



وزارة التربية



العلوم

الصف الرابع
الجزء الأول



كتاب التلميذ
المرحلة الابتدائية

الطبعة الثانية

الطبعة الثانية
المرحلة الابتدائية
كتاب التلميذ
الصف الرابع



العلوم

الصف الرابع الجزء الأول

تأليف

أ. فاطمة بدر بوعركي (رئيساً)

أ. شيخة محمد الزعبي
أ. معصومة خليفة حسين
أ. سعاد محمود المنيع
أ. تهاني ذعار المطيري
أ. ابتسام محمد الصريخ
أ. مريم محسن الرشيدي

أ. مناير يوسف الحمادي

الطبعة الثانية

١٤٤٤ هـ

٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ م

حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية - قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

كتاب التلميذ
المرحلة الابتدائية

المراجعة العلمية
أ. حنان يوسف درويش
أ. دانه جاسم الجدي
المتابعة الفنية
أ. تهاني ذعار المطيري
قسم إعداد وتجهيز الكتب المدرسية

الطبعة الأولى ٢٠١٨ - ٢٠١٩ م
٢٠٢٠ - ٢٠٢١ م
الطبعة الثانية ٢٠٢١ - ٢٠٢٢ م
٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ م

إعداد الأسئلة التدريبية تيمز (TIMSS)
أ. فاطمة يوسف أبل أ. ريهام شاكر فرس

شاركنا بتقييم مناهجنا

الكتاب كاملاً

طبع في: شركة المطبعة الألمانية للطباعة والتغليف ذ.م.م.
أودع بمكتبة الوزارة تحت رقم (٢١٥) بتاريخ ٢٤/٨/٢٠٢١ م



حضرة صاحب السمو الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح
أمير دولة الكويت

**H.H. Sheikh Nawaf AL-Ahmad Al-Jaber Al-Sabah
The Amir Of The State Of Kuwait**



سمو الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح
ولي عهد دولة الكويت

H.H. Sheikh Meshal AL-Ahmad Al-Jaber Al-Sabah
The Crown Prince Of The State Of Kuwait

الصفحات	الدروس
11	المقدمة
13	الوحدات التعليمية للفضل الدراسي الأول والكفايات الخاصة
14	إرشادات عامة
الوحدة التعليمية : الكائنات الحية	
18	Plants الدرس: النباتات
22	Flowering plant الدرس: النبات الزهري
27	Animals الدرس: الحيوانات (1)
39	Animals الدرس: الحيوانات (2)
48	الدرس: السلاسل الغذائية والشبكات الغذائية في الأنظمة البيئية من حولنا Food chains and food webs in the ecosystems around us
الوحدة التعليمية: الرعاية الصحية - الأنظمة البيئية	
58	How to take care of our health? الدرس: كيف نعتني بصحتنا؟
65	How to take care of our teeth? الدرس: كيف نعتني بأسناننا؟
72	Vaccination protecting us الدرس: التطعيم يحمينا
75	Vaccination certificates الدرس: شهادات التطعيم
78	Health system الدرس: النظام الصحي
83	What is the ecosystem? الدرس: ما هو النظام البيئي؟
89	What are the types of ecosystems? الدرس: ما هي أنواع الأنظمة البيئية؟
99	What are the changes in ecosystems? الدرس: ما هي التغيرات في الأنظمة البيئية؟
104	الدرس: كيف تؤثر التغيرات البيئية على الشعاب المرجانية؟ How do environmental changes affect coral reefs?
109	How to maintain our ecosystem? الدرس: كيف نحافظ على نظامنا البيئي؟

الوحدة التعليمية: الأرض

120	What are the Earth's surface forms?	الدرس: ماهي أشكال سطح الأرض؟
128	How does the presence of rocks in a stream affect the rate of water flow?	الدرس: كيف يؤثر وجود صخور في مجرى نهر على معدل تدفق الماء فيه؟
132	How does the flood happen?	الدرس: كيف يحدث الفيضان؟
138	Earth layers and the formation of volcanoes	الدرس: طبقات الأرض وتكوين البراكين
143	What are the types of rocks?	الدرس: ما أنواع الصخور؟
148	How does the earthquake happen?	الدرس: كيف يحدث الزلزال؟
152	The effects of floods and volcanoes	الدرس: آثار الفيضانات والبراكين
157	Negative effects of earthquakes and ways of dealing with them	الدرس: الآثار السلبية للزلازل وطرق التعامل معها
162	Winds and waters alter the surface of the earth (1)	الدرس: الرياح والمياه تغيران سطح الأرض (1)
166	Winds and waters alter the surface of the earth (2)	الدرس: الرياح والمياه تغيران سطح الأرض (2)
172	Fossils	الدرس: الأحافير

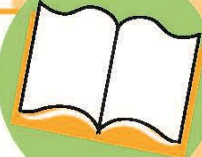
الوحدة التعليمية: العلوم المتكاملة

184	Integrated sciences	الدرس: العلوم المتكاملة
-----	---------------------	-------------------------

الوحدة التعليمية: مشروع الاستقصاء العلمي

188	The first scientific inquiry project	الدرس: مشروع الاستقصاء العلمي الأول
204	Glossary	المصطلحات العلمية
208	References and Resources	المراجع والمصادر

المقدمة



بسم الله الرحمن الرحيم

تعتمد المرحلة الابتدائية في تعلم المتعلمين على ما تعلموه في المرحلة السابقة من الطفولة المبكرة من الخبرات لمادة العلوم مع التركيز على التعلم الدائم مدى الحياة ككفاية دائمة واكتساب العادات التعليمية الأساسية ورعاية التطور الشخصي والذهني والاجتماعي والعاطفي والحركي، مع الاهتمام الخاص ببناء المواقف الإيجابية نحو التعلم.

ولقد سعى المنهج الوطني الكويتي القائم على الكفايات إلى تعزيز دور المتعلم في التعلم وجعل أهم محاور فلسفته أن يكون المتعلم محور التعلم، سواء أجاز التعلم بتعلم المعارف أو اكتساب المهارات والاتجاهات والقيم، فكلها تنصب في تكوين شخصية المواطن الصالح القادر على التفاعل والمشاركة في مجتمعه ومحققاً الاكتفاء الذاتي لوطنه اقتصادياً واجتماعياً وثقافياً.

ويتم تعريف الكفايات على أنها نظم متكاملة من المعارف والمهارات والمواقف والقيم والمعتقدات التي يتم تطويرها من خلال التعليم النظامي وغير النظامي. إنها تتيح للأفراد أن يصبحوا أشخاصاً مسؤولين ومستقلين، قادرين على إيجاد حلول للعديد من المشكلات المتنوعة والعمل بشكل مقبول في الحياة اليومية بحسب معايير الجودة وفقاً لمعايير الأداء.

فمن خلال المنهج الوطني الكويتي، يستطيع الفرد أن يطور ثلاثة أنواع من الكفايات: الكفايات الأساسية - الكفايات العامة - الكفايات الخاصة.

ولقد سعى المؤلفون إلى ترجمة فكر وفلسفة وتطلعات المنهج الوطني الكويتي القائم على الكفايات من خلال كتاب ومنهج التعلم للصف الرابع الابتدائي لمادة العلوم، ليكون خير معين للمعلم لأداء مهامه ومساندته في دوره الكبير في جعل التعلم متعة للمتعلمين وتحبيبهم بمادة العلوم والبحث العلمي من خلال المشاريع العلمية.

أملين أن نساهم بشكل فعال لتحقيق الغايات المرجوة من المنهج الوطني الكويتي في الميدان التربوي.

المؤلفون

الوحدات التعليمية للفصل الدراسي الأول والكفايات الخاصة

<p>مُسَانِد (1) مقارنة وشرح الخصائص الفيزيائية والسلوكية التي تميز المجموعات الرئيسية للكائنات الحية (الحشرات والطيور والأسماك والثدييات والزواحف والنباتات الزهرية)</p>	<p>الوحدة التعليمية</p>
<p>(1-1) تعرف وشرح الخصائص الهامة للصحة والرعاية الصحية.</p>	
<p>(1-2) يتعرف الأنظمة البيئية المختلفة وتغيرها عبر الزمن.</p>	<p>الوحدة التعليمية</p>
<p>(1-4) يقدر قيمة الحاجة للعناية بصحتنا والمحافظة على الأنظمة البيئية.</p>	
<p>(1-2) يتعرف ويصف طبوغرافيا الأرض.</p>	
<p>(1-1) يصمم نموذجا ويصف باطن الأرض وحدث الكوارث الطبيعية وخطوات تقليل أثرها على حياتنا اليومية.</p>	
<p>(2-4) يقدر الحاجة لتكوين الممارسات الآمنة المرتبطة بالكوارث الطبيعية والعناية بها.</p>	<p>الوحدة التعليمية</p>
<p>(مُسَانِد 2) تعرف وتوضح أثر الرياح والأمطار تغيران سطح الأرض والأحافير</p>	
<p>(1-5) يعبر عن المعلومات والاكتشافات بشأن عالمنا من خلال استخدام المعرفة والمهارات المكتسبة من تعلم المواد الدراسية الأخرى.</p>	<p>الوحدة التعليمية</p>
<p>(1-3) يصمم نموذجا ويصف باطن الأرض وحدث الكوارث الطبيعية وخطوات تقليل أثرها على حياتنا اليومية.</p>	<p>الوحدة التعليمية</p>

إرشادات عامة

بند الأنشطة:

الأنشطة الواردة في كتاب المتعلم هي ملزمة بالتنفيذ، وهي مهمة لتحقيق الكفاية الخاصة ومعياري المنهج.

بند الكتابة:

هو بند مهم لتطوير قدرة المتعلمين على استخدام اللغة العربية في التواصل المدون ليعبر عن رأيه أو يكتب تقريراً، أو يستخدم الكلمات في تكوين جمل علمية، وبذلك تتطور قدراته بمجرد تكرار الكلمات الجديدة كما في السابق.

بند أقرأ لتعلم:

القراءة من مهارات اللغة الأساسية، وهي أداة العلم والتعلم، لذلك تم تخصيص بند واضح لها، ويوظف للحصول على المعلومات من مصادر التعلم ومنها الكتاب المدرسي، ولقد سعى المؤلفون إلى توضيحه بشكل مفصل نظراً لأهمية التطبيق بشكل سليم.

بند التصميم:

هي مهارة مهمة لمتعلم المرحلة الابتدائية حيث سيتم تأكيدها في أنشطة محددة تظهر فيها بشكل واضح، منها: عند تصميم بوسترات أو مطويات، وكذلك في خلال مرحلة تصميم المشروع العلمي الاستقصائي.

بند النشاط المنزلي:

يقدم مقترحات للمعلم لتكليف المتعلمين، كلهم أو بعضهم، ببعض الأنشطة ليكون الهدف منها تعريف الترابط بين البيت والمدرسة من حيث التعلم ووظيفة المعلومات التي تم تعلمها.

بند أربط ما تعلمت:

عادة ما يظهر هذا البند في آخر كل وحدة تعليمية، ويتم فيه تهيئة تدريبات وخرائط ذهنية تعمل على رسم العلاقة الواضحة بين كل ما تعلمه المتعلم خلال هذه الوحدة وبشكل مترابط.

بند الأسئلة التقييمية:

هو بند يحوي مجموعة من الأسئلة والتدريبات التي تساعد المعلم على متابعة المتعلمين ومستواهم في تحقيق التعلم وأيضا مدى تحقق المعيار، ويبرز في آخر الدروس والوحدات التعليمية.



الوَحْدَةُ التَّعَلُّمِيَّةُ

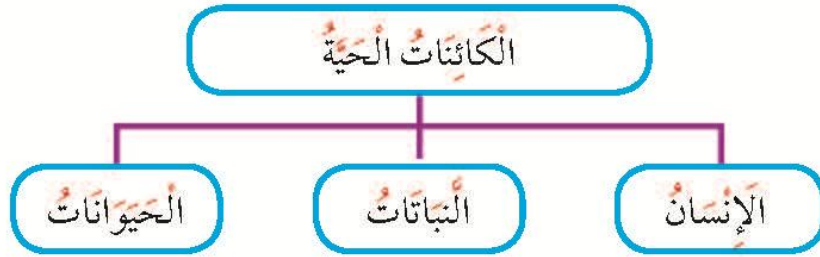


الكائنات الحية Organisms



Organisms الكائنات الحية

تتنوع الكائنات الحية وتختلف في صفاتها وخصائصها، مما أدى إلى تصنيفها لمجموعات كما هو موضح بالمخطط الآتي:



Plants النباتات

النباتات تحيط بنا من كل جهة؛ فمنها ما ينبت في الماء ومنها ما ينبت على اليابسة.

النشاط (1)

ارسم نباتاً زهرياً مكتمل الأجزاء، واكتب أسماء هذه الأجزاء.

ماذا تتوقع أن يحدث إذا قمنا بقطع جذور النبات؟

.....

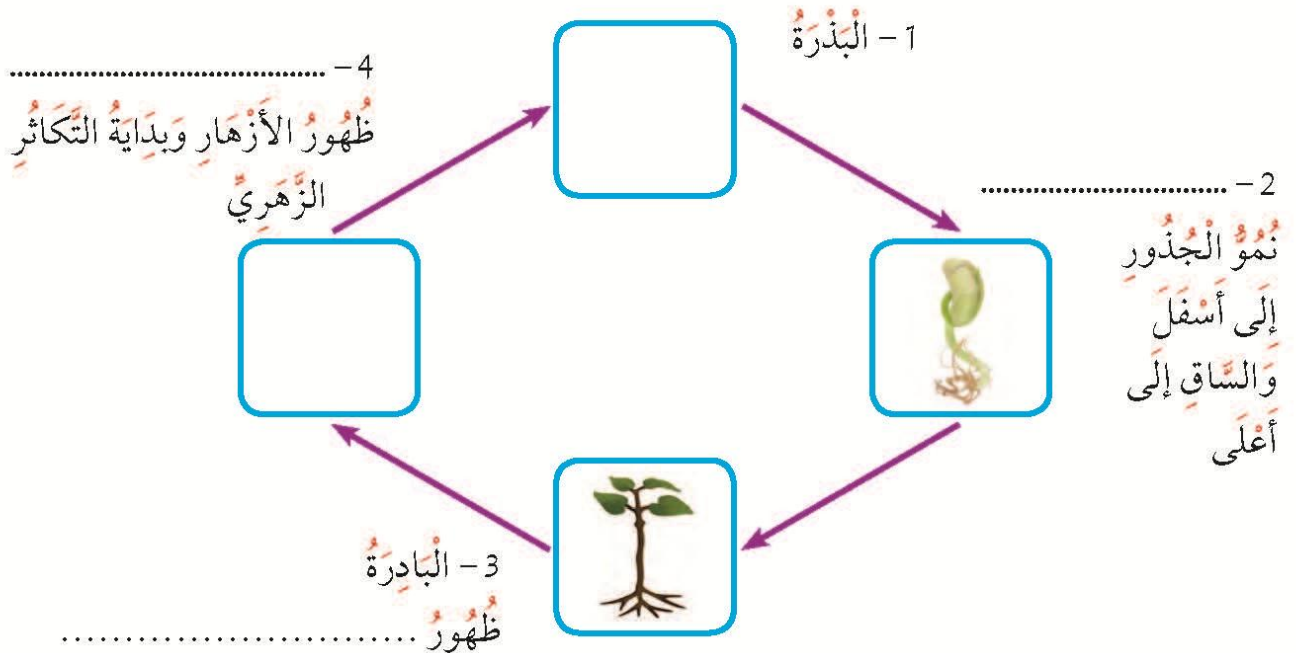
.....

حدّد وظيفه كل جزء بصورة مختصرة وارسم شكل الجزء في الجدول الموضح أدناه:

الجزء	الوظيفة	الرسم (الشكل)
الجذور		
الساق		
الأوراق		
الأزهار		



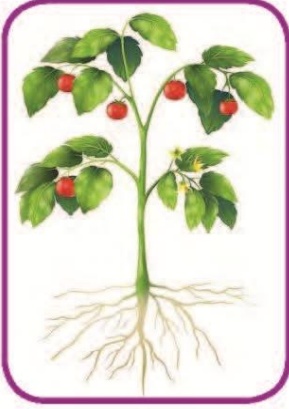
اكتب المراحل الناقصة من مراحل النمو، وارسمها لتوضيح تسلسل دورة الحياة الصحيحة لنبات زهري:



أَسْئَلَةٌ تَقْوِيمِيَّةٌ



اختر الإجابة الصحيحة ثم أجب عن ما هو مطلوب في كل مما يلي:



1- المرحلة التي تعبر عنها الصور:

بذر

بادر

نبات مكتمل النمو

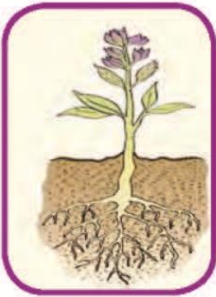
بذرة تنبت

2- حدّد أهمّ خواصّ المرحلة المختارة.

.....

.....

.....



3- أحد أجزاء النبات ضروري لعملية صنع الغذاء، وهو:

الجذور

الورقة

الزهرة

الساق



ب

أ



د

ج

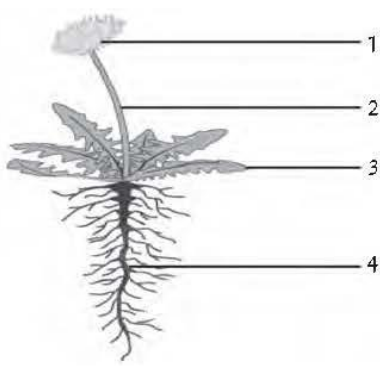
4- الترتيب الصحيح لدورة حياة نبات زهري هو:

(ج، ب، د، أ)

(أ، ب، د، ج)

(د، ب، أ، ج)

(ب، ج، د، أ)



يُظْهِرُ الرَّسْمُ الْبَيَانِي نَبَاتًا مُزْهِرًا، أَرْبَعَةً مِنْ أَجْزَائِهِ مَرْقَمَةً.

5- فِي الْجَدُولِ أَذْنَاهُ، اكْتُبِ اسْمَ كُلِّ جُزْءٍ، وَاذْكُرْ وَظِيفَتَهُ.

رَقْمُ الْجُزْءِ	اسْمُ الْجُزْءِ	وَظِيفَةُ الْجُزْءِ
1		
2		
3		
4		

النَّبَاتُ الزَّهْرِي

الدَّرْس

Flowering plant



تَخْتَلِفُ النَّبَاتَاتُ فِيمَا بَيْنَهَا، وَلِكُلِّ مِنْهَا أَنْوَاعُهُ، وَمِنْ هَذِهِ الْأَنْوَاعِ النَّبَاتَاتُ الْمَزْهَرَةُ وَالنَّبَاتَاتُ غَيْرَ الْمَزْهَرَةَ تَخْتَلِفُ النَّبَاتَاتُ الْمَزْهَرَةُ عَلَى حَسَبِ شَكْلِهَا وَشَكْلِ أَوْرَاقِهَا وَتَرْكِيْبِ أَزْهَارِهَا وَبَيْتِهَا الْمَعِيشِيَّةِ.

النَّشَاطُ (1)



تَفْحَصُ أَجْزَاءَ الزَّهْرَةِ، وَارْسُمِهَا مَعَ كِتَابَةِ أَسْمَاءِ أَجْزَائِهَا.

			
زهرة نبات الباذنجان	زهرة نبات التفاح	زهرة نبات الكوسا	زهرة نبات الفراولة

قَارِنْ وَقَابِلْ بَيْنَ أَزْهَارِ النَّبَاتَاتِ الزُّهْرِيَّةِ الْمَوْضُوحَةِ بِالصُّورِ وَاكْتُبْ تَعْمِيمًا مُنَاسِبًا

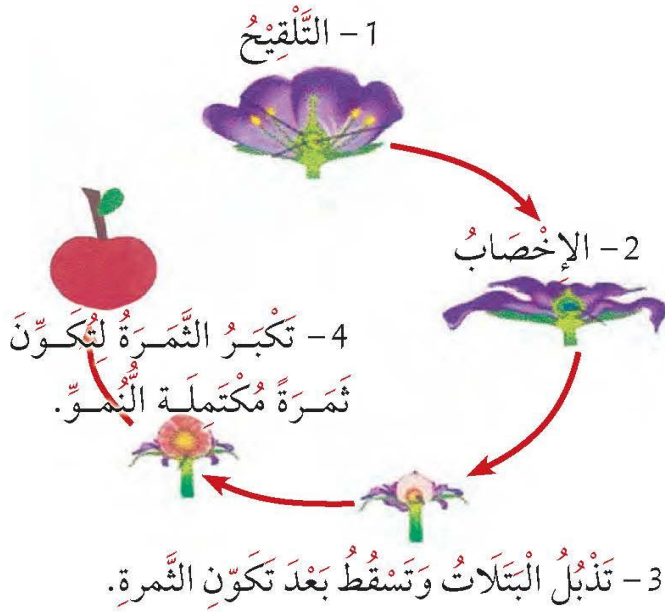
.....

.....

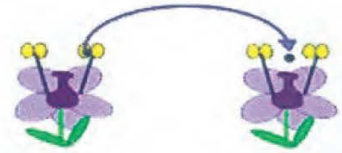
.....

اَكْتُبِ الْمَرَا حِلَّ النَّاقِصَةِ مِنْ مَرَا حِلِ النَّمُوِّ، وَارْسُمْهَا لِتَوْضِيحِ تَسْلُسُلِ دَوْرَةِ الْحَيَاةِ الصَّحِيحَةِ لِنَبَاتٍ زَهْرِيٍّ:

تَكُونُ الثَّمَرَةُ



التلقيح والإخصاب



تَنْتَقِلُ حُبُوبُ اللِّقَاحِ مِنَ السَّدَاةِ إِلَى الْمَتَاعِ بَعْدَهُ طُرُقٌ مُخْتَلِفَةٌ وَتَكُونُ عَنْ طَرِيقِ الْحَشْرَاتِ أَوْ الرِّيحِ أَوْ الْمَاءِ، وَتُسَمَّى الْعَمَلِيَّةُ بِ.....



تَتَّحِدُ خَلِيَّةُ حَبِيَّةِ اللِّقَاحِ بِوَيْضَةِ وَتَتَشَكَّلُ الْبَدْرَةُ.

يُسَمَّى ذَلِكَ بِ.....



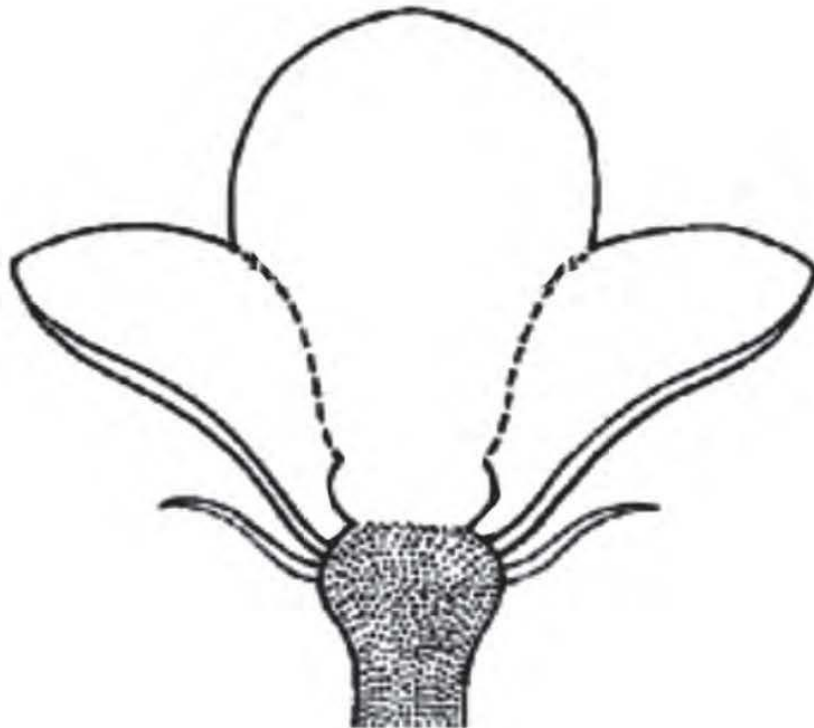
1- لَدَى كُلِّ مِنْ خَالِدٍ وَمَرْيَمَ شَتَلَاتُ لِنَبَاتِ الْفَرَاوَلَةِ أَحَدًا الشُّتْلَتَيْنِ الْمُتَمَثِّلَتَيْنِ وَقَامَا بِرِعَايَةِ نَبَاتِ الْفَرَاوَلَةِ بَعْدَ مُرُورِ بَعْضِ الْوَقْتِ، قَامَا بِمُقَارَنَةِ النَّبَتَيْنِ وَلَا حِظًّا أَنَّ نَبَاتَ خَالِدٍ لَمْ يَنْمِ عَدَدِ الْأَسْبَابِ الْمُتَوَقَّعَةِ الَّتِي أَدَّتْ إِلَى ذَلِكَ.

.....

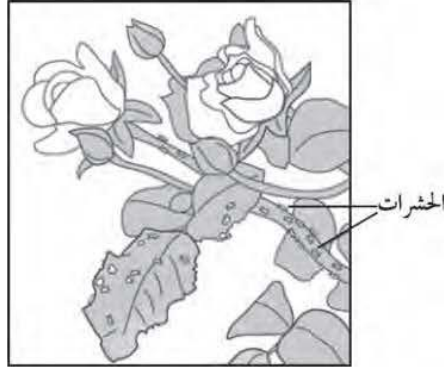
.....

.....

2- أَكْمِلْ أَجْزَاءَ الزَّهْرَةِ النَّاقِصَةَ وَارْتَبِ أَسْمَاءَ الْأَجْزَاءِ الْأَرْبَعَةَ لِلزَّهْرَةِ الْكَامِلَةِ.



3- لاحظت مريم أن الحشرات تأكل أوراق أشجار الورد كما هو موضح في الصورة أدناه.



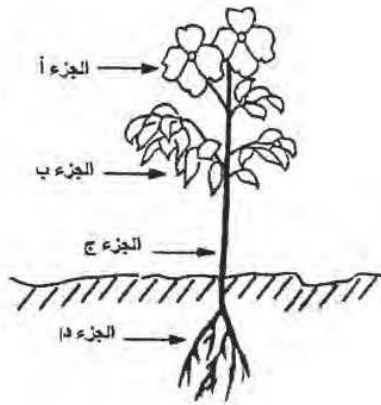
كانت مريم تخطط لاستخدام المبيد لقتل الحشرات، فأخبرها أخوها خالد أن مبيد الحشرات قد يقتل حشرات أخرى مفيدة لبعض النباتات المزهرة في الحديقة. لماذا يعد بعض الحشرات مهماً للنباتات المزهرة؟

.....

.....

.....

4- أي جزء من أجزاء النبات الذي يأخذ أكبر كمية من الماء؟



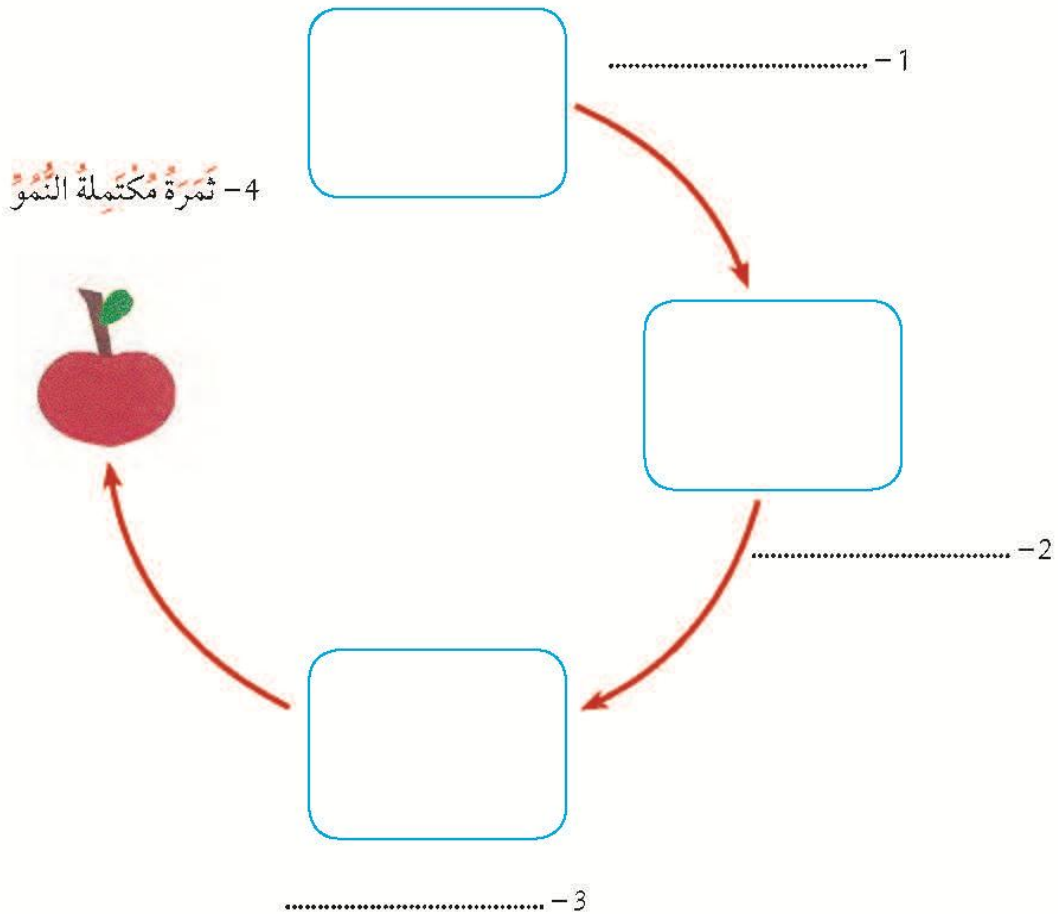
- (أ) الجزء أ.
- (ب) الجزء ب.
- (ج) الجزء ج.
- (د) الجزء د.

5- تَتَجَّ بَعْضُ النَّبَاتَاتِ الْفَاكِهَةِ مِثْلَ التَّفَاحِ .

اذكُرْ وظيفَةَ وَاحِدَةٍ لِلْفَاكِهَةِ؟

- (أ) حَمَايَةُ الْبُذُورِ
- (ب) إِنتَاجُ الْغِذَاءِ لِلْبُذُورِ
- (ج) وَفْقُ الْبُذُورِ مِنَ التَّشْتِ
- (د) تَخْزِينُ الْمِيَاهِ لِإِنْبَاتِ الْبُذُورِ

6- أَكْمَلِ الْبَيَانَاتِ الْمَطْلُوبَةَ فِي الشَّكْلِ لِتَوْضِيحِ مَرَاهِلِ تَكْوُنِ وَنَمُو ثَمَرَةِ النَّبَاتِ:



الحيوانات (1)

الدرس

Animals



ما درجة التشابه ما بين السمكة والقطة؟

وما أوجه الاختلاف بينهما؟

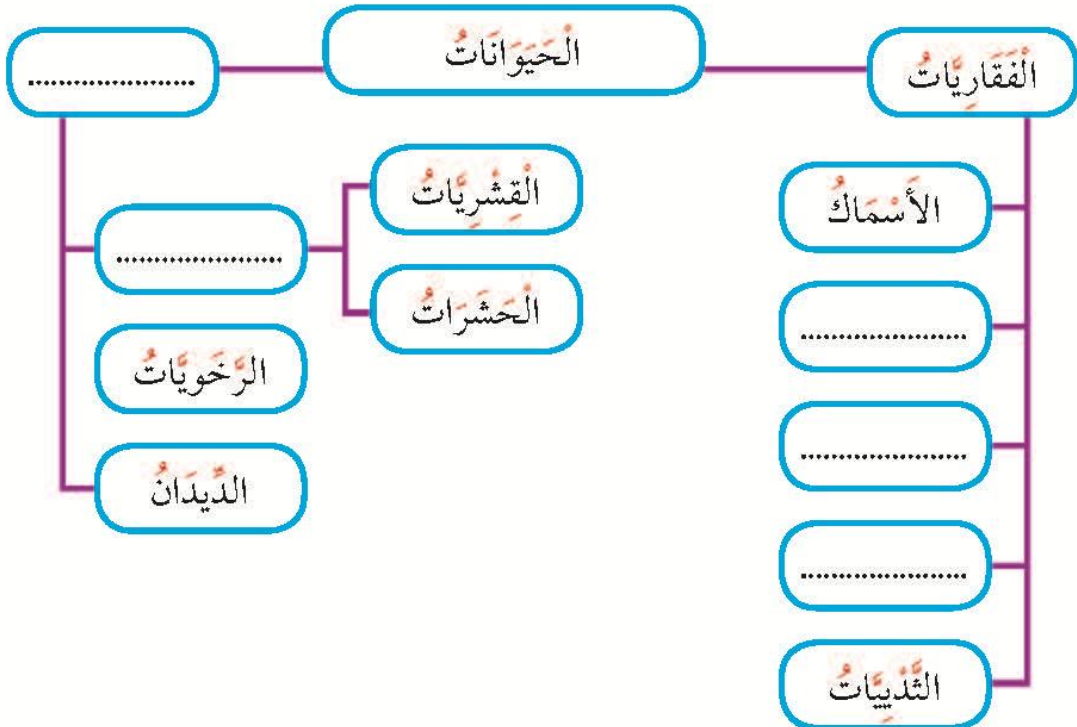
الحيوانات من حولنا تشابه في بعض الصفات وتختلف في صفات أخرى.

الحيوانات تختلف في الحجم والشكل واللون، وتختلف أيضا في غذائها وطريقة تكاثرها ونموها ومكان معيشتها.

(فكر في اختلافات أخرى بين الحيوانات)

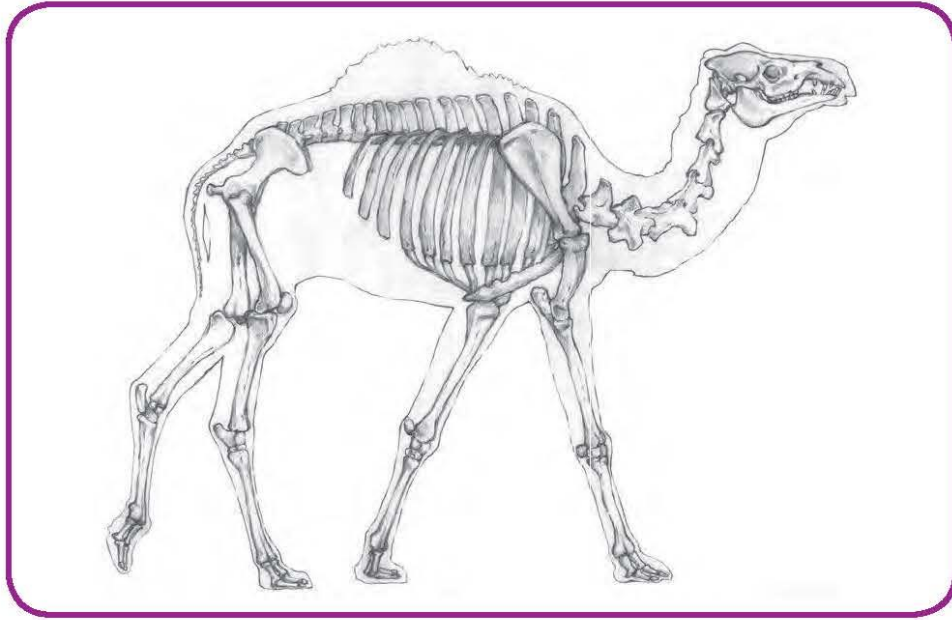
النشاط (1)

أكمل المخطط السهمي الآتي:

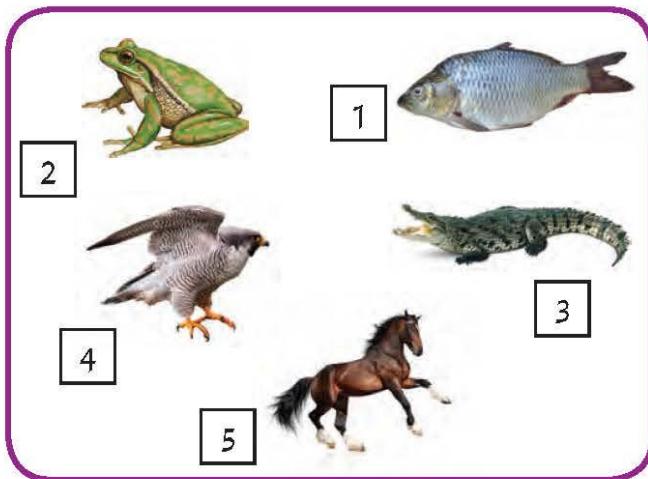


أولاً: الْحَيَوَانَاتُ الْفَقَارِيَّةُ 1st: Vertebrate Animals

يُطَلَقُ عَلَى الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَمْتَلِكُ عَمُوداً فِقْرِيّاً مُصْطَلِحَ الْفَقَارِيَّاتِ، وَتَشْتَرِكُ جَمِيعُهَا بِوُجُودِ هَيْكَلٍ دَاخِلِيٍّ وَالْقُدْرَةِ عَلَى التَّكْيِيفِ، إِمَّا بِتَغْيِيرِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْجِسْمِ مِثْلَ الْأَسْمَاكِ وَإِمَّا فِي الْبَيَاتِ مِثْلَ الدَّبِّ الْبَنِيِّ وَإِمَّا فِي الْهَجْرَةِ مِثْلَ الْبَطِّ الْبَرِّيِّ، وَتَمَّ تَقْسِيمُهَا عَلَى حَسَبِ خِصَائِصِهَا إِلَى مَجْمُوعَاتٍ .



تَحْتَوِي كُلٌّ مِنْهَا عَلَى الْعَدِيدِ مِنَ الْأَنْوَاعِ الَّتِي تَشْتَرِكُ بِصِفَاتٍ مُعَيَّنَةٍ، تُمَيِّزُهَا عَنِ الْمَجْمُوعَاتِ الْأُخْرَى وَفِيْمَا يَلِي أَسْمَاءُ الْمَجْمُوعَاتِ مَعَ أَحَدِ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَتَّبِعُهَا.



1- مَجْمُوعَةُ الْأَسْمَاكِ.

2- مَجْمُوعَةُ الْبَرْمَائِيَّاتِ.

3- مَجْمُوعَةُ الزَّوَاخِفِ.

4- مَجْمُوعَةُ الطُّيُورِ.

5- مَجْمُوعَةُ الثَّدْيِيَّاتِ.

صنّف الكلمات التالية بحسب مكانها المناسب في الجدول:

البيئة المعيشية	التغذية	أمثلة
البرك / البحار / الصحارى / المزارع / المنازل / الحقول / الجبال / المستنقعات / الأنهار / المحيطات	الحشرات / الحيوانات الصغيرة / البيض / النباتات / العوالق / المحار / الأسماك الصغيرة	زبيدي / ضفدع / نسر / حصان / تمساح / الحمامة / البطني / الحوت / الضب / السمندل / البط / الأفعى / الكنغر / سمك القرش

الثدييات	الطيور	الزواحف	البرمائيات	الأسماك	وجه المقارنة
					أمثلة
					التغذية
					البيئة المعيشية

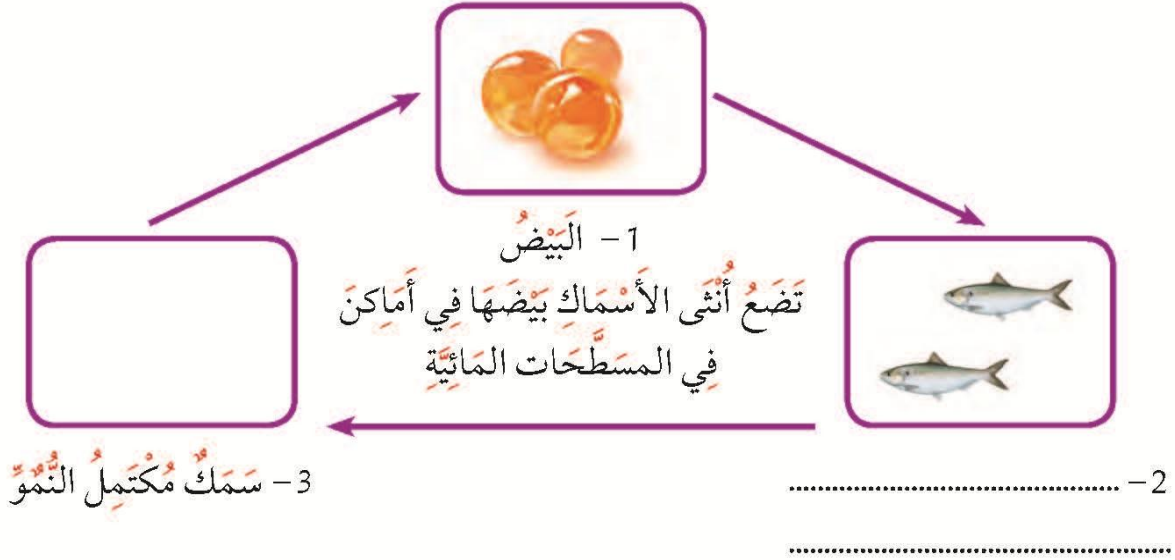


خلق الله تعالى الكائنات الحية على سطح الأرض وجعلها تتزاوج وتتكاثر؛ من أجل حمايتها من الانقراض واستمرارها في الوجود، وكل كائن حي من أدقها وأبسطها تركيباً إلى أعقدها تركيباً جميعها لها القدرة على التكاثر، وتتعدد طرق التكاثر بين الحيوانات بحسب نوعها، وفيما يلي عرض لها:

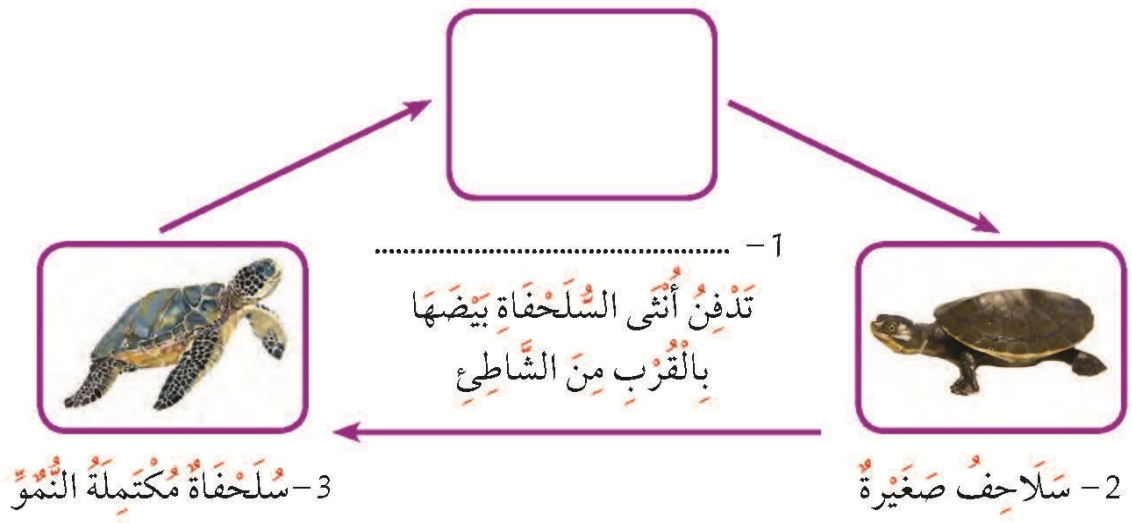


أكمل دورة حياة الحيوانات التالية، مع كتابة اسم المرحلة :

1- دورة حياة الأسماك: Fish life cycle

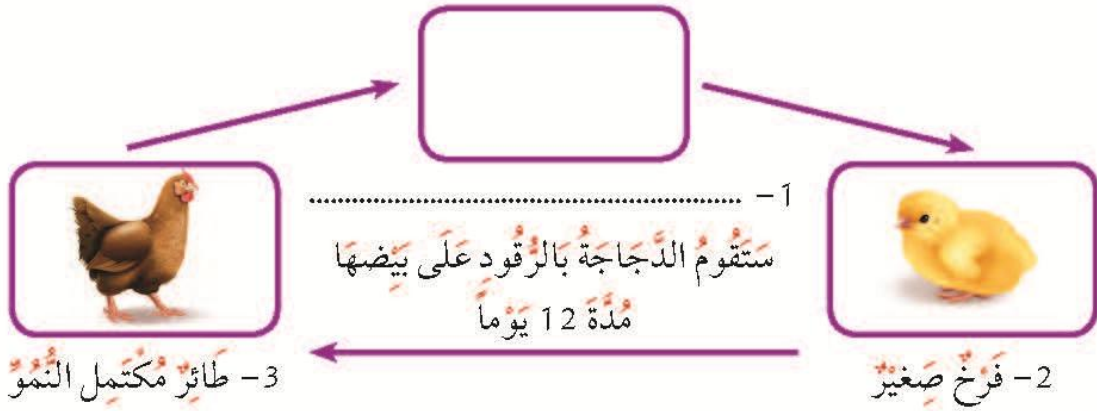


2- دورة حياة الزواحف: Reptiles life cycle



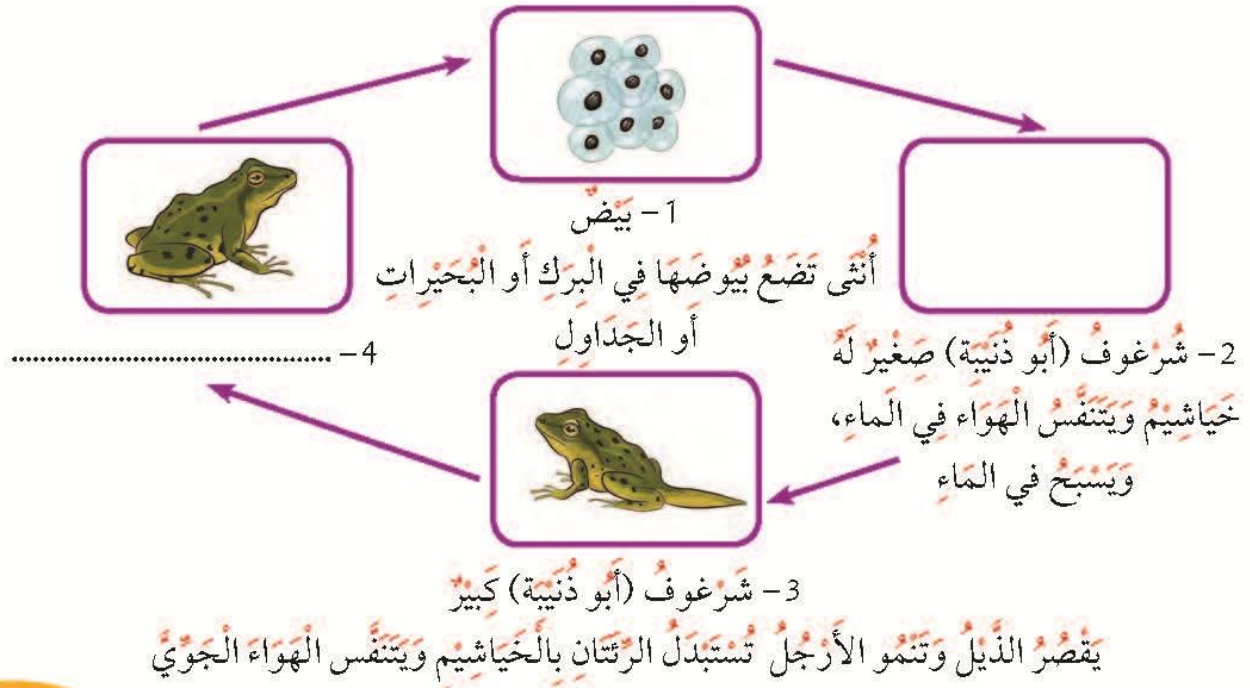
أكمل دورة حياة الحيوانات التالية، مع كتابة اسم المرحلة :

3- دورة حياة الطيور: Birds life cycle



الرقود على البيض هو عملية ضرورية لتفقيس بيض بعض الحيوانات يقوم خلالها أحد الأبوين بالجلوس فوق البيض خلال مراحل تطور الجنين وحتى التفقيس. أهم ما في هذه العملية هو الحفاظ على حرارة البيض، التي لا بد منها لنمو الجنين ثم تفقيسه.

4- دورة حياة البرمائيات: Amphibian life cycle



قارن وقابل بين دورة حياة الأسماك ودورة حياة البرمائيات:

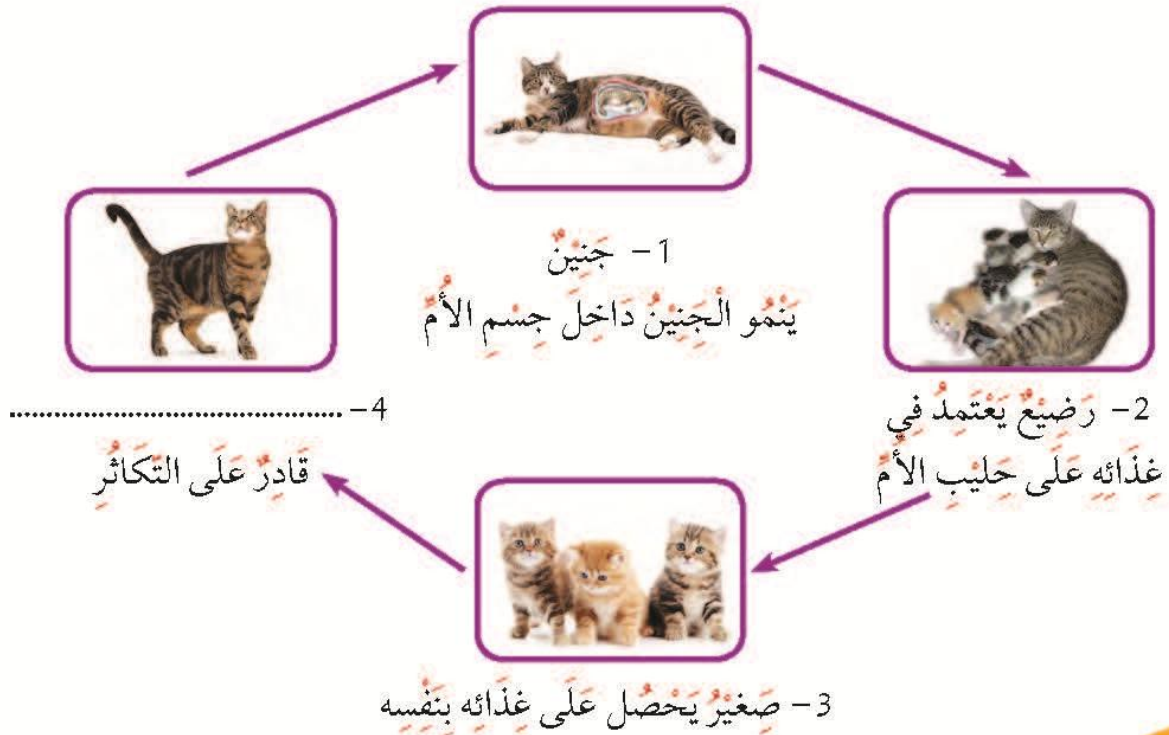
التشابه:

.....
.....

الاختلاف:

.....
.....

5- دورة حياة اللبونات (الثدييات): Mammal life cycle



الحيوانات اللبونة هي الحيوانات الوحيدة التي تتكاثر بالولادة وترضع صغارها اللبن.

أيصنف الخفاش من الطيور أم من الحيوانات اللبونة؟



الحيوانات اللبونة

الطيور

ولماذا؟

يُصنّف كل من الدلفين والحوت ضمن الحيوانات اللبونة، على الرغم من أنهما يعيشان في الماء.

اشرح العبارة السابقة.

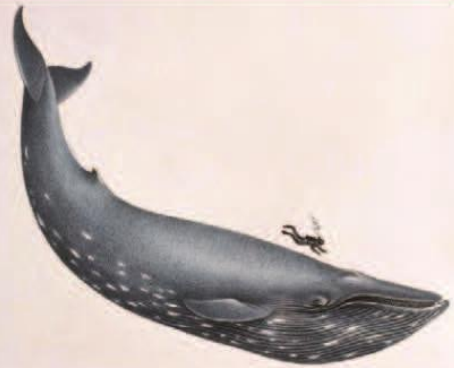
.....

.....

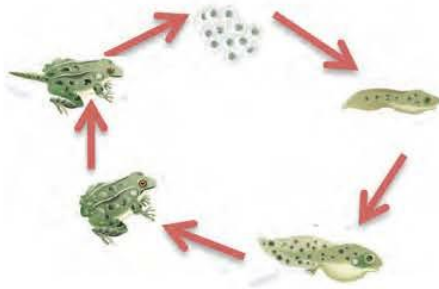
.....

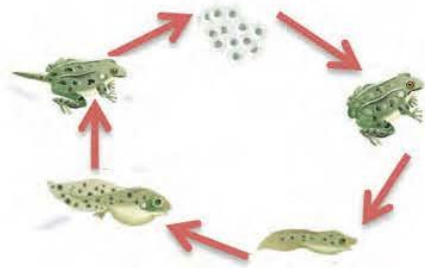
.....

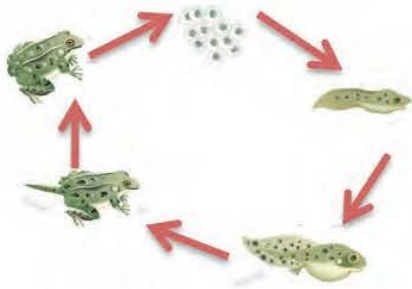
.....

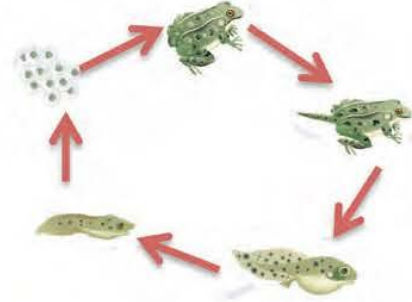


1- اِخْتَرِ دَوْرَةَ الْحَيَاةِ الصَّحِيْحَةَ لِمَجْمُوعَةِ الْبَرْمَائِيَّاتِ.

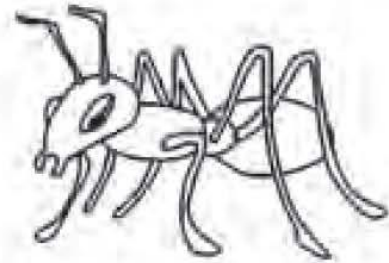
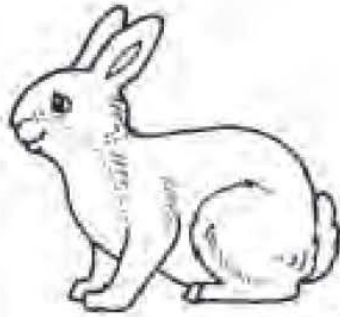


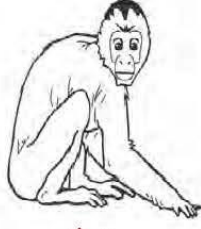






2- اِخْتَرِ الْحَيَوَانَاتِ الْفَقَّارِيَّةَ مِنَ الْمَجْمُوعَةِ الْمَوْضُوحَةِ، ثُمَّ ارْسُمْ الْعُمُودَ الْفَقَّارِيَّةَ لَهُ:

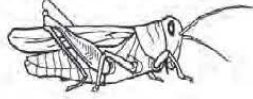




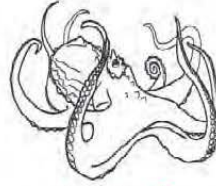
قَرْدٌ



تَمْسَاحٌ



جُنْدَبٌ



أَخْطَبُوطٌ

3- أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ بِاسْتِخْدَامِ الْحَيَوَانَاتِ الْمَبِينَةِ أَعْلَاهُ، اكْتُبِ اسْمَ الْحَيَوَانِ الصَّحِيحِ فِي الْمَسَاحَاتِ أَدْنَاهُ.

- أَيُّ حَيَوَانٍ لَهُ هَيْكَلٌ عَظْمِيٌّ دَاخِلِيٌّ وَيُنْتِجُ الْحَلِيبَ لِمِصْغَارِهِ؟

- أَيُّ حَيَوَانٍ لَهُ هَيْكَلٌ عَظْمِيٌّ خَارِجِيٌّ وَثَلَاثَةُ أَرْوَاجٍ مِنَ الْأَرْجُلِ؟

- أَيُّ حَيَوَانٍ لَدَيْهِ جِسْمٌ نَاعِمٌ وَلَيْسَ لَهُ هَيْكَلٌ عَظْمِيٌّ؟

- مَا الْحَيَوَانَاتُ الْمَبِينَةُ أَدْنَاهُ الَّتِي تَمْتَلِكُ عَمُودًا فِقْرِيًّا؟

4- املاً دائرة واحدة لكل حيوان.

الحيوان لديه عمود فقري

لا نعم

البشون أ ب



العنكبوت أ ب



السلطعون أ ب



الأسماك أ ب



الأسد أ ب



5- أكمل المخطط السهمي الآتي:

الحيوانات

الأسماك

.....

.....

.....

اللبونات

6- أي مجموعة من الحيوانات تحتوي على الزواحف فقط؟

- (أ) السحلية، الضفدع، الثعبان
- (ب) السلحفاة، السحلية، التمساح
- (ج) الأخطبوط، الحلزون، السلحفاة
- (د) سرطان البحر، ديدان الأرض، الثعبان

7- أي مجموعة من مجموعات الحيوانات التالية تعتبر جميعها من الثدييات؟

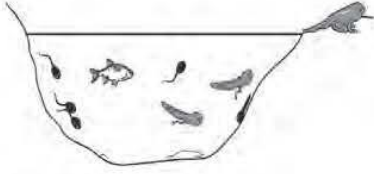
- (أ) البطة، النسر، البيغاء
- (ب) الفأر، القرد، الخفاش
- (ج) الفراشة، النملة، البعوضة
- (د) التمساح، الثعبان، السلحفاة

8- تجلس معظم الطيور على بيضها حتى تفقس، أي مما يلي هو السبب الأكثر أهمية لجلوس الطيور على بيضها؟

- (أ) للحفاظ على البيض داخل العش
- (ب) للحفاظ على البيض دافئاً
- (ج) لحماية البيض من الرياح
- (د) لحماية البيض من المطر

9- وَجَدْتُ دَانَةَ بَعْضِ الشَّرَافِغِ وَالْأَسْمَاكِ فِي بَرَكَةٍ كَمَا هُوَ مُبَيَّنٌ فِي الصُّورَةِ.

كَيْفَ وَصَلَتْ الشَّرَافِغُ إِلَى هُنَاكَ؟



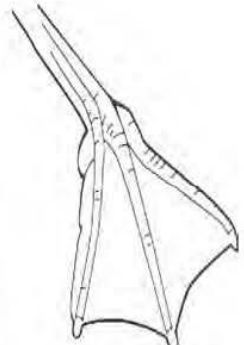
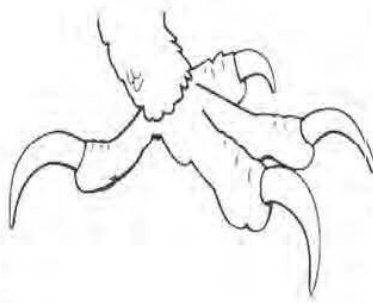
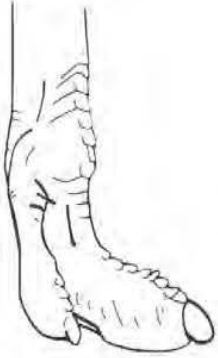
(أ) فُقِسَتْ مِنَ الْبَيْضِ الَّذِي وَضَعَتْهُ الْأَسْمَاكُ فِي الْبَرَكَةِ

(ب) تَشَكَّلَتْ مِنَ الطِّينِ الْمَوْجُودِ فِي قَاعِ الْبَرَكَةِ

(ج) نَتَجَتْ عَنِ الْمَوَادِّ الْمَذَابِجِ فِي مِيَاهِ الْبَرَكَةِ

(د) نَتَجَتْ عَنِ الْبَيْضِ الَّذِي وَضَعَتْهُ الضَّفَادِعُ فِي الْبَرَكَةِ

10- مَنِ الْمَرْجَحِ أَنْ يَكُونَ لِلطُّيُورِ الَّتِي تَعِيشُ فِي بَرَكَةٍ أَيُّ مِنْ هِيَائِلِ الْقَدَمِ هَذِهِ:



الحيوانات (2)

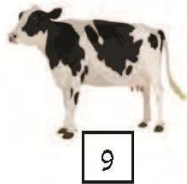


الدرس

Animals

نشاط تحفيزي

صنّف أرقام الحيوانات الموضحة في الصورة إلى مجموعتين مختلفتين، وقم بتسميتهما:



مجموعة

مجموعة



صنّف النمل ضمن مجموعة اللافقاريات.
اشرح العبارة السابقة.

.....
.....

ثانياً: الْحَيَوَانَاتُ اللَّافَقَارِيَّةُ 2nd: Invertebrate Animals

يُعتبر النمل من الحشرات، وهي توجد على شكل جماعات كبيرة قد يصل عددها إلى مليارات، حيث تم الكشف عن وجود 12,500 نوع من النمل من أصل 22 ألف نوع.

تشكل الحيوانات اللافقارية معظم حيوانات العالم، وتعيش آلاف الأنواع المختلفة من هذه الحيوانات في أرجاء العالم كله تقريباً؛ فهي منتشرة في الأنظمة البيئية المتعددة من حولنا.

من الحيوانات اللافقارية الرخويات مثل الحبار والأخطبوط والحلزونات والقشريات مثل أم الربيان وسرطان البحر.



وتختلف الحيوانات اللافقارية فيما بينها بطرق حماية أنفسها، والحصول على الطعام، والمحافظة على أجسامها من الظروف الخارجية.

النشاط (1)

اختر الصحيح مما يلي بحسب نوع الحشرة التي سيتم عرضها أمامك:

اسم الحشرة	الهيكل الخارجي	عدد الأرجل	أقسام الجسم	مكان وجود الأرجل	وجود الأجنحة	ارسم الحشرة
	صلب	زوج	رأس / صدر / بطن	رأس		
	مرن	زوجان	رأس / بطن	صدر		
		3 أزواج	رأس / صدر	بطن		

اكتب الخصائص العامة للحشرات:

.....

.....

.....

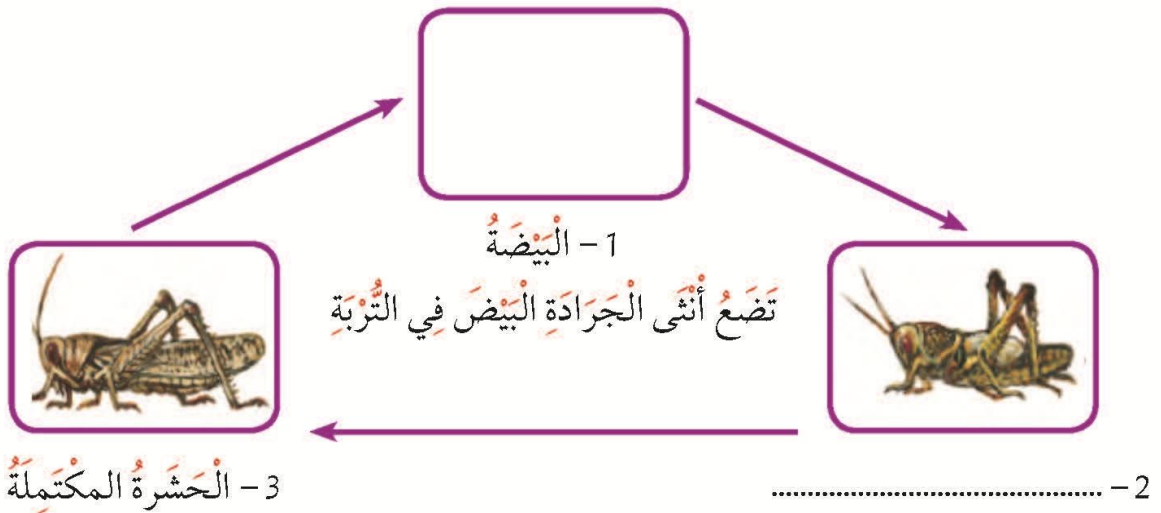
تعتبر الحشرات من أكثر الحيوانات اللافقارية انتشاراً، وتشارك في شكلها الخارجي من حيث الهيكل الخارجي الصلب، وثلاثة أزواج من الأرجل، وتقسيم الجسم إلى رأس وصدر وبطن، ووجود الأرجل في منطقة الصدر، ولبعضها القدرة على الطيران لامتلاكها أجنحة.



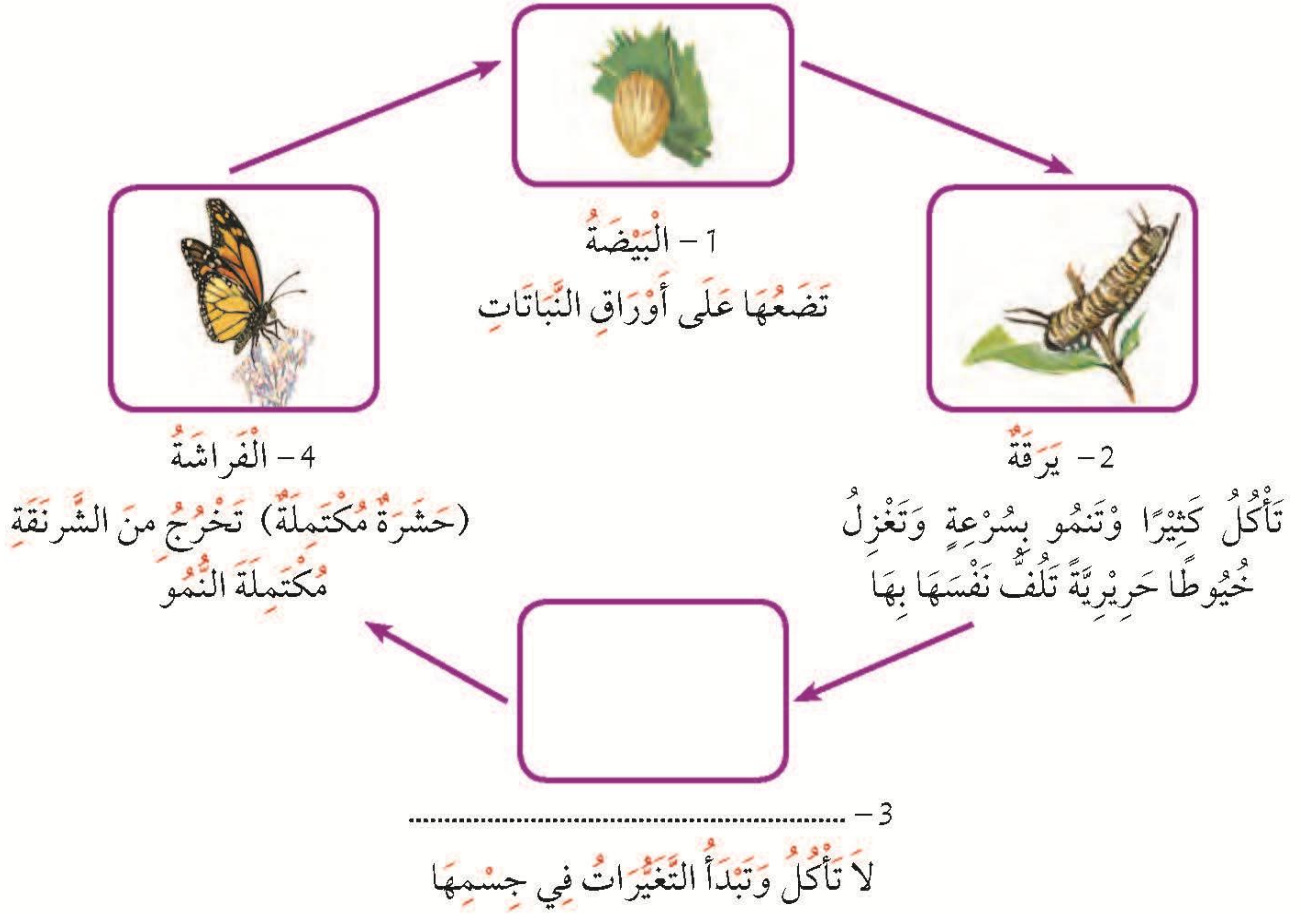
النشاط (2)

1- تعرف على دورة حياة الحشرات، ثم أكمل دورة حياتها كما هو موضح بالرسم.

1- دورة حياة الجراد: locust life cycle



2- دَوْرَةَ حَيَاةِ الْفَرَّاشَةِ: Butterfly life cycle



2- اذْكَرِ الْاِخْتِلَافَ بَيْنَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْفَرَّاشَةِ وَدَوْرَةِ حَيَاةِ الْجَرَادَةِ .



للحشرات دورات حياة مختلفة، ومعظمها يضع بيوضا، ولبعض أنواعها دورة حياة تمر في ثلاث مراحل، وبعضها له دورة حياة من أربع مراحل.

بعض الحشرات التي لديها دورة حياة مكونة من (4) مراحل



بعض الحشرات التي لديها دورة حياة مكونة من (3) مراحل





1- يَصْنَفُ الكَائِنُ الحَيُّ المَوْضِحُ بِالصُّورَةِ فِي مَجْمُوعَةِ الحَشْرَاتِ .
فَسِّرِ السَّبَبَ .

.....

.....

.....

2- فِي الشَّكْلِ الَّذِي أَمَامَكَ ، حَدِّدِ الحَيَّوَانَ الَّذِي يَخْتَلِفُ عَنِ بَاقِي الحَيَّوَانَاتِ .



..... الحَيَّوَانُ هُوَ ؟
اذكُرِ السَّبَبَ :

.....

.....

3- أَكْمِلِ دَوْرَةَ حَيَاةِ حَشْرَةٍ :



..... -1



4- حَشْرَةٌ مُكْتَمَلَةٌ

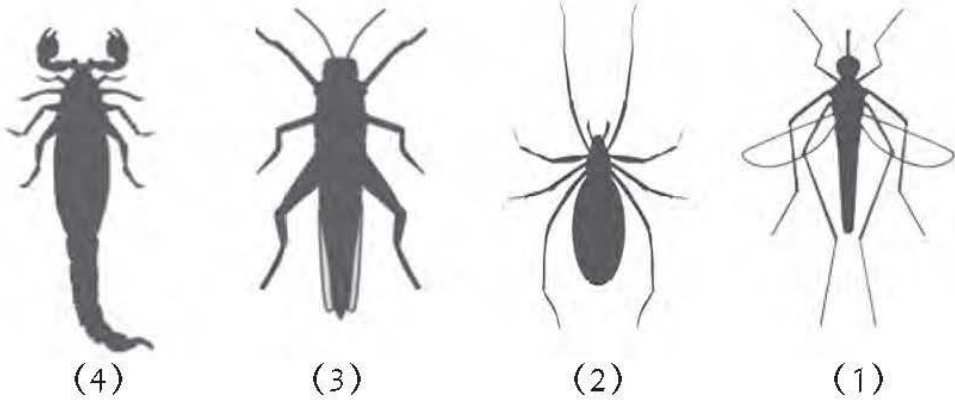


..... -2



3- عَذْرَاءٌ دَاخِلَةٌ شَرْنَقَةٌ

4- أَيُّ مِنَ الْآتِي يُعْتَبَرُ مِنَ الْحَشَرَاتِ؟

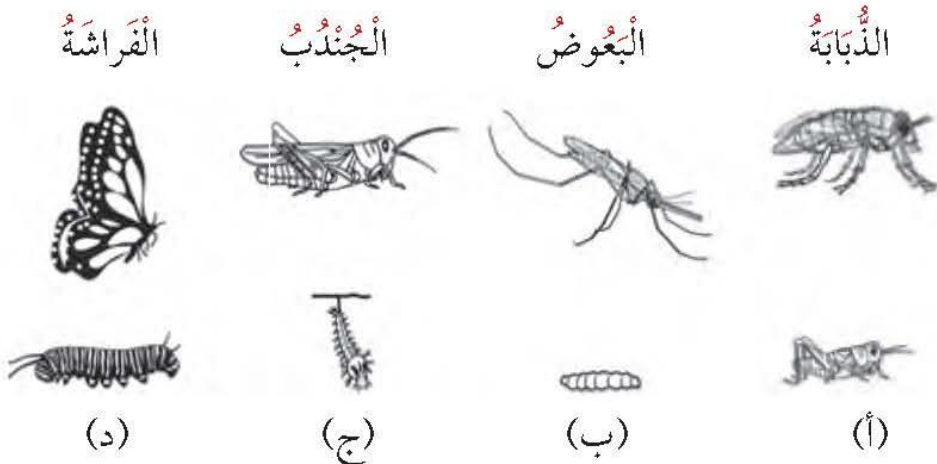


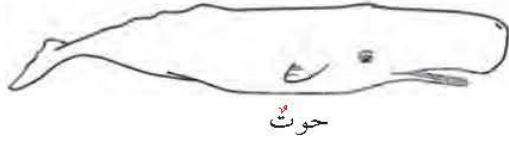
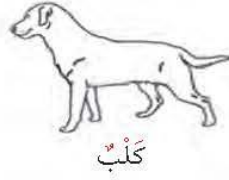
- (أ) ٣ فقط
(ب) ١ و ٤ فقط
(ج) ٢ و ٤ فقط
(د) ٣ و ٤ فقط

5- أَيُّ مِنَ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ لَهَا شَكْلٌ صَغِيرٌ يَبْدُو أَكْثَرَ مِثْلِ شَكْلِهَا الْكَبِيرِ؟

- (أ) حَشْرَةُ الْعَثَّةِ
(ب) الْإِنْسَانُ
(ج) الضَّفْدَعُ
(د) الْفَرَّاشَةُ

6- أَيُّ مِنَ هَذِهِ الْحَشَرَاتِ تَقْتَرِنُ بِشَكْلِ صَحِيحٍ مَعَ شَكْلِهَا الصَّغِيرِ؟



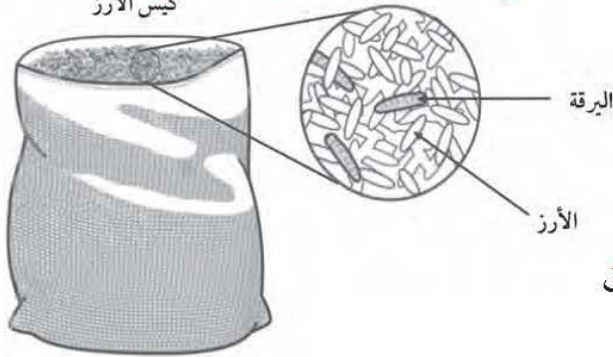


7- بَعْضُ الكائِناتِ الحَيَّةِ الموضَّحةِ يُلِدُّنَ صِغارَهُنَّ بَعْدَ نَمُوهُنَّ دَاخِلَ رَحِمِ الأُمِّ، بَيْنَما بَعْضُ الكائِناتِ الحَيَّةِ يَحْصُلُنَ عَلى صِغارِهِنَّ عَن طَرِيقِ تَفْقِيسِ البَيْضِ الَّذِي يَوضَعُ خَارِجَ بَطْنِ الأُمِّ.

اكتُب في الجدول التالي أسماء الكائنات الحية التي تنتمي لكل مجموعة.

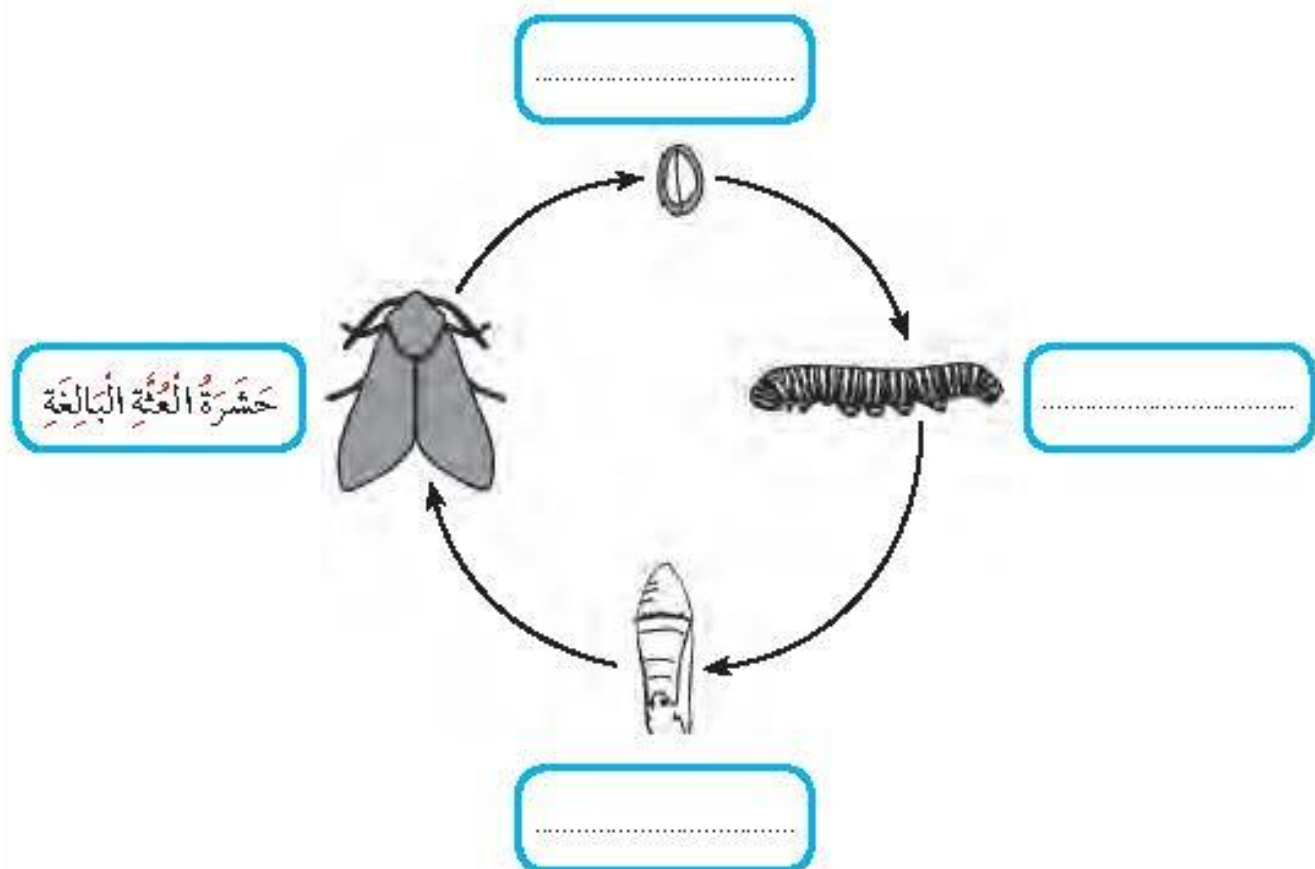
الكائنات الحية التي تبيض	الكائنات الحية التي تلد

8- تم العثور على يرقات في كيس من الأرز، ما أفضل تفسير لدخول اليرقات إلى الكيس؟



- أتت من الماء الذي في الكيس
- أتت من الهواء الذي في الكيس
- أتت من الأرز نفسه
- أتت من البيض الذي وضعته الحشرات

9- يُشِيرُ الرَّسْمُ أَذْنَاهُ إِلَى دَوْرَةِ الْحَيَاةِ لَدَى حَشْرَةِ الْعُثَّةِ.
اكَتُبْ اسْمَ كُلِّ مِنَ الْأَطْوَارِ فِي الْخَانَاتِ الْمَحْضُصَةِ لِذَلِكَ لَقَدْ تَمَّ مَلَأُ خَانَةَ لِمَسَاعَدَتِكَ.

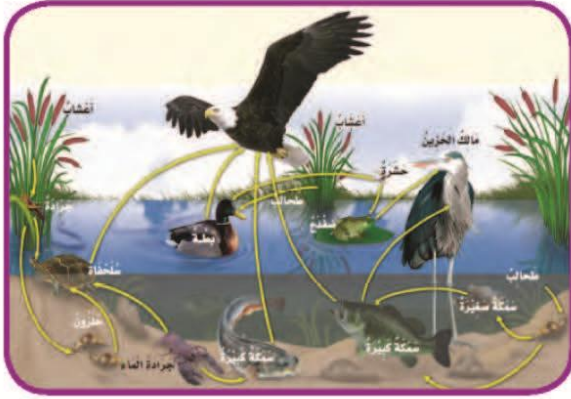


السلاسل الغذائية والشبكات الغذائية في الأنظمة البيئية من حولنا

Food chains and food webs in the ecosystems around us



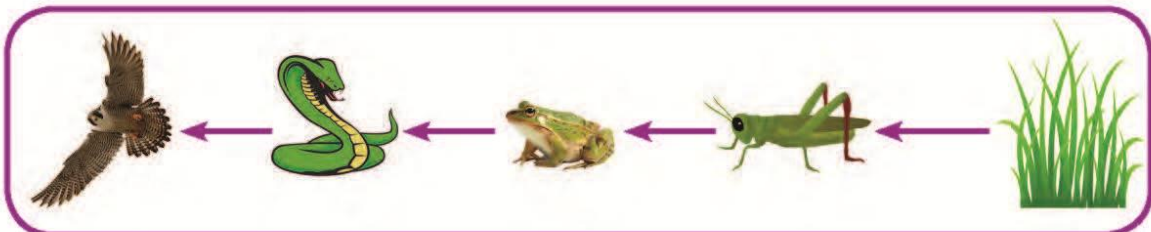
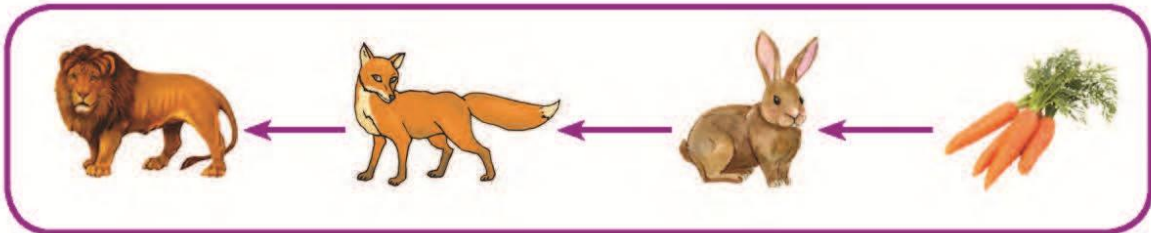
الدرس



كيف تحصل الكائنات الحية على ما تحتاج إليه من طعام لتبقى على قيد الحياة؟
تحصل النباتات والحيوانات على الغذاء بطرائق مختلفة، تعتمد الكائنات الحية بعضها على بعض في توفير طعام تأكله.

السلسلة الغذائية: Food chain

هي الطريقة التي ينتقل بها الطعام (الطاقة) من كائن حي إلى آخر.

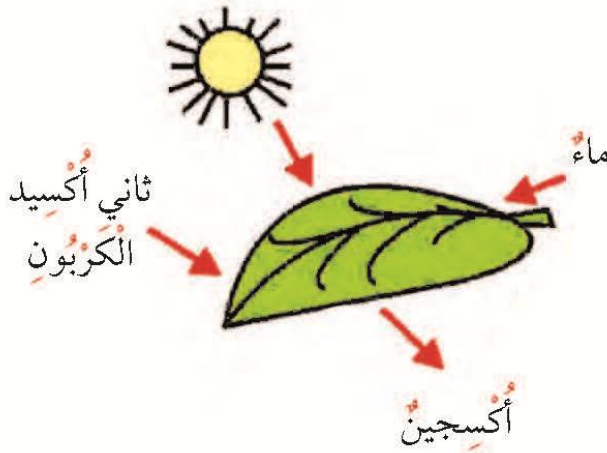


ماذا تلاحظ في بداية كل سلسلة غذائية؟

.....

ما السبب برأيك؟

.....



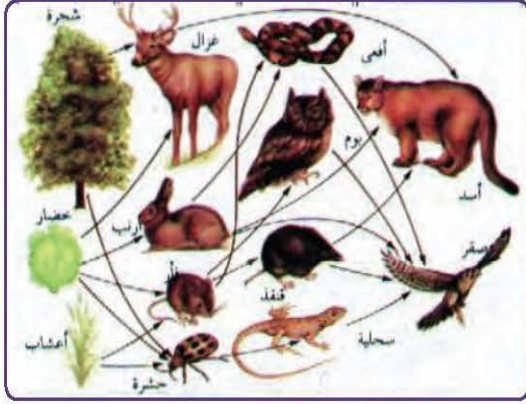
الشمس هي مصدر الطاقة في النظام البيئي، النباتات تأخذ الطاقة من أشعة الشمس، وبمساعدة غاز ثاني أكسيد الكربون والماء من البيئة المحيطة ينتج النبات المادة السكرية في الأوراق الخضراء، ثم تقوم الحيوانات بتناول النباتات وتحصل منها بذلك على الطاقة.

لذلك في بداية السلسلة الغذائية تلاحظ وجود النباتات وهي (الكائنات المنتجة). الكائن المنتج هو كائن حي يأكل مما ينتج، من مثل النباتات، أما الحيوانات فتعتبر (كائنات مستهلكة). الكائن المستهلك كائن حي يعتمد على غيره في الغذاء (يأكل ولا ينتج).

ما العوامل التي ساعدت النباتات على أن تكون منتجة للغذاء بنفسها؟

.....

.....



1- اسْتَخْرِجْ سِلْسِلَةَ غِذَائِيَّةً مُتَكَامِلَةً فِي الشَّبَكَةِ الْغِذَائِيَّةِ:

2- حَدِّدِ الْكَائِنَ الْمُنتِجَ وَالْكَائِنَ الْمُسْتَهْلِكَ فِي السِّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ السَّابِقَةِ:

الكَائِنُ الْمُسْتَهْلِكُ	الكَائِنُ الْمُنتِجُ



أَكِلَةُ اللَّحُومِ



أَكِلَةُ الْأَعْشَابِ

الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي تَأْكُلُ نَبَاتَاتٍ تُسَمَّى
حَيَوَانَاتٍ آكِلَةِ الْأَعْشَابِ ، وَالْحَيَوَانَاتُ الَّتِي
تَأْكُلُ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى تُسَمَّى حَيَوَانَاتٍ
آكِلَةِ اللَّحُومِ.

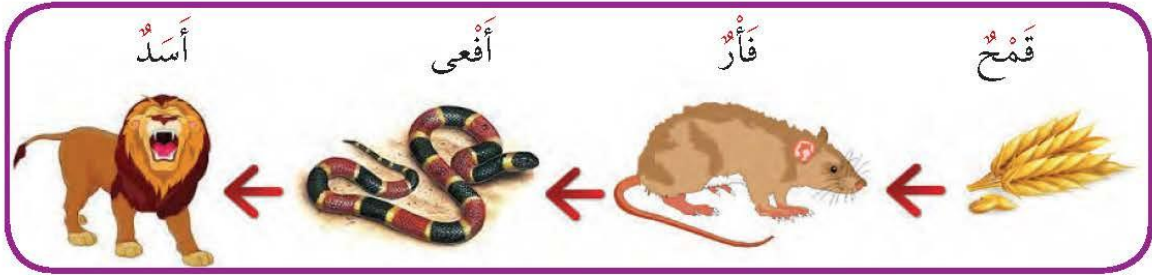
النشاط (3)



انظُرْ إِلَى الصُّورَتَيْنِ الْأَيْتَيْنِ:
عَدَدِ الْأَشْيَاءِ الْمُتَشَابِهَةِ فِيمَا
بَيْنَهُمَا:



الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي تَأْكُلُ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى تُسَمَّى الْحَيَوَانَاتُ
الْمُفْتَرِسَةُ الْحَيَوَانَاتِ الْمُفْتَرِسَةُ لَهَا أَسْنَانٌ حَادَّةٌ تُسَاعِدُهَا عَلَى
تَمْزِيقِ اللَّحُومِ، وَالطَّيُورُ الْمُفْتَرِسَةُ لَهَا مِنْقَارٌ حَادٌّ وَمَخَالِبٌ
حَادَّةٌ قَوِيَّةٌ لَتَمْزِيقِ اللَّحُومِ، أَمَّا الْحَيَوَانَاتُ أَكَلَةُ الْأَعْشَابِ فَلَا
يُوجَدُ لَدَيْهَا أَسْنَانٌ حَادَّةٌ.



فِي السَّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ السَّابِقَةِ حَدِّدِ الْفَرِيسَةَ وَالْمُفْتَرِسَ:

الْفَرِيسَةُ:

الْمُفْتَرِسُ:

أَسْئَلَةٌ تَقْوِيمِيَّةٌ



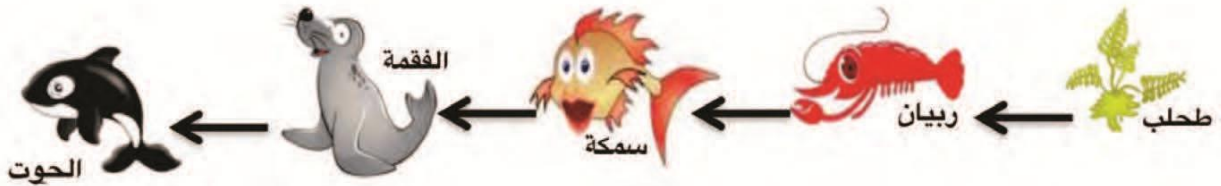
1- ما رأيك بالسلسلة الغذائية الموضحة أمامك؟

.....

.....

.....

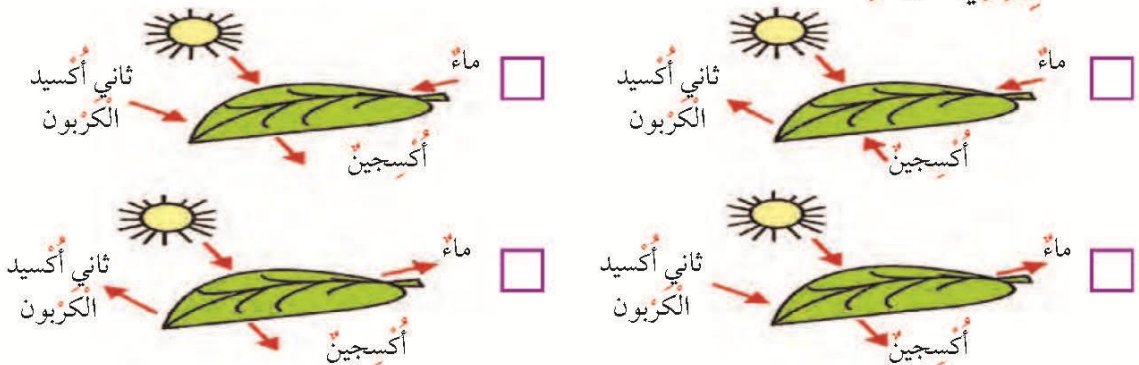
2- الرسم التالي يشير إلى سلسلة غذائية:



اختر العبارة التي توضح العلاقة الصحيحة بين الحيوانات المختارة:

- السمكة (مفترس) - الحوت (فريسة) الطحلب (مفترس) - الربيان (فريسة)
- الفقمة (مفترس) - السمكة (فريسة) الربيان (مفترس) - الحوت (فريسة)

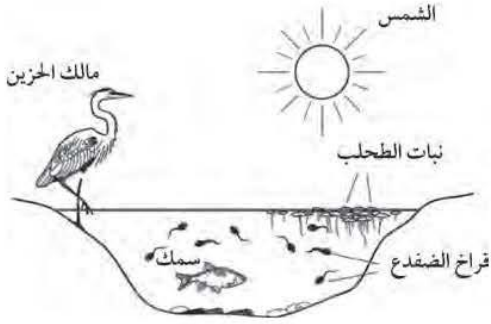
3- من خلال ملاحظتك ما يلي اختر الرسم الذي يوضح العناصر الصحيحة لتكوين المادة السكرية في الورقة:



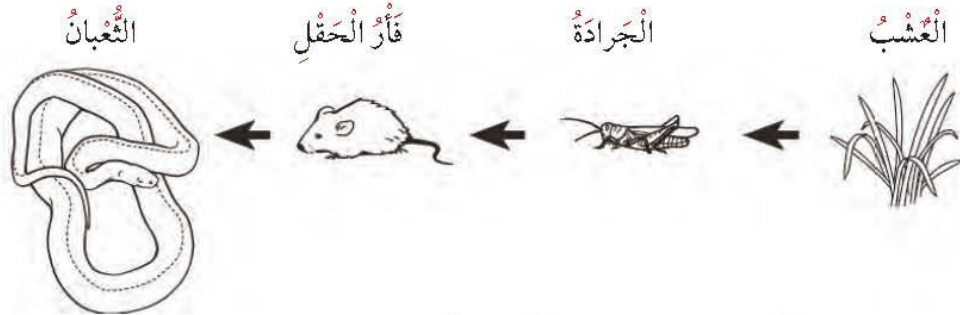
4- لِمَاذَا نَسْتُخِدِمُ الطَّاقَةَ الْقَادِمَةَ مِنَ الشَّمْسِ؟

- (أ) لِصُنْعِ الْغِذَاءِ
- (ب) لِنَشْرِ الْبُذُورِ
- (ج) لِتَخْصِيبِ التُّرْبَةِ
- (د) لِمَنْعِ الضَّرَرِ النَّاجِمِ عَنِ الْحَشَرَاتِ

5- تُوَضِّحُ الصُّورَةَ حَوْضًا وَبَعْضَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْحَوْضِ وَمُحِيطِهِ وَجَمِيعُ هَذِهِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ يَعْتمِدُ بَعْضُهَا عَلَى بَعْضٍ فِي الْغِذَاءِ فَمِنْ أَيِّ مِمَّا يَلِي تَحْصُلُ فِرَاحُ الضَّفَادِعِ غَالِبًا عَلَى طَعَامِهَا؟



- (أ) الشَّمْسُ
- (ب) السَّمَكُ
- (ج) نَبَاتُ الطُّحْلِبِ
- (د) طَائِرُ مَالِكِ الْحَزِينِ



أَيُّ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ الْمُتَعَلِّقَةِ بِسِلْسِلَةِ الْغِذَاءِ الْمَبِينَةِ أَعْلَاهُ تُعْتَبَرُ صَحِيحَةً؟

- (أ) فِتْرَانُ الْحَقْلِ تَأْكُلُ الْجَرَادَ وَالْعُشْبَ
- (ب) الْجَرَادُ يَأْكُلُ الْعُشْبَ وَفِتْرَانُ الْحَقْلِ
- (ج) الثُّعْبَانُ يَأْكُلُ فِتْرَانَ الْحَقْلِ
- (د) الثُّعْبَانُ يَأْكُلُ الْعُشْبَ

7- من أين تستمد النباتات الطاقة لصناعة الغذاء؟

(أ) الهواء

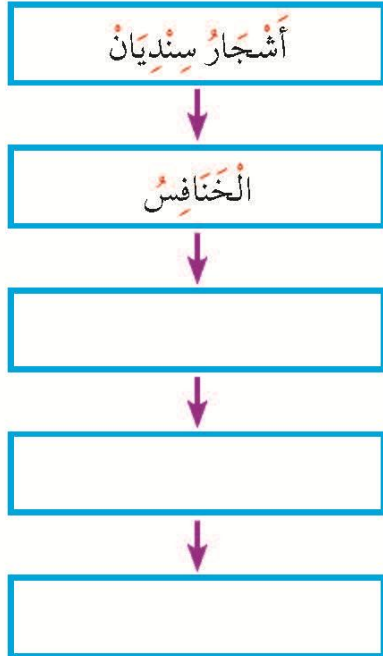
(ب) التربة

(ج) الماء

(د) أشعة الشمس

8- يعرض الجدول أدناه مصدر الطاقة لبعض الكائنات الحية:

الكائنات الحية	مصدر الطاقة
الأفاعي	الثدييات الصغيرة، الطيور والضفادع
الخنافس	الأوراق
الصقور	الثدييات الصغيرة، الزواحف الصغيرة والأسماك
أشجار السنديان	الشمس
الضفادع	الحشرات

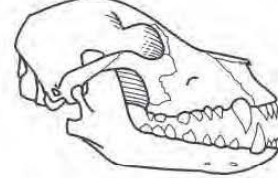


اعتمد على هذه المعلومات لإكمال السلسلة الغذائية الواردة أدناه اكتب اسم كائن حي في كل خانة. (تشير الأسهم إلى تدفق الطاقة).

الجمجمة (2)



الجمجمة (1)



9- تُظهِر الصُّورَتَانِ أَعْلَاهُ جُمُجْمَتَيْنِ لِحَيَوَانَيْنِ الْجُمُجْمَةُ (1) وَالْجُمُجْمَةُ (2).
أَحَدُهُمَا تَغْذَى عَلَى النَّبَاتَاتِ فَقَطُ بَيْنَمَا الْآخَرُ لَمْ يَأْكُلْ سِوَى فَصَائِلِ أُخْرَى مِنَ الْحَيَوَانَاتِ.
حَدِّدْ أَيَّ جُمُجْمَةٍ تَابِعَةٌ لِكُلِّ مِنَ الْحَيَوَانَيْنِ.

..... الْحَيَوَانُ الَّذِي تَغْذَى عَلَى النَّبَاتِ لَدَيْهِ الْجُمُجْمَةُ

..... الْحَيَوَانُ الَّذِي تَغْذَى عَلَى فَصَائِلِ أُخْرَى مِنَ الْحَيَوَانَاتِ لَدَيْهِ الْجُمُجْمَةُ

اشرح إجابتك مُعْتَمِداً عَلَى مَعْلُومَاتِكَ حَوْلَ الْأَسْنَانِ.

.....

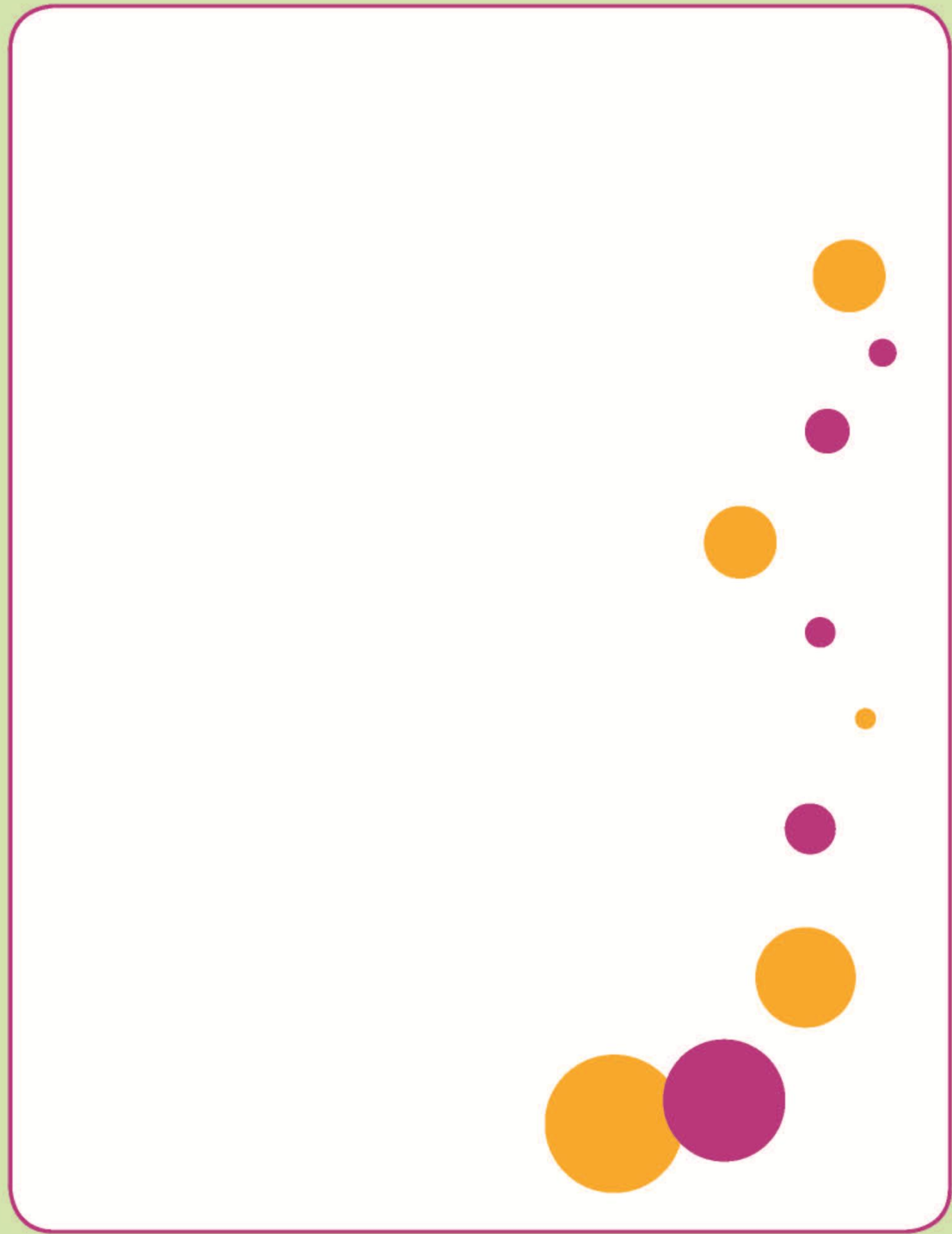
.....

.....

.....

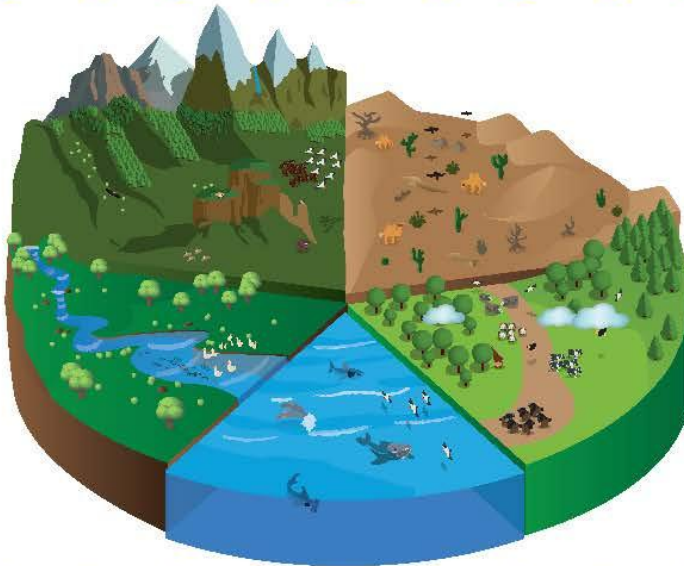
.....

.....



الوحدَة التعلّمية

الرعاية الصحية Healthcare



الأنظمة البيئية Ecosystems

كَيْفَ نَعْتَنِي بِصِحَّتِنَا؟



How to take care of our health?

العِنايةُ بالصِّحةِ Health care



تَرْقُدُ فَاطِمَةُ فِي سَرِيرِهَا نَائِمَةً بِهَدْوٍ، فَالنُّومُ مَهْمٌ لِصِحَّةِ جِسْمِ الْإِنْسَانِ، هَلْ هُنَاكَ أَشْيَاءٌ أُخْرَى تُسَاعِدُنَا عَلَى الْحِفَاظِ عَلَى صِحَّةِ أَجْسَامِنَا؟

1- النَّوْمُ وَالصِّحَّةُ Sleep and health

أَنْتِ تَحْتَاجُ إِلَى أَنْ تَنَامِ نَوْمًا كَافِيًا، فَالنُّومُ يُسَاعِدُكَ عَلَى النُّمُو. وَعِنْدَمَا تَأْخُذُ قَسْطًا كَافِيًا مِنَ النَّوْمِ، تَزْدَادُ قُدْرَتُكَ عَلَى الْعَمَلِ وَاللَّعِبِ وَالتَّعَلُّمِ.

2- الْغِذَاءُ الصَّحِيحِيُّ Healthy food

يُعْتَبَرُ الْغِذَاءُ الصَّحِيحِيُّ مِنْ عَوَامِلِ الْعِنايةِ بِالصِّحَّةِ. فَالطَّعَامُ يَحْتَوِي عَلَى الْمَغْذِيَّاتِ وَهِيَ عِبَارَةٌ عَنِ مَوَادِّ يُسْتخدَمُهَا الْجِسْمُ لِتَوَلِيدِ الطَّاقَةِ وَالنُّمُو وَإِصْلَاحِ التَّالِفِ مِنَ الْخَلَايَا، وَأَيْضًا مُسَاعِدَتِهِ عَلَى الْقِيَامِ بِوُظَائِفِهِ عَلَى نَحْوِ صَحِيحٍ.

هَلْ تَعْلَمُ أَنَّ الْمَاءَ مِنَ الْمَغْذِيَّاتِ؟ فَالْمَاءُ يَعْمَلُ عَلَى تَنْظِيمِ عَمَلِ الْجِهَازِ الهَضْمِيِّ، وَيَحْمِلُ الْمَغْذِيَّاتِ وَيُسَاعِدُ عَلَى حِفْظِ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ مُنْتَظِمَةً فِي الْجِسْمِ.



3- التمارين الرياضية Exercises



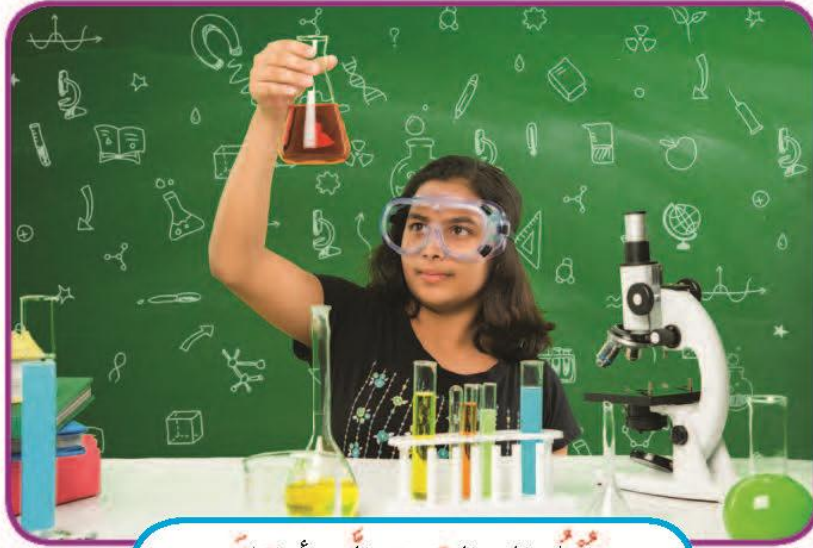
عندما تتمرن بانتظام يكبر حجم العضلات وتصبح أقوى. وتوفر لنا التمارين الرياضية أيضا اللياقة البدنية وتحافظ على أجسامنا من الأمراض. لا تنسى أن تتبع القواعد الصحيحة عند التمرين لتفادي وقوع أي حادث أو ضرر لجسمك.

4- النظافة الشخصية Personal hygiene

لقد دعانا الإسلام إلى النظافة حيث يقول المولى عز وجل في كتابه العزيز بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ ﴿ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ ﴾ [البقرة: ٢٢٢]. تعرف النظافة الشخصية بأنها عبارة عن مجموعة من العادات التي يلتزم الإنسان بها ويحرص على اتباعها، وذلك من أجل المحافظة على صحته وحيويته ونشاطه ومظهره الشخصي واحترام الناس له. وتهدف النظافة الشخصية إلى:

- * المحافظة على الصحة والوقاية من الإصابة بالأمراض.
- * نجاح الفرد في تكوين علاقات اجتماعية وصدقات طيبة.





انظر إلى الصورة التي أمامك،
لماذا ترتدي هذه النظارة الواقية؟
فكر لتعرف الإجابة.

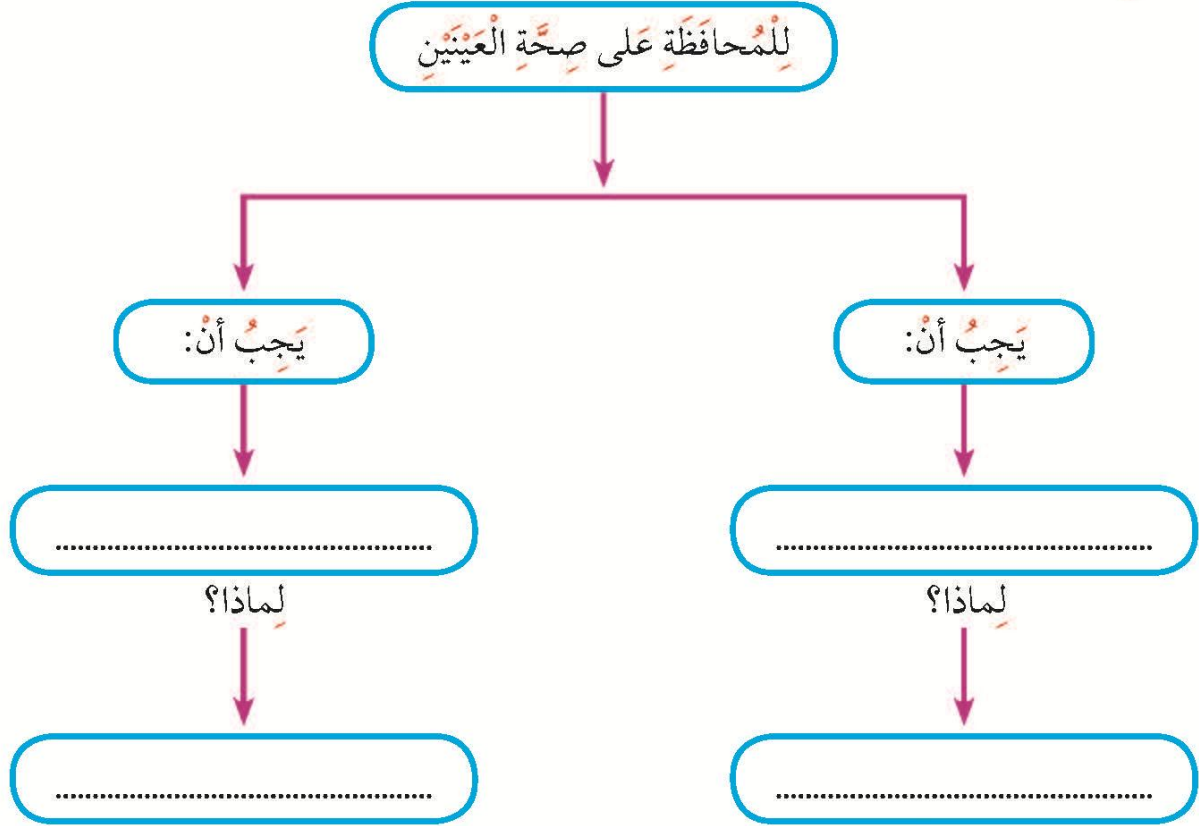
تساعد العظام حول عينيك على حمايتهما من الصدمات، وتساعدك رموشك على حماية عينيك من الغبار عندما ترمش، وإذا دخل فيهما شيء ما تعمل الدموع على غسلهما. بإمكانك حماية عينيك بازدياد النظارات الواقية عند القيام بأي نشاط يمكن أن تتطاير أجزاء تصيب العينين خلال تنفيذه أو عند استخدام المواد الكيميائية، مثل المنظفات المنزلية.

- * إياك أن ترمي رملاً أو أي أجسام أخرى باتجاه عيني أحد ما.
- * إياك أن تلوح بجسم حاد بالقرب من أحدهم.
- * احرص على ارتداء النظارات الشمسية لحماية عينيك من أشعة الشمس الساطعة.
- * لا تستخدم الكمبيوتر اللوحي لفترات طويلة وفي الغرف المظلمة لما تسببه من أضرار وأمراض للعين، مثل ضعف النظر وجفاف العين.





1- أكْمِلِ المَخَطَّطَ التَّالِيَّ:



2- اِقْرَأِ العِبَارَاتِ التَّالِيَةَ ثُمَّ حَدِّدِ التَّيْجَةَ وَالسَّبَبَ:

- * يَجِبُ أَحْمَدُ الذَّهَابَ إِلَى المَدْرَسَةِ.
- * أَحْمَدُ مُصَابٌ بِالزُّكَامِ.
- * يَنْتَمِي أَحْمَدُ إِلَى جَمَاعَةِ النُّظَامِ فِي المَدْرَسَةِ.
- * عِنْدَمَا يَعْطَسُ أَحْمَدُ لَا يَسْتُخْدِمُ المَنَادِيلَ الوَرَقِيَّةَ.
- * أَصِيبَ صَالِحٌ بِالزُّكَامِ.

السَّبَبُ	التَّيْجَةُ
.....

3- ذهب سالم إلى المدرسة وهو مصاب بالزكام، وبعد أيام أصيب نصف متعلمي صفه بالزكام. ما السبب الأكثر قبولاً الذي يفسر أن بعض المتعلمين أصيبوا بالزكام وبعضهم الآخر لم يصب به؟



.....

.....

.....

.....

4- كيف يكون غسل اليدين وسيلة للحماية من الأمراض؟

- يحمي جلدك من الجفاف.
- تبدو يداك جميلتين.
- يتم التخلص من الجراثيم.
- يجعل يديك دافئتين.

5- أُصِيبَ خَالِدٌ بِالْبُرْدِ (الْإِنْفِلُونِزَا). وَخِلَالَ أُسْبُوعٍ، أُصِيبَ بَعْضُ أَصْدِقَائِهِ بِالْإِنْفِلُونِزَا. اذْكُرْ طَرِيقَتَيْنِ لانتقال الإنفلونزا إلى بعض أصدقائه.

1-

.....

.....

2-

.....

.....

6- أُخْبِرَ كَمَالُ أُخْتِهِ صَفِيَّةَ أَنَّهُ يَسْتَطِيعُ الْحُصُولَ عَلَى كُلِّ مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ مِنْ تَغْذِيَةٍ لِلْبَقَاءِ بِصِحَّةٍ جَيِّدَةٍ مِنْ خِلَالَ تَنَاوُلِ الْفَاكِهِةِ. وَتَعْتَقِدُ صَفِيَّةَ أَنَّ (كَمَالًا) سَيَحْتَاجُ إِلَى تَنَاوُلِ أَنْوَاعٍ أُخْرَى مِنَ الْأَعْذِيَةِ أَيْضًا... مِنْ مَنَّهُمَا عَلَى صَوَابٍ؟

ضَعِ الْعَلَامَةَ (✓) فِي الصَّحِيحِ مِنَ الْمَرْبَعَيْنِ الْآتِيَيْنِ:

كَمَالٌ

صَفِيَّةٌ

7- جَرَحَ جَاسِمٌ إِصْبَعَهُ، وَيَحْتَاجُ جِسْمَهُ إِلَى الطَّاقَةِ مِنْ أَجْلِ التَّنَامِ الْجَرَحِ. مِنْ أَيْنَ سَيَحْصُلُ عَلَى الطَّاقَةِ لِالتَّنَامِ جَرَحَهُ؟

(أ) مِنْ الضَّمَادَةِ الَّتِي وَضَعَهَا عَلَى الْجَرَحِ.

(ب) مِنَ الْمَرْهَمِ الْمَطْهَرِ الَّذِي وَضَعَهُ عَلَى الْجَرَحِ.

(ج) مِنَ الطَّعَامِ الَّذِي أَكَلَهُ.

(د) مِنَ الْمَاءِ الَّذِي شَرِبَهُ.

8- ما أفضل مصدر للفيتامينات والأملاح المعدنية؟

- (أ) الفواكه والخضروات
- (ب) الخبز والأرز والمعكرونة
- (ج) الحليب ومشتقاته
- (د) اللحم والسّمك والدواجن

9- كيف يساعد غسل اليدين على حمايتك من الإصابة بالمرض؟

- (أ) يزيل الجراثيم
- (ب) يجعل يديك تبدو نظيفة
- (ج) يقي بشرتك من الجفاف
- (د) يجعل يديك أكثر دفئاً

كَيْفَ نَعْتَنِي بِأَسْنَانِنَا؟



How to take care of our teeth?



أحمد وشقيقته سارة يحافظان على تناول وجبة الفطور صباحاً، تحتوي الوجبة على أطعمة متنوعة، مثل الخبز ورقائق الذرة والخضروات والبيض. ما الشيء الذي يساعدهما على تناول تلك الأطعمة المختلفة؟ من أين تبدأ رحلة الطعام في جسم الإنسان؟

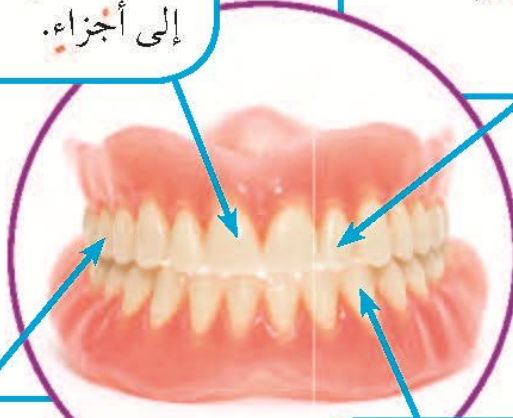
يحتوي الفم على أنواع مختلفة من الأسنان، كل نوع يؤدي وظيفة مختلفة. لنلاحظ نموذج الأسنان معاً وتتعرف على أنواع الأسنان.

القواطع Incisors

نوع من أنواع الأسنان تكون في مقدمة الفم، وهي تقطع الطعام إلى أجزاء.

الضواحك Premolars

نوع من أنواع الأسنان تسحق الطعام سحقاً خشناً، وهي أصغر من الطواحن.



الطواحن Molars

نوع من أنواع الأسنان تكون في الجانب الخلفي من فمك ولها حافة مفلطحة تطحن الطعام تماماً.

الأياب Canine teeth

نوع من أنواع الأسنان تمسك الطعام وتمزقه بواسطة رأس مستدير.

تظهر لنا في النموذج السابق الأسنان بصورة جميلة. ولكن ماذا تلاحظ في الصورة التالية؟ لاحظ... وأكمل المخطط التالي.



لنلاحظ الصورة ونسجل

غير متأكد

متأكد من

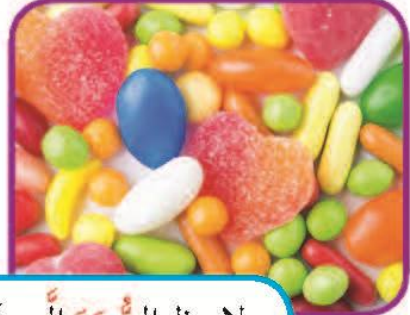
.....

.....

تسوس الأسنان Tooth decay

ما هو التسوس؟

تسوس الأسنان هو تآكل في بنية السن، ويعمل على إضعاف السن، وقد يصل إلى مراحل يسبب فيها الألم الشديد، وقد يؤدي إلى تفتت السن، وهو من أكثر أمراض الأسنان الشائعة بين الناس.



لاحظ الصور التي أمامك، وتعرف على بعض أسباب تسوس الأسنان.

لاحظ، سجل الأسباب.



.....
.....

النشاط (2)

ضع علامة ✓ داخل الدائرة الخاصة بالصورة التي تبين الطريقة الصحية لاستخدام الفرشاة في تنظيف الأسنان.



أكمل خريطة المفاهيم بالتعبير عن الصور بكلمات مناسبة لطرق العناية بالأسنان.



.....

.....



.....

.....

العناية بالأسنان

.....

.....

.....

.....



أَسْئَلَةٌ تَقْوِيمِيَّةٌ



1- عبّر عن الصور بجمل مناسبة مكونة قصة قصيرة ومراعي التسلسل الصحيح للأحداث.



3



2



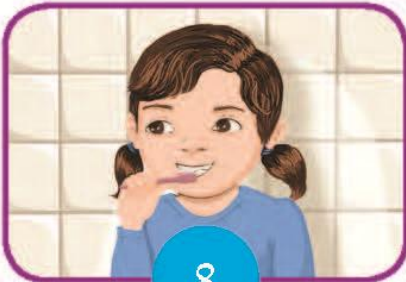
1



5



4



8



7



6

.....

.....

.....

.....

.....

2- اكتب سؤالين تكون إجابتهما الأسنان.

السؤال الأول:

السؤال الثاني:

3- تحديد السبب والنتيجة.

النتيجة	السبب
	تنظيف الأسنان بالفرشاة مرتين يوميًا
	

4- الكالسيوم معدن يساعد على جعل عظامك وأسنانك قوية.

أي من هذه الأطعمة هي أفضل مصدر للكالسيوم؟

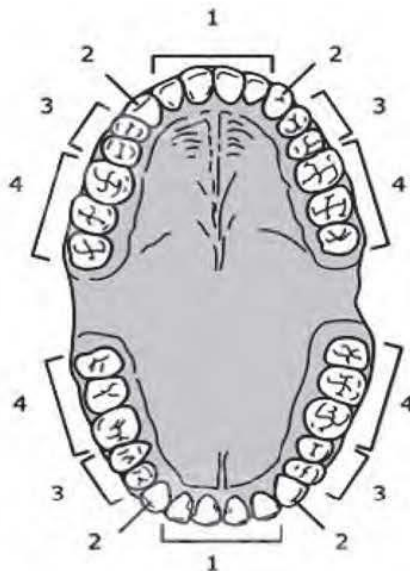
(أ) الحلوى

(ب) الأرز

(ج) الجبن

(د) اللحم

الفك الأعلى



الفك الأسفل

أي مما يلي يمثّل الأسنان التي يَستخدِمُها الإنسانُ في طَحنِ الطَّعامِ كما هو مَوْضَحُ في الشَّكْلِ
أَعْلَاهُ؟

(أ) 1 فقط

(ب) 3 فقط

(ج) 1 و 2

(د) 3 و 4

التطعيم يحمينا

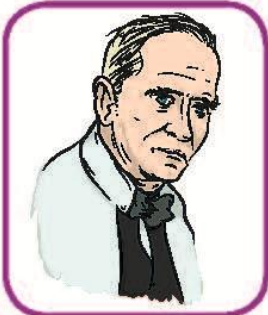


Vaccination protecting us



هناك العديد من الأمراض التي يصاب بها الإنسان. بعض الأمراض يكون غير معد، أي لا ينتقل من شخص إلى آخر. ولكن بعضها معد، أي ينتقل من شخص إلى آخر. هل نستطيع أن نحمي أنفسنا من بعض الأمراض؟

النشاط (1)



بعد مشاهدة فيلم «اكتشاف البنسلين» ومناقشته مع زملائك، أجب عن الأسئلة التالية:
من هو مكتشف البنسلين؟

1- لخص خطوات اكتشاف البنسلين في ثلاث جمل من أسلوبك.

2- ما أهمية البنسلين؟

النشاط (2)



بعد إجراء النشاط، أجب عن الأسئلة التالية:

- 1- التطعيم هو إعطاء الجسم تحفزه
على تكوين ضد الأمراض.
- 2- التطعيم من نسبة الإصابة
بالأمراض.

كون جملة مفيدة مستخدماً الكلمات التالية:

التطعيم - من أمراض عديدة - شلل الأطفال - منها - يحمينا.

.....

.....

.....

.....





1- السَّيِّدَةُ «حَصَّة» لَا تَحْرُصُ عَلَى تَطْعِيمِ أبنَائِهَا فِي الْوَقْتِ الْمَحْدَدِ.
هَلْ تَرَى أَنَّ سُلُوكَ السَّيِّدَةِ «حَصَّة» صَحِيحٌ أَمْ غَيْرُ صَحِيحٍ؟ ظَلَّلْ مَا تَرَاهُ مُنَاسِبًا.

غَيْرُ صَحِيحٍ

صَحِيحٌ

فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

2- تَبْلُغُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ الْعَادِيَّةِ لِلْجِسْمِ الْبَشَرِيِّ نَحْوَ 37 دَرَجَةِ مِئْوِيَّةٍ.
يَأْخُذُ أَحْمَدُ دَرَجَةَ حَرَارَتِهِ صَبَاحَ يَوْمٍ مَا بَعْدَ الْاسْتِيقَازِ.
تَبْلُغُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ جِسْمِهِ 40 دَرَجَةِ مِئْوِيَّةٍ.
اكَتُبْ شَيْئًا وَاحِدًا يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ السَّبَبُ وَرَاءَ كَوْنِ دَرَجَةِ حَرَارَتِهِ أَعْلَى مِنَ الْمَعْتَادِ.

شهادات التطعيم

الدرس

Vaccination certificates

تُحَرِّصُ دَوْلُ الْعَالَمِ، وَمِنْهَا الْكُوَيْتُ، عَلَى تَوْفِيرِ أَفْضَلِ الظُّرُوفِ الْمَعِيشِيَّةِ لِمَوَاطِنِهَا مِنْ خِلَالِ تَأْمِينِ خِدْمَاتٍ مُتَعَدِّدَةٍ، مِنْهَا التَّعْلِيمُ وَالْخِدْمَاتُ الْاجْتِمَاعِيَّةُ وَالْخِدْمَاتُ الصَّحِيَّةُ، وَهِيَ مُتَطَوِّرَةٌ وَتُقَدِّمُ مَجَانًا، وَمِنْ هَذِهِ الْخِدْمَاتِ تَوْفِيرُ التَّطْعِيمَاتِ الْمَخْتَلِفَةِ لِتَجَنُّبِ الْإِصَابَةِ بِالْأَمْرَاضِ الْمَتَوَّعَةِ.

نوع التطعيم	السن	نوع التطعيم	السن
الجرعة الأولى من طعم الحصبة/الحمصية الألمانية/النكاف	عند تمام العام الأول من العمر	جرعة أولى من طعم الإنفلونزا الكبدية ب	اليوم الأول من ولادة الطفل
جرعة ثانية من شلل الأطفال الضموي (نمط ٢٠٢١)	عند تمام الشهر الثامن عشر	جرعة واحدة من شلل الأطفال بالحقن (IPV)	عند تمام الشهر الثاني من العمر
جرعة منشطة من شلل الأطفال (نمط ٢٠٢١)	عند تمام الشهر الثامن عشر	جرعة أولى من الطعم الخماسي (التطعيم الخماسي يحتوي على التيتانوس والدفتريا والسعال الديكي والسحايا الهميفيليس و الإنفلونزا الكبدية الفيروسي (ب)	عند تمام الشهر الثاني من العمر
الجرعة الثانية من طعم الحصبة/الحمصية الألمانية/النكاف	عند تمام العام الثاني من العمر	جرعة أولى من طعم النيموكوكال (بي سي جي)	نهاية الشهر الثالث من العمر
جرعة منشطة من شلل الأطفال (نمط ٢٠٢١) / جرعة من الطعم الثلاثي (دفتريا/ تيتانوس/ سعال ديكلي)	عند عمر الثلاث سنوات ونصف	جرعة أولى من شلل الأطفال الضموي (نمط ٢٠٢١)	عند تمام الشهر الرابع
الجرعة منشطة من طعم الحصبة الألمانية/النكاف (ثلاث)	الصف السادس (١٠ - ١٢ عام)	جرعة ثانية من الطعم الخماسي	عند تمام الشهر السادس
طعم الدفتريا والتيتانوس (ثلاث وذكور)	الصف الرابع الثانوي (١٦ - ١٨ عام)	جرعة ثانية من شلل الأطفال الضموي (نمط ٢٠٢١)	عند تمام الشهر السادس
طعم الدفتريا والتيتانوس		جرعة ثانية من الطعم الخماسي	
		جرعة ثانية من طعم النيموكوكال	

النشاط (٦)

ضع علامة ✓ أمام التطعيمات الموجودة في الجدول، ويوجد ما يشابهها في شهادة ميلادك.

م	تطعيمات تُعطى في العديد من الدول	التطعيمات في الكويت (في شهادة ميلادك)
(1)	تطعيم الشلل	
(2)	تطعيم الحصبة	
(3)	تطعيم كبدية «ب»	
(4)	تطعيم الإنفلونزا	
(5)	تطعيم الدفتيريا	

من أي المراكز الحكومية تحصل على التطعيمات الموجودة في شهادة ميلادك؟

النشاط (2)



تعرضت دولة مجاورة للكويت لبعض الظروف التي سببت انتشار مرض الكوليرا فيها. في رأيك، ما الإجراءات التي يجب على دولة الكويت القيام بها.

اختر الإجراءات المناسب من الإجراءات التالية:

- تقوم الوزارة بعمل تطعيمات لجميع الأمراض.
- تقوم الوزارة بحملة تطعيم للأمراض المتوقع انتشارها.
- لا تتخذ الوزارة أي إجراء لأن المرض ليس في دولة الكويت.



النشاط (3)

من خلال الرحلة الميدانية إلى مركز الصحة الوقائية، اذكر بعض التطعيمات الواجب أخذها عند السفر إلى بعض الدول أو الأقاليم.

م	الجهة المراد السفر إليها	التطعيمات المطلوبة والمهمة
(1)
(2)

اربط بين الكلمات التالية في جملة مفيدة:
الصحة الوقائية - تطعيم شلل الأطفال



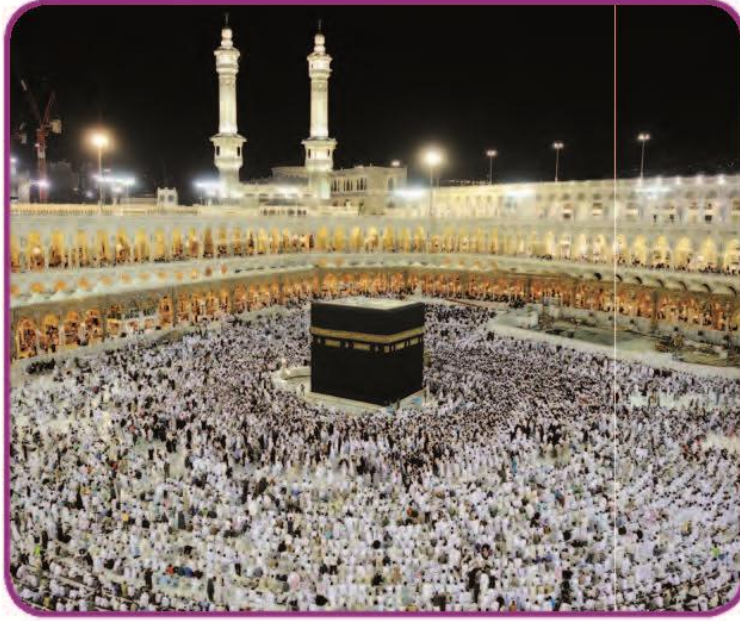
.....

.....

.....



قَرَّرَتِ الْعَائِلَةُ الْقِيَامَ بِأَدَاءِ فَرِيضَةِ الْحَجِّ.



فِي ضَوْءِ دِرَاسَتِكَ لِمَوْضُوعِ التَّطْعِيمِ، مَا النَّصَائِحُ الَّتِي تَقَدِّمُهَا لِلْعَائِلَةِ؟

1-

2-

النظام الصحي



Health system



1

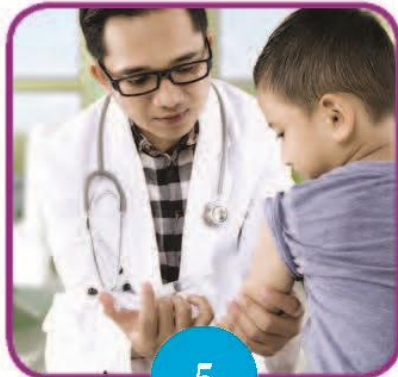
لاحظ الشكل رقم (1). ما هو هذا المبنى القديم؟ ماذا تتوقع؟ هل هو منزل؟ مستشفى؟ مؤسسة؟ إنه أول مستشفى كويتي تم بناؤه عام 1949م في عهد الشيخ أحمد الجابر الصباح وسمي المستشفى الأميري، ولا يزال يقدم الخدمات الصحية حتى الآن، ولكن في المبنى الجديد الظاهر في الشكل رقم (2).



2

لقد عملت دولة الكويت على تطوير نظام الخدمات الصحية للمواطنين والوافدين، حيث كفل الدستور حق المواطن في توفر خدمات صحية شاملة. تقدم وزارة الصحة هذه الخدمات للكويتيين داخل الدولة أو خارجها مجاناً من خلال المراكز الصحية والمستشفيات، كما تقدمها للمقيمين برسوم رمزية.

ومن هذه الخدمات الصحية: طب الأسنان، العلاج الطبيعي، أمراض الحساسية، الصحة المدرسية، الصحة الوقائية، إلخ... توضح الأشكال رقم (3، 4 و 5) بعض هذه الخدمات.



5



4



3

عبر عن رأيك في الخدمات التي تقدمها المستشفيات الميَّنة في الصور التالية في دولة الكويت، وبين دورك في المحافظة عليها.



.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

World Health Organization **مُنظمةُ الصَّحَّةِ العَالَمِيَّةِ**

لاِحْظِ الصُّورَ التَّالِيَةَ. ما الشَّيْءُ المُشْتَرِكُ بَيْنَهُمَا؟



هل هم من البلد نفسه؟ ماذا يفعلون؟ لماذا يقومون بتلك الأعمال؟
مُنظمةُ الصَّحَّةِ العَالَمِيَّةِ هِيَ السُّلْطَةُ المُنَوَّطُ بِهَا تَوْجِيهُ العَمَلِ فِي مَجَالِ الصَّحَّةِ العَامَّةِ وَتَنسيقِهِ
فِي إِطارِ مَنظُومَةِ الأُمَمِ المُتَّحِدَةِ. وَيَعَدُّ المَكْتَبُ الإِقْلِيمِي لِمُنظمةِ الصَّحَّةِ العَالَمِيَّةِ لَشَرْقِ المَتَوَسِّطِ
وَاحِدًا مِنْ سِتَّةِ مَكاتبِ إِقْلِيمِيَّةٍ لِلْمُنظمةِ حَوْلِ العَالَمِ، وَيَقْدِمُ خِدْماتِهِ لِإقْلِيمِ شَرْقِ المَتَوَسِّطِ الَّذِي
يَضُمُّ (21) دَوْلَةَ عَضْوًا.



بعض المجالات التي تعمل فيها منظمة الصحة العالمية: النظم الصحية، تعزيز الصحة طوال العمر، الأمراض غير السارية، الأمراض السارية، الخدمات المؤسسية. يمثل الشكل المقابل شعار منظمة الصحة العالمية.

يوضح الجدول التالي بيانات لمعدل المواليد ومعدل الوفيات قديماً وحديثاً في بلد ما سنوياً.



حديثاً	قديماً	البلد
(350)	(250)	عدد المواليد
(30)	(150)	عدد الوفيات

ماذا تلاحظ على البيانات؟ اذكر السبب.

.....

.....



1- عِدِّدْ بَعْضَ الْأَعْمَالِ الَّتِي تَقُومُ بِهَا مَنظَمَةُ الصِّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ.



.....

.....

.....

2- مَا دَوْرُنَا تَجَاهَ الْخِدْمَاتِ الصِّحِّيَّةِ الَّتِي تُقَدِّمُهَا لَنَا بِلَادُنَا الْكُوَيْتِ؟

.....

.....

.....



ما هو النظام البيئي؟

What is the ecosystem?



نظر محمد من النافذة لسمع صوت العصافير، فرأى عصفورا يبني عشا فوق الشجرة، وآخر يأكل الحبوب من الأرض، وفراشة جميلة تقف فوق الأزهار. ما العلاقة التي تربط بين هذه الكائنات؟

Ecosystem النظام البيئي

عندما تذهب إلى الحديقة، تشاهد العديد من الكائنات الحية، مثل الأشجار والأزهار والطيور والحشرات. وهذه الكائنات الحية تحتاج إلى الأشياء غير الحية، مثل الماء والشمس والتربة والهواء كي تعيش. يسمى تفاعل الكائنات الحية والأشياء غير الحية في ما بينها النظام البيئي. النظام البيئي هو أي مساحة من الطبيعة وما تحويه من كائنات حية، نباتية وحيوانية، وأشياء غير حية. وتكون الكائنات الحية والأشياء غير الحية، في النظام البيئي، في تفاعل مستمر مع بعضها بعضا. هناك العديد من الأنظمة البيئية الموجودة حولنا. انظر إلى الصورة التالية، وحدد الكائنات الحية والأشياء غير الحية الموجودة فيها، وفكر في العلاقة الموجودة بينها.



الحيوانات والنباتات كائنات حية في النظام البيئي. تتفاعل الحيوانات والنباتات بطرق عدة، فتوفر النباتات مثل الأشجار المأوى للطيور والسناجب وغيرها من الحيوانات، وتساعد حركة الحيوانات وانتقالها على نشر بذور النباتات. هل تعرف أشياء غير حية أخرى تساعد على نشر البذور؟



هل زرعت نبتة في يوم من الأيام؟ ما الذي تحتاج إليه لزراعة النباتات؟ عندما نزرع النباتات، نحتاج إلى التربة والماء وضوء الشمس كي تنمو، فتعتبر التربة والماء وضوء الشمس من أمثلة الأشياء غير الحية في النظام البيئي.



هل وجدت حشرات أو ديدانا في التربة وأنت تقوم بالحفر؟ ماذا تفعل هذه الديدان في التربة؟ تحفر هذه الديدان أنفاقا في التربة تساعد على تسرب الهواء والماء في التربة.





هَلْ يُعْتَبَرُ الْإِنْسَانُ جُزْءًا مِنَ النِّظَامِ الْبَيْئِيِّ؟

أَلصِقِ اللَّوْحَةَ الَّتِي صَمَّمْتَهَا عَنْ عِلَاقَةِ الْإِنْسَانِ مَعَ النِّظَامِ الْبَيْئِيِّ الَّذِي يَعِيشُ فِيهِ.

يُعْتَبَرُ الْهَوَاءُ الَّذِي نَتَنَفَّسُهُ وَالْمَاءُ الَّذِي نَشْرِبُهُ مِنَ الْأَشْيَاءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ فِي النِّظَامِ الْبَيْئِيِّ. وَتُعْتَبَرُ
النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ الَّتِي تُوفِّرُ لَنَا الْغِذَاءَ مِنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي نَعِيشُ فِي نِظَامِنَا الْبَيْئِيِّ.
وَمِنْ هُنَا تَقَعُ عَلَيَّ عَاتِقُنَا نَحْنُ الْبَشَرُ مَسْؤُولِيَّةٌ كَبِيرَةٌ فِي حِمَايَةِ النِّظَامِ الْبَيْئِيِّ لِلْحِفَافِ عَلَى حَيَاتِنَا
وَاسْتِمْرَارِيَّتِهَا.

أَسْئَلَةٌ تَقْوِيمِيَّةٌ



1- اكتب العلاقة بين الكائنات الحية والأشياء غير الحية الموجودة في الجدول التالي:

العلاقة	أشياء غير حية	كائنات حية
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>تربة</p>	
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>رياح</p>	
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>بحر</p>	

2- أي مجموعة مما يلي تتكون من الكائنات الحية فقط؟

(أ) أرنب، بذرة، طائر

(ب) بذرة، طائر، هواء

(ج) بركان، شمعة، أرنب

(د) هواء، شمعة، بركان

ما هي أنواع الأنظمة البيئية؟

الدرس

What are the types of ecosystems?

هناك الكثير من الأنظمة البيئية على سطح الأرض. لاحظ الصور التالية وقارن بين المنطقتين.



النشاط (1)  

هيا نقارن بين المنطقتين ونسجل الاختلاف بين البيئتين

اسم الدولة	البيئة	الكائنات الحية	الأشياء غير الحية
.....
.....
.....
.....

Aquatic ecosystem النظام البيئي المائي



يغطي النظام البيئي المائي (71%) من سطح الأرض بشكل عام. ويمكن تقسيمه إلى ثلاثة أنواع وفقا لنوع الماء الذي تتفاعل فيه الكائنات الحية.

المياه العذبة

البحيرات والأنهار والبرك والجداول المائية والأراضي الرطبة.



المياه الانتقالية

تلتقي في هذه الأماكن المياه العذبة بالمالحة، ومنها مصبات الأنهار والأراضي الرطبة.



المياه البحرية

تغطي الأنظمة البيئية للمياه البحرية والمياه المالحة أكثر من (70%) من سطح الأرض، منها الشواطئ والشعاب المرجانية والمحيطات.



النظام البيئي على اليابسة Land ecosystem

يتم تصنيف النظام البيئي على اليابسة وفقاً لنوع الأرض أو المنطقة اليابسة.



الغابة

تتميز بالكثير من الأشجار الخضراء الكثيفة ودائمة التغيير.

الصحراء

منطقة شاسعة ممتدة تندر فيها الحيوانات والنباتات وتتميز بارتفاع درجات الحرارة وقلة سقوط الأمطار. وتنخفض درجات الحرارة في بعض الصحاري الجليدية التي يتواجد فيها القليل من الحيوانات والنباتات.



الجبال

تضم المناطق الجبلية المختلفة في الارتفاعات المنحدرة ما بين المروج والوديان والقمم.

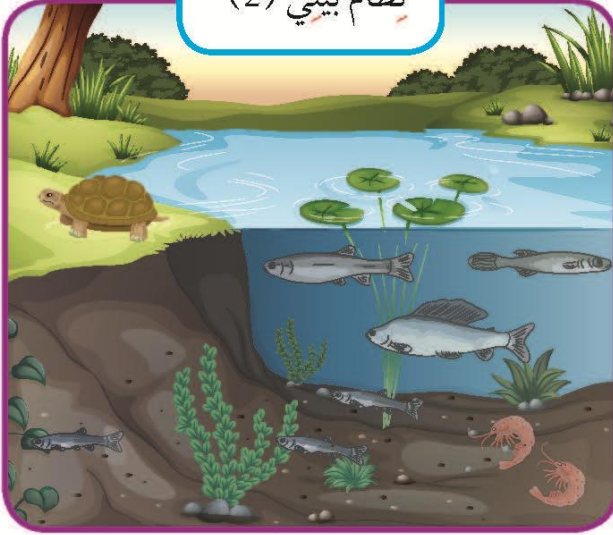


اختر حيواناً من الحيوانات التي تعيش في بيئة معينة، وبين علاقته بالحيوانات الأخرى، ثم
اعمل نموذجاً للنظام البيئي الذي يعيش فيه.

نظام بيئي

1- أكمل الجدول بحسب ما تراه في الصورتين التاليتين:

نظام بيئي (2)



نظام بيئي (1)



نظام بيئي (2)	نظام بيئي (1)	م
.....	المكان
.....	كائنات حيّة
.....	أشياء غير حيّة

2- أثناء تجوال محمد في حديقة الحيوانات بصحبة والده، لاحظ عدم وجود طائر البطريق بين طيورها، فسأل والده عن سبب ذلك، فأجابته قائلاً: لأن طائر البطريق...

اختر العبارة المناسبة لإكمال الجملة السابقة:

يتنفس الهواء الجوي بواسطة الرئتين.

يتكاثر بالبيض.

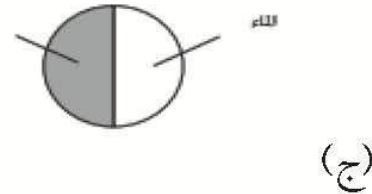
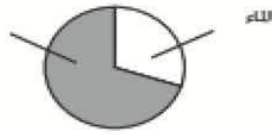
لا يستطيع الاستمرار في العيش خارج المنطقة القطبية.

يفضل العيش مع غيره من الطيور على أغصان الأشجار العالية.

3- معظم سطح الكرة الأرضية مغطى بـ:

- (أ) الرمل
- (ب) الأشجار
- (ج) الماء
- (د) الجبال

4- ما الرسم الدائري الذي يبين نسبة توزيع اليابسة والماء على الأرض؟

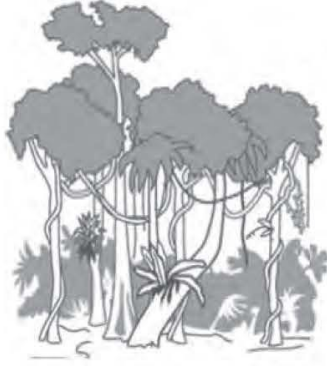


5- هناك أنواع مختلفة من الصحاري.

ما الميزة المشتركة بينها؟

- (أ) شتاء دافئ
- (ب) صيف طويل
- (ج) هطول أمطار خفيفة
- (د) درجات حرارة منخفضة ليلا ونهارا

6- أَيُّ نَوْعٍ مِنْ هَذِهِ النَّبَاتَاتِ يَنْمُو عَادَةً فِي غَابَةِ اسْتِوَائِيَّةٍ مَطِيرَةٍ؟



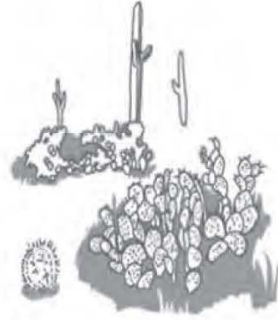
(ب)



(أ)



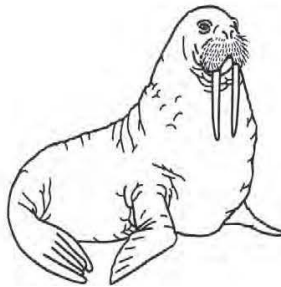
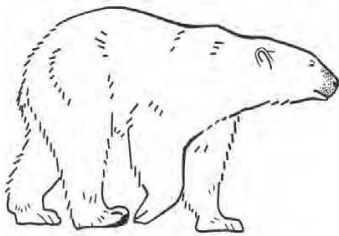
(د)



(ج)

7- تَبْدُو الدَّبِيبَةُ الْقُطْبِيَّةُ وَحَيَوَانَاتُ الْفِظِّ مُخْتَلِفَةً جَدًّا، وَلَكِنْ كِلَا مِنْهُمَا يُمْكِنُهُ الْبَقَاءُ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ فِي الْبَرْدِ الْقَارِسِ. يَمْتَلِكُ الدَّبُّ الْقُطْبِيُّ مِعْطَفًا سَمِينًا مِنَ الْفِرَاءِ يُسَاعِدُ عَلَى إِبْقَائِهِ دَافِئًا، بَيْنَمَا لَا يَمْتَلِكُ حَيَوَانَ الْفِظِّ فِرَاءً.

مَا الَّذِي يَمْتَلِكُهُ حَيَوَانُ الْفِظِّ لِيسَاعِدَهُ عَلَى الدَّفءِ؟



(أ) طَبَقَاتُ الدُّهُونِ.

(ب) الْأَثْيَابُ.

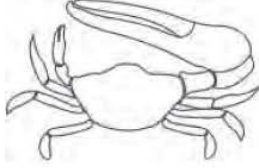
(ج) الشَّوَارِبُ.

(د) الزَّعَانِفُ.

8- لماذا تكون العديد من الحيوانات الصحراوية أكثر نشاطاً في الليل؟

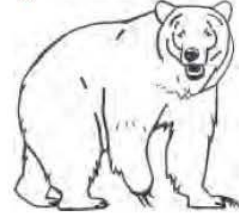
- (أ) يكون الطقس أكثر جفافاً في الليل.
- (ب) يكون الطقس أكثر برودة في الليل.
- (ج) يكون الخطر أقل في الليل.
- (د) تكون الرياح أقل ليلاً.

9- أي من الحيوانات التالية الذي ترجح إلى حد كبير أن يعيش في الصحراء؟



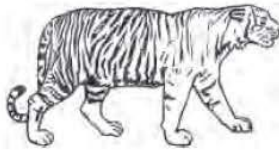
(ب)

السَّرطَانُ



(أ)

الدَّبُّ



(ب)

النَّمْرُ



(أ)

السَّحْلِيَّةُ

10- للحيوانات عادةً ميزات جسدية تساعد على العيش في أماكن معينة. انظر إلى الصورة الموضحة. هذا الحيوان يعيش في صحراء حارة.

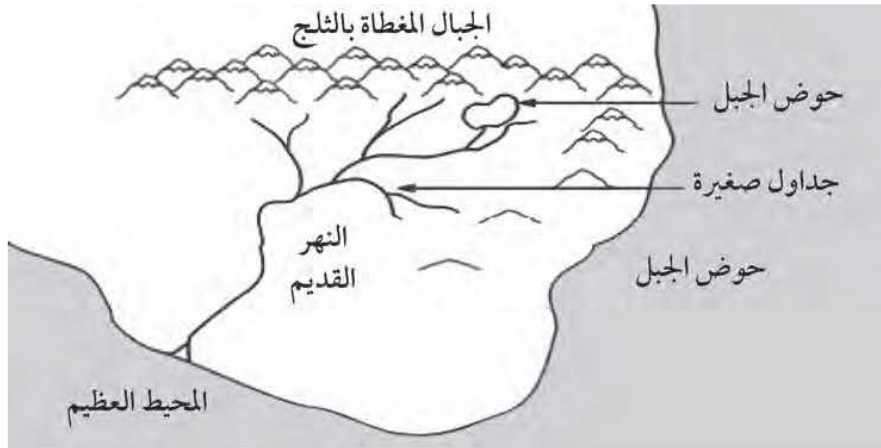
ما الخصائص الجسدية التي يمتلكها هذا الحيوان والتي تساعد على التخلص من الحرارة؟



- (أ) لديه طبقة سميكة من الفرو.
- (ب) لديه ذيل كثيف بالشعر.
- (ج) لديه عيون صغيرة.
- (د) لديه آذان كبيرة.

11- كَيْفَ تَزِيدُ الْهَجْرَةَ مِنْ بَقَاءِ الطُّيُورِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ؟

12- انظُرْ إِلَى الشَّكْلِ الْآتِي:



تُوجَدُ الْمِيَاهُ الْأَكْثَرُ مُلَوَّحَةً فِي:

- (أ) المَحِيطِ الْعَظِيمِ.
- (ب) الْبَرَكَةِ الْجَبَلِيَّةِ.
- (ج) النَّهْرِ الْقَدِيمِ.
- (د) الْجَدَاوِلِ الصَّغِيرَةِ.

13- من المرجح أن تأتي المياه التي تحتوي على ملح تمت إزالتها قبل أن يتم استخدامها كمياه للشرب من:

(أ) تحت الأرض.

(ب) النهر.

(ج) البحيرة.

(د) البحر.

14- يجب على الناس عدم الشرب من مياه البحر مباشرة. اشرح السبب.



إنها أرض قاحلة لكنها مليئة بالحياة، وهي موطن غني بمجموعة كبيرة من الحيوانات والنباتات التي تكيفت للعيش في الظروف القاحلة. إنها الصحراء.

ابحث في مصادر المعلومات عن هذا الموضوع. ملاحظات قبل البدء:

* يمكنك لصق الصور التي تراها مناسبة.

* وثق المراجع التي أخذت منها معلوماتك أثناء عملية البحث.

ما هي التغيرات في الأنظمة البيئية؟

What are the changes in ecosystems?



تبدو الأنظمة البيئية من حولنا وكأنها لا تتغير، إلا أنها في الحقيقة دائمة التغير. تحدث بعض التغيرات بشكل طبيعي في النظام البيئي بفعل الظواهر الطبيعية، وبعضها يحدث بشكل غير طبيعي

النشاط (1)

لاحظ الصور التالية. ما المنطقة الطبيعية التي أمامك؟ كيف حدث التغير في رأيك؟ ماذا حدث للكائنات الحية والأشياء غير الحية؟ ما الطرق التي تلجأ إليها المخلوقات الحية لتبقى حية؟



النتيجة	نوع التغير	سبب التغير	اسم المنطقة
.....



تتغير الأنظمة البيئية بسبب نشاطات الإنسان وممارسته الخطأ، كإلقاء النفايات كما هو موضح في الصورة وما ينتج من المصانع من مخلفات تلقى على اليابسة أو في الماء.

وضح كيف يؤثر التغير السابق على البيئة.

Types of environmental changes

أنواع التغيرات البيئية



يوضح المخطط التالي أنواع التغيرات في البيئة.
1- تغيرات طبيعية:



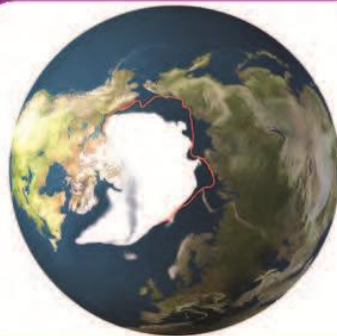
2- تغيرات غير طبيعية:



هل تعلم أن القطب الشمالي ينكمش (يقل حجمه وينقص)؟ يحدث ذلك بسبب ارتفاع درجة الحرارة العامة. وتقول التقديرات الأخيرة إنه يحتمل أن يصبح المحيط المتجمد الشمالي خالياً من الجليد بين عامي 2059 و2078 بسبب ارتفاع درجة الحرارة العامة. ابحث عن دور نشاطات الإنسان وتسببها بارتفاع درجة الحرارة العامة للأرض.



وضع الجليد في شهر 9 - 2007

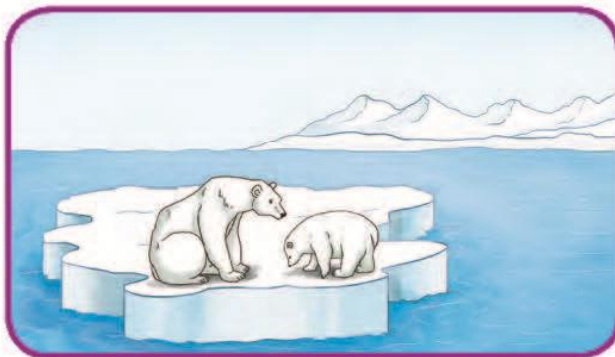


وضع الجليد في شهر 9 - 2005



وضع الجليد في شهر 9 - 1981

النشاط (2)



لاحظ صور البيئة القطبية في الأعلى، ثم أجب عن الأسئلة التالية:

.....	هل حدث تغير في البيئة الجليدية؟
.....	هل يؤثر هذا التغير على الكائنات في هذه البيئة؟
.....	إن كان هناك تغير، فما هو؟



1- تَلْقِي بَعْضُ الشَّرَكَاتِ مَاءَ الْمَجَارِيِّ فِي مَجْرَى الْأَنْهَارِ.
اخْتَرِ التَّغْيِيرَاتِ الْمَتَوَقَّعَ حَدُوثِهَا:

- يَتَغَيَّرُ لَوْنُ الْمَاءِ فِي النَّهْرِ وَيَزْدَادُ عَدَدُ الْأَسْمَاكِ.
- يَتَغَيَّرُ لَوْنُ الْمَاءِ فِي النَّهْرِ وَيَقِلُّ عَدَدُ الْأَسْمَاكِ.
- لَا يَتَغَيَّرُ لَوْنُ الْمَاءِ فِي النَّهْرِ وَيَبْقَى عَدَدُ الْأَسْمَاكِ كَمَا هُوَ.

2- يُوَثِّرُ الْإِنْسَانُ عَلَى الْأَنْظَمَةِ الْبَيْئَةِ الْمَحِيطَةِ بِهِ فَيَغَيِّرُ فِيهَا، بَعْضُ التَّغْيِيرَاتِ مُفِيدٌ وَبَعْضُهَا ضَارٌّ.
اكَتُبْ تَقْرِيرًا مِنْ 4 أَسْطُرٍ عَنِ الْأَنْشِطَةِ السَّلْبِيَّةِ الَّتِي يَقُومُ بِهَا الْإِنْسَانُ.

3- اكَتُبْ مَا يَحْدُثُ لِلنَّبَاتَاتِ وَالْأَسْمَاكِ فِي النَّهْرِ عِنْدَمَا يَصُبُّ مَصْنَعُ كَمِّيَّاتٍ كَبِيرَةٍ مِنَ الْمَاءِ السَّاحِنِ فِي النَّهْرِ.



4- صِفِ اثْنَيْنِ مِنَ الْأَنْشِطَةِ الْبَشَرِيَّةِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تُؤَدِّيَ إِلَى انْقِرَاضِ الْحَيَوَانَاتِ.
النَّشَاطُ 1:

النَّشَاطُ 2:

5- تُظْهِرِ الصَّوْرَتَانِ طَرِيقَتَيْنِ لِلتَّنَقُّلِ فِي جَمِيعِ أَنْحَاءِ الْمَدِينَةِ.
مَا طَرِيقَةُ التَّنَقُّلِ الْأَفْضَلُ لِلْبِيئَةِ؟

حَدِّدْ مَرَبَّعًا وَاحِدًا.

دَرَاجَةٌ هَوَائِيَّةٌ

دَرَاجَةٌ نَارِيَّةٌ

اشرح إجابتك.

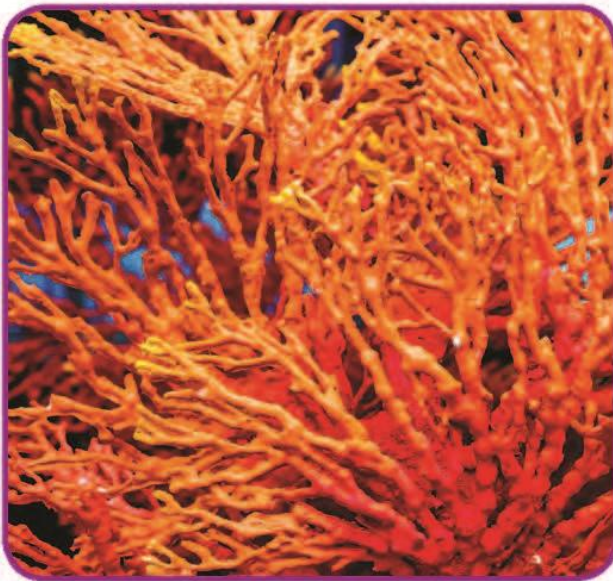


كيف تؤثر التغيرات البيئية على الشعاب المرجانية؟

How do environmental changes affect coral reefs?



هل حاولت أن تغوص في أعماق البحر؟ ماذا يمكنك أن تشاهد؟
هل تعلم أنه عالم مدهش وعجيب؟
إليك بعض الصور التي التقطها الغواصون من أعماق البحار.



﴿وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى
الْفَلَكَ مَوَاجِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلِعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٤﴾﴾ «النحل: ١٤»

في الآية تم ذكر عبارة حلية تلبسونها. ما المقصود بها؟
لتتعرف إلى الحلية المقصودة في الآية السابقة.

حيوان المَرْجَانِ Coral



يعد حيوان المَرْجَانِ أحد أشهر الأحجار
الكريمة، ويستعمل في صناعة الحلي، ويتركب
من مادة كربونات الكالسيوم.

إن هيكل مستعمرة المَرْجَانِ صلب،
فشكلها المألوف يشبه الجماد بتججره، ويشبه
النباتات لكونه أشجارا نابتة في قعر البحر.



للإنسان تأثير على الشعاب المَرْجَانِيَّةِ،
فهو يستخرج المَرْجَانِ مِنَ الْبَحْرِ وَالْمَحِيطَاتِ،
وتلحق مراكب الصيد التي تجر الشباك في
أعماق المحيط أضرارا بالغة بالشعاب المَرْجَانِيَّةِ
الهشة التي يتم تدميرها بسهولة.

بعد مشاهدة الفيلم التعليمي، حدد نوع العلاقة بين الأسماك والمرجان في النظام البيئي البحري.



.....

.....

.....

.....

.....

* عبر بجممل مفيدة عن الصورتين التاليتين:



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ما تأثير قطرات الخل على المحار؟ هل يتأثر المرجان بالطريقة نفسها؟



دون نتائج تأثير قطرات الخل على كل من صدفة المحار والمرجان.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

لماذا يظهر النظام البيئي البري والبحري بالشكل الذي هو عليه الآن؟



3



2



1



5



4



8



7



6

ملاحظات	مشاهداتي	وجه المقارنة	محتويات سلة الصور
.....	قبل (20) عاما	الغطاء النباتي	صور بيئة برية كويتية
.....	بالوقت الحالي	(2 - 1)	
.....	قبل (20) عاما	نظافة المكان	
.....	بالوقت الحالي	(5 - 4 - 3)	صور بيئة بحرية كويتية
.....	قبل (20) عاما	تأثر الحيوانات	
.....	بالوقت الحالي	(7)	
.....	قبل (20) عاما	تلوث الماء	
.....	بالوقت الحالي	(8 - 7 - 6)	

ما واجبك كفرد في المجتمع للحفاظ على الحياة في البر أو في البحر؟

.....

كَيْفَ نَحَافِظُ عَلَى نِظَامِنَا الْبَيْئِيِّ؟

How to maintain our ecosystem?



بِحَرِّ أَزْرَقٍ جَمِيلٍ تَسْبِجُ فِيهِ الْأَسْمَاكُ. صَحْرَاءُ رَمَالِهَا ذَهَبِيَّةٌ تَزِينُهَا أَزْهَارُ التَّوِيرِ الْجَمِيلَةِ. كَيْفَ نَحَافِظُ عَلَى هَذِهِ الْمَنَاطِرِ الْجَمِيلَةِ؟ وَهَلْ لِلْمَحَافِظَةِ عَلَيْهَا أَثْرٌ عَلَى حَيَاتِنَا؟



تَلَوُّثُ الْبَيْئَاتِ الْبَحْرِيَّةِ Pollution of marine environments



مَاذَا يَفْعَلُ هَؤُلَاءِ الْغَوَاصُونَ فِي الصُّورِ أَدْنَاهُ؟ يَزِيلُ فَرِيقُ الْغَوَاصِ الْكُوَيْتِيِّ الْمَخْلُفَاتِ مِنَ الْبَحْرِ. مَا أَهْمِيَّةُ ذَلِكَ بِرَأْيِكَ؟ إِنْ رَمَى الْمَهْمَلَاتِ وَالْفَضَلَاتِ فِي الْمَاءِ يَضُرُّ بِالْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي تَعِيشُ فِيهِ. تَسَبَّبَ الْمَوَادُّ الْكِيمِيَاءِيَّةُ الَّتِي تَرْمِيهَا الْمَصَانِعُ فِي الْبَحَارِ وَالْمَحِيطَاتِ بِإِيْدَاءِ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي الْمَاءِ أَوْ بِقَتْلِهَا. وَيُؤَدِّي تَسْرِبُ النَّفْطِ مِنَ النَّاقِلَاتِ إِلَى تَلَوُّثِ الْبَيْئَةِ الْبَحْرِيَّةِ.



ماذا يمكن أن يحدث لهذه السلحفاة بعد ابتلاع قطعة البلاستيك؟



تلوث البيئات الصحراوية Pollution of desert environments

هل يعجبك هذا المنظر؟ ما أثر ذلك على نظامنا البيئي؟ تتلوث الأرض بالتفائيات والفضلات السائلة والصلبة التي تلوث التربة فتسبب بالضرر للنباتات والحيوانات والإنسان. ويؤدي هذا التلوث إلى تكاثر الجراثيم وانتشار الأمراض والأوبئة.



حماية بيئاتنا من التلوث Protecting our environments from pollution

هل فكرت في طرق تساعدنا على حماية بيئتنا؟ اقرأ الطرق التالية وحاول أن تجد طرقاً جديدة.



صقر



هدهد



غزال

- 1- إنشاء محميات طبيعية لحماية الثروة النباتية والحيوانية، يمنع فيها صيد الحيوانات أو جمع النباتات أو بناء المخيمات الربيعية. وفي الكويت الكثير من المحميات، مثل محمية الشيخ صباح الأحمد للبيئة البرية.
 - 2- وضع قوانين لمعاقبة كل من يعبث في البيئة من أفراد أو شركات.
 - 3- الاهتمام بالزراعة وتنظيم مسابقات لتشجيعها.
 - 4- إنشاء مصانع تعمل على إعادة استعمال النفايات وتدويرها.
- * تشاور مع زملائك لإيجاد طرق جديدة لحماية نظامنا البيئي.



- 1- اقرأ الجملة التالية، ثم أجب عن السؤال الذي يليها.
 ذهب محمد في نزهة إلى شاطئ البحر بصحبة عائلته، ووجد على الشاطئ عددا من الأسماك الميتة.
 ضع خطا تحت شيتين تعتقد أن محمدا كان متأكدا منهما:
- * عصفت الرياح في البحر فسقطت الأسماك على الشاطئ.
 - * هناك أسماك على الشاطئ.
 - * سيموت غدا عدد أكبر من الأسماك.
 - * رمي النفايات في البحر أدى إلى موت الأسماك.
 - * لا يزال هناك بعض من الأسماك في البحر.

2- هل تستطيع ابتكار فكرة جديدة للمحافظة على البيئة؟ يمكنك التعبير عن فكرتك بالرسم.



أتناول غذاء صحياً



عوامل تساعدني على
المحافظة على صحتي



.....
.....

.....
.....

كيف أعنتي بصحتي؟

أحافظ على أسناني من التسوس
باستخدام

.....
.....

أحافظ على عيني من الشمس
والغبار باستخدام

.....
.....



التطعيم



التعريف

.....
.....

فائدته

.....
.....

ماذا تفعل في الحالتين التاليتين؟

عند الذهاب إلى دول تنتشر فيها بعض الأمراض

.....
.....

عند انتشار مرض معد في دولة مجاورة

.....
.....



عدد الخدمات الصحية
التي تقدمها

منظمة الصحة العالمية



--1
-
--2
-
--3
-

دولة الكويت



--1
-
--2
-
--3
-



النظام البيئي

أشياء غير حية

كائنات حية

أنواع الأنظمة البيئية

الماء

اليابسة





التغيرات في الأنظمة البيئية المختلفة

تغيرات غير طبيعية

تغيرات طبيعية

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....



.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....



البيئة البرية تتلوث بسبب

البيئة البحرية تتلوث بسبب

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

أحافظ على البيئة البحرية عن طريق:

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

أحافظ على البيئة البرية عن طريق:

الوحدۃ التعلیمیة



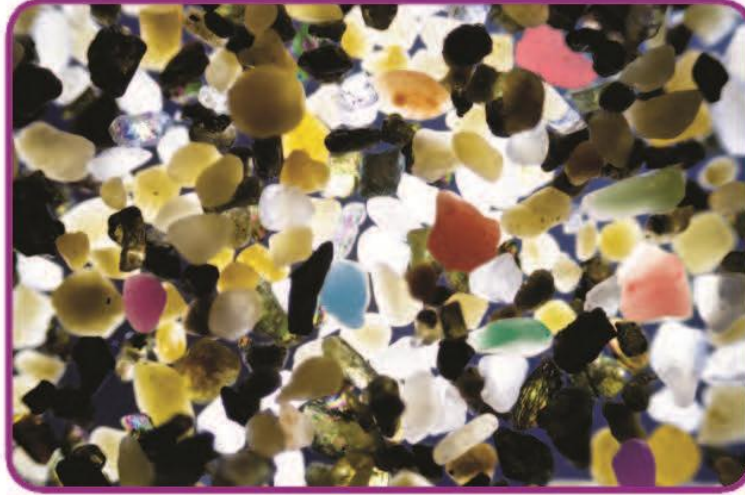
الأرض
Earth

ما هي أشكال سطح الأرض؟

What are the Earth's surface forms?



انظر إلى هذه الصورة. هل هي قطع من الحلوى؟



انتظر قليلا. تعال لنرجعها إلى صورتها الأصلية قبل تكبيرها.



يا للدهشة! إنها صورة مكبرة آلاف المرات لحبيبات الرمل المأخوذة من سطح الأرض. انظر إلى الصورة الحقيقية.



إنها ليست جواهر. هل بدأت تعرف ماذا تمثل هذه القطع؟

Earth's surface forms أشكال سطح الأرض



هل سافرت يوماً عبر الطريق البري؟
ماذا لاحظت عند مرورك ببلدان أو
مناطق مختلفة؟

هل تغيرت أشكال سطح
الأرض؟ ماذا تعرف عن
طبوغرافيا الأرض؟



أشكال سطح الأرض مثل:

-الجبال Mountains

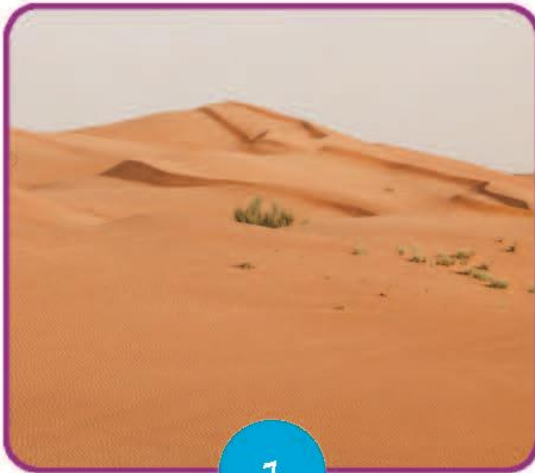
-المحيطات Oceans

-الصحارى Deserts

-الغابات Forests

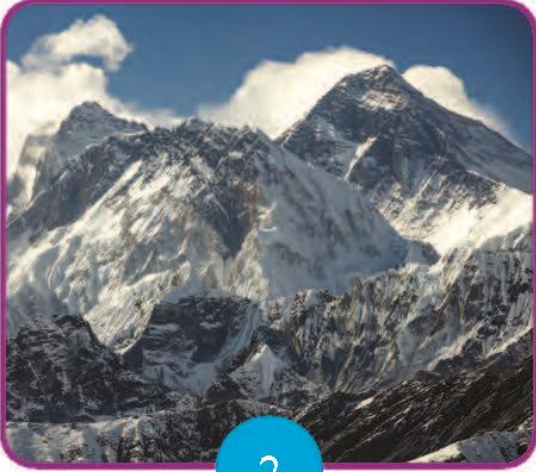
-الأنهار Rivers

طبوغرافيا الأرض Earth topography
هو مصطلح علمي يطلق على أشكال
سطح الأرض أو التضاريس.



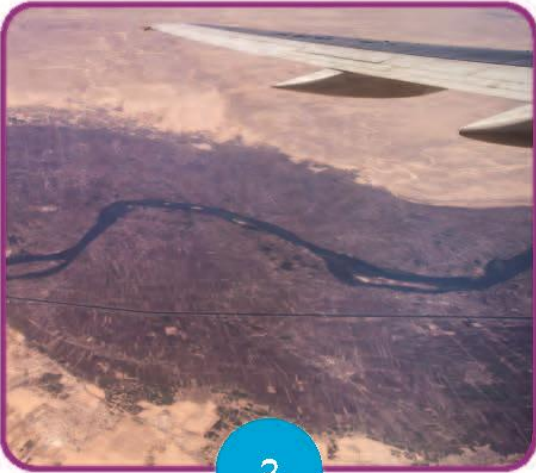
7

الصحراء Desert، الشكل رقم (1)، هي عبارة عن
مجتمعات حياتية جافة يكون فيها سقوط الأمطار
أقل من (250) ملم سنوياً، وتتميز بمعدلات تبخر
كبيرة. وتوجد صحارى حارة، مثل صحارى المنطقة
الاستوائية (الصحراء الكبرى والصحراء العربية)،
وصحارى باردة، مثل الحوض العظيم في الولايات
المتحدة و صحراء غوبي في آسيا. ومن أشهر الصحارى
الصحراء الكبرى.



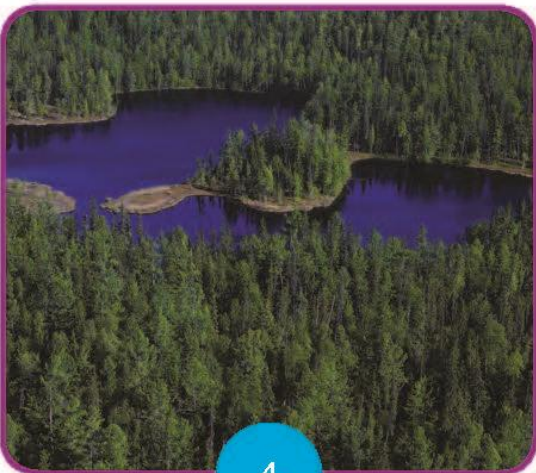
2

لاحظ الشكل رقم (2). إنها جبال شاهقة الارتفاع. هل تعرف ما هو أعلى جبل في العالم؟ أعلى جبل في العالم هو جبل إيفرست ضمن جبال الهيمالايا على الحدود بين نيبال جنوبا والصين أو التبت شمالا.



3

نهر النيل، الشكل رقم (3)، هو أطول أنهار العالم، كما هو معترف به في الجمعية الجغرافية بحسب آخر بيانات لها.



4

الغابات الشمالية، الشكل رقم (4)، هي أكبر غابة في العالم، وتحتوي بمعظمها على أشجار ذات أوراق إبرية دائمة الخضرة. تحتل الغابات الشمالية نحو (17%) من مساحة اليابسة ضمن الحزام القطبي في نصف الكرة الشمالي.



أرض الكويت فيها تضاريس تحتوي على سهول تسمى سهول الدبذبة، ووادي الباطن وبعض المرتفعات التضاريسية مثل جبال الزور، بالإضافة إلى بحر الخليج العربي الذي تطل عليه.



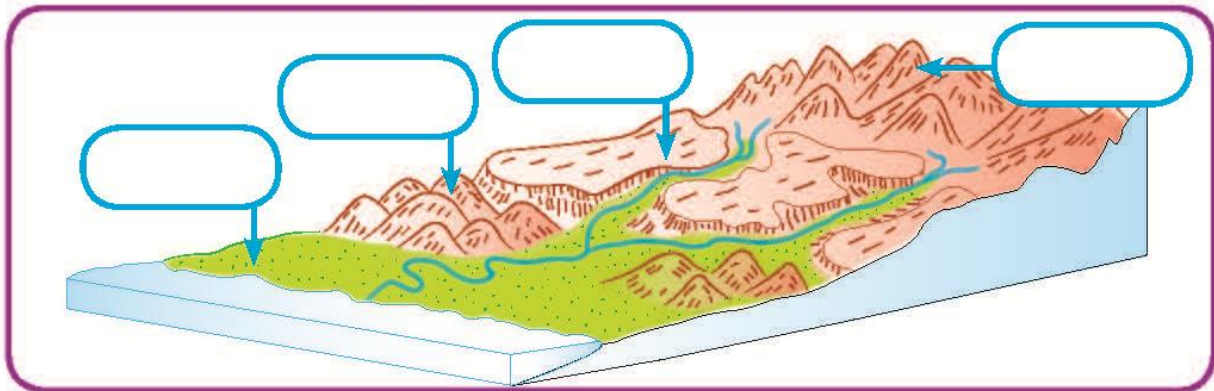
انظر إلى الشكل رقم (2). كيف يختلف عن الشكل رقم (1)؟ بالنسبة إلى دولة الكويت، لاحظ الشكل رقم (3).



تختلف الأنهار من مكان إلى آخر من حيث طول المجرى وعدد المجاري التي تصب فيه، فأحيانا يكون للنهر مجرى رئيسي واحد، وأحيانا أخرى يكون للنهر أكثر من مجرى فرعي يغذيه بالماء.

النشاط (1)

من خلال دراستك تضاريس الأرض، اكتب البيانات على الرسم التالي:





كيف يمكن محاكاة مجرى نهر في الطبيعة
 وقياس معدل سرعة التدفق فيه؟ كيف يمكن أن
 تجري نشاطا مع زملائك للإجابة عن هذا السؤال؟
 استخرج من الأدوات أمامك ما تراه مناسباً لصنع
 نموذج لمجرى نهر عبر جبل.

فكر في السؤال.
 هل يمكن محاكاة نهر في الطبيعة؟

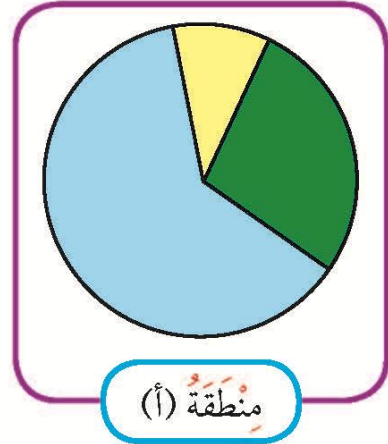
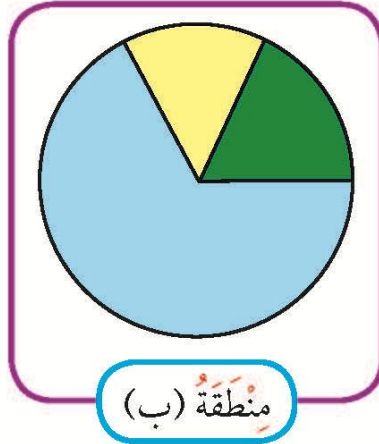
خطط. ماذا نحتاج للإجابة عن السؤال؟
 نحتاج إلى

نفذ خطوات العمل.

- أولاً
- ثانياً
- ثالثاً

الملاحظة: عند وضع العجلة المائية نلاحظ أن معدل تدفق الماء

1- قامت لجنة البيئة بزيارة المنطقتين (أ) و (ب) لتحديد التضاريس فيهما وجاءت النتيجة كالتالي:



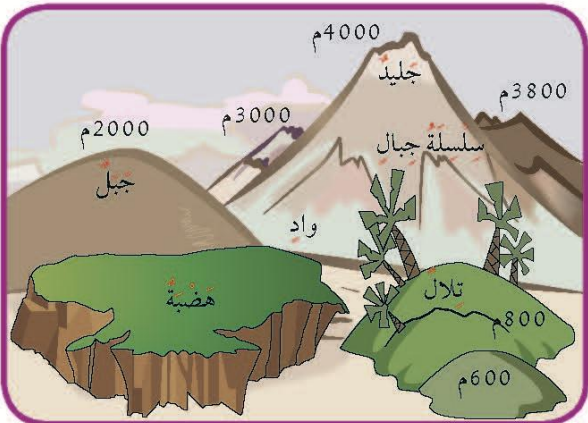
* المنطقة التي تكثر فيها الغابات هي المنطقة

* المنطقة التي تكثر فيها الأنهار هي المنطقة



ماذا تتوقع أن يحدث عند التقاء أكثر من مجرى مائي في نهر واحد؟

.....



2- ادرس الأشكال المختلفة للتضاريس الموجودة

أمامك بعناية، ثم أجب عن المطلوب:

* يبلغ ارتفاع أعلى جبل متر.

* التلال أقل ارتفاعاً من

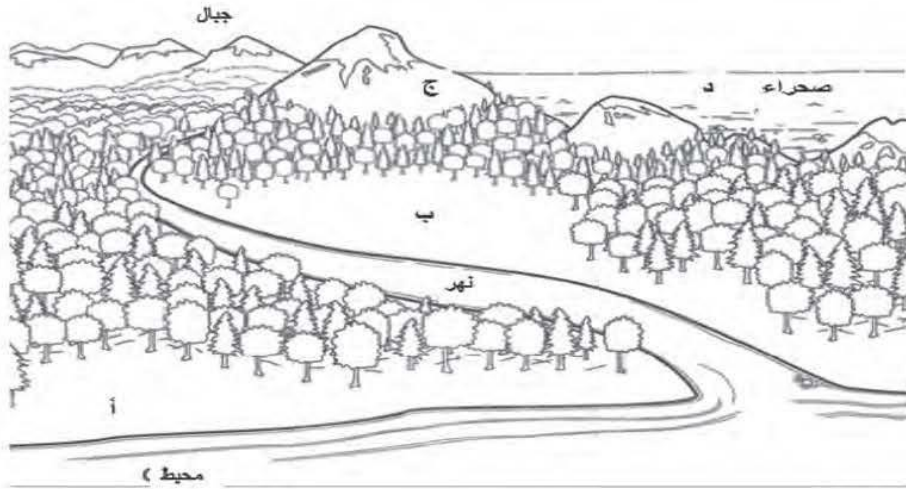
3- أَنْظِرْ إِلَى الصُّورَةِ التَّمْقَابِلَةِ. مَا أَفْضَلُ مَوْقِعٍ لِرِزَاعَةِ المَحَاصِيلِ؟

(أ) المَوْقِعُ (أ)

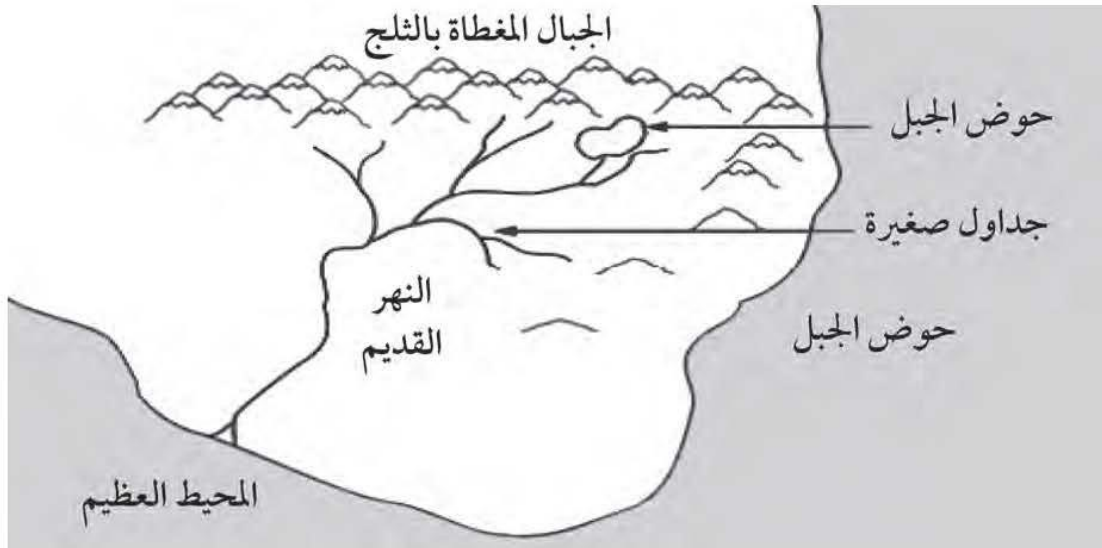
(ب) المَوْقِعُ (ب)

(ج) المَوْقِعُ (ج)

(د) المَوْقِعُ (د)



4- ارْسُمْ سَهْمًا عَلَى النَّهْرِ القَدِيمِ لِتَوْضِيحِ اتِّجَاهِ مَصَبِ المِيَاهِ.



5- يَعتَمدُ اتِّجاهُ تَدفُّقِ المِياهِ في النِّهَرِ على:

- (أ) طُولِ النِّهَرِ
- (ب) مُنحَدَرِ الأَرْضِ
- (ج) نَوْعِ الصُّخُورِ الَّتِي يَتَدفَّقُ عَلَیْها المِاءُ
- (د) مَوْجِعِ القُطْبِ الشَّمالِيِّ

كيف يؤثر وجود صخور في مجرى نهر على معدل تدفق الماء فيه؟

How does the presence of rocks in a stream affect the rate of water flow?



لاحظ الشكلين أعلاه. ما وجه الشبه بينهما؟ اكتب جملة واحدة تعبر فيها عن رأيك.

.....

.....

النشاط (1)



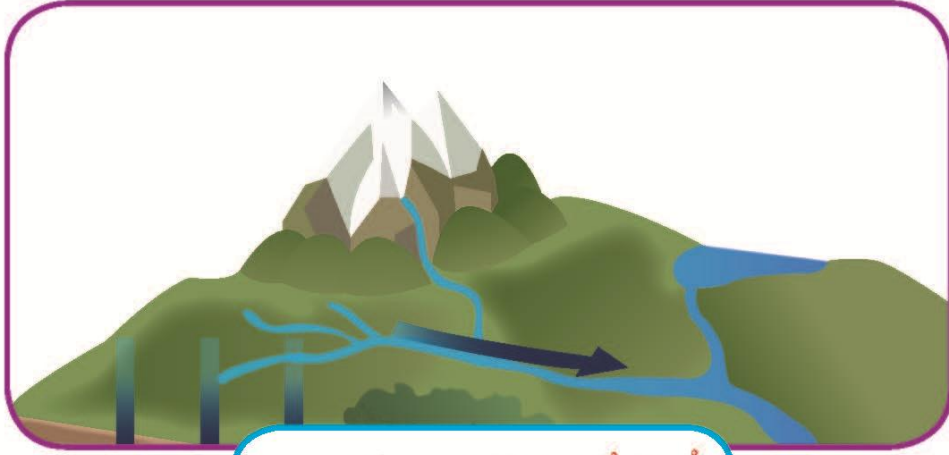
استناداً إلى تجربتك السابقة في صنع مجرى نهر، هل يؤثر وجود الصخور في مجاري الأنهار على معدل تدفق الماء؟ كيف؟ ابحث.

ضع في مجرى النهر الذي صممته بعضاً من قطع الصخور، ولاحظ معدل تدفق الماء فيه من خلال استخدام عجلة مائية.

الملاحظة: عند وضع العجلة المائية نلاحظ أن معدل تدفق الماء

.....

.....



التقاء أكثر من مجرى في نهر واحد

فكر في السؤال:
ماذا يحدث عند التقاء أكثر من مجرى في نهر واحد؟

كيف أصنع أكثر من مجرى للنهر ذاته؟

الملاحظة: عند التقاء أكثر من مجرى في نهر واحد فإن

أستخدم عجلة مائية لقياس سرعة تدفق المجرى الرئيسي.

الملاحظة: سرعة العجلة المائية بسبب



هل انقطع الماء عن منزلكم؟ ماذا فعل والدك ليصلح الخلل؟ ماذا يوجد على سطح منزلكم؟

فكر في السؤال:

هل يؤثر وجود الخزان على جريان الماء في الأنابيب؟

خطط لتنفيذ النشاط:

نحتاج إلى:

نفذ خطوات العمل.

أولاً، صب الماء في كل مرة على ارتفاع مختلف.

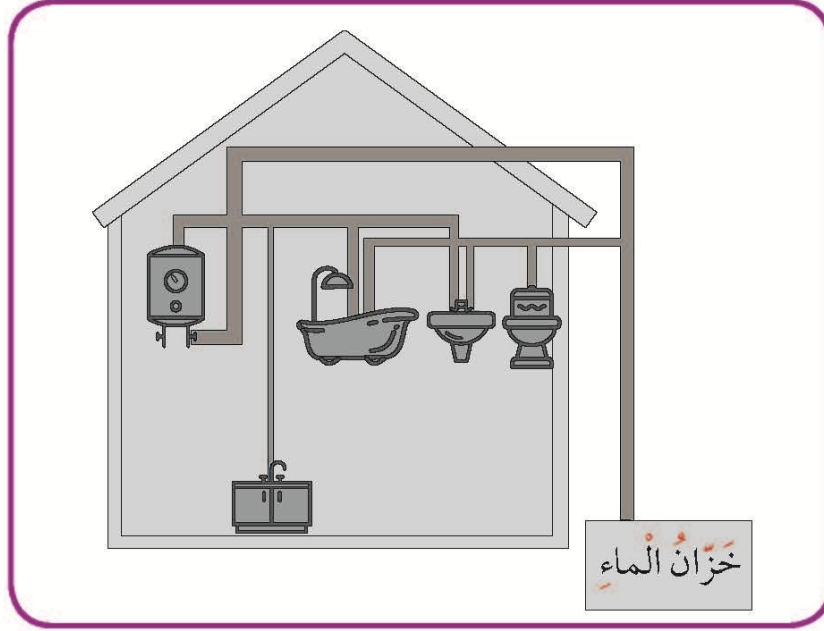
الملاحظة على ارتفاع رقم (1)

الملاحظة على ارتفاع رقم (2)

الملاحظة على ارتفاع رقم (3)

هل يؤثر الارتفاع على تدفق الماء عبر المبنى؟

الاستنتاج:



1- قام أحمد ببناء بيته الجديد، إلا أنه بعد الانتهاء من بنائه، لم يتمكن من الحصول على الماء في مرافق البيت المختلفة.

من خلال الرسم الموضح أمامك، ما هو السبب الأكثر احتمالاً لعدم وصول الماء؟

- عدم وجود ماء في الخزان.
- موضع الخزان غير مناسب.
- التمديدات الصحية غير محكمة التوصيل.

2- انقطع الماء عن منزل عبدالله الجديد فجأة، فقام والد عبدالله بالبحث عن السبب. أي الاحتمالات التالية يمكن أن تكون السبب؟

- مستوى ارتفاع خزان الماء أعلى من مستوى المنزل.
- مستوى ارتفاع خزان الماء أدنى من مستوى المنزل.
- خزان الماء مدفون تحت سطح الأرض أسفل المنزل.

كَيْفَ يَحْدُثُ الْفَيْضَانُ؟



How does the flood happen?



1

في عام 2017 م خلال موسم تساقط الأمطار الموسمية، تعرضت مدينة الكويت لتساقط أمطار غزيرة تسببت بفيضانات وأضرار كبيرة في الشوارع. كما غرقت السيارات فاستخدم الإطفائيون القوارب لإنقاذ الناس كما ترى في الشكل رقم (1). فما هو الفيضان؟

Flood الْفَيْضَانُ



2

الفيضان هو ظاهرة طبيعية تحدث عندما يزيد منسوب الماء في أي مسطح مائي، ليرتفع عن مستوى ضفافه فيطغى عليها. وكلما زادت سرعة جريان الماء في الأنهار من المنبع إلى المجرى زاد الفيضان. والفيضان ظاهرة متكررة الحدوث في كثير من المناطق حول العالم، وفي بعض الأحيان يصبح الفيضان شديد التدمير بسبب كميات الماء المتحرك أو سرعته الكبيرة.



3

أسباب كثيرة أدت إلى تزايد ظاهرة الفيضانات، منها:
* انصهار الجليد Fusion of ice وانصباؤه في الأنهار كما في الشكل رقم (3).

* العواصف القوية والأعاصير Tornadoes كما في الشكل رقم (4).



4

* هطول الأمطار بمستويات مرتفعة.

* الاحتباس الحراري Global warming هو من أهم الأسباب المؤدية للفيضانات، إذ من الضروري جدا أن نعلم أن ارتفاع المعدلات الحرارية بضع درجات مئوية فقط قد يؤدي إلى كوارث مخيفة كما يحصل حاليا في مختلف أنحاء العالم. ويمكن لهذا الارتفاع الحراري إحداث تغييرات هائلة في الظروف الحياتية للإنسان والتسبب بذوبان الثلوج وارتفاع منسوب الماء في الأنهار والمحيطات كما في الشكل رقم (5).



5

وتؤدي الفيضانات إلى خسائر وأضرار بشرية ومادية متنوعة كما في الشكلين رقم (6 و 7)، ومنها: هدم المنازل وتشريد آلاف السكان، إفساد المزارع والمحاصيل الزراعية، انتشار الأمراض والأوبئة بين سكان المناطق المنكوبة.



6

ويمكن أيضا أن تحدث فيضانات في الأنهار عندما تزداد قوة جريان النهر إلى درجة كبيرة، فيتدفق النهر خارج مجراه، ولا سيما في الانعطافات أو التعرجات ويسبب أضرارا في المنازل والمتاجر.



7

كيف يمكن محاكاة فيضان في الطبيعة؟ جرب.
 استخرج من الأدوات التالية ما تراه مناسباً: وعاء زجاجي (بيريكس) - ثلج - شمعة تسخين - ماء - حوض - رمل - ورقة - خشب - دلو - قلم.



فكر في السؤال:
 هل يمكن محاكاة فيضان نهر؟

خَطِّط. ماذا نحتاج؟

نحتاج إلى

نفذ خطوات العمل.

المشاهدة رقم (1): الثلج في الوعاء الزجاجي.

المشاهدة رقم (2): يزداد الماء في الوعاء.

الاستنتاج:

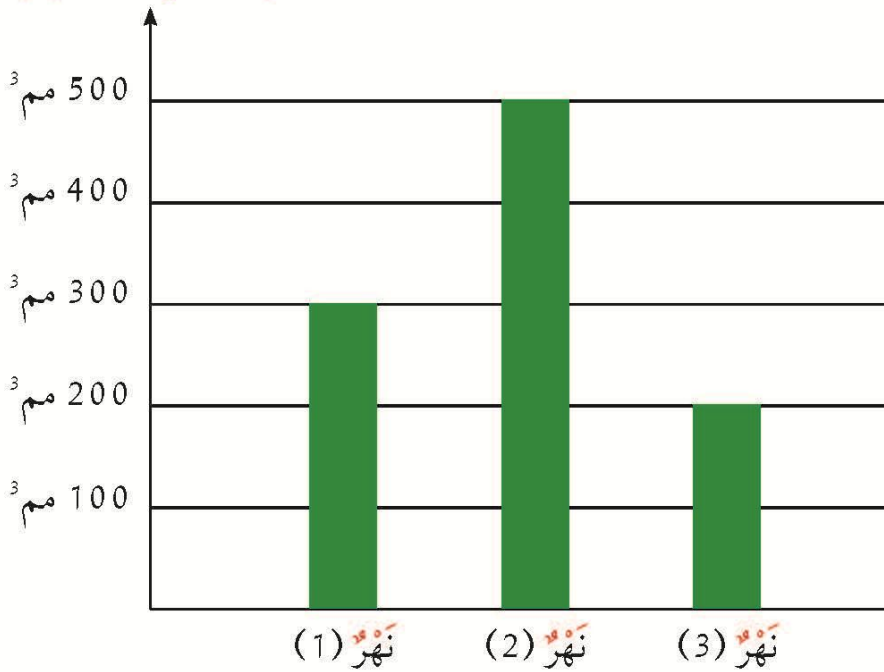
أرسم رسماً تخطيطياً لفيضان في منطقة ما.



1- يبيّن الرّسْمُ البيانيّ التالي كميّة الأمطار التي تساقطت العام الماضي على عدّة أنهارٍ مختلفة. النهر الذي يمكن أن يفيض هو النهر رقم:

2- الدولة التي يجب أن تبني سدًا هي تلك التي يصل مُعدّل كميّة الأمطار المتساقطة فيها إلى مم³.

مُعدّل كميّة الأمطار المتساقطة



3- يبين الشكل التالي مزرعة في واد في دولة ما بني فيه سد مؤخرًا.



إن لوجود السد آثارًا إيجابية وسلبية على الزراعة في الوادي.

* صف أثرًا إيجابيًا واحدًا للسد على الزراعة.

* صف أثرًا سلبيًا واحدًا للسد على الزراعة.

طبقات الأرض وتكوين البراكين

Earth layers and the formation of volcanoes

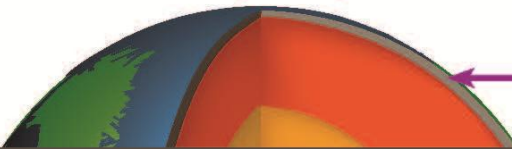


الأرض كوكبنا
انظر إلى أسفل قدميك. ماذا تلاحظ؟
إنها الأرض التي نقف عليها ونعيش فوقها.

إن ما نقف عليه مجرد قشرة تغلف الأرض وتسمى القشرة الأرضية وتشبه قشرة التفاح، فهي رقيقة للغاية مقارنة بالطبقات الثلاث الأخرى إذ تشكل نسبة (0.5%) من كتلة وزن سطح الأرض. وتحت هذه القشرة يوجد الوشاح (16%) وتحت الوشاح لب الأرض (83%)، وهو الطبقة الداخلية للأرض، ويتكون من لب خارجي ولب داخلي.

النشاط (1)

ما هي طبقات الأرض؟ بعد مشاهدة فيلم تعليمي عن طبقات الأرض، أكمل الرسم التخطيطي التالي:



.....

