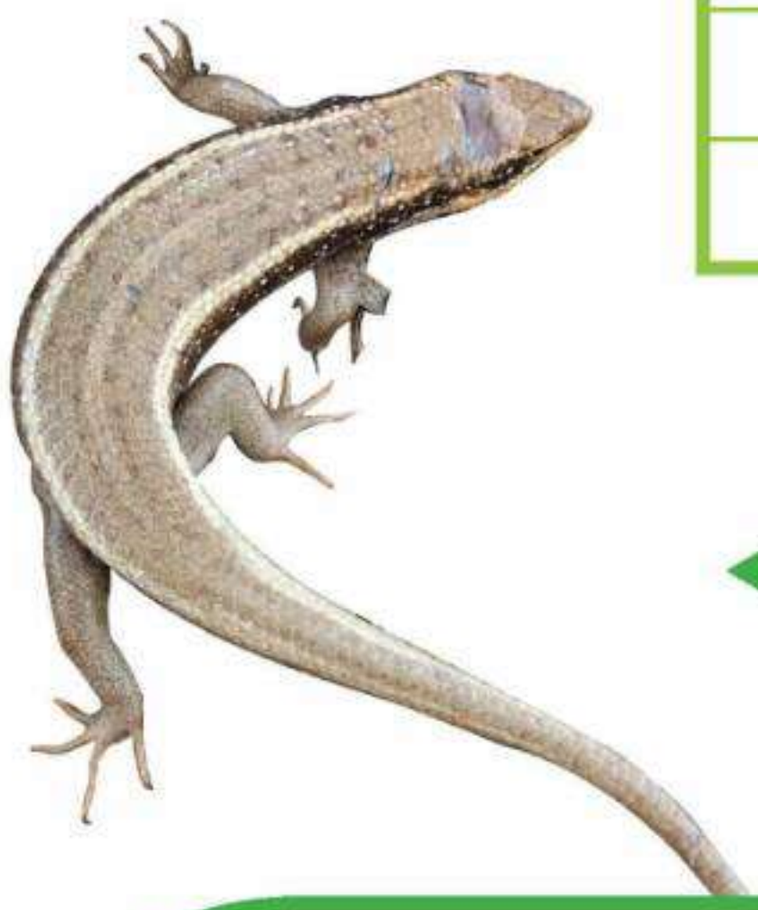
SA.SC03.SE1.indb 34 6/13/19 10:37 AM

موقع واجباتي

وَيُبَيِّنُ الجَدْوَلُ أَدْناهُ أَعْدَادَ الأَنْواعِ لِأَرْبَعِ مَجْمُوعَاتٍ مِنَ الزَّوَاحِفَ.

| مَجْمُوعاتُ الزَّواحِفِ | عَدَدُ الأَنْواعِ |
|---|---|
| التَّماسِيحُ | ٢٣ |
| السَّحَالِي | ٤٧٦٥ |
| الأَفَاعِي | ٢٩٧٨ |
| السَّلَاحِفُ | ٣٠٧ |

أَحَدُ أَنْوَاعِ السَّحَالِي الَّتِي تَعِيشُ فِي المَمْلَكَةِ. ◄



## تَرْتِيبُ الأَعْدَادِ

◄ لِتَرْتِيبِ الأَعْدَادِ مِنَ الأَكْبَرِ إِلَى الأَصْغَرِ، يَجِبُ أَوَّلًا أَنْ أَجِدَ الأَعْدَادَ الَّتِي تَحْتَوِي عَلَى أَرْقَامٍ أَكْثَرَ.

◄ أُحَدِّدُ قِيمَةَ مَنْزِلَةِ الأَرْقَامِ وَأُقارِنُ بَيْنَ الأَرْقَامِ ذَاتِ القِيمَةِ المَنْزِلِيَّةِ الأَكْبَرِ، لِأَجِدَ أَيُّ الأَعْدَادِ أَكْبَرُ.

◄ أُكَرِّرُ هذِهِ العَمَلِيَّةَ مَعَ بَقِيَّةِ الأَعْدَادِ.

### أَحُلُّ

١. أُرَتِّبُ مَجْمُوعَاتِ الزَّواحِفِ بِحَسَبِ عَدَدِ أَنْواعِها مِنَ الأَكْبَرِ إِلَى الأَصْغَرِ.

السحالي - الأفاعي - السلاحف - التماسيح.

٢. أَيُّ مَجْمُوعَاتِ الزَّواحِفِ يَبْلُغُ عَدَدُ أَنْوَاعِهَا أَكْثَرَ من ١٠٠٠ نَوْعٍ؟

السحالي - الافاعي

٣. أَيُّ مَجْمُوعَةِ زَواحِفَ لَهَا أَقَلُّ عَدَدٍ مِنَ الأَنْوَاعِ؟ التماسيح



SA SC03.SE1.indb 35 6/13/19 10:37 AM

موقع واجباتي

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

## الدَّرْسُ الثَّانِي

# النَّبَاتَاتُ وَأَجْزَاؤُهَا

## أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

لِلنَّبَاتَاتِ رَوَائِحُ مُخْتَلِفَةٌ، وَأَشْكَالٌ وَأَحْجَامٌ مُتَعَدِّدَةٌ. فِيمَ تَتَشَابَهُ النَّبَاتَاتُ؟

النباتات جميعها خضراء ولها أوراق وسيقان وجذور .



SA SC03 SE1 indb 36 6/13/19 10:37 AM

موقع واجباتي

# أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

## فِيمَ تَتَشَابَهُ النَّبَاتَاتُ؟

### الهَدَفُ

أُقَارِنُ بَيْنَ تَرَاكِيبِ نَبَاتَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.

### الخُطُوَاتُ

**أحْتاجُ إلى:**

- عَدَسَةٍ مُكَبِّرَةٍ

- ٣ نَبَاتَاتٍ

١ **أُلاحِظُ.** أَنْظُرُ بِدِقَّةٍ إِلَى كُلٍّ مِنَ النَّبَاتَاتِ الثَّلَاثَةِ. هَلْ جَمِيعُهَا لَهُ أَوْرَاقٌ؟ أُقارِنُ بَيْنَ النَّبَاتَاتِ وَأَشْكَالِ الأَوْرَاقِ، ثُمَّ أَصِفُ هَذِهِ النَّبَاتَاتِ وَأَشْكَالَ أَوْراقِها.

النبات الأول: ذو جذر كروي الشكل أحمر اللون وله ساق وأوراق عريضة نسبيا.

النبات الثاني: ذو جذور متشعبة وله ساق وأوراق مدببة عند طرفها.

النبات الثالث: له جذر أصفر غير متشعب كثيرا وله ساقٍ وأوراق رفيعة وصغيرة

الخطوة ١

٢ **أَسْتَنْتِجُ.** أَيُّ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ يَنْمُو تَحْتَ سَطْحِ التُّرْبَةِ؟ فِيمَ يَتَشَابَهُ هَذَا الْجُزْءُ فِي النَّبَاتَاتِ كُلِّهَا؟ فِيمَ يَخْتَلِفُ مِنْ نَباتٍ إِلَى آخَرَ؟ النباتات جميعها لها جذور تنمو تحت سطح التربة وتختلف الجذور في سمكها وتركيبها وعددها

٣ **أُلاحِظُ.** أَنْظُرُ إِلَى النَّبَاتَاتِ مَرَّةً ثَانِيَةً. مَا الأَجْزَاءُ الأُخْرَى الَّتِي تُوجَدُ فِي كُلِّ نَباتٍ؟ فِيمَ تَتَشَابَهُ هَذِهِ الأَجْزَاءُ؟ وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟ أُسَجِّلُ مُلَاحَظَاتِي.

الخطوة ٢



النباتات لها جميعها سيقان تحمل الأوراق وتختلف السيقان في سمكها وتركيبها وبعضها يحمل أزهارا أو ثمارا

موقع واجباتي

# أَستَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

## أَسْتَخْلِصُ النَّتَائِجَ

٤ **أَسْتَنْتِجُ.** مَا الأَجْزاءُ الَّتِي تُوجَدُ فِي مُعْظَمِ النَّباتاتِ؟

الجذور والسيقان والأوراق

٥ فِيمَ تَتَشَابَهُ النَّبَاتَاتُ؟

جميع النباتات لها أجزاء خضراء وللنباتات أجزاء مشتركة وهي الجذور والسيقان والأوراق

### أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

**أُجَرِّبُ.** هَلْ يُمْكِنُ أَنْ تَعِيشَ النَّبَاتَاتُ المُخْتَلِفَةُ الشَّكْلِ فِي الظُّرُوفِ نَفْسِهَا؟ كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ أَتَحَقَّقَ مِنْ ذَلِكَ؟ أَضَعُ خُطَّةً وَأُجَرِّبُهَا.

نعم/ أتحقق من ذلك بوضع خطة ثم أتبعها ثم أسجل النتائج وأحلل البيانات وأستنتج.

الخطة:

أ. أحضر نباتين مختلفين في الشكل مثل الفول والملوخية.

ب. أزرع كلا من النباتين في نفس نوع التربة

ج. وأعرض كلا النباتين لضوء الشمس وأسقيهما بانتظام.

د. ألاحظ النباتين لمدة أسبوع وأسجل ملاحظاتي.

ه. ينمو النباتين .

أستنتج أن: النباتات المختلفة في الشكل يمكن أن تعيش في نفس الظروف.

### أَحْتاجُ إِلى:

- عَدَسَةٍ مُكَبِّرَةٍ

- ٣ نَبَاتَاتٍ

الخطوة ١

الخطوة ٢

موقع واجباتي

## أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

**السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ**

كَيْفَ أُقَارِنُ بَيْنَ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ المُخْتَلِفَةِ؟

**المُفْرَدَاتُ**

**التَّرْكِيبُ**

**الجِذْرُ**

**الأَمْلَاحُ المَعْدِنِيَّةُ**

**الغِذَاءُ**

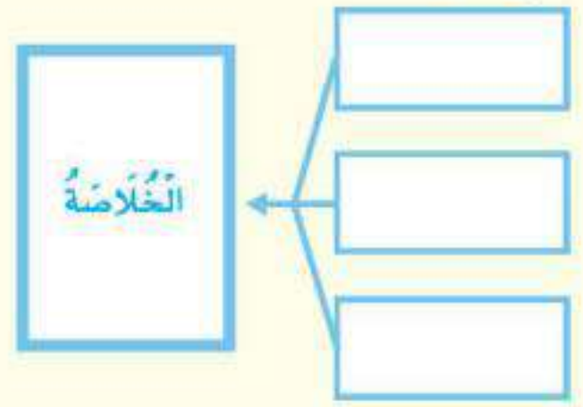
**السَّاقُ**

**الوَرَقَةُ**

**البِنَاءُ الضَّوْئِيُّ**

**مهارةُ القراءةِ** ✓

**التَّلْخِيصُ**

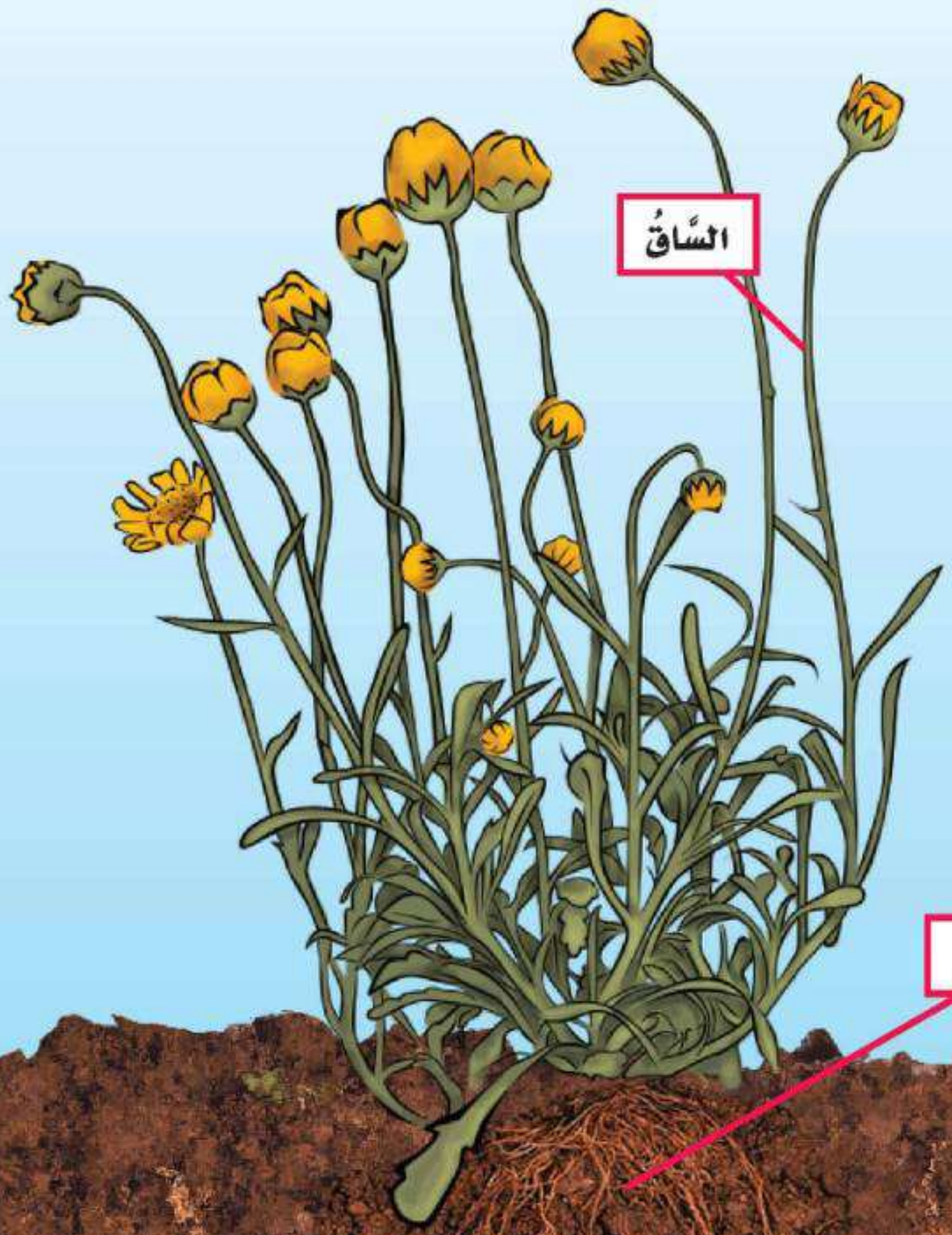



## مَا النَّبَاتَاتُ؟

خَلَقَ اللَّهُ النَّبَاتَاتِ مُخْتَلِفَةً فِي أَشْكَالِهَا وَأَحْجَامِهَا؛ فَمِنْهَا الأَشْجَارُ الْكَبِيرَةُ الْعَالِيَةُ، وَالنَّبَاتَاتُ الصَّغِيرَةُ جِدًّا.

وَتَتَشَابَهُ النَّبَاتَاتُ فِي أَنَّهَا تَقُومُ بِصُنْعِ غِذَائِهَا بِنَفْسِهَا؛ فَهِيَ لَا تَأْكُلُ مَخْلُوقَاتٍ حَيَّةً أُخْرَى لِتَحْصُلَ عَلَى غِذَائِهَا، كَمَا هُوَ حَالُ الحَيَوَانَاتِ، وَإِنَّمَا تَسْتَخْدِمُ الطَّاقَةَ مِنَ الشَّمْسِ لِتَصْنَعَ الغِذَاءَ.

وَمِنْ خَصَائِصِ النَّبَاتَاتِ أَنَّ مُعْظَمَهَا يَحْتَوِي عَلَى أَجْزَاءٍ خَضْرَاءَ تُساعِدُ عَلَى صُنْعِ غِذائِهَا، وَلَا تَسْتَطِيعُ النَّبَاتَاتُ الانْتِقَالَ مِنْ مَكَانٍ إِلَى آخَرَ.




▼ لِكُلٍّ مِنْ هَذَيْنِ النَّبَاتَيْنِ جِذْرٌ وَسَاقٌ وَأَوْرَاقٌ وَأَزْهَارٌ، رَغْمَ أَنَّهُمَا مُخْتَلِفَانِ فِي النَّوْعِ وَالشَّكْلِ.

موقع واجباتي

مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ لَهَا **التَّرَاكِيبُ** أَوِ الأَجْزَاءُ الرَّئِيسَةُ نَفْسُهَا، وَهِيَ الْجُذُورُ وَالسَّاقُ وَالأَوْرَاقُ. هَذِهِ الأَجْزَاءُ تُسَاعِدُ النَّبَاتَ عَلَى الْحُصُولِ عَلَى مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِكَيْ يَعِيشَ. كَما أَنَّ بَعْضَ النَّبَاتَاتِ لَهَا أَزْهَارٌ وَثِمَارٌ، تُسَاعِدُهَا عَلَى التَّكَاثُرِ.

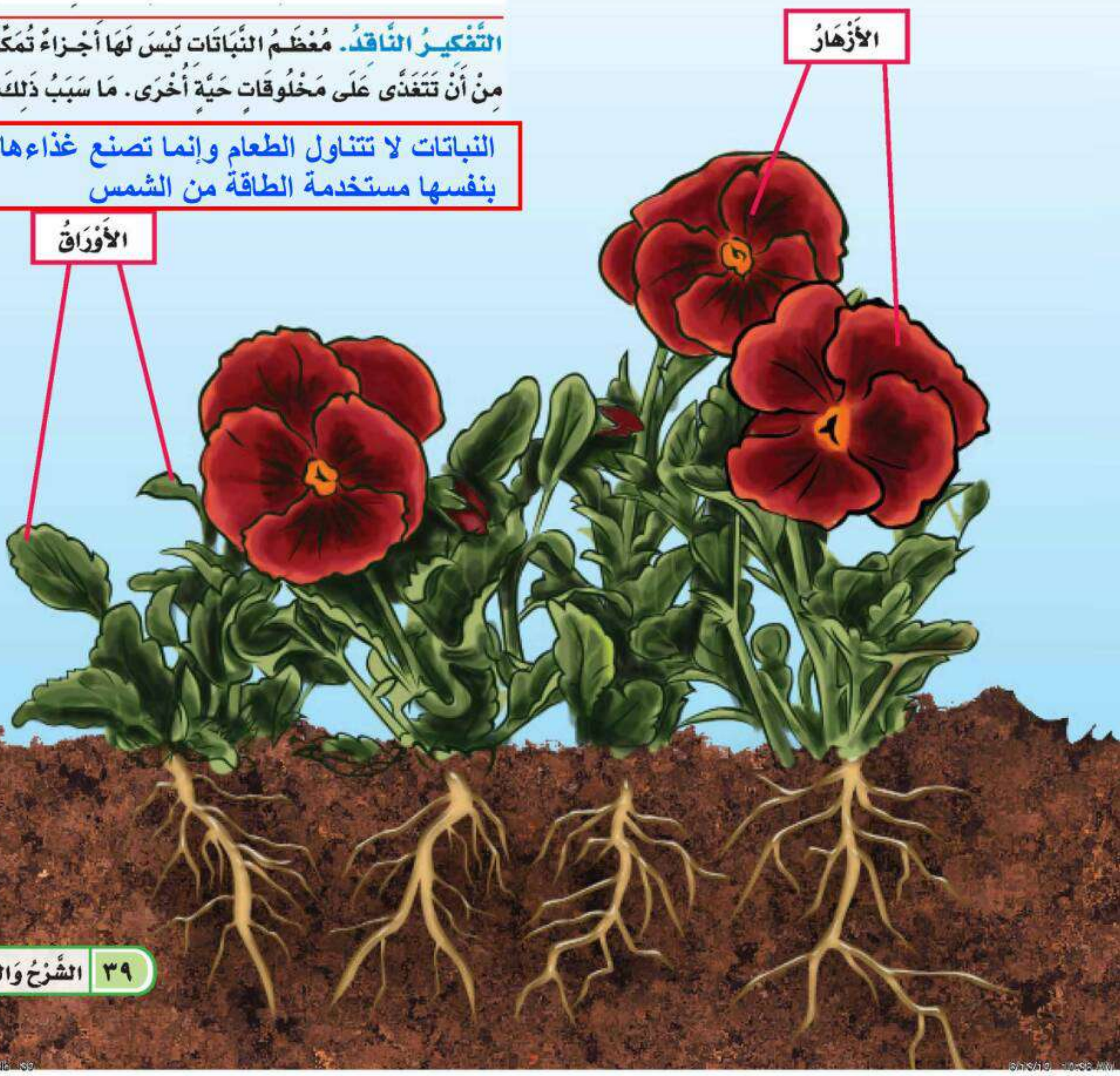
## أَخْتَبِرُ نَفْسِي

**أَلْخُصُ.** مَا الأَجْزَاءُ الرَّئِيسَةُ الثَّلَاثَةُ فِي مُعْظَمِ النَّبَاتَاتِ؟

الجذور والسيقان والأوراق.

**التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ لَيْسَ لَهَا أَجْزَاءٌ تُمَكِّنُهَا مِنْ أَنْ تَتَغَذَّى عَلَى مَخْلُوقَاتٍ حَيَّةٍ أُخْرَى. مَا سَبَبُ ذَلِكَ؟

النباتات لا تتناول الطعام وإنما تصنع غذاءها بنفسها مستخدمة الطاقة من الشمس



موقع واجباتي

## مَا أَهَمِّيَّةُ الجُذُورِ وَالسِّيقَانِ للنَّبَاتِ؟

### الْجُذُورُ

عَرَفْتُ أَنَّ النَّبَاتَاتِ تَحْتاجُ إِلَى المَاءِ لِتَعِيشَ، فَكَيْفَ تَحْصُلُ عَلَيْهِ؟ لِلنَّبَاتِ **جُذُورٌ**، وهِيَ تَرَاكِيبُ تَقُومُ بِامْتِصَاصِ المَاءِ مِنَ التُّرْبَةِ، وَتَمْتَصُّ أَيْضًا **الأَمْلَاحَ المَعْدِنِيَّةَ**، وَهِيَ العَنَاصِرُ الغِذَائِيَّةُ الضَّرُورِيَّةُ لِلنَّبَاتَاتِ، وَتَكُونُ ذَائِبَةً فِي المَاءِ.

هَذَا الفُجْلُ لَهُ جِذْرٌ وَتَدِيٌّ.

كَمَا تَقُومُ الجُذُورُ بِتَثْبِيتِ النَّبَاتِ فِي التُّرْبَةِ، ولِكَيْ تَقُومَ الجُذُورُ بِوَظِيفَتِها فَإِنَّها تَنْتَشِرُ وَتَمْتَدُّ وتَتَوَغَّلُ دَاخِلَ التُّرْبَةِ.

هُنَاكَ أَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنَ الجُذُورِ؛ مِنْهَا الجُذُورُ الوَتَدِيَّةُ، كَمَا فِي الْجَزَرِ وَالْفُجْلِ، والجُذُورُ اللِّيفِيَّةُ، كَمَا فِي نَبَاتِ الْبَصَلِ وَالقَمْحِ والشَّعِيرِ.

هَذَا النَّبَاتُ لَهُ جُذُورٌ لِيفِيَّةٌ دَقِيقَةٌ وَكَثِيرَةٌ.

وَتَعْمَلُ جُذُورُ بَعْضِ النَّبَاتَاتِ عَلَى تَخْزِينِ **الغِذَاءِ** الَّذِي يُسَاعِدُ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةَ عَلَى النُّمُوِّ وَالبَقَاءِ فِي صِحَّةٍ جَيِّدَةٍ، وَمِنْها نَبَاتُ الْفُجْلِ وَنَبَاتُ الْجَزَرِ، اللَّذَانِ نَأْكُلُهُمَا.

أَوْرَاقُ شَجَرِ النَّخِيلِ تَعْصِفُ بِهَا الرِّيَاحُ. بَيْنَمَا تُمْسِكُ الجُذُورُ بِالتُّرْبَةِ بِإِحْكَامٍ.



SA.SC03.SE1.indb 40

موقع واجباتي

## السَّاقُ

تُشَكِّلُ **السَّاقُ** قِوَامَ النَّبَاتِ، وَيَحْمِلُ بَعْضَ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ، مِثْلَ الأَوْرَاقِ الَّتِي تَسْتَخْدِمُ أَشِعَّةَ الشَّمْسِ لِتَصْنَعَ الغِذَاءَ دَاخِلَهَا. وَتَنْقُلُ السَّاقُ الْمَاءَ وَالأَمْلَاحَ الْمَعْدِنِيَّةَ مِنَ الْجُذُورِ إِلَى الأَوْرَاقِ وَبَقِيَّةِ الأَجْزَاءِ.

وَالسِّيقَانُ أَشْكَالٌ وَأَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ، فَمِنْهَا الطَّرِيُّ الغَضُّ، كَسَاقِ نَبَاتِ النَّعْنَاعِ وَالبَقْدُونُسِ وَالكَرَفْسِ، وَمِنْهَا الخَشَبِيُّ الصُّلْبُ كَسِيقَانِ الأَشْجَارِ وَالنَّخِيلِ.

### أَخْتَبِرُ نَفْسِي

**أَلْخِّصُ.** كَيْفَ تُسَاعِدُ السِّيقَانُ النَّبَاتَاتِ عَلَى الحُصُولِ عَلَى حَاجَاتِهَا؟

السيقان تحمل أجزاء النباتات وتعرض أوراقه للشمس وتنقل الماء والمغذيات خلال النباتات.

**التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** مَاذَا يَحْدُثُ لِلنَّبَاتِ فِي حَالَةِ إِصَابَةِ بَعْضِ جُذُورِهِ بِالتَّلَفِ؟

لن تحصل النباتات على الماء والأملاح المعدنية التي تحتاجها ولن تصبح ثابتة في الأرض بسبب ضعف الجذور

## نَشَاطٌ

### مُلَاحَظَةُ سِيقَانِ النَّبَاتَاتِ

١ أُحْضِرُ سَاقَ نَبَاتِ الْكَرَفْسِ، وَأَقْطَعُ جُزْءًا طُولُهُ ٥سم مِنْ أَسْفَلِهِ.

٢ أُحْضِرُ وِعَاءً بِلَاسْتِيكِيًّا نِصْفُهُ مَمْلُوءٌ بِالْمَاءِ، وَأُضِيفُ إِلَيْهِ ٥ قَطَرَاتٍ مِنْ مَادَّةٍ مُلَوِّنَةٍ، وَأُحَرِّكُ الْمَاءَ بِالْمِلْعَقَةِ.

٣ **أُلَاحِظُ.** أَضَعُ نَبَاتَ الْكَرَفْسِ فِي الْوِعَاءِ، وَأُرَاقِبُ سَاقَهُ عِدَّةَ مَرَّاتٍ فِي الْيَوْمِ. مَاذَا أُلَاحِظُ؟

انتقال المادة الملونة في ساق نبات الكرفس

سَاقُ هَذِهِ الشَّجَرَةِ خَشَبِيَّةٌ عَرِيضَةٌ، وَطَوِيلَةٌ. أَمَّا النَّبَاتَاتُ الْمُحِيطَةُ بِهَا فَسِيقَانُهَا لَيِّنَةٌ خَضْرَاءُ.

SA.SC03.SE1.indb 41 6/13/19 10:38 AM

موقع واجباتي

## السَّاقُ

تُشَكِّلُ **السَّاقُ** قِوَامَ النَّبَاتِ، ويَحْمِلُ بَعْضَ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ، مِثْل الأَوْرَاقِ الَّتِي تَسْتَخْدِمُ أَشِعَّةَ الشَّمْسِ لِتَصْنَعَ الغِذَاءَ دَاخِلَهَا. وتَنْقُلُ السَّاقُ الْمَاءَ وَالأَمْلَاحَ الْمَعْدِنِيَّةَ مِنَ الْجُذُورِ إِلَى الأَوْرَاقِ وَبَقِيَّةِ الأَجْزَاءِ.

وَالسِّيقَانُ أَشْكَالٌ وَأَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ، فَمِنْهَا الطَّرِيُّ الغَضُّ، كَسَاقِ نَبَاتِ النَّعْنَاعِ وَالبَقْدُونُسِ وَالكَرَفْسِ، ومِنْهَا الخَشَبِيُّ الصُّلْبُ كَسِيقَانِ الأَشْجَارِ وَالنَّخِيلِ.

## نَشَاطٌ

**مُلاحَظَةٌ:** يُمْكِنُنِي تَنْفِيذُ النَّشاطِ فِي المَنْزِلِ.

٤ **أَتَوَاصَلُ.** كَيْفَ تَغَيَّرَتْ سَاق نبَاتِ الْكَرَفْسُ؟ أَرْسُمُهَا، وأَصِفُ مَا حَدَثَ لَهَا.

ارتفاع المادة الملونة في الساق وانتقالها إلى الأوراق

٥ **أَسْتَنْتِجُ.** مَا وَظِيفَةُ السَّاقِ؟

نقل المواد عبر النبات

سَاقُ هَذِه الشَّجَرَةِ خَشَبِيَّةٌ عَرِيضَةٌ، وَطَوِيلَةٌ. أَمَّا النَّبَاتَاتُ المُحِيطَةُ بِهَا فَسِيقَانُهَا لَيِّنَةٌ خَضْرَاءُ.

SA.SC03.SE1.indb 41 6/13/19 10:38 AM

موقع واجباتي

## مَا أَهَمِّيَّةُ الأَوْرَاقِ؟

**الْوَرَقَةُ** تَرْكِيبٌ هَيَّأَهُ اللَّهُ تَبَارَكَ وَتَعَالَى لِصُنْعِ الْغِذَاءِ لِلنَّبَاتِ.

تَقُومُ الوَرَقَةُ بِصُنْعِ الغِذَاءِ بعَمَلِيَّةِ **الْبِنَاءِ الضَّوْئِيِّ**؛ حَيْثُ يَسْتَخْدِمُ النَّبَاتُ طَاقَةَ الشَّمْسِ والمَادَّةَ الخَضْرَاءَ لِيُحَوِّلَ ثَانِيَ أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ وَالْمَاءَ إِلَى سُكَّرِيَّاتٍ تُوَفِّرُ الْغِذَاءَ وَالطَّاقَةَ لِلنَّبَاتِ لِيَنْمُوَ.

وَخِلالَ عَمَلِيَّةِ الْبِنَاءِ الضَّوْئِيِّ يُطْلِقُ النَّبَاتُ غَازَ الأُكْسِجِينِ مِنْ خِلالِ الْوَرَقَةِ، وَهُوَ الْغَازُ الضَّرُورِيُّ لِحَيَاةِ الإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانِ. وَلِلأَوْرَاقِ أَشْكَالٌ وَأَحْجَامٌ مُخْتَلِفَةٌ؛ مِنْهَا الإِبْرِيَّةُ كَأَوْرَاقِ شَجَرِ الأَثْلِ، وَمِنْهَا الْمُنْبَسِطَةُ كَأَوْرَاقِ شَجَرِ الْعِنَبِ.

▲ وَرَقَةُ العِنَبِ مُنْبَسِطَةٌ

▲ وَرَقَةُ الأَثْلِ إِبْرِيَّةٌ

## أَخْتَبِرُ نَفْسِي

**الْخُصُ.** كَيْفَ تُسَاعِدُ الأَوْرَاقُ النَّبَاتَاتِ عَلَى العَيْشِ؟ تصنع الغذاء بواسطة عملية البناء الضوئي

**التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** كَيْفَ يَتَغَيَّرُ الهَوَاءُ إِذَا كَانَ هُنَاكَ عَدَدٌ أَقَلُّ مِنَ النَّبَاتَاتِ؟ ستقل كمية الأكسجين في الهواء والناتجة من عملية البناء الضوئي.

## الْبِنَاءُ الضَّوْئِيُّ

**ضَوْءُ الشَّمْسِ** تَمْتَصُّهُ الأَوْرَاقُ فَيَزَوِّدُهَا بِالطَّاقَةِ.

**الأُكْسِجِينُ** يَخْرُجُ مِنَ الأَوْرَاقِ عَنْ طَرِيقِ الثُّغُورِ.

**الْغِذَاءُ** الَّذِي صُنِعَ دَاخِلَ الأَوْرَاقِ يَنْتَقِلُ إِلَى بَقِيَّةِ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ.

**ثَانِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ** يَدْخُلُ عَبْرَ ثُغُورِ الأَوْرَاقِ.

**الْمَاءُ** وَالأَمْلاحُ الْمَعْدِنِيَّةُ تَنْتَقِلُ مِنَ الْجُذُورِ إِلَى الأَوْرَاقِ.

### أَقْرَأُ الشَّكْلَ

مَا الْغَازُ الَّذِي يُنْتِجُهُ النَّبَاتُ عِنْدَمَا يَصْنَعُ غِذَاءَهُ؟ الاكسجين

**إِرْشَادٌ.** أَنْظُرُ إِلَى السَّهْمِ الَّذِي يَتَّجِهُ بَعِيدًا عَنِ النَّبَاتِ.

**حَقِيقَةٌ** تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الأُكْسِجِينِ.



SA.SC03.SE1.indb 42 6/13/19 10:38 AM

موقع واجباتي

# مُرَاجَعَةُ الدَّرْسِ

## مُلَخَّصٌ مُصَوَّرٌ

للنَّبَاتَات تَرَاكِيبُ تُسَاعِدُهَا عَلَى البَقَاءِ حَيَّةً. مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ لَهَا جُذُورٌ وَسِيقَانٌ وَأَوْرَاقٌ.

**الجُذُورُ** تَمْتَصُّ المَاءَ والأملاحَ المَعْدنيَّةَ وَتُثَبِّتُ النَّبَاتَ في التُّرْبَةِ. **وَالسِّيقَانُ** تَحْمِلُ النَّبَاتَ. وَتَنْقُلُ المَاءَ وَالأَمْلَاحَ المَعْدنيَّةَ مِنَ الجُذُورِ إِلَى بَقِيَّةِ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ.

يَصْنَعُ النَّبَاتُ غِذَاءَهُ في **الأَوْرَاقِ**؛ حَيْثُ تَسْتَخْدِمُ النَّبَاتَاتُ أَشِعَّةَ الشَّمْسِ وَثَانِيَ أُكْسِيدِ الكَرْبُونِ وَالمَاءَ لِصُنْعِ الغِذَاءِ.

## المَطْوِيَّاتُ : أُنَظِّمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ مَطْوِيَّةً كالْمُبَيَّنَةِ في الشَّكْلِ، أُلَخِّصُ فيهَا مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنِ النَّبَاتَاتِ وَأَجْزَائِهَا.

## أُفَكِّرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١ **الْمُفْرَدَاتُ.** مَا الْمَقْصُودُ بِالْبِنَاءِ الضَّوْئِيِّ؟

هي العملية التي يصنع منها النبات غذاءها من خلال امتصاص ضوء الشمس

٢ **أُلَخِّصُ.** مَا الْوَظَائِفُ الَّتِي تُؤَدِّيهَا أَجْزَاءُ النَّبَاتِ الْمُخْتَلِفَةُ لاسْتِمْرَارِ حَيَاتِهِ؟

٣ **التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** فِيمَ تَخْتَلِفُ النَّبَاتَاتُ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ؟

النبات يصنع غذاءه بنفسه من خلال عملية البناء الضوئي، بينما يتغذى الحيوان على النباتات والحيوانات الأخرى.

أن لدى الحيوانات القدرة على أن النباتات تنتج غاز الأكسجين أثناء عملية البناء الضوئي، بينما يستهلكه الحيوان في عملية التنفس.

أن النباتات والحيوانات لهما تراكيب مختلفة

## العُلُومُ وَالكِتَابَةُ

### كِتَابَةٌ تَوْضِيحِيَّةٌ

لَدَيَّ نبتةٌ أَهْتَمُّ بِهَا. أَوَضِّحُ كَيْفَ أَكُونُ مُتَأَكِّدًا أَنَّ هَذِهِ النَّبْتَةَ قَدْ حَصَلَتْ عَلَى حَاجَاتِهَا؟

عندما ألاحظه يوميا وأراها تنمو ويزداد حجمها ثم تنبت الزهور والثمار



SA.SC03.SE1.indb 43 6/13/19 10:38 AM

موقع واجباتي

# مُرَاجَعَــةُ الدَّرْسِ

## مُلَخَّصٌ مُصَوَّرٌ

للنَّبَاتَـات تَرَاكِيـبُ تُسَاعِدُهَـا عَلَى البَقَاءِ حَيَّةً. مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ لَهَا جُذُورٌ وَسِيقَانٌ وَأَوْرَاقٌ.

الجُـذُورُ تَمْتَصُّ المَاءَ والأملاحَ المَعْدنيَّـةَ وَتُثَبِّـتُ النَّبَـاتَ فـي التُّرْبَةِ. وَالسِّيقَـانُ تَحْمِلُ النَّبَاتَ. وَتَنْقُلُ المَاءَ وَالأَمْـلَاحَ المَعْدنيَّةَ مِـنَ الجُـذُورِ إِلَـى بَقِيَّـةِ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ.

يَصْنَـعُ النَّبَـاتُ غِـذَاءَهُ فـي الأَوْرَاقِ؛ حَيْـثُ تَسْتَخْـدِمُ النَّبَاتَاتُ أَشِعَّةَ الشَّمْسِ وَثَانِيَ أُكْسِيدِ الكَرْبُونِ وَالمَاءَ لِصُنْعِ الغِذَاءِ.

## المَطْوِيّاتُ : أُنَظِّمُ أَفْكَارِي

أَعْمَـلُ مَطْوِيَّةً كَالْمُبَيَّنَةِ فِي الشَّكْلِ، أُلَخِّصُ فِيهَا مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنِ النَّبَاتَاتِ وَأَجْزَائِهَا.

**٤** **أَخْتَـارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ.** مَـا الْوَظِيفَةُ الرَّئِيسَةُ لِجُذُورِ النَّبَاتِ؟

أ- تُعْطِي النَّـبَاتَ اللَّوْنَ الأَخْضَرَ.

ب- تَمْتَصُّ الْمَاءَ وَالأَمْلَاحَ الْمَعْدِنِيَّةَ.

ج- تُنْتِجُ الْبُذُورَ.

د- تَمْتَصُّ ضَوْءَ الشَّمْسِ.

**٥** **السُّـؤَالُ الأَسَاسِيُّ.** كَيْفَ أُقَارِنُ بَيْنَ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ المُخْتَلِفَةِ؟

معظم النباتات لها جذور وسيقان وأوراق.

الجذور: تمتص الماء والأملاح المعدنية وتثبّت النبات في التُّربة.

السيقان: تحمل النبات، وتنقل الماء والأملاح المعدنية من الجذور إلى بقية أجزاء النبات.

الأوراق: يصنع النبات غذاءه في الأوراق؛ حيُث يستخدم أشعة الشمس وثاني أكسيد الكربون والماء لصنع الغذاء

## العُلُومُ وَالكِتَابَةُ

### كِتَابَةٌ تَوْضِيحِيَّةٌ

لَدَيَّ نبتةٌ أَهْتَمُّ بِهَا. أَوَضِّحُ كَيْفَ أَكُونُ مُتَأَكِّدًا أَنَّ هَذِهِ النَّبْتَةَ قَدْ حَصَلَتْ عَلَى حَاجَاتِهَا؟

## العُلُومُ وَالرِّيَاضِيَّاتُ

### مَجْمُوعَاتُ النَّبَاتِ

أَجْمَعُ (١٠) أَوْرَاقِ نَبَاتَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ، وَأُصَنِّفُهَا فِي مَجْمُوعَاتٍ؛ مَـرَّةً بِحَسَبِ حَجْمِهَا، وَمَرَّةً بِطَرِيقَـةٍ أُخْرَى. مَا عَدَدُ أَوْرَاقِ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ فِي كُلِّ مَرَّةٍ؟ أَعْرِضُ عَمَلِي فِي لَوْحَةٍ.



SA.SC03.SE1.indb 43 6/13/19 10:38 AM

موقع واجباتي

# أَعْمَلُ كَالْعُلَمَاءِ

**أَحْتَاجُ إِلَى:**

٤ نباتاتٍ مُتَشَابِهَةٍ

كُوبٍ مُدَرَّجٍ وَمَاءٍ

مِسْطَرَةٍ

مُلْصَقَاتِ

**اسْتِقْصَاءٌ مَبْنِيٌّ**

## مَا الَّذي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ النَّبَاتَاتُ لِكَيْ تَعِيشَ وَتَنْمُوَ؟

**أُكَوِّنُ فَرْضِيَّةً** إذا لم يحصل النبات على الضوء والماء فإن النبات لن ينمو

هَلْ تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الضَّوْءِ لِكَيْ تَعِيشَ وتَنْمُوَ؟ هَلْ تَحْتَاجُ إِلَى المَاءِ؟ أَكْتُبُ الفَرْضِيَّةَ. أَبْدَأُ بِـ«إِذَا لَمْ يَحْصُلِ النَّبَاتُ عَلَى الضَّوْءِ وَالْمَاءِ فَإِنَّ.....».

**أَخْتَبِرُ فَرْضِيَّتِي** اذا لم يحصل النباتا على الضوء والماء فأن النبات لن ينمو

١ أَضَعُ مُلْصَقًا مِنَ المُلْصَقَاتِ الْمُبَيَّنَةِ فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ عَلى كُلِّ أَصِيصٍ.

٢ **أُلاحِظُ.** كَيْفَ تَبْدُو النَّبَاتَاتُ؟ وَمَا أَطْوَالُهَا؟ أَقِيسُ أَطْوَالَهَا، ثُمَّ أُسَجِّلُ مُلَاحَظَاتِي فِي جَدْوَلٍ. يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَخْدِمَ الْكَلِمَاتِ والصُّوَرَ.

| | |
|---|---|
| ضَوْءٌ وَمَاءٌ | ضَوْءٌ بِلَا ماءٍ |
| ظَلامٌ وَمَاءٌ | ظَلامٌ بِلَا ماءٍ |

٣ أَضَعُ النَّبَاتَيْنِ المُشَارَ إِلَيْهِمَا بِـ: ظَلامٌ وماءٌ، و ظَلامٌ بِلَا ماءٍ فِي مَكانٍ مُظْلِمٍ، وَأَضَعُ النَّباتَيْنِ المُشَارَ إِلَيْهِما بِـ: ضَوْءٌ وَماءٌ، وضَوْءٌ بِلَا ماءٍ فِي مَكانٍ مُشْمِسٍ قُرْبَ النَّافِذَةِ مَثَلاً.

٤ **أَتَوَقَّعُ.** مَا الَّذِي قَدْ يَحْدُثُ لِكُلِّ نَبَاتٍ؟ أُسَجِّلُ تَوَقُّعَاتِي.

الخطوة ٢

نمو النباتات التي وضعت في الظلام أقل من نمو النباتات التي وضعت في الضوء



SA.SC03.SE1.indb 44 6/13/19 10:38 AM

موقع واجباتي

## نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

٥ **أُلاحِظُ.** أُرَاقِبُ النَّبَاتَاتِ يَوْمًا بَعْدَ يَوْمٍ، وَأَسْقي كُلَّ نَبَاتٍ مُشَارٍ إِلَيْـهِ بِكَلِمَةِ (مَاءٍ) بِكَمِّيّاتٍ مُتَسـاوِيَةٍ مِنَ الماءِ، ثُمَّ أَقِيسُ مِقْدَارَ الزِّيَـادَةِ في طُـولِ كُلِّ نَبَاتٍ، وَأُسَـجِّلُ مُلَاحَظَاتِـي فِي جَدْوَلٍ، مُسْتَخْدِمًا الْكَلِمَاتِ وَالصُّوَرَ.

### أَسْتَخْلِصُ النَّتَائِجَ

٦ **أُفَسِّـرُ الْبَيَانَـاتِ.** أَيُّ النَّبَاتَـاتِ أَكْثَـرُ نُمُـوًّا بَعْدَ أُسْـبُوعَيْنِ؟ مَا النَّبَاتُ الَّذِي يَبْدُو فِي حَالَةٍ أَفْضَلَ؟

النبات المشار إليه بضوء وماء أكثر نموا ويبدو في حالة أفضل

٧ مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ النَّبَاتَاتُ لِتَعِيشَ؟

**اسْتِقْصَاءٌ مُوَجَّهٌ**

**مَا الْحَاجَاتُ الأُخْرَى الَّتي تَحْتَاجُ إِلَيهَا النَّبَاتَاتُ الَّتِي تَعِيشُ عَلَى الْيَابِسَةِ لِتَبْقَى؟**

يحتاج النبات الماء وضوء الشمس ليعيش

### أَكَوِّنُ فَرْضِيَّةً

هَـلْ تَحْتَاجُ النَّبَاتَـاتُ إِلَى الْهَوَاءِ؟ هَـلْ تَحْتَاجُ إِلَى التُّرْبَةِ؟ أَكْتُبُ فَرْضِيَّةً حَوْلَ وَاحِدَةٍ مِمَّا ذُكِرَ.

تحتاج النباتات إلى الهواء لتعيش.

### أَخْتَبِرُ فَرْضِيَّتِي

أُصَمِّـمُ تَجْرِبَةً أَخْتَبِرُ فِيهَا فَرْضِيَّتِي. أُقَدِّرُ أَيُّ الْمَوَادِّ الآتِيَةِ سَأَسْتَخْدِمُ؟ أَكْتُبُ الْخُطُوَاتِ الَّتِي سَأَتَّبِعُهَا.

- نَبْتَتَانِ مُتَمَاثِلَتَانِ
- فَازْلِينٍ
- كَأْسُ قِيَاسٍ
- مَاءٌ
- تُرْبَةٌ

الخطوات:

1. نضع كمية متساوية من التربة في إصيصين متماثلين ونزرع كل نبتة في إصيص.
2. أضع النبتتين في ضوء الشمس.
3. أسقي كل من النبتتين بمقدار متساوي من الماء.
4. أدهن أوراق إحدى النبتتين بالفازلين.
5. اراقب النباتات يوما بعد يوم وأقارن بين أوراق كلا من النبتتين وأسجل ملاحظاتي.

## نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

٥ **أُلاحِظُ.** أُرَاقِبُ النَّبَاتَاتِ يَوْمًا بَعْدَ يَوْمٍ، وَأَسْقي كُلَّ نَبَاتٍ مُشَارٍ إِلَيْـهِ بِكَلِمَةِ (مَاءٍ) بِكَمِّيّاتٍ مُتَسـاوِيَةٍ مِنَ الماءِ، ثُمَّ أَقِيسُ مِقْدَارَ الزِّيَـادَةِ في طُـولِ كُلِّ نَبَاتٍ، وَأُسَـجِّلُ مُلَاحَظَاتِـي فِي جَدْوَلٍ، مُسْتَخْدِمًا الْكَلِمَاتِ وَالصُّوَرَ.

### أَسْتَخْلِصُ النَّتَائِجَ

هَلْ نَتَائِجِي تَدْعَمُ فَرْضِيَّتِي؟ لِمَاذَا؟ أُشَارِكُ زُمَلَائِي النَّتَائِجَ.

**نعم؛ لأن النبات يحتاج إلى الهواء كي ينمو فالنبتة التي دهنت أوراقها بالفازلين أصفرت أورقها وذبلت بينما التي تعرضت أوراقها للهواء نمت واخضرت أوراقها**

**اسْتِقْصَاءٌ مَفْتُوحٌ**

هَـلْ هُنَاكَ أَسْـئِلَةٌ أُخْـرَى حَولَ حَاجَـاتِ النَّبَاتَاتِ أَوْ تَرَاكِيبِهَا؟ أَتَحَدَّثُ إِلَى زُمَلَائِي حَوْلَ الْأَسْـئِلَةِ، وَأَخْتَارُ سُـؤَالًا وَاحِـدًا لِلْبَحْثِ عَنْـهُ. كَيفَ أُجِيبُ عَنْ هَذَا السُّؤَالِ؟

أَتَذَكَّـرُ. أَتَّبِعُ خُطُـوَاتِ الطَّرِيقَةِ العِلْمِيَّةِ.

أَسْأَلُ سُؤَالًا

أُكَوِّنُ فَرْضِيَّةً

أَخْتَبِرُ فَرْضِيَّتِي

أَسْتَخْلِصُ النَّتَائِجَ



SA.SC03.SE1.indb 45 6/13/19 10:39 AM

موقع واجباتي

# مُراجَعَةُ الْفَصْلِ الأَوَّلِ

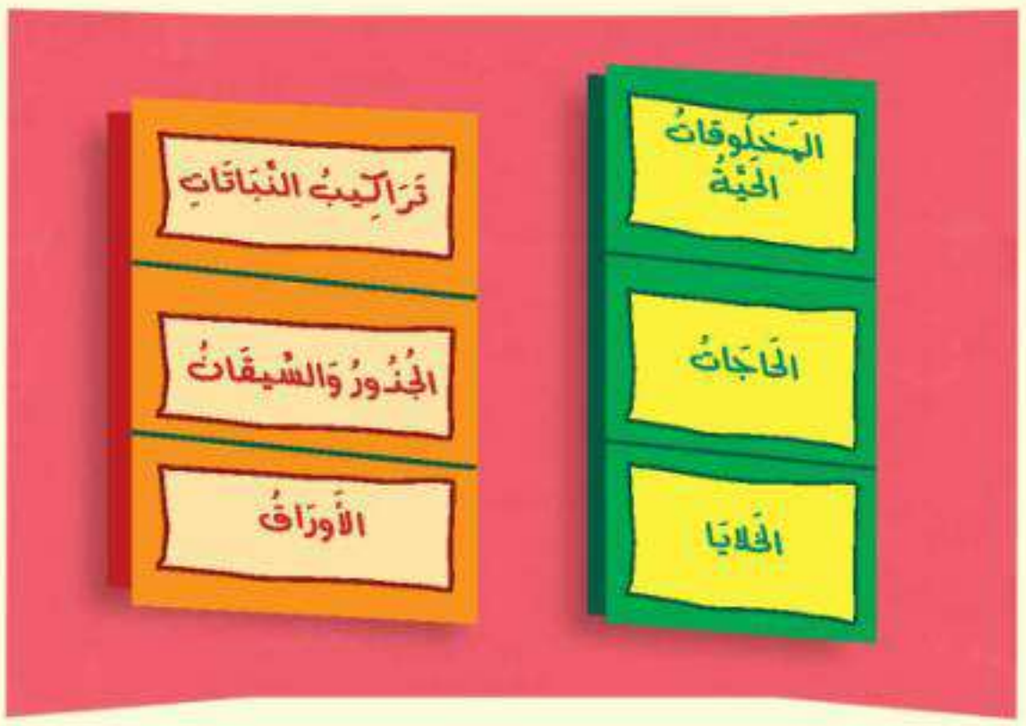
## مُلَخَّصٌ مُصَوَّرٌ

الدَّرْسُ الأَوَّلُ:
جَميعُ الْمَخْلُوقاتِ الْحَيَّةِ لَها خَصائِصُ وَحاجاتٌ مُشْتَرَكَةٌ.

الدَّرْسُ الثّاني:
مُعْظَمُ النَّباتاتِ لَهَا جُذُورٌ وَسيقانٌ وَأَوْراقٌ، وَكُلُّ جُزْءٍ مِنْ هَذِهِ الأَجْزاءِ يَقُومُ بِوَظيفَةٍ مُعَيَّنَةٍ تُساعِدُ النَّباتَ عَلَى الْعَيْشِ.

## الْمَطْوِيّاتُ : أنظِّمُ أَفْكَارِي

أُلْصِقُ الْمَطْوِيّاتِ التي عَمِلْتُها في كُلِّ دَرْسٍ عَلى وَرَقَةٍ كَبيرَةٍ مُقَوَّاةٍ. أَسْتَعينُ بِهَذِهِ الْمَطْوِيّاتِ عَلَى مُراجَعَةِ مَا تَعَلَّمْتُهُ في هَذَا الْفَصْلِ.




## الْمُفْرَدَاتُ

أُكْمِلُ كُلًّا مِنَ الْجُمَلِ التّالِيَةِ بِالْكَلِمَةِ الْمُناسِبَةِ:

الْبِنَاءَ الضَّوْئِيَّ

خَلَايَا

الْغِذَاءُ

الْبِيئَةِ

تَتَكَاثَرُ

١ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ ___تتكاثر___ لِتُنْتِجَ أَفْرادًا جُدُدًا.

٢ النَّباتُ يُنْتِجُ غِذاءَهُ بِعَمَلِيَّةٍ تُسَمَّى ___البناء الضوئي___

٣ تَتَكَوَّنُ أَجْسامُ الْمَخْلُوقاتِ الْحَيَّةِ مِنْ ___خلايا___ .

٤ جَمِيعُ الْمَخْلُوقاتِ الْحَيَّةِ وَالأَشْياءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ جُزْءٌ مِن ___البيئة___ .

٥ ___الغذاء___ يُساعِدُ الْمَخْلُوقاتِ الْحَيَّةَ عَلَى النُّمُوِّ وَالْبَقاءِ بِصِحَّةٍ جَيِّدَةٍ.



SA.SC03.SE1.indb 46 6/13/19 10:39 AM

موقع واجباتي



أُجِيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ:

٦ **الْفِكْـرَةُ الرَّئِيسَةُ وَالتَّفَاصِيلُ.** مَـا الَّذِي يُمَيِّزُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةَ مِنَ الأَشْيَاءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ؟

المخلوقات الحية تستعمل الطاقة لتنمو وتستجيب لما يحيط بها وتتكاثر، بينما لا تستطيع الأشياء غير الحية ذلك

٧ **الْكِتَابَـةُ الْوَصْفِيَّةُ.** أَصِـفُ التَّرَاكِيـبَ الَّتِـي تَسْتَخْدِمُها الْحَيَوانَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ لِلتَّنَفُّسِ.

يتنفس السمك مستخدما الخياشيم، بينما تستخدم حيوانات أخرى الرئتين وهناك حيوانات تأخذ الأكسجين عن طريق الجلد

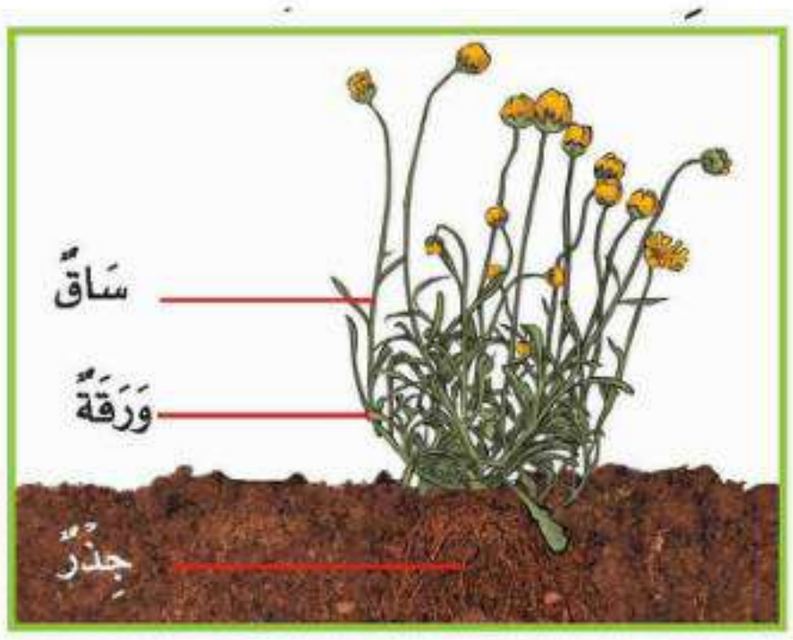
٨ **التَّفْكِيـرُ النَّاقِدُ.** مَـاذَا يَحْـدُثُ لِنَبْتَـةٍ إِذا نَزَعْنَا مُعْظَم أَوْرَاقِهَا؟

لا يستطيع النبات تكوين كمية كافية من الغذاء فإما أن يكون أوراق جديدة أو يموت

٩ **التَّفْكِيـرُ النَّاقِدُ.** فِـي يَوْمٍ شَـدِيدِ البُـرُودَةِ، قَدْ أُشَـاهِدُ بَعْـضَ كُرَاتِ الثَّلْـجِ الَّتِي تَشَـكَّلَتْ فِي فِنَاءِ المَنْزِلِ. هَـلْ يَعْنِـي هَـــذَا أَنَّ كُرَاتِ الثَّلْجِ مِنَ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ؟ أُفَسِّرُ إِجَابَتِي.

لا، كُرات الثلج ليست من المخلوقات الحية؛ فهي ليس لها خصائص الكائنات الحية، فهي لا تنمو ولا تستجيب ولا تتكاثر، وكذلك لا تتكون من خلايا

١٠ أُفَسِّـرُ كَيْـفَ تُسَـاعِدُ الأَجْـزَاءُ الْمُوَضَّحَـةُ فِـي الرَّسْم النَّبَاتَ عَلَى الْعَيْشِ؟




الساق: تشكل الدعامة للنبات وتنقل الغذاء.
الورقة: تصنع الغذاء بمساعدة ضوء الشمس والهواء.
الجذر: يمتص الماء والمواد المغذية للنبات من التربة

١١ أيٌّ مِمَـا يَأْتِـي يَحْتَاجُ إِلَيْـهِ جَمِيـعُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ لِتَعِيشَ؟

أ. النّارُ
ب. الصُّخُورُ
جـ. الْماءُ
د. ثَانِي أَكْسِيدِ الكَرْبُونِ

موقع واجباتي



١٢ **صَـوَابٌ أَمْ خَطَـأٌ.** جَمِيـعُ النَّبَاتَـاتِ تَحْتَوِي عَلَى أَجْـزَاءٍ خَضْـرَاءَ. هَلْ هَـذِهِ العِبَـارَةُ صَحِيحَةٌ أَمْ خَاطِئَةٌ؟ أُفَسِّرُ إِجَابَتِي.

العبارة خاطئة؛ فمعظم النباتات تحتوي على أجزاء خضراء وليس جميعها

**الفِكْرَةُ العَامَّةُ**

١٣ كَيْـفَ تَحْصُـلُ الْمَخْلُوقَـاتُ الْحَيَّـةُ عَلَى حَاجَاتِها لِتَعِيشَ وَتَنْمُوَ؟

أجزاء جسم المخلوقات الحية تساعدها على الحصول على حاجاتها

## التَّقْوِيمُ الْأَدَائِيُّ

### نَبَاتٌ أَمْ حَيَوَانٌ؟

◀ أَكْتُبُ قَائِمَةً بِالمَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ حَوْلِي.

◀ أَعْمَلُ لَوْحَةً لِتَصْنِيفِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي أُشَاهِدُهَا. تُرَى، هَلْ هِيَ نَبَاتَاتٌ أَمْ حَيَوَانَاتٌ؟

| المخلوقات الحية | حيوان أم نبات؟ |
|---|---|
| قطة | حيوان |
| زهرة | نبات |
| بعوضة | حيوان- حشرة |

◀ أَيُّ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ أَكْثَرُ انْتِشارًا فِي بِيئَتِكَ؟ وَلِمَاذَا؟



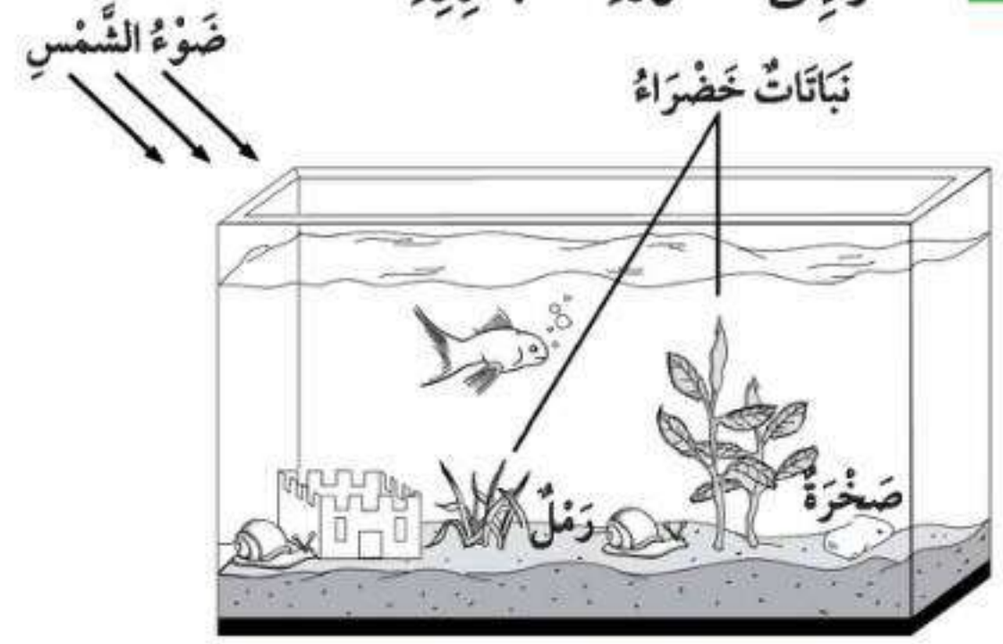
SA.SC03.SE1.indb 47 6/13/19 10:39 AM

موقع واجباتي

# نَمُوذَجُ اخْتِبَارٍ

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ:

١ أَنْظُرُ إِلَى الصُّورَةِ المُجَاوِرَةِ.




أَيٌّ مِمَّا يَأْتِي يُعَدُّ مِنَ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ؟

أ. الرَّمْلُ
ج. الصَّخْرَةُ
ب. النَّبَاتُ
د. ضَوْءُ الشَّمْسِ

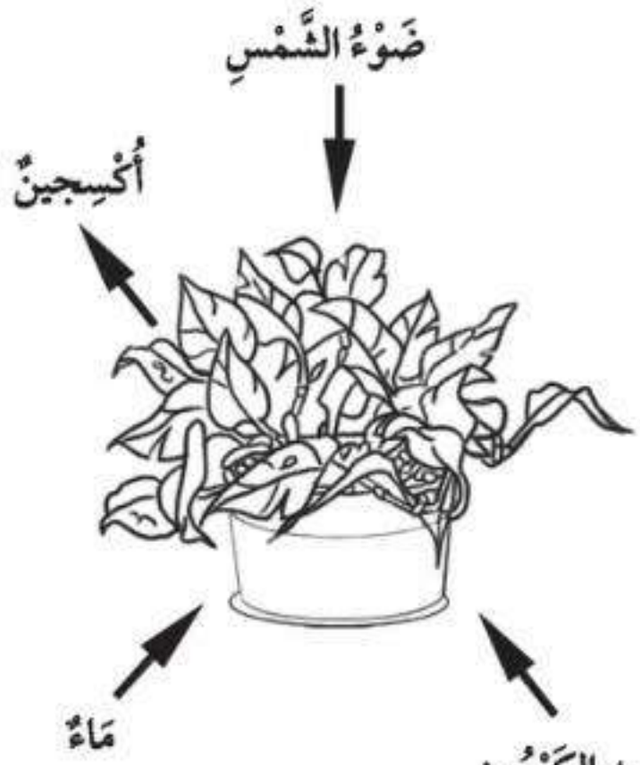
٢ أَيُّ العِبَارَاتِ الآتِيَةِ يَصِفُ مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الحَيَوَانَاتُ؟

أ. المَكَان، التُّرْبَة، المَاء، الرِّيَاح
ب. المَكَان، المَاء، الغِذَاء، الأُكْسِجين
ج. الغِذَاء، الأُكْسِجين، التُّرْبَة، الأَمْطَار
د. الغِذَاء، المَاء، ثَانِي أُكْسِيد الكَرْبُون، المَكَان

٣ أَيُّ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ يُشَكِّلُ قَوَامَ النَّبَاتِ، وَيَنْقُلُ المَاءَ إِلَى أَجْزَائِهِ الأُخْرَى؟

أ. الجُذُورُ
ج. السَّاقُ
ب. الأَوْرَاقُ
د. الأَزْهَارُ

٤ أَنْظُرُ إِلَى الصُّورَةِ أَدْنَاهُ.




مَا الَّذِي تُبَيِّنُهُ الصُّورَةُ؟

أ. التَّنَفُّسَ
ج. البِنَاءَ الضَّوْئِيَّ
ب. التَّغْذِي
د. التَّكَاثُرَ

٥ أَنْظُرُ إِلَى الطَّائِرِ فِي الصُّورَةِ.

ما الَّذِي يَدُلُّ عَلَى أَنَّهُ مَخْلُوقٌ حَيٌّ؟

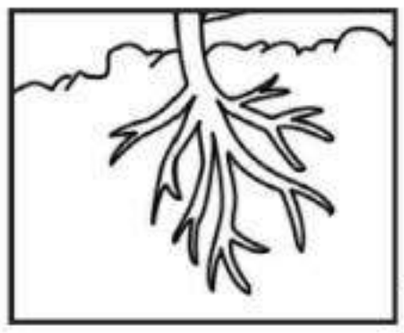
أ. يَتَغَذَّى عَلَى مَخْلُوقَاتٍ حَيَّةٍ أُخْرَى
ب. يَشْرَبُ المَاءَ
ج. يَضَعُ البَيْضَ
د. يَعِيشُ مَعَ طُيُورٍ أُخْرَى



SA.SC03.SE1.indb 48 6/13/19 10:39 AM

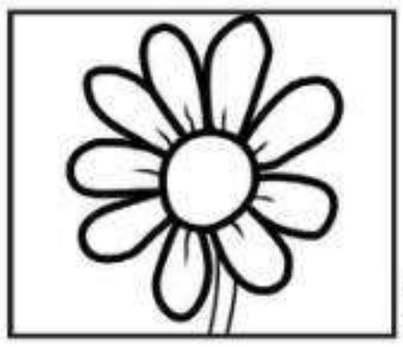
موقع واجباتي

٦ أيُّ جُـزْءٍ مِـنَ الأَجْـزَاءِ التَّالِيَـةِ فِي النَّبَـاتِ تَقُومُ بِتَصْنِيعِ الغِذَاءِ.

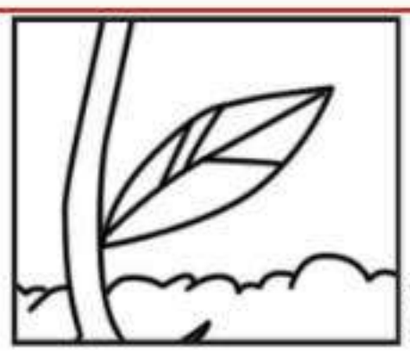


أ. جِذْرٌ

ب. سَاقٌ



ج. زَهْرَةٌ



د. وَرَقَةٌ

٧ فِيمَ تَتَشَابَهُ الحَيَوَانَاتُ وَالنَّبَاتَاتُ؟

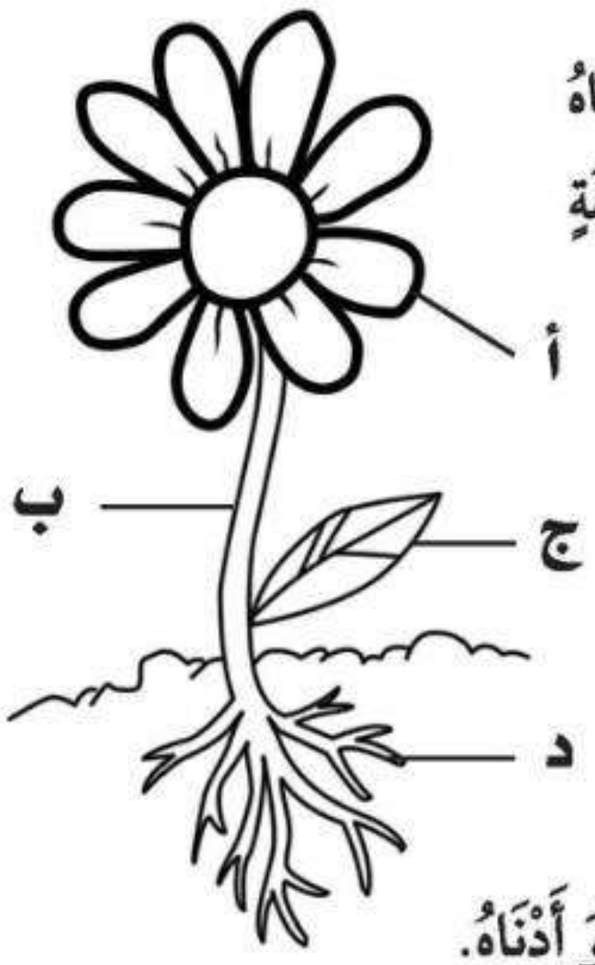
أ. كِلاهُمَا مِنَ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ

ب. كِلاهُمَا يَتَحَرَّكَانِ

ج. كِلاهُمَا يَصْنَعُ غِذَاءَهُ بِنَفْسِهِ

د. كِلاهُمَا يَحْتَاجُ إِلَى غَازِ ثَانِي أُكْسِيدِ الكَرْبونِ

٨ يُوَضِّحُ الشَّكْلُ أَدْنَاهُ أَرْبَعَةَ أَجْزَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ لِلنَّبَاتِ.




أَعْمَلُ جَدْوَلاً كَمَا هُوَ أَدْنَاهُ.

| أجزاء النبات | الوظيفة |
|---|---|
| أ (زهرة) | تُساعد على التكاثر |
| الساق | تُشكّل قوام النبات، ويحمل بعض أجزاء النبات. - تنقل الماء والأملاح المعدنية من الجذور إلى الأوراق وبقية النبات |
| الورقة | تقوم بصنع الغذاء بعملية البناء الضوئي |
| الجذور | امتصاص الماء والأملاح المعدنية من التربة. - تثبيت النبات في التربة |



SA.SC03.SE1.indb 49 6/13/19 10:39 AM

موقع واجباتي

# الْفَصْلُ الثَّانِي

# المَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ

قَالَ تَعَالَى: ﴿وَأَنَّهُۥ خَلَقَ ٱلزَّوْجَيْنِ ٱلذَّكَرَ وَٱلْأُنثَىٰ ﴿٤٥﴾﴾ النجم.

**الفِكْرَةُ العَامَّةُ**

**كَيْفَ تَنْمُو الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ؟ وَكَيْفَ تَتَغَيَّرُ؟**

الأَسْئِلَةُ الأَسَاسِيَّةُ

**الدَّرْسُ الأَوَّلُ**

كَيْفَ تَنْمُو النَّبَاتَاتُ وَتَتَكَاثَرُ؟

**الدَّرْسُ الثَّانِي**

كَيْفَ تَنْمُو الْحَيَوَانَاتُ وَتَتَكَاثَرُ؟

كيف تنمو الحيوانات وتتكاثر؟



SA.SC03.SE1.indb 50 6/13/19 10:39 AM

موقع واجباتي

## الفِكْرَةُ العَامَّةُ مُفْرَدَاتُ الفِكْرَةِ العَامَّةِ

### التَّلْقِيحُ

انْتِقَالُ حُبُوبِ اللَّقَاحِ مِنَ الأَجْزَاءِ الذَّكَرِيَّةِ فِي النَّبَاتِ إِلَى الأَجْزَاءِ الْأُنْثَوِيَّةِ لِتَكْوِينِ الْبُذُورِ.

### الْبَذْرَةُ

تَرْكِيبٌ يَمْكِنُ أَنْ يَنْبُتَ لِيَنْمُوَ وَيَصِيرَ نَبَاتًا جَدِيدًا.

### دَوْرَةُ الْحَيَاةِ

الْمَرَاحِلُ الَّتِي يَمُرُّ بِهَا الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ فِي حَيَاتِهِ.

### التَّحَوُّلُ

سِلْسِلَةٌ مِنَ التَّغَيُّرَاتِ يَمُرُّ بِهَا المَخْلُوقُ الحَيُّ فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهِ.

### الْبَيْضَةِ

تَرْكِيبٌ يَحْتَوِي عَلَى الحَيَوَانِ الصَّغِيرِ، وَمَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِيَعِيشَ.

SA.SC03.SE1.indb 51 6/13/19 10:39 AM

موقع واجباتي

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الأَوَّلُ

# دَوْرَاتُ حَيَاةِ النَّبَاتَاتِ

## أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

مِنْ أَيْنَ تَأْتِي الْبُذُورُ؟ وَكَيْفَ تُصْبِحُ نَبَاتَاتٍ؟

- تأتي البذور من داخل الثمار.
- تنمو البذرة عند توافر التربة المناسبة والماء ودرجة الحرارة المناسبة فتصبح نباتا يكون الثمار بعد ذلك

موقع واجباتي

# أَسْتَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

## هَلْ تَحْتَاجُ الْبُذُورُ إِلَى الْمَاءِ لِتَنْبُتَ وَتَنْمُوَ؟

### أُكَوِّنُ فَرْضِيَّةً

هَلْ تَحْتَاجُ الْبُذورُ إِلَى الْمَاء لِتَنْبُتَ وَتَنْمُوَ؟ أَضَعُ فَرْضِيَّتي، وَأَبْدَؤُهَا بِـ "إِذَا لَمْ تَحْصُلِ الْبُذُورُ عَلَى الْمَاءِ فَإِنَّهَا .. لن تنمو"

### أَخْتَبِرُ فَرْضِيَّتِي

١ **أُلاحِظُ.** أَنْظُرُ إِلَى الْبُذُورِ بِالعَدَسَةِ الْمُكَبِّرَةِ، وَأَرْسُمُ مَا أُشاهِدُهُ.

٢ **أَتَعامَلُ مَعَ الْمُتَغَيِّرَاتِ.** أَثْنِي المِنْشَفَتَيْنِ الْوَرَقِيَّتَيْنِ، ثُمَّ أَضَعُ مِلْعَقَتَيْنِ مِنَ الْمَاءِ عَلَى إِحْدَاهُما، ثُمَّ أَضَعُ الْمِنْشَفَةَ الْمُبَلَّلَةَ فِي كِيسٍ بِلَاسْتِيكِيٍّ، وَأَكْتُبُ عَلَيْهِ: رَطْبٌ. وَأَضَعُ المِنْشَفَةَ الأُخْرَى فِي كِيسٍ آخرَ، وَأَكْتُبُ عَلَيْهِ: جَافٌّ.

٣ أَضَعُ ثَلَاثَ بُذُورٍ فِي كُلِّ كِيسٍ، وَأُغْلِقُ الْكِيسَيْنِ، ثُمَّ أَضَعُهُمَا فِي مَكانٍ دافِئٍ.

### أَحْتَاجُ إِلَى:

- ٦ بُذُورٍ سَرِيعَةِ الإِنْبَاتِ

- عَدَسَةٍ مُكَبِّرَةٍ

- مِنْشَفَتَيْنِ وَرَقِيَّتَيْنِ

- مَاءٍ

- كِيسَيْنِ بلاسْتِيكِيَّيْنِ

- مِلْعَقَةِ طَعَامٍ

SA.SC03.SE1.indb 53 6/13/19 10:40 AM

موقع واجباتي

# أَستَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

٤ **أُلاحِظُ.** أُرَاقِبُ الْبُذُورَ كُلَّ يَوْمٍ مُدَّةَ أُسْبُوعٍ، وَأُسَجِّلُ مَا أُشَاهِدُهُ مُسْتَخْدِمًا الْكَلِمَاتِ وَالصُّوَرَ. إِذَا شَعَرْتُ أَنَّ الْمِنْشَفَةَ الوَرَقِيَّةَ أَصْبَحَتْ جَافَّةً أُضِيفُ إِلَيْهَا مِلْعَقَتَيْنِ مِنَ المَاءِ.

أَسْتَخْلِصُ النَّتَائِجَ

٥ **أُفَسِّرُ الْبَيَانَاتِ.** مَا الْبُذُورُ الَّتِي تَغَيَّرَتْ؟ وَكَيْفَ تَغَيَّرَتْ؟

البذور الرطبة تنمو، بينما البذور الجافة لا تنمو

٦ هَلْ نَتَائِجِي تَدْعَمُ فَرْضِيَّتِي؟

نعم فالبذور تحتاج إلى الماء لكي تنمو

## أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

**أُجَرِّبُ.** مَاذَا يَحْدُثُ إِذَا بَلَّلْتُ الْمِنْشَفَةَ الْوَرَقِيَّةَ بِمَادَّةٍ أُخْرَى غَيْرِ الْمَاءِ مِثْلِ الزَّيْتِ وَالخَلِّ؟ أَضَعُ خُطَّةً، ثُمَّ أُجَرِّبُهَا عَمَلِيًّا.

**أكون فرضية:**

إذا بللت المنشفة بمادة أخرى غير الماء مثل العسل فإن البذرة لا تنمو.

**أختبر فرضيتي:**

أعيد خطوات التجربة السابقة ولكن أبلل المنشفة بالعسل بدلا من الماء.

**أفسر البيانات:**

- كل من البذرتين لا ينبت.
- البذرة تحتاج إلى الماء لكي تنمو

### أَحْتَاجُ إِلَى:

- ٦ بُذُورٍ سَرِيعَةِ الإِنْبَاتِ

- عَدَسَةٍ مُكَبِّرَةٍ

- مِنْشَفَتَيْنِ وَرَقِيَّتَيْنِ

- مَاءٍ

- كِيسَيْنِ بلاَسْتِيكِيَّيْنِ

- مِلْعَقَةِ طَعَامٍ

SA.SC03.SE1.indb 53 6/13/19 10:40 AM

موقع واجباتي

## أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

**السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ**

كَيْفَ تَنْمُو النَّبَاتَاتُ وَتَتَكَاثَرُ؟

**المفرداتُ**

البَذْرَةُ

الجَنِينُ

الزَّهْرَةُ

التَّلْقِيحُ

الثَّمَرَةُ

دَوْرَةُ الحَيَاةِ

**مَهَارَةُ القراءةِ** ✓

التَّتَابُعُ

الأَوَّلُ

التَّالِي

الأَخِيرُ

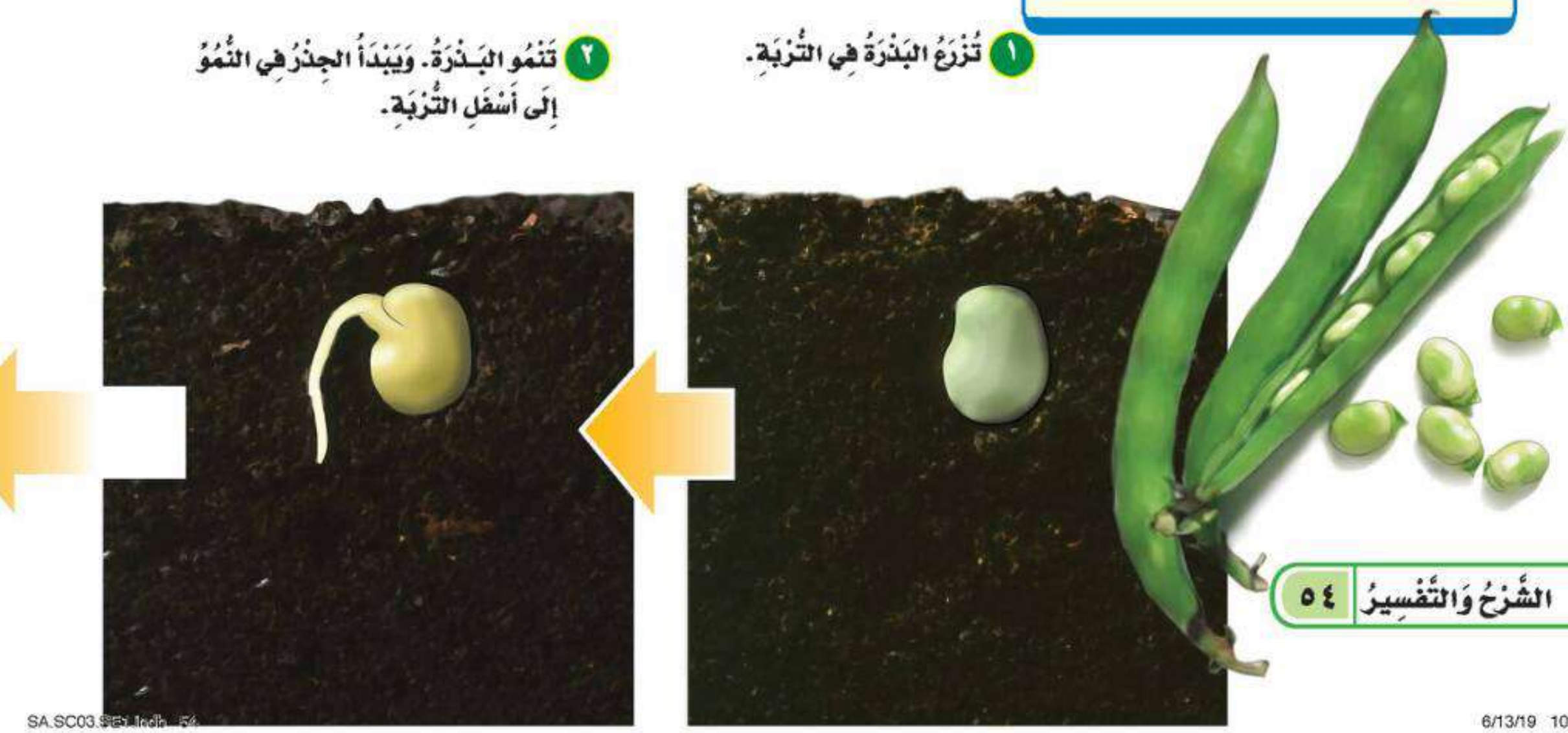
## كَيْفَ تَنْمُو النَّبَاتَاتُ؟

هَـلْ تَعْلَمُ أَنَّـكَ عِنْدَمَا تَأْكُلُ الذُّرَةَ وَالبَـازِلَّاءَ أَوِ الجَوْزَ أَنَّكَ تَأْكُلُ بُذُورًا؟ لِلبُذُورِ أَشْـكَالٌ وَأَحْجَامٌ مُخْتَلِفَـةٌ؛ فَبَعْضُهَا كَبِيرُ الحَجْمِ كَالفَاصُولِيَـاءِ البَيْضَـاءِ، وَبَعْضُهَـا صَغِيـرٌ كَبُـذُورِ السِّمْسِـمِ أَوِ العَدَسِ. وَسَـوَاء كَانَ حَجْمُ البُذُورِ كَبِيـرًا أَوْ صَغِيرًا فَإِنَّهَا جَمِيعًا لَهَا الوَظِيفَةُ نَفْسُهَا.

**البَذْرَةُ** تَرْكِيبٌ يُمْكِنُ أَنْ يَنْبُتَ لِيَنْمُوَ وَيَصِيرَ نَبَاتًا جَدِيدًا. وَتَحْمِلُ البَذْرَةُ **الجَنِينَ**، وَهُوَ جُزْءٌ صَغِيرٌ فِي البَذْرَةِ يَسْتَمِدُّ غِذَاءَهُ المَخْزُونَ فِي البَذْرَةِ لِيَنْمُوَ. كَمَا أَنَّ لِلبَذْرَةِ غِلَافًا صُلْبًا يَحْمِي الجَنِينَ.

عِنْدَ زِرَاعَةِ البَذْرَة فِي التُّرْبَةِ تَكُونُ قَادِرَةً عَلَى الإِنْبَاتِ أَوِ البَدْءِ فِي النُّمُـوِّ. وَتَحْتَاجُ البَذْرَةُ إِلَى المَاءِ وَالغِذَاءِ وَدَرَجَةِ حَرَارَةٍ مُنَاسِبَةٍ لِتُنْبِـتَ. وَيُمْكِـنُ لِلبَـذْرَةِ أَنْ تَتَوَقَّـفَ عَـنِ الإِنْبَـاتِ أَوِ النُّمُوِّ عِدَّةَ أَشْهُرٍ، أَوْ سَنَوَاتٍ إِلَى أَنْ تَتَحَسَّنَ الظُّرُوفُ الخَارِجِيَّةُ.

## مِنَ البَذْرَةِ إِلَى النَّبْتَةِ



١ تُزْرَعُ البَذْرَةُ فِي التُّرْبَةِ.

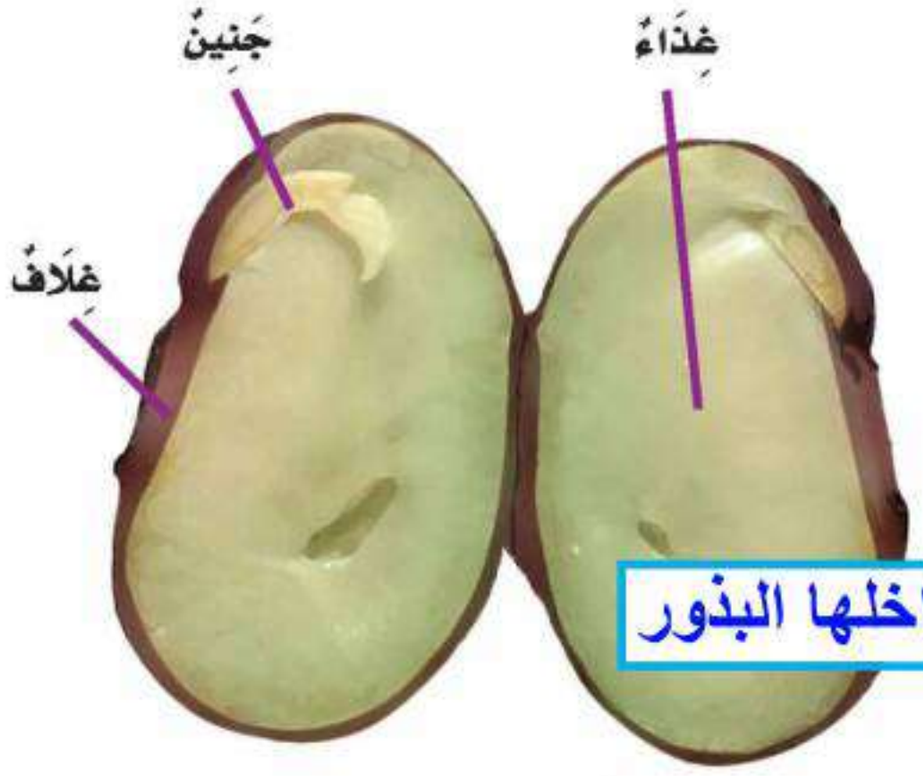
٢ تَنْمُو البَـذْرَةُ. وَيَبْدَأُ الجِذْرُ فِي النُّمُوِّ إِلَى أَسْفَلِ التُّرْبَةِ.



SA.SC03.SE1.Indb 54 6/13/19 10:40 AM

موقع واجباتي

عِنْدَمَا تَبْدَأُ البُذُورُ فِي النُّمُوِّ تَمْتَصُّ المَاءَ حَتَّى تَنْتَفِخَ وَتَكْسِرَ الغِلَافَ الخَارِجِيَّ، فَيَنْمُو الجَنِينُ مِنَ البَذْرَةِ إِلَى نَبْتَةٍ صَغِيرَةٍ أَوْ شُجَيْرَةٍ صَغِيرَةٍ، تَنْمُو فِيمَا بَعْدُ إِلَى نَبَاتٍ كَبِير، أَوْ شَجَرَةٍ.



أَجْزَاءُ البَذْرَةِ

## أَخْتَبِرُ نَفْسِي

**التَّتَابُعُ.** مَاذَا يَحْدُثُ للبَذْرَة بَعْدَ أَنْ تَنْبُتَ؟

تنمو إلى بادرة ثم إلى نبتة ناضجة بها ثمار وبداخلها البذور

**التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** مَاذَا يَحْدُثُ لِلبَذْرَةِ إِذَا لَمْ تَحْصُلْ عَلَى كَمِّيَّة كَافِيَة مِنَ المَاء؟

تتوقف البذرة عن الإنبات والنمو

### أَقْرَأُ الشَّكْلَ

مَا المَرَاحِلُ الَّتِي تَمُرُّ بِهَا بَذْرَةُ الفَاصُولِيَاءِ لِتُصْبِحَ نَبْتَةَ فَاصُولِيَاءَ؟

**إِرْشَادٌ.** أَتَتَبَّعُ التَّغَيُّرَاتِ الَّتِي تَحْدُثُ لِلنَّبَاتِ بِحَسَبِ تَسَلْسُلِ الأَرْقَامِ المُوَضَّحَةِ فِي الشَّكْلِ.

تبدأ البذرة في النمو فتنمو الجذور طوليا وتندفع الساق عاليا فوق الأرض ثم تنمو الأوراق لتصنع الغذاء

٣ تَنْمُو الجُذُورُ لِتُصْبِحَ أَطْوَلَ، وَتَنْدَفِعُ السَّاقُ عَالِيًا فَوْقَ الأَرْضِ.

٤ تَنْمُو أَوْرَاقُ النَّبَاتِ، وَتَبْدَأُ فِي صُنْعِ الغِذَاءِ.

٥ وَمَعَ مُرُورِ الوَقْتِ يَنْمُو النَّبَاتُ وَيَكْبُرُ، وَيُصْبِحُ قَادِرًا عَلَى التَّكَاثُرِ وَإِنْتَاجِ بُذُورٍ جَدِيدَةٍ.

SA.SC03.SE1.indb 55
6/13/18 10:40 AM

موقع واجباتي

## كَيْفَ تُكَوِّنُ النَّبَاتَاتُ الْبُذُورَ؟

الأَزْهَـارُ الجَمِيلَـةُ ذَاتُ الرَّائِحَـةِ الزَّكِيَّـةِ لَهَـا دَوْرٌ مُهِمٌّ في تَكَاثُرِ كَثِيرٍ مِنَ النَّبَاتَاتِ.

**الزَّهْـرَةُ** تَرْكِيبٌ أَوْ جُـزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يُكَوِّنُ الْبُـذُورَ وَالثِّمَارَ أَحْيَانًـا. وَالنَّبَاتَـاتُ الَّتِي يُوجَدُ فِيهَا أَزْهَـارٌ لِتَكْوِينِ الْبُذُورِ تُسَـمَّى النَّبَاتَـاتِ الزَّهْرِيَّةَ. وَتَحْتَوِي الزَّهْـرَةُ عَلَى جُزْأَينِ: ذَكَـرِيٍّ وَأُنْثَـوِيٍّ، يُسَـاعِدَانِ عَلى تَكْوِيـنِ الْبُـذُورِ. الْجُزْءُ الذَّكَـرِيُّ يُنْتِجُ حُبُـوبَ اللَّقَاحِ، أَمَّـا الْجُزْءُ الْأُنْثَـوِيُّ فَيُنْتِجُ الْبُوَيْضَاتِ.

▲ الجُـزْءُ الأُنْثَوِيُّ وَالجُـزْءُ الذَّكَرِيُّ يُسَاعِـدَانِ الزَّهْرَةَ عَلَى تَكْوِينِ البُذُورِ.

تَنْتَقِلُ حُبُوبُ اللَّقَاحِ مِنَ الْجُزْءِ الذَّكَرِيِّ إِلَى الْجُزْءِ الأُنْثَوِيِّ فِي الزَّهْرَةِ نَفْسِـهَا، أَوْ مِنْ زَهْـرَةٍ لأُخْرَى عَنْ طَرِيقِ الرِّيَاحِ أَوِ الْحَشَرَاتِ، وَمِنْها النَّحْلُ.

وَيُسَـمَّى انْتِقَـالُ حُبُـوبِ اللَّقَاحِ مِـنَ الْجُزْءِ الذَّكَـرِيِّ إِلَى الْجُـزْءِ الأُنْثَوِيِّ **التَّلْقِيحَ**. وَبَعْـدَ التَّلْقِيحِ تَنْدَمِجُ حَبَّةُ اللَّقَاحِ وَالْبُوَيْضَةُ مَعًا لِيُكَوِّنا البَذْرَةَ. في النَّبَاتَاتِ الزَّهْرِيَّةِ، تَتَكَوَّنُ الثِّمَـارُ حَوْلَ البُـذُورِ. وَ**الثَّمَرَةُ** تَرْكِيبٌ أَوْ جُـزْءٌ فِي النَّبَاتِ يَحْمِلُ دَاخِلَهِ الْبُذُورَ.

تَحُـطُّ النَّحْلَـةُ عَلَى الزَّهْـرَةِ لِتَمْتَصَّ رَحِيقَهَا؛ فَتَعْلَقُ بِهَا حُبُوبُ اللَّقَاحِ. ◀



6/13/19 10:40 AM

موقع واجباتي

## انْتِقَالُ البُذُورِ

قَبْلَ أَنْ تَنْبُتَ البَذْرَةُ لَا بُدَّ أَنْ تَجِدَ طَرِيقَهَا إِلَى التُّرْبَةِ. فَكَيْفَ تَصِلُ إِلَى التُّرْبَةِ؟ تَسْقُطُ بَعْضُ الثِّمَارِ عَلَى الأَرْضِ فَتَتَحَلَّلُ، وَتَبْقَى البُذُورُ فِي التُّرْبَةِ، كَمَا أَنَّ بَعْضَ البُذُورِ- وَمِنْهَا بُذُورُ نَبَاتِ الحَنْظَلِ- يَنْقُلُهَا الرِّيَاحُ وَالمَاءُ. كَذَلِكَ تُسْهِمُ الحَيَوَانَاتُ فِي نَقْلِ البُذُورِ أَيْضًا؛ فَبُذُورُ الجَوْزِ مَثَلًا تَدْفِنُهَا السَّنَاجِبُ فِي التُّرْبَةِ. وَتَتَعَلَّقُ البُذُورُ ذَاتُ الأَشْوَاكِ بِفَرْوِ الحَيَوَانِ، فَتَنْتَقِلُ إِلَى مَكَانٍ جَدِيدٍ. وَعِنْدَمَا تَأْكُلُ الحَيَوَانَاتُ الثِّمَارَ، تَمُرُّ البُذُورُ فِي أَجْسَامِهَا، وتَخْرُجُ مَعَ فَضَلَاتِهَا إِلَى التُّرْبَةِ حَيْثُ تَنْمُو.

## أَخْتَبِرُ نَفْسِي

**التَّتَابُعُ.** كَيْفَ تَتَكَوَّنُ البَذْرَةُ؟

تحمل الرياح أو الحيوانات حبة اللقاح إلى البويضة تندمج حبة اللقاح والبويضة معا ليكونا البذرة

**التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** مَا أَهَمِّيَّةُ جَمَالِ الزَّهْرَةِ وَرَائِحَتِهَا الزَّكِيَّةِ لِلنَّبَاتِ؟

جذب الحيوانات إليها مما يساعد على التلقيح.

## نَشَاطٌ

### الثِّمَارُ وَالبُذُورُ

رُمَّانٌ

١ **أُلَاحِظُ.** أَتَفَحَّصُ ثِمَارَ ثَلَاثَةِ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ النَّبَاتَاتِ، وَأُقَارِنُ بَيْنَهَا مِنْ حَيْثُ الشَّكْلُ وَالحَجْمُ.

باميةٌ

٢ أَشُقُّ كُلَّ ثَمَرَةٍ إِلَى نِصْفَيْنِ بِحَذَرٍ شَدِيدٍ. هَلْ لَهَا جَمِيعًا قُشُورٌ؟ هَلْ تَحْتَوِي جَمِيعُهَا عَلَى بُذُورٍ؟



لَيْمُونٌ

٣ **أُلَاحِظُ.** أَتَفَحَّصُ بُذُورَ كُلِّ ثَمَرَةٍ، وَأُقَارِنُ بَيْنَ أَمَاكِنِ وُجُودِهَا فِي كُلِّ ثَمَرَةٍ.

٤ **أَسْتَنْتِجُ.** فِيمَ تَشْتَرِكُ الثِّمَارُ جَمِيعُهَا؟ كَيْفَ تُسَاعِدُ الثِّمَارُ البُذُورَ عَلَى البَقَاءِ وَالنُّمُوِّ؟

البُذُورُ فِي أَجْسَامِ بَعْضِ الحَيَوَانَاتِ ثُمَّ إِلَى التُّرْبَةِ حَيْثُ تَنْمُو.

**حَقِيقَةٌ** تَحْتَوِي الطَّمَاطِمُ عَلَى البُذُورِ؛ لِذَا فَهِيَ ثَمَرَةٌ.



SA.SC03.SE1.indb 57 6/13/19 10:40 AM

موقع واجباتي

# الثَمارُ وَالبُذورُ

١ **أُلاحِظُ.** أَتَفَحَّصُ ثِمارَ ثَلاثَةِ أَنْـوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِـنَ النَّبَاتَاتِ، وَأُقَـارِنُ بَيْنَهَا مِنْ حَيْثُ الشَّكْلُ وَالحَجْمُ.

٢ أَشُقُّ كُلَّ ثَمَرَةٍ إِلَـى نِصْفَيْنِ بِحَذَرٍ شَدِيدٍ. هَلْ لَهَا جَمِيعًا قُشُورٌ؟ هَـلْ تَحْتَوِي جَمِيعُهَا عَلَى بُذُورٍ؟

نعم تحتوي على بذور.

## نَشَاطٌ

رُمَّانٌ

٣ **أُلاحِظُ.** أَتَفَحَّصُ بُـذُورَ كُلِّ ثَـمَـرَةٍ، وَأُقَـارِنُ بَـيْـنَ أَمَـاكِـنِ وُجُودِهَا فِي كُلِّ ثَمَرَةٍ.

بامِيةٌ

لَيْمُونٌ

٤ **أَسْتَنْتِجُ.** فِيمَ تَشْتَرِكُ الثِّمَارُ جَمِيعُهَا؟ كَيْفَ تُسَاعِدُ الثِّمَارُ البُذُورَ عَلَى البَقَاءِ وَالنُّمُوِّ؟

جميع الثمار لها بذور في داخلها فتحميها كما تجذب الثمار الحيوانات إليها لتأكلها مما يساعد على انتشار بذورها وتزويد البذور بالغذاء



SA.SC03.SE1.indb 57 6/13/19 10:40 AM

موقع واجباتي

## مَا دَوْرَاتُ حَيَاةِ النَّبَاتَاتِ الزهرية؟

إِنْبـاتُ النَّبَاتِ وَنُمُوُّهُ وَتَكَاثُرُهُ يُسَـمَّى دَوْرَةَ حَيَاةِ النَّبَـاتِ. **دَوْرَةُ الْحَيَاةِ** هِيَ مَرَاحِلُ حَيَاةِ الْمَخْلُوقِ الْحَيِّ؛ فَإِنَّ النَّبَاتُ يَنْمُو وَيَتكَاثَرُ، ثُمَّ يَمُوتُ وَيَتفكَّكُ، وَيَصِيرُ جُزْءًا مِنَ التُّرْبَةِ. وَهَذا يُضِيفُ غِذَاءً إِلَى التُّرْبَةِ، وَيُساعِدُ نَبَاتَاتٍ أُخْرَى عَلَى النُّمُوِّ.

مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ زَهْرِيَّةٌ؛ تَنْمُو مِنْ بَذْرَةٍ إِلَى أَنْ تَصِيرَ نَبَاتًا مُكْتَمِلَ النُّمُوِّ. والنَّبَاتُ الْمُكْتَمِلُ

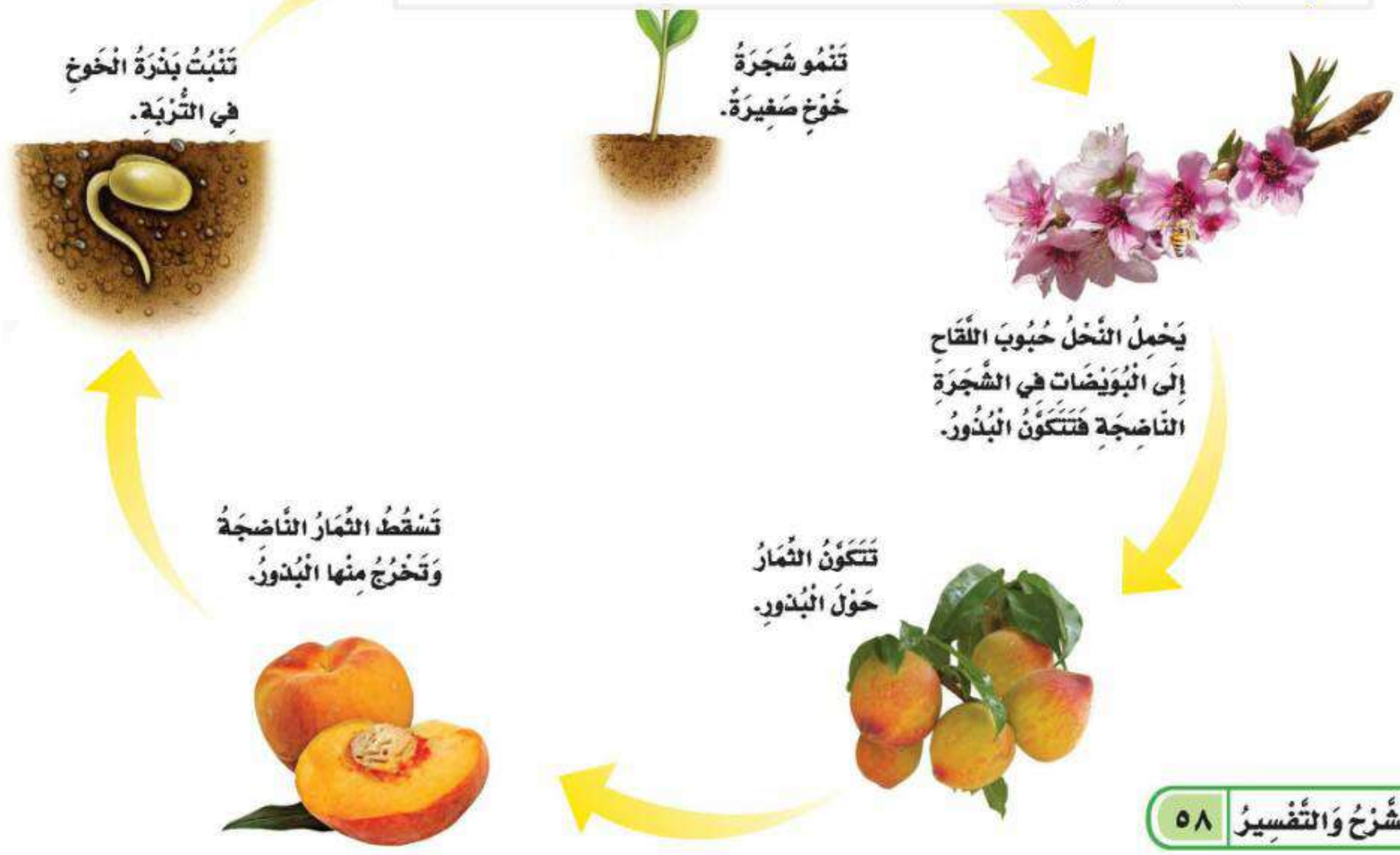
### أَخْتَبِرُ نَفْسِي

**التَّتَابُعُ.** كَيْفَ تَتَكَوَّنُ ثمارُ الخَوْخ منَ البُذُورِ؟

تنبت بذرة الخوخ في التربة.
تنمو شجرة خوخ صغيرة.
يحمل النحل حبوب اللقاح إلى البويضات في الشجرة الناضجة فتتكون البذور.
تتكون الثمار حول البذور.
تسقط الثمار الناضجة وتخرج منها البذور

**التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** كَيْفَ تَسْتَفِيدُ النَّبَاتَاتُ الجَدِيدَةُ مِنَ النَّبَاتَاتِ الميِّتَةِ؟

تتحلل النباتات الميتة إلى أملاح معدنية ذائبة في الماء تستفيد منها النباتات الجديدة






SA.SC03.SE1.CH02.indd 58 6/13/19 11:44 AM

موقع واجباتي

# مُرَاجَعَــةُ الدَّرْسِ

## مُلَخَّصٌ مُصَوَّرٌ

تَمُــرُّ النَّبَاتَــاتُ بِسِلْسِلَةٍ مِنَ التَّغَيُّرَاتِ لِتَنْمُوَ وَتَنْضَجَ.

تَنْمُو النَّبَاتَاتُ الزَّهْرِيَّةُ مِنَ البُذُورِ.

## المَطْوِيّاتُ : أُنَظِّمُ أَفْكَارِي

أَعْمَـلُ مَطْوِيَّةً كالْمُبَيَّنَةِ في الشَّكْلِ، أُلَخِّصُ فِيهَا مَا تَعَلَّمْتُه عَنْ دَوْراتِ حَياةِ النَّباتِ.

## أُفَكِّرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١ **الْمُفْرَدَاتُ.** مَا الْمَقْصُودُ بالتَّلْقِيحِ؟

التلقيح هو انتقال حبوب اللقاح من الأجزاء الذكرية في الزهرة إلى البويضة لتكون البذور

٢ **أَتَتَبَّعُ** كَيْفَ تَنْمُو البَذْرَةُ لِتُصْبحَ نَبْتَةً صَغِيرَةً.

تمتص البذرة الماء فتنتفخ وتكسر الغلاف الخارجي

ينمو الجنين من البذرة وتنمو البذور طوليا

يندفع الساق فوق الارض وتنمو الاوراق وتصبح نبته صغيرة

٣ **التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** كَيْفَ تُسَـاعِدُ الْحَيَوَاناتُ النَّبَاتَاتِ الزَّهْرِيَّةَ؟

من خلال نقل حبوب اللقاح من زهرة إلى ميسم زهرة أخرى فتساعد على انتشار البذور

## العُلُومُ وَالكِتَابَةُ

### كِتَابَةٌ تَوْضِيحِيَّةٌ

أَخْتَارُ أَحَدَ أَنْواعِ النَّبَاتَاتِ الَّتِي تَنْمُو حَوْلَ بَيْتِي، وَأَكْتُبُ فِقْرَةً قَصِيرَةً تُوَضِّحُ دَورَةَ حَيَاةِ هَذَا النَّبَاتِ.

## العُلُومُ وَالفَنُّ

### أَرْسُمُ لَوْحَةً

أَبْحَـثُ عَنْ أَزْهَارٍ فِي حَدِيقَـةِ مَدْرَسَتِي أَوْ مَنْزِلِي، ثُمَّ أَرْسُمُ لَوْحَةَ أَزْهَارٍ خَاصَّةً بِي.



SA.SC03.SE1.indb 59 6/13/19 10:40 AM

موقع واجباتي

# مُرَاجَعَـةُ الدَّرْسِ

## مُلَخَّصٌ مُصَوَّرٌ

تَمُـرُّ النَّبَاتَـاتُ بِسِلْسِلَةٍ مِنَ التَّغَيُّرَاتِ لِتَنْمُوَ وَتَنْضَجَ.

تَنْمُو النَّبَاتَـاتُ الزَّهْرِيَّةُ مِنَ البُذُورِ.

## الْمَطْوِيّاتُ : أُنَظِّمُ أَفْكَارِي

أَعْمَـلُ مَطْوِيَّةً كَالْمُبَيَّنَةِ فِي الشَّكْلِ، أُلَخِّصُ فِيهَا مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنْ دَوْرَاتِ حَيَاةِ النَّبَاتِ.

## العُلُومُ وَالكِتَابَةُ

**كِتَابَةٌ تَوْضِيحِيَّةٌ**

أَخْتَارُ أَحَدَ أَنْوَاعِ النَّبَاتَاتِ الَّتِي تَنْمُو حَوْلَ بَيْتِي، وَأَكْتُبُ فِقْرَةً قَصِيرَةً تُوَضِّحُ دَورَةَ حَيَاةِ هَذَا النَّبَاتِ.

دورة حياة نبات الزيتون.
تنمو بذرة الزيتون مكونة بادرة فتنمو البادرة وتصبح شجرة زيتون صغيرة ثم تنمو الشجرة الصغيرة لتصبح شجر مكتملة النمو فيها أزهار فتنتقل حبوب اللقاح إلى البويضة مكونة البذرة والتي تنمو حولها ثمرة الزيتون.

٤ **أَخْتَارُ الإِجَابَـةَ الصَّحِيحَةَ.** مَـا جُـزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يُنْتِجُ الْبُذُورَ؟

أ- الأَزْهَارُ

ج- السَّاقُ

ب- الأَوْرَاقُ

د- الْجُذُورُ

٥ **السُّـؤَالُ الأَسَاسِيُّ.** كَيْـفَ تَنْمُـو النَّبَاتَاتُ وَتَتَكَاثَرُ؟



SA.SC03.SE1.indb 59 6/13/19 10:40 AM

٥ **السُّـؤالُ الأَسَاسِيُّ.** كَيْـفَ تَنْمُـو النَّبَاتَاتُ وَتَتَكَاثَرُ؟

## كيف تنمو النباتات ؟

تركيب يمكن أن ينبت لينمو ويصير نباتا جديدا. وتحمل البذرة جنين، وهو جزء صغير في البذرة يستمد غذاءه المخزون في البذرة لينمو. كما أن للبذرة غلافا صلبا يحمي الجنين.

عند زراعة البذرة في التربة تكون قادرة على الإنبات أو البدء في النمو. وتحتاج البذرة إلى الماء والغذاء ودرجة حرارة مناسبة لتنبت.

عندما تبدأ البذور في النمو تمتص الماء حتى تنتفخ وتكسر الغلاف الخارجي، فينمو الجنين من البذرة إلى نبتة صغيرة أو شجيرة صغيرة، تنمو فيما بعد إلى نبات كبير، أو شجرة.

## كيف تتكاثر النباتات؟

الزهرة تركيب أو جزء من النبات يكِون البذور والثِّمار أحيانا. والنباتات التي يوجد فيها أزهار لتكوين البذور تسمى النباتات الزهرية. وتحتوي الزهرة على جزأين: ذكري وأنثوي يُساعدان على تكوين البذور. الجزء الذكري يُنتج حبوب اللقاح، أما الجزء الأنثوي فيُنتج البويضات.

تنتقل حبوب اللقاح من الجزء الذكري إلى الجزء الأنثوي في الزهرة نفسها، أو من زهرة لأخرى عن طريق الرياح أو الحشرات، ومنها النحل.

يُسمّى انتقال حبوب اللقاح من الجزء الذكري إلى الجزء الأنثوّي التلقيح. وبعد التلقيح تندمج حبة اللقاح والبويضة معا لِيُكونا البذرة. في النباتات الزهرية، تتكون الثمار حول البذور. والثمرة تركيب أو جزء في النبات يحمل داخله البذور



SA.SC03.SE1.indb 59 6/13/19 10:40 AM

موقع واجباتي

## التَّرْكِيزُ عَلَى المَهَارَاتِ العِلْمِيَّةِ

**مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ: تَكْوِينُ فَرْضِيَّةٍ**

تعلَّمْتُ كَيْفَ تَنْمُو البُذُورُ إِلَى نَبَاتَاتٍ. هَلْ يُمْكِنُ أَنْ تَنْمُوَ البُذُورُ عِنْدَمَا يَكُونُ الطَّقْسُ بَارِدًا؟ لِلإِجَابَةِ عَنْ أَسْئِلَةٍ كَهَذِهِ بَدَأَ العُلَمَاءُ بِمَا يَعْرِفُونَهُ عَنِ النَّبَاتَاتِ، ثُمَّ اسْتَخْدَمُوا هَذِهِ المَعْلُومَاتِ لِيُحَوِّلُوا أَسْئِلَتَهُمْ إِلَى حَالَاتٍ قَابِلَةٍ لِلتَّجْرِيبِ. وَلِذَلِكَ **كَوَّنُوا فَرْضِيَّاتِهِمْ**.

### ◄ أَتَعَلَّمُ

عِنْدَمَا **أُكَوِّنُ فَرْضِيَّةً** فَإِنَّنِي أَضَعُ جُمْلَةً يُمْكِنُنِي اخْتِبَارُهَا؛ لأَتَعَرَّفَ مَا إِذَا كَانَتْ دَرَجَةُ الحَرَارَةِ تُؤَثِّرُ فِي نُمُوِّ النَّبَاتِ أَمْ لَا. وَأَنَا فِي ذَلِكَ أَعْتَمِدُ عَلَى مَا أَعْرِفُهُ لِأُكَوِّنَ فَرْضِيَّةً مِثْلَ: إِذَا لَمْ يَحْصُلِ النَّبَاتُ عَلَى ضَوْءِ الشَّمْسِ فَلَنْ يَنْمُوَ.

الفَرْضِيَّةُ الجَيِّدَةُ هِيَ الفَرْضِيَّةُ القَابِلَةُ لِلاخْتِبَارِ. وَيُمْكِنُكَ اخْتِبَارُ الفَرْضِيَّةِ المَذْكُورَةِ أَعْلَاهُ بِوَضْعِ أَحَدِ أَنْوَاعِ النَّبَاتَاتِ فِي الظَّلَامِ، وَنَوْعٍ آخَرَ تَحْتَ ضَوْءِ الشَّمْسِ، ثُمَّ أُلَاحِظُ وَأُسَجِّلُ مُلَاحَظَاتِي. تَحْتَاجُ الفَرْضِيَّةُ إِلَى تَحْدِيدِ المُتَغَيِّرَاتِ. فَفِي المِثَالِ أَعْلَاهُ، ضَوْءُ الشَّمْسِ وَنُمُوُّ النَّبَاتِ مِنَ المُتَغَيِّرَاتِ.

### ◄ أُجَرِّبُ

**أُكَوِّنُ فَرْضِيَّةً** حَوْلَ مَا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ البُذُورُ لِتَنْمُوَ، ثُمَّ أَخْتَبِرُ الفَرْضِيَّةَ بِإِجْرَاءِ التَّجْرِبَةِ عَلَيْهَا.

**المَوَادُّ وَالأَدَوَاتُ** **مَاءٌ، وَرَقَتَا نَشَّافٍ، ٦ بذورِ بَازِلَّاءَ، كِيسَانِ قَابِلَانِ لِلغَلْقِ، كُوبَانِ مِنَ الفِلِّينِ، ثَلْجٌ.**

١ أُفَكِّرُ فِيمَا أَعْرِفُهُ عَنِ البُذُورِ، ثُمَّ أُكَوِّنُ فَرْضِيَّةً حَوْلَ السُّؤَالِ الآتِي: «هَلْ تُؤَثِّرُ دَرَجَةُ الحَرَارَةِ فِي سُرْعَةِ نُمُوِّ بُذُورِ البَازِلَّاءِ؟» أَبْدَأُ بِـ: "إِذَا زَرَعْتُ بُذُورَ البَازِلَّاءِ فِي أَصِيصٍ بَارِدٍ فَإِنَّ .....".

SA.SC03.SE1.indb 60 6/13/19 10:40 AM

٢ أَطْوِي وَرَقَتَيْ نَشَّافٍ رَطِبَتَيْنِ، وَأَضَعُ ثَلَاثَ بُذُورٍ فِي كُلٍّ مِنْهُمَا، ثُمَّ أَضَعُ كُلَّ وَرَقَةِ نَشَّافٍ فِي كِيسٍ بِلَاستِيكِيٍّ، ثُمَّ أُغلِقُ الكِيسَيْنِ.

٣ أَضَعُ أَحَدَ الكِيسَيْنِ فِي كُوبٍ مَمْلُوءٍ بِالثَّلْجِ، وَأَضَعُ الكِيسَ الآخَرَ فِي كُوبٍ مِنَ الفَلِّينِ فَارِغٍ.

٤ أَرْقُبُ نُمُوَّ الْبُذُورِ فِي كُلِّ كَأْسٍ لِمُدَّةِ ٤ أَيَّامٍ.

٥ أُسَجِّلُ مُلَاحَظَاتِي فِي الجَدْوَلِ أَدْنَاهُ. هَلْ تَدْعَمُ نَتَائِجِي فَرْضِيَّتِي؟

الخطوة ٣

| الخُطوَةُ ٦ | كُوبٌ بَارِدٌ | كُوبٌ دَافِئٌ |
|---|---|---|
| اليَوْم ١ | | |
| اليَوْم ٢ | | |
| اليَوْم ٣ | | |
| اليَوْم ٤ | | |

## ◄ أُطَبِّقُ

الآنَ تَعَلَّمْتُ كَيْفَ أُفَكِّرُ مِثْلَ العُلَمَاءِ. لِذَا يُمْكِنُنِي الإِجَابَةُ عَنْ أَسْئِلَةٍ أُخْرَى مِثْلِ: هَلْ تُنْبِتُ البُذُورُ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ فِي المَكَانِ المُظْلِمِ أَمْ فِي المَكَانِ المُضَاءِ؟ **أُكَوِّنُ فَرْضِيَّتِي** حَوْلَ هَذَا السُّؤَالِ، ثُمَّ أُصَمِّمُ تَجْرِبَةً لاخْتِبَارِ هَذِهِ الفَرْضِيَّةِ.



SA.SC03.SE1.indb 61 6/13/19 10:41 AM

موقع واجباتي

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدَّرْسُ الثَّانِي

# دَوْرَاتُ حَيَاةِ الْحَيَوَانَاتِ

## أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

تَمُرُّ هَذِهِ العَذْرَاءُ بِتَغَيُّرَاتٍ كَبِيرَةٍ فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهَا.

هَلْ تَتَغَيَّرُ الْحَيَوَانَاتُ كُلُّهَا بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا؟

**لا؛ بعض الحيوانات تتغير تغيرا كبيرا ويختلف شكل صغارها عن الحيوانات مكتملة النمو والبعض الآخر لا يختلف شكل صغارها عن شكل الحيوانات المكتملة النمو**



SA SC03 SE1.indb 62 6/13/19 10:41 AM

موقع واجباتي

# أَستَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

## كَيْفَ تَنْمُو الْيَرَقَةُ وَتَتَغَيَّرُ؟

### أَتَوَقَّعُ

مَا التَّغَيُّرَاتُ الَّتي تَحْدُثُ لِلْيَرَقَةِ في أثْنَاءِ نُمُوِّهَا؟

يتغير شكل اليرقة وينمو لها جناحين فتستطيع الطيران

١ **أُلاحِظُ.** أَنْظُرُ إِلَى الْيَرَقَةِ، ثُمَّ أَرْسُمُهَا، وَأُعَيِّنُ عَلَى الرَّسْمِ الأَجْزَاءَ الَّتِي يُمْكِنُ أَنْ أَرَاهَا؟

⚠ أَحْذَرُ. أَتَعَامَلُ مَعَ الْحَيَوانَاتِ بِرِفْقٍ.

٢ **أَقِيسُ.** أَجِدُ طُولَ الْيَرَقَةِ، وَأُسَجِّلُ الْقِيَاسَ عَلَى الرَّسْمِ.

٣ أَضَعُ الْيَرَقَةَ فِي الْوِعَاءِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ.

٤ **أَلاحِظُ.** أُرَاقِبُ الْيَرَقَةَ يَوْمِيًّا، وَأَقِيسُ طُولَهَا مِنْ دُونِ إِزْعَاجِهَا، ثُمَّ أَرْسُمُهَا، وَأُحَدِّدُ عَلَى الرَّسْمِ أَيَّ تَغَيُّراتٍ.

### أَسْتَخْلِصُ النَّتَائِجَ

**أَحْتَاجُ إِلَى:**

- يَرَقَةٍ

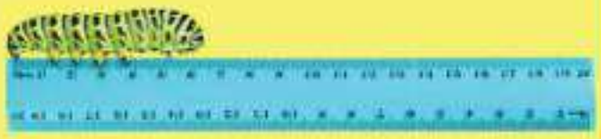
- عَدَسَةٍ مُكَبِّرَةٍ

- مِسْطَرَةٍ

- وِعاءٍ بلاسْتِيكِيٍّ

**الخطوةُ ١**

**الخطوةُ ٢**





SA.SC03.SE1.indb 63 5/4/13 10:41 AM

موقع واجباتي

# أَستَكْشِفُ

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ

٥ **أُفَسِّرُ الْبَيَانَاتِ.** مَا التَّغَيُّرَاتُ الْبَسِيطَةُ أَوِ الْكَبِيرَةُ الَّتِي تَمُرُّ بِهَا الْيَرَقَةُ؟

تنمو اليرقة ثم تتوقف عن الحركة ويصبح جلدها قشرة صلبة وتتحول داخل القشرة ببطء ثم تخرج فراشة وتطير

٦ **أَسْتَنْتِجُ.** مَا مَرَاحِلُ دَوْرَةِ حَيَاةِ الفَرَاشَةِ؟

تبدأ دورة حياة الفراشة بالبيضة ثم تفقس عن يرقة ثم تتحول داخل الشرنقة وينمو لها جناحين ثم تخرج من الشرنقة وتصبح فراشة تطير

**أحْتاجُ إلى:**

- يَرَقَةٍ

- عَدَسَةٍ مُكَبِّرَةٍ

- مِسْطَرَةٍ

- وِعاءٍ بلاسْتِيكِيٍّ

## أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

**أُجَرِّبُ.** كَيْفَ يَتَغَيَّرُ أَبُو دُنَيْبَة فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهِ؟ أُحَاوِلُ أَنْ أَضَعَ خُطَّةً لِلإِجَابَةِ عَنْ ذَلِكَ.

**أكون فرضية:**

ينمو أبو ذنيبة وتنمو له رئتان لتنفس الهواء الجوي وأرجل أمامية وخلفية.

**ألاحظ:**

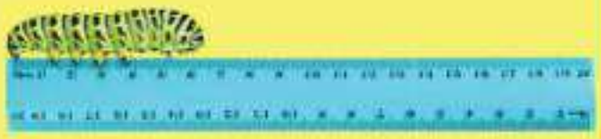
أصف أبي ذنيبة وألاحظ التغيرات التي تطرأ عليه حتى يصبح ضفدعة كاملة وأسجل ملاحظاتي.

**أفسر البيانات:**

يتنفس أبو ذنيبة في بداية حياته بالخياشيم ويسبح في الماء ثم ينمو ويبدأ يتكون له أرجل ورئتان ثم يصبح ضفدع مكتمل وينتقل للعيش على اليابسة

الخطوةُ ١

الخطوةُ ٢





SA.SC03.SE1.indb 63 5/4/13 10:41 AM

موقع واجباتي

## مَا دَوْرَاتُ حَيَاةِ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ؟

هَـلْ تَعْلَـمْ أَنَّ الفَرَاشَـةَ كَانَتْ يَرَقَـةً صَغِيـرَةً، وَأَنَّ أَبَا ذُنَيْبَـة ضِفْدَعٌ صَغِيـرٌ؟ تَمُرُّ الْحَيَوَانَاتُ بِتَغَيُّراتٍ كَبِيرَةٍ فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهَا، وَلَكِنْ هَلْ تَتَغَيَّرُ الْحَيَوَانَاتُ كُلُّهَا بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا؟

تَتَغَيَّـرُ الْحَيَوَانَـاتُ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَـةٍ؛ فَبَعْضُ الْحَيَوَانَـاتِ تُولَدُ وَهِيَ تُشْـبِهُ آبَاءَهَا. وَأُخْرَى تَكُونُ مُخْتَلِفَةً؛ حَيْثُ يَتَغَيَّرُ شَـكْلُهَا أَوْ لَوْنُهَا فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهَا، وَقَدْ تَتَكَوَّنُ لَهَا أَجْزَاءٌ جَدِيدَةٌ. وَالطَّرِيقَةُ الَّتِي يَتَغَيَّرُ بِهَا الْحَيَوَانُ مَعَ تَقَدُّمِهِ فِي الْعُمُرِ هِيَ جُزْءٌ مِنْ دَوْرَةِ حَيَاتِهِ.

الْحَيَـوَانُ يُولَدُ وَيَنْمُو وَيَكْتَمِـلُ نُمُوُّهُ وَيَتَكَاثَرُ، ثُـمَّ يَمُوتُ وَيَتَحَلَّلُ جِسْـمُهُ، فَيَصِيرُ جُـزْءًا مِنَ التُّرْبَةِ، وَبِذَلِكَ يُضِيفُ مَـوادَّ غِذَائِيَّةً إِلَى التُّرْبَةِ تَسْتَفِيدُ مِنْهَا مَخْلُوقَاتٌ حَيَّةٌ أُخْرَى لِتَنْمُوَ.

### أَقْرَأُ وَ أَتَعَلَّمُ

**السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ**

كَيْفَ تَنْمُو الْحَيَوَانَاتُ وَتَتَكَاثَرُ؟

**المُفْرَدَاتُ**

**التَّحَوُّلُ**

**البَيْضَةُ**

**اليَرَقَةُ**

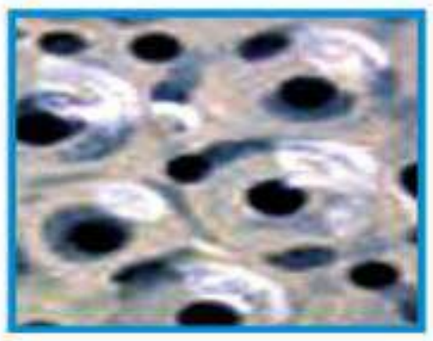
**العَذْرَاءُ**

**مَهَارَةُ القِرَاءَةِ** ✓

**التَّتَابُعُ**

الأَوَّلُ ← التَّالي ← الأَخِيرُ

### دَوْرَةُ حَيَاةِ الضِّفْدَعِ



**البَيْضَـةُ:** تَضَـعُ أُنْثَـى الضِّفْدَعِ بُيُوضَهَا فِي الْماءِ.

**أَبُو دُنَيْبَة:** يَفْقِسُ أَبُو دُنَيْبَة الْبَيْضَـةَ، وَيَسْبَـحُ وَيَتَنَفَّسُ بِالْخَيَاشِيمِ كَالأَسْماكِ.

**الضِّفْدَعُ الصَّغِيرُ:** يَنْمُو أَبُو دُنَيْبَة وَتَبْدَأُ الأَرْجُلُ وَالرِّئَتَانِ فِي التَّكَوُّنِ.

**الضِّفْدَعُ المُكْتَمِلُ النُّمُوِّ:** يُشْبِهُ الضِّفْدَعُ المُكْتَمِلُ النُّمُوِّ أَبَوَيْـهِ، وَيَنْتَقِلُ إِلَـى الْيَابِسَـةِ، وَيَسْتَطِيعُ التَّكَاثُرَ.



SA.SC03.SE1.indb 64 6/13/19 10:41 AM

موقع واجباتي

## دَوْرَةُ حَيَاةِ البَرمَائِيَّاتِ وَبَعْضِ الحَشَرَاتِ

بَعْـضُ الحَيَوَانَاتِ يَتَغَيَّرُ شَـكْلُهَا فِي أَثْنَاءِ دَوْرَةِ حَيَاتِهَا مِنْ خِلَالِ عَمَلِيَّةٍ تُسَـمَّى **التَّحَوُّلَ**؛ فَالبَرْمَائِيَّاتُ وَبَعْضُ الحَشَـرَاتِ تَمُرُّ بِمَرْحَلَةِ التَّحَوُّلِ؛ إِذْ تَبْدَأُ دَوْرَةُ حَيَاتِهَا **بِالبَيْضَةِ**، الَّتِي تَحْتَـوِي عَلَى الغِذَاءِ الَّذِي يَحْتَاجُ إِلَيْهِ الحَيَوَانُ الصَّغِيرُ. وَمُعْظَمُ البُيُوضِ مُحَاطَةٌ بِغِلَافٍ خَارِجِيٍّ لِحِمَايَةِ الحَيَوَانِ.

عِنْدَمَا يَنْمُو الحَيَوَانُ الصَّغِيرُ دَاخِلَ البَيْضَةِ لِدَرَجَةٍ كَافِيَةٍ يَفْقِسُ الصَّغِيرُ البَيْضَةَ، وَيَخْرُجُ. عِنْدَئِذٍ يَكُونُ الحَيَوَانُ لَا يُشْـبِهُ أَبَوَيْهِ! وَمَعَ مُرُورِ الوَقْتِ يَنْمُو وَيَكْبُرُ، وَعِنْدَهَا يُشْبِهُ أَبَوَيْهِ. وَمُعْظَمُ البَرْمَائِيَّاتِ وَالحَشَرَاتِ لَا تَعْتَنِي بِصِغَارِهَا.

### أَخْتَبِرُ نَفْسِي

**التَّتَابُعُ.** سَمِّ مَرَاحِلَ حَيَاةِ حَشَرَةِ الخُنْفُسَاءِ. بيضة ثم يرقة ثم عذراء ثم خنفساء مكتملة النمو

**التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** قَارِنْ بَيْنَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الخُنْفُسَاءِ وَدَوْرَةِ حَيَاةِ الضِّفْدَعِ.
كل من الخنفساء والضفدع يبدأ حياته من البيضة وتضع الضفدعة بيضها في الماء.
يفقس بيض الضفدع ويخرج منه أبو ذنيبة الذي يعيش في الماء ثم ينمو ويصبح ضفدع صغير ثم ضفدع مكتمل النمو
يعيش على الأرض بينما جميع أطوار حياة الخنفساء تعيش على الأرض فيفقس البيض عن يرقة ثم تنمو اليرقة وتصبح عذراء يكتمل نموها وينمو لها جناحان وتصبح حشرة مكتملة النمو

### دَوْرَةُ حَيَاةِ الخُنْفُسَاءِ

**اليَرَقَةُ:** عِنْدَمَا تَفْقِسُ بَيْضَةُ الحَشَرَةِ تَخْرُجُ **اليَرَقَةُ**، وَتَتَغَذَّى عَلَى الحَشَرَاتِ الصَّغِيرَةِ لِتَنْمُوَ.

**العَذْرَاءُ:** تَتَحَوَّلُ اليَرَقَةُ إِلَى مَرْحَلَةِ **العَذْرَاءِ**، وَتُكَوِّنُ حَوْلَهَا قِشْرَةً صُلْبَةً، وَبَعْدَهَا تَنْمُو أَجْنِحَتُهَا.

**الخُنْفُسَاءُ المُكْتَمِلَةُ النُّمُوِّ:** لَهَا أَجْنِحَةٌ حَمْرَاءُ، وَتَسْتَطِيعُ إِنَاثُهَا وَضْعَ البُيُوضِ.



SA.SC03.SE1.indb 65 6/13/19 10:41 AM

موقع واجباتي

## أَخْتَبِرُ نَفْسِي

**التَّتَابُعُ.** سَمِّ مَرَاحِلَ حَيَاةِ حَشَرَةِ الخُنْفُسَاءِ.

بيضة ثم يرقة ثم عذراء ثم خنفساء مكتملة النمو

**التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** قَارِنْ بَيْنَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الخُنْفُسَاءِ وَدَوْرَةِ حَيَاةِ الضُّفْدَعِ.

كل من الخنفساء والضفدع يبدأ حياته من البيضة وتضع الضفدعة بيضها في الماء.
يفقس بيض الضفدع ويخرج منه أبو ذنيبة الذي يعيش في الماء ثم ينمو ويصبح ضفدع صغير ثم ضفدع مكتمل النمو يعيش على الأرض بينما جميع أطوار حياة الخنفساء تعيش على الأرض فيفقس البيض عن يرقة ثم تنمو اليرقة وتصبح عذراء يكتمل نموها وينمو لها جناحان وتصبح حشرة مكتملة النمو



SA.SC03.SE1.indb 65 6/13/19 10:41 AM

موقع واجباتي

## كَيْفَ تَنْمُو الزَّوَاحِفُ وَالأَسْمَاكُ وَالطُّيُورُ؟

تَتَشَابَهُ الزَّوَاحِفُ وَالأَسْمَاكُ وَالطُّيُورُ فِي دَوْرَاتِ حَيَاتِهَا؛ فَهِيَ تَتَكَاثَرُ بِالبُيُوضِ. وَلَكِنَّ الزَّوَاحِفَ تَضَعُ بُيُوضَهَا عَلَى أَرْضٍ جَافَّةٍ، فِيما تَضَعُ الْأَسْمَاكُ بُيُوضَهَا فِي الْمَاءِ. أَمَّا الطُّيُورُ فَتَبْنِي أَعْشَاشًا لِحِمَايَةِ بُيُوضِهَا، وَتَرْقُدُ عَلَيْهَا إِلَى أَنْ تَفْقِسَ. يَنْمُو الْحَيَوَانُ دَاخِلَ الْبَيْضَةِ الَّتِي تَحْتَوِي عَلَى كُلِّ مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِيَعِيشَ، وَعِنْدَما يَنْمُو لِدَرَجَةٍ كَافِيَةٍ يَفْقِسُ الصَّغِيرُ الْبَيْضَةَ وَيَخْرُجُ.

لَا تَمُرُّ الزَّوَاحِفُ وَالأَسْمَاكُ وَالطُّيُورُ بِمَرْحَلَةِ التَّحَوُّلِ؛ فَهِيَ تُشْبِهُ آبَاءَهَا عِنْدَمَا تَفْقِسُ.

### دَوْرَةُ حَيَاةِ السُّلَحْفَاةِ الْبَحْرِيَّةِ

**البَيْضَةُ:** تَزْحَفُ الإِنَاثُ لِتَضَعَ بُيُوضَها فِي رَمْلِ الشَّاطِئِ.

**السَّلَاحِفُ الصَّغِيرَةُ:** تَفْقِسُ عَلى الشَّاطِئِ ثُمَّ تَزْحَفُ بِسُرْعَةٍ نَحْوَ ماءِ الْبَحْرِ.

**سُلَحْفَاةٌ مُكْتَمِلَةُ النُّمُوِّ:** تَنْمو حَتّى ١٤٠ كجم، وَتَبْقَى الإِنَاثُ فِي الْبَحْرِ حَتَّى يَحِينَ مَوْعِدُ وَضْعِ الْبَيْضِ.



SA.SC03.SE1.indb 66 6/13/19 10:41 AM

موقع واجباتي

وَمَعَ مُرُورِ الوَقْتِ تَنْمُو الزَّوَاحِفُ الصَّغِيرَةُ وَالأَسْمَاكُ وَالطُّيُورُ وَتَكْبُرُ. عِنْدَهَا يُمْكِنُ أَنْ تَتَكَاثَرَ. وَمُعْظَمُ الزَّوَاحِفِ وَالأَسْمَاكِ لَا تَعْتَنِي بِصِغَارِهَا بَعْدَ أَنْ تَفْقِسَ؛ لِأَنَّ الصِّغَارَ يُمْكِنُهَا البَحْثُ عَنْ غِذَائِهَا بِنَفْسِهَا. أَمَّا مُعْظَمُ الطُّيُورِ فَتَعْتَنِي بِصِغَارِهَا حَتَّى تُصْبِحَ قَادِرَةً عَلَى الطَّيَرَانِ، وَتَجِدَ غِذَاءَهَا بِنَفْسِهَا.

## أَخْتَبِرُ نَفْسِي

**التَّتَابُعُ.** مَاذَا يَحْدُثُ بَعْدَ أَنْ تَضَعَ الأَسْمَاكُ البُيُوضَ؟

تفقس صغار الأسماك من البيض ثم تبحث عن غذائها بنفسها وتنمو حتى يكتمل نموها ثم تتكاثر

**التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** مَا أَوْجُهُ الشَّبَهِ وَأَوْجُهُ الاخْتِلَافِ بَيْنَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الزَّوَاحِفِ وَدَوْرَةِ حَيَاةِ البَرْمَائِيَّاتِ؟

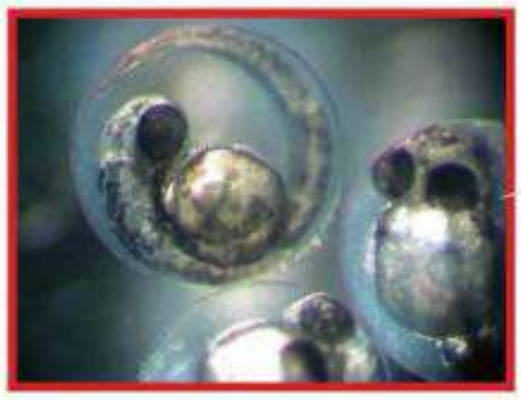
أوجه الشبه:

كلاهما يتكاثر بالبيوضة حيث ينمو الحيوان الصغير داخل البيضة لدرجة كافية، ثم يَفقِس الصغير البيضة، ويخرج.
معظم البرمائيات والزواحف لا تعتني بصغارها.

أوجه الاختلاف:

تمُر البرمائيات بمرحلة التَّحُول؛ إذ تبدأ دورة حياتها بالبيضة،وعندما ينمو الحيوان الصغير داخل البيضة لدرجة كافية يفقس الصغير البيضة ويخرج. عندئذ الحيوان لا يُشبه أبويه! ومع مرور الوقت ينمو ويكبر، وعندها يُشبه أبويه. أما الزواحف فلا تمر بمرحلة التَّحول فهي تُشبه آباءها عندما تفقس

## دَوْرَةُ حَيَاةِ الأَسْمَاكِ



**البَيْضَةُ:** يَنْتَقِلُ بَيْضُ الأَسْمَاكِ عَبْرَ المَاءِ، أَوْ يَسْتَقِرُّ فِي القَاعِ.

**الأَسْمَاكُ الصَّغِيرَةُ:** تَفْقِسُ الأَسْمَاكُ الصَّغِيرَةُ، وَتَبْدَأُ البَحْثَ عَنِ الغِذَاءِ.

**الأَسْمَاكُ المُكْتَمِلَةُ النُّمُوِّ:** مُعْظَمُ هَذِهِ الأَسْمَاكِ تَسْتَمِرُّ فِي النُّمُوِّ خِلَالَ حَيَاتِهَا. وَتَضَعُ الإِنَاثُ آلَافَ البُيُوضِ كُلَّ سَنَةٍ.

SA-SCI03-SE1.indb 67 6/13/19 10:41 AM

موقع واجباتي

## مَا دَوْرَةُ حَيَاةِ الثَّدْيِيَّاتِ؟

تَلِـدُ الثَّدْيِيَّاتُ صِغَارَهَـا. وَالصِّغَارُ تُشْـبِهُ آبَاءَهَا مُنْذُ وِلَادَتِهَـا. وَتَعْتَنِي الثَّدْيِيَّـاتُ بِصِغَارِهَا وَتُطْعِمُهَـا. وَعِنْدَمَـا يَكْبُرُ الصِّغَارُ يَتَغَيَّرُ شَـكْلُ الوَجْهِ، لِيُصْبِحَ مُشَـابِهًا لِلكِبَـارِ. وَمَعَ مُرُورِ

### أَخْتَبِرُ نَفْسِي

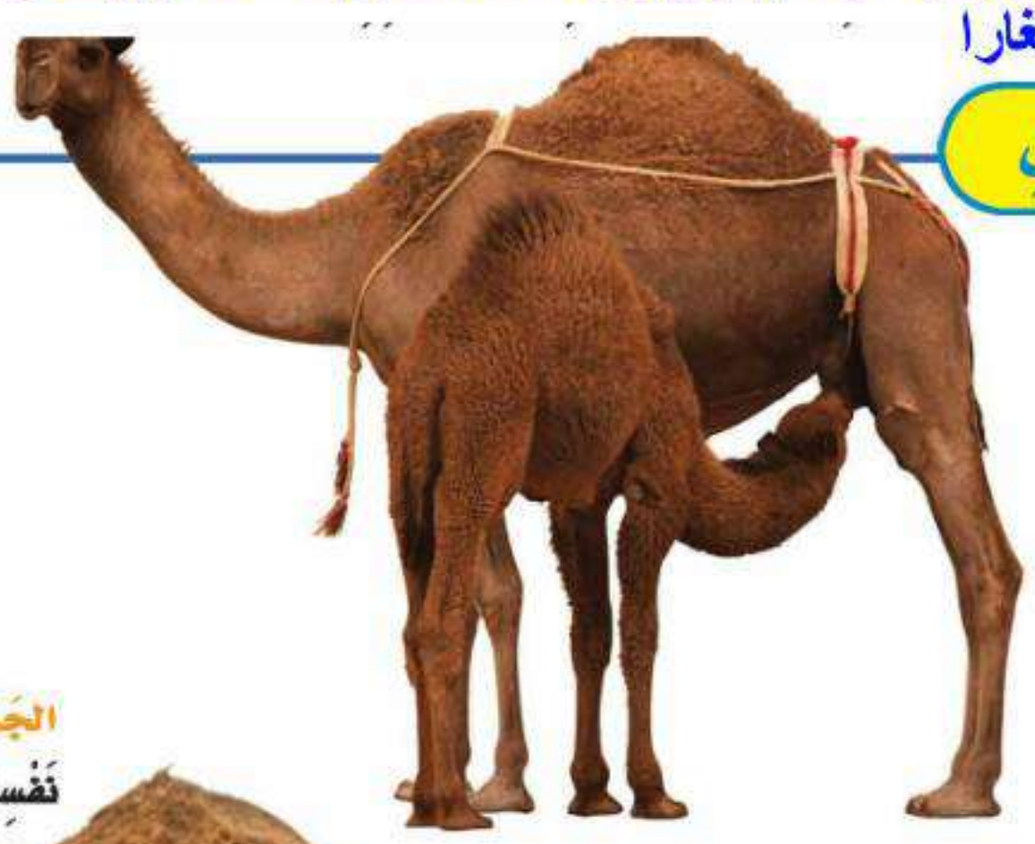
**التَّتَابُعُ.** مَاذَا يَعْمَلُ الجَمَلُ الصَّغيرُ أَوَّلًا؛ يَتَكَاثَرُ، أَمْ يَتَعَلَّمُ الاعْتِمَادَ عَلَى نَفْسه؟

يتعلم الجمل الاعتماد على نفسه أو الاَ

**التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** كَيْفَ يُسَاعِدُ نُمُوُّ الحَيَوَانِ عَلَى بَقَائِه؟

عندَ نمو الحيوان فإنه يتعلم ليعيش معتمدا علَى نفسه ثم يتكاثر ليكون لديه صغارا

### دَوْرَةُ حَيَاةِ الجَمَلِ



**حَديثُ الوِلَادَة:** يُشْبِهُ الجَمَلُ الصَّغِيـرُ المَوْلُـودُ حَديثًـا أَبَوَيْه. وَيَعْتَمِـدُ إِلَى حَدٍّ بَعِيدٍ عَلَى أَبَوَيْهِ فِي تَوْفِيرِ الرِّعَايَةِ وَالغِذَاءِ.

**الجَمَلُ المُكْتَمِلُ النُّمُوّ:** يَعْتَمِدُ عَلَى نَفْسِهِ، وَيُصْبِحُ قَادِرًا عَلَى التَّكَاثُرِ.

**الجَمَـلُ الصَّغِيـرُ:** يَنْمُـو الجَمَـلُ الصَّغِيرُ، وَيَتَعَلَّمُ تَدْرِيجِيًّا كَيْفَ يَعْتَمِدُ عَلَى نَفْسِهِ.

### أَقْرَأُ الشَّكْلَ

مَا التَّغَيُّرَاتُ الَّتِي تَطْرَأُ عَلَى الجَمَلِ فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهِ.

**إِرْشَادٌ.** تَتَبَّعِ المَرَاحِلَ وَالتَّغَيُّرَاتِ.

عندما يكون الجمل حديث الولادة يسمى حوار ويشبه أبويه ويعتمد على أبويه في توفير الرعاية والغذاء ثم ينمو الحوار ليصبح جملا صغيرا يتعلم تدريجيا كيف يعتمد على نفسه لينمو ويصبح جملا مكتملا النمو يعتمد على نفسه ويصبح قادرا على التكاثر



SA.SC03.SE1.indb 68 6/13/19 10:41 AM

موقع واجباتي

# مُرَاجَعَــةُ الدَّرْس

## مُلَخَّصٌ مُصَوَّرٌ

كُلُّ نَوْعٍ مِنَ الحَيَوَانَاتِ لَهُ دَوْرَةُ حَيَاةٍ خَاصَّةٌ بِـهِ. البَرمَائِيَّاتُ تَمُرُّ بِمَرْحَلَةِ التَّحَوُّلِ.

مُعْظَـمُ الزَّوَاحِفِ وَالطُّيُورِ وَالأَسْمَاكِ تَفْقِسُ البَيْضَ. الزَّوَاحِفُ وَالأَسْمَاكُ لا تَعْتَنِي بِصِغَارِهَا.

يَعْتَمِدُ صِغَارُ الثَّدْيِيَّاتِ عَلَى آبَائِهَا حَتَّى تَتَمَكَّنَ مِنَ الحُصُولِ عَلَى غِذَائِهَا بِنَفْسِهَا.

## الْمَطْوِيَّاتُ : أُنَظِّمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ مَطْوِيَّةً كَالْمُبَيَّنَةِ فِي الشَّكْلِ، أُلَخِّصُ فِيهَا ما تَعَلَّمْتُه عَنْ دَوْراتِ حَيَاةِ الْحَيَوَانَاتِ.

دَوْرَاتُ حَيَاةِ الْحَيَوانَاتِ

الْبَرمَائِيَّاتُ

الزَّوَاحِفُ والطُّيُورُ وَالْأَسْمَاكُ

الثَّدْيِيَّاتُ

## أُفَكِّرُ وَأَتَحَدَّثُ وأَكْتُبُ

١ **المُفْرَدَاتُ.** مَا المَقْصُودُ بِالتَّحَوُّلِ؟

هي مرحلة من مراحل نمو بعض الحيوانات والتي يتغير فيها شكل الحيوان

٢ **التَّتَابُعُ.** أَذْكُرُ بِالتَّرْتِيبِ ثَلَاثَ مَرَاحِلَ فِي دَوْرَةِ حَيَاةِ السُّلَحْفَاةِ الْبَحْرِيَّةِ.

يفقس البيض وتزحف الصغار إلى البحر

↓

تنمو السلحفاة حتى يكتمل النمو

↓

وتضع البيض

٣ **التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** هَلْ يَمُرُّ الإِنْسَانُ بِمَرْحَلَةِ التَّحَوُّلِ؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي.

لا يمر الإنسان بمرحلة التحول؛ لأنه عند ولادته يشبه آباءه كثيرا

٤ **أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ.** الْحَيَوانُ الَّذِي يُشْبِهُ السِّحْلِيَّةَ فِي دَوْرَةِ الحَيَاةِ، هُوَ:

أ- اَلسُّلَحْفَاةُ

ب- الْمَاعِزُ

ج- الذُّبَابُ

د- السَّمَكَةُ



SA.SC03.SE1.indb 69 6/13/19 10:41 AM

موقع واجباتي

## مُرَاجَعَــةُ الدَّرْس

### أُفَكِّرُ وَأَتَحَدَّثُ وأَكْتُبُ

**السُّـؤالُ الأَسَاسِيُّ.** كَيْفَ تَنْمُو الْحَيَوَانَاتُ وَتَتَكَاثَرُ؟

كل نوع من الحيوانات له دورة حياة خاّصة به.

البرمائيات وبعض الحشرات تمُر بمرحلة التحّول؛ إذا تبدأ دورة حياتها بالبيضة، وعندما يَفقِس الصغير البيضة ويخرج يكون الحيوان عندئذ لا يُشبه أبويه! ومع مرور الوقت ينمو ويكبر، وعندها يُشبه أبويه. ويُمكن أن يتكاثر. ومعظم البرمائيات والحشرات لا تعتني بصغارها.

أما الزواحف والأسماك والطيور فهي تتشابه في دورات حياتها؛ فهي تتكاثر بالبُيوض، ولا تمر بمرحلة التحُول؛ فهي تشبه آباءها عندما تفقس. ومع مرور الوقت تنمو الزواحف الصغيرة والأسماك والطيور وتكبر. عندها يُمكن أن تتكاثر. ومعظم الزواحف والأسماك لا تعتني بصغارها بعد أن تفقس؛ لأن الصغار يُمكنها البحث عن غذائها بنفسها. أما معظم الطيور فتعتني بصغارها حتى تُصبح قادرة على الطيران، وتجد غذاءها بنفسها.

الثّدييّات تلد صغارها. والصغار تُشبه آباءها منذ ولادتها. وتعتني الثدييات بصغارها وتُطعمها. وعندما يكبر الصغار يتغير شكل الوجه، ليصبح مُشابها للكبار. ومع مرور الوقت تتعلم لتعيش معتمدة على نفسها، وتتكاثر صغارا لتنجب

### العُلُومُ وَالكِتَابَةُ

**أَكْتُبُ قِصَّةً**

أَخْتَارُ حَيَوَانًا مُفَضَّلًا لَدَيَّ. أَكْتُبُ عَنِ التَّغَيُّرَاتِ الَّتِي تَحْدُثُ لَهُ فِي أَثْنَاءِ دَوْرَةِ حَيَاتِهِ.

القطة: عندما تولد القطة فإنها تكون تشبه أبائها كثيرا ولا تستطيع أن تحصل على غذائها بنفسها فتقوم الأم بإرضاعها حتى تنمو وتستطيع أن تعتمد على نفسها ويتغير شكلها قليلا لتصبح شبيهة لآبائها تماما ثم تستطيع القطة أن تتكاثر وتنجب قطط صغيرة أخرى

### العُلُومُ وَالرِّيَاضِيَّاتُ

**أَحُلُّ مَسْأَلَةً**

تَلِدُ أُنْثَى الْفَهْدِ مَا بَيْنَ ٣–٥ صِغَارٍ كُلَّ سَنَةٍ. مَا أَقَلُّ عَدَدٍ يُمْكِنُ أَنْ تَلِدَهُ خَمْسُ إِناثٍ، وَمَا أَكْثَرُ عَدَدٍ يُمْكِنُ أَنْ تَلِدَهُ؟

أقل عدد = 5 × 3 = 15 صغير.

أكثر عدد = 5 × 5 = 25 صغير



SA.SC03.SE1.indb 69 6/13/19 10:41 AM

موقع واجباتي

# مِهَنٌ مُرْتَبِطَةٌ مَعَ الْعُلُومِ

## مُدَرِّبُ الْحَيَوَانَاتِ

هَلْ أُحِبُّ أَنْ تَكُونَ الْحَيَوَانَاتُ مِنْ حَوْلِي؟ **نعم**

هَلْ أُحِبُّ أَنْ أَقْضِيَ وَقْتًا مُمْتِعًا أَعْتَنِي فِيهِ بِحَيَوَانَاتٍ أَلِيفَةٍ؟ **نعم**

يَتَّخِذُ بَعْضُ النَّاسِ مِنْ تَدْرِيبِ الْحَيَوَانَاتِ مِهْنَةً لَهُمْ.

فَهَلْ يُمْكِنُ أَنْ أَكُونَ أَحَدَهُمْ؟ مُدَرِّبُو الْحَيَوَانَاتِ يَقُومُونَ بِأَعْمَالٍ مُخْتَلِفَةٍ؛ فَبَعْضُهُمْ يُعَلِّمُ الصُّقُورَ الصَّيْدَ، وَبَعْضُهُمْ يَعْمَلُ مَعَ خُيُولِ السِّبَاقِ، أَوْ مَعَ الْحَيَوَانَاتِ فِي حَدِيقَةِ الْحَيَوَانِ وَالأَحْوَاضِ الْمَائِيَّةِ.

وَلِكَيْ أُصْبِحَ مُدَرِّبَ حَيَواناتٍ يَجِبُ أَنْ أَكُونَ هَادِئًا وَصَبُورًا وَأَتَمَتَّعَ بِصِحَّةٍ جَيِّدَةٍ، وَلَدَيَّ قُدْرَةٌ عَالِيَةٌ عَلَى التَّوَاصُلِ، وَلِي مَعْرِفَةٌ بِسُلُوكِ الْحَيَوَانَاتِ.

مُدَرِّبُ الصُّقُورِ



SA.SC03.SE1.indb 70 6/13/19 10:42 AM

موقع واجباتي

# مُرَاجَعَةُ الْفَصْلِ الثَّانِي

## مُلَخَّصٌ مُصَوَّرٌ

**الدَّرْسُ الأَوَّلُ:**
تَصِفُ دَوْرَةُ الحَيَاةِ كَيْفَ يَنْمُو الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ وَيَتَكَاثَرُ. مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ تَنْمُو مِنَ الْبُذُورِ.

**الدَّرْسُ الثَّانِي:**
الْحَيَوَانَاتُ لَهَا دَوْرَاتُ حَيَاةٍ مُخْتَلِفَةٌ؛ فَبَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تُولَدُ وَهِيَ تُشْبِهُ أَبَوَيْهَا، وَحَيَوَانَاتٌ أُخْرَى تَتَغَيَّرُ بِشَكْلٍ كَبِيرٍ كُلَّمَا نَمَتْ.

## الْمَطْوِيَّاتُ: أُنَظِّمُ أَفْكَارِي

أُلْصِقُ الْمَطْوِيَّاتِ التي عَمِلْتُهَا في كُلِّ دَرْسٍ عَلى وَرَقَةٍ كَبِيرَةٍ مُقَوَّاةٍ. أَسْتَعِينُ بِهَذِهِ الْمَطْوِيَّاتِ عَلَى مُرَاجَعَةِ مَا تَعَلَّمْتُهُ فِي هَذَا الْفَصْلِ.

## الْمُفْرَدَاتُ

أُكْمِلُ كُلًّا مِنَ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

التَّلْقِيحِ
التَّحَوُّلَ
بَيْضَةٍ
الْبَذْرَةُ
الْيَرَقَةُ
دَوْرَةَ الْحَيَاةِ
حُبُوبَ اللِّقَاحِ

١ تَبْدَأُ الْبَرْمَائِيَّاتُ حَيَاتَهَا عَلَى شَكْلِ بيضة.

٢ يَمُرُّ الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ بِمَرَاحِلَ تُسَمَّى حبوب اللقاح.

٣ الْجُزْءُ الَّذِي يَنْمُو لِيُكَوِّنَ نَبَاتًا جَدِيدًا هُوَ البذرة.

٤ الْجُزْءُ الْمُذَكَّرُ فِي الزَّهْرَةِ يُنْتِجُ حبوب اللقاح

٥ تُسَاعِدُ الْحَيَوَانَاتُ وَالرِّيَاحُ النَّبَاتَ عَلَى التَّكَاثُرِ مِنْ خِلَالِ عَمَلِيَّةِ التلقيح.

٦ عِنْدَمَا تَفْقِسُ بَيْضَةُ الحَشَرَةِ تَخْرُجُ مِنْهَا اليرقة.

٧ سِلْسِلَةُ التَّغَيُّرَاتِ الَّتِي يَمُرُّ بِهَا الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ فِي حَيَاتِهِ التحول.



SA.SC03.SE1.indb 71 6/13/19 10:42 AM

موقع واجباتي



أُجِيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ:

٨ **التَّتَابُعُ.** أَخْتَـارُ حَيَوَانًـا ثَدْيِيًّـا، وَأَذْكُـرُ مَرَاحِلَ دَوْرَةِ حَيَاتِهِ.

**القطة: جنين ثم قطة صغيرة ثم قطة مكتملة النمو تتكاثر**

٩ **الكِتَابَـةُ القَصَصِيَّةُ.** أَصِـفُ في قِصَّـةٍ قَصِيرَةٍ دَوْرَةَ حَيَاةِ الأَسْمَاكِ فِي البِحَارِ.

**تضع الأسماك البيض في الماء وبعد أن يصل الأسماك إلى درجة نمو كافية داخل البيضة تخرج صغار تشبه أبائها ثم تنمو الصغار وتكبر حتى تصبح سمكة مكتملة النمو لها القدرة على التكاثر**

١٠ **أَتَوَقَّعُ.** إِذا سَقَطَتْ رُمَّانَةٌ ناضِجَةٌ عَلى الأَرْضِ، فَكَيْفَ يُساعِدُ ذَلِكَ شَجَرَةَ الرُّمَّانِ عَلَى التَّكَاثُرِ؟

**بعد أن تسقط التفاحة ستتعفن وتتحلل فتخرج منها البذور وتنمو البذور لتكون نباتا جديدا**

١١ **التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** كَيْفَ تُؤَثِّرُ الْبِيئَةُ فِي دَوْرَةِ حَيَاةِ طَائِرٍ؟

**توفر البيئة مكانا آمنا ومواد لبناء الأعشاش، كما توفر حاجات الطائر لكي ينمو ويعيش**

١٢ **المُقَارَنَةُ.** تَضَعُ أُنْثَى السُّـلَحْفَاةِ البَحْرِيَّةِ بُيُوضًا كَثِيـرَةً؛ فَقَدْ يَصِـلُ عَـدَدُ صِغَارِهَا إِلَى مِئَـةٍ. أَمَّا أُنْثَـى الفَهْدِ فَتَلِدُ صِغَارًا قَلِيلَـةً. كَيْفَ تَعْتَنِي كُلُّ أُمٍّ مِنْهُمَا بِصِغَارِهَا؟

**السلحفاة البحرية من البرمائيات، لا تعتني بصغارها؛ حيث تزحف الأنثى لتضع بيوضها في رمل الشاطئ، وعندما تفقس الصغار البيوض، تزحف السلاحف الصغيرة بسرعة نحو ماء البحر.**
**أما أنثى الفهد من الثدييّات فهي تعتني بصغارها وتُطعمها، ومع مرور الوقت تنمو الصغار وتتعلم لتعيش معتمدة على نفسها**

١٣ مَـا الجُزْءُ الَّـذِي تُوَضِّحُـهُ هَذِهِ الصُّورَةُ مِنْ دَوْرَةِ الحَيَاةِ؟

**تنمو أوراق النبات وتبدأ في صنع الغذاء**

١٤ **صَـوَابٌ أَمْ خَطَـأٌ.** الزَّوَاحِـفُ وَالْأَسْـمَاكُ تَعْتَنِي بِصِغَارِهَـا بَعْـدَ أَنْ تَفْقِـسَ. هَـلْ هَـذِهِ الْعِبَـارَةُ صَحِيحَةٌ أَمْ خَاطِئَةٌ؟ أُفَسِّرُ إِجَابَتِي.

**العبارة خاطئة؛ معظم الزواحف والأسماك لا تعتني بصغارها بعد أن تفقس؛ لأن الصغار يُمكنها البحث عن غذائها بنفسها**

١٥ **صَـوَابٌ أَمْ خَطَـأٌ.** يَمُرُّ فَـرْخُ العُصْفُـورِ بِمَرْحَلَةِ التَّحَوُّلِ. هَلْ هَذِهِ الْعِبَـارَةُ صَحِيحَةٌ أَمْ خَاطِئَةٌ؟ أُفَسِّرُ إِجَابَتِي.

**العبارة خاطئة؛ لا تمر الطيور بمرحلة التحول؛ فهي تشبه آباءها عندما تفقس.**



SA.SC03.SE1.indb 72 6/13/19 10:42 AM

موقع واجباتي

## الْمَهَـارَاتُ والْأَفْكَـارُ العِلْمِيَّـةُ

١٦ أَيُّ جُـزْءٍ مِنْ أَجْـزَاءِ النَّبَاتَـاتِ الزَّهْرِيَّـةِ يَحْمِلُ الْبُذُورَ؟

أ. الوَرَقَةُ. ب. السَّاقُ .

ج. الجِذْرُ . د. الثَّمَرَةُ.

## الفِكْرَةُ العَامَّةُ

١٧ كَيْفَ تَنْمُو المَخْلُوقَاتُ الحَيَّةُ؟ وَكَيْفَ تَتَغَيَّرُ؟

**لكل من النباتات والحيوانات دورة حياة تمر بها تنمو خلالها وتتغير حتى تصبح مخلوق حي ناضج مكتمل النمو له القدرة على التكاثر وإنتاج أفراد جديدة**

## التَّقْوِيمُ الْأَدَائِيُّ

### أَعْمَلُ لَوْحَةً لِدَوْرَةِ الْحَيَاةِ

سِحْلِيَّةٌ

حَمَامَةٌ

◀ أَخْتَارُ حَيَوانَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ كَالسِّحْلِيَّةِ وَالحَمَامَةِ، وَأُصَمِّمُ لَوْحَةً لِدَوْرَةِ حَيَاةِ الحَيَوانَيْنِ مَعًا، بِحَيْثُ يَكُونُ لِكُلٍّ مِنْهُمَا نِصْفُ اللَّوْحَةِ، وأُوَضِّحُ مَراحِلَ دَوْرَةِ حَياةِ كُلٍّ مِنْهُما، مُسْتَخْدِمًا الصُّوَرَ وَالْكَلِمَاتِ. وَ أُقارِنُ بَيْنَهَا وَبَيْنَ دَوْرَاتِ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى.

◀ أُشَارِكُ زُمَلَائِي فِي لَوْحَتِي، وَأَتَعَلَّمُ دَوْرَاتِ حَيَاةِ مَخْلُوقَاتٍ حَيَّةٍ أُخْرَى مِنْ خِلَالِ مُشَاهَدَةِ اللَّوْحاتِ الَّتِي أَعَدَّهَا زُمَلَائِي.



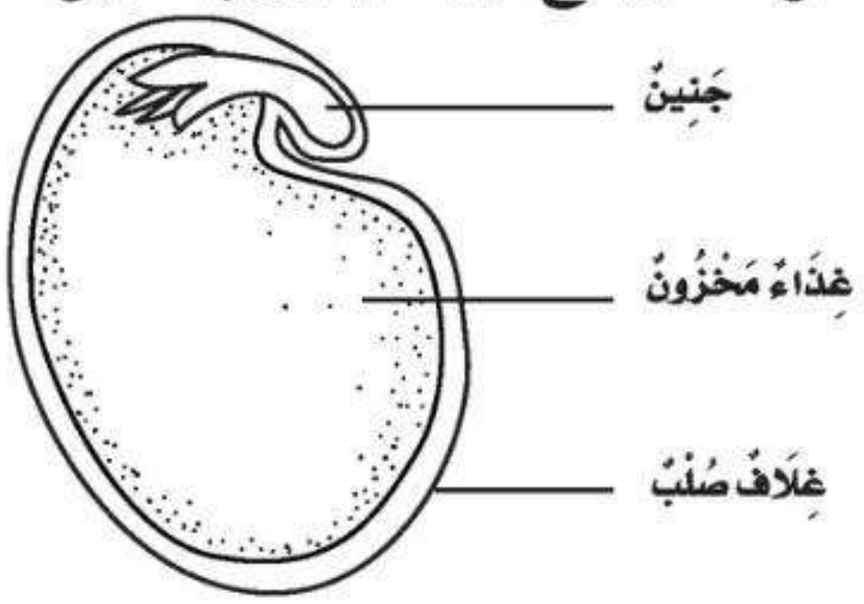
SA.SC03.SE1.indb 72 6/13/19 10:42 AM

موقع واجباتي

# نَمُوذَجُ اخْتِبَارٍ

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ:

١ الشَّكْلُ أَدْنَاهُ يُوَضِّحُ أَجْزَاءَ الْبَذْرَةِ مِنَ الدَّاخِلِ:




مَا الْجَنِينُ؟

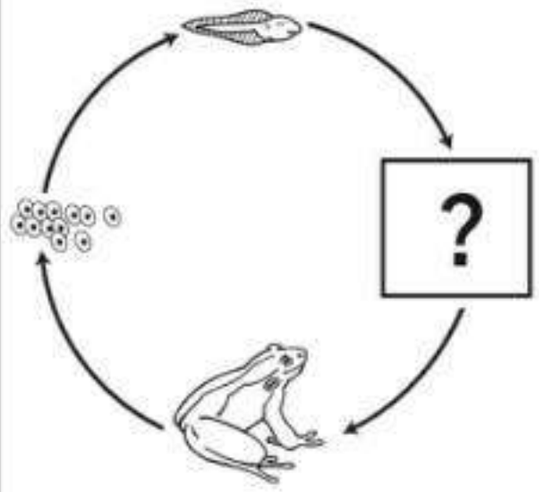
أ. جُزْءٌ صَغِيرٌ مِنَ النَّبَاتِ.

ب. سَاقٌ تَحْتَ سَطْحِ الْأَرْضِ.

ج. تَرْكِيبٌ يَصْنَعُ الْبُذُورَ.

د. تَرْكِيبٌ يَصْنَعُ الْغِذَاءَ.

٢ أَنْظُرُ إِلَى الشَّكْلِ أَدْنَاهُ الَّذِي يُوَضِّحُ دَوْرَةَ حَيَاةِ الضِّفْدَعِ:




أَيُّ مَرَاحِلِ الْحَيَاةِ مَفْقُودَةٌ فِي الشَّكْلِ؟

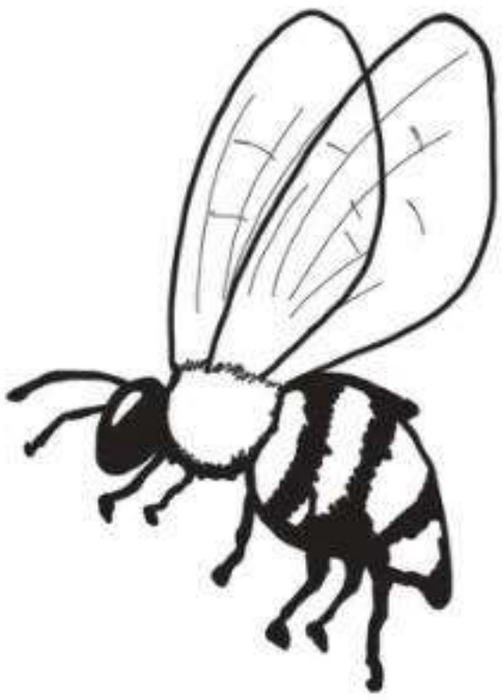
أ. الْبَيْضَةُ.

ب. أَبُو ذُنَيْبَةَ.

ج. الضِّفْدَعُ الصَّغِيرُ.

د. الضِّفْدَعُ الْمُكْتَمِلُ النُّمُوِ

٣ مَا الَّذِي يَحْدُثُ لِلنَّبَاتَاتِ الزَّهْرِيَّةِ إِذَا كَانَ هُنَاكَ عَدَدٌ قَلِيلٌ مِنَ النَّحْلِ؟



أ. تَحْمِلُ وَتَنْقُلُ عَدَدًا قَلِيلًا مِنَ الْبُذُورِ إِلَى أَمَاكِنَ جَدِيدَةٍ.

ب. تُنْتِجُ قَلِيلًا مِنَ الثِّمَارِ.

ج. تَتَغَذَّى حَشَرَاتٌ أُخْرَى عَلَى كَثِيرٍ مِنْ رَحِيقِ الْأَزْهَارِ.

د. تُنْتِجُ كَثِيرًا مِنَ الثِّمَارِ.

٤ تُغَلِّفُ بَعْضُ الْحَشَرَاتِ فِي أَثْنَاءِ دَوْرَةِ حَيَاتِهَا بِقِشْرَةٍ صُلْبَةٍ فِي مَرْحَلَةِ:

أ. الْيَرَقَةِ.

ب. الْحَشَرَةِ الْمُكْتَمِلَةِ النُّمُوِّ.

ج. الْعَذْرَاءِ.

د. الْبَيْضَةِ.



SA.SC03.SE1.indb 73 6/13/19 10:42 AM

موقع واجباتي

# نَمُوذَجُ اخْتِبَارٍ

٥ تَتَّصِفُ صِغَارُ السَّلَاحِفِ وَالدَّجَاجِ بِأَنَّهَا:

أ. تَبْدَأُ حَيَاتَهَا بِالْبَيْضَةِ.

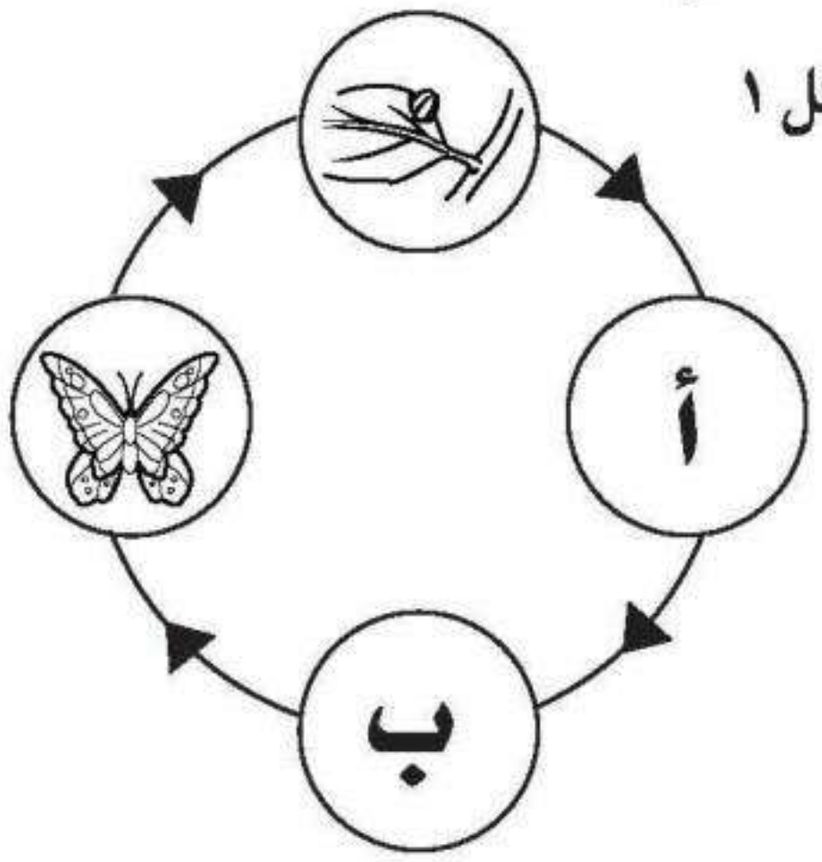
ب. تَعْتَنِي بِنَفْسِهَا.

ج. يُغَطِّي أَجْسَامَهَا الرِّيشُ.

د. تَسْتَطِيعُ الْعَيْشَ عَلَى الْيَابِسَةِ وَفِي الْمَاءِ.

٦ أَنْظُرُ إِلَى الشَّكْلَيْنِ التَّالِيَيْنِ. الشَّكْلُ ١ يُوَضِّحُ دَوْرَةَ حَيَاةِ الْفَرَاشَةِ فِي الْمَرْحَلَتَيْنِ (أ) وَ(ب) الْمَفْقُودَتَيْنِ. الشَّكْلُ ٢ يُوَضِّحُ الْمَرْحَلَتَيْنِ الْمَفْقُودَتَيْنِ.

الشكل ١




الشكل ٢

يَرَقَةٌ

عَذْرَاءُ

- هَلْ يَجِبُ أَنْ تَكُونَ مَرْحَلَةُ الْيَرَقَةِ فِي الْمَرْحَلَةِ (أ) أَمِ الْمَرْحَلَةِ (ب)؟ وَلِمَاذَا؟

يجب أن تكون مرحلة اليرقة في المرحلة أ؛ فعندما تفقس بيضة الحشرة تخرج اليرقة

- هَلْ يَجِبُ أَنْ تَكُونَ مَرْحَلَةُ الْعَذْرَاءِ فِي مَرْحَلَةِ (أ) أَمْ مَرْحَلَةِ (ب)؟ وَلِمَاذَا؟

يجب أن تكون مرحلة العذراء في المرحلة ب: حيث تتغذى اليرقة على الحشرات الصغيرة وتنمو وتتحول إلى مرحلة العذراء

- أُقَارِنُ دَوْرَةَ حَيَاةِ الْفَرَاشَةِ مَعَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الدَّجَاجَةِ.

**أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي**

| السُّؤَالُ | المَرْجِعُ | السُّؤَالُ | المَرْجِعُ |
|---|---|---|---|
| ١ | ٥٥ | ٥ | ٦٦ |
| ٢ | ٦٤ | ٦ | ٦٥ |
| ٣ | ٥٦ | | |
| ٤ | ٦٥ | | |

دورة حياة الفراشة:

- يتكاثر الفراش بالبيوض.
- عندما تفقس البيضة تخرج اليرقة، وتتغذى على أوراق النباتات لتنمو.
- تتحول اليرقة إلى مرحلة العذراء، وتُكّون حولها قشرة صلبة، وتنمو أجنحتها.
- تتحول العذراء إلى فراشة مكتملة النمو، وتستطيع الأنثى وضع البيوض.

دورة حياة الدجاجة:

- عندما تضع الدجاجة البيوض ترقد عليها إلى أن تفقس. ينمو فرخ الدجاج داخل البيضة التي تحتوي على كل ما يحتاج إليه ليعيش، وعندما ينمو لدرجة كافية يفقس الصغير البيضة ويخرج.
- تحمي الدجاجة صغارها، وتعتني بهم، إلى أن يستطيعوا الحصول على غذائهم بأنفسهم. ومع مرور الوقت يكبر الصغار، وعندها يُمكن أن يحدث التكاثر



SA.SC03.SE1.indb 74 6/13/19 10:42 AM