



مدرسة خورفكان للحلقة الأولى

صفحات هيكل العلوم للصف الثالث الفصل الدراسي الأول

رقم الصفحة	الملاحظات	نوع الأسئلة
4	الشكل (الطريقة العلمية)	الأسئلة الموضوعية
22	ماهي الكائنات الحية ؟ سؤاليين	
25	ما الذي تحتاج إليه الحيوانات ؟	
26	مم تتكون الكائنات الحية ؟	
41	الشكل (ما أهمية الأوراق للنباتات ؟)	
57	كيف تحصل الحيوانات على ما تحتاجه ؟	
58	كيف تحافظ الحيوانات على سلامتها ؟	
71	ما هي بعض الأمثلة للفقاريات ؟	
72	الشكل (ماهي الثدييات ؟)	
94	الشكل (كيف تنتج النباتات البذور ؟)	
98	الشكل (كيف تنمو النباتات من دون بذور ؟)	
108	الشكل (ما دورة الحياة لبعض الحيوانات ؟)	
110	الشكل (كيف تتغير الزواحف والأسماك والطيور خلال نموها ؟)	
136	الشكل (ما المقصود بالسلسلة الغذائية ؟)	



مدرسة خورفكان للحلقة الأولى

صفحات هيكل العلوم للصف الثالث
الفصل الدراسي الأول

نوع الأسئلة	الملاحظات	رقم الصفحة
الأسئلة المقالية	الشكل (كيف تحصل الحيوانات على ما تحتاجه ؟)	57
	الشكل (ما الأمثلة الشائعة لبعض اللافقاريات ؟)	69-68
	الشكل (كيف يمكنك تصنيف النباتات ؟)	42
	الشكل (الصنوبريات ؟)	97
	الشكل (النبات ؟)	83

ماذا يفعل العلماء؟

في الفقرة الثالثة، صُغِ
خطًا تحت السؤال الذي
يُريد راكسورثي الإجابة
عنه.

يُريد راكسورثي أن يكتشف معلومات عن
العديد من الحيوانات المذهلة التي تعيش في
مدغشقر. هناك جُزء كبير من الجزيرة لم يكتشفه
العلماء أبدًا. وهناك نباتات وحيوانات جديدة
يتم اكتشافها طوال الوقت.

يمكن تعريف الطريقة العلمية بأنها عملية
يستخدمها العلماء لتقصي العالم المحيط بهم.
فهي تساعد في العثور على إجابات عن الأسئلة
المتعلقة بالعالم الطبيعي.

في الوقت الحالي يقوم راكسورثي العالم
الأمريكي بدراسة سحلية يُطلق عليها خرباء
مدغشقر العملاقة. وقد لاحظ وجود هذه الخرباء
في الغابات الجافة. وهو يريد أن يعرف الأماكن
الأخرى في مدغشقر التي تعيش فيها هذه الخرباء.

▶ يستخدم كل العلماء المنهج العلمي.
لكنهم، قد لا يتخذون كل الخطوات.
أو قد يتخذونها بترتيب مختلف.

الطريقة العلمية



السؤال		1
أي مما يلي لا يمثل أحد المتغيرات التي تؤثر على أماكن عيش حرباء مدغشقر حسب دراسة راكسورثي ؟		
		
درجة الحرارة	A	
سقوط الأمطار	B	
لون الأزهار	C	

1	السؤال		
أي مما يلي يمثل أحد المتغيرات التي تؤثر على أماكن عيش حرباء مدغشقر حسب دراسة راكسورثي ؟			
			
		درجة الحرارة	A
		طول الأشجار	B
		لون الأزهار	C

SN:0M18193759391135245C422773X1138D202312110946GT

SN:0M18193759391135245C422773X1138D202312110946GT

اقرأ وأجب

ما هي الكائنات الحيّة؟

تُعَدُّ الثّباتُ والحيواناتُ من الكائناتِ الحيّة، أَذْكَرُ بَعْضِ الخُصائصِ الّتي تُشتركُ فيها كُلُّ الكائناتِ الحيّة؟

الكائناتُ الحيّةُ تنمو

كُلُّ ما هوَ حيٌّ يُطلَقُ عليه كائنٌ حيٌّ . تَسْتَهْلِكُ كُلُّ الكائناتِ الحيّةِ الطّاقةَ لِكيَ تنمو. والنّموُ يَعمَلُ زيادَةَ الحَجْمِ. تَكونُ زَهْرَةُ دَوّارِ الشَّمسِ صَغِيرَةً جَدًّا وَخَضراءَ. وبِمرورِ الوَقْتِ، تَزْدادُ طَولاً. يَنموُ الطّائرُ الصّغيرُ حَتّى يَصيرَ بالغاً.

الكائناتُ الحيّةُ تَتَغَذّى

كَيْفَ تَتَحَصَّلُ الكائناتُ الحيّةُ على الأشياءِ الّتي تُحْتَاجُها لِكيَ تَكْبُرَ؟ يَحْصُلُ عَلَیْها مِنَ الغِذاءِ. يَحْتَوِي الغِذاءُ على المَوادِّ الغِذائيّةِ الّتي تُسْتَخْدَمُها الكائناتُ الحيّةُ لِبناءِ أَجسامِها.

الكائناتُ الحيّةُ تُسْتَجِيبُ

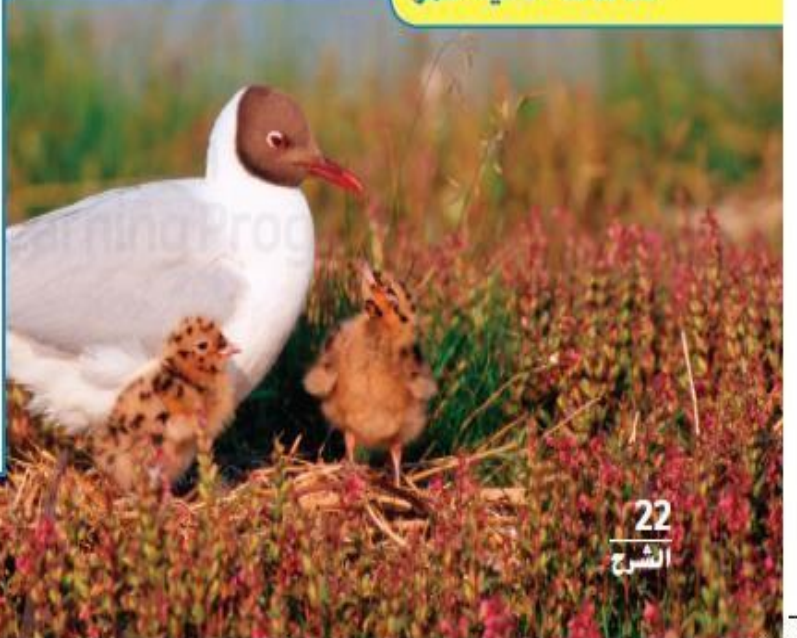
الكائناتُ الحيّةُ تُسْتَجِيبُ أو تَتفاعلُ مَعَ العالَمِ المُحِيطِ بِها. عِندَما يُزْرَعُ الثّباتُ في الظِّلِّ، فَإِنَّهُ يَسْتَجِيبُ عن طَريقِ المَيلِ بِاتّجاهِ ضَوءِ الشَّمسِ. وعِندَما يَرى طائرٌ قِطاً وَيَسْتَشْعِرُ الخَطرَ، فَإِنَّهُ يَطِيرُ فَوْقَ الأشجارِ. عِندَما يَكونُ الجَوُّ حارًّا في أَحَدِ الأَيّامِ، فإنَّ الحَيّوانَ يَحْتَسِبُ الفأْرَ نَحْتَ الأرضِ لِيَتَفادى حَرارَةَ الجَوِّ.

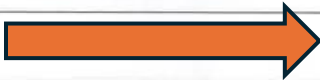
تأمّل الصّورة

كَيْفَ سَتَتَغَيَّرُ الثّوارسُ الصّغيرةُ عِندَما تَكْبُرُ؟
مِفْتَاحُ الحَلِّ: تَكْبُرُ الكائناتُ الحيّةُ الصّغيرةُ لِتُصْبِحَ أَشْبهَ بِوالِديها.

ستتشبه
والديها

الكائناتُ الحيّةُ تنمو



3	السؤال			
في الصورة أدناه، أي مما يلي لا يمثل كائنات حية؟				
				
		الماء	A	
		الفيلة	B	
		الحمار الوحشي	C	



3	السؤال		
في الصورة أدناه، أي مما يلي يُمثل كائنات حية؟			
			
	الماء	A	
	التربة	B	
	الزرافة	C	





▲ يجب أن تخرج بعض الحيوانات المائية، مثل خروف البحر، إلى السطح لتستنشق الأكسجين من الهواء.

الغازات

تحتاج الكائنات الحيّة إلى الأكسجين لتبقى على قيد الحياة. الأكسجين غاز يتواجد في الماء والهواء، ففي كل مرة نتنفس، فإنك تأخذ الأكسجين من الهواء. والكائنات الحيّة المائية كالأسماك تستنشق الأكسجين من الماء المحيط بها.

تحتاج النباتات الأكسجين وثاني أكسيد الكربون. تستخدم النباتات الطاقة التي تحصل عليها من ضوء الشمس لتحويل غاز ثاني أكسيد الكربون والماء إلى غذاء وإطلاق الأكسجين.

مكان للعيش

تحتاج الكائنات الحيّة إلى مكان للعيش أو مساكن. فالنباتات تحتاج إلى مكان لتنمو وتحصل على الماء وضوء الشمس. وتحتاج الحيوانات إلى مكان لتتحرك وتبحث عن الغذاء. وتحتاج الكائنات المختلفة إلى مساحات متفاوتة من المكان. حيث تسبح الحيتان أحياناً في المحيطات، ويمكن أن تعيش الأسماك الذهبية في برك صغيرة جداً.

تحقق سريع

3. ماذا قد يحدث لحيوان في بيئته مزدحجة؟

يموت أو ينتقل إلى

مكان آخر



▲ تضطاد الثعالب في الغابات والحقول. وتساعد الأوكاز الصغيرة على البقاء في أمان.

4

السؤال

في الصورة أدناه، ما هو مصدر الأكسجين الذي يحتاجه خروف البحر؟



الماء

A

الهواء

B

التربة

C

مِمَّ تَتَكَوَّنُ الكائناتُ الحَيَّةُ؟

يَتَكَوَّنُ البِنَاءُ من العَديد من اللَّبَنَاتِ الصَّغِيرَةِ. وَتَتَكَوَّنُ أَنْتَ من العَديد من الأجزاء الصَّغِيرَةِ غَيرِ المَرْتَبَةِ الَّتِي يُطَلَقُ عَلَيْهَا خَلايا. **الْخَلايا** وَحَدَاتُ بِنَاءِ الحَيَاةِ. تَتَكَوَّنُ كُلُّ الكائناتِ الحَيَّةِ من خَلِيَّةٍ وَاحِدَةٍ أَوْ أَكْثَرِ.

إِنَّ الخَلايا صَغِيرَةً جَدًّا لِدَرَجَةِ أَنْتَ لَا تَرَاهَا بِعَيْنِكَ المَحْزُودَةِ. نَحْتَاجُ إِلَى أَدَاةٍ تُسَمَّى المِكْرُوسَكُوبَ (المِجْزِيز) لِرُؤْيَةِ الخَلايا. إِنَّ المِجْزِيزَ يُجَعِّلُ الأشياءَ الدَّقِيقَةَ تَبْدُو أَكْثَرَ. تَتَكَوَّنُ بَعْضُ الكائناتِ الحَيَّةِ من خَلِيَّةٍ وَاحِدَةٍ. مِثْلُ البَكْتِيرِيَا. وَتَعِيشُ البَكْتِيرِيَا فِي التُّرَابِ والمَاءِ. وَيَعِيشُ بَعْضُهَا عَلَى جِلْدِنَا وَدَاخِلَ أَجْسَادِنَا!

تجربة سريعة

لِنَعْرِفِ المزيدَ حَوْلَ الخَلايا، قُمْ بِإِجْرَاءِ التَّجَرِبَةِ السَّرِيعَةِ المَوْجُودَةِ فِي ذَلِكِ الأُنْشِطَةِ المُخْتَبَرِيَّةِ.

تَحَقَّقْ سَرِيعًا

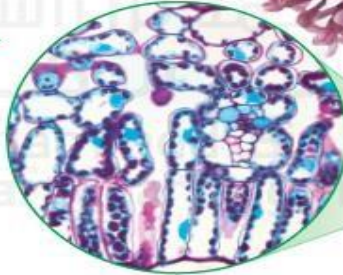
4. ما الخَلايا؟

وحدات بناء الخلية

5. بِرَأْيِكَ مَاذَا نَحْتَاجُ الخَلايا لِنَبْضِيَ عَلَى قُبْدِ الحَيَاةِ؟

ماء وغذاء وهواء (الأكسجين)
حيزاً (مكان للعيش)

تَمَّ تَكْبِيرُ هَذِهِ الخَلايا المَأْخُودَةِ مِنْ وَرَقَةِ زَهْرَةٍ اللِّيْلَكِ بِاسْتِخْدَامِ مِكْرُوسَكُوبٍ.



26
الشرح

4

السؤال

أي من الكائنات الحية التالية تتكون من خلية واحدة؟

شجرة الكرز	A	
القطة	B	
البكتيريا	C	





كَمْ شَكْلًا مِنْ أَشْكَالِ الْأَوْرَاقِ الْمُخْتَلِفَةِ
الَّتِي يُكِنُّ أَنْ تَجِدَهَا فِي هَذِهِ الصُّورَةِ؟

✓ تَحَقُّقٌ سَرِيعٌ

4. كَيْفَ تُسَاعِدُ الْأَوْرَاقُ الثَّيَابَاتِ فِي الْبِنَاءِ
عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ؟

صنع الغذاء للنبات

(عملية البناء

الضوئي)

5. كَيْفَ سَيَتَغَيَّرُ الْهَوَاءُ إِذَا كَانَتْ هُنَاكَ
نَبَاتَاتٌ قَلِيلَةٌ؟

يقل الأكسجين ويزداد

ثلي أكسيد الكربون

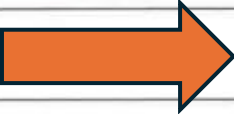
تَمْتَصُّ الْأَوْرَاقُ ثَانِي أُكْسِيدَ الْكَرْبُونِ وَضَوْءَ
الشَّمْسِ اللَّذِينَ تَحْتَاجُهُمَا الثَّيَابَاتُ لِلْعِيَامِ
بِعَمَلِيَّةِ الْبِنَاءِ الضَّوئِيِّ. يَتَدَقَّقُ ثَانِي أُكْسِيدَ
الكَرْبُونِ عَبْرَ ثُقُوبٍ صَغِيرَةٍ جِدًّا (تُسَمَّى ثُقُورًا)
فِي الْجَانِبِ السُّفْلِيِّ مِنَ الْوَرَقَةِ. وَتَخْجُرُ الْأَوْرَاقُ
الطَّاقَةَ الَّتِي يُنتِجُهَا ضَوْءُ الشَّمْسِ بِاسْتِخْدَامِ
الْكُلُورُوفِيلِ (الْيَخْضُورِ).

الكلوروفيل مادةٌ تَوْجَدُ دَاخِلَ خَلَايَا
الثَّيَابِ. وَيُغَطِّي الكُلُورُوفِيلُ الْأَوْرَاقَ لَوْنَهَا
الْأَخْضَرَ.

وَحَالَامِ عَمَلِيَّةِ الْبِنَاءِ الضَّوئِيِّ، تُطْلَقُ
الثَّيَابَاتُ أَيْضًا الْأَكْسِجِينَ. وَتَحْتَاجُ الْإِنْسَانُ
وَالْحَيَوَانَاتُ إِلَى الْأَكْسِجِينِ لِلْعَيْشِ.

حَقِيقَةٌ نَحْتَاجُ الثَّيَابَاتِ إِلَى الْأَكْسِجِينِ.

5		السؤال	
ما الغاز الذي يستهلكه النبات عندما يصنع الغذاء؟			
			
الأكسجين	A		
 ثاني أكسيد الكربون	B		
أول أكسيد الكربون	C		

5	السؤال		
ما الغاز الذي يُطلقه النبات عندما يصنع الغذاء ؟			
			
		الأكسجين	A
		ثاني أكسيد الكربون	B
		أول أكسيد الكربون	C

كَيْفَ يُمَكِّنُكَ تَصْنِيفُ النَّبَاتَاتِ؟

توجد آلاف من الأنواع المختلفة من
النباتات على سطح الأرض، يُصنَّف
العلماء كل هذه النباتات في مجموعات
لدراستها ومعرفة المزيد عنها، وبهذه
الطريقة، يُمكنهم دراسة مجموعة كاملة
من النباتات مرة واحدة.

غالبًا ما يُصنَّف العلماء النباتات
في مجموعات حسب أجزائها، ويُمكنهم
تصنيف النباتات في مجموعات حسب
أنواع جذورها أو سيقانها أو أوراقها،
ويُمكنهم تصنيف النباتات في مجموعات
على أساس إذا ما كانت تُنتج أزهارًا أم
لا، وهناك العديد من الأمثلة للنباتات
الزهرية وغير الزهرية في المخطط
التواجد في هذه الصفحة، كيف
ستُصنَّف النباتات إلى مجموعات؟

✓ تَحَقَّقْ سَرِيعًا

6. برأيك لماذا يُنزل تصنيف النباتات
في مجموعات أهمية بالنسبة
للعلماء؟

لمعرفة خصائص

النباتات المشتركة وكيفية

نموها ليسهل دراستها

تَصْنِيفُ النَّبَاتَاتِ

غَيْرُ مُزَهَّرَةٍ



شَجَرَةُ الْجِنْكَةُ

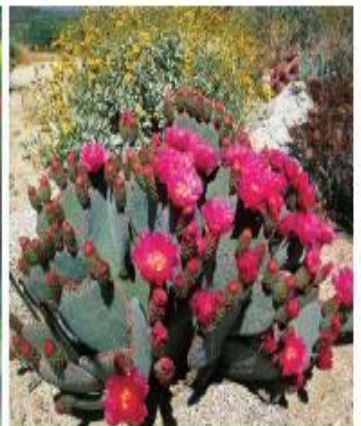
مُزَهَّرَةٌ



شَجَرَةُ الْكَرْزِ



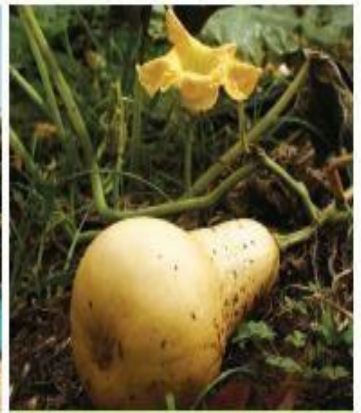
شَجَرَةُ الطَّقْسُوسِ



التَّيْنُ السُّوْكِيُّ



شَجَرَةُ الْعَرَعْرِ



نَبَاتُ الْقُرْعِ

6	السؤال
أي من الحروف التالية يُشير إلى نبات غير مزهر؟	
	A B C

6	السؤال
أي من الحروف التالية يُمثل نباتات مزهرة ؟	
	A B C

تجربة سريعة

لملاحظة هياكل الحيوانات، فم إجراء التجربة السريعة الواردة في دليل الأنشطة الخبرية.

الحصول على الأكسجين

تتنفس الحيوانات لتحصل على الأكسجين. وتتغذى العديد من الحيوانات بالرئتين. والرئتان عضوان تأخذان الأكسجين من الهواء. تحصل الأسماك على الأكسجين عن طريق الخياشيم. الخياشيم أعضاء تأخذ الأكسجين من الماء.

يمكن أن تتنفس بعض الحيوانات من دون رئتين أو خياشيم. على سبيل المثال، تأخذ الديدان وحيوانات السلمندر الأكسجين عن طريق جلودها.

تحقق سريع

3. ما أوجه التشابه بين الرئتين والخياشيم؟ وما أوجه الاختلاف بينهما؟

كلاهما عضوان للتنفس الرئتين تأخذ الأكسجين من الهواء والخياشيم تأخذ الأكسجين من الماء

التنفس والحركة

التنفس يدخل الماء فم السمكة ويخرج عن طريق الخياشيم. وعندما يتدفق الماء إلى الخارج، فإن الخياشيم تأخذ الأكسجين من الماء.

الحركة تتحرك السمكة إلى الأمام عن طريق تحريك ذيها العضلي. وتساعد الزعانف الأسماك على التوجه نحو الغذاء أو الابتعاد عن الخطر.

تأمل الصورة

أي عضوين يساعدان الأسماك في الحصول على الأكسجين؟

مفتاح الحل: الملصقات والتعليقات على الصورة التوضيحية تغطي معلومات.

الفم والخياشيم

موضوعية

ومقلية

كَيْفَ تُحَافِظُ الْحَيَوَانَاتُ عَلَى سَلَامَتِهَا؟

تُحْتَاجُ الْحَيَوَانَاتُ إِلَى طَرِيقَةٍ لِتُحَافِظَ عَلَى سَلَامَتِهَا فِي بِيئَاتِهَا. وَجِبَتْ أَنْ تُحْمِيَ نَفْسَهَا مِنَ الطُّفْسِ السَّيِّئِ أَوْ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْآخَرَى. وَتُحَافِظُ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ عَلَى سَلَامَتِهَا عَنْ طَرِيقِ إِيْجَادِ مَكَانٍ آمِنٍ أَوْ مَأْوًى. وَتَمَثِّلُكُ الْحَيَوَانَاتُ الْآخَرَى أَعْضَاءَ تُسَاعِدُهَا عَلَى جَمَائَتِهَا.

تَجِدُ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ مَأْوًى فِي الْأَرْضِ. فَتُخْفِرُ جُرْدَانُ الْأَرْضِ حَفَرًا فِي التُّرْتِيَةِ بِمَخَالِبِهَا. وَتَبْسُطُ السَّحَالِي أَجْسَامَهَا وَتُرْخَفُ أَسْفَلَ الصُّخُورِ.

تُسْتَخْدِمُ الْحَيَوَانَاتُ الْآخَرَى الْأَشْجَارَ وَالتَّيَابِتِ الْآخَرَى كَمَأْوًى. وَتَبْنِي الطُّيُورُ أَعْشَاشَهَا لِتُؤَيِّ صِغَارَهَا. وَتُسْتَخْدِمُ مَنَاقِبَيزَهَا وَأَقْدَامَهَا لِتَجْمَعَ الْمَوَادَّ وَتَبْنِي أَعْشَاشَهَا.

تَمَثِّلُكُ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ أَعْضَاءَ تُحْمِي أَجْسَامَهَا. تُسَاعِدُ أَشْوَاكُ الْقُنْفُذِ الْحَادَّةُ عَلَى إِبْعَادِ الْحَيَوَانَاتِ الْآخَرَى عَنْهُ. وَتُحْمِي الْقَوْفَقَةُ الصُّلْبَةُ الْخَلَزُونَ. وَتُحْمِي الْفِرَاءُ الْحَيَوَانَاتِ مِنَ الْبَرْدِ.

✓ تَحَقَّقْ سَرِيعًا

4. صِفْ طَرِيقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ تُحَافِظُ بِهِمَا الْحَيَوَانَاتُ عَلَى سَلَامَتِهَا.

استخدام

أعضاء الحماية

- المأوى

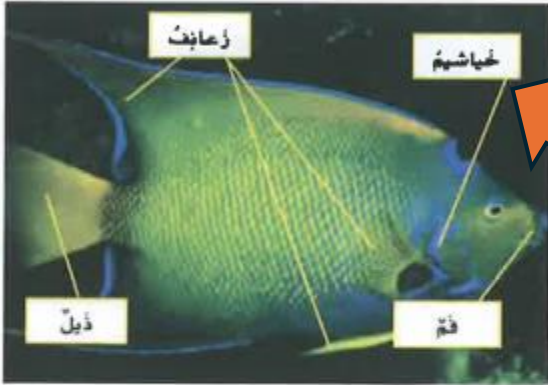


▲ يَبْنِي الطَّائِرُ عُشَّهُ لِتُحَافِظَ عَلَى سَلَامَةِ صِغَارِهِ.



▲ تَبْقَى صِغَارُ الْكَنْغَرُو فِي أَمَانٍ بِدَاخِلِ جَرَابِ أُمَّهَا.

7		السؤال
أي من الحروف التالية يُمثل حيواناً يستخدم مخالبه وأسنانه الحادة ليلتقط الثمار؟		
 A  B  C		
	A	A
	B	B
	C	C

8		السؤال
أي من التراكيب التالية تُساعد السمكة على التنفس؟		
		
	خياشيم	A
	زعانف	B
	ذيل	C

مقالة

ما الأمثلة الشائعة لبعض اللافقاريات؟

يُمكن العثور على اللافقاريات في جميع أنحاء كوكب الأرض. إنها تعيش على اليابسة وفي الماء. مُعظمها ذو أحجام صغيرة مثل الحشرات. ويمكن أن يبلغ طول عدد قليل منها، مثل الحبار العملاق، طول حافلة الطلاب! تبتن الصور الموضحة أدناه بعض المجموعات اللافقارية الشائعة.

تحقق سريع

2. أذكر اسم كائن لافقاري يعيش في الماء

وآخر يعيش

الحبار في الماء

الحشرات في

اليابسة

الديدان



الديدان ليس لها هيكل عظمي داخلي أو خارجي. يوجد ما يزيد عن مليون نوع من الديدان.

الإسفنجيات



توجد ثقب في أجسام هذه الحيوانات البسيطة. وهي تسحب الماء والغذاء العائم إلى الثقب.

الهلاميات



لا تمتلك هذه اللافقاريات عظاماً أو دماغاً أو عيوناً. ويمكن لجسدها أن تلدغ فريستها.

جُجُوم البحر والقنافذ



توجد قطع كلسيّة داخل أجسام جُجُوم البحر والقنافذ. وتأكّل الجُجُوم والقنافذ عن طريق الأنابيب التي توجد على أقدامها.

تحقق سريع

3. هل الأخطبوط كائن لافقاري؟ كيف عرفت ذلك؟

نعم ، ليس له عמוד

فقاري ولا عظام

اللافقاريات ليست لها عظام. ومع ذلك تمتلك هياكل أخرى تحل أجسامها وتحميها. على سبيل المثال، وتغطي أجسام الكثير منها بغطاء رقيق وصلب، يطلق على هذا الغطاء الخارجي اسم الهيكل الخارجي.

الحيوانات المفصليّة

سرطان البحر



تمثل الحيوانات المفصليّة أكبر مجموعة من اللافقاريات. وتمتلك الحيوانات في هذه المجموعة هياكل خارجية رقيقة وسيقاناً تنثني في العديد من الأماكن. وتعد الحشرات والعناكب وسرطان البحر من الحيوانات المفصليّة.



خنفساء

الرّخويات

الحبار



تمتلك هذه المجموعة من اللافقاريات أجساماً ليّنة. وتمتلك القليل منها قواقع صلبة. وبعضها يمتلك عضلة تساعد على الحركة تسمى قدماً. ينتمي الحبار والحلزونات والأخطبوطات إلى الرّخويات.



حلزون

9	السؤال		
أي من الحروف التالية يُمثل حيواناً ينتمي الى الحيوانات المفصلية ؟			
A		A	
B		B	
C		C	

8	السؤال	
أي من التراكيب التالية تُساعد الدودة على التنفس؟		
		
خياشيم	A	
زعانف	B	
الجلد	C	

9		السؤال	
أي من الحيوانات اللافقارية التالية ينتمي الى الهلاميات؟			
  			
		A	A
		B	B
		C	C

البَرْمَانِيَّاتُ

البَرْمَانِيَّاتُ حَيَوَانَاتٌ مُعْظَمُهَا يَعْيشُ جُزْءًا مِنْ حَيَاتِهِ فِي الْمَاءِ وَالْجُزْءَ الْآخَرَ عَلَى الْبَاسِ وَيَكُونُ جِلْدُهَا رَطْبًا. تُعَدُّ الصُّفَادُغُ وَالْغُلَاجِيمُ وَالسَّلْمَنْدَرُ مِنَ الْبَرْمَانِيَّاتِ.

تَبْدَأُ مُعْظَمُ الْبَرْمَانِيَّاتِ حَيَاتَهَا كَبَيْضَةٍ طَافِيَةٍ عَلَى سَطْحِ الْمَاءِ. وَعِنْدَمَا تَفْقِسُ تَبْدُو كَالسَّمَكَةِ. وَتَتَنَفَّسُ عَنْ طَرِيقِ الْخَيَاشِيمِ. وَعِنْدَمَا تَكْبُرُ، تَنْمُو لَهَا أَرْجُلٌ وَتَتَنَفَّسُ بِوَاسِطَةِ الرِّئَتَيْنِ لَتَعِيشَ عَلَى الْبَاسِ.

الْأَسْمَاكُ

الْأَسْمَاكُ كَانَتَتْ فِقَارِيَّةً

تَقْضِي كُلُّ حَيَاتِهَا فِي الْمَاءِ. تَتَنَفَّسُ الْأَكْسِجِينَ عَنْ طَرِيقِ الْخَيَاشِيمِ. وَتَتَكَثَّرُ عَنْ طَرِيقِ وَضْعِ الْبَيْضِ. وَيُغَطِّي جَسْمَهَا الْقُشُورُ وَطَبَقَةُ لَزْجَةٍ. وَتُسَاعِدُ هَذِهِ الْقُشُورُ وَالطَّبَقَةُ اللَّزْجَةُ عَلَى جَمَاعَةِ الْأَسْمَاكِ.

▲ تَتَنَفَّسُ الْبَرْمَانِيَّاتُ الْبَالِغَةُ، مِثْلُ هَذَا الصُّفَادُغِ، عَنْ طَرِيقِ الرِّئَتَيْنِ أَوْ الْجِلْدِ.

✓ تَحْقِيقٌ سَرِيعٌ

4. هَلْ تَعْتَقِدُ أَنَّ السَّلَاحِفَ تَتَنَفَّسُ عَنْ طَرِيقِ الرِّئَتَيْنِ أَمْ الْخَيَاشِيمِ؟ لِمَذَا؟

الرئتين

إِنَّ الْجِلْدَ الْمُسَطَّحَ وَالزَّلْيَقَ يُسَاعِدُ الْأَسْمَاكَ، كَالسَّمَكَةِ اللَّادِغَةِ، هَذِهِ عَلَى اخْتِرَاقِ الْمَاءِ.



ما هي الثدييات؟

النوع الأخير من الفقاريات يتضمّن الفئران والقطط و الثومر والأفيال. **الثدييات** كائنات فقارية لها شعر أو فراء، ولا تنفس معظم الثدييات من البيض. وإنما تولد حبة. ويتغذى صغارها بحليب الأم. الثدييات بصغارها إلى أن تستطيع البحث عن الغذاء بنفسها.

تغطي أجسام الثدييات الشعر أو الفراء. ومن أمثلة الثدييات القطط والذئبة التي لديها فراء كثيف. ويساعدها الفراء الكثيف على أن تظل دافئة في البيئات الباردة. وتتملك ثدييات أخرى مثل الأفيال والفئران طبقة رقيقة من الشعر. تتنفس الثدييات عن طريق الرئتين. تغد الدلافين والحيتان من الثدييات التي تعيش في الماء. تخرج هذه الكائنات رؤوسها من الماء لتنفس.



تحقق سريع

5. ما الخصائص التي تساعدك على

العمود الفقاري - الرئتين

- الشعر - تلد

وترضع صغارها

الحليب

عندما تسبح الحيتان بسرعة، فإنها تخرج الماء لتنفس.



إن الدلافين والحيتان ليست من الأسماك. وإنما من الثدييات.

حقيقة

15. اشرح كيف يساعد كل جزء مسمى في رسم الثبات الآتي في بقاء الثبات على قيد الحياة.

الجزور : تثبت النبات و تمتص الماء من التربة
الساق يحمل النبات و الأوراق و ينقل الماء و المواد الغذائية إلى أجزاء النبات
الورقة : مصنع الغذاء للنبات



الفكرة
الرئيسية

16. كيف نحصل الكائنات الحية على ما نحتاج إليه لكي نعيش وننمو؟

تساعد أعضاؤها في الحصول على احتياجاتها
من ماء وغذاء وهواء في البيئة

حقوق الطبع والنشر محفوظة لمؤسسة تعليمية

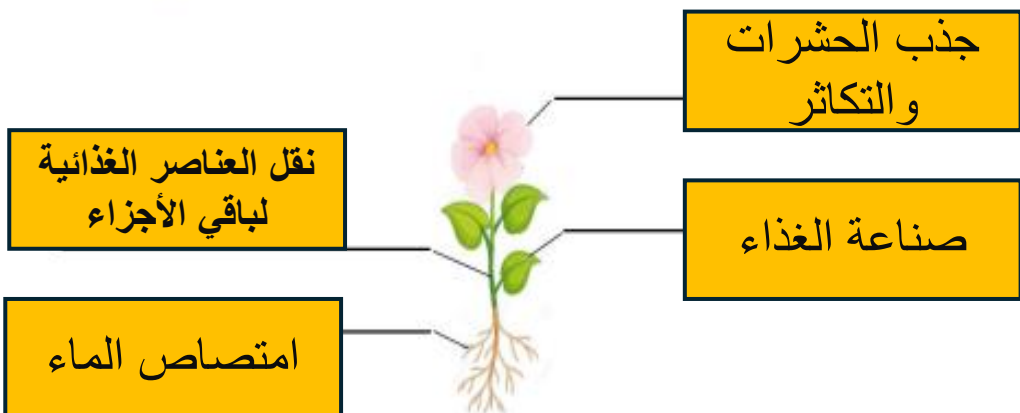
83

الوحدة 2 • مراجعة

17

السؤال

الشكل أدناه يمثل أجزاء النبات. اكتب الوظيفة الصحيحة مما يلي لكل من هذه الأجزاء.
 امتصاص الماء ، جذب الحشرات و التكاثر ، صناعة الغذاء ، نقل العناصر الغذائية لباقي الأجزاء



كَيْفَ تُنْتِجُ النَّبَاتَاتُ الْبُذُورَ؟

يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ لِلْأَزْهَارِ أَشْكَالٌ جَمِيلَةٌ وَرَوَائِحُ زَكِيَّةٌ. كَمَا أَنَّهَا تَقُومُ بِوُضْعِ مَهْمَّةٍ. نَحْتَاجُ نَبَاتَاتٍ كَثِيرَةً إِلَى الْأَزْهَارِ لِتَنْكَاتُرَ. وَالزَّهْرَةُ جُزْءُ النَّبَاتِ الَّتِي يُنْتِجُ الْبُذُورَ. تُسَمَّى النَّبَاتَاتُ الَّتِي تُسْتَخْدَمُ الْأَزْهَارَ لِصِنَاعَةِ الْبُذُورِ النَّبَاتَاتِ الزَّهْرِيَّةِ.

تَحْتَوِي الزَّهْرَةُ عَلَى تَرَكيبَيْنِ يُسَاعِدَانِهَا فِي صِنَاعَةِ الْبُذُورِ - تَرَكيبٌ ذَكَرِيٌّ وَتَرَكيبٌ أُنْثَوِيٌّ. يُنْتِجُ الْجُزْءُ الذَكَرِيُّ حُبُوبَ اللَّقَاحِ. بَيْنَمَا يُنْتِجُ الْجُزْءُ الْأُنْثَوِيُّ بَوَاضَاتٍ صَغِيرَةً. وَعِنْدَ اجْتِمَاعِ حُبُوبِ اللَّقَاحِ بِالْبَوَاضَةِ، يُنْتِجُ عَنْهُمَا بَذْرَةً.

كَيْفَ تَصِلُ حُبُوبُ اللَّقَاحِ إِلَى

الْبَوَاضَةِ؟ يُمْكِنُ أَنْ تَنْسَبِبَ الرِّيحُ فِي نَفْلِ حُبُوبِ اللَّقَاحِ مِنْ زَهْرَةٍ إِلَى أُخْرَى. كَمَا يُمْكِنُ لِلْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ مِثْلِ طَائِرِ الطُّتَّانِ وَالتَّحْلِ وَالْخَفَافِيشِ «أَنْ تَحْمِلَ حُبُوبَ اللَّقَاحِ». تَنْجَذِبُ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ إِلَى رَائِحَةِ الزَّهْرَةِ أَوْ أَلْوَانِهَا الْمُبْهَجَةِ. وَتَتَغَذَّى مِنَ الزَّهْرَةِ بِوَاسِطَةِ سَائِلِ حُلُوِّ الْمَذَاقِ يُسَمَّى الرَّحِيقَ. وَفِي أَثْنَاءِ شَرْبِهَا لِلرَّحِيقِ تَلْتَصِقُ حُبُوبُ اللَّقَاحِ (اللَّقَاحُ اللَّاصِفَةُ) بِأَجْسَامِهَا. ثُمَّ تَحْمِلُ حُبُوبَ اللَّقَاحِ إِلَى زَهْرَةٍ أُخْرَى.

▲ يَوْجَدُ نَوْعَانِ مِنَ التَّرَاكيبِ يُسَاعِدَانِ الزَّهْرَةَ فِي صِنَاعَةِ الْبُذُورِ - التَّرَاكيبُ الذَكَرِيَّةُ وَالتَّرَاكيبُ الْأُنْثَوِيَّةُ.

يُجَدُّ نَوْعَانِ مِنَ التَّرَاكيبِ يُسَاعِدَانِ الزَّهْرَةَ فِي صِنَاعَةِ الْبُذُورِ - التَّرَاكيبُ الذَكَرِيَّةُ وَالتَّرَاكيبُ الْأُنْثَوِيَّةُ.



عِنْدَمَا تَشْرَبُ النُّحْلَةُ الرَّحِيقَ مِنَ الزَّهْرَةِ، تَلْتَصِقُ حُبُوبُ لَقَاحٍ صَفْرَاءَ بِجَسَمِهَا. ▶

السؤال	10
أي مما يلي يتم إنتاجه في التراكيب الذكورية في الزهرة؟	
	
A	البويضة
B	البذرة
C	حبوب اللقاح



السؤال	10
أي مما يلي ينتج عند اجتماع حبوب اللقاح والبويضة؟	
	
A	الزهرة
B	البذرة
C	الأوراق





شجرة صنوبر

الصَّنوبريَّاتُ

هَلْ سَبَقَ أَنْ قَطَعْتَ مَحْرُوطَ صُنُوبٍ؟ المَخارِيطُ عبارةٌ عن أجزاءٍ نباتيّةٍ تُنتِجُ البُذورَ. تُستَوى الثَّباتُ التي تُنتَاجُ بالمَخارِيطِ الصَّنُوبِريَّاتِ، وتُشْهِلُ أشْجارَ الصَّنُوبِ والزانِجِ والسُّوكِرائِ، لِلصَّنُوبِريَّاتِ دُورَةٌ حَيَاةٍ مُشَابِهَةٌ لِلنباتاتِ الرَّهْرِيَّةِ، فَكِلَاهُمَا يَنْمُو مِنَ البُذورِ. وكِلَاهُمَا يَنْتَاجُ وَيُنْتِجُ بُدُورًا جَدِيدَةً مِنْ جِلالِ التَّلْغِيجِ. إِلَّا أَنَّ الصَّنُوبِريَّاتِ تُنتِجُ البُذورَ دَاجِلَ المَخارِيطِ وَلَا تُنْتِجُ الأزْهَارَ.

دُورَةُ حَيَاةِ شَجَرَةِ الصَّنُوبِ



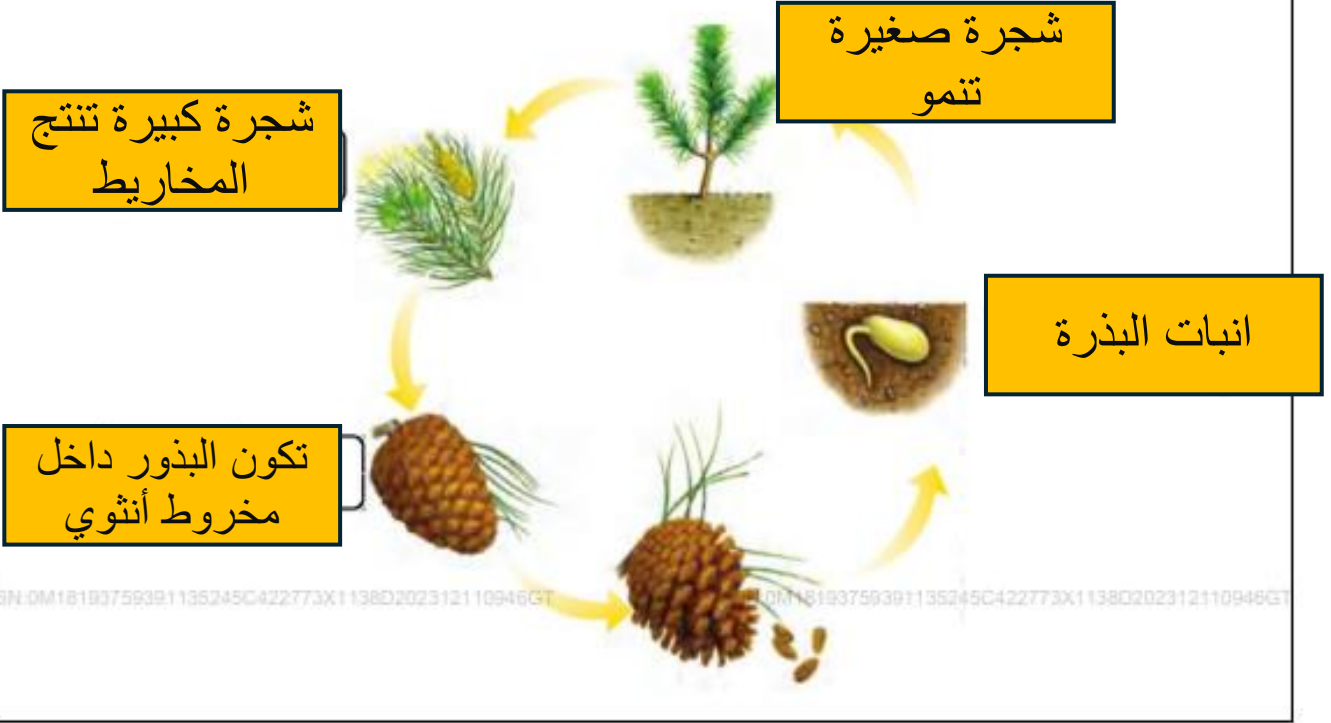
تأمل الصورة

ما مراحل دورة حياة شجرة الصنوبر؟
مفتاح الحل: تساعد الأسهم على فهم

بذرة، نبات صغير، نبات كبير له

مخاريط، تكون البذرة

الشكل أدناه يُمثل مراحل دورة حياة نبات الصنوبر: شجرة صغيرة تنمو، انبات البذرة، شجرة كبيرة تنتج مخاريط، تكون البذور داخل مخروط أنثوي. اكتب اسم المرحلة الصحيح في الفراغ المناسب



كَيْفَ تَنْمُو النَّبَاتَاتُ مِنْ دُونِ بُذُورٍ؟

تَتَكَاثَرُ بَعْضُ النَّبَاتَاتِ دُونَ أَنْ تُنْتِجَ بُذُورًا. هُنَاكَ نَوْعٌ مِنَ النَّبَاتَاتِ يُسَمَّى السَّرْحَسُ لَا يُنْتِجُ بُذُورًا أَبَدًا. لَكِنَّهُ يُنْتِجُ الْأَبْوَاغَ. يُمَكِّنُ أَنْ يَسْقُطَ البَوْغُ عَلَى الْأَرْضِ كَمَا تَسْقُطُ البَذْرَةُ. وَيُمْكِنُ أَنْ يَنْمُو إِلَى نَبَاتٍ سَرْحَسٍ جَدِيدٍ بِخِلَافِ البَذْرَةِ، لَا يَحْزَنُ البَوْغُ الغِذَاءَ.



▲ يُمَكِّنُ أَنْ تَنْمُو سَيْقَانٌ وَأَوْرَاقٌ جَدِيدَةٌ مِنْ "أَعْيُنِ" البَطَاطِيسِ.

كَمَا يُمَكِّنُ أَنْ تَنْمُو النَّبَاتَاتُ الجَدِيدَةُ مِنْ أَجْزَاءِ النَّبَاتَاتِ. يُمَكِّنُ أَنْ تَنْمُو نَبَاتَاتُ البَطَاطِيسِ مِنَ البُقْعِ البَيْضَاءِ أَوْ "الْأَعْيُنِ" الموجودةِ عَلَى البَطَاطِيسِ. وَتَنْمُو نَبَاتَاتٌ أُخْرَى مِنْ سَاقٍ أَرْضِيَّةٍ تُسَمَّى بَصْلَةَ النَّبَاتِ. يُعْتَبَرُ البَصْلُ؟ أَحَدَ أَنْوَاعِ البُصْبِلَاتِ. وَأُخْرَى، يُمَكِّنُ أَنْ يَنْمُو نَبَاتٌ جَدِيدٌ أَيْضًا مِنْ سَاقٍ أَوْ وَرْقَةٍ مَوْضُوعَةٍ فِي الْمَاءِ.

دَوْرَةُ حَيَاةِ نَبَاتِ السَّرْحَسِ

تَنْمُو نَبَاتَاتُ السَّرْحَسِ وَتُطْلَقُ مِنْهَا الْأَبْوَاغُ.

نَبَاتٌ سَرْحَسٍ صَغِيرٌ يَنْمُو عِنْدَمَا تَجْتَمِعُ خَلَايَا مِنَ التَّرَاكِيِبِ الذَّكَرِيَّةِ وَالْأُنْثَوِيَّةِ.

البَوْغُ يَنْمُو إِلَى كَائِنٍ حَيٍّ صَغِيرٍ لَهُ تَرَاكِيِبٌ ذَّكَرِيَّةٌ وَأُنْثَوِيَّةٌ.

✓ تَحَقَّقْ سَرِيعٌ

6. هَلْ سَيَنْمُو نَبَاتُ السَّرْحَسِ إِذَا كَانَتْ التُّرْبَةُ خَتَّوِي عَلَى مَوَادٍّ غِذَائِيَّةٍ قَلِيلَةٍ؟ لِمَاذَا؟

لا؛ لَا تَزَالُ الْأَبْوَاغُ خَتَّاجٌ إِلَى الظُّرُوفِ الْمُنَاسِبَةِ لِلنَّمُو، مِثْلَ

مَا يَكْفِي مِنَ الْمَاءِ وَالْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ وَدَرَجَةِ الْحَرَارَةِ الْمُنَاسِبَةِ.

نبات السرخس

ما دَوْرَةُ الْحَيَاةِ لِبَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ؟

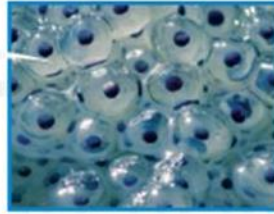
هَلْ تَعْلَمُ أَنَّ الْبَرَقَّةَ هِيَ فِي الْحَقِيقَةِ فَرَّاشَةٌ صَغِيرَةٌ؟ الشَّرْغُوفُ صَفْدَعٌ صَغِيرٌ. تَمُرُّ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتُ بِتَغْيِرَاتٍ كَبِيرَةٍ خِلَالِ مُوْهَاهَا. هَلْ تَتَغَيَّرُ كُلُّ الْحَيَوَانَاتِ بِالطَّرَاقِقِ نَفْسِهَا؟

تُخْتَلِفُ طَرَايِقُ تَغْيِيرِ أَنْوَاعِ الْحَيَوَانَاتِ الْخَتَلَفَةِ. فَبَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تُولَدُ سَبِيحَةً بِالْأَبْوَيْنِ. وَبَعْضُهَا لِأَنْشِبَةٍ الْأَبْوَيْنِ. وَقَدْ يَتَغَيَّرُ سُكْلُ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ أَوْ تَتَغَيَّرُ أَلْوَانُهَا خِلَالِ مُوْهَاهَا. بَلْ قَدْ تَنُمُو إِلَى هَيَاكِلٍ جَدِيدَةٍ. تُثَمِّلُ طَرِيقَةَ تَغْيِيرِ الْحَيَوَانِ بِمَرُورِ عُمُرِهِ وَهَذَا جُزْءٌ مِنْ دَوْرَةِ حَيَاتِهِ.

الْحَيَوَانُ يُولَدُ. ثُمَّ يَنُمُو. ثُمَّ يَتَكَاثَرُ عِنْدَمَا يُصْبِحُ حَيَوَانًا بِالْغَا. ثُمَّ يَمُوتُ فِي أَوَانِهِ. وَيَتَحَلَّلُ جِسْمُهُ وَيُصْبِحُ جُزْءًا مِنَ التُّرْبَةِ. فَيُضَيَّفُ بِذَلِكَ مَوَادَّ غِذَائِيَّةً إِلَى التُّرْبَةِ الَّتِي حَتَّاجٌ إِلَيْهَا كَانَتَاتٍ حَيَّةٌ أُخْرَى لَتَنُمُو.

دَوْرَةُ حَيَاةِ الصَّفْدَعِ

يَنْفِقُسُ الْبَيْضُ وَيَخْرُجُ الشَّرْغُوفُ (صَفْدَعٌ صَغِيرٌ). وَيَعُومُ فِي الْمَاءِ كَالْأَسْمَاكِ وَيَتَنَفَّسُ عَنْ طَرِيقِ الْخَيَاشِيمِ.



الْبَيْضُ تَضَعُ الصَّفَادِعُ الْبَيْضَ فِي الْمَاءِ

حَيَوَانٌ كَبِيرٌ يَأْخُذُ الصَّفْدَعُ الْآنَ سُكْلَ الْأَبْوَيْنِ. وَيَتَحَرَّكُ إِلَى الْيَابِسَةِ وَيُمْكِنُهُ التَّكَاثُرُ.



النَّمُو إِلَى حَيَوَانٍ كَبِيرٍ يَبْدَأُ نَمُو السَّاقَيْنِ وَالرَّئِثَيْنِ عِنْدَ الشَّرْغُوفِ.



أي حرف مما يلي يوضح دورة حياة الدعسوقة الصحيحة؟



A



B



C

A

A

B

B

C

C

19

السؤال

يُمثل الشكل أدناه دورة حياة الضفدع : وضع البيض ، خروج السرعوف ، نمو الساقين والرئتين .
اكتب اسم المرحلة الصحيح في الفراغ المناسب

وضع البيض

خروج السرعوف

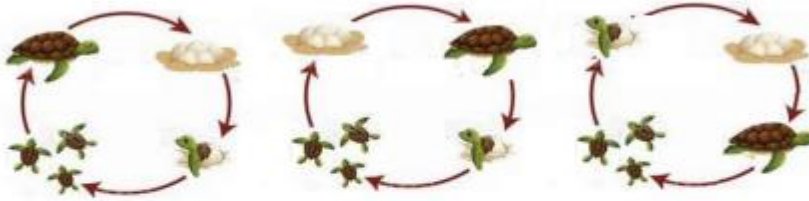
حيوان كبير

نمو الساقين
والرئتين

11

السؤال

أي حرف مما يلي يوضح دورة حياة السلحفاة البحرية الصحيحة؟



A

B

C

A

A

B

B

C

C

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الزَّوَاجِفُ وَالْأَسْمَاكُ وَالطَّيُورُ خِلَالِ نُمُوِّهَا؟

تُمَرُّ الزَّوَاجِفُ وَالْأَسْمَاكُ وَالطَّيُورُ بِدَوْرَاتٍ حَيَاةٍ مُتَشَابِهَةٍ. تَضَعُ مُعْظَمُ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ بَيْضًا. حَيْثُ تَضَعُ الزَّوَاجِفُ بَيْضَهَا دَاخِلَ التُّرْبَةِ أَوْ فِي الرَّمْلِ. وَتَضَعُ الْأَسْمَاكُ بَيْضَهَا فِي الْمَاءِ. وَغَالِبًا مَا تُبْنِي الطَّيُورُ أَعْشَاشًا لِتَحْمِيَةِ بَيْضِهَا. تَرْفُدُ مُعْظَمُ الطَّيُورِ عَلَى بَيْضِهَا حَتَّى يَفْقُسَ.

يَنْمُو الْحَيَوَانُ دَاخِلَ الْبَيْضَةِ لِمُدَّةٍ مُخَدَّدَةٍ. يَخْضُلُ خِلَالَهَا مِنَ الْبُيُوضَةِ عَلَى كُلِّ مَا يُرِيدُهُ لِيَعِيشَ. وَعِنْدَمَا يَكْتُمِلُ لُحُوهُ، فَإِنَّهُ يَفْقُسُ. وَلَا تُمَرُّ الزَّوَاجِفُ وَالْأَسْمَاكُ وَالطَّيُورُ الصَّغِيرَةُ بِعَمَلِيَةِ التَّحَوُّلِ؛ وَتُشَبِّهُ صِفَارَ الْحَيَوَانَاتِ أَوْ الطَّيُورِ آبَاءَهَا عِنْدَمَا تَفْقُسُ.

دَوْرَةُ حَيَاةِ سُلْحَفَاءِ بَحْرِيَّةٍ



الْبُيُوضَةُ تَزْحَفُ
الْإِنَاثُ إِلَى الشَّاطِئِ
لِتَضَعُ الْبَيْضَ فِي
الرَّمْلِ.



سُلْحَفَاءُ بَحْرِيَّةٌ صَغِيرَةٌ
تُفْقِسُ الْإِسْلَاحِفَ الْبَحْرِيَّةَ
عَلَى الشَّاطِئِ وَتَزْحَفُ
بِسُرْعَةٍ إِلَى الْخَيْطِ.

سُلْحَفَاءُ بَحْرِيَّةٌ كَبِيرَةٌ تَنْمُو الْإِسْلَاحِفُ حَتَّى
تَصِلَ كُتْلَتُهَا إِلَى 140 Kg. وَتَبْقَى الْإِنَاثُ فِي
الْبَحْرِ إِلَى أَنْ تُصْبِحَ جَاهِزَةً لِيَضَعُ الْبَيْضَ.



ما المقصود بالسلسلة الغذائية؟

نحتاجُ كُلَّ الكائناتِ الحيَّةِ إلى الطَّاقةِ الَّتِي نَحْصُلُ عَلَيْهَا مِنَ الْغِذَاءِ لِنَعِيشَ وَنَتَمَوَّ. وَيَكُونُ مُعْظَمُ هَذِهِ الْكَائِنَاتِ مَصْدَرًا لِلطَّاقَةِ أَيْضًا. حَيْثُ تُنْقَلُ الطَّاقَةُ إِلَى الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي تَتَغَذَّى عَلَيْهَا. تُوضَّحُ السَّلْسِلَةُ الْغِذَائِيَّةُ كَيْفِيَّةَ انْتِقَالِ الطَّاقَةِ مِنْ كَائِنٍ حَيٍّ إِلَى آخَرٍ دَاخِلَ النِّظَامِ الْبَيْئِيِّ. أَنْظُرْ إِلَى الرَّسْمِ التَّخْطِيطِيِّ أَدْنَاهُ. تُوضَّحُ الْأَسْهُمُ انْتِقَالُ الطَّاقَةِ.

يُسَمَّى أَوَّلُ كَائِنٍ حَيٍّ فِي السَّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ مُنْتِجًا. الْمُنْتِجُ الْكَائِنُ الْحَيُّ الَّذِي يَصْنَعُ غِذَاءَهُ بِنَفْسِهِ. الثَّبَاتَاتُ وَالطَّحَالِبُ مِثَالَانِ عَلَى ذَلِكَ. وَتُسْتَحْدَمُ مُعْظَمُ الْكَائِنَاتِ الْمُنْتِجَةِ الطَّاقَةَ الَّتِي نَحْصُلُ عَلَيْهَا مِنَ الشَّمْسِ لِتَصْنَعَ غِذَاءَهَا. بِعَنِي هَذَا أَنَّ الطَّاقَةَ فِي مُعْظَمِ السَّلَاسِلِ الْغِذَائِيَّةِ تَبْدَأُ بِالشَّمْسِ.

Following is the correct food chain?

أي مما يلي يُمثِّل السلسلة الغذائية الصحيحة؟

تعبان ← عشب ← فَر

Snake → Grass → Mouse

1

فَر ← عشب ← تعبان

Mouse → Grass → Snake

2

عشب ← فَر ← تعبان

Grass → Mouse → Snake

3

سلاسل غذائية في برك الماء

يَتَغَذَّى الْجَرَادُ عَلَى الْحَشَائِشِ.

تَحْصُلُ حَشَائِشُ السُّعَادِي عَلَى الطَّاقَةِ الْمُنْتَبَهَةِ مِنَ الشَّمْسِ.

طاقة الشمس

تَتَغَذَّى الْحُكْزُونَاتُ عَلَى الطَّحَالِبِ.

تَحْصُلُ الطَّحَالِبُ عَلَى الطَّاقَةِ الْمُنْتَبَهَةِ مِنَ الشَّمْسِ.

13

السؤال

أي مما يلي يُمثل المنتج في السلسلة الغذائية أدناه ؟



السلحفاة



الجراد



العشب



الشمس



العشب

A

السلحفاة

B

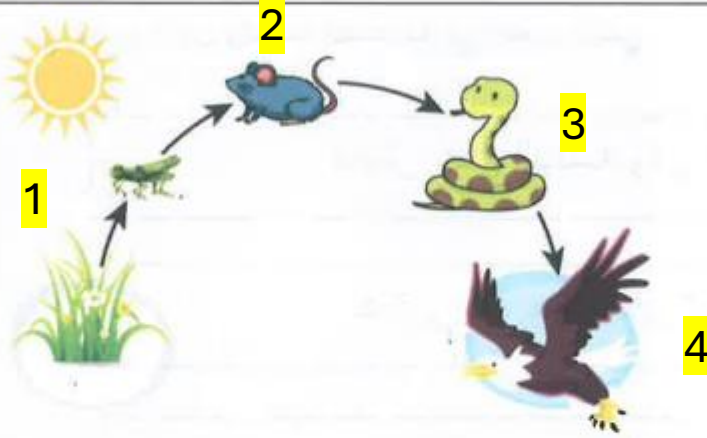
الجراد

C

14

السؤال

كم عدد المستهلكات في الصورة أدناه؟



4

A

3

B

2

C

13

السؤال

أي مما يلي يُمثل أحد المستهلكات في السلسلة الغذائية أدناه؟



السلحفاة



الجراد



العشب



الشمس

العشب

A

السلحفاة

B

الشمس

C

14

السؤال

كم عدد المنتجات في الصورة أدناه؟



1

A

2

B

3

C

16

السؤال

صل بخط بين نوع الحيوان في العمود الأول والصفة الصحيحة في العمود الثاني

تمتلك هياكل خارجية رقيقة وسيقاناً تنثني

الثدييات

يتغذى صغارها بحليب الأم

الاسفنجيات

توجد ثقب في أجسامها تسحب الماء و الغذاء العائم

الزواحف

يغطي جسمها الحر اشف

المفصليات

صل بخط بين نوع الفقاريات في العمود الأول والصفة الصحيحة في العمود الثاني

الطيور	تعيش على اليابسة وفي الماء
البرمائيات	تقضي كل حياتها في الماء
الزواحف	يغطي جسمها الريش
الأسماك	يغطي جسمها الحراشف