

# النظام البيئي



بشار احمد

## النظام البيئي والتنوع الأحيائي

السؤال الأول:- أختَر العبارة المناسبة من المجموعة (ب) و ضع رقمها أمام العبارة المناسبة لها من المجموعة (أ):-

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(....)	- المكونات الحية وغير الحية التي تتواجد كلها في مكان.	1- الموطن الطبيعي
(....)	- المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي.	2- المجال
(....)	- الدور الذي يقوم به الكائن الحي في موطنه.	3- تجمع
(....)	- يضم الموطن الطبيعي أنواع عدة من الكائنات الحية.	4- مجموعة بيئية
(....)	- تجمعات الكائنات الحية التي تعيش في منطقة واحدة.	5- النظام البيئي

السؤال الثاني:- أختَر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع (✓) في المربع المقابل لها:-

- 1- المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي:
- ☐ الموطن الطبيعي ☐ التجمع ☐ المجموعة البيئية ☐ النظام البيئي
- 2- بيئة حيوية تعتبر أبرد مكان على وجه الأرض:
- ☐ التايغا ☐ التندرا ☐ السافانا ☐ الجليد القطبي

السؤال الثالث:- ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (x) أمام العبارة غير الصحيحة علمياً:-

- 1- تتنوع البيئات الحيوية على سطح الأرض باختلاف درجة الحرارة فقط. (.....)
- 2- بعض البيئات الحيوية تكون على اليابسة وبعضها يكون على الماء. (.....)
- 3- في النظام البيئي تتفاعل الكائنات الحية مع بعضها البعض وكذلك مع الأشياء غير الحية. (.....)

السؤال الرابع:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً:-

- 1- يعتبر الشكل المقابل نظام بيئي.



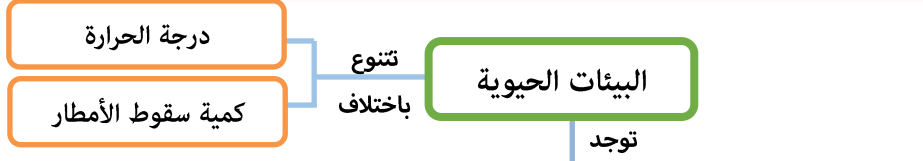
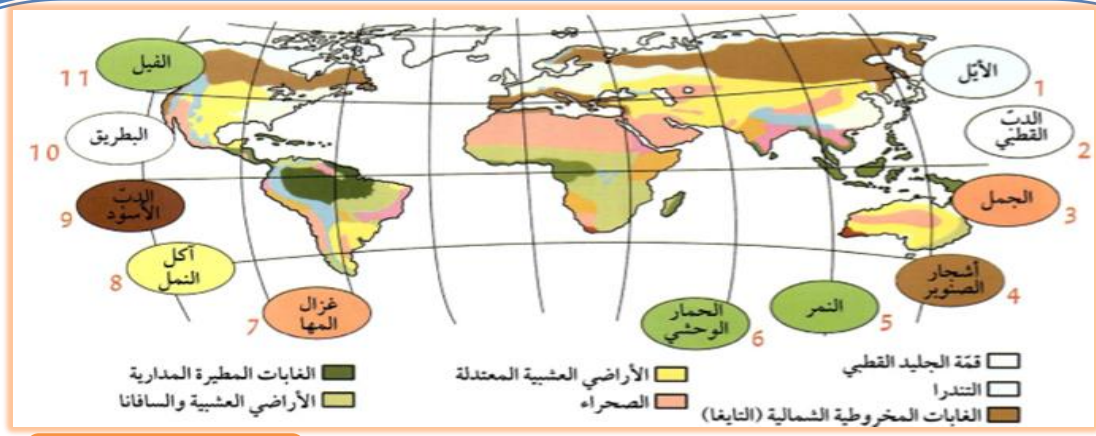
- 2- تتنوع البيئات الحيوية على سطح الأرض.

السؤال الخامس:- أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:-

السافانا – التايغا – الأفلاج – التندرا

الذي لا ينتمي للمجموعة: .....

السبب: .....



في الماء

على اليابسة

4- المحيطات

3- البحار

2- الأفلاج

1- الأنهار

7- المستنقعات

6- البرك

5- البحيرات

4- الأراضي العشبية المعتدلة

معتدلة ، كثيرة الأعشاب،  
توجد في المناطق الداخلية  
من القارات، عند المناطق  
الانتقالية بين الصحارى  
والغابات المعتدلة.  
مثل: أكل النمل.



3- الأراضي العشبية (السافانا)

أعشابها طويلة، ثقل أو  
تندم فيها الأشجار، أفضلها  
يوجد في أفريقيا، تكثر فيها  
الحيوانات آكلة العشب.



مثل: الحمار الوحشي

النمر

الفيل

2- الغابات المخروطية (التايغا)

أشجار لها أوراق إبرية،  
تحمل مخاريط، تنمو في  
مناطق الشتاء الطويل  
البارد كثير الثلج، والصيف  
القصير. مثل:



أشجار الصنوبر

الدب الأسود

1- الغابات المطيرة المدارية

أشجارها كثيفة (غابات) ،  
غزيرة الامطار (طوال  
العام) ، ثبات متوسط  
الحرارة طوال السنة.  
مثل: القرد



7- الصحراء

حارة صيفاً ، باردة شتاءً ،  
قليلة الأمطار طوال العام ،  
قليلة النباتات. مثل:



الجمل



غزال المها

6- الجليد القطبي

أبرد مكان على الأرض،  
متجمدة طوال العام،  
تعيش غالبية الحيوانات في  
القطب الشمالي أكثر من  
القطب الجنوبي. مثل:



الدب القطبي



البطريق

5- التندرا

أشجارها صغيرة ، باردة  
( يغطيها الثلج والجليد  
معظم السنة ).  
مثل: الأيل



السؤال السابع:- ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن المطلوب:-



1- استخدم الصيغتين التاليتين (  $CO_2 - O_2$  )

لإكمال الشكل المقابل بما هو مناسب علمياً:

2- نلاحظ من الشكل المقابل أنه يوجد تفاعل بين

المكونات الحية و .....

في الموطن الطبيعي.

### اشحن طاقتك

السؤال الأول:- اختر العبارة المناسبة من المجموعة (ب) و ضع رقمها أمام العبارة المناسبة لها من المجموعة (أ):-

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(....)	- كائنات حية تستخدم ضوء الشمس لتصنع الغذاء من الماء وثنائي أكسيد الكربون.	1- كائنات مختلطة
(....)	- الكائنات التي تستهلك كائنات حية أخرى لتأمين غذائها.	2- كائنات منتجة
(....)	- الرسوم البيانية التي تستخدم لإظهار كيفية إنتقال الطاقة والمغذيات من كائن حي إلى آخر.	3- كائنات مستهلكة
(....)	- تداخل السلاسل الغذائية كلها في مجموعة بيئية معينة.	4- السلسلة الغذائية
		5- النظام الغذائي
		6- الشبكة الغذائية

السؤال الثاني:- اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع (✓) في المربع المقابل لها:-

1- تعتمد الحياة على الأرض على طاقة:

☐ الرياح ☐ الشمس ☐ البترول ☐ الكهرباء

السؤال الثالث:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً:-

1- تحتاج الكائنات الحية إلى مصدر طاقة.

.....

السؤال الرابع:- ضع إشارة ( √ ) أمام العبارة الصحيحة و إشارة ( × ) أمام العبارة غير الصحيحة علمياً:-

- 1- تنتقل الطاقة من كائن حي إلى آخر في النظام البيئي. (.....)
- 2- جميع الكائنات الحية في النظام البيئي مفترسة. (.....)
- 3- لا تتربط السلاسل الغذائية في النظام البيئي. (.....)

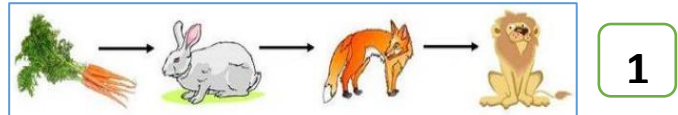
السؤال الخامس:- قارن بين كلاً مما يلي حسب ما هو موضح في الجدول:-

		وجه المقارنة
.....	.....	نوع الكائن (منتج / مستهلك)
آكلات اللحوم	آكلات النباتات	وجه المقارنة
.....	.....	طريقة الحصول على الطاقة من النبات (مباشرة/غير مباشرة)

السؤال السادس:- استخدم إحدى العلامات التالية (>, <, =) ثم ضعها في الفراغات حسب ما هو مناسب:-

عدد الكائنات المنتجة ..... عدد الكائنات آكلة النبات ..... عدد الكائنات آكلة اللحوم

السؤال السابع:- ادرس الأشكال المقابلة جيداً ثم أجب عن المطلوب:-



- 1- الشكل الذي يشير إلى الشبكة الغذائية رقم (.....)
- 2- الشكل الذي يشير إلى السلسلة الغذائية رقم (.....)
- 3- عدد الأسهم في الشبكة الغذائية ..... من السلسلة الغذائية.
- 4- تظهر الأسهم ..... بين الكائنات الحية.

السؤال الثامن:- صنف الكائنات الحية التالية في السلسلة الغذائية، موضحاً الأسهم التي تبين انتقال الطاقة:-

( ثعلب - نبات - غزال )

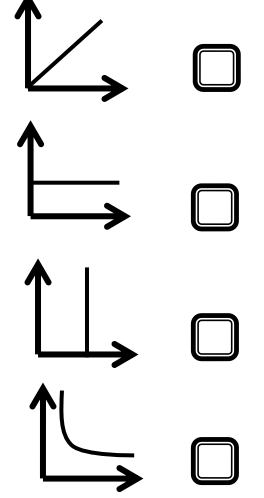
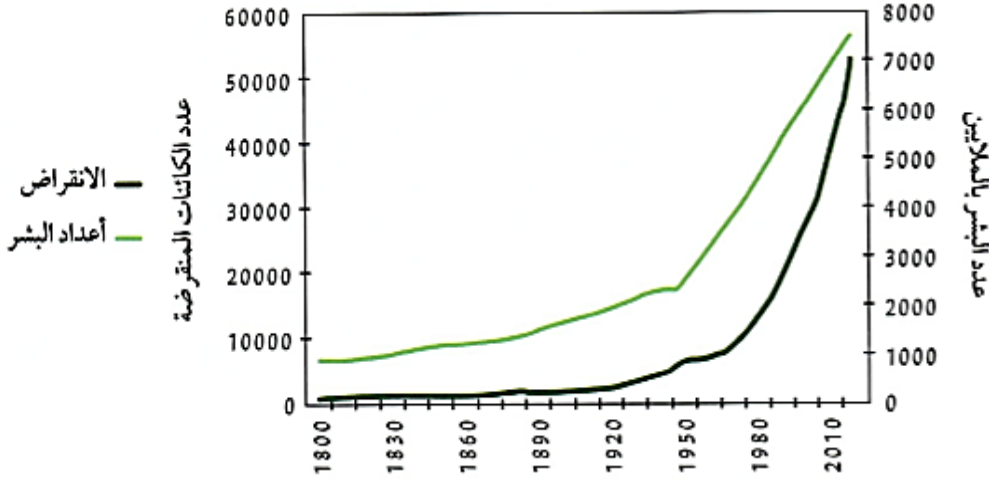
- 1- الكائن المنتج هو .....
- 2- الكائن المستهلك (الفريسة) هو ..... ، وتنتقل الطاقة إليه بطريقة (مباشرة / غير مباشرة) من النبات.
- 3- الكائن المستهلك (المفترس) هو ..... ، وتنتقل الطاقة إليه بطريقة (مباشرة / غير مباشرة) من النبات.



## التوازن البيئي

السؤال الأول:- أختَر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع (✓) في المربع المقابل لها:-

1- في الشكل البياني المقابل، الشكل الذي يعبر عن العلاقة بين ازدياد أعداد البشر وانقراض كائنات أخرى:



السؤال الثاني:- ادرس الشكلين المقابلين جيداً ثم أجب عن المطلوب:-



1

1- الشكل الأكثر توازناً في البيئة .....

السبب: .....



2

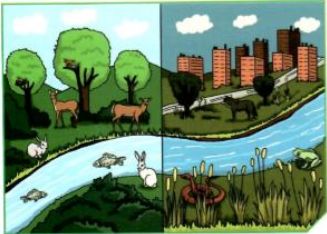
2- برأيك ، من هو الكائن الحي الذي تسبب في اختفاء بعض

الكائنات الحية من مواطنها الطبيعية؟ .....

3- كلما قل التنوع في الكائنات الحية ، نتجت تغيرات في النظام البيئي من أجل إعادة .....

السؤال الثالث:- ماذا يحدث في الحالة التالية:-

1- عند إزالة أحد أنواع الكائنات الحية من النظام البيئي.



2- لأعداد الفرائس وأعداد المفترسات عندما تدخل الإنسان في البيئة.

السؤال الرابع:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً:-

1- تجرأت بعض الكائنات المفترسة على الإنسان ودخلت في سلسلته الغذائية.

## المشكلات البيئية من حولنا

السؤال الأول:- أختَر العبارة المناسبة من المجموعة (ب) و ضع رقمها أمام العبارة المناسبة لها من المجموعة (أ):-

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(....)	- المواد التي تأتي من الكائنات التي كانت حية.	1- المحلات
(....)	- الكائنات الحية التي تساعد على تفكيك الكائنات الميتة ومخلفات الكائنات الحية وتحليلها.	2- المواد العضوية 3- كائنات مستهلكة
(....)	- تحوّل المساحات الخضراء الخصبة إلى مساحات فقيرة بالحياة النباتية والحيوانية.	4- ردم الشواطئ 5- الرعي الجائر
(....)	- الممارسات الزراعية الخاطئة.	6- الزحف العمراني
(....)	- التعدي على الأراضي الزراعية الخصبة وبناء مساكن الإنسان عليها.	7- استنزاف التربة الزراعية
(....)	- الإفراط في رعي الماشية ما يؤثر على المروج الخضراء ويؤدي إلى تعرية التربة والتصحر.	8- التصحر
(....)	- نقل التربة إلى الشواطئ.	

السؤال الثاني:- أختَر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع ( ✓ ) في المربع المقابل لها:-

1- تعتبر البكتريا والفطريات أمثلة ل:-

☐ آكلة نبات ☐ آكلة لحوم ☐ كائنات منتجة ☐ محلات

2- جميع ما يلي من الأسباب الطبيعية للتصحر ما عدا:

☐ قلة الأمطار ☐ زيادة الملوحة ☐ وجود السماد ☐ ارتفاع درجة الحرارة

السؤال الثالث:- ضع إشارة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة وإشارة ( × ) أمام العبارة غير الصحيحة علمياً:-

1- تحتوي المواد العضوية التي تأتي من الكائنات التي كانت حية على الكربوهيدرات فقط. (.....)

2- يعتبر شاطئ الشويخ من الامثلة عن الشواطئ المردومة في دولة الكويت. (.....)

3- يؤثر التصحر على قدرة التربة على إنتاج المحاصيل ، ما يؤثر على التنوع الحيوي. (.....)

4- يحدث التصحر بسبب تلف التربة أو بسبب أسباب طبيعية مثل ارتفاع درجة الحرارة. (.....)

السؤال الرابع:- قارن بين كلاً مما يلي حسب ما هو موضح في الجدول:-

وجه المقارنة	مواد عضوية	مواد غير عضوية
قدرة المحلات على تحليلها	.....	.....

السؤال الخامس:- صنف المشكلات البيئية التالية حسب الآثار التي تخلفها بمكونات النظام البيئي:-

التصحّر - ردم الشواطئ - استنزاف التربة - الزحف العمراني - الرعي الجائر

.....	.....	.....	.....	.....
نقص المساحات الخضراء. تفقد بعض الكائنات بيئتها.	نقص خصوبة التربة. قلة الانتاج الزراعي	تفكك التربة. نقص المساحة المزروعة. قلة التنوع الحيوي	تعرية التربة. التصحّر.	تلوث الشاطئ. موت الكائنات البحرية. موت المرجان والعوالق الحيوانية. تغير الملوحة.

السؤال السادس:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً:-

1- سبب زحف الإنسان إلى الأراضي الزراعية.

.....

2- يقوم الإنسان بردم بعض الشواطئ بالتربة (دفن الشواطئ).

.....

السؤال السابع:- قرر أحمد التفكير ببعض الحلول المساعدة لجعل مدينته صديقة للبيئة، ساعده في ذلك:-

1- البناء الرأسي ، 2- مصادر طاقة نظيفة (الرياح ، الشمسية) ، 3- زراعة المحاصيل في البيوت

الزجاجية ، 4- زيادة الرقعة الخضراء من خلال الحدائق المعلقة، 5- ترشيد استهلاك الماء.

6- .....

7- .....

السؤال الثامن:- ماذا يحدث في الحالات التالية:-

1- للتربة دون وجود المحلات.

.....

2- عند تحول المساحات الخضراء الى مساحات فقيرة بالحياة النباتية والحيوانية.

.....

3- للتربة عندما يحدث لها التصحر.

.....

4- عند الافراط في رعي الماشية في مناطق المروج الخضراء.

.....

5- عند القيام بممارسات زراعية خاطئة.

.....

6- عند ردم الشواطئ.

.....

7- تتغير نسبة الملوحة في البحر عند ردم الشواطئ.

.....

8- يموت المرجان والعوالق الحيوانية والنباتية عند ردم الشواطئ.

.....

السؤال التاسع:- تحاط بعض مدن دولة الكويت بالصحراء ، اقترح حلاً لوقف زحف الغبار والترربة

إلى داخل المدن والشوارع والمزارع:-



.....

.....

.....

