تلخيص العلوم للصف السابع	الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

Ibrahim ali

- تتكون البيئة من سطح الأرض و ما تحته و ما فوقه من هواء و أنهار و بحيرات و بحار و محيطات و تربة و ما يعيش عليها من إنسان و حيوان و نبات .

مكونات البيئة

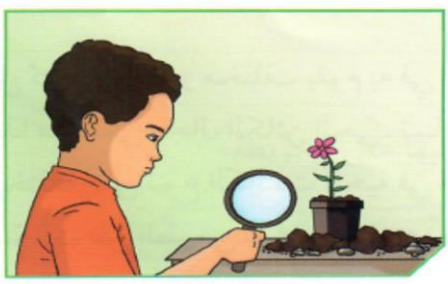
حية	غير حية
إنسان / حيوان / نبات	ماء / هواء / يابس / ضوء الشمس

- تعتمد المكونات الحية على المكونات غير الحية في معيشتها .
- الإنسان يعتمد في معيشته على غيره من المكونات الحية و غير الحية في البيئة .
- كل كائن حي يعيش في بيئة خاصة به ، و يشاركه في نفس الحيز مكونات أخرى يتفاعل معها قد تكون حية و قد تكون غير حية .

- تحتوي بيئة النمل على مكونات متعددة و يتفاعل معها النمل بطريقة معينة .
- الكائنات الحية تعيش في بيئة خاصة بها و تشارك نفس الحيز مع مكونات أخرى.

 # الحياة في حديقة المدرسة : صـ ١٧

صنف مكونات تربة حديقتك المدرسية ثم سجل مشاهدتك :



شكل (2)

ناقش زملائك ثم صف كيف تتفاعل هذه الأجزاء مع بعضها البعض في الحديقة :

تتفاعل المكونات الحية مع المكونات غير الحية في علاقة أخذ و عطاء .

تتفاعل المكونات الحية مع بعضها البعض في علاقة غذائية تأخذ شكل السلسلة الغذائية .

موطن طبيعي سعيد : صـ ١٨

أكتب المكونات التي ستضعها مع سمك الزينة حتى تكون في موطن طبيعي مناسب :

١- نبات بحري ٢- حصى و رمل و زلط لتكوين قاع الحوض ٣- كشاف للإضاءة

٤- مضخة هواء ٥- سخان ليحافظ على درجة حرارة الماء ٦- فلتر لتنقية الماء

* **النظام البيئي** : هو المكونات الحية و غير الحية التي تتواجد في مكانٍ ما .

* **الموطن الطبيعي** : هو المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي . مثل الصحراء ، الغابة ، البحيرة ....

- الموطن الطبيعي للبطة هو البحيرة أو المكان القريب منها حيث يقضي البط معظم وقته في السباحة في البحيرة .

* **المجال** : هو الدور الذي يقوم به الكائن الحي في موطنه الطبيعي .

- لكل كائن حي مجال مختلف .

- تساعد هذه المجالات المختلفة على تنوع الكائنات الحية في الموطن الطبيعي الواحد .

تجمع الثعابين في الصحراء

- أي أن الموطن الطبيعي الواحد يضم أنواع عدة من الكائنات الحية .

- كل نوع من أنواع الكائنات الحية يسمى تجمع .

* **التجمع** :- هو كافة أعضاء نوع واحد تعيش في المنطقة نفسها .
- هو مجموعة أفراد نوع ما تعيش في منطقة واحدة .

شكل (٥)

- تجمعات الكائنات الحية التي تعيش في منطقة ما تسمى بالمجموعة البيئية .

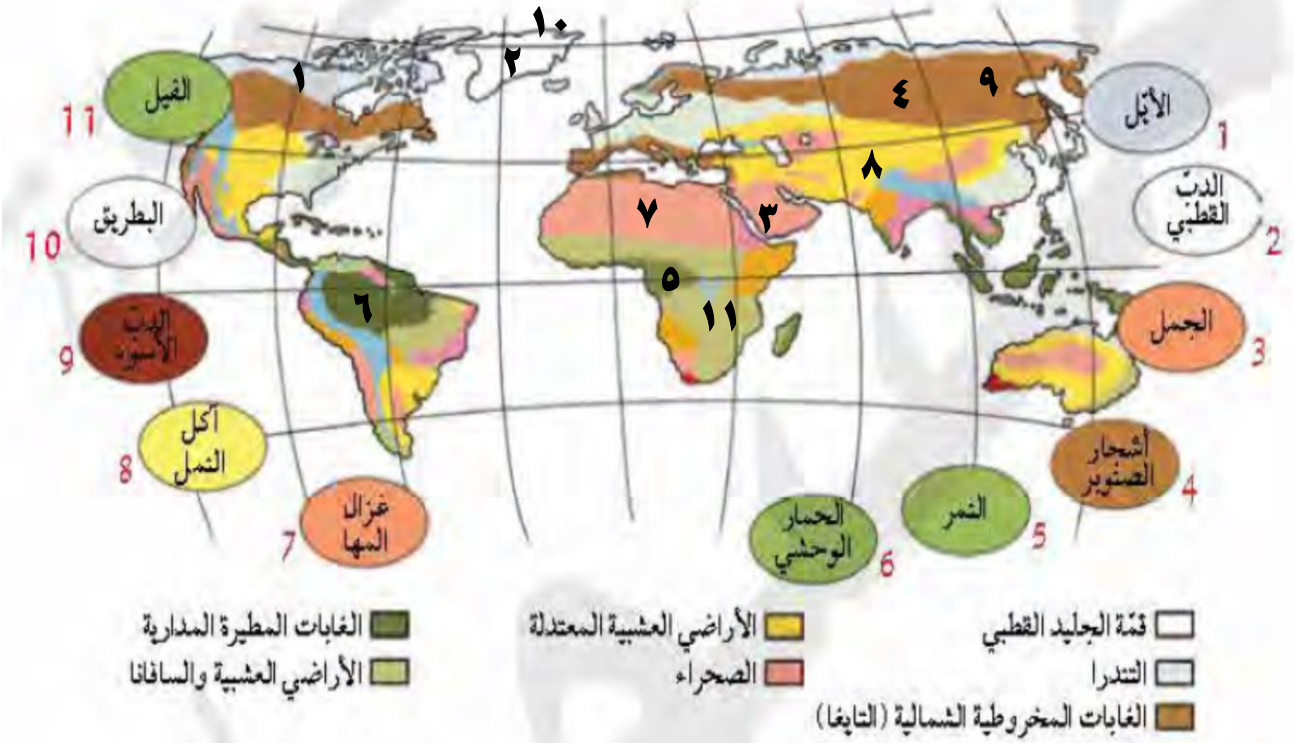
* **المجموعة البيئية** : هي تجمعات الكائنات الحية كلها التي تعيش في منطقة واحدة .

س : علل : تختلف البيئات الحيوية على سطح الأرض .

جـ : السبب : نتيجة اختلاف درجات الحرارة من مكان لأخر و اختلاف كمية سقوط الأمطار .

- سطح الأرض بيئتين أساسيتين ماء و يابس ، و يمكن تقسيم بيئة اليابس إلى سبعة أنواع .

هل رأيت الحيوان في الشكل (6) من قبل؟ أين يعيش باعتقادك؟ **في الصحراء**



* أنا أسكن في البيئة الحيوية .....**الصحراء**.....
* صِفِ البيئة الحيوية التي تعيش فيها. .....**حار جاف صيفا بارد قليل الأمطار شتاءا**.....
* حدِّد رقم الكائن الحيّ في البيئة الحيوية التي يعيش فيها على الخريطة.
* صِفِ البيئة الحيوية التي تعيش فيها الكائنات الحيّة بحسب رقم الكائن الحيّ.

1	غطاء ثلجي/باردة	4	شتاء بارد/صيف قصير	7	حارة جدا صيفا
2	غطاء ثلجي/باردة جدا	5	أشجار كثيفة/مطر	8	معتدلة المناخ
3	حارة جدا صيفا	6	أشجار كثيفة/مطر	9	شتاء بارد/صيف قصير

* فسِّر سبب اختلاف البيئات الحيوية للكائنات الحيّة المختلفة.

.....**لاختلاف درجات الحرارة و اختلاف كمية سقوط الأمطار**.....

- مما سبق يتضح أن البيئات على سطح الأرض تختلف باختلاف درجات الحرارة و كمية سقوط الأمطار ، و أن سطح الأرض عبارة عن بيئتين كبيرتين هما بيئة الماء و بيئة اليابس .

- البيئات الحيوية على سطح الأرض متنوعة .

البيئات الحيوية

بيئات اليابس

- غابات مدارية مطيرة
- أراضي عشبية (سافانا)
- أراضي عشبية معتدلة
- التندرا
- الصحراء
- غابات مخروطية (التايغا)
- الجليد القطبي

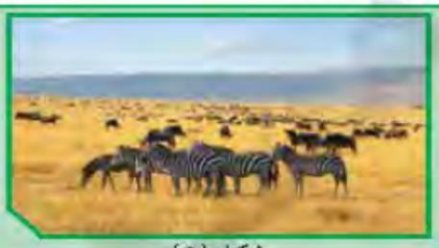
بيئات الماء

- الأفلاج
- الأنهار
- البرك
- المستنقعات
- البحار
- المحيطات

شكل (8)

الغابات المدارية المطيرة

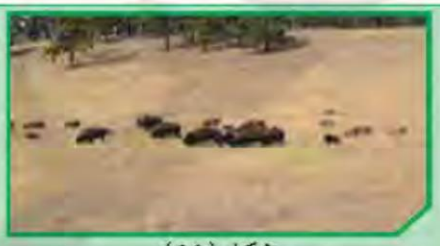
أشجارها كثيفة، غزيرة الأمطار، تتميّز بثبات متوسّط الحرارة اليومية طوال أيّام السنة.



شكل (9)

الأراضي العشبية (السافانا)

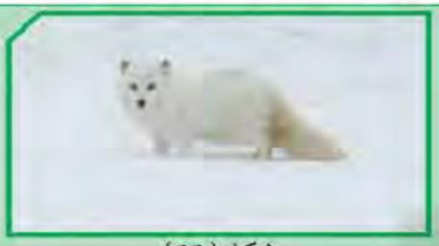
أعشابها طويلة، تقلّ أو تنعدم فيها الأشجار. يتواجد أفضل نماذجها في أفريقيا حيث تكثر الحيوانات آكلة الأعشاب.



شكل (10)

الأراضي العشبية المعتدلة

منتشرة في المناطق الداخلية من القارّات. تمثّل المناطق الانتقالية بين الصحارى والغابات المعتدلة.



شكل (11)

التندرا

أشجارها صغيرة ويغطّيها الثلج والجليد معظم أيّام السنة.

شكل (12)

الغابات المخروطية (التايغا)

تتميّز أشجارها بأوراق إبرية تحمل المخاريط، وتنمو في المناطق الشمالية من الكرة الأرضية التي تتّصف بشتاء بارد طويل كثير الثلوج وصيف قصير.

شكل (13)

الجليد القطبي

يُعتبَر أبرد مكان على وجه الأرض، وتعيش غالبية الحيوانات في القطب الشمالي أكثر منه في القطب الجنوبي.

- كلما اختلفت البيئة تختلف أنواع الكائنات الحية التي تعيش فيها .

- هناك علاقة وثيقة بين الكائن الحي و موطنه ، هذه العلاقة تخلق تداخل بين المكونات الحية و غير الحية ، حيث تعتمد الكائنات الحية على المكونات غير الحية في معيشتها .

- النبات ككائن حي يعتمد على المكونات غير الحية مثل الماء و ثاني أكسيد الكربون و ضوء الشمس في صنع غذائه من خلال قيامه بعملية البناء الضوئي ، و يضيف للبيئة غاز الأكسجين .

- عملية البناء الضوئي التي يقوم بها النبات لها علاقة بعملية تنفس الكائنات الحية حيث توفر عملية البناء الضوئي الأكسجين اللازم لتنفس الكائنات الحية .

- عملية تنفس الكائنات الحية أيضا هي علاقة أخذ و عطاء حيث يتم أخذ الأكسجين و إعطاء غاز ثاني أكسيد الكربون للبيئة .

- مما سبق يتضح أن هناك علاقة أخذ و عطاء بين المكونات الحية و غير الحية في البيئة .

صـ ٢٠

شكل (7)

* أُكتب، على الصورة، ماذا يضيف الكائن الحيّ إلى البيئة، وماذا يستهلك منها.
* يتبيّن أنّ هناك ...علاقة أخذ و عطاء... بين المكوّنات الحيّة وغير الحيّة في الموطن البيئي.

صمم نموذج لبيئة صحراوية موضحا أنواع الكائنات الحية المتعددة التي تُكَوِّن تجمعا و مجموعة بيئية : صـ ٢٣

Ibrahim ali

تجمع جرابيع

تجمع من الضب

تجمع ثعابين

تجمع من المها العربي

تجمع من الإبل

كل هذه التجمعات معا تُكَوِّن مجموعة بيئية تعيش في الصحراء .

اكتب تقريرا يوضح أنواع الكائنات الحية في نظام بيئي معين ، محددا أهمية تعدد مصادر الغذاء لنوع معين من الكائنات الحية : صـ ٢٤

١) المنتجات : وهي النباتات و الطحالب التي تقوم بتكوين غذائها بنفسها معتمدة في ذلك على عناصر غير حية .

٢) المستهلكات : مثل حيوانات آكلة العشب، وكذلك آكلة اللحم ، والإنسان .

٣) المحللات : وهي عبارة عن عناصر تقوم بتحليل أي مادة عضوية إلى مواد مفككة، أو مواد سهلة الامتصاص، وتتضمن: الفطريات والبكتيريا.

شكل (4)

المجموعة البيئية في بيئة الحشائش

- يحتاج الكائن الحي إلى مصدر طاقة كي يعيش و ينمو .

- مصدر الطاقة الرئيسي للكائنات الحية هو الغذاء .

- النبات هو الكائن الحي الوحيد بالإضافة إلى الطحالب الذي ينتج غذائه بنفسه بعد أن يستمد الطاقة من الشمس .

- الكائنات الحية الأخرى (الحيوانات و الإنسان) تعتمد على غيرها في الحصول على الطاقة .

- لذلك توجد علاقة بين الكائنات الحية و بعضها في النظام البيئي هي علاقة غذائية تأخذ شكل السلسلة الغذائية .

الكائنات الحيّة المنتجة والكائنات الحيّة المستهلكة

أمامك بيئتان قام الإنسان ببنائهما. حدِّد منهما المطلوب في الجدول.

بيئة رقم (1)

بيئة رقم (2)

	بيئة رقم (1)	بيئة رقم (2)
كائن منتج يصنع الغذاء	طحالب / نباتات مائية	نباتات
كائن مستهلِك يأكل النباتات	سلحفاة / أسماك صغيرة	الغنم/الأرانب/الحصان/البقر
كائن مستهلِك يأكل الحيوانات	أخطبوط / سمكة القرش	الإنسان

 # فكر : إلام تحتاج الكائنات الحية المنتجة لتصنع غذائها ؟ ص ٢٦

ماء و أملاح – ثاني أكسيد الكربون – ضوء الشمس .

 # فكر : إلام تحتاج الكائنات المستهلكة للغذاء لتبقى حية ؟ ص ٢٦

الحصول على الغذاء – حماية من الافتراس كي تبقى حية – أكسجين للتنفس .

الكائنات الحية

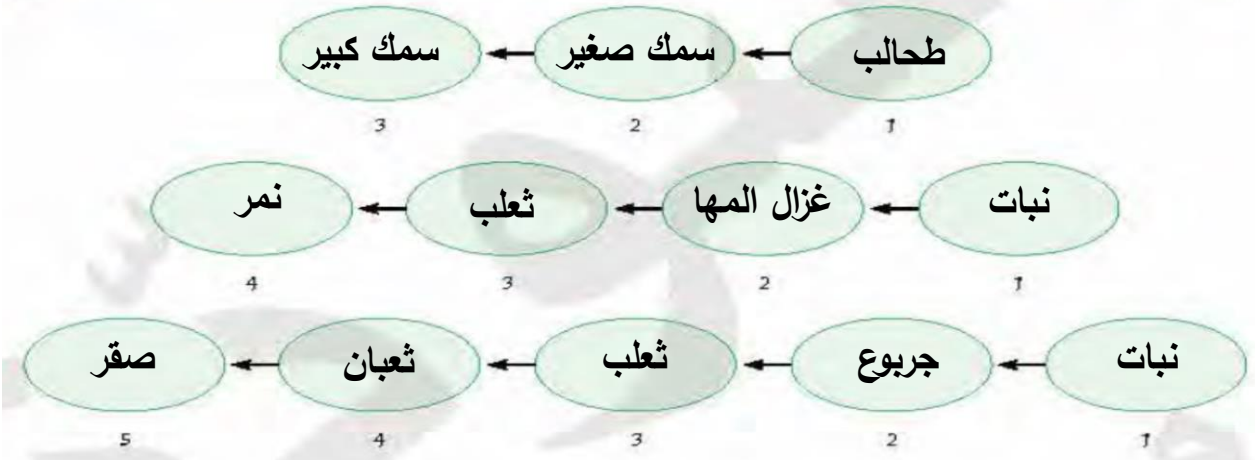
كائنات منتجة	كائنات مستهلكة
تُحوِّل الطاقة المستمدة من الشمس إلى طاقة مختزنة في الغذاء (سكر/نشا)	تحصل على الطاقة من النباتات المنتجة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة
تستخدم جزء للنمو و تُخَزِّن الباقي	آكلات نبات(أعشاب) آكلات لحوم(مفترسة)

- مما سبق نستنتج أن الحياة على سطح الأرض تعتمد على طاقة الشمس .

* **الكائنات المنتجة** : هي التي تستخدم ضوء الشمس لتصنع الغذاء من الماء و ثاني أكسيد الكربون.

* **الكائنات المستهلكة** : هي التي تستهلك كائنات حية أخرى لتأمين غذائها .

* إختر الكائنات الحيّة من البيئتين التاليتين، وضَعْها في تسلسل يبيّن انتقال الطاقة (الغذاء).



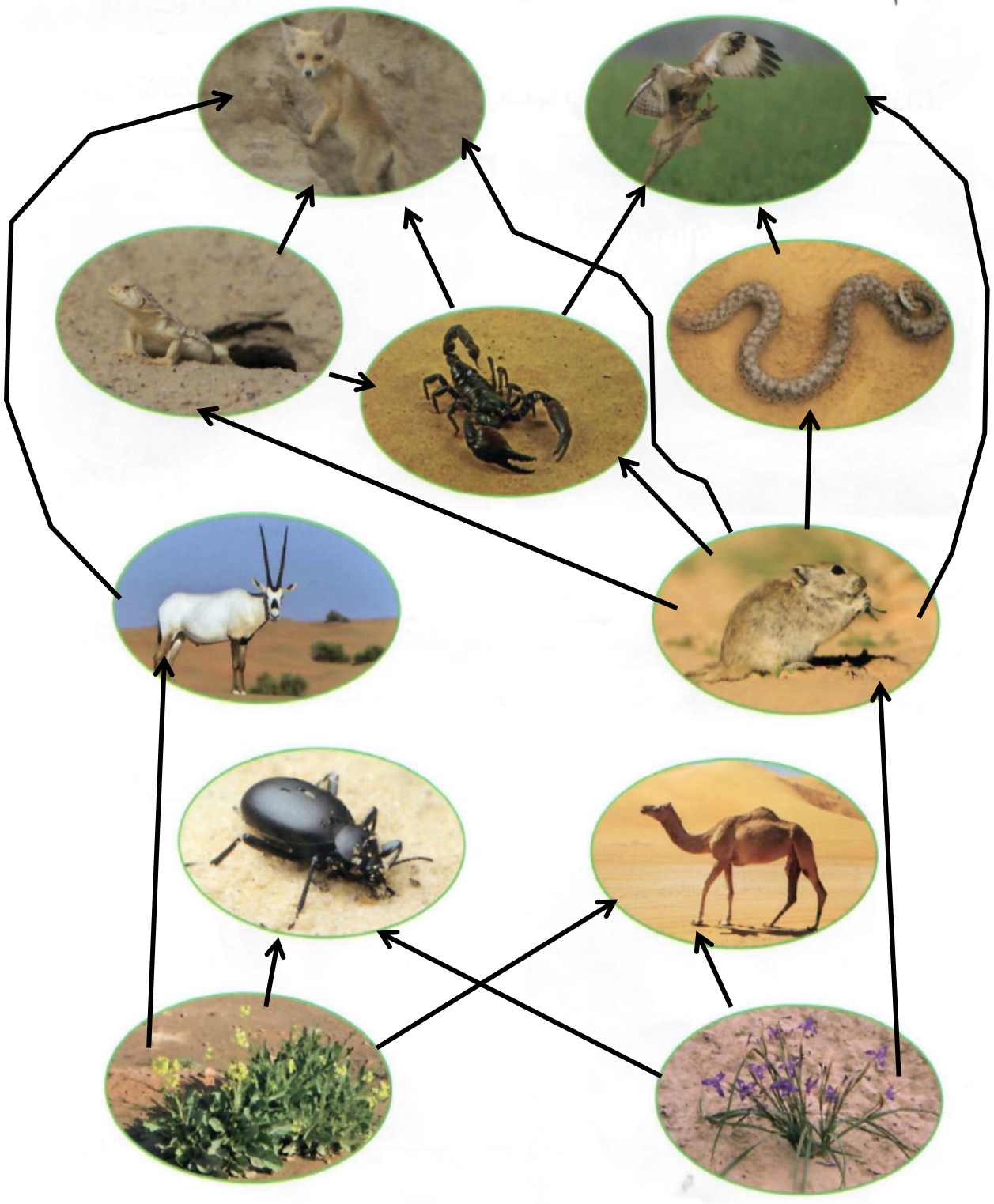
* هل وضعت كائنًا حيًّا في أكثر من تسلسل واحد؟ فسِّر.

نعم - لتداخل الكائنات الحية مع بعضها البعض و لوجود أكثر من نوع في منطقة واحدة

* توقَّعْ ما الكائنات الحيّة التي سيكون عددها أكبر في البيئتين السابقتين؟

الكائنات الحية المنتجة أكثر عددا من الكائنات المستهلكة في أي بيئة

4. أُرسم أسهمًا تبيّن انتقال الطاقة من كائن حيّ إلى آخر في النظام البيئي الصحراوي.



* ماذا تلاحظ على الأسهم؟

تتداخل فيما بينها و تتجه من المنتجات إلى المستهلكات ثم تتجه من الأضعف إلى الأقوى و تصبح متشابكة ، أي أنها تُكَوِّن شبكة غذائية .

- الطاقة تنتقل من كائن حي لأخر في النظام البيئي .

* **السلسلة الغذائية** : رسم بياني يُستخدم لإظهار كيفية انتقال الطاقة و المغذيات من كائن حي لأخر.

- أعداد الكائنات المنتجة يفوق أعداد الكائنات المستهلكة .

- أعداد آكلات الأعشاب يفوق أعداد آكلات اللحوم .

* **الشبكة الغذائية** : هي تداخل السلاسل الغذائية كلها في مجموعة بيئية معينة .

س : ماذا ينتج عندما تترابط السلاسل الغذائية المختلفة في النظام البيئي ؟

جـ : ينتج علاقات معقدة مكوِّنة الشبكة الغذائية .

- الشبكة الغذائية تُظهر اعتماد الكائنات الحية على بعضها .

- الأسهم في السلسلة الغذائية أو في الشبكة الغذائية تُظهر العلاقات بين المكونات الحية .

- عدد الأسهم في الشبكة أكبر من عدد الأسهم في السلسلة .

 # ابحث عن مجموعة من أسماء بعض الكائنات الحية في بيئة الكويت الصحراوية : صـ ٢٩

النخيل / العرفج / العوسج / الرمث / الإقحوان / لحية التيس / الربلة / شجر الصفصاف

عقارب / ضب / ثعابين / ورل / حرباء / غزال / يربوع / إبل / خفافيش / أرانب برية

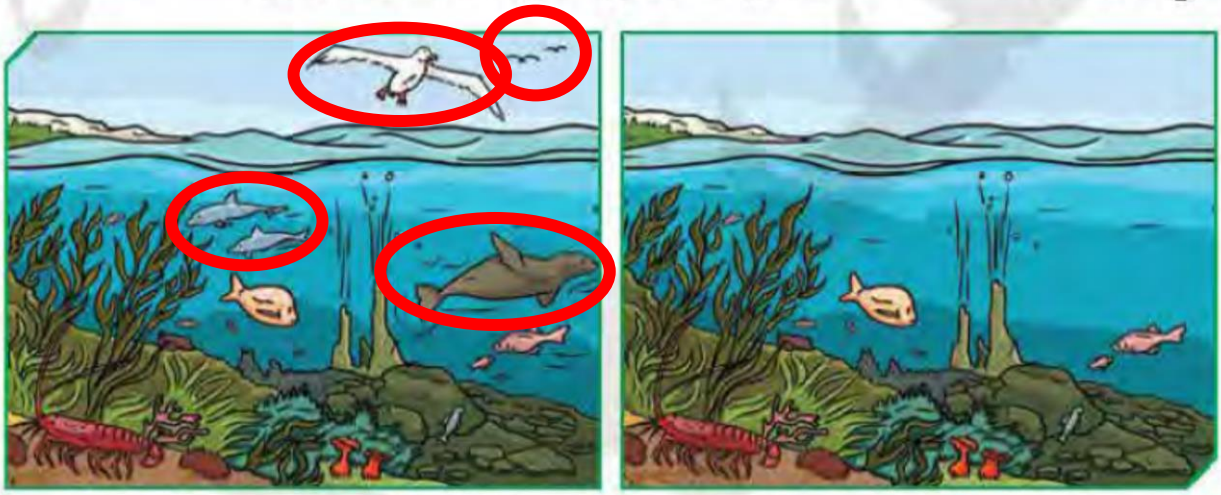
س : ماذا تتوقع أن يحدث عند إزالة أحد أنواع الكائنات الحية من النظام البيئي ؟

جـ : يحدث خلل في التوازن البيئي .

- التنوع في الكائنات الحية في النظام البيئي أمر جيد لأنه يؤدي إلي حدوث التوازن البيئي .

 # ما الاختلافات الستة ؟ صـ ٣٠

ضَعْ دائرة حول الاختلافات الستّة بين الصورتين اللتين تمثّلان البيئة البحرية.



* توقّع ما سيحدث في الصورة عند الجهة اليمنى بعد فترة من الزمن.

يحدث خلل في التوازن البيئي

* فسِّر توقّعك.

لأن عدم وجود كائنات آكلة لحوم في البيئة سوف يؤدي إلى زيادة عدد آكلات الأعشاب و بالتالي تقل المنتجات في البيئة و يؤدي ذلك إلى خلل و عدم اتزان بيئي

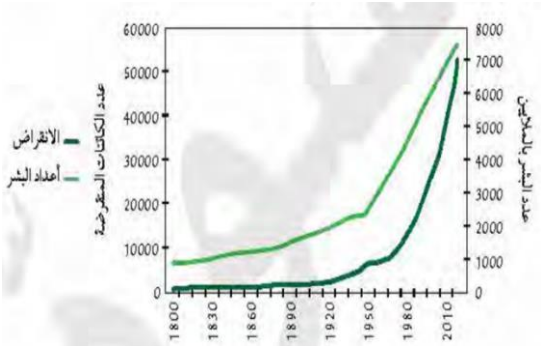
نستنتج أنّ التنوّع في الكائنات الحيّة في النظام البيئي يخلق ..**التوازن**.. في البيئة، بينما يؤدّي نقص أحد عناصر النظام البيئي إلى حدوث ..**خلل**.. في البيئة.

- البيئة الطبيعية قبل التمدن و بعده :

*** منذ أن بدأ الإنسان يستوطن بيئات مختلفة و أقام المدن على بيوت كائنات أخرى حدثت بعض التغيرات في البيئة منها :-**

١) تناقص أعداد بعض الكائنات الحية التي يصطادها الإنسان كالغزلان و الأرانب ، و قد أدى ذلك إلى تجرؤ بعض الكائنات المفترسة على الإنسان و دخولها إلى سلسلته الغذائية مثل النمور و الدببة .

٢) نقص عدد الفرائس و زيادة عدد الكائنات المفترسة .



*** الشكل التالي يوضح :-**

انقراض أنواع الكائنات الحية مع زيادة أعداد البشر

و من الشكل يتضح أن العلاقة بين انقراض الكائنات الحية و زيادة أعداد البشر علاقة طردية .

* ما سبب الخلل البيئي الذي حدث في المثال السابق ؟ صـ ٣١

اختفاء بعض الكائنات الحية من البيئة كالغزلان و الأرانب .

* في رأيك ، هل للإنسان دور في اختفاء بعض الكائنات الحية من مواطنها الطبيعية ؟ صـ ٣٢

نعم له دور أكيد – فمع زيادة عدد السكان و بناء مدن جديدة زاد انقراض بعض الحيوانات

* ما التوصيات التي تقترحها لإعادة التوازن البيئي ؟ ص ٣٢

- **انشاء محميات طبيعية .**
- **إقامة المدن الجديدة في الصحراء المترامية .**
- **عدم قطع الأشجار و المحافظة عليها .**
- **الحفاظ على البيئات الطبيعية .**

– نستنتج مما سبق أن أي نقص أو تغير في النظام البيئي يمكن أن يعطل الشبكة الغذائية .

– اختفاء أو زيادة كائن حي واحد في الشبكة الغذائية يؤدي إلى خلل في التوازن البيئي .

– كلما قل تنوع الكائنات الحية تحدث تغيرات في النظام البيئي لإعادة التوازن .

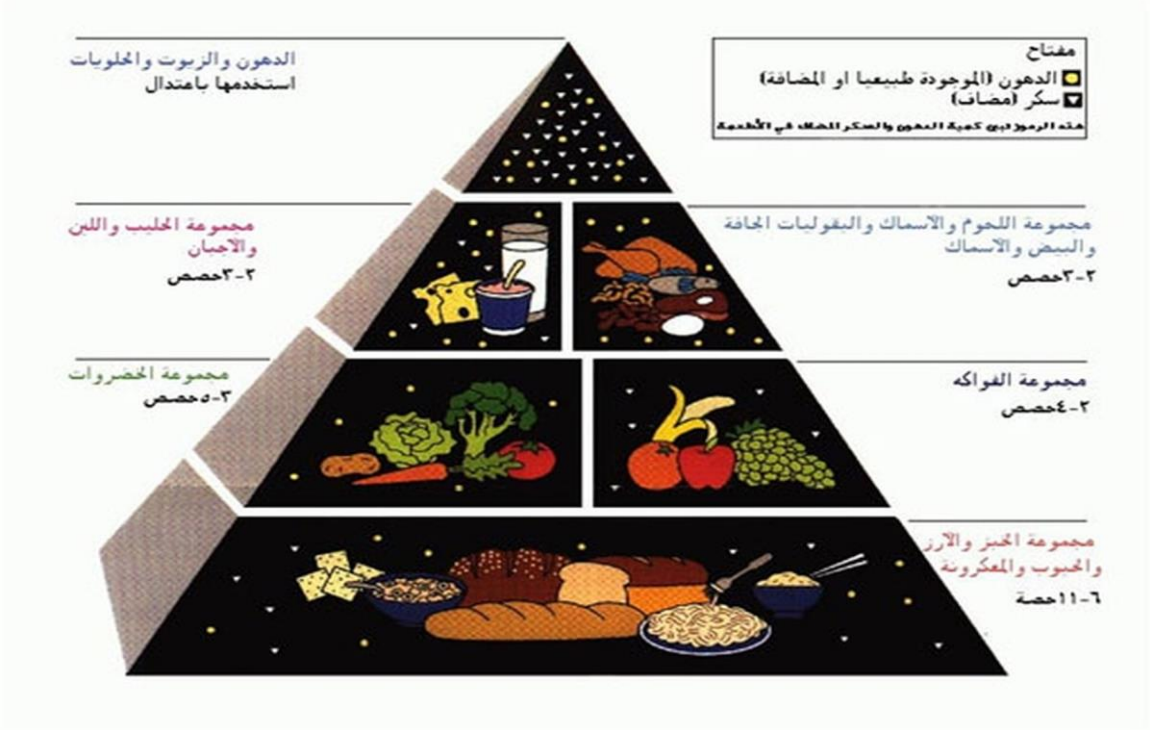
 # صمم نموذج لنظام بيئي باستخدام صور ، موضحا أثر الإخلال بأحد عناصر البيئة على الكائنات الحية : صـ ٣٢

سبب اختلال التوازن هو عدم وجود الماء في البيئة .

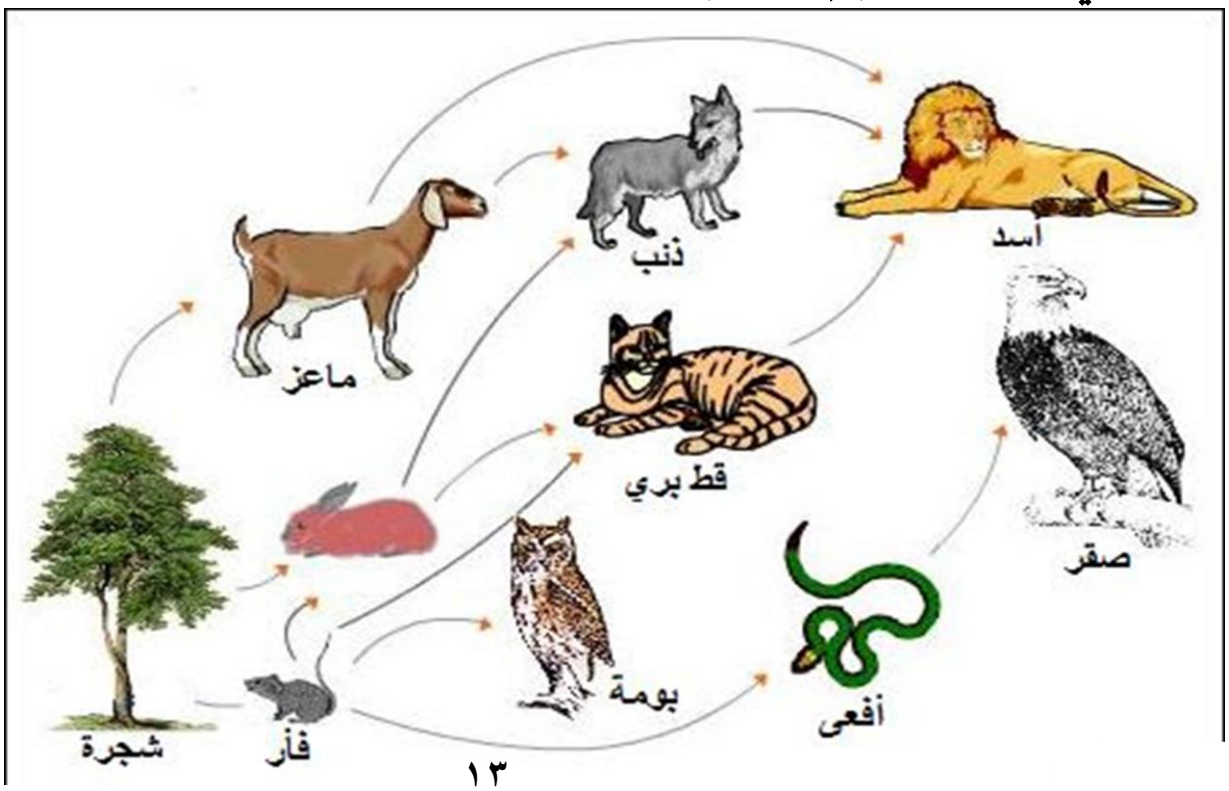
 # صمم نظاما غذائيا للإنسان مراعيا الكم و الكيف مستندا إلى هرم الغذاء : صـ ٣٣

Ibrahim ali

النظام الغذائي هو الوجبة الغذائية السليمة التي يحتاجها الفرد للحصول على جميع العناصر الغذائية من مختلف المجموعات و بكميّات تناسب احتياجاته الشخصيّة و الجسدية.



 # ارسم شبكة غذائية لبيئة طبيعية موضحا الكائنات الحية و انتقال الطاقة و تداخل العلاقات في ما بينها : (إثرائية)



س : علل : تعتبر مهمة الحفاظ على الأرض من المشكلات التي تخل بالتوازن أمرا هاما لكل إنسان .

جـ : لأن هذا الأمر سيحدد نوع الطعام و جودة الحياة المتاحة لنا في السنوات القادمة .

س : ما الذي يحدث عند اهتمامنا اليوم بالأرض و ببيئاتها الطبيعية ؟

جـ : سيؤثر ذلك على العالم الذي نعيش فيه في السنوات الخمسين القادمة .

 # التحديات البيئية : ص ٣٤

حدد الآثار المترتبة على المشكلات المتعلقة بالبيئة بما فيها من مكونات :-

المشكلات	الآثار
التصحر	**قلة النبات / تدهور الرعي / هجرة السكان / زيادة العواصف الترابية / زيادة ملوحة التربة و فقد لخصوبتها .**
ردم الشواطئ	**تلوث الشواطئ / فقد الكائنات الشاطئية لبيئاتها / موت بعض الكائنات الشاطئية مثل المرجان / تغير نسبة ملوحة الماء .**
استنزاف التربة	**قلة خصوبتها / تعرض التربة للانجراف و الجفاف .**
الزحف العمراني	**قلة الإنتاج الزراعي / ارتفاع أسعار المحاصيل الزراعية .**
الرعي الجائر	**تعرية التربة / قلة خصوبة التربة و تعرضها للانجراف .**

- استصلاح التربة :

تحتاج التربة إلى مواد عضوية تحتوي على العناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات .

 # راقب محتويات سلة المهملات . ما النفايات التي تحتوي على مغذيات ؟ ص ٣٥

بقايا الطعام – قشور الخضراوات و الفواكه .

 # فكر و صمم تجربة لإعادة العناصر الغذائية المهدورة في النفايات و التي تأتي من كائنات كانت حية لإصلاح التربة الفقيرة بالمغذيات . ص٣٥

Ibrahim ali

يجب تجميع بقايا الطعام بأنواعها من النفايات البدء في إعادة تدوير هذه النفايات .

و بإعادة التدوير أمكن تحويل النفايات العضوية إلى سماد خصب للزراعة . و الجهاز الأساسي هو آلة التسبيخ الأسطوانية حيث يتم تقليب النفايات العضوية الممزوجة بخليط إنزيمي لتسريع الاختمار . و أولى المناطق التي فعلت ذلك هي بلدة عيترون الحدودية اللبنانية .

*** المواد العضوية :- هي المواد التي تأتي من الكائنات التي كانت حية . مثل بقايا الطعام .**

- هذه المواد تحتوي على كربوهيدرات أو بروتين أو دهون أو جميعها معا .

- تتحلل هذه المولد العضوية بفعل الكائنات الحية الدقيقة التي تتغذى عليها لتنمو و تكبر ، و في أثناء ذلك تعود مكوناتها للتربة حيث تزيد من خصوبتها .

*** المحللات : هي كائنات حية دقيقة تتساعد على تفكيك الكائنات الميته و مخلفات الكائنات الحية و تحللها إلى مكونات بسيطة تعود للتربة ليمتصها النبات و يستفيد منها .**

- أمثلة على المحللات : بعض أنواع البكتيريا و الفطريات .

- من دون المحللات لن تحتوي التربة على المغذيات الكافية لنمو النبات .

- المواد غير العضوية لا تتحلل في التربة بل تبقى فترة طويلة جدا في البيئة .

س : علل : بدأ الإنسان بالزحف على الأراضي الزراعية ليبني مسكنه .

جـ : لتسهيل توافر الغذاء و الماء .

- بناء الإنسان لمسكنه على الأراضي الزراعية أثر في النظام البيئي و تسبب بموت الكثير من الكائنات الحية و انقراضها و تلف التربة الخصبة .

س : كيف يمكن أن نعيش و نحافظ على البيئة في الوقت نفسه ؟

جـ : بإجراء هذا النشاط : مدينتي صديقة للبيئة : ص ٣٦

المدينة صديقة البيئة هي التي يقل فيها انبعاثات غاز ثاني أكســـــــيد الكربون ، و تزداد فيها المساحات الخضراء ، و بالتالي يجب أن يكون البناء الرأسي هو الغالب لتوفير مساحات خضراء لتجديد الأكسجين و الاهتمام بمصـــادر الطاقة النظيفة مثل طاقة الرياح و الطاقة الشمسية ، و إقامة البيوت الزجاجية لزراعة المحاصـيل المختلفة و الاهتمام بالحدائق المعلقة لزيادة الخضرة . كما يجب الاهتمام بترشيد استهلاك الماء و استهلاك الكهرباء و إعادة تدوير النفايات و معالجة الماء المستهلك و استخدامه في ري النبات .

- **لنتحدّ الغبار** : يمكن استخدام النفايات الموضحة في الصور التالية في وقف زحف رمال الصحراء.

سجل اقتراحك لوقف زحف التربة إلى داخل المدن و المزارع : **صـ ٣٧**

- إقامة مصدات للرياح من إطارات السيارات الموضحة بالصورة .
- عمل مصدات رياح باستخدام انواع من الاشجار التي تتحمل الجفاف وشدة الرياح مثل الاثل .

* **التصحر** : هو تحول المساحات الخضراء الخصبة إلى مساحات فقيرة بالحياة النباتية و الحيوانية .

- **أسباب التصحر** : ١) تلف التربة الخصبة .

٢) أسباب طبيعية : أ- ارتفاع درجة الحرارة .

ب- قلة الأمطار .

جـ- زيادة الأملاح في التربة مما يؤدي إلى تقليل خصوبتها

- التصحر يجعل التربة مفككة و قابلة للزحف على المسطحات الخضراء فتقل قدرتها على إنتاج المحاصيل الزراعية ، و يؤثر ذلك على التنوع الحيوي .

- استنزاف التربة الزراعية يمكن أن يحدث بسبب الممارسات الزراعية الخطأ .

* **الزحف العمراني** : هو التعدي على الأراضي الزراعية الخصبة و بناء مساكن الإنسان عليها .

* **الرعي الجائر** : هو الإفراط في رعي الماشية مما يؤثر على المروج الخضراء ، و بالتالي يؤدي إلى تعرية التربة و التصحر .

Ibrahim ali

س : علل : يقوم الإنسان بردم بعض الشواطئ .

جـ : للاستفادة من مساحات إضافية على الساحل للسياحة و لحماية المنشآت الشاطئية .

– ردم الشواطئ له تأثير سيء على البيئة البحرية و على كائنات الشواطئ .

 # ردم الشواطئ له آثار سلبية كثيرة على البيئة البحرية كما يلي : ص ٣٩

١) يؤدي إلى تلوث الرمال و قتل الكائنات الشاطئية .

٢) تقل أعداد الأسماك و الطيور و الزواحف .

٣) يؤدي إلى موت المرجان و العوالق الحيوانية بسبب حجب الضوء عنها .

٤) يؤدي إلى صغر منطقة المد و الجزر مما يقلل من إنتاجية بيوض الأسماك .

٥) يغير اتجاه التيار البحري مما يؤدي إلى تغيير نسبة الملوحة .

 # وضح الآثار السلبية على البيئة البحرية (جون الكويت) الناتجة عن رمي المخلفات : ص ٤٠ :

جون الكويت يزخر بالخيرات البحرية ويعتبر أكبر حاضنة أسماك في الخليج حيث تشجع مياهه الدافئة الأسماك والقشريات على التكاثر و وضع البيض .

إن رمي المخلفات له آثار سلبية على الكائنات البحرية و خصوصا الروبيان .

إن رمي المخلفات يسبب تلوثا بحريا وأضرارا بحياة الكائنات البحرية و خصوصا الأسماك و القشريات كالروبيان ، و عند تناول الإنسان لهذه الأسماك المريضة بعد صيدها فإنه معرض للإصابة ببعض الأمراض التي قد تؤدي بحياته .

إن التلوث البحري مصادره كثيرة منها المصانع التي تتخلص من الزيوت وبقايا التصنيع برميها في مجاري تصريف مياه الأمطار التي تنتقل مياهها بشكل طبيعي إلى البحر ، فيجب على الحكومة مراقبة الشواطئ للحد من مشكلة رمي المخلفات في البحر .

 # ابحث عن مشاريع صديق للبيئة و اشرح كيف يمكن تطويرها : ص ٤١

منزل صديق للبيئة

هو ذلك المنزل الذي يتم تصميمه و بنائه بشكل يتفق مع الاستخدام الأمثل لموارد الطاقة و يرشد استهلاكها ، و يتضمن إعادة تدوير المواد المستهلكة و إنتاج أقل كم ممكن من الفضلات ، كما يتضمن شراء أجهزة منزلية موفرة للطاقة و استخدام مواد في البناء تعمل على سخونة أو برودة الهواء الداخلي للمنزل .

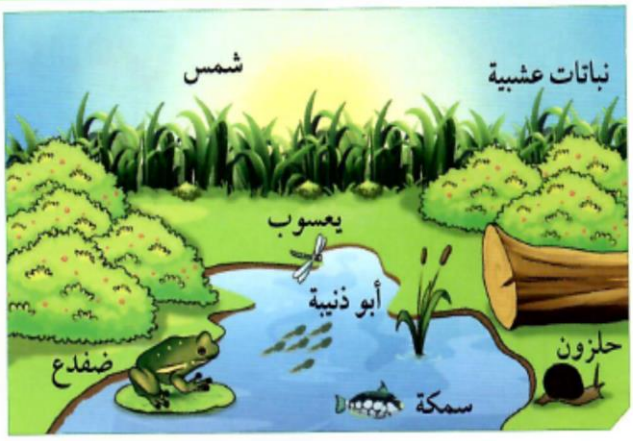
تم بحمد الله

استخلاص النتائج

1. يحدث التفاعل بين الكائنات الحيّة مع بعضها بعضًا في النظام البيئي، وكذلك بينها وبين الأشياء غير الحيّة أو التي كانت حيّة. إنّ هذه الأجزاء الحيّة وغير الحيّة الموجودة كلّها في مكان ما تُسمّى النظام البيئي.
2. تتنوّع البيئات الحيوية على سطح الأرض، فمنها ما يكون على اليابسة، ومنها ما يكون في الماء، ويسبّب هذا التنوّع اختلافًا في أنواع الكائنات الحيّة.
3. تُسمّى الكائنات الحيّة التي تستخدم ضوء الشمس لتصنع الغذاء من الماء وثاني أكسيد الكربون الكائنات المنتِجة.
4. تُسمّى الكائنات الحيّة التي تستهلك الكائنات الحيّة الأخرى لتأمين غذائها الكائنات المستهلِكة.
5. تُسمّى الرسوم البيانية التي تُستخدَم لإظهار كيفية انتقال الطاقة والمغذّيات من كائن حيّ إلى آخر السلسلة الغذائية.
6. تُعرف الشبكة الغذائية بأنّها تداخل السلاسل الغذائية كلّها في مجموعة بيئية، ويظهر فيها بوضوح كيف أنّ الكائنات الحيّة تعتمد على بعضها بعضًا.
7. يخلق التنوّع في الكائنات الحيّة في النظام البيئي توازنًا في البيئة، بينما يؤدّي نقص أحد عناصر النظام إلى حدوث خلل في البيئة.
8. يحدث تحوّل المساحات الخضراء الخصبة إلى مساحات فقيرة بالحياة النباتية والحيوانية بسبب ظاهرة تُسمّى التصحّر.
9. يُعرف الزحف العمراني بأنّه التعدّي على الأراضي الزراعية الخصبة وبناء مساكن الإنسان عليها.

السؤال الأوّل:

اِختر الإجابة الصحيحة من العبارات التالية بوضع إشارة (✓) أمامها.



1. الجزء غير الحيّ في الشكل السابق هو:

☐ النباتات ☑ الشمس ☐ السمكة ☐ الضفدع

2. الموطن الطبيعي لأبي ذنيبة هو:

☐ العشب ☑ الماء ☐ اليابسة ☐ جذع الشجرة

3. الشكل السابق يمثّل:

☐ تجمّعًا ☐ مجموعة بيئية ☑ نظامًا بيئيًّا ☐ موطنًا طبيعيًّا

4. المستهلِك الأوّل في الشكل السابق هو:

☐ النباتات ☐ الشمس ☑ اليعسوب ☐ الضفدع

5. كلّ الكائنات التالية هي منتِجة ما عدا:

☐ الحشائش ☐ النباتات العشبية ☐ الطحالب ☑ الحلزون

6. الكائن الحيّ الموجود بأعداد كبيرة في البيئة السابقة هو:

☑ النباتات ☐ الأسماك ☐ الضفادع ☐ الحشرات

7. إذا تمّ اصطياد جميع الضفادع في البيئة السابقة فإنّه:

☑ يزداد عدد الحشرات. ☐ يقلّ عدد الحشرات.

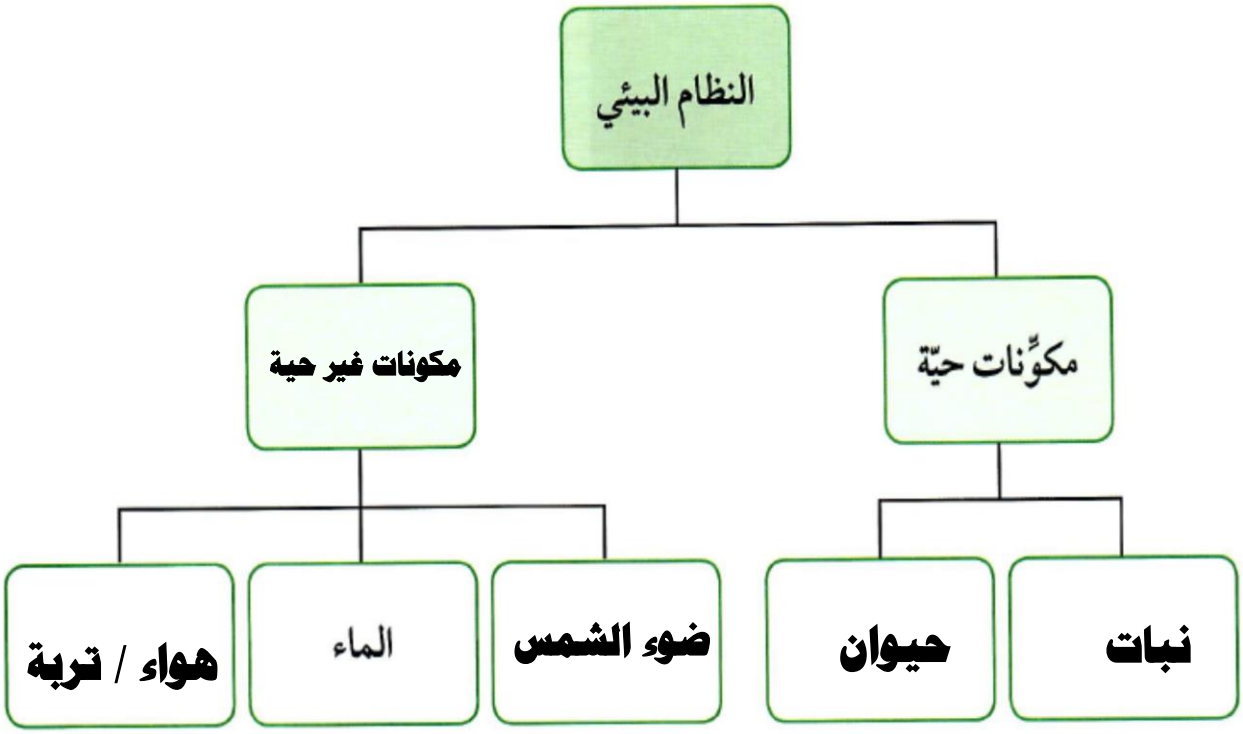
☐ يزداد عدد أبي ذنيبة. ☐ يزداد عدد النباتات.

8. كلّ الموادّ التالية هي عضوية ما عدا:

☐ النباتات الميتة ☐ السمكة ☐ الحشرات ☑ الصخور

السؤال الثاني:

أكمل خريطة المفاهيم للنظام البيئي.



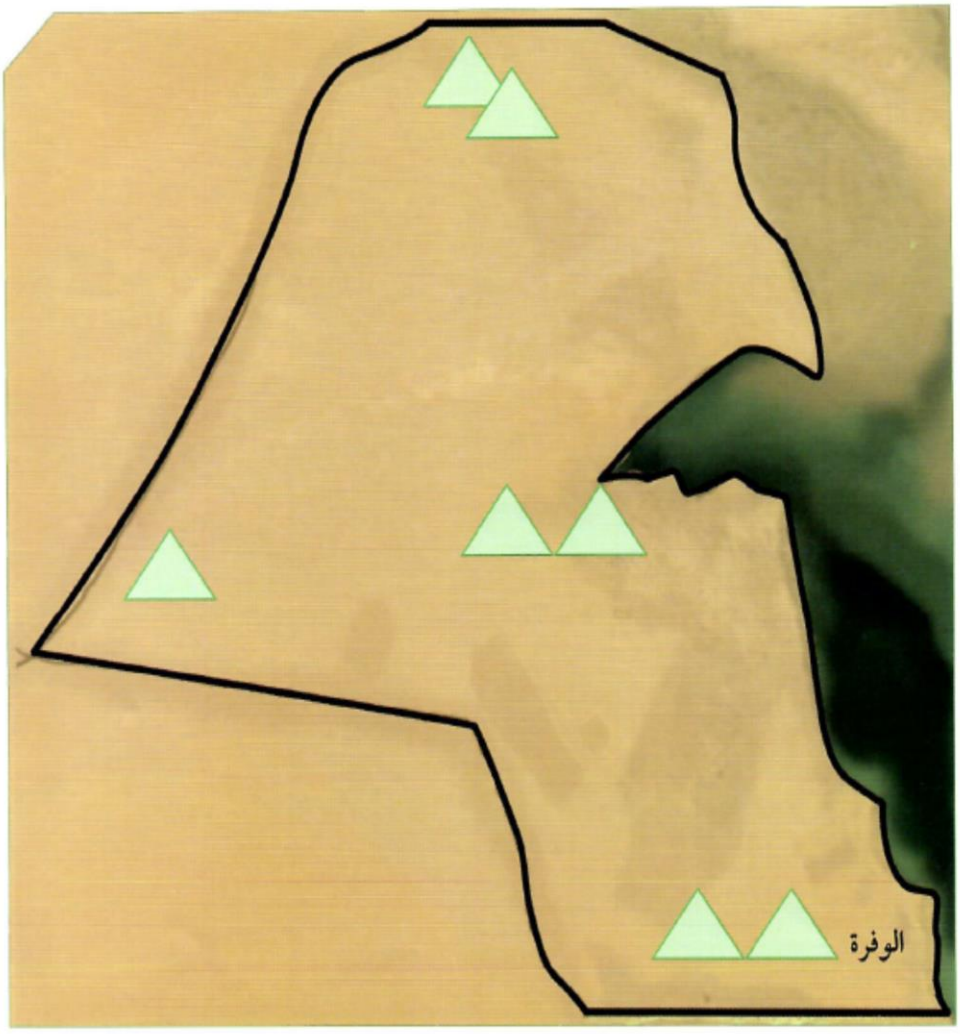
السؤال الثالث:

قارن بين البيئات الحيوية التالية.

وجه المقارنة	الأراضي العشبية المعتدلة	الأراضي العشبية (السافانا)	الغابات المخروطية (التايغا)
الخصائص	مناطق انتقالية بين الصحاري و الغابات المعتدلة و تنتشر داخل القارات	أعشابها طويلة ، أشجارها قليلة جدا ، تكثر في أفريقيا ، و تكثر آكلات الأعشاب	أوراق أشجارها إبرية تحمل مخاريط ، شتاءها بارد طويل ثلجي ، و صيف قصير
اِسم كائن حيّ يعيش فيها	الحمار الوحشي	كلاب البراري	السناجب

السؤال الرابع:

أجِب عن السؤال مستندًا إلى الرسم التالي.



المناطق التي تحتوي على نباتات في الكويت

ما هي المشكلات البيئية التي قد تواجه المناطق الزراعية في دولة الكويت؟

التصحر - تلف التربة - ملوحة التربة - الرعي الجائر

السبب:

لأن المناطق الزراعية في الكويت تحيط بها الصحراء من كل جانب ، كما أن المناخ حار جدا صيفا مما يؤدي لزيادة الجفاف .