



المركز الوطني لتطوير التعليم
NATIONAL CENTRE FOR EDUCATION DEVELOPMENT



المنهج المساند لكتاب المتعلم وأسئلة تدريبية (TIMSS) في مادة العلوم للصف الرابع

الفصل الدراسي الأول



الطبعة الأولى

المنهج المساند لكتاب المتعلم وأسئلة تدريبية (TIMSS) في مادة العلوم للصف الرابع

الفصل الدراسي الأول

إعداد

- أ. عبدالحميد أحمد الكندري
أ. سارة نافع العدواني
أ. شيخة محمد الزعبي
أ. فاطمة يوسف أبل
أ. خالدة محمد خميس
أ. ريهام شاكر فرس

إشراف

الموجه الفني العام بالإناة
أ. عايذة عبدالله الشريف

الطبعة الأولى

٢٠١٨ - ٢٠١٩ م



صاحب السمو الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح
أمير دولة الكويت



سَيِّدُ الشَّيْخِ نَوَافُ بْنُ أَحْمَدَ بْنِ جَبْرِ السَّبَّاحِ
وَلِيَّ عَهْدِ دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ

المحتوى

م	الدرس	الموضوع	صفحة
١	الأول	الكائنات الحية النباتات (١)	٩
٢	الثاني	النبات الزهري (٢)	١٣
٣	الثالث	الحيوانات (١)	١٦
٤	الرابع	الحيوانات (٢)	٢٥
٥	الخامس	السلاسل الغذائية والشبكات الغذائية في الأنظمة البيئية من حولنا	٣١
٦	السادس	الرياح والمياه تغيران سطح الأرض (١)	٣٥
٧	السابع	الرياح والمياه تغيران سطح الأرض (٢)	٤٠
٨	الثامن	الأحافير	٤٥
٩	-	أسئلة TIMSS في مجال الأحياء	٥١
١٠	-	أسئلة TIMSS في مجال الجيولوجيا	٩٩



الدرس الأول

الكائنات الحية

النباتات (١)

الكائنات الحية

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



النباتات

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

نشاط (١)

ارسم نباتاً زهرياً مكتمل الأجزاء، واكتب أسماء هذه الأجزاء .

ماذا تتوقع أن يحدث إذا قمنا بقطع جذور النبات ؟

.....

.....

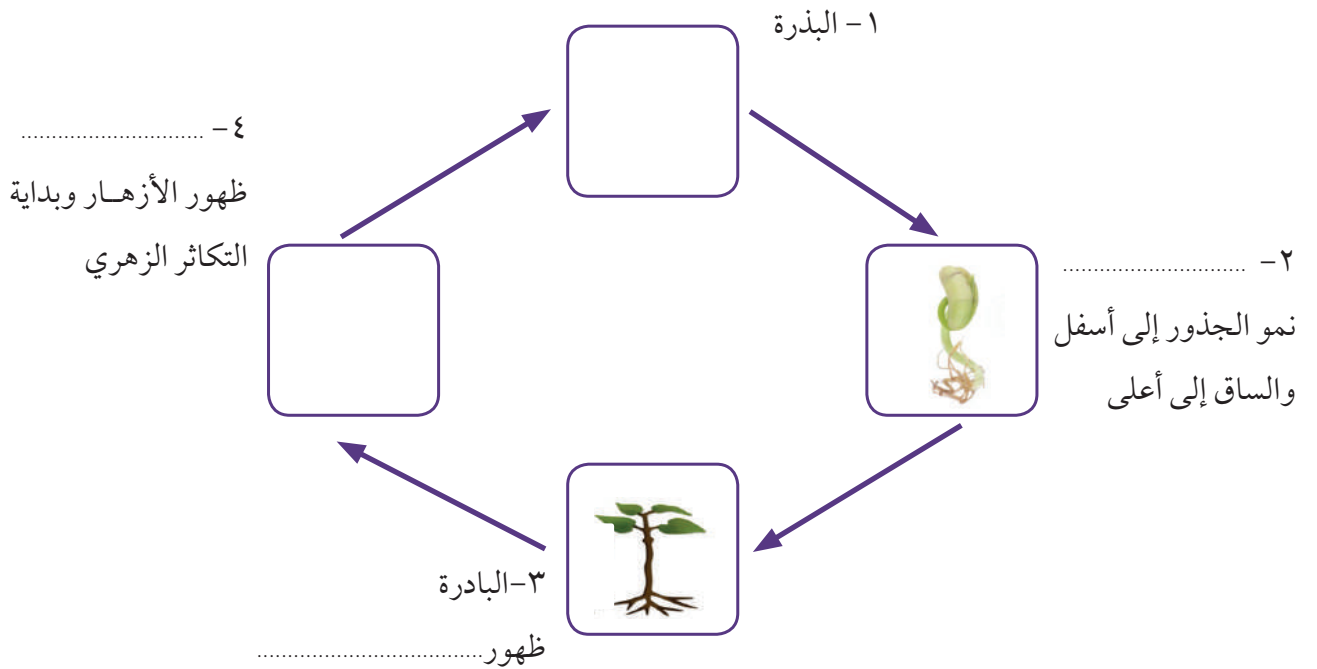
حدد وظيفة كل جزء بصورة مختصرة وارسم شكل الجزء في الجدول الموضح أدناه :

الجزء	الوظيفة	الرسم (الشكل)
الجزء		
الجزء		
الجزء		
الجزء		



نشاط (٢)

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



نشاط (٣)

من خلال الصور التي أمامك صف الاختلافات بين أجزاء النباتات في الأنظمة البيئية :



٣



٢



١

النبات	الوصف	النظام البيئي (أين يعيش ؟)	احتياجات النمو أو الحياة
نبات (١)			
نبات (٢)			
نبات (٣)			

علل : عدم نمو أشجار الصنوبر في صحراء الكويت .



.....

.....

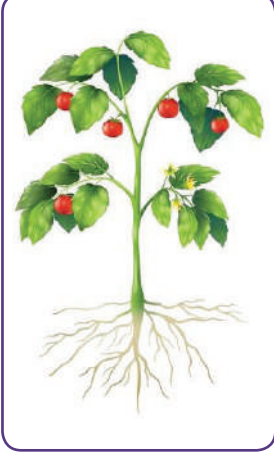
.....

.....

أسئلة تقويمية

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

١ - المرحلة التي تعبر عنها الصورة:



بذرة.

بادرة.

نبات مكتمل النمو.

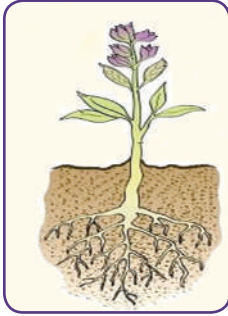
بذرة تنبت.

- حدد أهم خواص المرحلة المختارة :

.....

.....

.....



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

الجزور

الورقة

الزهرة

الساق

٣ - الترتيب الصحيح لدورة حياة نبات زهري ، هو :



ب



أ

(ج، ب، د، أ)

(أ، ب، د، ج)

(د، ب، أ، ج)

(ب، ج، د، أ)



د



ج



الدرس الثاني النبات الزهري (٢)



تختلف النباتات فيما بينها، ولكل منها أنواعه، ومن هذه الأنواع النباتات المزهرة والنباتات غير المزهرة. تختلف النباتات المزهرة على حسب شكلها وشكل أوراقها وتركيب أزهارها وبيئتها المعيشية.

نشاط (١)



تفحص أجزاء الزهرة، وارسمها مع كتابة أسماء أجزائها

نشاط (٢)

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

قارن وقابل بين أزهار النباتات الزهرية الموضحة بالصورة واكتب تعميماً مناسباً.

.....

.....

.....

نشاط (٣)

أين تعيش النباتات المزهرة؟ وما الظروف المناسبة لنموها؟
أكمل الجدول الآتي :

 العنب	 الفراولة	 النخلة	 الذرة	وجه المقارنة
الحقول والمزارع	الصحارى والمزارع	البيئة المعيشية
.....	معتدلة إلى باردة	معتدلة إلى حارة	الحرارة
				شكل الزهرة



أسئلة تقويمية



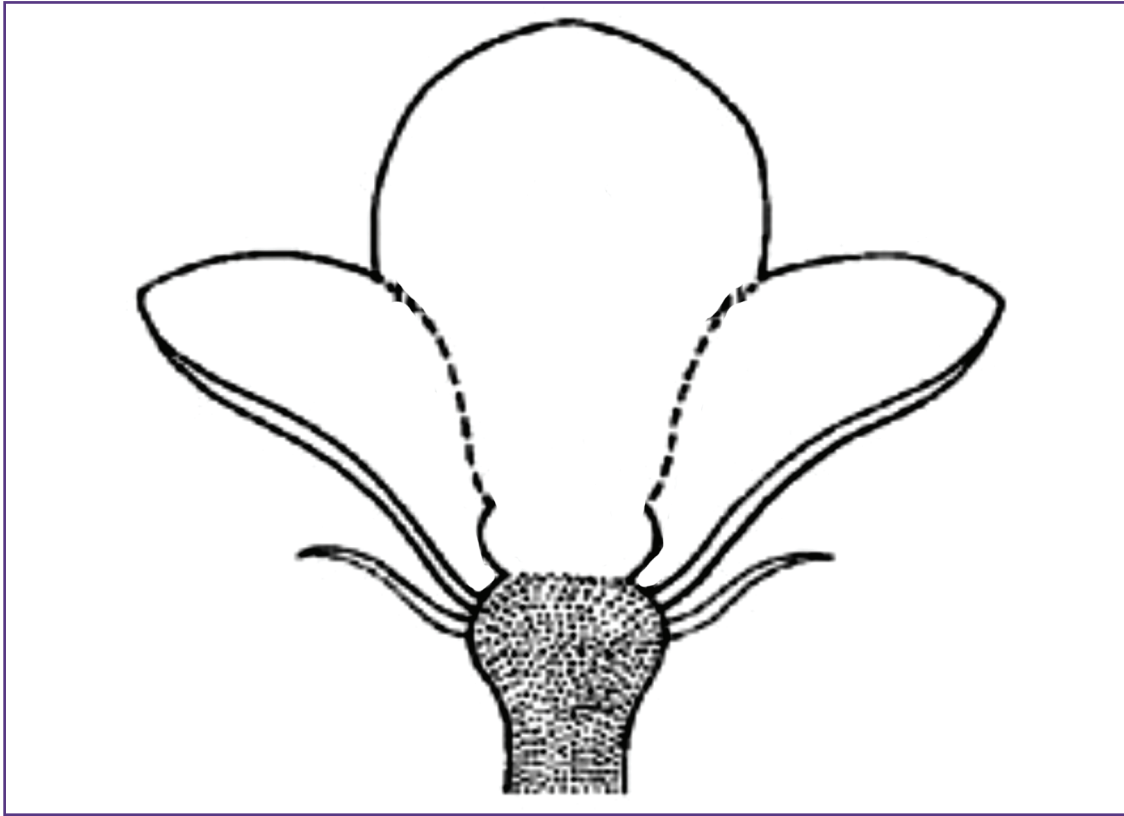
١- لدى كل من خالد ومريم شتلات لنبات الفراولة ، أخذتا الشتلتين المتماثلتين وقاما برعاية نبات الفراولة. بعد مرور بعض الوقت، قاما بمقارنة النبتتين ولاحظا أن نبات خالد لم ينم. عدد الأسباب المتوقعة التي أدت إلى ذلك.

.....

.....

.....

٢- أكمل أجزاء الزهرة الناقصة ، واكتب أسماء الأجزاء الأربعة للزهرة الكاملة :



الدرس الثالث الحيوانات (١)



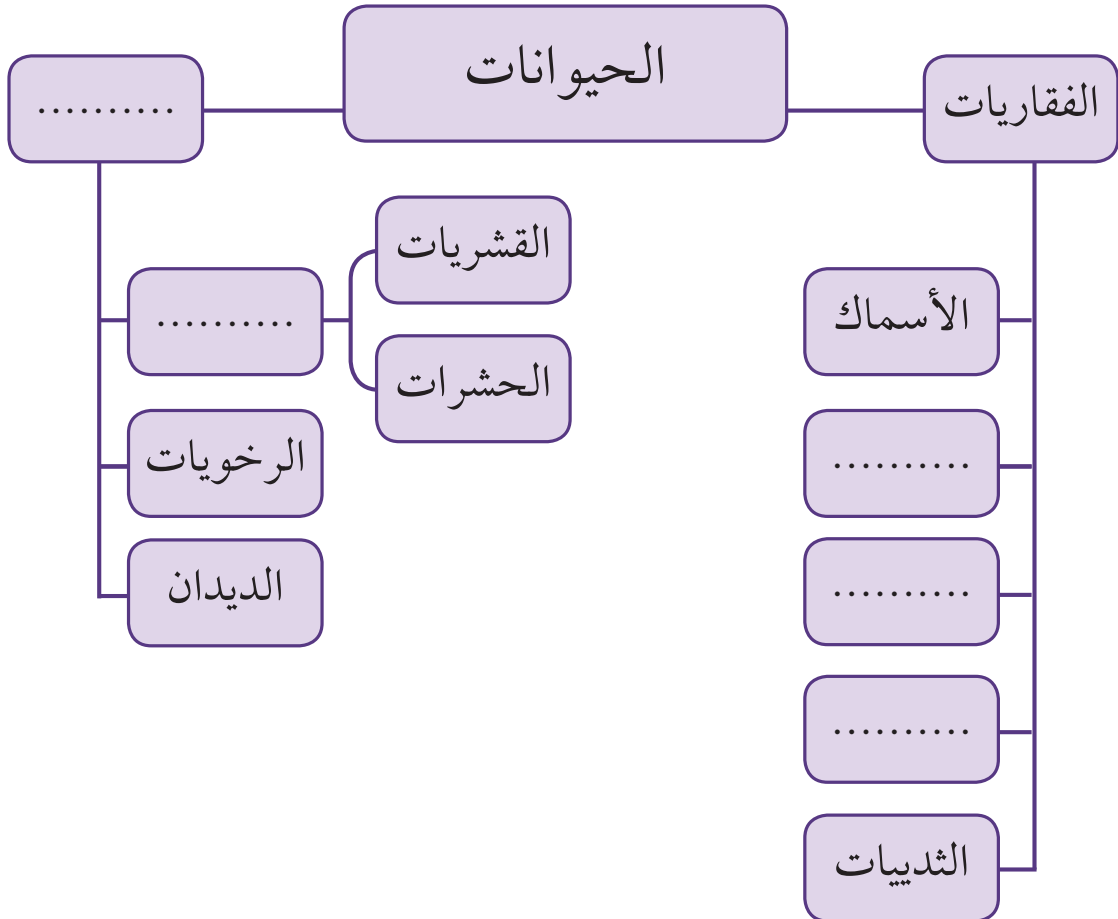
الحيوانات

ما درجة التشابه ما بين السمكة والقطة ؟
وما أوجه الاختلاف بينهما ؟

الحيوانات من حولنا تتشابه في بعض الصفات وتختلف في صفات أخرى .
الحيوانات تختلف في الحجم والشكل واللون ، وتختلف أيضاً في غذائها وطريقة تكاثرها
ونموها ومكان معيشتها ...

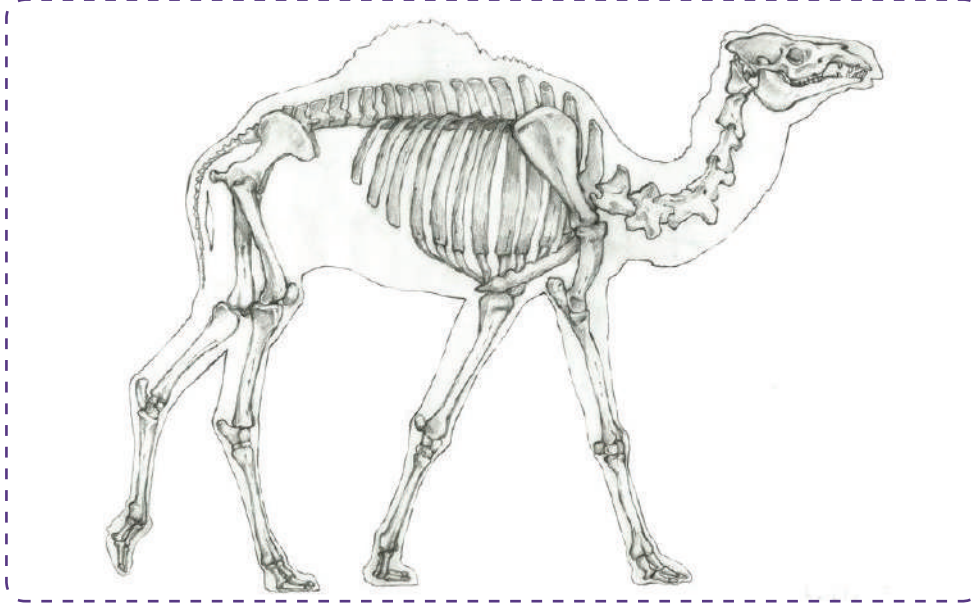
(فكر في اختلافات أخرى بين الحيوانات)

نشاط (١) أكمل المخطط السهمي الآتي :

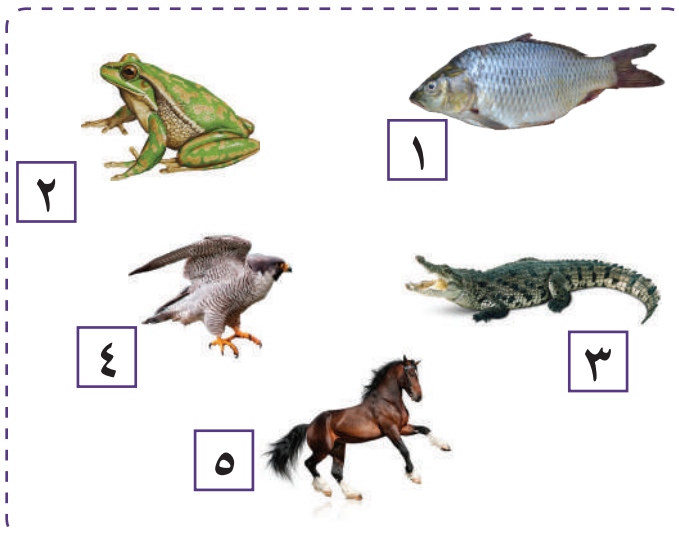


أولاً: الحيوانات الفقارية

يطلق على الحيوانات التي تمتلك عموداً فقرياً مصطلح الفقاريات ، وتشارك جميعها بوجود هيكل داخلي ، والقدرة على التكيف إما بتغير درجة حرارة الجسم مثل الأسماك 🐟 وإما في البيات مثل الدب البني 🐻 وإما في الهجرة مثل البط البري 🦆 ، وتم تقسيمها على حسب خصائصها إلى مجموعات .



تحتوي كل منها على العديد من الأنواع التي تشترك بصفات معينة، تميزها عن المجموعات الأخرى ، وفيما يلي أسماء المجموعات مع أحد الحيوانات التي تتبعها.



١ - مجموعة الأسماك.

٢ - مجموعة البرمائيات.

٣ - مجموعة الزواحف.

٤ - مجموعة الطيور.

٥ - مجموعة الثدييات.

صنف 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	زيدي / ضفدع / نسر / حصان / تمساح / الحمامة / البلطي / الحوت / الضب / السمندل / البط / الأفعى / الكنغر / سمك القرش

الثدييات	الطيور	الزواحف	البرمائيات	الأسماك	وجه المقارنة
					أمثلة
					التغذية
					البيئة المعيشية



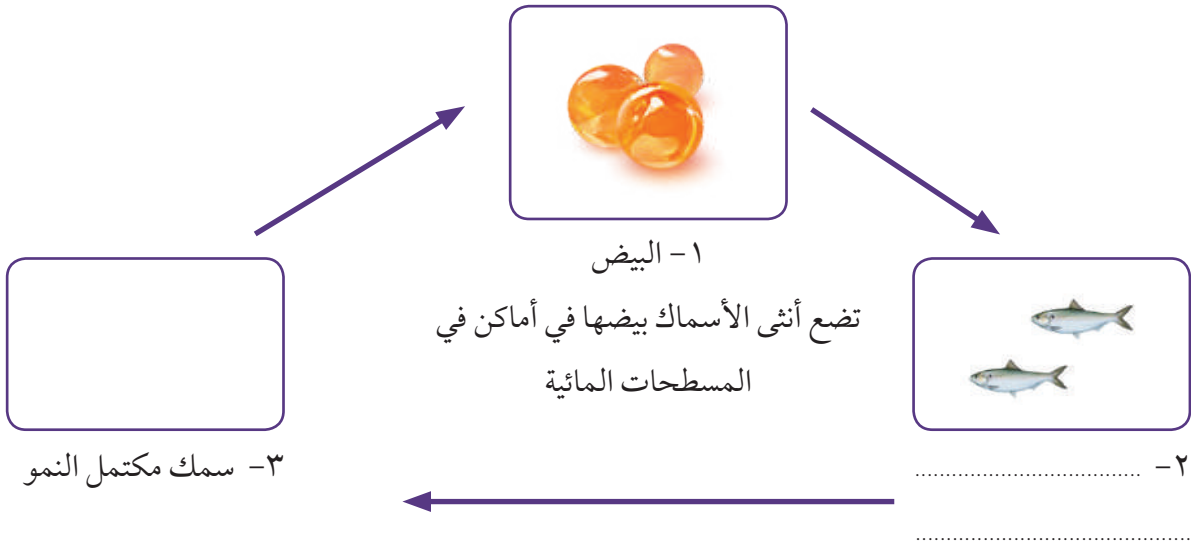
خلق الله تعالى الكائنات الحيّة على سطح الأرض وجعلها تتزاوج وتتكاثر؛ من أجل حمايتها من الانقراض واستمرارها في الوجود، وكل كائن حيّ - من أدقّها وأبسطها تركيباً إلى أعقدها تركيباً - جميعها لها القدرة على التكاثر، وتعدد طرق التكاثر بين الحيوانات بحسب نوعها، وفيما يلي عرض لها:



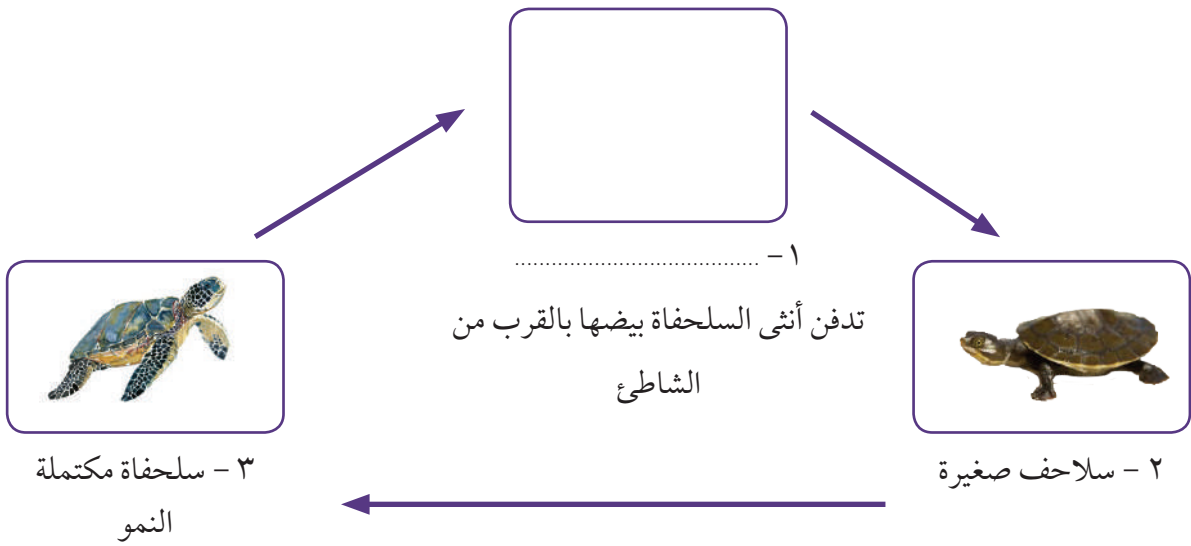
نشاط (٣)

أكمل دورة حياة الحيوانات التالية ، مع كتابة اسم المرحلة :

١ - دورة حياة الأسماك:



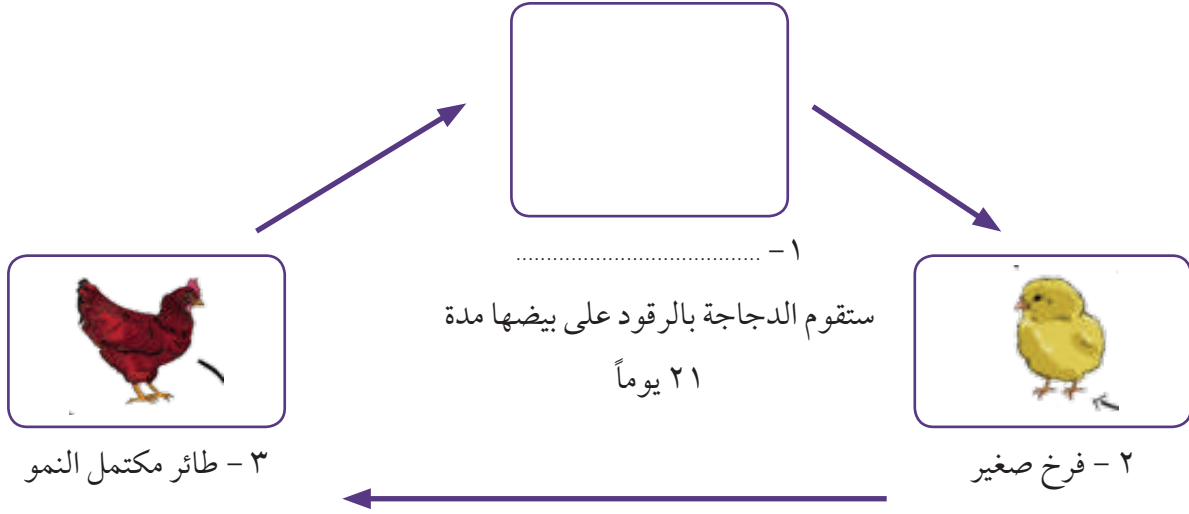
٢ - دورة حياة الزواحف:



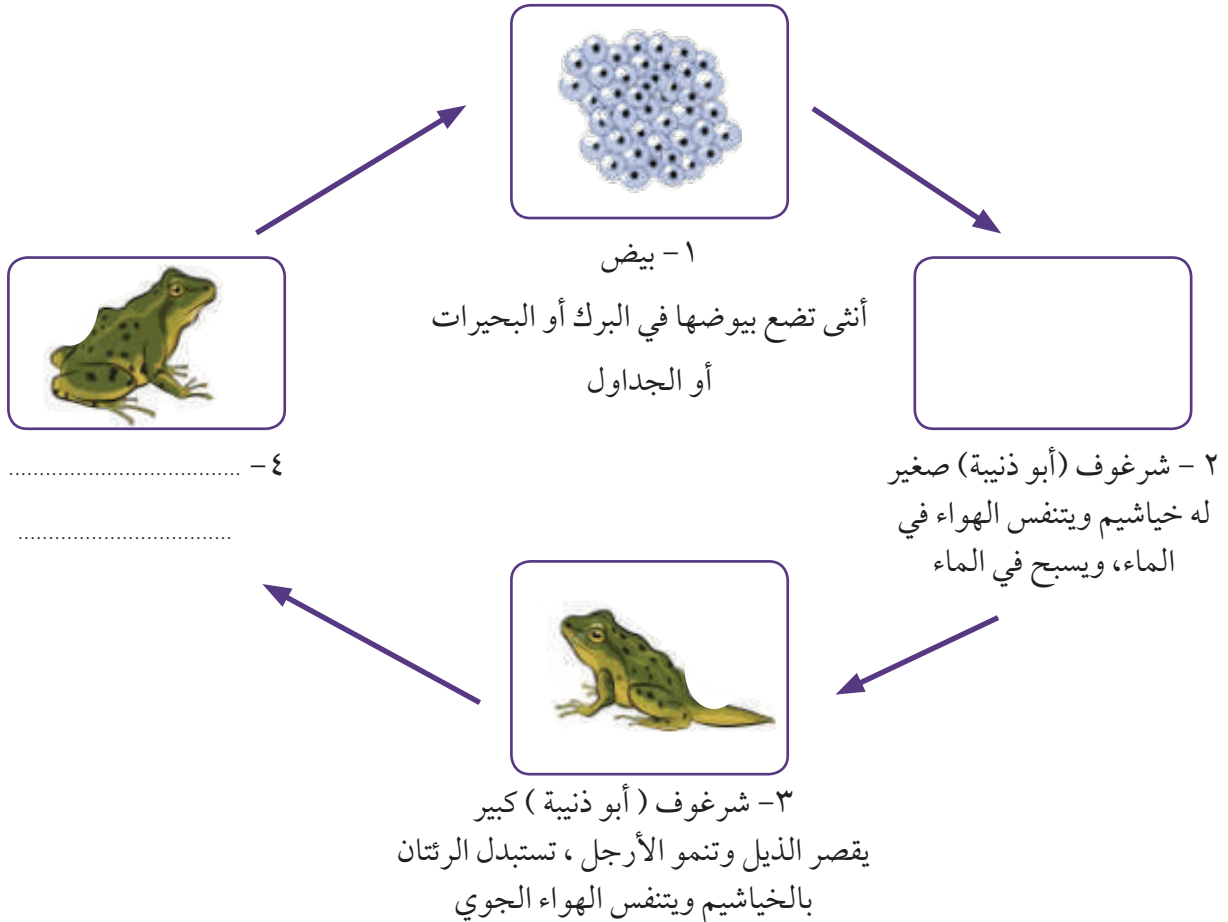
نشاط (٣)

أكمل دورة حياة الحيوانات التالية ، مع كتابة اسم المرحلة :

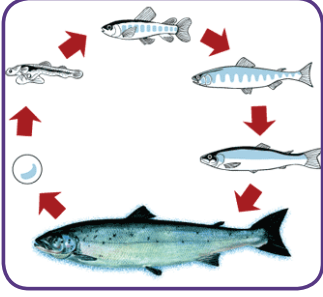
٣ - دورة حياة الطيور:



٤ - دورة حياة البرمائيات:



قارن وقابل بين دورة حياة الأسماك ودورة حياة البرمائيات:

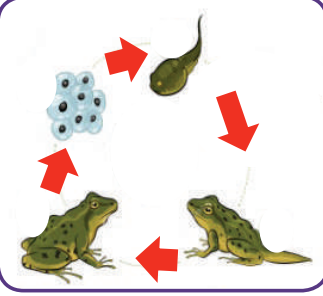


التشابه:

.....

.....

.....



الاختلاف:

.....

.....

.....

٥ - دورة حياة اللبونات (الثدييات):



١ - جنين

ينمو الجنين داخل جسم الأم



٤ -

قادر على التكاثر



٢ - رضيع يعتمد

في غذائه على حليب الأم



٣ - صغير يحصل

على غذائه بنفسه

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

أيصنف الخفاش  من الطيور أم من الحيوانات اللبونة ؟

الحيوانات اللبونة

الطيور

ولماذا ؟

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

اشرح العبارة السابقة.

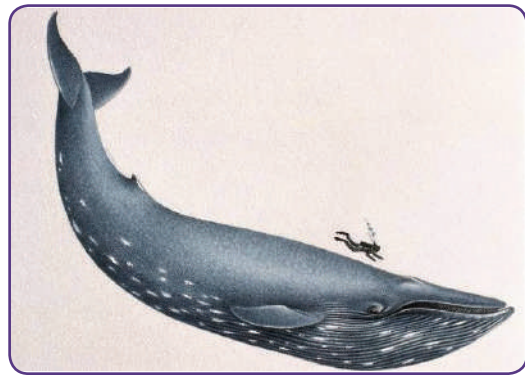
.....

.....

.....

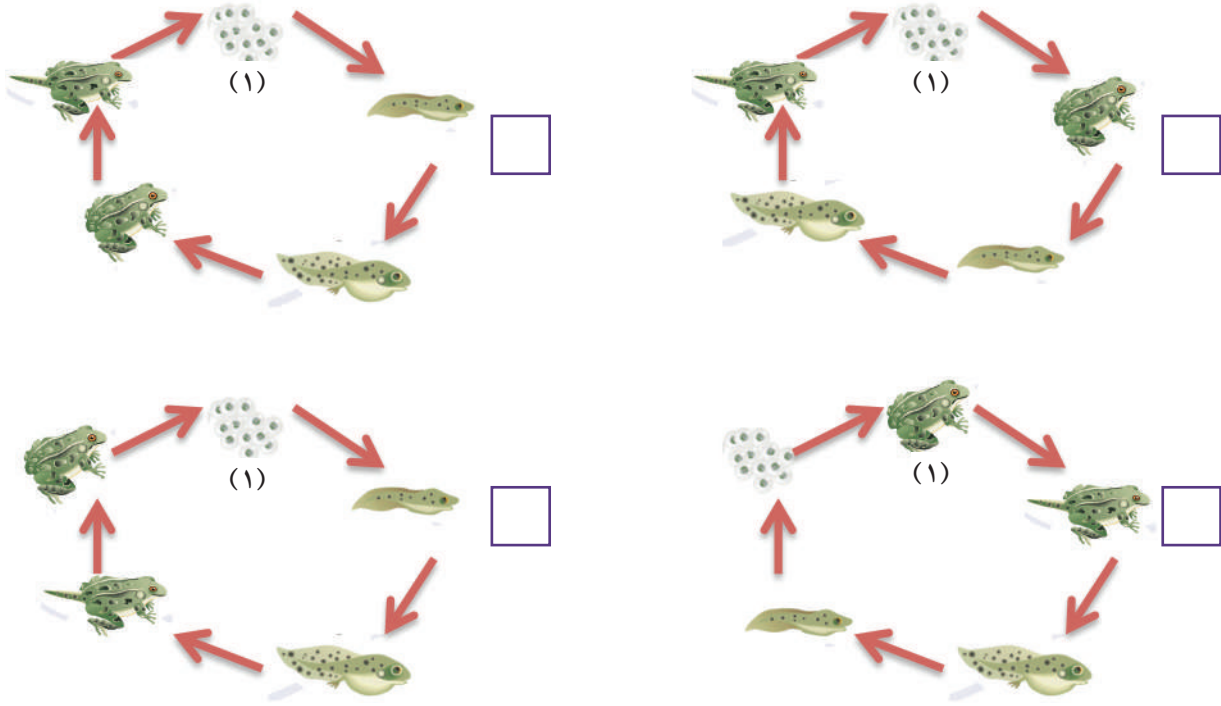
.....

.....

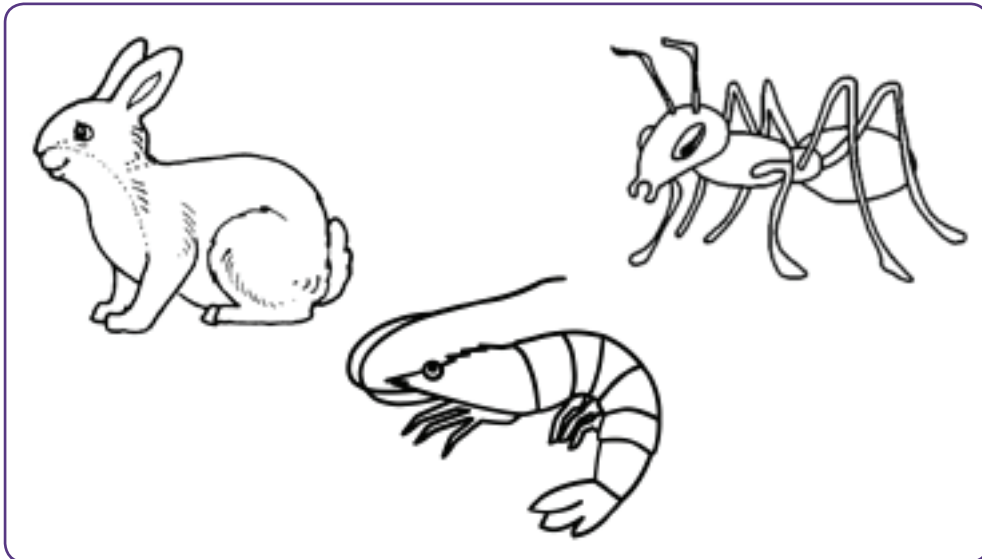


أسئلة تقويمية

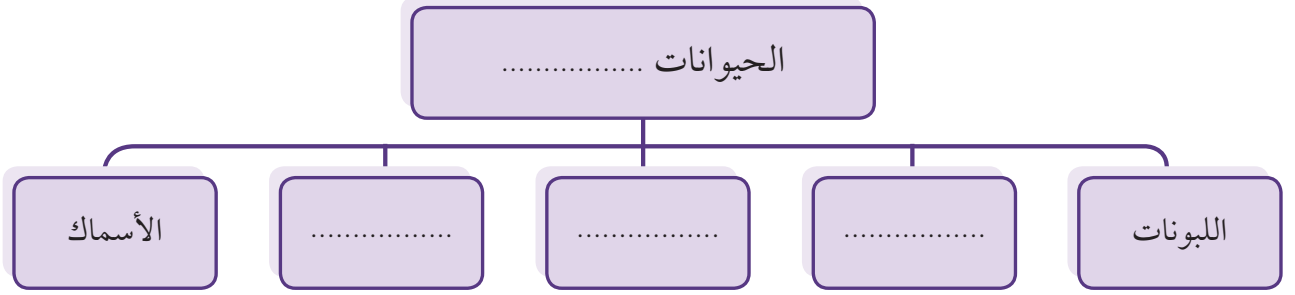
١- اختر دورة الحياة الصحيحة لمجموعة البرمائيات :



٢- اختر الحيوان الفقاري من المجموعة الموضحة، ثم ارسم العمود الفقاري له :



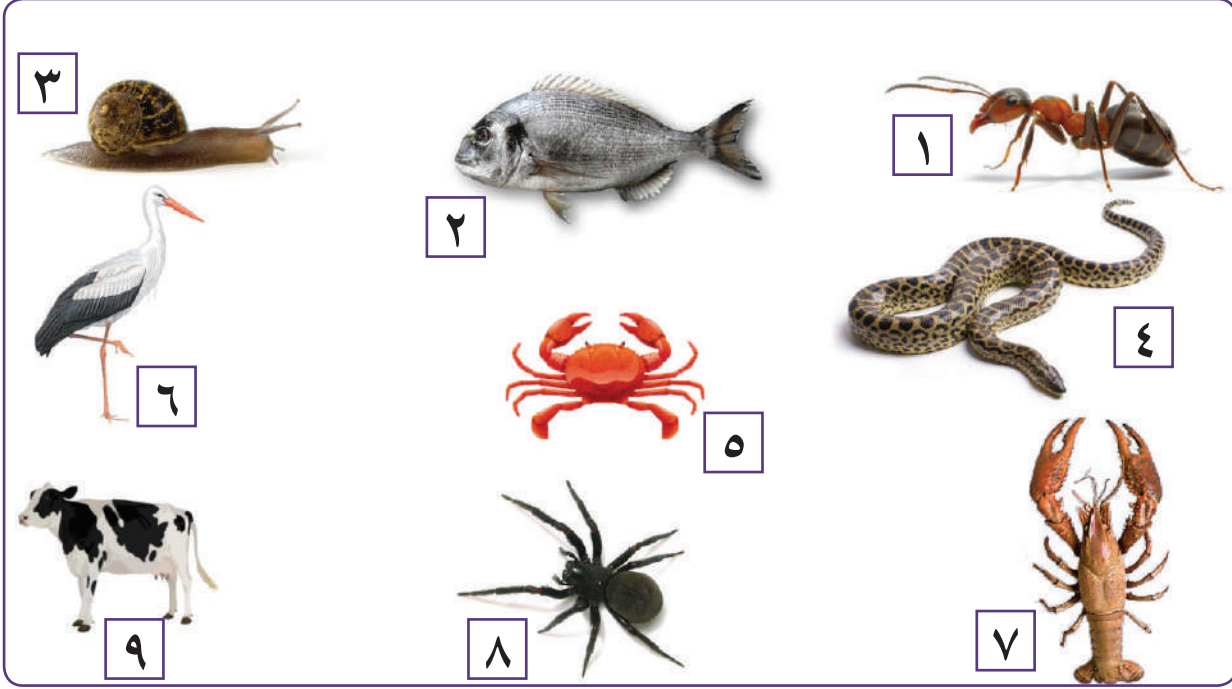
٣- أكمل المخطط السهمي الآتي :



الدرس الرابع الحيوانات (٢)

نشاط تحفيزي:

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



..... مجموعة



..... مجموعة



صُنف النمل ضمن مجموعة اللافقاريات .
اشرح العبارة السابقة .

.....
.....

الحيوانات اللافقارية

يعتبر النمل من الحشرات، وهي توجد على شكل جماعات كبيرة قد يصل عددها إلى مليارات، حيث تم الكشف عن وجود ١٢,٥٠٠ نوع من النمل من أصل ٢٢ 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 والحلزون



والقشريات مثل أم الربيان وسرطان البحر .



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

نشاط (١)

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 مرن	زوج زوجان ٣ أزواج	رأس / صدر / بطن رأس / بطن رأس / صدر	رأس صدر بطن		



اكتب الخصائص العامة للحشرات:

تعتبر الحشرات من أكثر الحيوانات اللافقارية انتشاراً، وتتشرك 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.



نشاط (٢)

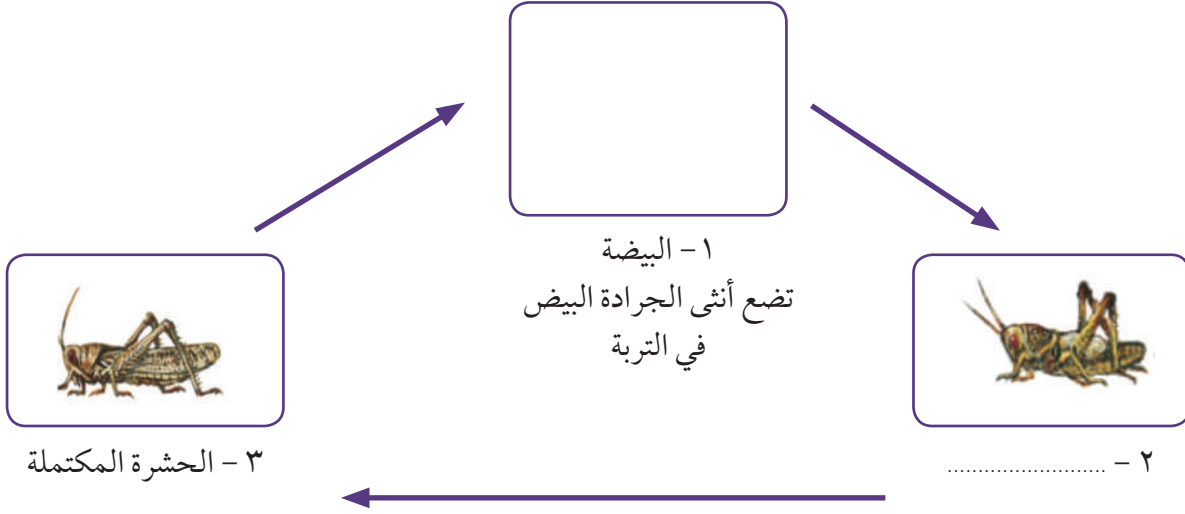
تعرف أمثلة من الحشرات، وحدد نوع غذائها وبيئة المعيشة، ثم أكمل الجدول:

م	اسم الحشرة	الشكل	نوع الغذاء	البيئة المعيشية
١				ينتقل من زهرة إلى أخرى يعيش في خلية لها ملكة
٢			تتغذى على النباتات	
٣	النملة		المحاصيل الزراعية الخشب بقايا الطعام والنباتات جثث الحيوانات	
٤				الغابات والحقول والصحارى
٥				تنتشر في المنازل حول البرك والمستنقعات

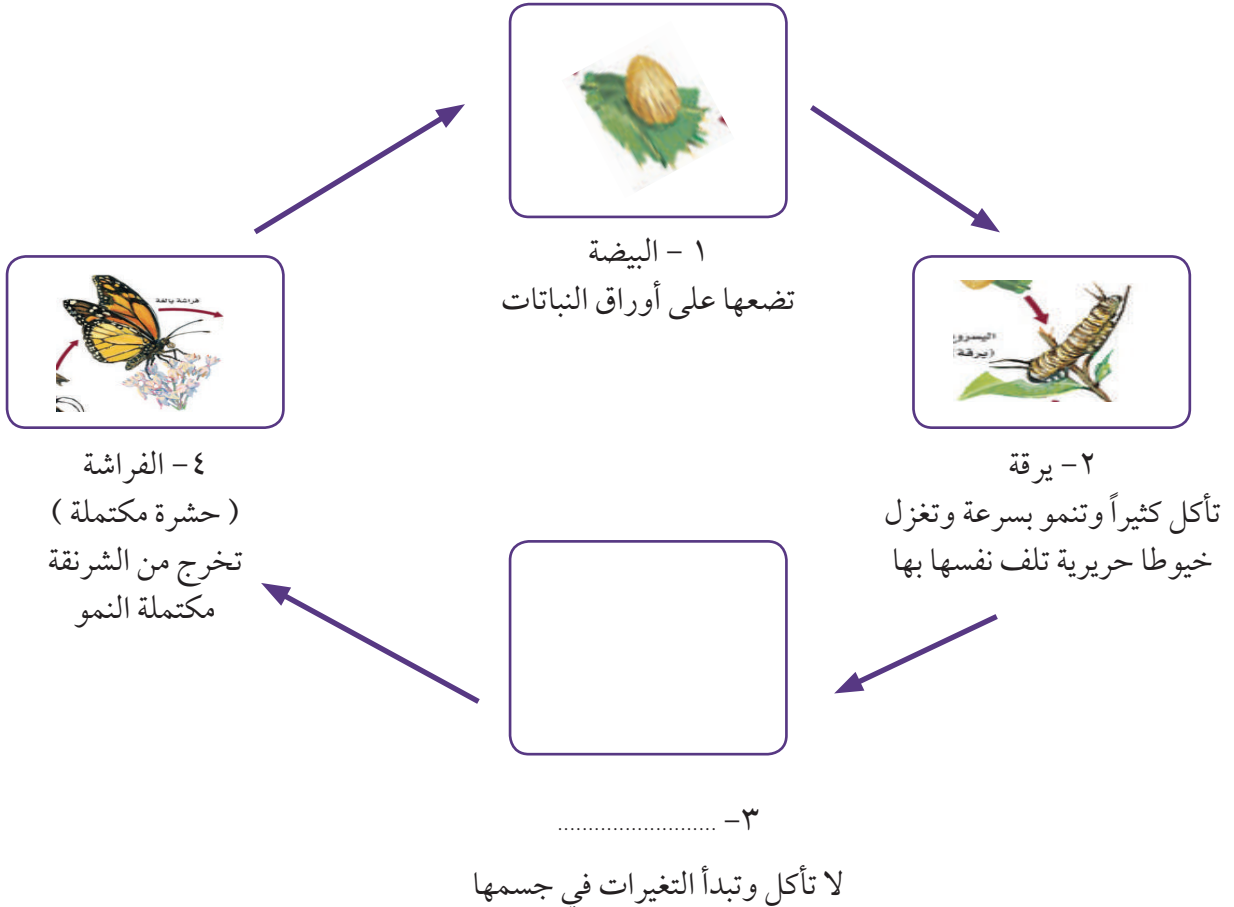
نشاط (٣)

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

١ - دورة حياة الجراد:



٢ - دورة حياة الفراشة:



٢- اذكر الاختلاف بين دورة حياة الفراشة ودورة حياة الجراد.



.....

.....

.....

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

بعض الحشرات التي لديها دورة حياة
مكونة من (٤) مراحل



النحلة

الخنفساء



الفراشة

بعض الحشرات التي لديها دورة حياة
مكونة من (٣) مراحل



الصرصور

يعسوب



الجرادة

أسئلة تقويمية



١- يصنف الكائن الحي الموضح بالصورة في مجموعة الحشرات .

فسر السبب

.....

.....

.....



٢- في الشكل الذي أمامك ، حدد الحيوان الذي

يختلف عن باقي الحيوانات .

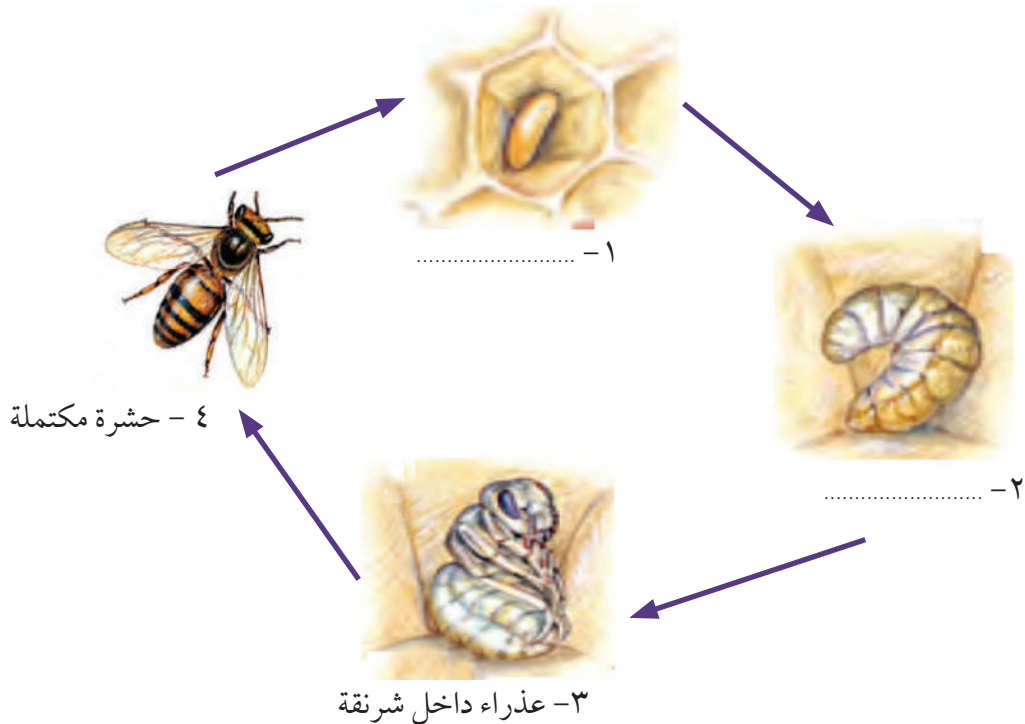
الحيوان هو

اذكر السبب :

.....

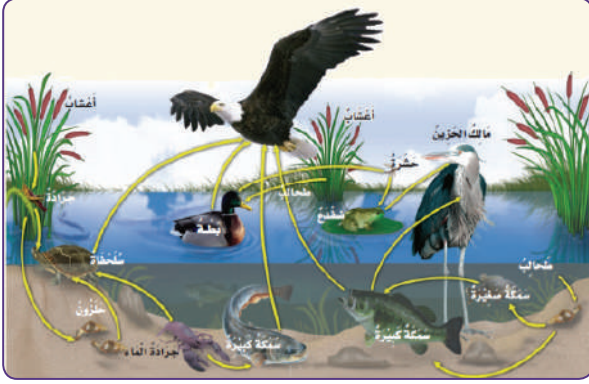
.....

٣- أكمل دورة حياة حشرة:



الدرس الخامس

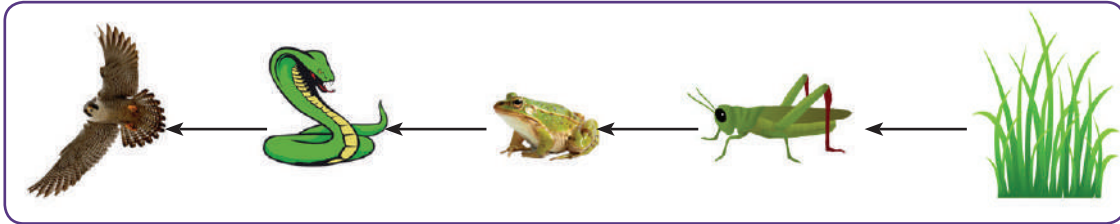
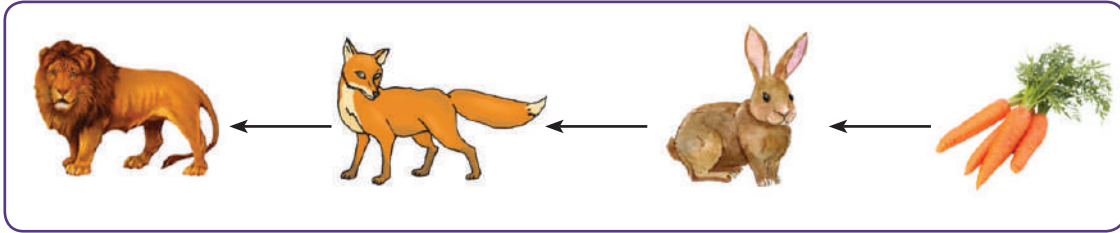
السلاسل الغذائية والشبكات الغذائية في الأنظمة البيئية من حولنا



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:

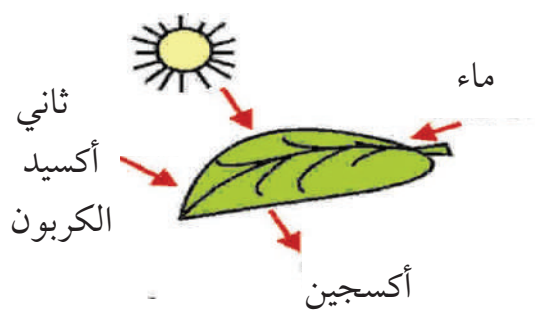
هي الطريقة التي ينتقل بها الطعام (الطاقة) من كائن حي إلى آخر .


نشاط (١)



ماذا تلاحظ في بداية كل سلسلة غذائية؟

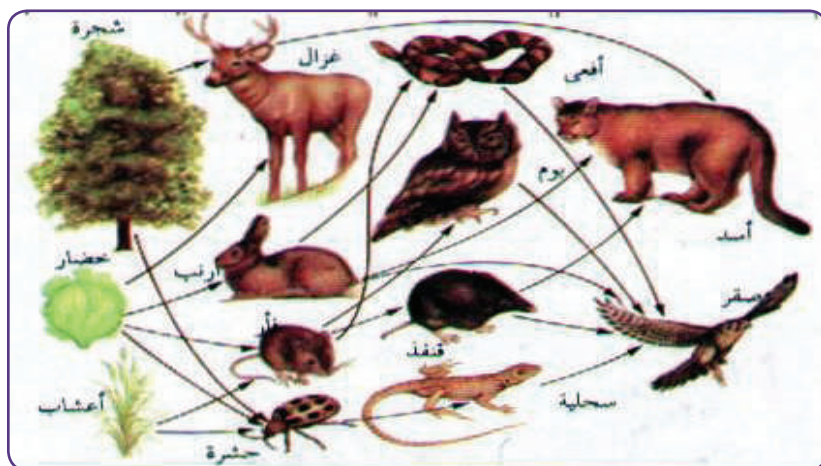
ما السبب برأيك؟



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 (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؟



نشاط (٢)

١- استخراج سلسلة غذائية متكاملة في الشبكة الغذائية:

Blank dashed box for student response.

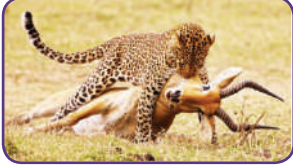
٢- حدد الكائن المنتج والكائن المستهلك في السلسلة الغذائية السابقة :

الكائن المنتج	الكائن المستهلك

الحيوانات التي تأكل نباتات تسمى حيوانات آكلة الأعشاب ، والحيوانات التي تأكل حيوانات أخرى تسمى حيوانات آكلة اللحوم .



آكلة أعشاب



آكلة لحوم

نشاط (٣)

انظر إلى الصورتين الآتيتين :

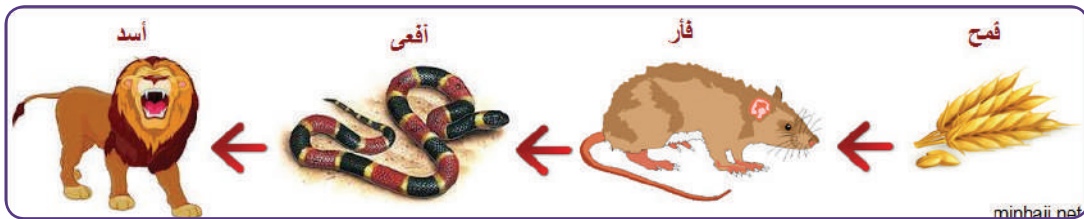
عدد الأشياء المتشابهة فيما بينهما :



.....



الحيوانات التي تأكل حيوانات أخرى تسمى الحيوانات المفترسة. الحيوانات المفترسة لها أسنان حادة تساعد على تمزيق اللحوم ، والطيور المفترسة لها منقار حاد ومخالب حادة قوية لتمزيق اللحوم ، أما الحيوانات آكلة الأعشاب فلا يوجد لديها أسنان حادة .



في السلسلة الغذائية السابقة حدد الفريسة والمفترس :

الفريسة :

المفترس :

أسئلة تقييمية



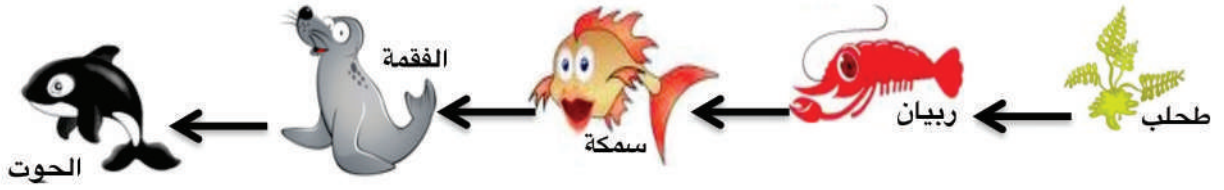
١- ما رأيك بالسلسلة الغذائية الموضحة أمامك؟

.....

.....

.....

٢- الرسم التالي يشير إلى سلسلة غذائية :

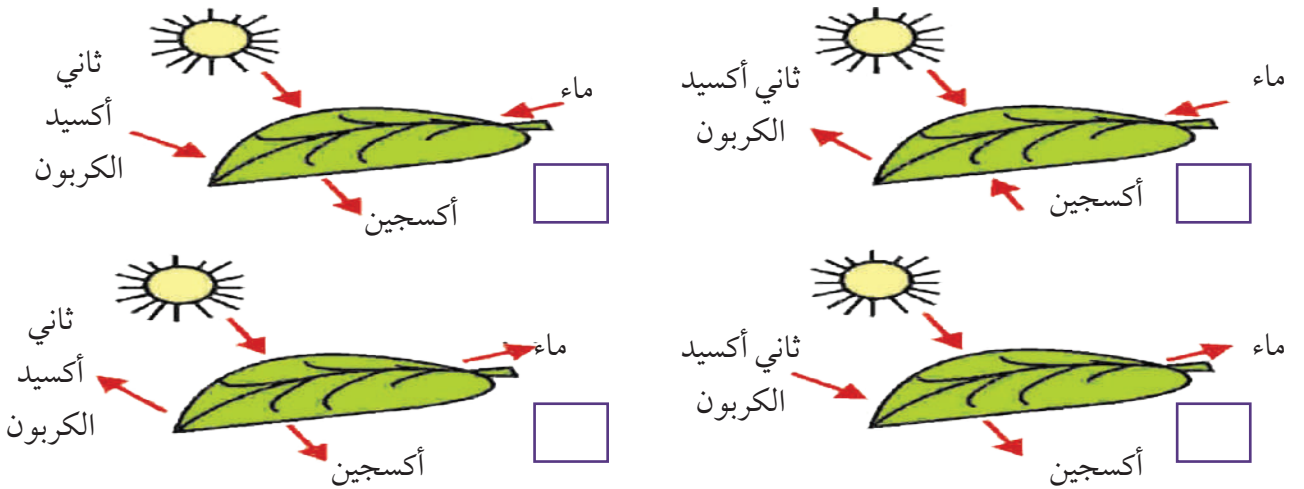


اختر العبارة التي توضح العلاقة الصحيحة بين الحيوانات المختارة:

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

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

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



الدرس السادس

الرياح والمياه تغييران سطح الأرض (١)



تأثر سطح الأرض على مدى آلاف السنين بعمليات خارجية ناتجة من تأثير الغلاف الغازي والمائي، وتمثلت هذه العمليات بالتجوية والتعرية (التحات) التي تؤثر على مكونات سطح الأرض جميعها حتى الصلبة منها، من مثل المعادن والصخور .

أكمل المخطط السهمي الآتي :

العمليات (.....)

تحدث بمظاهر سطح الأرض

عوامل التعرية

عوامل

أولاً: التجوية

التجوية : عملية تفتت وتحلل الصخور والمعادن على سطح الأرض أو قربه، بواسطة العوامل الجوية السائدة دون نقل الفتات من مكانه.

نشاط (١)

يؤدي إلى تفتت الصخور؟



هل الاختلاف في درجات الحرارة

لا

نعم

ولماذا؟



ارتفاع درجة الحرارة وانخفاضها، ووجود الماء المتسرب بين الشقوق الضيقة للصخر، والانتقال بين الحرارة والبرودة عدة مرات يترك آثاره على الصخر.

تتمدد المعادن المكونة للصخر نهائياً وتنكمش ليلاً؛ مما يؤدي إلى إضعاف الطبقة السطحية للصخر فتتقشر (انفصال قشور أو صفائح رقيقة من أسطح الصخر) وتتفكك الطبقة السطحية له .



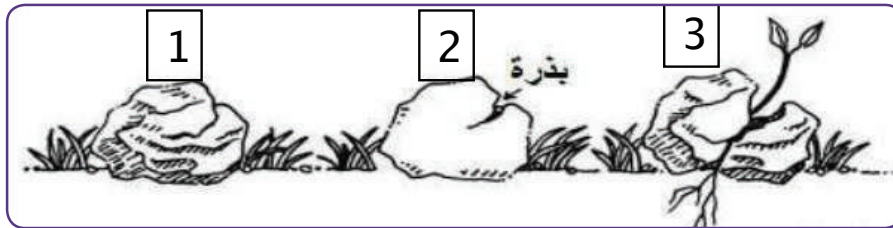
تفلق الصخور

هو تكسر جسم الصخر وانقسامه إلى كتل



تقشر الصخور

هو انفصال قشور أو صفائح رقيقة من أسطح الصخور



نشاط (٢)

ادرس الشكل الذي أمامك

وضح العلاقة بين النبات والصخر:

.....

.....

.....

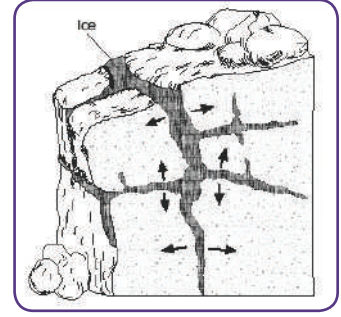
.....





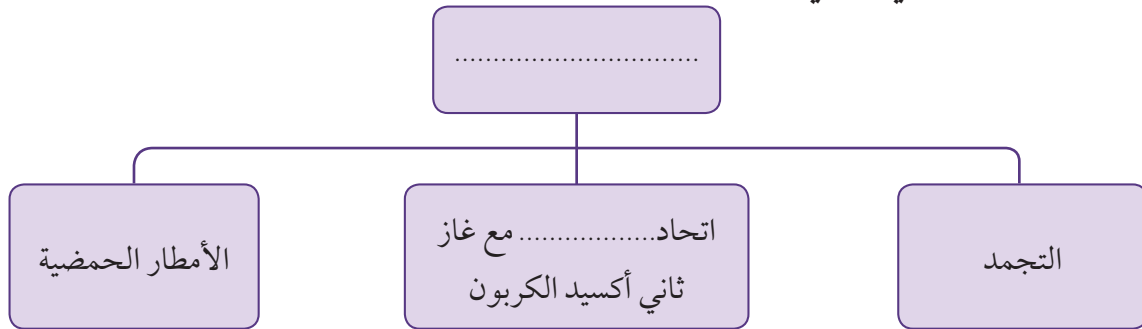
لاحظ الصورة (١) لتستنتج أن نمو جذور النبات في شقوق الصخور ينتج عنه دفع جوانب الشقوق من حولها؛ مما يؤدي إلى اتساع الشقوق وتفتيت الصخور. وكذلك فإن أنشطة الحيوانات الحفارة ينتج عنها تفتت الصخور كما في الصورة (٢).

نشاط (٣)

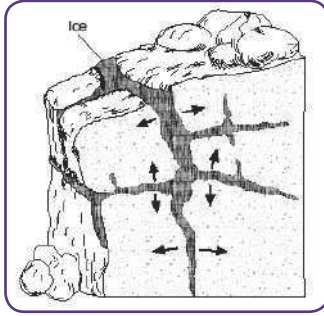


من خلال الصور السابقة، حدد الشيء المشترك بينها، الذي أدى إلى تغير شكل الصخور.

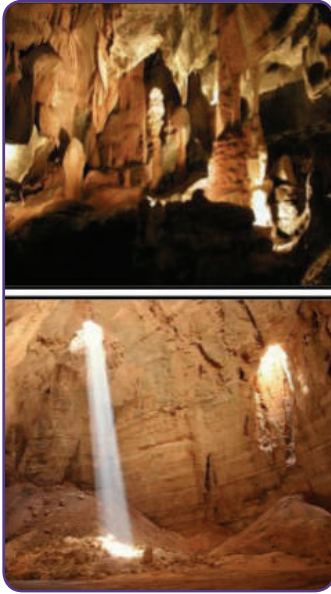
أكمل المخطط السهمي الآتي :



تأثير الماء على الصخور



١- التجمد : يتسرب الماء في شقوق الصخور الضيقة، وعندما يبرد الطقس يتجمد الماء فيضغط الماء المتجمد على الصخور من حوله، وعندما يذفأ الطقس ينصهر الجليد، وبتعاقب تجمد الماء وانصهاره عدة مرات تتكسر الصخور وتفتت.



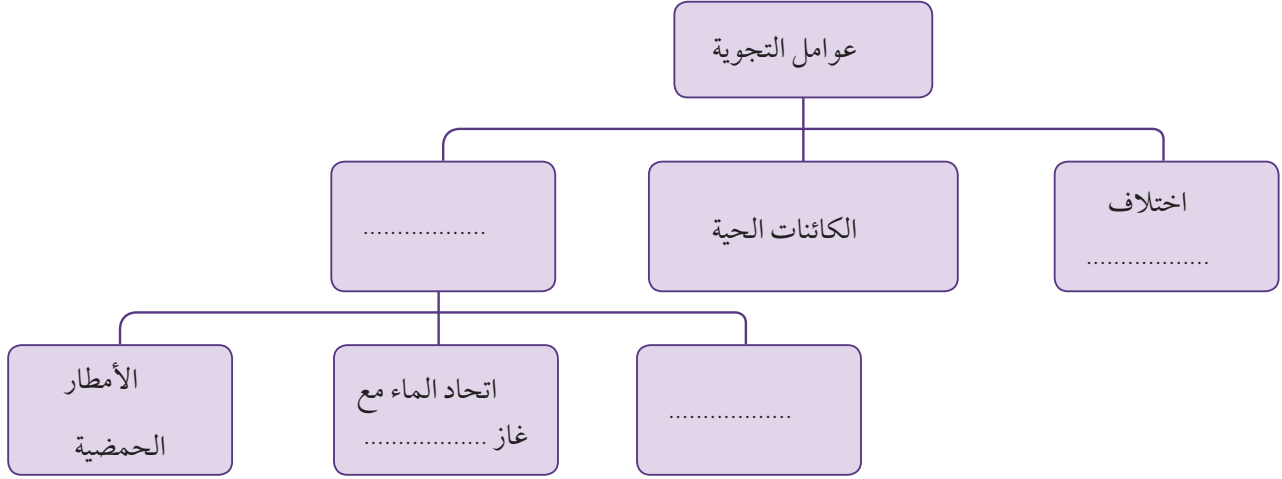
٢- يتحد الماء مع بعض مكونات الهواء الجوي، من مثل غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) ليتكوّن محلول ينتج عنه انجراف الصخور المنحلة في بعض الأماكن، وتشكّل بعض المظاهر مثل الكهوف الجوفية والصواعد والهوابط.

٣- يتفاعل الماء مع بعض ملوثات الهواء الجوي، فتتكون الأمطار الحمضية التي تؤثر على الممتلكات والتماثيل.



أسئلة تقييمية

١- أكمل المخطط السهمي التالي :



٢- أشكال سطح الأرض تتغير بفعل قوى مختلفة . هل كان لهذه القوى أثر على الصخور الموضحة في كل من الصورة (أ) والصورة (ب)؟



(ب)



(أ)

الجواب : نعم لا

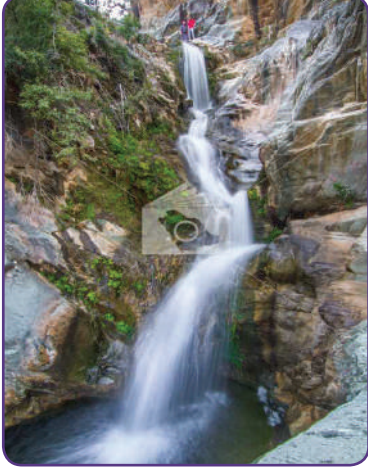
إذا كانت الاجابة (نعم) فاذكر القوى المؤثرة على كل منهما

الصورة (أ) :

الصورة (ب) :

الدرس السابع

الرياح والمياه تغييران سطح الأرض (٢)



ثانياً: التعرية (التحات)

الشلال الذي تراه في الصورة يحمل في هبوطه ما تفتت من صخور وتربة، ويجرف مجرى الماء في أسفل الشلال أيضاً صخوراً صغيرة. عملية تحرك ما نحت من صخور وتربة بفعل الماء أو الرياح أو الجليد تدعى تحاتاً أو تعرية، ويمكن لسنوات من التجوية والتحات أن تغير فعلياً شكل الأرض.

التعرية (التحات): انجراف الصخور أو التربة لأماكن أخرى بفعل الرياح والمياه الجارية والجاذبية الأرضية والجليديات.

نشاط (١)



من خلال الصور، برأيك ما الذي نحت هذه الصخور لتبدو بأشكال مختلفة؟



١- الرياح:



أحد مسببات التعرية التي تنشط في الصحراء والمناطق الجافة؛ فهي تحمل الرمل والجسيمات الدقيقة وترسبها في مواضع أخرى لتتشكل الكثبان الرملية. وتنحت الرياح والرمال المحمولة بها صخور سطح الأرض بأشكال مختلفة بحسب مقاومة هذه الصخور.



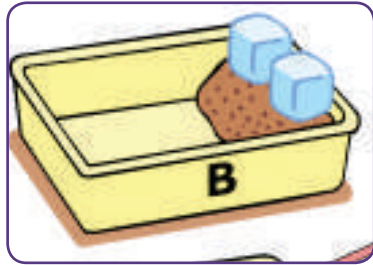
٢



١

أمامك صورة لأرض جرداء وأخرى لأرض مزروعة. أين تحدث التعرية (التحات) أكثر؟

في الصورة رقم.....
فسر إجابتك:



٢



١

نشاط (٢)

هل من الممكن أن تؤثر قوة الجاذبية الأرضية في الصورة (١) أو الجليديات في الصورة (٢) على انزلاق الصخور والترربة؟

الملاحظة:

من خلال إجرائك للنشاط السابق، اكتب حقيقة علمية:

٢- الجاذبية الأرضية :



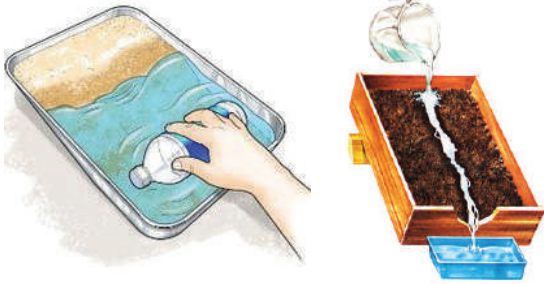
قوة تشد الأجسام نحو مركز الأرض، ولها أيضاً تأثير بالتحته؛ فهي تتسبب بانزلاق الصخور والتربة على المنحدرات بسرعة، من مثل الانزلاقات والانهيارات الجبلية.

٣- الجليديات :

تتكون من تراكم كميات من الثلوج فوق الجبال والمرتفعات وتنزل بحكم الجاذبية الأرضية من أعلى الجبال إلى المنخفضات والوديان، وفي أثناء حركتها البطيئة تحمل معها ما تجرفه من صخور، وعندما تنصهر الجليدية تخلف وراءها الصخور والتربة.



نشاط (٣)



قم بإجراء تجربة (١) وتجربة (٢) كما هو موضح أمامك بالرسم .

الملاحظة :

تجربة (١) :

.....

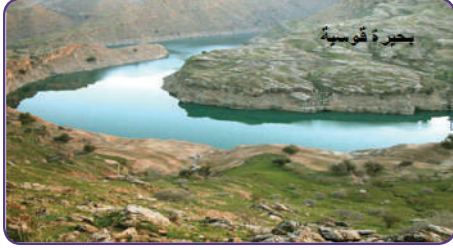
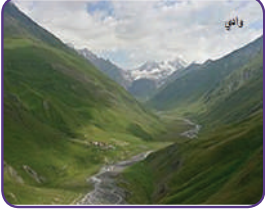
تجربة (٢) :

.....

الاستنتاج : لها تأثير في تفتيت الصخور ونقل الفتات وترسيبه في أماكن أخرى.



٤ - المياه الجارية :



لها تأثير كبير في تفتيت الصخور ونقل الفتات وترسيبه في أماكن أخرى، وتتمثل في الأنهار والبحار .

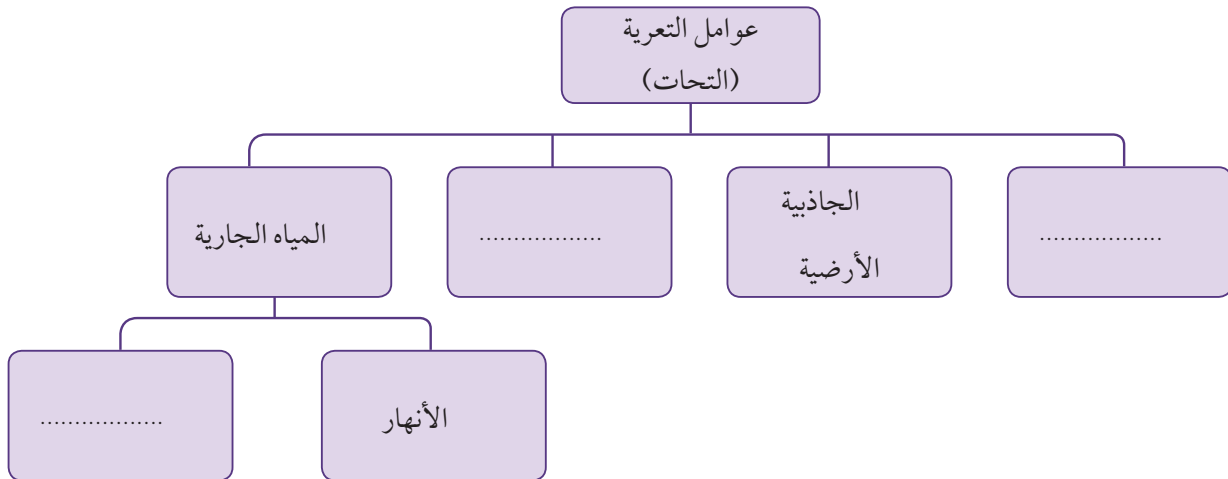
أ- الأنهار :

يعتبر الماء الجاري أهم عامل مؤثر في تشكيل سطح الأرض بسبب تفتيته للصخور التي تعترض جريانه ونقل ما تفتت من صخور بفعل التجوية من الأراضي المرتفعة إلى الأراضي المنخفضة، ومن اليابسة إلى البحر وبذلك تتشكل الكثير من مظاهر السطح، من مثل الدالات النهرية.

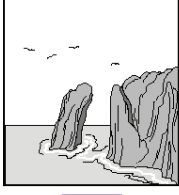
ب - البحار :



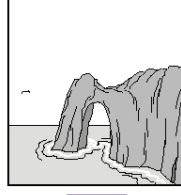
مسطحات مائية مالحة تلعب دوراً كبيراً في تعرية الصخور والترربة في المناطق الساحلية بسبب حركة المد والجزر والتيارات البحرية والأمواج، ونتيجة لهذه التعرية تتكون الكهوف البحرية والأقواس. أكمل المخطط السهمي الآتي :



١- توضح الصور التالية تغيرات في بنية الصخور، ما التسلسل الصحيح لتآكل الصخر؟



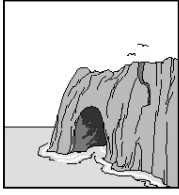
ب



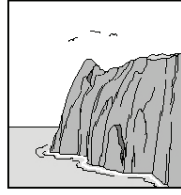
أ

د-ج-أ-ب

ب-أ-د-ج



د



ج

ج-د-أ-ب

د-ج-ب-أ

أشكال سطح الأرض تتغير بفعل قوى مختلفة . هل كان لهذه القوى أثر على الصخور الموضحة في كل من الصورة (أ) والصورة (ب)



(ب)



(أ)

الجواب : نعم لا

إذا كانت الإجابة (نعم) فاذكر القوى المؤثرة على الصخور الموضحة في صورتين.

الصورة (أ) :

الصورة (ب) :



الدرس الثامن الأحافير (٣)



عاشت الكثير من الكائنات الحية (حيوانية - نباتية) في الأزمنة الغابرة... نحن لم نكن موجودين في تلك الفترة، فكيف نتعرفها؟ يمكننا تعرفها بدراسة الأحافير التي تركتها في الصخور.

أولاً: ما الأحافير؟



هي طبقات أو بقايا نباتات أو حيوانات كانت تعيش منذ ملايين السنين، من مثل أوراق النباتات والأصداف والهياكل العظمية.

نشاط (١)

باستخدام الأدوات التي أمامك صمم أحفورة (طبعة - بقايا متحجرة) ومن ثم ارسم الكائن الحي والأحفورة المتكونة في المكان المناسب في الجدول الآتي:

نوعها (طبعة/ بقايا متحجرة)	شكل الأحفورة المتكونة	الكائن الحي (نبات - حيوان)

ثانياً : كيف تتكون الأحافير ؟



تتكون الأحافير مروراً بالمراحل التالية:

- ١- موت الكائن الحي .
- ٢- تتحلل الأجزاء الطرية .
- ٣- تبقى الأجزاء الصلبة مثل (الأسنان - الهياكل العظمية) .
- ٤- تنطمر الأجزاء الصلبة في الترسبات .
- ٥- تتحول الرسوبيات على مر السنين إلى صخر .
- ٦- تتحجر البقايا لتتكون الأحافير .

نشاط (٢)

لون الأجزاء التي ستتحلل في رأس الديناصور .



ثالثاً : كيف تختلف الأحافير ؟

تختلف في أحجامها، فمنها :

- صغيرة الحجم من مثل (الأسنان - الأصداف).
- كبيرة الحجم، من مثل (هياكل الديناصورات).



الديناصورات المنقرضة



الأسنان

ابحث في أحد محركات البحث في شبكة الإنترنت عن معنى كلمة (منقرضة) ودوّنه:

رابعاً : من يقوم بدراسة الأحافير ؟



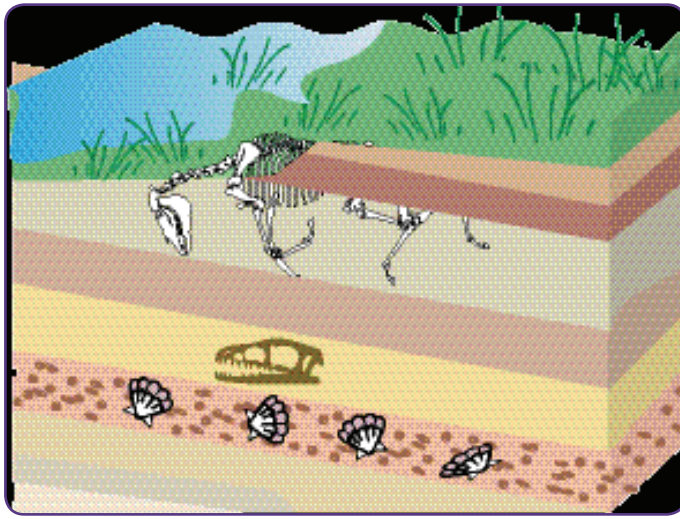
يقوم بدراسة الأحافير علماء متخصصون يسمون (علماء الأحافير)

خامساً: كيف يمكن للأحافير أن تكشف التغيرات في الأرض؟

وجد علماء الأحافير بعض أشجار النخيل الاستوائية في مناطق ذات مناخ بارد اليوم! مما يفسر بأن مناخ هذه المناطق قد تغير، وساعدنا اكتشاف الأحافير فيها على معرفة طبيعة مناخها السابق .

نشاط (٣)

تفحص الشكل الموضح أمامك، وأجب عن الأسئلة الآتية :



ما الذي كان يغطي سطح الأرض سابقاً؟

.....

.....

.....

.....

ما دليلك؟ لاحظ واكتشف.

.....

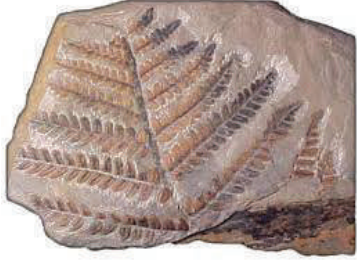
.....

.....



أسئلة تقويمية

١- قابل بين الصورتين الآتيتين .



التشابه:

.....

.....

.....

٢- تختلف أحافير الكائنات الحية النباتية عن الحيوانية.

اشرح العبارة السابقة .

.....

.....

.....



في أحد المواقع الأثرية كان سالم وهو عالم أحافير مجتهد.. يقوم بتجميع المعلومات حول الكائنات الحية التي كانت موجودة على سطح الكرة الأرضية في غابر الأزمان، وقد اكتشف خلال الحفر الأحفورة الموضحة بالصورة.

ساعد سالمًا على تعرّف الكائن الحي الذي تشكلت منه الأحفورة :





أَسْئَلَة TIMSS فِي مَجَالِ الْأَحْيَاءِ



كتاب المتعلم					النتائج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعليمية	الوحدة	الفصل الدراسي	طرق الحفاظ على صحة جيدة	
١٨	كيف نعتني بصحتنا؟	الرعاية الصحية - الأنظمة البيئية	الأولى	الأول		
<p>أخبر كمال أخته صفية أنه يستطيع الحصول على كل ما يحتاج إليه من تغذية للبقاء بصحة جيدة من خلال تناول الفاكهة. وتعتقد صفية أن (كمالاً) سيحتاج إلى تناول أنواع أخرى من الأغذية أيضاً... من منهما على صواب؟</p> <p>ضع العلامة (✓) في الصحيح من المربعين الآتيين:</p> <p>كمال <input type="checkbox"/></p> <p>صفية <input type="checkbox"/></p>					٢٠٠٧ ص ٢٢	استدلال ★★★★
<p>جرح جاسم إصبعه، ويحتاج جسمه إلى الطاقة من أجل التئام الجرح. من أين سيحصل على الطاقة لالتئام جرحه؟</p> <p>(أ) من الضمادة التي وضعها على الجرح. (ب) من المرهم المطهر الذي وضعه على الجرح. (ج) من الطعام الذي أكله. (د) من الماء الذي شربه.</p>					٢٠٠٧ ص ٤٩	معرفة ★

<p>ما أفضل مصدر للفيتامينات والأملاح المعدنية؟</p> <p>(أ) الفواكه والخضراوات. (ب) الخبز والأرز والمعكرونة. (ج) الحليب ومشتقاته. (د) اللحم والسمك والدواجن.</p>	<p>٢٠٠٧ ص ٦٥</p> <p>تطبيق ★★</p>
<p>إذا أخذ الجسم طعاماً أكثر من حاجته:</p> <p>(أ) يصبح التنفس أسرع. (ب) يفقد الوزن. (ج) يزداد معدل ضربات القلب. (د) يتم تخزين الطعام على شكل دهون.</p>	<p>٢٠٠٣ ص ١١</p> <p>تطبيق ★★</p>
<p>كيف يساعد غسل اليدين على حمايتك من الإصابة بالمرض؟</p> <p>(أ) يزيل الجراثيم. (ب) يجعل يديك تبدو نظيفة. (ج) يقي بشرتك من الجفاف. (د) يجعل يديك أكثر دفئاً.</p>	<p>٢٠٠٣ ص ١٧</p> <p>معرفة ★</p>



كتاب المتعلم					النتائج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعليمية	الوحدة	الفصل الدراسي		
١٨	كيف نعني بصحتنا؟ واجب منزلي	الرعاية الصحية - الأنظمة البيئية	الأولى	الأول	طرق الحفاظ على صحة جيدة	
يحتاج الناس لحماية أنفسهم من التعرض المفرط لأشعة الشمس. اذكر اسم أحد الآثار التي يمكن أن ترتب على جسم الإنسان إذا لم يتم حمايته من الشمس؟						٢٠٠٣ ص ٥٦ 
يضر التدخين الجسم بطرق عديدة. ما أكثر أعضاء الجسم تضرراً به؟						٢٠٠٧ ص ٣١ 
(أ) الرئة. (ب) الكلية. (ج) الكبد. (د) المعدة.						
أي من هذه النباتات تتم زراعتها كغذاء؟						٢٠٠٣ ص ١٣ 
(أ) الأرز. (ب) التبغ. (ج) زهرة الأوركيد. (د) القطن.						

كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعليمية	الوحدة	الفصل الدراسي	وظائف التراكيب الأساسية في الكائنات الحية	في كتاب TIMSS
٢٣	كيف نعتني بأسناننا؟	الرعاية الصحية - الأنظمة البيئية	الأولى	الأول		
					٢٠٠٣ ص ٣٨	تطبيق ★★
<p>أي مما يلي يمثل الأسنان التي يستخدمها الإنسان في طحن الطعام كما هو موضح في الشكل أعلاه؟</p> <p>(أ) ١ فقط. (ب) ٣ فقط. (ج) ١ و ٢. (د) ٣ و ٤.</p>						

كتاب المتعلم					النتائج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعليمية	الوحدة	الفصل الدراسي	وظائف التراكيب الأساسية في الكائنات الحية	
٢٣	كيف نعتني بأسناننا؟	الرعاية الصحية - الأنظمة البيئية	الأولى	الأول		
<p>الكالسيوم معدن يساعد على جعل عظامك وأسنانك قوية. أي من هذه الأطعمة هي أفضل مصدر للكالسيوم؟</p> <p>(أ) الحلوى. (ب) الأرز. (ج) الجبن. (د) اللحم.</p>						<p>٢٠١١ ص ٥٩</p> <p>معرفة ★</p>
<p>ينمو هادي اثنين سنتيمتر في شهر واحد. لماذا يُعد تناول الطعام الذي يحتوي على الكالسيوم مهماً لنمو هادي؟</p>						<p>٢٠١١ ص ٢٦</p> <p>معرفة ★</p>

كتاب المتعلم					النتائج التعليمية	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعلمية	الوحدة	الفصل الدراسي	انتقال الأمراض وأعراضها وكيفية الوقاية منها	
٢٩	التطعيم يحمينا + شهادات التطعيم	الرعاية الصحية - الأنظمة البيئية	الأولى	الأول		
تبلغ درجة الحرارة العادية للجسم البشري نحو ٣٧ درجة مئوية. يأخذ أحمد درجة حرارته صباح يوم ما بعد الاستيقاظ. تبلغ درجة حرارة جسمه ٤٠ درجة مئوية. اكتب شيئاً واحداً يمكن أن يكون السبب وراء كون درجة حرارته أعلى من المعتاد.					٢٠١١ ص ٩ تطبيق ★★	
أصيب خالد بالبرد (الإنفلونزا). وخلال أسبوع، أُصيب بعض أصدقائه بالإنفلونزا. اذكر طريقتين لانتقال الإنفلونزا إلى بعض أصدقائه. .١ .٢					٢٠٠٣ ص ٧٨ معرفة ★	



<p>كيف يمكن أن تنتقل الإنفلونزا من شخص إلى آخر؟</p>	<p>٢٠١١ ص ٤٧</p> <p>تطبيق ★★</p>
<p>تلعب مريم لعبة الألواح مع صديقة لها تعاني من الإنفلونزا. اكتب شيئاً واحداً يمكن لمريم القيام به لتجنب الإصابة بالإنفلونزا من صديقتها.</p>	<p>٢٠١١ ص ٧٤</p> <p>تطبيق ★★</p>
<p>اكتب سببين لحاجة جسم الإنسان إلى التغطية بالجلد.</p> <p>السبب ١:</p> <p>السبب ٢:</p>	<p>٢٠٠٣ ص ٥٩</p> <p>تطبيق ★★</p>

كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعلمية	الوحدة	الفصل الدراسي	النظم الإيكولوجية الشائعة	
٣٥	ما هو النظام البيئي؟	الرعاية الصحية - الأنظمة البيئية	الأولى	الأول		
  <p>الطائر كائن حي والسحاب ليس كائناً حياً.</p> <p>اذكر سببين لاعتبار الطائر كائناً حياً في حين تعتبر السحب جماداً.</p> <p>١.</p> <p>٢.</p>					٢٠٠٧ ص ٦٦	تطبيق ★★
<p>أي مجموعة مما يلي تتكون من الكائنات الحية فقط؟</p> <p>(أ) أرنب، بذرة، طائر.</p> <p>(ب) بذرة، طائر، هواء.</p> <p>(ج) بركان، شمعة، أرنب.</p> <p>(د) هواء، شمعة، بركان.</p>					٢٠٠٣ ص ٥٨	معرفة ★

٢٠٠٧

ص ٢٦

معرفة
★

انظر إلى الصور الأربع التالية:



النهر



الأشجار



البذور



النار

ما الصور التي تعرض
أشياء غير حية؟

- (أ) الأشجار والنار.
(ب) النار والنهر.
(ج) النهر والبذور.
(د) البذور والأشجار.

٢٠١١

ص ٣٩

معرفة
★

تظهر الصورة بركة.



أدرج فيما يلي ثلاثة أشياء حية
وثلاثة أشياء غير حية تظهر في
هذه الصورة.

الأشياء غير الحية

الكائنات الحية

-١




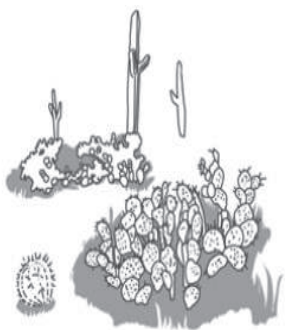
-١

-٢

-٢

-٣

-٣

كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعليمية	الوحدة	الفصل الدراسي	الخصائص الفيزيائية أو سلوكيات الكائنات الحية التي تساعد على البقاء فيما بينهم	في كتاب TIMSS
٤٠	ما هي أنواع الأنظمة البيئية؟	الرعاية الصحية - الأنظمة البيئية	الأولى	الأول		
<p>أي نوع من هذه النباتات ينمو عادةً في غابة استوائية مطيرة؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>(ب)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(أ)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>(د)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(ج)</p> </div> </div>						٢٠٠٣ ص ٤٢



تبدو الدببة القطبية وحيوانات الفظ مختلفة جداً، ولكنّ كلاهما يمكنه البقاء على قيد الحياة في البرد القارس. يمتلك الدب القطبي معطفاً سميكاً من الفراء يساعد على إبقائه دافئاً، بينما لا يمتلك حيوان الفظ فراء.

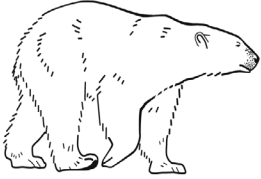
٢٠١١

ص ٧

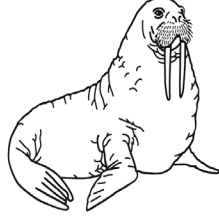
تطبيق
★★

ما الذي يمتلكه حيوان الفظ ليساعده على الدفء؟

polar bear



walrus



(أ) طبقات الدهون.

(ب) الأنياب.

(ج) الشوارب.

(د) الزعانف.

القنفذ حيوان شوكي صغير. عندما يكون خائفاً فإنه يلف نفسه في شكل كرة.

٢٠١١

ص ٢٣

تطبيق
★★

كيف يساعد هذا السلوك القنفذ؟



(أ) يمكن أن يلف القنفذ نفسه بسرعة.

(ب) يبدو القنفذ أكبر عندما يلف نفسه.

(ج) من الصعب رؤية القنفذ عندما يكون في شكل كرة.

(د) تغطي أجزاء الجسم الناعمة للقنفذ.

لماذا تكون العديد من الحيوانات الصحراوية أكثر نشاطاً في الليل؟

٢٠١١

ص ٢٥

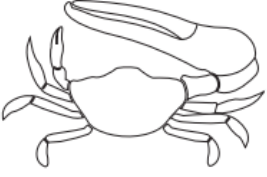




تطبيق
★★

(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.

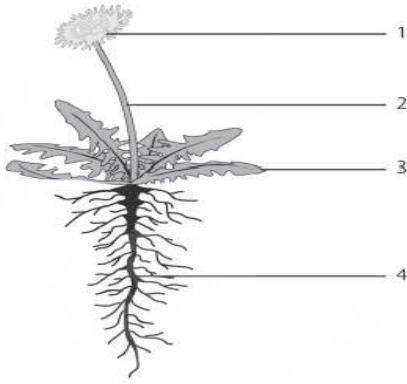
<p>أي من الحيوانات التالية الذي ترجح إلى حد كبير أن يعيش في الصحراء؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>(ب) السرطان</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(أ) الدب</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>(د) النمر</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(ج) السحلية</p> </div> </div>	<p>٢٠٠٧ ص ١٠٤</p> <p>معرفة ★</p>
<div style="text-align: center;">  </div> <p>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؟</p> <p>(أ) لديه طبقة سميكة من الفرو. (ب) لديه ذيل كثيف بالشعر. (ج) لديه عيون صغيرة. (د) لديه أذان كبيرة.</p>	<p>٢٠٠٣ ص ٧٢</p> <p>استدلال ★★★★</p>
<p>كيف تزيد الهجرة من بقاء الطيور على قيد الحياة؟</p>	<p>٢٠١١ ص ٤٩</p> <p>تطبيق ★★</p>



كتاب المتعلم					النتائج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعليمية	الوحدة	الفصل الدراسي	استجابات الكائنات الحية للظروف البيئية	
٤٦	ما هي التغيرات في الأنظمة البيئية؟	الرعاية الصحية - الأنظمة البيئية	الأولى	الأول		
<p>لاحظت مريم أن الحشرات تأكل أوراق أشجار الورد كما هو موضح في الصورة أدناه.</p> 					٢٠٠٣ ص ١٠٣	تطبيق ★★
<p>كانت مريم تخطط لاستخدام المبيد لقتل الحشرات. فأخبرها أخوها خالد أن مبيد الحشرات قد يقتل حشرات أخرى مفيدة لبعض النباتات المزهرة في الحديقة. لماذا يعدّ بعض الحشرات مهماً للنباتات المزهرة؟</p>					٢٠٠٣ ص ٣٠	استدلال ★★★★
<p>اكتب ما يحدث للنباتات والأسماك في النهر عندما يصب مصنع كميات كبيرة من الماء الساخن في النهر.</p>						

كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعلمية	الوحدة	الفصل الدراسي	استجابات الكائنات الحية للظروف البيئية	
٦٠	كيف نحافظ على نظامنا البيئي؟	الرعاية الصحية - الأنظمة البيئية	الأولى	الأول		
صف اثنين من الأنشطة البشرية التي يمكن أن تؤدي إلى انقراض الحيوانات.						٢٠١١ ص ١٩
					النشاط ١:	
					النشاط ٢:	
 						٢٠١١ ص ٤٤
تظهر الصورتان طريقتين للتنقل في جميع أنحاء المدينة. ما طريقة التنقل الأفضل للبيئة؟						
(حدد مربع واحد.)						
<input type="checkbox"/> دراجة هوائية						
<input type="checkbox"/> دراجة نارية						
اشرح إجابتك.						

كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعليمية	الوحدة	الفصل الدراسي	الخصائص الفيزيائية والسلوكية للمجموعات الرئيسية من الكائنات الحية	
---	درس مضاف - ١ الكائنات الحية (مجموعة النباتات)	الرعاية الصحية - الأنظمة البيئية	الأولى	الأول		
النباتات أهي كائنات حية أم جماد؟ (أشر على الصحيح من المربعين)						٢٠٠٣ ص ٧٦
<input type="checkbox"/> حية <input type="checkbox"/> جماد اشرح إجابتك.						
قامت سعاد بزراعة حديققتها. وبعد بضعة أشهر، لاحظت أن بعض النباتات التي تنمو لم تقم بزراعتها. وعلمت أن النباتات قد نمت من البذور. وقامت بجمع بعض البذور من أحد النباتات. توضح الصورة الآتية النبات والبذور. كيف وصلت البذور - على الأرجح - إلى حديققتها؟						٢٠٠٣ ص ١٠١ 
 البذور		 النبات				



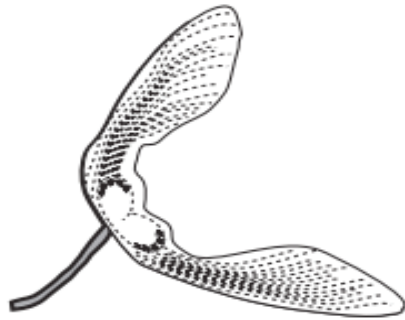
يظهر الرسم البياني نباتاً مزهراً، أربعة من أجزائه مرقمة.

٢٠١١
ص ٤١



في الجدول أدناه، اكتب اسم كل جزء، واذكر وظيفته.

وظيفة الجزء	اسم الجزء	رقم الجزء
		١
		٢
		٣
		٤



٢٠٠٧
ص ١٠٥



تشير الصورتان أعلاه إلى نوعين من البذور. كيف تنتشر هذه البذور؟

- (أ) عبر انشطار الثمرة.
- (ب) بالالتصاق بفرو الحيوانات.
- (ج) بواسطة أكلها من قبل الحيوانات.
- (د) بواسطة الرياح.



٢٠٠٧

ص ٦٣

قد تقع بذور نبتة ما في مكان بعيد جداً عنها.
صف إحدى طرق حدوث ذلك:

معرفة
★

٢٠٠٧

ص ٦٨

لدى كل من فهد وفادية بذرة لدوار الشمس أُخِذَتَا من النبتة ذاتها. ثم أخذَا وعاءين متماثلين
وملأهما بالتراب. ثم زرعَا بذرة في كل وعاء. اعتنى فهد بأحد الوعاءين في بيته، واعتنت
فادية بالوعاء الآخر في بيته.
بعد مرور بعض الوقت، قاما بمقارنة النبتتين، ولاحظا وجود فرق كبير في نموهما، كما
يظهر في الصورة أدناه:

استدلال
★★★★



صف إحدى الطرق التي من الممكن أن يكون فهد اتبعها في الاعتناء بنبتته بشكل مختلف
عما فعلت فادية.

من النادر أن نجد في البرك الصخرية (وهي حفر في الصخر تمتلئ بمياه المحيط عند حدوث المد) الطحالب البحرية التي تعيش في المحيطات.

يريد أربعة تلاميذ معرفة إذا ما كانت الطحالب البحرية لا تنمو في تلك البرك الصخرية بسبب شدة ملوحة الماء. ولهذا، قام كل منهم بتجربة للتأكد من صحة هذا القول. تشير الصور أدناه إلى التجارب التي قاموا بها.

أي تجربة من التجارب الأربع تعتبر الأفضل للتأكد من أن الطحالب البحرية لا يمكنها النمو في مياه المحيطات

تجربة شمالان



لتران من مياه المحيط



لتر واحد من مياه المحيط

(ب)

تجربة مرزوق



لتران من مياه المحيط



لتران من مياه المحيط

(أ)

تجربة سامي



لتران من المياه العذبة



لتران من المياه العذبة زائد ٥٠ غراماً من الملح

(د)

تجربة سليم



لتران من مياه المحيط



لتران من مياه المحيط زائد ٥٠ غراماً من الملح

(ج)

كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعلمية	الوحدة	الفصل الدراسي	الخصائص الفيزيائية والسلوكية للمجموعات الرئيسية من الكائنات الحية	
---	درس مضاف - ٢ النبات الزهري	الرعاية الصحية - الأنظمة البيئية	الأولى	الأول		٢٠٠٣ ص ٨٩
<p>انتقلت بثينة إلى منزل جديد. أرادت زراعة نباتات في مناطق مختلفة من حديقته.</p> <p>(أ) - تعرف بثينة أن النباتات تحتاج إلى الضوء لتنمو.</p> <p>لماذا تحتاج النباتات للضوء كي تنمو؟</p> <p>(ب) - تحتاج النباتات إلى الماء لتنمو.</p> <p>اذكر شيئاً آخر تحتاج إليه النباتات لتنمو بشكل جيد.</p>						<p>تطبيق ★★</p>

٢٠٠٣

ص ٩٧

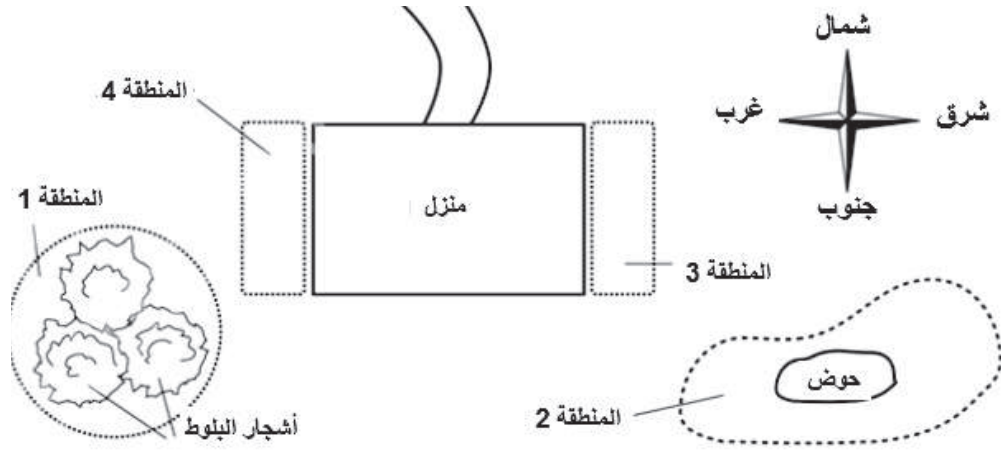


أرادت فرح أن تزرع كل منطقة بأنواع مختلفة من النباتات. جمعت صوراً لنباتاتها المفضلة، ووجدت كمية ضوء الشمس التي تحتاج إليها هذه النباتات لتنمو بشكل جيد. وضعت الصور والمعلومات التي عثرت عليها في كتاب الصور كما هو موضح أدناه.

تحتاج إلى الضوء للنمو الجيد		تحتاج إلى الضوء للنمو الجيد	
شجيرة	الخنشار	شجيرة	الخنشار
شمس بعد الظهر	ظل	شمس بعد الظهر	ظل
شهاب	الورد	شهاب	الورد
شمس الصباح	شمس طوال اليوم	شمس الصباح	شمس طوال اليوم
شجرة الطماطم	حشب	شجرة الطماطم	حشب
شمس طوال اليوم	ظل جزئي	شمس طوال اليوم	ظل جزئي

(أ) أرادت فرح أن تزرع الورد في المنطقة (١) تحت أشجار البلوط. لم يوافق أخوها خالد وأخبرها أن الورد لن تنمو بشكل جيد في المنطقة (١). اشرح لماذا قال خالد ذلك؟





(ب) انظر المعلومات الخاصة بكل نبات، الموجودة في دفتر صور فرح ومخطط حديقتهما أعلاه. اكتب في المربعات أدناه أسماء النباتات التي تنمو بشكل أفضل في كل منطقة.

	المنطقة ١
	المنطقة ٢
	المنطقة ٣
	المنطقة ٤

 <p>أي جزء من أجزاء النبات الذي يأخذ أكبر كمية من الماء؟</p> <p>(أ) الجزء أ. (ب) الجزء ب. (ج) الجزء ج. (د) الجزء د.</p>	<p>٢٠٠٣ ص ٢٢</p> <p>تطبيق ★★</p>
<p>تنتج بعض النباتات الفاكهة مثل التفاح.</p> <p>اذكر وظيفة واحدة للفاكهة؟</p> <p>(أ) حماية البذور. (ب) إنتاج الغذاء للبذور. (ج) وقف البذور من التشتت. (د) تخزين المياه لإنبات البذور.</p>	<p>٢٠١١ ص ٤٦</p> <p>تطبيق ★★</p>
<p>تستخدم النباتات الطاقة مباشرة من الشمس.</p> <p>لماذا نستخدم الطاقة القادمة من الشمس؟</p> <p>(أ) لصنع الغذاء. (ب) لنشر البذور. (ج) لتخصيب التربة. (د) لمنع الضرر الناجم عن الحشرات.</p>	<p>٢٠١١ ص ٧٣</p> <p>معرفة ★</p>

٢٠٠٧

ص ٤٥



هل تستطيع شجرة السنديان (البوط) ودوار الشمس أن تنتجا معاً شجرة سنديان تحمل
زهر دوار الشمس؟
ضع العلامة (✓) في المربع الصحيح من المربعين الآتيين:

نعم

لا

اشرح إجابتك.




٢٠٠٣

ص ٧١



نبات له أزهار صفراء. ما أفضل تفسير لصفرة لون الأزهار؟

- (أ) أشعة الشمس أكسبت الزهور اللون الأصفر.
(ب) لون أزهار النباتات الأم كانت صفراء.
(ج) كان الجو دافئاً جداً عندما أزهرت.
(د) كان المطر يهطل كل يوم.

كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعليمية	الوحدة	الفصل الدراسي	- الخصائص الفيزيائية والسلوكية للمجموعات الرئيسية من الكائنات الحية - مراحل دورة الحياة والاختلافات بين دورات حياة النباتات والحيوانات الشائعة	
---	درس مضاف - ٣ الحيوانات - ١	الرعاية الصحية - الأنظمة البيئية	الأولى	الأول		
<p>أي مجموعة من الحيوانات تحتوي على الزواحف فقط؟</p> <p>(أ) السحلية، الضفدع، الثعبان.</p> <p>(ب) السلحفاة، السحلية، التمساح.</p> <p>(ج) الأخطبوط، الحلزون، السلحفاة.</p> <p>(د) سرطان البحر، ديدان الأرض، الثعبان.</p>						٢٠١١ ص ٤٣ 
<p>أي مجموعة من مجموعات الحيوانات التالية تعتبر جميعها من الثدييات؟</p> <p>(أ) البطة، النسر، الببغاء.</p> <p>(ب) الفأر، القرد، الخفاش.</p> <p>(ج) الفراشة، النملة، البعوضة.</p> <p>(د) التمساح، الثعبان، السلحفاة.</p>						٢٠٠٧ ص ٤٤ 
<p>هناك سلحفاة عملاقة تعيش على جزيرة. هذه السلحفاة ذكر، وهي الوحيدة المتبقية من هذه الفصيلة المميزة من السلاحف العملاقة.</p> <p>هل بإمكان تلك السلحفاة الذكر التكاثر كي لا ينقرض هذا النوع من السلاحف؟ ضع العلامة (✓) في المربع الصحيح من بين المربعين الآتيين:</p> <p>نعم <input type="checkbox"/></p> <p>لا <input type="checkbox"/></p> <p>اذكر سبباً واحداً لإجابتك.</p>						٢٠٠٧ ص ١٠١ 

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

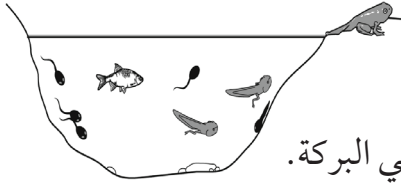
٢٠١١
ص ١٠١

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

معرفة
★

وجدت دانة بعض الشراغف والأسماك في بركة كما هو مبين في الصورة. كيف وصلت الشراغف إلى هناك؟

٢٠١١
ص ٦٤

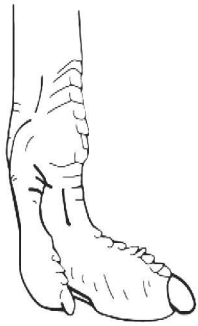


- (أ) فقس من البيض الذي وضعته الأسماك في البركة.
(ب) تشكلت من الطين الموجود في قاع البركة.
(ج) نتجت عن المواد المذابة في مياه البركة.
(د) نتجت عن البيض الذي وضعته الضفادع في البركة.

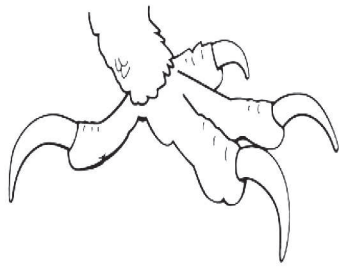
تطبيق
★★

من المرجح أن يكون للطيور التي تعيش في بركة أي من هياكل القدم هذه.

٢٠١١
ص ٦٠



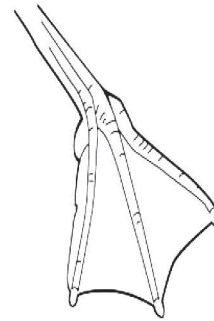
(A)



(B)



(C)

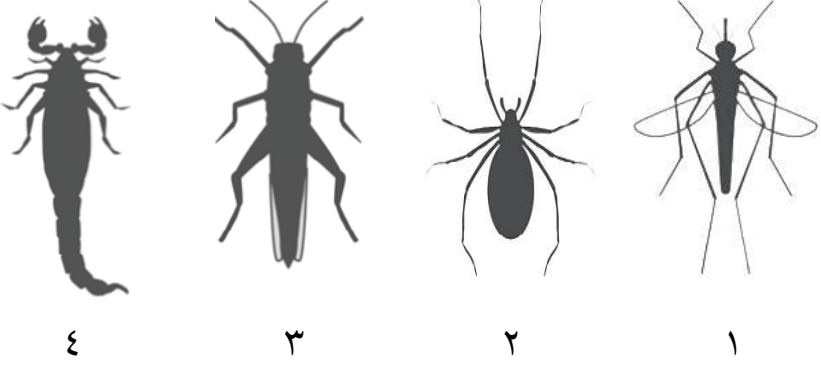


(D)

معرفة
★

<p>أي من هذه الحيوانات لا تبيض؟</p> <p>(أ) الدجاج.</p> <p>(ب) الكلاب.</p> <p>(ج) الضفادع.</p> <p>(د) السلاحف.</p>	<p>٢٠٠٣</p> <p>ص ٢٥</p> <p>تطبيق ★★</p>
<p>تم اكتشاف حيوان جديد يعيش في البحار. ويعتقد أنه من الأسماك أو من الثدييات.</p> <p>اذكر إحدى خصائص الأسماك وإحدى خصائص الثدييات، التي ستساعدك على معرفة فصيلة ذلك الحيوان.</p> <p>إحدى خصائص الأسماك:</p> <p>إحدى خصائص الثدييات:</p>	<p>٢٠٠٧</p> <p>ص ٨٧</p> <p>تطبيق ★★</p>
<p>تكون بعض الحيوانات نادرة جداً. على سبيل المثال، هناك عدد قليل جداً من النمر السيبيرية. إذا كانت النمر السيبيرية الوحيدة المتبقية هي الإناث، فما الذي سيحدث على الأرجح؟</p> <p>(أ) سوف تجد الإناث نوعاً آخر من الحيوانات الذكور للتزاوج وإنتاج المزيد من النمر السيبيرية.</p> <p>(ب) سوف تتزاوج الإناث بعضها من بعض وتنتج المزيد من النمر السيبيرية.</p> <p>(ج) سوف تكون الإناث قادرة فقط على إنتاج النمر السيبيرية الإناث.</p> <p>(د) لن تكون الإناث قادرة على إنتاج المزيد من النمر السيبيرية، وسوف تموت.</p>	<p>٢٠١١</p> <p>ص ٩٣</p> <p>استدلال ★★★★</p>



كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعليمية	الوحدة	الفصل الدراسي	-الخصائص الفيزيائية والسلوكية للمجموعات الرئيسية من الكائنات الحية -مراحل دورة الحياة والاختلافات بين دورات حياة النباتات والحيوانات الشائعة	
---	درس مضاف - ٤ الحيوانات - ٢	الرعاية الصحية - الأنظمة البيئية	الأولى	الأول		٢٠٠٣ ص ٥٥ معرفة ★
أي من الآتي يعتبر من الحشرات؟						
						
<p>١ ٢ ٣ ٤</p> <p>(أ) ١ و ٣ فقط.</p> <p>(ب) ١ و ٤ فقط.</p> <p>(ج) ٢ و ٤ فقط.</p> <p>(د) ٣ و ٤ فقط.</p>						

أي من هذه الحشرات تقترن بشكل صحيح مع شكلها الصغير؟

٢٠٠٣

ص ٣٩

معرفة
★

الفراشة



الجنذب



البعوض



الذبابة



(د)



(ج)



(ب)



(أ)

بعض الكائنات الحية الموضحة يلدن صغارهن بعد نموهم داخل رحم الأم، بينما بعض الكائنات الحية يحصلن على صغارهن عن طريق تفقيس البيض الذي يوضع خارج بطن الأم. اكتب في الجدول التالي أسماء الكائنات الحية التي تنتمي لكل مجموعة.

٢٠٠٣

ص ٦٢

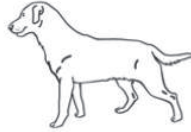
تطبيق
★★



انسان



ضفدع



كلب



فراشة



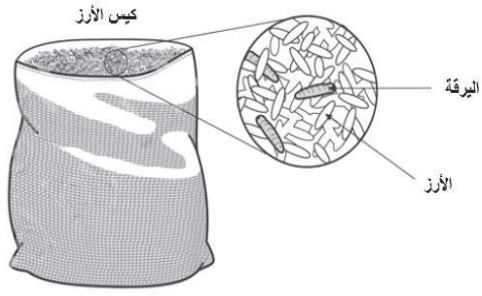
عصفور



حوت

الكائنات الحية التي تبيض	الكائنات الحية التي تلد





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

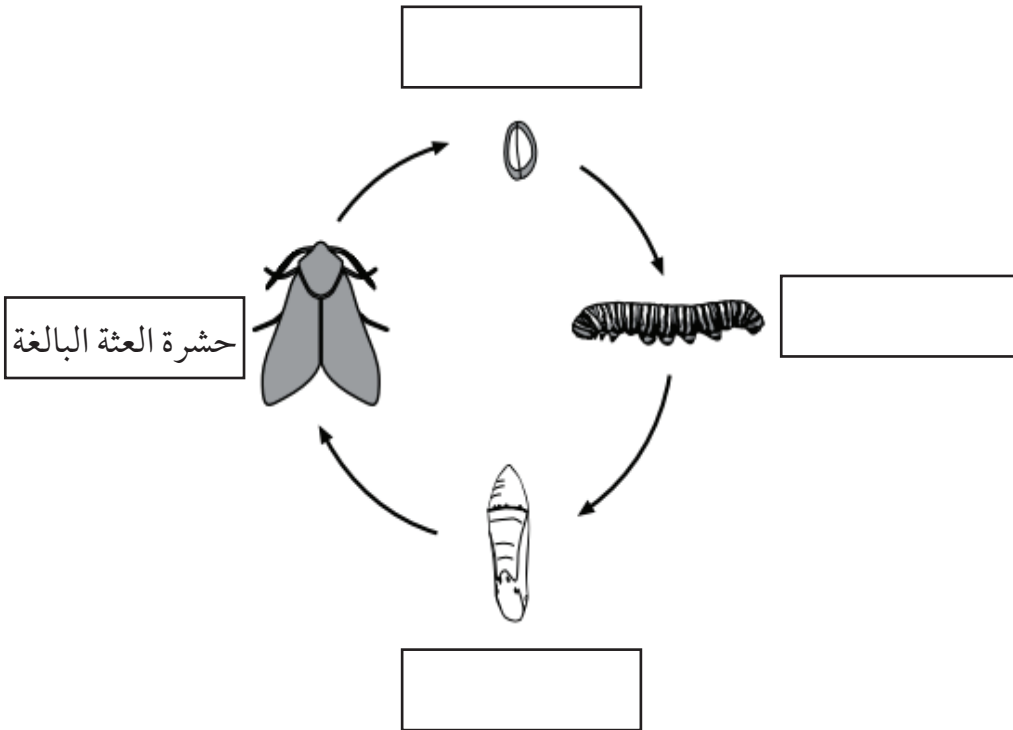
- (أ) أتت من الماء الذي في الكيس.
 (ب) أتت من الهواء الذي في الكيس.
 (ج) أتت من الأرز نفسه.
 (د) أتت من البيض الذي وضعته الحشرات.

٢٠٠٣

ص ٨٢

تطبيق
★★

يشير الرسم أدناه إلى دورة الحياة لدى حشرة العثة. اكتب اسم كل من الأطوار في الخانات المخصصة لذلك. لقد تم ملء خانة لمساعدتك



٢٠٠٧

ص ٢٨

معرفة
★

٢٠١١

ص ٩٤

تطبيق
★★



قرد



تمساح



جندب



أخطبوط

أجب عن الأسئلة التالية باستخدام الحيوانات المبينة أعلاه. اكتب اسم الحيوان الصحيح في المساحات أدناه.

أي حيوان له هيكل عظمي داخلي وينتج الحليب لصغاره؟

أي حيوان لديه هيكل عظمي خارجي وثلاثة أزواج من الأرجل؟

أي حيوان لديه جسم ناعم وليس له هيكل عظمي؟

أي من هذه الحيوانات لها شكل صغير يبدو أكثر مثل شكلها الكبير؟

(أ) حشرة العثة.

(ب) الإنسان.

(ج) الضفدع.

(د) الفراشة.

٢٠١١

ص ٩٢

معرفة
★



ما الحيوانات المبينة أدناه التي تمتلك عموداً فقرياً؟

املاً دائرة واحدة لكل حيوان.

الحيوان	لديه عمود فقري
	لا نعم
البشون	أ ب
	ب
العنكبوت	أ ب
	ب
السلطعون	أ ب
	ب
الأسماك	أ ب
	ب
الأسد	أ ب

<p>إن صغار الجندب (صغار الجراد) تبدل غشاءها الخارجي مع نمو جسدها.</p> <p>أي من الحيوانات التالية يبدل غشاءه الخارجي مع نمو جسده أيضاً؟</p> <p>(أ) الضفدعة. (ب) الثعبان. (ج) السمكة. (د) الإنسان.</p>	<p>٢٠٠٧ ص ٨٣</p> <p>معرفة ★</p>
<p>ما الحيوان الذي يوجد هيكله العظمي خارج جسده؟</p> <p>(أ) القطة (ب) النملة (ج) السمك (د) الأفعى</p>	<p>٢٠٠٧ ص ٦٢</p> <p>معرفة ★</p>

٢٠٠٧

ص ٢٧

تطبيق



لدى حيوان ست أرجل.

ماذا ترجح أن يكون هذا الحيوان؟

(أ) عنكبوتاً.

(ب) ذبابة.

(ج) سحلية.

(د) أم أربع وأربعين.

٢٠١١

ص ٨

تطبيق



ما الذي تشترك فيه الطيور والخفافيش والفراشات؟

(أ) الريش.

(ب) الشعر.

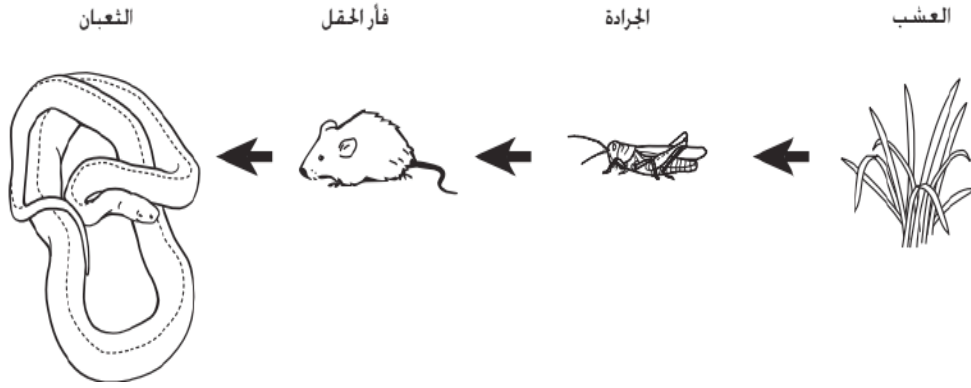
(ج) الهيكل الداخلي.

(د) الأجنحة.

كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعلمية	الوحدة	الفصل الدراسي		
---	درس مضاف - ٥ ما هي السلاسل الغذائية والشبكات الغذائية في الأنظمة البيئية من حولنا؟	الرعاية الصحية - الأنظمة البيئية	الأولى	الأول	العلاقات في السلاسل الغذائية البسيطة	
<p>أي من الحيوانات التالية لا يتغذى إلا على النباتات فقط؟</p> <p>(أ) القط. (ب) الكلب. (ج) الأسد. (د) الأرنب.</p>						<p>٢٠٠٣ ص ٣٣</p> <p>معرفة ★</p>
<p>توضح الصورة حوضاً وبعض الكائنات الحية التي تعيش في الحوض ومحيطه. وجميع هذه الكائنات الحية يعتمد بعضها على بعض في الغذاء. فمن أي مما يلي تحصل فراخ الضفادع - غالباً - على طعامها؟</p> <p>(أ) الشمس. (ب) السمك. (ج) نبات الطحلب. (د) طائر مالك الحزين.</p>						<p>٢٠٠٣ ص ٧٣</p> <p>معرفة ★</p>

٢٠٠٧

ص ٢١



أي العبارات التالية المتعلقة بسلسلة الغذاء الميمنة أعلاه تعتبر صحيحة؟

- (أ) - فأران الحقل تأكل الجرادة والعشب.
(ب) الجرادة يأكل العشب وفأران الحقل.
(ج) الثعابين تأكل فأران الحقل.
(د) الثعابين تأكل العشب.

٢٠٠٧

ص ٣٠



من أين تستمد النباتات الطاقة لصناعة الغذاء؟

- (أ) الهواء.
(ب) التربة.
(ج) الماء.
(د) أشعة الشمس.

٢٠٠٧

ص ٧٢

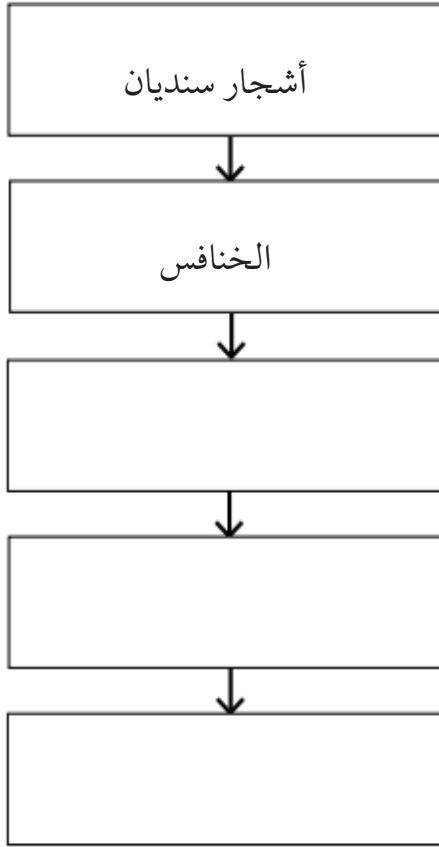


يعرض الجدول أدناه مصدر الطاقة لبعض الكائنات الحية.

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).



٢٠٠٧

ص ٨٦

معرفة
★

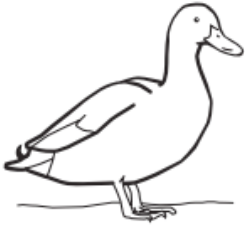
ما الطائر الذي يمكن ان يأكل الثدييات الصغيرة؟



(ب)



(أ)



(د)



(ج)

٢٠٠٧

ص ١٠٠

معرفة
★

أي من الكائنات الحية التالية تقوم بصنع غذائها مستخدمة ضوء الشمس؟

(أ) السحلية.

(ب) الشجرة.

(ج) الأيل (الظبي).

(د) الصقر.

٢٠١١

ص ٦

معرفة
★

الحيوان المفترس حيوان يتغذى على حيوانات أخرى.
أي من هذه الحيوانات يُعد حيواناً مفترساً؟

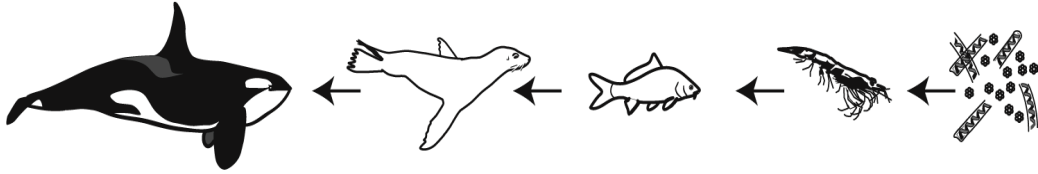
- (أ) الغزال.
(ب) الذئب.
(ج) البقرة.
(د) الماعز.

٢٠١١

ص ٧٦

تطبيق
★★

يبين الرسم البياني أدناه سلسلة غذائية.



حوت قاتل

فقمة

سمكة

طحلب أخضر قوقعة

ما العلاقة الصحيحة بين المفترس والفريسة؟

- (أ) السمكة (المفترس) - الفقمة (فريسة).
(ب) الطحلب الأخضر (المفترس) - القوقعة (فريسة).
(ج) السمكة (المفترس) - القوقعة (فريسة).
(د) الفقمة (المفترس) - الحوت القاتل (فريسة).



الجمجمة (٢)



الجمجمة (١)



تظهر الصورتان أعلاه جمجمتين لحيوانين: الجمجمة (١) والجمجمة (٢).
أحدهما تغذى على النباتات فقط بينما الآخر لم يأكل سوى فصائل أخرى من الحيوانات.

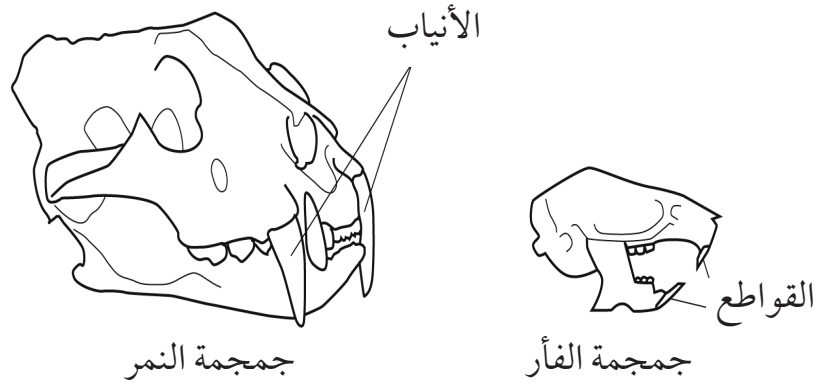
حدد أي جمجمة تابعة لكل من الحيوانين.

الحيوان الذي تغذى على النبات لديه الجمجمة -----

الحيوان الذي تغذى على فصائل أخرى من الحيوانات لديه الجمجمة -----

اشرح إجابتك معتمداً على معلوماتك حول الأسنان.

يظهر الرسمان جمجمة نمر وجمجمة فأر.



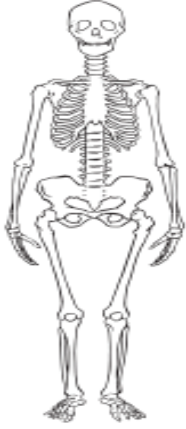
يمتلك النمر أسناناً كبيرة جداً تسمى الأنياب، ويمتلك الفأر أسناناً كبيرة جداً تسمى القواطع. تأكل النمور والفئران أنواعاً مختلفة من الطعام.

أ - لماذا يستخدم النمر أنيابه؟

ب - لماذا يستخدم الفأر قواطعه؟

كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعليمية	الوحدة	الفصل الدراسي	وظائف التراكيب الأساسية في الكائنات الحية	
---	معايير مضافة	الرعاية الصحية - الأنظمة البيئية	الأولى	الأول		
<p>ما الشيء الأكثر ترجيحاً أن يؤثر على طول قامتك؟</p> <p>(أ) طول قامة والديك.</p> <p>(ب) طول قامة إخوانك وأخواتك.</p> <p>(ج) لون شعرك.</p> <p>(د) وزنك.</p>						<p>٢٠٠٣</p> <p>ص ٢٠</p> <p>تطبيق</p> <p>★★</p>
<p>بعض الناس لديهم شعر أملس وبعضهم لديهم شعر مجعد. ما الذي يؤدي إلى ولادة بعضهم بشعر مجعد وبعضهم الآخر بشعر أملس؟</p> <p>(أ) نوع شعر الوالدين.</p> <p>(ب) نوع شعر إخوانهم وأخواتهم.</p> <p>(ج) لون شعرهم.</p> <p>(د) لون بشرتهم.</p>						<p>٢٠٠٧</p> <p>ص ٢٠</p> <p>تطبيق</p> <p>★★</p>
<p>يتم تفسير حواس الرؤية والسمع والتذوق والشم عند الإنسان في :</p> <p>(أ) المخ.</p> <p>(ب) الحبل الشوكي.</p> <p>(ج) المستقبلات.</p> <p>(د) الجلد.</p>						<p>٢٠٠٣</p> <p>ص ٨</p> <p>معرفة</p> <p>★</p>

<p>إلى أين يذهب الهواء الذي يتنفسه الإنسان؟</p> <p>(أ) إلى القلب. (ب) إلى المعدة. (ج) إلى الرئتين. (د) إلى الكبد.</p>	<p>٢٠٠٣ ص ٢١</p> <p>معرفة ★</p>
<p>تظهر الصورة (١) والصورة (٢) نفس العينين في ظروف خارجية مختلفة. ما الوضع الخارجي الذي يختلف بين الصورة (١) والصورة (٢)؟</p> <p>(أ) الضوء أكثر إشراقاً في الصورة (١). (ب) الضوء أكثر إشراقاً في الصورة (٢). (ج) درجة الحرارة أعلى في الصورة (١). (د) درجة الحرارة أعلى في الصورة (٢).</p>	<p>٢٠١١ ص ٦٣</p> <p>استدلال ★★★★</p>
<p>يزداد طول الطفل ويصبح وزنه أثقل عندما يصبح بالغاً. صف أحد التغيرات الجسدية التي تحدث في أجسام الأطفال عندما يصبحون بالغين.</p>	<p>٢٠٠٣ ص ٤٣</p> <p>تطبيق ★★</p>



انظر إلى صورة الهيكل العظمي البشري.
اكتب سببين من أسباب احتياج الإنسان إلى هيكل عظمي.

السبب ١:

السبب ٢:

٢٠٠٧

ص ٨٤

معرفة
★

٢٠٠٣

ص ٤٠

تطبيق
★★

ارتفعت حرارة مريم كثيراً في أثناء لعب كرة القدم. اذكر شيئاً واحداً يقوم به جسمها لخفض درجة الحرارة.

٢٠٠٣

ص ٢٩

استدلال
★★★★

تم قياس نبضك ومعدل التنفس لديك مباشرة قبل وبعد سباق مسافته ٥٠ متراً. ما التغيرات التي تتوقع حدوثها؟

- (أ) لا يوجد تغير في النبض لكن هناك انخفاضاً في معدل التنفس.
(ب) زيادة في النبض ولا يوجد تغيير في معدل التنفس.
(ج) زيادة في النبض ومعدل التنفس.
(د) نقص في النبض ومعدل التنفس.
(هـ) لا يوجد تغير في كليهما.

٢٠١١

ص ٢١

معرفة
★

يبين الجدول ثلاث وظائف تقوم بها أعضاء جسم الإنسان.
اكتب اسم عضو الجسم بجانب وظيفته.

الوظيفة	عضو الجسم
يدعم الجسم	الهيكل العظمي
يضخ الدم عبر الجسم	
يستخدم للتفكير	

٢٠٠٧

ص ١٩

تطبيق
★★

أي من الحيوانات التالية لديه أسنان تشبه أسنان الإنسان؟

- (أ) الغزال.
(ب) الأسد.
(ج) القرد.
(د) الكلب.

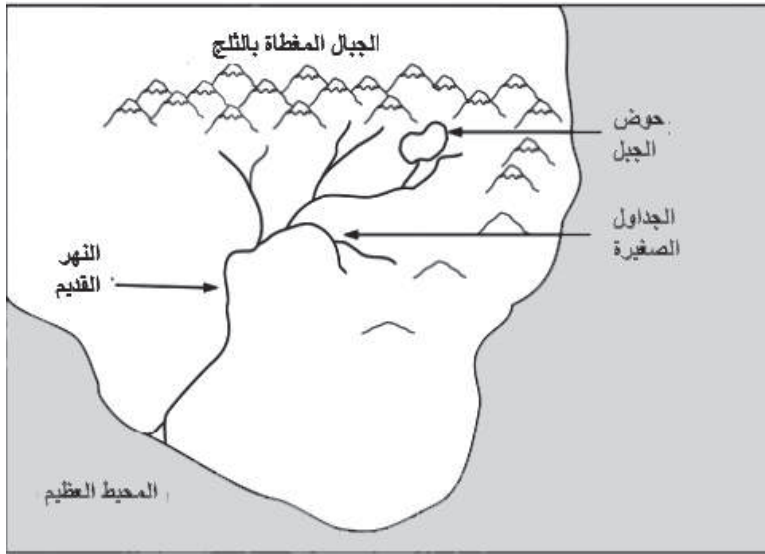


أَسْئَلَة TIMSS فِي مَجَالِ الْجِيُولُوجِيَا



كتاب المتعلم					النتائج التعليمي	رقم الصفحة
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعليمية	الوحدة	الفصل الدراسي	الخصائص الفيزيائية لنظام الأرض	في كتاب TIMSS
٧٢	ما هي أشكال سطح الأرض؟	الأرض	الثانية	الأول		

انظر إلى الشكل الآتي:



توجد المياه الأكثر ملوحة في:

- (أ) المحيط العظيم.
- (ب) البركة الجبلية.
- (ج) النهر القديم.
- (د) الجداول الصغيرة.

٢٠٠٣

ص ٦



٢٠٠٣

ص ١٠

معرفة
★

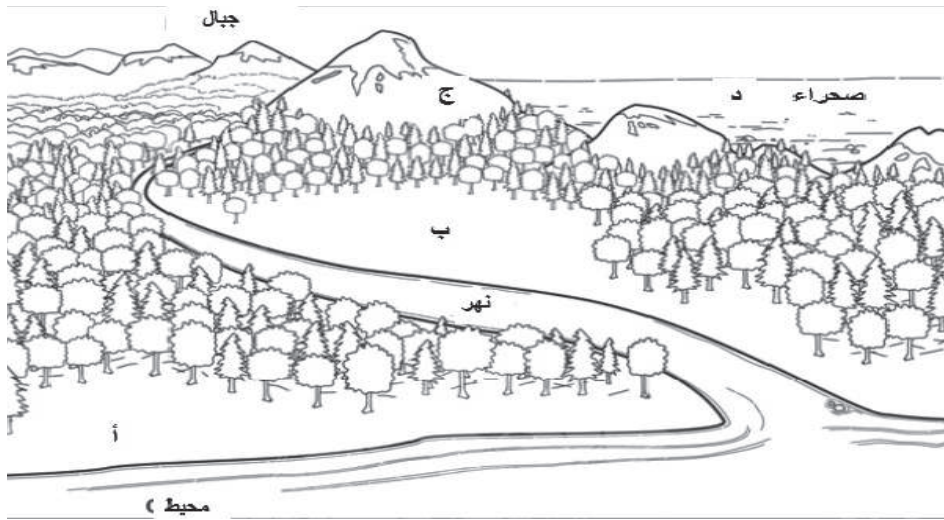
ما الذي يغطي سطح الأرض؟

- (أ) الماء.
(ب) الصخور العارية.
(ج) الأرض الزراعية.
(د) المدن والبلدات.

٢٠٠٣

ص ٦٩

استدلال
★★★★



انظر إلى الصورة أعلاه. ما أفضل موقع لزراعة المحاصيل؟

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



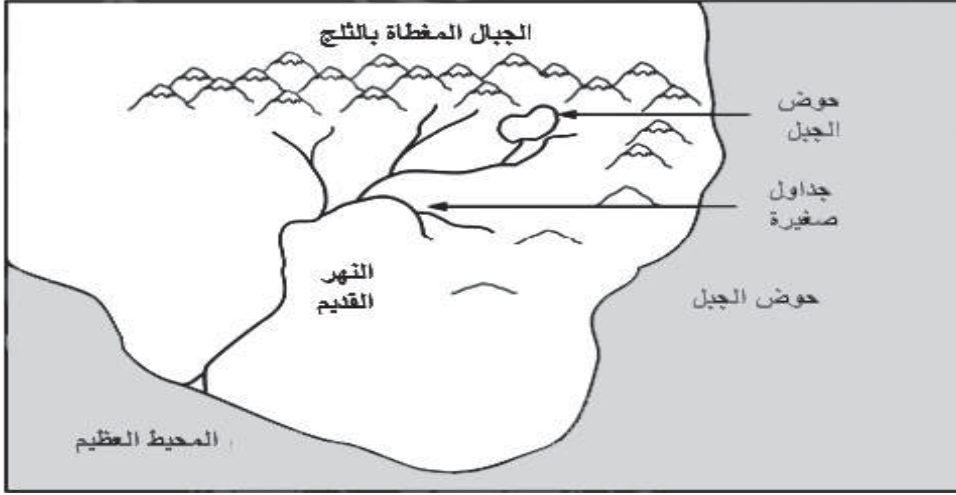
كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعلمية	الوحدة	الفصل الدراسي	الخصائص الفيزيائية لنظام الأرض	
٧٢	ما هي أشكال سطح الأرض؟	الأرض	الثانية	الأول		
من المرجح أن تأتي المياه التي تحتوي على ملح تمت إزالته قبل أن يتم استخدامها كمياه للشرب من.						٢٠١١ ص ٩١
<p>(أ) تحت الأرض.</p> <p>(ب) النهر.</p> <p>(ج) البحيرة.</p> <p>(د) البحر.</p>						معرفة ★
معظم سطح الكرة الأرضية مغطى بـ:						٢٠٠٧ ص ٤٠
<p>(أ) الرمل.</p> <p>(ب) الأشجار.</p> <p>(ج) الماء.</p> <p>(د) الجبال.</p>						معرفة ★
ما الرسم الدائري الذي يبين نسبة توزيع اليابسة والماء على الأرض؟						٢٠٠٧ ص ٧٤
						تطبيق ★★

٢٠٠٣

ص ١٨

تطبيق
★★

ارسم سهماً على النهر القديم لتوضيح اتجاه مصب المياه



٢٠١١

ص ٩٠

معرفة
★

يعتمد اتجاه تدفق المياه في النهر على :

- (أ) طول النهر.
- (ب) منحدر الأرض.
- (ج) نوع الصخور التي يتدفق عليها الماء.
- (د) موقع القطب الشمالي.

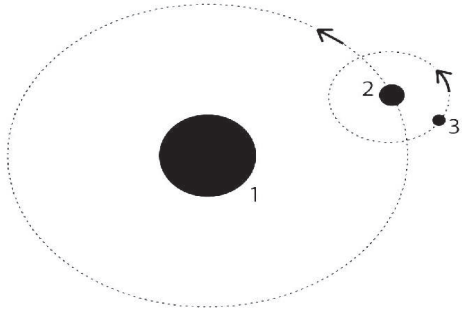


كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعلمية	الوحدة	الفصل الدراسي	الخصائص الفيزيائية لنظام الأرض	
٧٢	ما هي أشكال سطح الأرض؟	الأرض	الثانية	الأول		
					هناك أنواع مختلفة من الصحارى. ما الميزة المشتركة بينها؟	٢٠٠٧ ص ٨٢
					(أ) شتاء دافئ. (ب) صيف طويل. (ج) هطول أمطار خفيفة. (د) درجات حرارة منخفضة ليلاً ونهاراً.	تطبيق ★★
					هناك نقص في المياه العذبة في أجزاء كثيرة من العالم. صف شيئين يمكن للناس القيام بهما لتجنب إهدار المياه.	٢٠١١ ص ٦١
					١ - ٢ -	معرفة ★
					يجب على الناس عدم الشرب من مياه البحر مباشرة. اشرح السبب.	٢٠٠٧ ص ٩٦
						معرفة ★

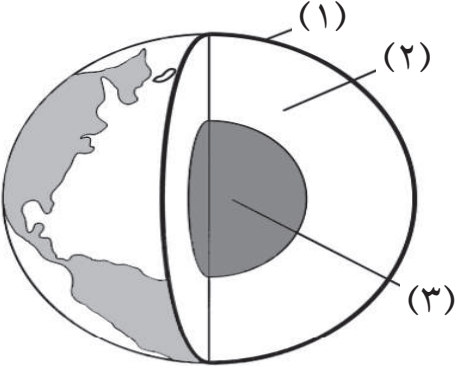
كتاب المتعلم					النتائج التعليمية	رقم الصفحة في كتاب TIMSS										
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعلمية	الوحدة	الفصل الدراسي	المجموعة الشمسية حركة الأرض وتأثيراتها	٢٠٠٧ ص ٤١										
٨٨	طبقات الأرض التطرق لمفهوم المجموعة الشمسية في مقدمة الدرس	الأرض	الثانية	الأول												
يوضح الجدول أدناه المسافة بين الشمس وأربعة كواكب في النظام الشمسي.																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>زحل</th> <th>عطارد</th> <th>المريخ</th> <th>الأرض</th> <th>المسافة التقريبية عن الشمس (مليون كم)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١٤٠٠</td> <td>٥٨</td> <td>٢٣٠</td> <td>١٥٠</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						زحل	عطارد	المريخ	الأرض	المسافة التقريبية عن الشمس (مليون كم)	١٤٠٠	٥٨	٢٣٠	١٥٠		
زحل	عطارد	المريخ	الأرض	المسافة التقريبية عن الشمس (مليون كم)												
١٤٠٠	٥٨	٢٣٠	١٥٠													
<p>أ- ما الكوكب الأقرب إلى الشمس؟</p> <p>(أ) الأرض.</p> <p>(ب) المريخ.</p> <p>(ج) عطارد.</p> <p>(د) زحل.</p>																
<p>ب- أي تلك الكواكب الأربعة يحتمل أن تكون درجة الحرارة على سطحه هي الأقل؟</p>																



<p>أي مما يلي أكثر حرارة؟</p> <p>(أ) الأرض.</p> <p>(ب) المريخ.</p> <p>(ج) القمر.</p> <p>(د) الشمس.</p>	<p>٢٠٠٣ ص ٢٨</p> <p>معرفة ★</p>
<p>تدور الأرض مرة واحدة في السنة حول :</p> <p>(أ) المريخ.</p> <p>(ب) الشمس.</p> <p>(ج) القمر.</p> <p>(د) كل الكواكب.</p>	<p>٢٠٠٣ ص ١٤</p> <p>معرفة ★</p>
<p>اذكر أحد الاختلافات التي تميز الشمس عن القمر.</p>	<p>٢٠٠٧ ص ٩٨</p> <p>معرفة ★</p>

<p>يبيّن الشكل أدناه الأرض والقمر والشمس. يتم تسمية كل جسم برقم. تظهر الأسهم اتجاه حركة كل جسم.</p> <p>اكتب الرقم الصحيح بجوار كل جسم: (١ أو ٢ أو ٣).</p> <p>----- الأرض هي الجسم رقم: ----- القمر هو الجسم رقم: ----- الشمس هي الجسم رقم:</p> 	<p>٢٠١١ ص ١٧</p> <p>استدلال ☆☆☆</p>
<p>مريم ترى القمر مكتملاً. كم سيستغرق من الوقت حتى يكتمل القمر مرة أخرى؟</p> <p>(أ) أسبوعاً. (ب) أسبوعين. (ج) شهراً. (د) سنة.</p>	<p>٢٠٠٣ ص ٧٠</p> <p>معرفة ☆</p>
<p>اكتب أحد أشكال الطاقة التي تتلقاها الأرض من الشمس.</p>	<p>٢٠١١ ص ٨٧</p> <p>معرفة ☆</p>



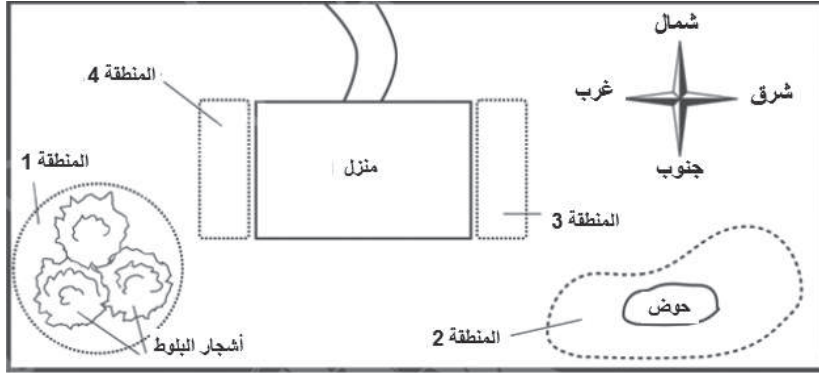
كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعليمية	الوحدة	الفصل الدراسي	الخصائص الفيزيائية لنظام الأرض	في كتاب TIMSS
٨٨	طبقات الأرض	الأرض	الثانية	الأول		
 <p>تُظهر الصورة الطبقات الثلاث الرئيسية (٢) للأرض. أي من هذه الطبقات الثلاث تعتبر الأكثر حرارة؟</p> <p>(أ) الطبقة (١) (ب) الطبقة (٢) (ج) الطبقة (٣) (د) درجة الحرارة هي نفسها في جميع الطبقات.</p>						<p>٢٠٠٣ ص ٢٦ تطبيق ☆☆</p>
<p>ما الغاز الموجود في الهواء الذي نحن بحاجة إلى تنفسه كي نعيش؟</p> <p>(أ) النيتروجين. (ب) الأكسجين. (ج) ثاني أكسيد الكربون. (د) الهيدروجين.</p>						<p>٢٠٠٣ ص ٣٥ معرفة ☆</p>

كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعلمية	الوحدة	الفصل الدراسي		
٨٨	طبقات الأرض وتكوين البراكين واجب منزلي لمراجعة مفاهيم ظاهرة حدوث الليل والنهار وفصول السنة التي سبق دراستها	الأرض	الثانية	الأول	الخصائص الفيزيائية لنظام الأرض	
					ما التفسير الصحيح لحدوث الليل والنهار على الأرض؟ (أ) تدور الشمس حول الأرض. (ب) تدور الأرض حول الشمس. (ج) تدور الأرض حول محورها. (د) تدور الشمس حول محورها.	٢٠١١ ص ٧١ معرفة ★
					كم مرة تدور الأرض حول محورها؟ (أ) مرة واحدة كل ١٢ ساعة. (ب) مرة واحدة كل ٢٤ ساعة. (ج) مرة واحدة كل شهر. (د) مرة واحدة كل عام.	٢٠١١ ص ٥٢ معرفة ★
					ما السبب الرئيسي الذي يسمح لنا برؤية القمر؟ (أ) القمر يعكس الضوء المنبعث من الأرض. (ب) القمر يعكس الضوء المنبعث من الشمس. (ج) ينتج القمر الضوء ذاتياً. (د) القمر أكبر حجماً من النجوم.	٢٠٠٧ ص ٥٧ تطبيق ★★





يمثل الشكل أدناه مخططاً لمنزل وحديقة مريم. هناك أربع مناطق في الحديقة ترغب في زراعة بعض النباتات فيها.
(المناطق ١ و ٢ و ٣ و ٤)



أي جانب من منزل مريم سيتعرض لأكبر قدر من أشعة الشمس في الصباح؟
(ضع العلامة ✓ في المربع الصحيح)

الجانب الشرقي (المنطقة ٣)

الجانب الغربي (المنطقة ٤)

فسر إجابتك.

٢٠٠٣

ص ٢٣

تطبيق
★★

في أوقات مختلفة خلال يوم مشمس شوهدت شجرة وهي ترسم ظلالاً مختلفة الطول كما هو موضح في الرسوم التوضيحية أدناه. أي من هذه الرسوم التوضيحية يعكس ظل الشجرة في منتصف اليوم (١٢ ظهراً)؟



(أ)



(ب)



(ج)



(د)



(هـ)

٢٠٠٧

ص ٥٨

معرفة
★

اذكر فصلين من فصول السنة؟

الفصل ١:

الفصل ٢:

ب- اكتب اختلافاً واحداً في الطقس بين الفصلين اللذين ذكرتهما.

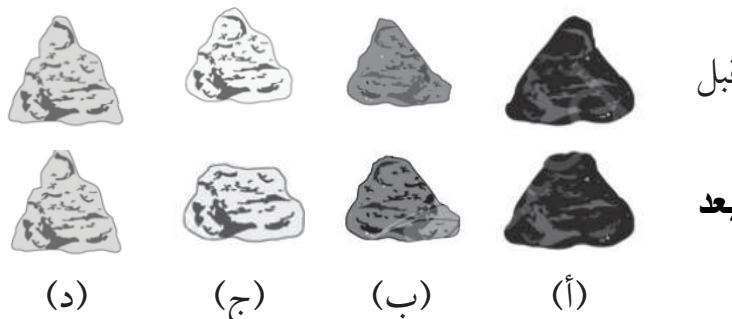




الكبرى	الصغرى	غيوم في السماء	
٢٥ درجة	١٠ درجات	لا	المدينة (أ)
٣٠ درجة	٢٠ درجة	نعم	المدينة (ب)
١- درجة	١٠- درجات	لا	المدينة (ج)
٥ درجات	١٥ - درجة	نعم	المدينة (د)

الجدول أعلاه يوضح بعض المعلومات لأحوال الطقس في أربع مدن مختلفة خلال يوم واحد. في أي مدينة يُرجح أن يهطل الثلج؟

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

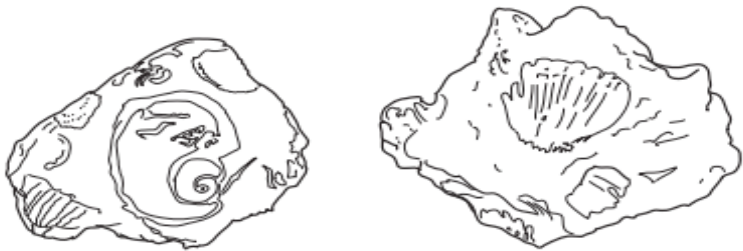
كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعليمية	الوحدة	الفصل الدراسي	تاريخ الأرض	في كتاب TIMSS
٩٣	ما أنواع الصخور؟	الأرض	الثانية	الأول		
<p>أجرى خالد اختباراً على أربعة أنواع من الصخور لمعرفة درجة صلابتها. فقام بفرك هذه الصخور بقطعة من الفولاذ لمدة دقيقة واحدة. ثم قام برسم هذه الصخور قبل عملية الفرك وبعدها، كما هو موضح في الشكل أدناه.</p> <p>ضع دائرة حول رمز الصخر الأكثر صلابة من بين الصخور الأربعة التي اختبرها خالد.</p>					٢٠٠٣	ص ١٥
					استدلال ★★★★	
<p>تم العثور على كميات كبيرة من المعادن مثل الحديد والألمنيوم في:</p> <p>(أ) الأشجار الميتة. (ب) الماء. (ج) عظام الحيوانات. (د) آبار النفط. (هـ) الصخور.</p>					٢٠٠٣	ص ٣٦
<p>تستخدم المعادن لصنع العديد من الأشياء بما في ذلك المجوهرات والطباشير والخرسانة. من أين نحصل على المعادن اللازمة لصنع هذه الأشياء؟</p> <p>(أ) من الهواء. (ب) من الخشب. (ج) من الصخور. (د) من الأسلاك.</p>					معرفة ★	٢٠٠٣
					معرفة ★	ص ٨٧



كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعلمية	الوحدة	الفصل الدراسي	تاريخ الأرض	
١٠١	آثار الفيضانات والبراكين .	الأرض	الثانية	الأول		
تظهر الصورة أدناه نهراً يتدفق عبر سهل .						٢٠١١
						ص ٥٥
تجري الزراعة على السهل وبالقرب من النهر .						تطبيق ★★
هناك مزايا وعيوب للزراعة على طول النهر .						
أ - صف ميزة واحدة .						
ب - صف عيباً واحداً .						

كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعليمية	الوحدة	الفصل الدراسي		
١٠١	آثار الفيضانات والبراكين . واجب منزلي	الأرض	الثانية	الأول	تاريخ الأرض	
						<p>٢٠٠٧ ص ٨٠</p> <p>الماء مورد طبيعي موجود على الأرض يُستخدم في الحياة اليومية. - اذكر مورداً طبيعياً آخر يُستخدم في الحياة اليومية. - صف مجالات استخدام هذا المورد.</p> <p>معرفة ★</p>
						<p>٢٠١١ ص ١٦</p> <p>تنمو النباتات بشكل أفضل في التربة الغنية: (أ) بحبات الرمل. (ب) بكتل الطين. (ج) بطبقات الحصى. (د) بالنباتات والحيوانات المتحللة.</p> <p>معرفة ★</p>
						<p>٢٠٠٧ ص ١١٢</p> <p>يعتبر الخشب من الموارد التي يستعملها الإنسان. اذكر استخدامين اثنين للخشب: ١ - ٢ -</p> <p>معرفة ★</p>
						<p>٢٠١١ ص ١٠٤</p> <p>يعد الهواء مهماً لأشياء كثيرة. اذكر طريقتين نستخدم فيهما الهواء؟ ١ - ٢ -</p> <p>معرفة ★</p>



كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعليمية	الوحدة	الفصل الدراسي	تاريخ الأرض	في كتاب TIMSS
---	درس مضاف الأحافير	الأرض	الثانية	الأول		
<p>يمكن العثور على أحافير الديناصورات التي عاشت قبل ملايين السنين في :</p> <p>(أ) مياه المحيطات.</p> <p>(ب) الجليد الموجود في الأرض.</p> <p>(ج) جذوع الأشجار.</p> <p>(د) الصخور الموجودة في الأرض.</p>						<p>٢٠٠٣</p> <p>ص ١٢</p> <p>معرفة ★</p>
<p>يبين الشكل أدناه بعض الأحافير المحارية التي تم العثور عليها في طبقة صخرية لسفح جبلي.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p>ما السبب الأكثر احتمالاً لوجودها في الطبقة الصخرية؟</p> <p>(أ) عاشت المحارات على اليابسة في قديم الزمان.</p> <p>(ب) تدوم الأحافير وقتاً أطول حين تتكون في الجبال.</p> <p>(ج) ترك البشر الأصداف على سطح الجبل.</p> <p>(د) كانت الطبقة الصخرية في الماضي جزءاً من قعر البحر.</p>						<p>٢٠٠٧</p> <p>ص ٧٥</p> <p>تطبيق ★★</p>

٢٠٠٧

ص ١١١

تطبيق
★★

يعتقد العلماء أن المحيطات قديماً كانت تغطي جزءاً كبيراً مما يعرف حالياً باليابسة. أي من الأشياء التالية التي عثر عليها على اليابسة دفعت بالعلماء إلى هذا الاعتقاد؟

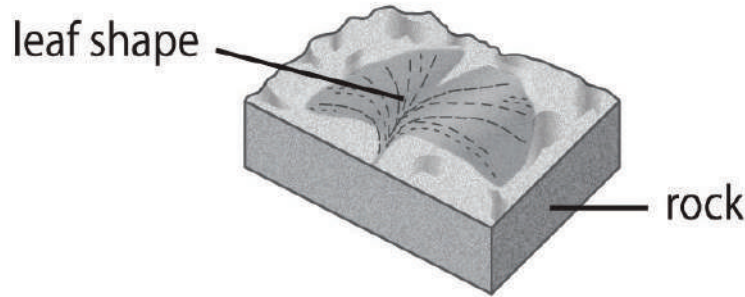
- (أ) المياه الجوفية.
(ب) التربة الرملية.
(ج) أحافير الأسماك.
(د) البحيرات المالحة.

يأتي شكل الورقة في الصخر من نبات عاش منذ فترة طويلة.

٢٠١١

ص ٣٦

معرفة
★


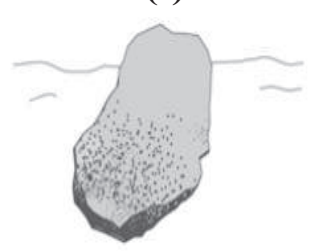

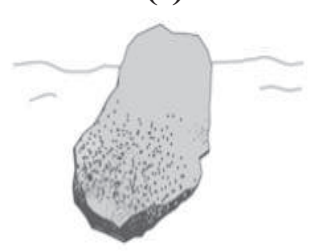


منذ متى كان النبات على قيد الحياة؟

- (أ) سنة واحدة.
(ب) مائة سنة.
(ج) مليون سنة.



كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعليمية	الوحدة	الفصل الدراسي	الطقس والمناخ على الأرض	في كتاب TIMSS
---	معايير سابق دراستها	الأرض	الثانية	الأول		
<p>في يوم حار ورطب، يحتوي الهواء على الكثير من بخار الماء. ماذا يحدث لبخار الماء في الهواء عندما يصبح الهواء بارداً جداً؟</p>						<p>٢٠٠٣ ص ٧٤</p> <p>تطبيق ★★</p>
<p>تم إيقاف بعض السيارات خارجاً طوال الليل. في الصباح لوحظ أنها كانت مبللة على الرغم من أنه لم يهطل مطر.</p> <p>من أين أتى الماء؟</p>						<p>٢٠٠٧ ص ١٠٩</p> <p>استدلال ★★★★</p>

كتاب المتعلم					الناتج التعليمي	رقم الصفحة في كتاب TIMSS
رقم الصفحة	عنوان الدرس (الموضوعات)	الوحدة التعلمية	الوحدة	الفصل الدراسي	تاريخ الأرض	
---	درس مضاف الرياح والمياه تغيران سطح الأرض - ٢	الأرض	الثانية	الأول		
<p>عثرت ليلي على أربع صخور من المادة نفسها في مجرى النهر. وهذه الصخور لها أشكال وأحجام مختلفة. أي من هذه الصخور من المحتمل أن تكون قد حُملت لأبعد مسافة أسفل النهر؟</p>						٢٠٠٣ ص ٥٤
<p>(ب) (أ)</p>  <p>(د) (ج)</p>   						<p>تطبيق ★★</p>

أي من هذه التغيرات في التربة يرجع إلى أسباب طبيعية فقط؟

٢٠١١

ص ١٠٦

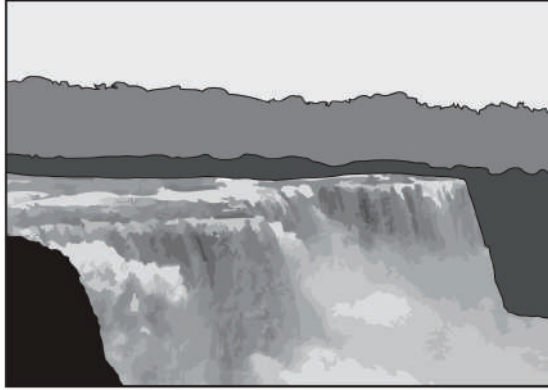


- (أ) فقدان المعادن بسبب الزراعة.
(ب) الصحارى التي تتشكل بسبب قطع الأشجار.
(ج) الفيضانات بسبب بناء السدود.
(د) اجتفاف المعادن بسبب الأمطار الغزيرة.

يمتلك النهر الذي يتدفق فوق الشلال الكثير من الطاقة.

٢٠١١

ص ٣٥



أي مما يلي ناجم عن طاقة الشلال؟

- (أ) الماء الساخن.
(ب) الطاقة الشمسية.
(ج) الكهرباء.
(د) مياه الشرب.

