

تم تحميل وعرض المادة من :



موقع واجباتي
www.wajibati.net

موقع واجباتي منصة تعليمية تساهم بنشر حل المناهج الدراسية بشكل متميز لترتقي بمجال التعليم على الإنترنت ويستطيع الطلاب تصفح حلول الكتب مباشرة لجميع المراحل التعليمية المختلفة



وزارة التعليم
Ministry of Education

دفتر الواجبات

الفصل الدراسي الثاني ١٤٤٣ هـ



علم البيئة



الصف الأول الثاني

الفصل:

اسم الطالب:



المذكرة و أوراق العمل لا تغني عن الكتاب المدرسي

الفصل الأول

- أهداف الدرس الأول**
- 1 توضيح الفرق بين العوامل الحيوية والعوامل اللاحيوية.
 - 2 تصف مستويات التنظيم الحيوي.
 - 3 تميز بين موطن المخلوق الحي وإطاره البيئي.
 - 4 تصف العلاقات الغذائية المتبادلة بين المخلوقات الحية في النظام البيئي
- أهداف الدرس الثاني**
- 1 تصف انتقال الطاقة في نظام بيئي ما.
 - 2 تحدد مصدر الطاقة للمنتجات التي تعتمد على البناء الضوئي في تغذيتها.
 - 3 تصف السلاسل الغذائية، والشبكات الغذائية، والهرم الغذائي
- أهداف الدرس الثالث**
- 1 تصف انتقال المواد المغذية خلال الأجزاء الحيوية واللاحيوية من النظام البيئي.
 - 2 تشرح أهمية المواد المغذية للمخلوقات الحية.
 - 3 تقارن بين الدورات الجيوكيميائية الحيوية للمواد المغذية.

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:-

١- فرع متخصص من العلوم يدرس العلاقات المتبادلة بين المخلوقات الحية وتفاعلاتها مع بيئتها

أ	علم البيئة	ب	جماعة حيوية	ج	النظام البيئي	د	المجتمعات الحيوية
---	------------	---	-------------	---	---------------	---	-------------------

٢- العالم الذي ادخل مصطلح علم البيئة

أ	ارنست هيجل	ب	جريجور مندل	ج	تشارلز درو	د	أبو بكر الرازي
---	------------	---	-------------	---	------------	---	----------------

٣- تساعد العلماء على تمثيل عملية أو نظام ما أو محاكاته:

أ	الكتب	ب	النماذج	ج	الصور	د	الدراسة الميدانية
---	-------	---	---------	---	-------	---	-------------------

٤- على ماذا يعتمد علماء البيئة:

أ	الملاحظة	ب	تصميم النماذج	ج	إجراء التجارب	د	جميع ما ذكر
---	----------	---	---------------	---	---------------	---	-------------

٥- جزء من الكرة الأرضية يدعم الحياة

أ	المخلوق الحي	ب	الجماعة الحيوية	ج	الغلاف الحيوي	د	النظام البيئي
---	--------------	---	-----------------	---	---------------	---	---------------

٦- من العوامل اللاحيوية في بيئة حمار الوحش

أ	الطحالب	ب	درجة الحرارة	ج	النباتات	د	الديدان
---	---------	---	--------------	---	----------	---	---------

٧- ما الذي يشكل عاملاً لحيويًا لشجرة في غابة؟

أ	يرقة فراشة تأكل أوراقها.	ج	رياح تهب بين أغصانها.
ب	بناء عصفور لعشه بين أغصانها.	د	نمو فطر على جذورها.

٨- وجود مخلوقات حية تتزاوج فيما بينها في مكان واحد في وقت ما يسمى

أ	المجتمع الحيوي	ب	الجماعة الحيوية	ج	الغلاف الحيوي	د	النظام البيئي
---	----------------	---	-----------------	---	---------------	---	---------------

٩- أي مستويات التنظيم الآتية يضم جميع المستويات الأخرى

أ	المجتمع الحيوي	ب	الجماعة الحيوية	ج	المنطقة الحيوية	د	النظام البيئي
---	----------------	---	-----------------	---	-----------------	---	---------------

١٠- أبسط مستويات التنظيم البيئي

أ	المخلوق الحي	ب	الجماعة الحيوية	ج	الغلاف الحيوي	د	المجتمع الحيوي
---	--------------	---	-----------------	---	---------------	---	----------------

١١- مجموعة من الأنظمة البيئية تشترك في المناخ نفسه، وفيها أنواع متشابهة من المجتمعات الحيوية :

أ	المخلوق الحي	ب	الجماعة الحيوية	ج	المنطقة الحيوية	د	المجتمع الحيوي
---	--------------	---	-----------------	---	-----------------	---	----------------

١٢- أي مما يأتي يمثل نظاماً بيئياً؟

أ	بكتيريا تعيش بالقرب من فوهات حرارية عميقة في المحيط.	ج	العوامل الحيوية في غابة.
ب	الأشياء الحية وغير الحية في بركة.	د	جماعات حيوية من الزراف والأسود

١٣- المساحة التي يعيش فيها المخلوق الحي

أ	المخلوق الحي	ب	الجماعة الحيوية	ج	الموطن البيئي	د	الحيز البيئي
---	--------------	---	-----------------	---	---------------	---	--------------

١٤- المصطلح المناسب لوصف دور النملة في جمع الغذاء هو

أ	طفيل	ب	مفترس	ج	الموطن البيئي	د	الحيز البيئي
---	------	---	-------	---	---------------	---	--------------

١٥- المصطلح المناسب لوصف دور النحلة في جمع حبوب اللقاح هو

أ	تطفل	ب	مفترس	ج	الموطن البيئي	د	الحيز البيئي
---	------	---	-------	---	---------------	---	--------------

١٦- العلاقة بين السمكة المهرجة وشقائق النعمان علاقة :

أ	تطفل	ب	مفترس	ج	تقايض	د	تعايش
---	------	---	-------	---	-------	---	-------

١٧- تسمى العلاقة التي يستفيد منها مخلوق حي ويتضرر الآخر تسمى :

أ	تطفل	ب	مفترس	ج	تعايش	د	افتراس
---	------	---	-------	---	-------	---	--------

١٨- تجمع الحشرة المبينة في الصورة حبوب اللقاح والرحيق من أجل غذائها، ولكنها في الوقت نفسه تساعد على تكاثر النبات. ماذا توضح هذه العلاقة؟

أ	تطفل	ب	تقايض	ج	تعايش	د	افتراس
---	------	---	-------	---	-------	---	--------

١٩- افترض أن نوعين من الحيوانات التي تتغذى على أوراق النبات يعيشان معا في موطن تعرض للجفاف الشديد؛ حيث يموت العديد من النباتات نتيجة هذا الجفاف. فأى مصطلح يصف نوع العلاقة بين نوعي الحيوان؟

أ	تطفل	ب	تقايض	ج	تنافس	د	افتراس
---	------	---	-------	---	-------	---	--------

٢٠- تعتمد بعض المخلوقات الحية على بعضها الآخر في

أ	تغذيتها وتكاثرها	ج	الحركة والنمو
ب	التنفس والتغذية	د	الحركة والتكاثر

س٢: استبدل الكلمة التي تحتها خط بالمصطلح المناسب

١- **الموطن البيئي** هو المكان الذي يعيش فيه المخلوق الحي.

٢- وجود مخلوقات حية تتزاوج فيما بينها في مكان واحد في وقت محدد يسمى **الجماعة الحيوية**.

٣- مجموعة المجتمعات الحيوية التي تتفاعل مع البيئة الطبيعية تمثل **النظام البيئي**

س٢: سؤال المزاوجة

العمود B	العمود A
١- العوامل اللاحيوية	٥ تتكون من أفراد النوع الواحد من المخلوقات الحية.
٢- الغلاف الحيوي	١ جميع الأشياء غير الحية في البيئة
٣- العوامل الحيوية	٤ مكون من المخلوقات الحية والأشياء غير الحية في منطقة ما.
٤- النظام البيئي	٢ جزء من الكرة الأرضية يساعد على وجود حياة.
٥- الجماعة الحيوية	٣ المخلوقات الحية جميعها في البيئة

التقويم (1-1) كتاب الطالب صفحة 21

١-قارن بين العوامل الحيوية والعوامل اللاحيوية

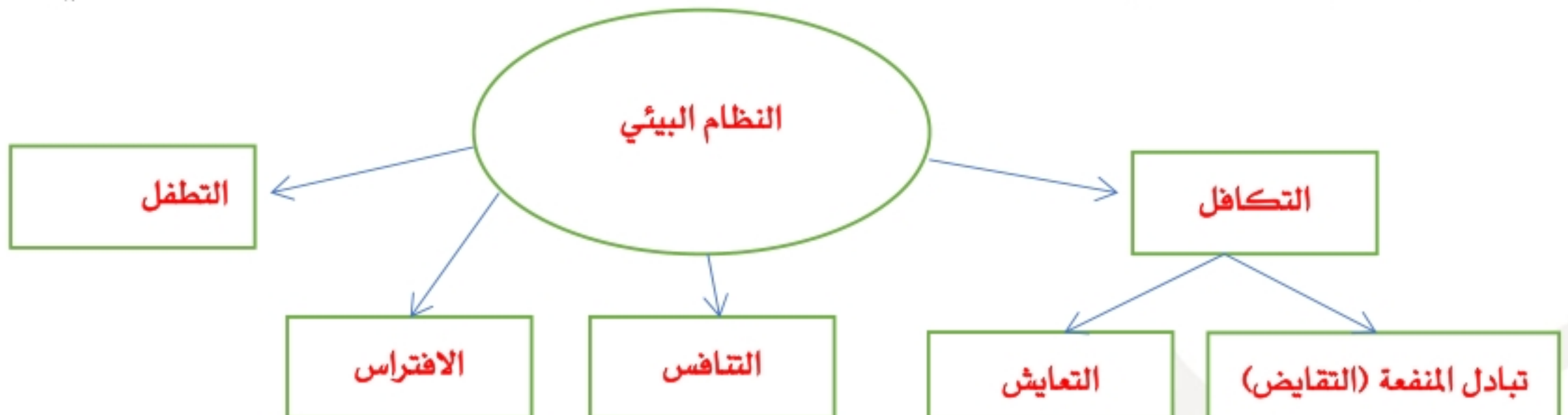
العوامل اللاحيوية	العوامل الحيوية	
جميع المكونات غير الحية في بيئة المخلوق الحي	جميع المكونات الحية في بيئة المخلوق الحي	التعريف
الصخور - الماء - الرياح - درجة حرارة الماء - تركيز الاملاح - المواد الغذائية	مثال - الأسماك - الطحالب - الضفادع - في بيئة سمك السلمون	الأمثلة

٢-صف مستويات التنظيم لمخلوق حي يعيش في المنطقة الحيوية التي تعيش فيها

- مستويات التنظيم ٦ مستويات -١- المخلوق الحي -٢- الجماعة الحيوية -٣- المجتمع الحيوي
٤- النظام البيئي -٥- المنطقة الحيوية -٦- الغلاف الحيوي (الطالب يختار أي حيوان في منطقة سكنه)
٣-ميز بين الموطن والإطار البيئي لمخلوق حي يعيش في مجتمعك الحيوي

الإطار البيئي (الحيز البيئي)	الموطن البيئي	
الدور أو الموضع الذي يؤديه المخلوق الحي في بيئته	المكان أو المساحة التي يعيش فيها المخلوق الحي	التعريف
نحلة تمتص الرحيق - أخرى تنظف	خلية النحل كموطن للنحل	الأمثلة

٤-صمم خريطة مفاهيم تصف العلاقات الغذائية المتبادلة بين المخلوقات الحية في المجتمع الحيوي



الفصل الأول الدرس ٢

١.المخلوقاتهي أساس كل الأنظمة البيئية

أ	الترمة	ب	المتطفلة	ج	المتكافلة	د	ذاتية التغذية
---	--------	---	----------	---	-----------	---	---------------

٢.مخلوقات حية تتغذى على النباتات والحيوانات

أ	أكل أعشاب	ب	أكلة لحوم	ج	المحللات	د	القارته
---	-----------	---	-----------	---	----------	---	---------

٣.ما نوع المخلوق الحي غير الذاتي التغذي الذي يصف الأفعى وصفاً مناسباً؟

أ	أكل أعشاب	ب	أكلة لحوم	ج	كانس	د	قارت
---	-----------	---	-----------	---	------	---	------

٤.أي المخلوقات التالية من المخلوقات الكانسة :

أ	الزرافة	ب	سمكة القريدس	ج	الجمل	د	سمكة القرش
---	---------	---	--------------	---	-------	---	------------

٥.أي المخلوقات التالية من المخلوقات القارته :

أ	الأسد	ب	الوشق	ج	النخيل	د	الدب
---	-------	---	-------	---	--------	---	------

٦.تدخل الطاقة أول مرة في نظام بيئي لبركة ماء من خلال

أ	ضوء الشمس	ج	نمو الطحالب
---	-----------	---	-------------

ب	جزيئات الماء في الحقول	د	تحلل الأسماك الميتة
---	------------------------	---	---------------------

٧.ما العبارة الصحيحة حول الطاقة في النظام البيئي؟

أ	تتدفق الطاقة من المخلوقات غير الذاتية التغذي إلى الذاتية التغذي.
---	--

ب	تزداد مستويات الطاقة كلما اتجهنا نحو قمة السلسلة الغذائية
---	---

ج	تنتقل الطاقة غالباً على صورة ضوء من النظام البيئي.
---	--

د	تنشأ الطاقة في معظم الأنظمة البيئية من الشمس.
---	---

٨.مادة كيميائية يجب أن يحصل عليها المخلوق الحي من بيئته للقيام بعملياته الحيوية واستمرار حياته

أ	الأكسجين	ب	الكربون	ج	المادة المغذية	د	الفسفور
---	----------	---	---------	---	----------------	---	---------

٩.الدورة قصيرة الأمد للكربون تحدث في

أ	وجوده في أصداف المحار	ج	احتراق الوقود الأحفوري
---	-----------------------	---	------------------------

ب	التحول إلى الوقود الأحفوري	د	الإجابات أ + ب صحيحة
---	----------------------------	---	----------------------

١٠. أي المخلوقات الآتية من المخلوقات الكانسة؟

أ	القط	ب	الفأر	ج	تباع الشمس	د	الروبيان
---	------	---	-------	---	------------	---	----------

١١.كل خطوة في السلسلة أو الشبكة الغذائية تسمى

أ	الكتلة الحيوية	ب	المستوى الغذائي	ج	الهرم الغذائي	د	السلسلة الغذائية
---	----------------	---	-----------------	---	---------------	---	------------------

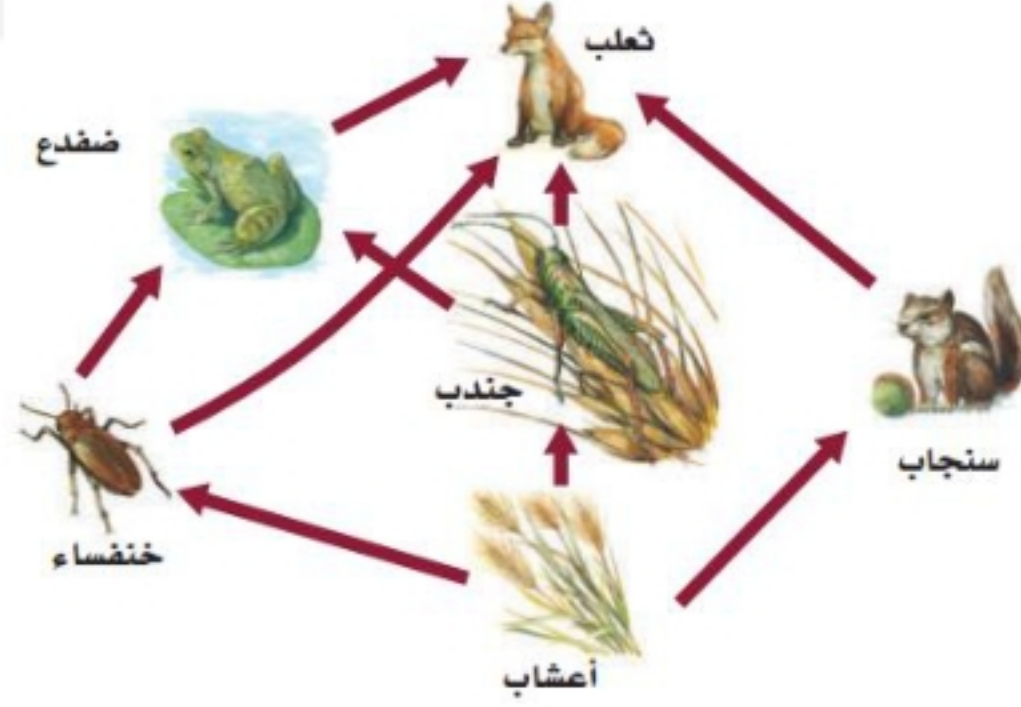
١٢.نموذج بسيط يمثل كيف تنتقل الطاقة ضمن النظام البيئي

أ	الشبكة الغذائية	ب	الكتلة الحيوية	ج	الهرم الغذائي	د	السلسلة الغذائية
---	-----------------	---	----------------	---	---------------	---	------------------

١٣. الكتلة الإجمالية للمادة الحيوية عند كل مستوى غذائي :

أ	الشبكة الغذائية	ب	الكتلة الحيوية	ج	الهرم الغذائي	د	السلسلة الغذائية
---	-----------------	---	----------------	---	---------------	---	------------------

استخدم الرسم أدناه لإجابة السؤالين ١٤ و ١٥



١٤. ماذا يمثل الرسم أعلاه؟

أ	الشبكة الغذائية	ب	هرم الطاقة	ج	الهرم البيئي	د	السلسلة الغذائية
---	-----------------	---	------------	---	--------------	---	------------------

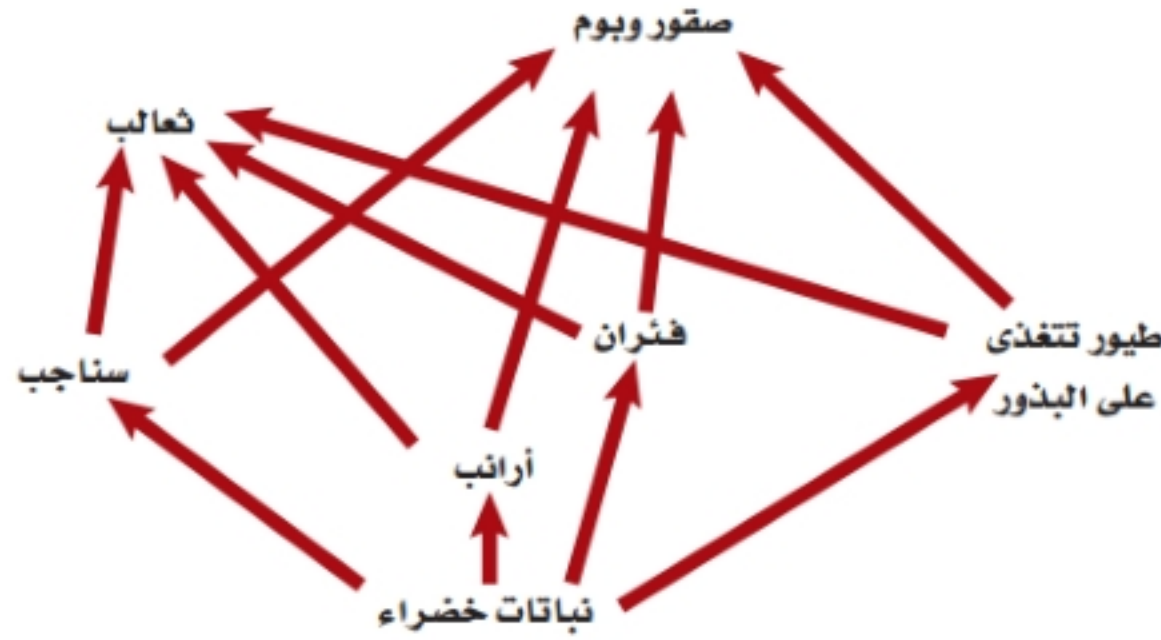
١٥. أي مخلوق في الرسم السابق ذاتي التغذية؟

أ	الضفدع	ب	الجراد	ج	الثعلب	د	الأعشاب
---	--------	---	--------	---	--------	---	---------

١٦. مخطط يوضح الكميات النسبية من الطاقة والكتلة الحيوية وأعداد المخلوقات الحية في كل مستوى غذائي:

أ	الشبكة الغذائية	ب	المستوى الغذائي	ج	الهرم الغذائي	د	السلسلة الغذائية
---	-----------------	---	-----------------	---	---------------	---	------------------

استخدم الرسم التوضيحي أدناه للإجابة عن السؤالين ١٧ و ١٨



١٧. أي أجزاء الشبكة الغذائية أعلاه يحوي أكبر كتلة حيوية؟

أ	الثعالب	ب	النباتات الخضراء	ج	الفئران	د	الأرانب
---	---------	---	------------------	---	---------	---	---------

١٨. أي أجزاء الشبكة الغذائية أعلاه يحوي أقل كتلة حيوية؟

أ	الثعالب	ب	النباتات الخضراء	ج	الفئران	د	الأرانب
---	---------	---	------------------	---	---------	---	---------

١٩. ماذا يحدث للطاقة التي يستخدمها الثعلب للحفاظ على ثبات درجة حرارة جسمه؟

أ	تصل إلى المحلات التي تحلل الثعلب.	ج	تبقى في الثعلب من خلال عمليات أيض الغذاء.
ب	تنتقل إلى البيئة المحيطة.	د	تنتقل إلى المستوى الغذائي التالي عندما يؤكل الثعلب

س٢: سؤال المزاوجة

العمود B	العمود A
١- ذاتية التغذي	٦ تتغذى على النباتات والحيوانات
٢- آكلات اللحوم	٢ تأكل الحيوانات فقط.
٣- الكانسات	١ تحصل على الطاقة لتنتج غذاءها
٤- آكلات الأعشاب	٤ تتغذى على النباتات فقط
٥- غير ذاتية التغذي	٥ تحصل على الطاقة بالتهام مخلوقات أخرى
٦- القارطة	٣ تتغذى على الأشياء الميتة أو تحللها

س٣: قارن بين المخلوقات الحية الذاتية التغذي وغير الذاتية التغذي .

المخلوقات الحية غير الذاتية التغذي	المخلوقات الحية الذاتية التغذي	
المخلوقات التي تحصل على طاقتها بالتهام مخلوقات حية أخرى وتسمى المستهلكات أو تتغذى على المواد العضوية و المخلوقات الميتة	المخلوقات التي تصنع غذائها بنفسها وتسمى المنتجات	التعريف
جميع المخلوقات آكلات الأعشاب وآكلات اللحوم والقارته والكانسه والمحللات	النباتات - الطحالب - العوالق	الأمثلة

س٤: صف انتقال الطاقة خلال سلسلة غذائية بسيطة تنتهي بأسد بوصفه مستهلكا نهائيا.

منتج → أكل عشب → أكل لحوم

عشب ← غزاة ← أسد

س٥: صنف القط المنزلي بوصفه ذاتي التغذي أو غير ذاتي التغذي . وهل هو من آكلات الأعشاب أو آكلات اللحوم أو من المخلوقات القارطة؟ وضح ذلك.

(أ) القط المنزلي : مخلوق غير ذاتي التغذي

(ب) القط المنزلي من المخلوقات القارطة لأنه يتغذى على الغذاء المعلب الذي يحتوي على الفول الصويا و يتغذى أيضا على اللحوم

س٦: قوم الأثر في المخلوقات الحية إذا قلت الطاقة الشمسية أو تلاشت نهائيا

إذا قلت الطاقة الشمسية قلت الطاقة في النبات وبالتالي تحصل المخلوقات على طاقة أقل وإذا تلاشت الطاقة تماما يتوقف النظام كله

س٧: لماذا تعد النباتات الخضراء أو الطحالب مؤشرات جيدة لتوزيع المخلوقات الحية في منطقة ما؟

لأنها الأساس في توفير الطاقة لكل المخلوقات الحية الأخرى

س٨- لماذا تعد الشبكات الغذائية نماذج أفضل من السلاسل الغذائية لشرح انتقال الطاقة؟
لأنها توضح تفاعل السلاسل الغذائية معا وتوضح المزيد من التفاصيل أكثر

س٩- ارسم هرم طاقة لسلسلة غذائية مكونة من: أعشاب و يرقة فراشة وخنفساء وسحلية وأفعى و طائر
جواب. مفترضاً أن الطاقة المتوافرة للأعشاب هي ١٠٠٪ . بين مقدار الطاقة المفقود في كل مستوى، وكم
يبقى منها متاحاً للمستوى الغذائي التالي

بما أن الطاقة تفقد بمقدار ٩٠٪

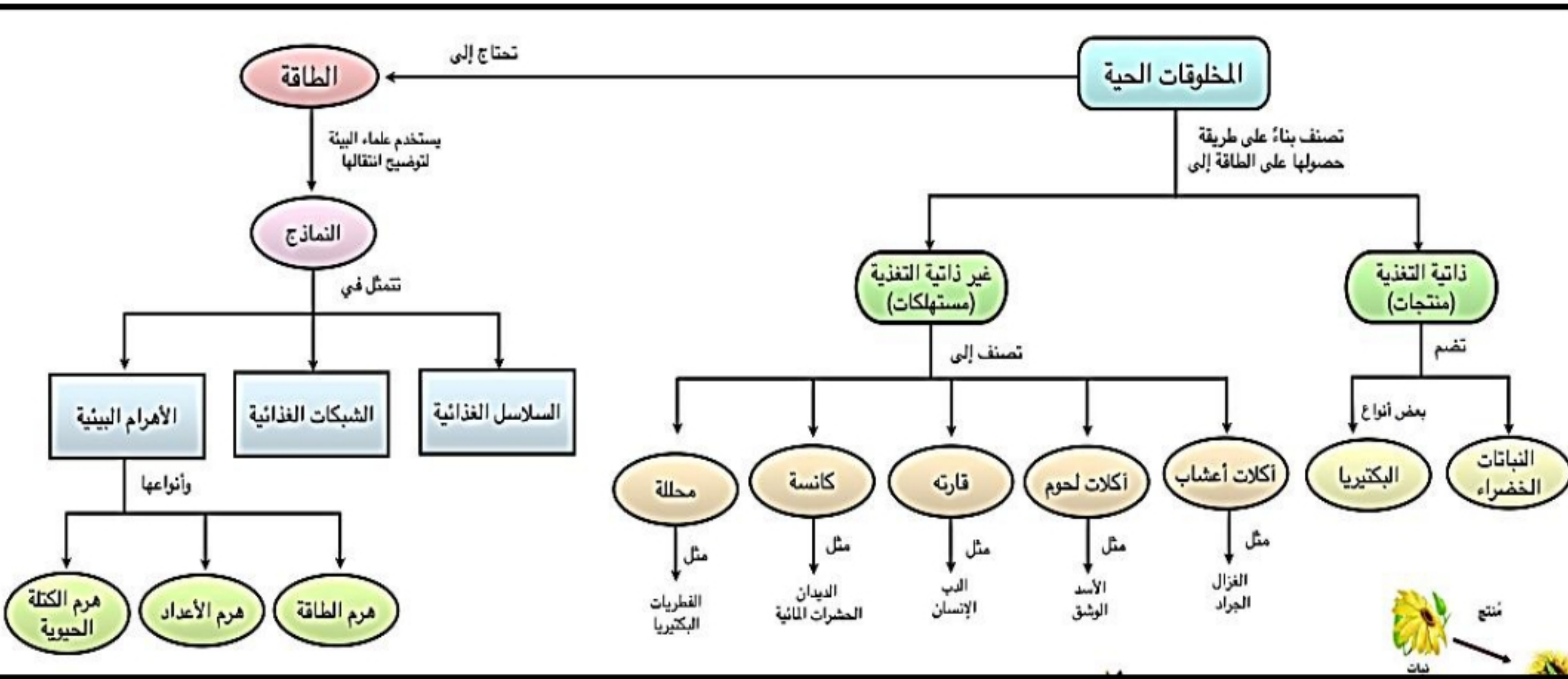
إذا الطاقة المفقودة = ٩٩,٩٩٩ سعر حراري

(وللتوضيح رسم هرم موضح عليه المخلوقات ونسب الفقد للطاقة)



س١٠- صمم سلسلة غذائية متضمنة (عشب - ذئب - راكون - جندب) ثم عنون كل مستوى غذائي
في السلسلة الغذائية متضمنه الكلمات (أكل لحوم - آكل أعشاب - قارئة - منتج)

(منتج) (أكل أعشاب) (قارت) (أكل لحوم)
عشب ← جندب ← راكون ← ذئب



الفصل الأول الدرس ٣

١. عملية تبادل المواد ضمن الغلاف الحيوي

أ	المغذيات	ج	التجوية
ب	الدورات الجيوكيميائية الحيوية	د	المادة

٢. تشكل الهيكل الأساسي للجزيئات المهمة

أ	الكربون	ب	النيروجين	ج	الفسفور	د	الكبريت
---	---------	---	-----------	---	---------	---	---------

٣. يوجد ٦٩% تقريباً من الماء العذب في

أ	الأنهار	ب	المياه الجوفية	ج	البحيرات	د	القطبين
---	---------	---	----------------	---	----------	---	---------

٤. عنصر موجود في البروتينات ويتركز أكثر في الغلاف الجوي

أ	الكربون	ب	النيروجين	ج	الفسفور	د	الكبريت
---	---------	---	-----------	---	---------	---	---------

٥. طرق تثبيت النيتروجين ...

أ	البكتريا	ب	الأسمدة الكيميائية	ج	البرق	د	جميع ما ذكر
---	----------	---	--------------------	---	-------	---	-------------

٦. العملية التي تحول فيها البكتيريا والبرق النيتروجين إلى مركبات مفيدة للنباتات هي:

أ	إنتاج الأمونيا.	ب	إزالة النترات	ج	تدوير النترات	د	تثبيت النيتروجين
---	-----------------	---	---------------	---	---------------	---	------------------

استخدم المخطط الآتي للإجابة عن السؤال ٧



٧. يوجد أعلى تركيز من النيتروجين في:

أ	الحيوانات	ب	الغلاف الجوي	ج	البكتيريا	د	النباتات
---	-----------	---	--------------	---	-----------	---	----------

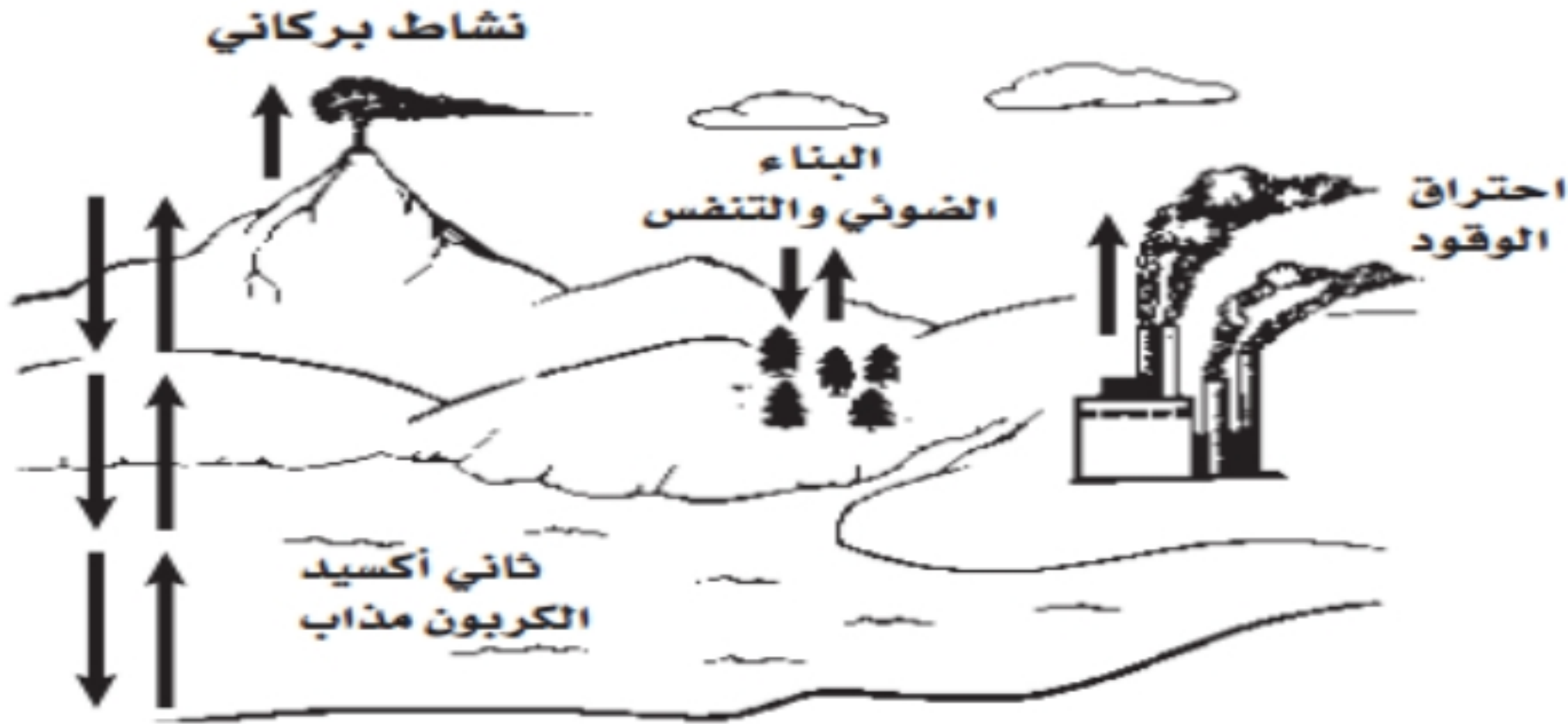
٨. يدخل الكربون والأكسجين ضمن عمليتين حيويتين رئيسيتين هما:

أ	تكوين الفحم والبناء الضوئي	ج	البناء الضوئي والتنفس
ب	احتراق الوقود واحتراق الغابات	د	الموت والتحلل

٩. ما العملية التي تحتبس الفوسفور في الدورة الطويلة الأمد؟

أ	دفن المادة العضوية في قاع المحيطات.	ج	طرح النباتات والحيوانات لفضلاتها .
ب	انتقال الفوسفات إلى التربة	د	تعرية الجبال بالأمطار

استخدم الرسم التوضيحي أدناه للإجابة عن السؤالين ١٠ و ١١



١٠. أي أجزاء المخطط يتعلق بفقدان الكربون من الدورة الطويلة الأمد؟

أ	ثاني أكسيد الكربون المذاب	ج	البناء الضوئي والتنفس.
ب	احتراق الوقود.	د	النشاط البركاني.

١١. أي أجزاء المخطط أعلاه يمثل انتقال الكربون من العوامل اللاحيوية إلى العوامل الحيوية في النظام البيئي؟

أ	ثاني أكسيد الكربون المذاب.	ج	البناء الضوئي والتنفس.
ب	احتراق الوقود.	د	النشاط البركاني

س٢: استبدل الكلمات التي تحتها خط بكلمات صحيحة :

١- بما أن النيتروجين ضروري للنمو، لذلك فإنه يعد من **المواد المغذية** الأساسية

٢- عملية تحويل النيتروجين بواسطة البكتيريا من غاز إلى شكل سهل استعماله تسمى **تثبيت النيتروجين**.

٣- انتقال المواد الكيميائية على نطاق واسع من الأجزاء اللاحيوية إلى الأجزاء الحيوية من البيئة هو **الدورة الجيوكيميائية الحيوية**

س٣: **وضح أهمية المحللات في دورة النيتروجين ؟**

تحول النيتروجين الموجود في المخلوقات الميتة في بروتيناتها ومركباتها الأخرى إلى أمونيا

أسئلة الصواب و الخطأ على الفصل الأول :

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة .

- ١- (✓) النوع مجموعة من المخلوقات الحية تستطيع التزاوج فيما بينها وتنتج أفراد قادرة على التزاوج
- ٢- (x) علم التشريح يقوم بدراسة العلاقات المتبادلة بين المخلوقات الحية وتفاعلاتها مع بيئاتها
- ٣- (x) يعمل علماء البيئة في المختبر فقط
- ٤- (x) العالم الكسندر فلمنج أول من أدخل مصطلح علم البيئة عام ١٨٦٦م
- ٥- (x) لا يعتمد علماء البيئة على الملاحظة وإجراء التجارب
- ٦- (x) لا يستغرق جمع بعض الملاحظات وتحليلها فترات زمنية طويلة
- ٧- (x) لا يعد الغلاف الحيوي جزءاً من الكرة الأرضية
- ٨- (✓) الكلوروفيل صبغة توجد في الطحالب والنباتات
- ٩- (✓) المكونات الحية في بيئة المخلوق الحي تسمى عوامل حيوية
- ١٠- (✓) من العوامل اللاحيوية التيارات الهوائية وضوء الشمس ونوع التربة
- ١١- (x) المخلوق الحي هو أعلى مستوى في التنظيم
- ١٢- (✓) النظام البيئي يتكون من المجتمع الحيوي والعوامل اللاحيوية كلها التي تؤثر فيه
- ١٣- (x) الغلاف الحيوي أبسط مستويات التنظيم
- ١٤- (✓) التقايض علاقة بين مخلوقين أو أكثر يعيشان معا بحيث يستفيد كل منهما من الآخر
- ١٥- (✓) تسمى العلاقة عندما يستفيد مخلوق حي والآخر يتضرر بالتطفل
- ١٦- (✓) السلسلة الغذائية نموذج بسيط يمثل انتقال الطاقة من مخلوق حي إلي آخر
- ١٧- (✓) الكتلة الحيوية هي الكتلة الإجمالية للمادة الحيوية عند كل مستوى غذائي
- ١٨- (✓) من نماذج انتقال الطاقة في النظام البيئي الأهرام البيئية
- ١٩- (✓) يطلق علي الدورة سلسلة من الأحداث التي تحدث في نمط متكرر ومنتظم
- ٢٠- (✓) تتضمن دورة الجيوكيميائية الحيوية المخلوقات الحية والعمليات الجيولوجية والكيميائية
- ٢١- (✓) ينتج ٩٠% من بخار الماء من المحيطات والبحيرات والأنهار
- ٢٢- (x) الماء العذب يشكل ١٠% من حجم الماء الكلي على الأرض
- ٢٣- (✓) الكربون يشكل الهيكل الأساسي للبروتينات والدهون
- ٢٤- (✓) عند دفن المادة العضوية تحت الأرض يبقى الكربون على صورة وقود أحفوري
- ٢٥- (x) النيتروجين عنصر موجود في الدهون
- ٢٦- (✓) للفوسفور والكربون دورات قصيرة الأمد وأخري طويلة الأمد
- ٢٧- (✓) الطاقة في معظم الأنظمة البيئية من الشمس
- ٢٨- (✓) يوجد أعلى تركيز من النيتروجين في الغلاف الجوي
- ٢٩- (✓) تعد الفطريات والبكتريا من المحللات

أسئلة مقالية على الفصل الأول :

س١ أجب عما يأتي :

١- ميز بين النترة - عكس النترة في دورة النيتروجين ؟

النترة: تحول غاز النيتروجين الي مركبات نيتروجينية

عكس النترة : تحول المركبات النيتروجينية الي غاز النيتروجين

٢- حدد ثلاث عمليات تحدث في دورة الماء ؟

التبخر - التكثف - الهطول

٣- كيف ينتقل الكربون من الاجزاء اللاحيوية الي الاجزاء الحيوية في النظام البيئي ؟

ج- عندما تحول المنتجات ثاني أكسيد الكربون إلي مواد مغذية

س٢ علم :-

١- تعد علاقات التغذية في الشبكة الغذائية أكثر تعقيدا من السلسلة الغذائية المفردة؟

ج- لان معظم المخلوقات الحية تتغذي على أكثر من نوع من المخلوقات

٢- تعد المخلوقات الحية الذاتية التغذية أساسا لكل الأنظمة البيئية؟

لأنها توفر الطاقة لكل المخلوقات الحية الأخرى في النظام البيئي

س٣ - حدد الكمية التقريبية المفقودة من الطاقة في سلسلة غذائية مكونة من ثلاث خطوات إذا كانت كمية الطاقة في

مستوي المنتجات ١٠٠٠ سعر ؟

الطاقة المفقودة = ٩٩٠ سعر حراري

س٤: عرف كل من :-

١- علم البيئة:

فرع متخصص من العلوم يهتم بدراسة العلاقات المتبادلة بين المخلوقات الحية وتفاعلاتها مع بيئتها

٢- التنافس:

علاقة تحدث عندما يستخدم أكثر من مخلوق حي واحد المصادر ذاتها في الوقت نفسه

٣- المخلوقات القارئة:

مخلوقات حية تتغذي على النباتات والحيوانات

٤- المحللات:

مخلوقات حية تحلل المخلوقات الميتة بواسطة افراز انزيمات هاضمة مثل الفطريات والبكتيريا

٥- المادة المغذية:

مادة كيميائية يجب أن يحصل عليها المخلوق الحي من بيئته للقيام بعملياته الحيوية واستمرار حياته

٦- الكتلة الحيوية:

الكتلة الاجمالية للمادة الحية عند كل مستوي غذائي

٧- التقايط :

علاقة بين مخلوقين أو أكثر يعيشان معا بحيث يستفيد كل منهما من الآخر

٨- الغلاف الحيوي :

جزء من الكرة الأرضية يدعم الحياة

٩- التعايش :

علاقة يستفيد فيها أحد المخلوقات الحية بينما لا يستفيد الآخر ولا يتضرر

١٠- النظام البيئي :

يتكون من المجتمع الحيوي والعوامل اللاحيوية كلها التي تؤثر فيه

س٥-قارن بين السلاسل الغذائية والشبكات الغذائية؟

الشبكات الغذائية	السلاسل الغذائية	
نموذج يوضح تفاعل السلاسل الغذائية داخل النظام البيئي	نموذج بسيط يوضح انتقال الطاقة في النظام البيئي في اتجاه واحد	التعريف
الافضل لأنها اكثر استخداما	_____	الأفضل لشرح انتقال الطاقة

س٦-بناء على فهمك لدورة الكربون ، توقع ما يحدث إذا استمر قطع أشجار الغابة المطيرة ؟

ج- تستمر نسبة ثاني أكسيد الكربون في الزيادة في الغلاف الجوي دون وجود نباتات تستهلكه في

عملية البناء الضوئي

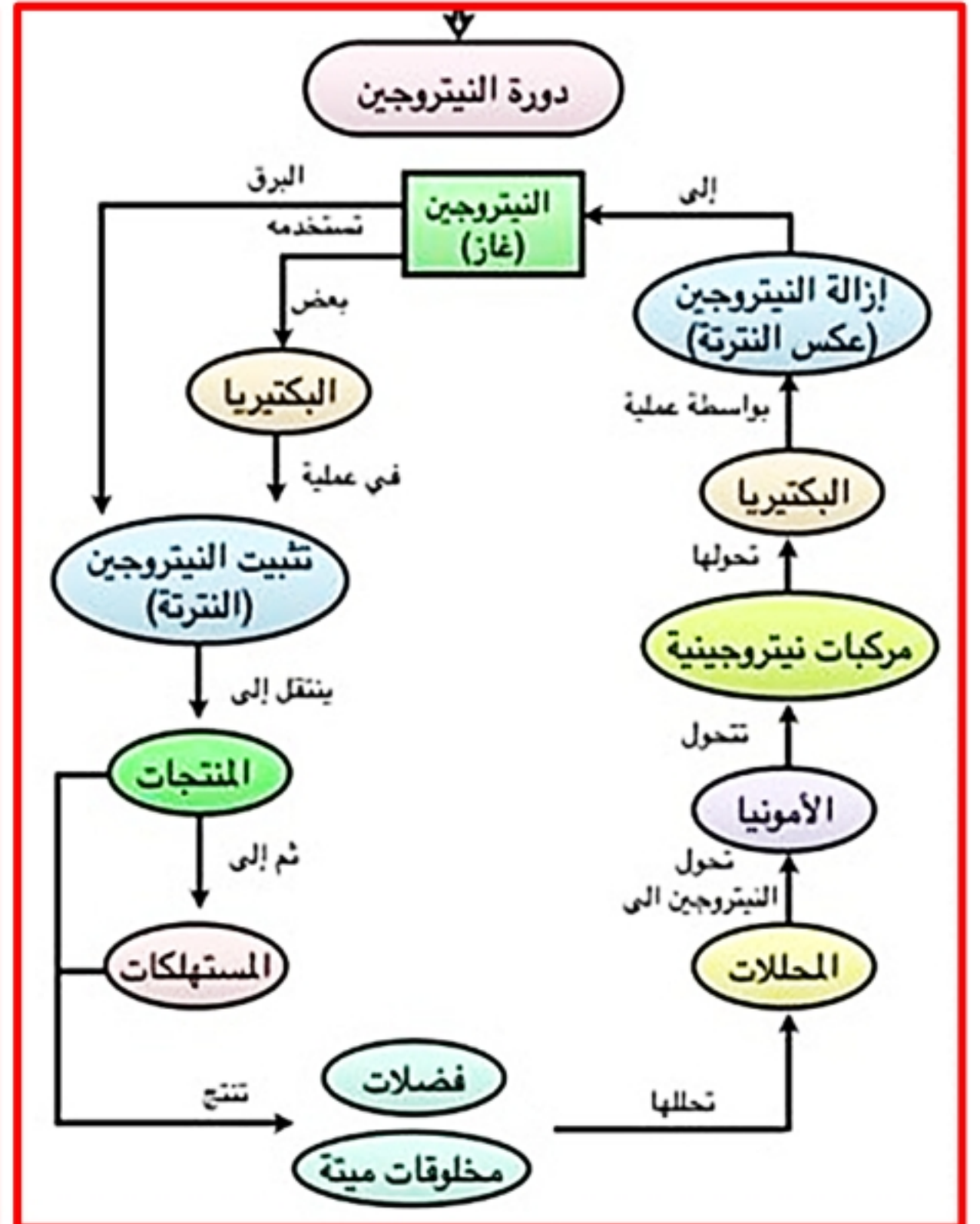
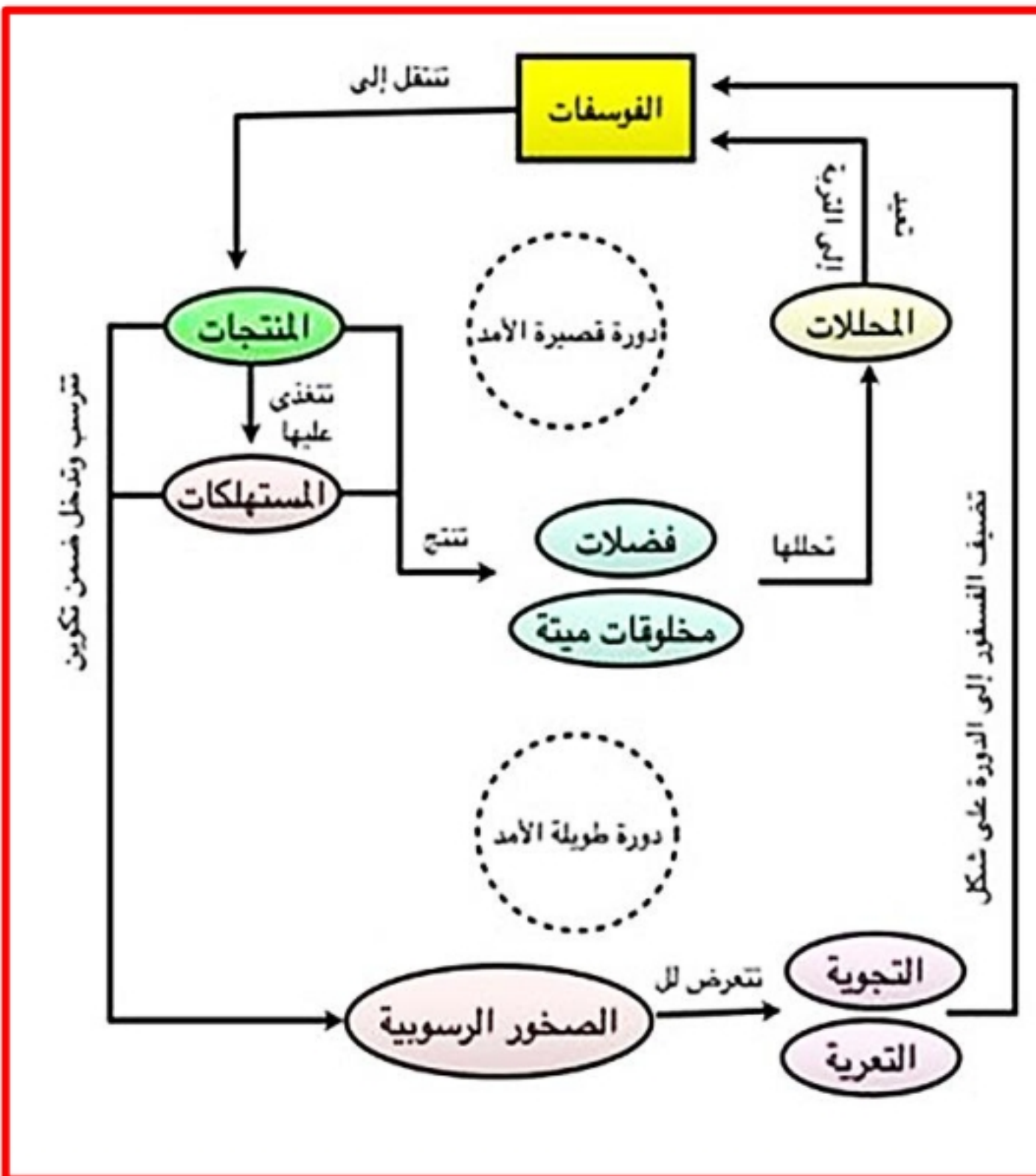
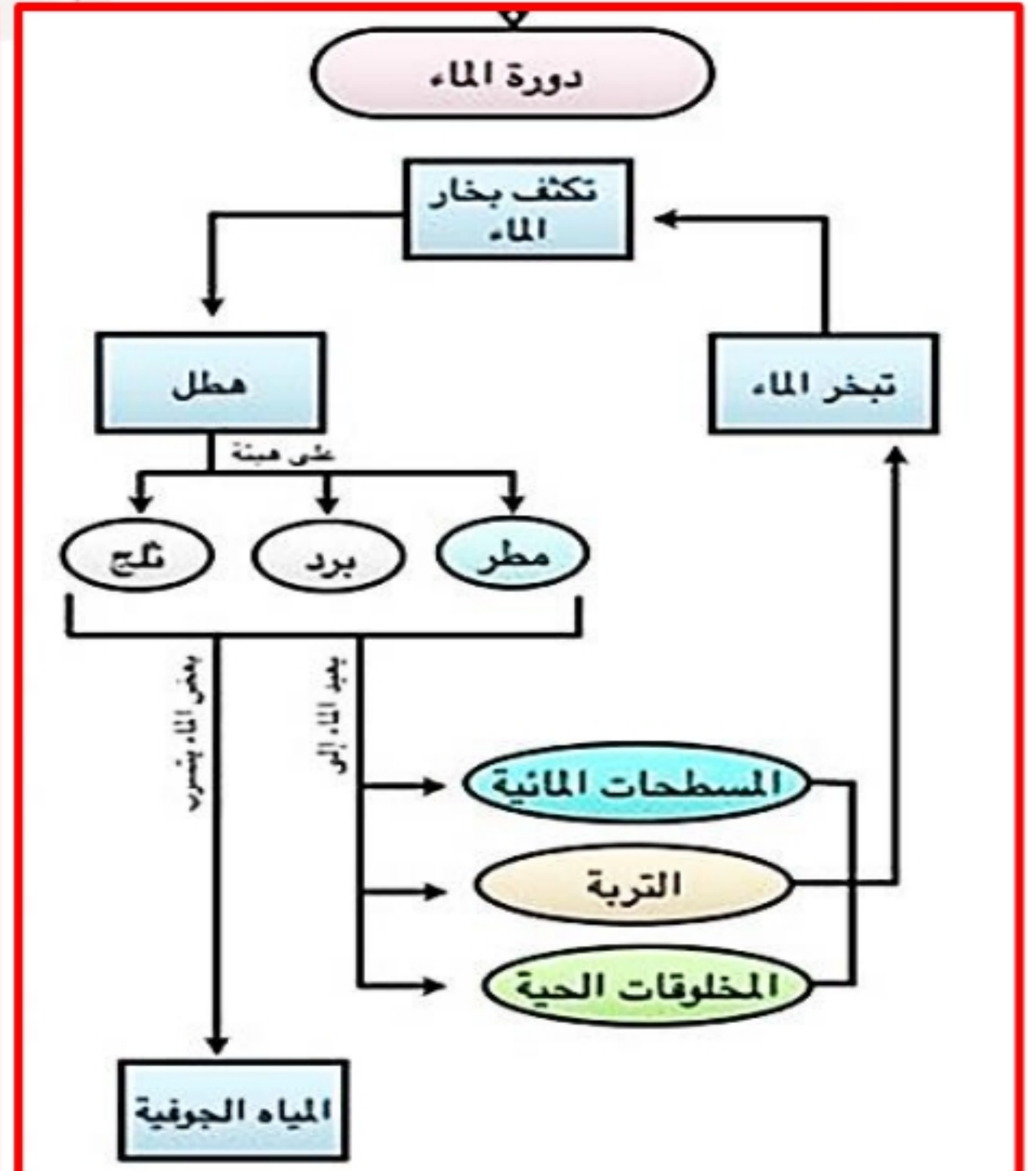
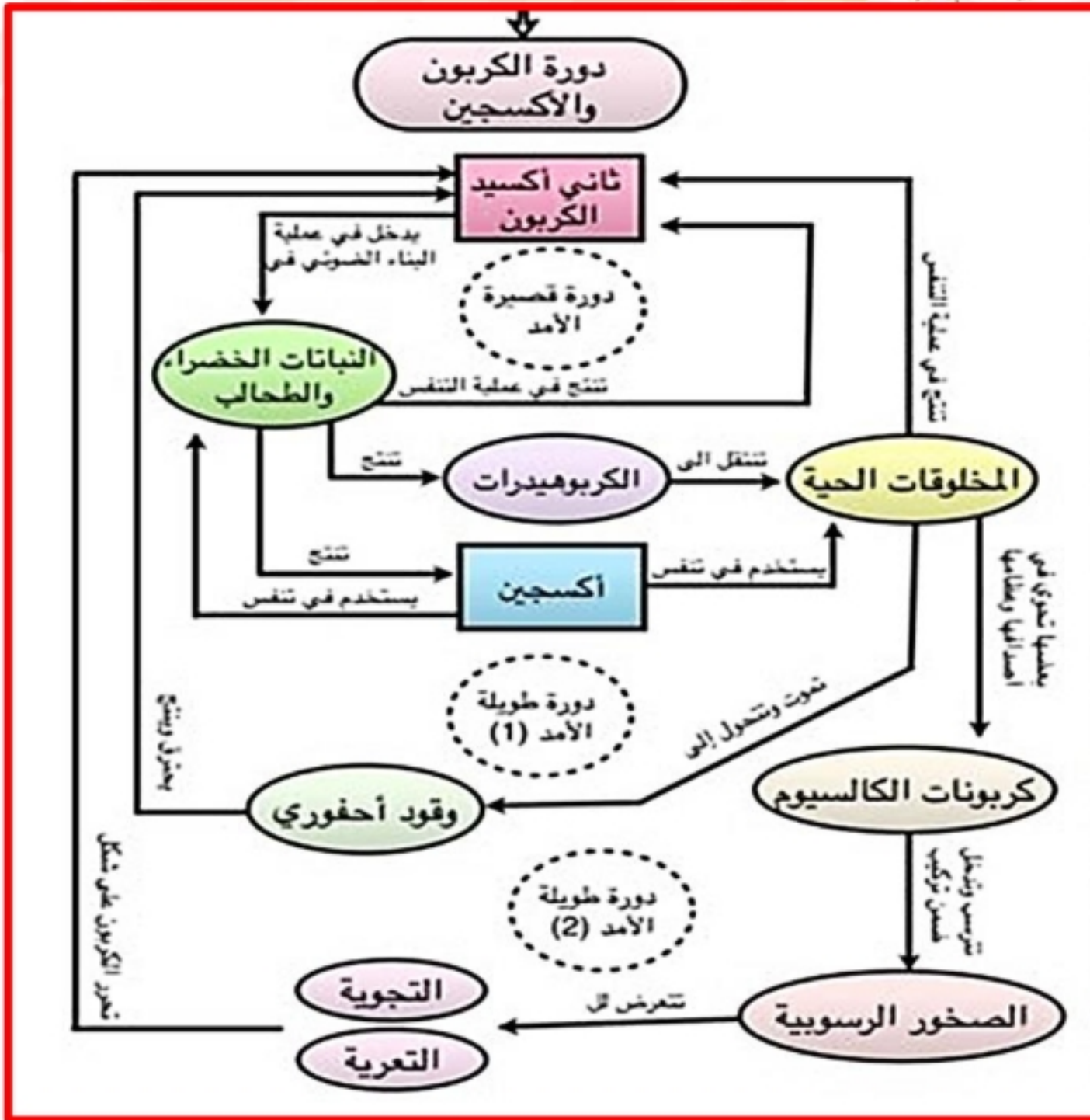
س٧- أين تجد التداخل بين الكربون والأكسجين في دورة الكربون والأكسجين ؟

في ١- جزيء ثاني أكسيد الكربون ٢- صخور الكربونات

٣- الوقود الأحفوري ٤- المادة الحية

س٨- كيف يتم تثبيت بعض النيتروجين أثناء العواصف الكهربائية؟

ج- عندما تحوله الطاقة الناتجة عن البرق إلى نترات



الفصل الثاني

- أهداف الدرس الأول**
- 1 تعرف كيف تؤثر كل من العوامل الحيوية واللاحيوية غير المناسبة في الأنواع..
 - 2 تصف كيف يؤثر مدى تحمل المخلوقات الحية في توزيعها.
 - 3 تميز مراحل كل من التعاقب الأولي والثانوي.
- أهداف الدرس الثاني**
- 1 تحدد دوائر العرض ومناطق المناخ الرئيسية الموجودة فيها.
 - 2 تصف العوامل اللاحيوية الرئيسية التي تحدد مواقع المناطق الحيوية البرية.
 - 3 تميز بين المناطق الحيوية البرية بناء على المناخ والعوامل الحيوية
- أهداف الدرس الثالث**
- 1 تحدد العوامل اللاحيوية الرئيسية المحددة لأنظمة البيئية المائية.
 - 2 تميز أن الأنظمة البيئية المائية توصف بعمق الماء وتدفعه.
 - 3 تتعرف الأنظمة البيئية المائية الانتقالية وأهميتها.
 - 4 تفرق بين مناطق الأنظمة البيئية البحرية

الفصل الثاني درس 1

س1: اختر المصطلح الصحيح من الكلمات التي تحتها خط في الجمل الآتية:

- 1- منطقة الغابة التي تشهد تغيراً طفيفاً جداً في الأنواع هو **مجتمع الذروة** / التعاقب الأولي .
- 2- كمية الأكسجين في حوض الأسماك هي منطقة التحمل / **العامل المحدد** الذي يؤثر في عدد الأسماك التي تستطيع العيش في الحوض .
- 3- **التعاقب البيئي** / **التعاقب الثانوي** يصف التغيرات التي تحدث على سفح جبل تعرض لانزلاق طيني مدمر

س2: اختر الإجابة الصحيحة

1. يقلل نقص الحديد في المنطقة المضيفة للمحيط المفتوح من حجم جماعات العواقل، فأي العوامل الآتية تنطبق على الحديد؟

أ	التوزيع	ب	المحدد	ج	التحمل	د	الحيوي
---	---------	---	--------	---	--------	---	--------

استخدم الرسم البياني للإجابة عن الأسئلة 2-4 لوصف تحمل المخلوقات لعامل ما



2. حدد على الرسم السابق الحرف الذي يمثل منطقة عدم التحمل للعامل.

أ	A	ب	B	ج	C	د	D
---	---	---	---	---	---	---	---

3. ماذا يمثل الحرف (D) في الرسم؟

أ	منطقة عدم التحمل.	ج	المدى الأمثل.
ب	منطقة الإجهاد الفسيولوجي.	د	الحد الأعلى.

٤. ما الحرف الذي يمثل منطقة الاجهاد الفسيولوجي؟

D	د	C	ج	B	ب	A	أ
---	---	---	---	---	---	---	---

٥. في أي مكان يحتمل وجود أنواع رائدة؟

أ	مجتمع ذروة لغابة	ج	حقل حشائش تعرض لكارثة
ب	شعاب مرجانية	د	بركان حديث التكون

٦. تشكل المياه العذبة نسبة من إجمالي كمية الماء على الكرة الأرضية

أ	٢.٥	ب	٠.٣	ج	٣٠.٨	د	٦٨
---	-----	---	-----	---	------	---	----

٧. المواد التي ينقلها الماء أو الرياح أو الأنهار الجليدية

أ	المصب	ب	الرسوبيات	ج	المنبع	د	الجدول
---	-------	---	-----------	---	--------	---	--------

٨. من الأنواع الرائدة في التعاقب الأولي :

أ	الأشنات و الحزازيات الطحلبية	ج	النباتات الحولية
ب	صنوبريات	د	بلوط

٩. المجتمع الحيوي المستقر الذي ينتج عندما يكون هناك تغير طفيف في عدد الأنواع :

أ	مجتمع الذروة	ب	التعاقب الأولي	ج	التعاقب الثانوي	د	أنواع رائدة
---	--------------	---	----------------	---	-----------------	---	-------------

١٠. التغير المنظم والمتوقع الذي يحدث بعد إزالة مجتمع حيوي من دون أن تتغير التربة :

أ	مجتمع الذروة	ب	التعاقب الأولي	ج	التعاقب الثانوي	د	أنواع رائدة
---	--------------	---	----------------	---	-----------------	---	-------------

س٣: ميز بين كلا من التعاقب الأولي والثانوي.

التعاقب الأولي	التعاقب الثانوي
<p>صخور جرداء - أشنات</p> <p>وحزازيات - تربة - بذور -</p> <p>أعشاب - شجيرات - أشجار كبيرة</p>	<p>تريه - نباتات - أعشاب -</p> <p>شجيرات - أشجار كبيرة</p>
<p>المراحل</p>	<p>الأنواع الرائدة</p>
<p>الأشنات والحزازيات الطحلبية</p>	<p>النباتات</p>

الفصل الثاني درس ٢

س١: اكتب المصطلح الذي يناسب التعريف أدناه

- ١- حالة الغلاف الجوي في مكان وزمان محددين (**الطقس**)
- ٢- معدل الظروف في منطقة ما. (**المناخ**)
- ٣- منطقة حيوية تتميز بمعدل تبخر يتجاوز معدل الهطول (**الصحراء**)

اختر الإجابة الصحيحة

١- أي مما يأتي يعد الوصف الأفضل لتوزيع المجتمعات الحيوية على جبل مرتفع؟

أ	غابات دائمة الخضرة توجد حتى خط الأشجار الذي لا توجد نباتات بعده.
ب	تترتب عدة مجتمعات حيوية بحسب الارتفاع، وتنتهي بالحقل الجليدي عند أعلى قمة للجبل.
ج	توجد مجتمعات حيوية تشبه مجتمعات التندرا عند قمة الجبال العالية، ومجتمعات الصحراء عند الارتفاعات المنخفضة
د	كلما ازداد الارتفاع تحل الأشجار القصيرة محل الأشجار الطويلة، وتحل الأعشاب بديلاً عن الأشجار القصيرة في النهاية

٢. حالة الغلاف الجوي في مكان وزمان محددين

أ	دائرة العرض	ب	المناخ	ج	الطقس	د	الغلاف الجوي
---	-------------	---	--------	---	-------	---	--------------

٣. المسافة بين خط الإستواء وأي نقطة على سطح الأرض شمالاً وجنوباً :

أ	دائرة العرض	ب	المناخ	ج	الطقس	د	الغلاف الجوي
---	-------------	---	--------	---	-------	---	--------------

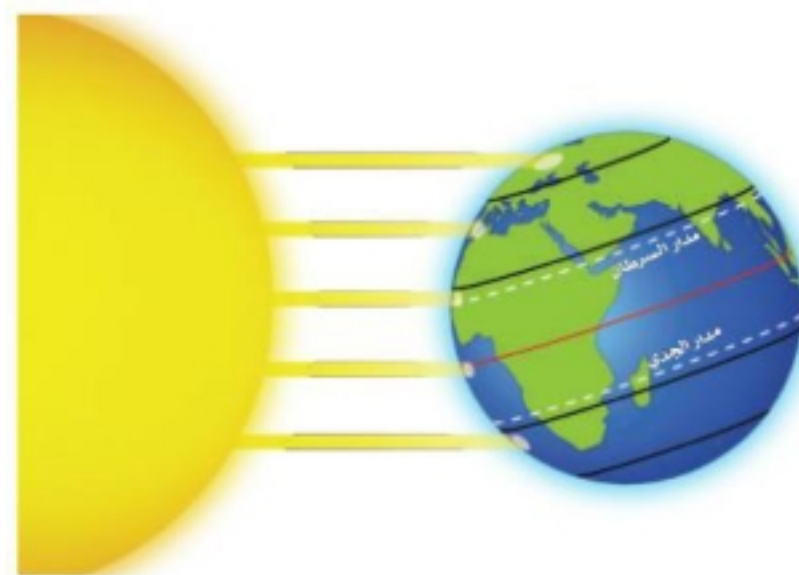
٤. متوسط حالة الطقس في منطقة ما تسمى

أ	دائرة العرض	ب	المناخ	ج	الطقس	د	الغلاف الجوي
---	-------------	---	--------	---	-------	---	--------------

٥. المناطق التي توجد بين ٠ عند خط الإستواء إلى ٩٠ عند القطبين على الكره الأرضية

أ	دائرة العرض	ب	دائرة الطول	ج	خط الطول	د	محور الأرض
---	-------------	---	-------------	---	----------	---	------------

استخدم المخطط أدناه لإجابة السؤال التالي



٦. أي منطقة تتعرض لأقل كمية من أشعة الشمس لكل وحدة مساحة سطحية؟

أ	شمال دائرة العرض 60°N شمالاً و 60°S جنوباً.	ج	جنوب دائرة العرض 30°N شمالاً و 30°S جنوباً.
ب	بين مدار السرطان ومدار الجدي	د	شمال المناطق المعتدلة وجنوبها

٧. ما اسم المناطق الجغرافية الواسعة التي تحوي مجتمعات الذروة المتشابهة

أ	تجمعات	ب	تعاقبات	ج	مجتمعات حيوية	د	مناطق حيوية
---	--------	---	---------	---	---------------	---	-------------

٨. المنطقة التي تتميز بوجود تربه خصبه قادرة على دعم غطاء سميك من الحشائش

أ	السفانا	ب	التندرا	ج	العشبية	د	الصحراء
---	---------	---	---------	---	---------	---	---------

٩. تتغير المجتمعات الحيوية على الجبال بزيادة

أ	ارتفاع	ب	نوع الصخور	ج	المنطقه	د	نوع النباتات
---	--------	---	------------	---	---------	---	--------------

١٠. شريط واسع من الغابات الكثيفة الدائمة الخضرة وتقع جنوب التندرا

أ	السفانا	ب	العشبيه	ج	الصحراء	د	الغابات الشمالية
---	---------	---	---------	---	---------	---	------------------

١١. المنطقه الأكثر تواجدا في المملكة العربية السعودية هي

أ	السفانا	ب	العشبيه	ج	الصحراء	د	الغابات الشمالية
---	---------	---	---------	---	---------	---	------------------

١٢. أي المناطق الحيوية البرية تحوي أكبر تنوع حيوي؟

أ	التندرا	ب	الحشائش	ج	الصحراء	د	الغابات الاستوائية المطيرة
---	---------	---	---------	---	---------	---	----------------------------

١٣. يوجد شجر البلوط في

أ	التندرا	ب	الغابات الشمالية	ج	المعتدلة	د	الغابات الاستوائية المطيرة
---	---------	---	------------------	---	----------	---	----------------------------

س: قارن بين المناخ والعوامل الحيوية للغابات الاستوائية الموسمية والغابات المعتدلة

المناخ	ذات نمط أمطار فصلي موسمي - كمي كبيره	والغابات المعتدلة
العوامل الحيوية	أشجار متساقطة الأوراق للحفاظ على الماء من الجفاف	أشجار متساقطة الاوراق في فصل الخريف

الفصل الثاني درس ٣

س١: ضع مكان الكلمات التي تحتها خط المصطلحات المناسبة:

١- **المصبات** تشكل بيئة للعديد من المخلوقات الحية .

٢- **المنطقة الضوئية** حيث تعيش فيها المخلوقات الحية الذاتية التغذية الضوئي كلها .

٣- تحتوي **منطقة المد والجزر** مجتمعات حيوية تترتب في صورة طبقات بناءً على طول المدة التي تبقى

فيها مغمورة تحت الماء.

س٢: اختر الإجابة الصحيحة

١. توجد النسبة الأكبر من الماء في

أ	المياه الجوفية	ب	المحيطات	ج	الأنهار	د	الجبال الجليدية
---	----------------	---	----------	---	---------	---	-----------------

٢. الدب القطبي يوجد في منطقة :

أ	التندرا	ج	المعتدلة
ب	الغابات الشمالية	د	الغابات الاستوائية المطيرة

٣. تشكل نسبة الجليد من المياه العذبة على الأرض نسبة %

أ	٢,٥	ب	٠,٣	ج	٣٠,٨	د	٦٨
---	-----	---	-----	---	------	---	----

٤. المنطقة التي يلتقي فيها الماء العذب والماء المالح تشكل بيئة للعديد من المخلوقات الحية

أ	المنبع	ب	المصب	ج	الشاطئ	د	البحيرات
---	--------	---	-------	---	--------	---	----------

٥. الجسم المائي المستقر (الراكد) والمحصور في اليابسة هو

أ	المنبع	ب	المصب	ج	الشاطئ	د	البحيرات
---	--------	---	-------	---	--------	---	----------

٦. مناطق اسفنجية رطبه تضم نباتات متعضنه

أ	مصاب النهر	ب	السبخات	ج	المستنقعات	د	مجرى النهر
---	------------	---	---------	---	------------	---	------------

٧. مخلوقات حيه تطفو بحريه ,ذاتية التغذيةه تعتمد على عملية البناء الضوئي وتعيش في المياه العذبه أو البحريه

أ	الأسماك	ب	الدلافين	ج	العوالق	د	الحوت
---	---------	---	----------	---	---------	---	-------

٨. المنطقه التي تشكل المساحه الأكبر على طول أرضية المحيط تسمى

أ	الضوئية	ب	المظلمة	ج	قاع المحيط	د	اللجه
---	---------	---	---------	---	------------	---	-------

٩. تسمى المنطقة المياه المفتوحة التي يصلها ضوء الشمس وتسودها العوالق بمنطقة.....

أ	الضوئية	ب	المظلمة	ج	قاع المحيط	د	اللجة
---	---------	---	---------	---	------------	---	-------

١٠. أي مما يلي يعد الوصف الأمثل لمنطقة المد والجزر على شاطئ صخري

أ	قد يبدو المجتمع الحيوي السائد قليل الطاقة كأنه مصب	ج	تكيفت المجتمعات الحيوية مع الرمل الذي تجرفه الأمواج المتحركة
ب	المجتمعات الحيوية المرتبة من خط المد الأعلى حتى خط المد الأدنى بشكل طبقات	د	المخلوقات الحية في المجتمع الحيوي تحتاج الأكسجين المذاب باستمرار

١١. تشكل حواجز على طول القارات تحمي الشواطئ من التعرية

أ	السبخات المالحة	ب	المستنقعات	ج	منطقة المد والجزر	د	الشعاب المرجانية
---	-----------------	---	------------	---	-------------------	---	------------------

١٢. توجد مجتمعات من البكتيريا تستخدم كبريتيد الهيدروجين لإنتاج الطاقة في منطقتهم

أ	الضوئية	ب	المظلمة	ج	قاع المحيط	د	اللجه
---	---------	---	---------	---	------------	---	-------

١٣. أين توجد أكبر نسبة من الماء؟

أ	المياه الجوفية	ب	المحيطات	ج	الأنهار	د	الجبال الجليدية
---	----------------	---	----------	---	---------	---	-----------------

استخدم المخطط أدناه للإجابة عن السؤال ١٤ .



١٤. أي مناطق البحيرة قد تحوي تنوعاً كبيراً من العوالق؟

أ	الشاطئية	ب	العميقة	ج	المضيئة	د	المظلمة
---	----------	---	---------	---	---------	---	---------

١٥. أي مما يأتي يعد الوصف الأمثل لمنطقة المد والجزر على شاطئ صخري؟

أ	قد يبدو المجتمع الحيوي السائد قليل الطاقة كأنه مصب.	ج	تكيفت المجتمعات الحيوية مع الرمل الذي تجرفه الأمواج المتحركة.
ب	المجتمعات الحيوية مرتبة من خط المد الأعلى حتى خط المد الأدنى على شكل طبقات.	د	المخلوقات الحية في المجتمع الحيوي تحتاج إلى الأكسجين المذاب باستمرار

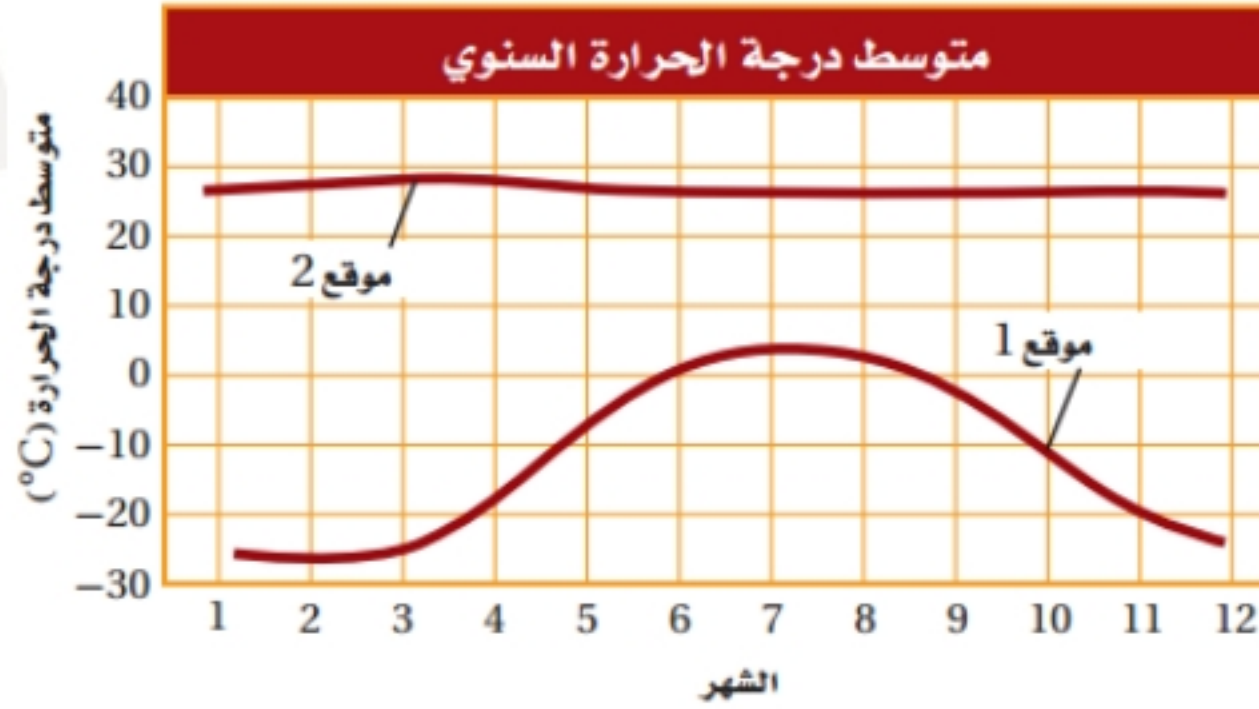
١٦. أي المخلوقات الآتية يعد من المحلات؟

أ	بكتيريا تصنع غذاءها من مركبات غير عضوية.	ج	المحار الذي يرشح دقائق الغذاء الموجودة في الماء.
ب	فطر يحصل على غذائه من جذوع أشجار ميتة.	د	نبات يصنع غذاءه باستعمال ضوء الشمس

١٧. أنظمه تشبه المصبات تعيش فيها الحشائش التي تتحمل الملوحة

أ	السبخات المالحة	ب	المستنقعات	ج	منطقة المد	د	منطقة الجزر
---	-----------------	---	------------	---	------------	---	-------------

استخدم الرسم البياني أدناه للإجابة عن السؤالين ١٨ و ١٩ .



١٨. ما المصطلح الذي يصف الموقع ٢ في الرسم أعلاه؟

أ	محيطي	ب	معتدل	ج	قطبي	د	استوائي
---	-------	---	-------	---	------	---	---------

١٩. افترض أن هناك القليل من الهطول خلال السنة في الموقع ٢، فما المنطقة الحيوية التي تنطبق على هذا الموقع؟

أ	التندرا	ج	الغابة المعتدلة
ب	الصحراء	د	الغابات الاستوائية المطيرة

٢٠. ما العملية التي ترتبط بإعادة تدوير المواد في الدورات الطويلة الأمد في الغلاف الحيوي؟

أ	تحلل المواد العضوية بواسطة المحللات.	ج	تكوين المركبات التي تتغذى عليها المخلوقات الحية
ب	تكوين المعادن في الصخور وتعريتها	د	حركة الماء العذب من اليابسة إلى المسطحات المائية بواسطة الجريان

استخدم الرسم البياني أدناه للإجابة عن السؤال ٢١ .



٢١. بناء على الرسم البياني أعلاه فإن واحدة من المناطق الحيوية الآتية هي مصدر تلك المعلومات:

أ	التندرا	ج	الغابة المعتدلة
ب	الصحراء	د	الغابات الاستوائية المطيرة

٢٢. أي التكيفات تساعد النبات على العيش في منطقة التندرا الحيوية؟

أ	أوراق متساقطة في الشتاء.	ج	جذور تنمو لعمق لا يتجاوز سنتيمترات قليلة.
ب	أوراق تخزن الماء.	د	سيقان تحت أرضية لحمايتها من الحيوانات الرعوية

س٤: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة .

- ١- (✓) أي عامل حيوي أولاً حيوي يحدد عدد المخلوقات وتكاثرها وتوزيعها يسمى عاملاً محدداً
- ٢- (✓) ضوء الشمس والمناخ والحرائق والماء من العوامل اللاحيوية المحددة
- ٣- (✓) سمك السلمون المرقط محدد بدرجة حرارة الماء الذي يعيش فيه
- ٤- (X) التحمل هو عدم قدرة المخلوق الحي على البقاء عند تعرضه لعوامل حيوية أولاً حيوية
- ٥- (✓) التعاقب البيئي هو التغيير في النظام البيئي الذي يحدث عند استبدال مجتمع حيوي بآخر
- ٦- (✓) تكون مجتمع حيوي في منطقته من الصخور الجرداء التي لا تغطيها أي تربة يسمى تعاقب أولي
- ٧- (✓) تسمى الأشنيات والحزازيات الطحلبية بالأنواع الرائدة
- ٨- (✓) مجتمع الذروة مجتمع حيوي مستقر ينتج عندما يكون هناك تغير طفيف في عدد الأنواع
- ٩- (X) التغيير المنظم والمتوقع الذي يحدث بعد إزالة مجتمع حيوي ما دون أن تتغير التربة هو تعاقب أولي
- ١٠- (✓) يحدث التعاقب الثانوي نتيجة الاختلال في المجتمع الحيوي المكتمل النمو
- ١١- (✓) تحدد كمية الأشعة الشمسية التي تستقبلها المناطق المختلفة بشكل أساسي من مناخ الأرض
- ١٢- (X) الارتفاع والكتل القارية والتيارات المحيط من العوامل التي لا تؤثر في المناخ
- ١٣- (✓) يعد تأثير البيت الزجاجي أحد أسباب ظاهرة الدفيئة
- ١٤- (X) منطقة المياه المفتوحة التي يصلها ضوء الشمس وتسودها العوالق تسمى المنطقة العميقة
- ١٥- (✓) المستنقعات والسبخات شكل من أشكال الأراضي الرطبة
- ١٦- (X) منطقة قاع المحيط هي المنطقة الأعمق من المحيط حيث يكون الماء بارداً جداً
- ١٧- (✓) تتميز السافانا الاستوائية بوجود الحشائش والأشجار المتفرقة
- ١٨- (X) تتميز البحيرات الحقيقية التغذوية بقلّة أنواع النباتات والحيوانات بها
- ١٩- (✓) تشكل الأراضي الرطبة والمصبات أنظمة بيئية مائية انتقالية

س٢: سؤال المزاوجة

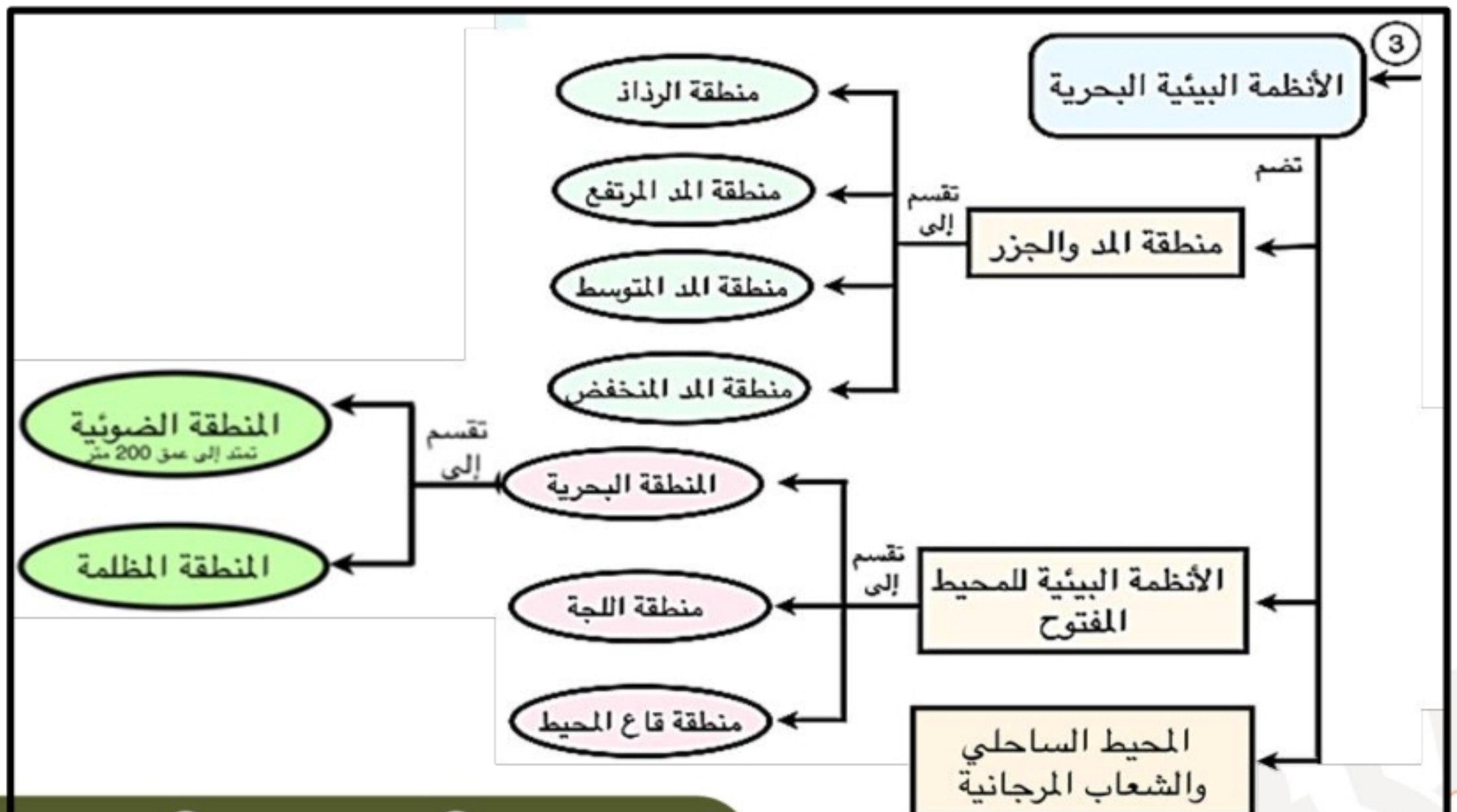
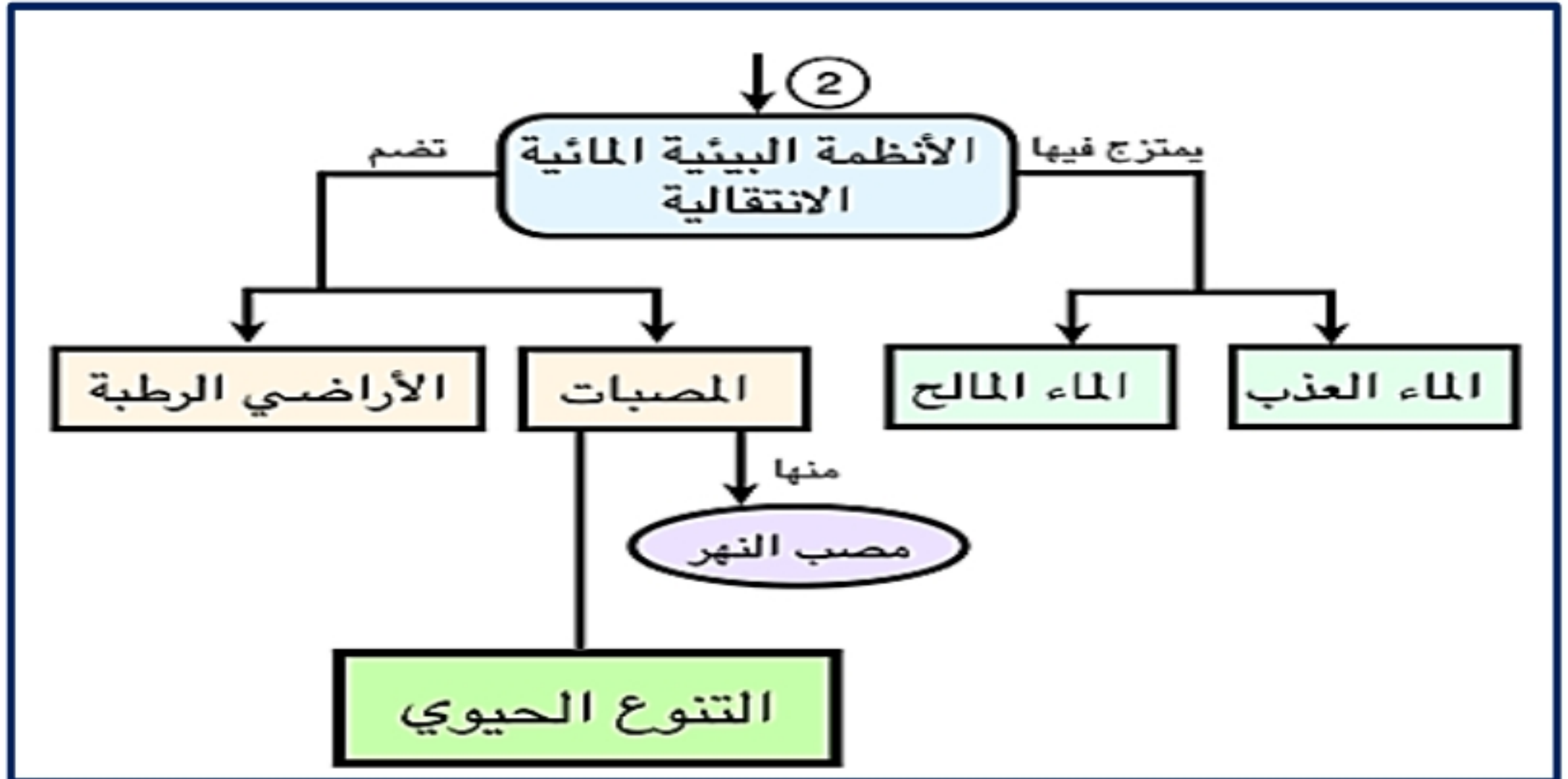
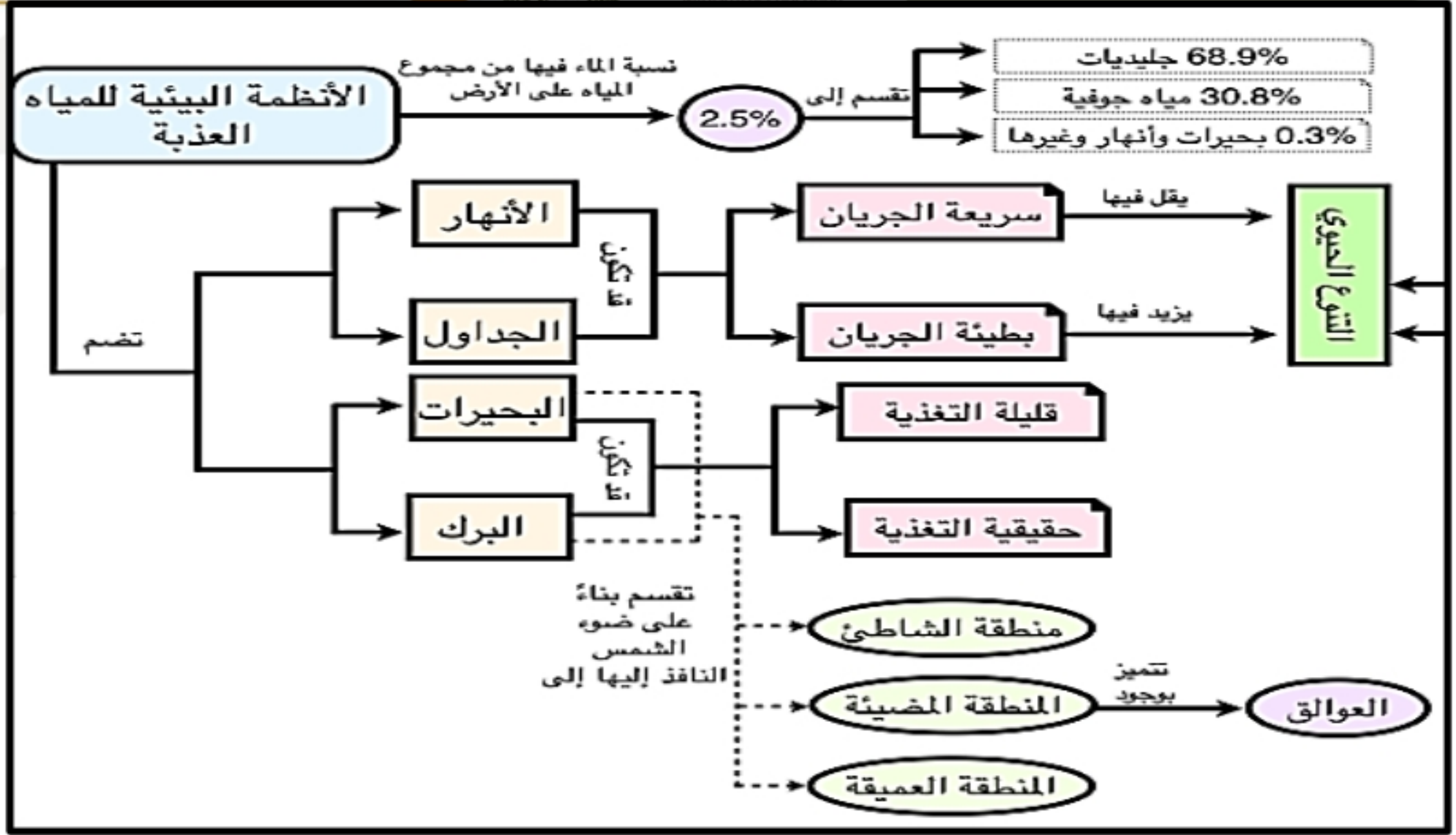
العمود B	العمود A
١- الغابة المعتدلة	٣ تحوي أكبر تنوع من المخلوقات الحية
٢- الغابة الشمالية	١ تحوي أشجاراً متساقطة الأوراق وتتميز بأربعة فصول
٣- الغابة الاستوائية المطيرة	٢ تسود فيها أشجار السرو
٤- المنطقة الضوئية	٦ أعمق منطقة في المحيط
٥- منطقة المد والجزر	٥ تشمل المواطن المعرضة للهواء حيث يلتقي المحيط باليابسة
٦- منطقة اللجة	٤ منطقة تمتد لعمق حوالي 200 m
٧- التندرا	٧ منطقة حيوية لا تحوي أشجاراً، وهي متجمدة دائماً

س: علل لما يأتي :-

- ١- تساعد الأنواع الرائدة في تكوين التربة؟
ج- لأنها تفرز أحماضاً تفتت الصخور وتحولها لتربة
- ٢- تبدو الكرة الأرضية من الفضاء زرقاء اللون؟
ج- لأن معظمها مغطي بالماء
- ٣- يعيش القليل من الأنواع الحية في المياه السريعة الحركة؟
ج- لأنها تمنع تراكم المواد العضوية والرسوبيات بها
- ٤- وجود عدد محدد من الأنواع الحية التي تعيش في المنطقة العميقة للبحيرات؟
ج- لأنها أكثر برودة ومحتواها من الأكسجين قليل
- ٥- تبدو المنطقتين القطبيتين غير قادرتين على دعم الحياة؟
ج- نظراً لأن الجليد السميك يغطيها
- ٦- يرتفع الماء الأكثر دفئاً في البحيرات صيفاً نحو الأعلى؟
ج- لأنه أقل كثافة من الماء البارد في الأسفل

س٣: اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :-

- ١- أحوال الغلاف الجوي في مكان وزمان محددين (. الطقس)
- ٢- بعد نقطة ما على سطح الأرض عن خط الاستواء شماله وجنوبه (. دائرة العرض)
- ٣- متوسط ظروف الطقس في منطقة معينة (. المناخ)
- ٤- منطقة بيئية عديمة الأشجار تتميز بتربة متجمدة دائماً تحت السطح (. التندرا)
- ٥- شريط واسع من الغابات الكثيفة الدائمة الخضرة (. الغابات الشمالية)
- ٦- أي منطقة يزيد فيها معدل التبخر السنوي على معدل الهطل (. الصحراء)
- ٧- منطقة بيئية تتميز بتربة خصبة ذات غطاء كثيف من الحشائش (. المناطق العشبية المعتدلة)
- ٨- مخلوقات حية تطفو بحرية ذاتية التغذية تعتمد على البناء الضوئي في إنتاج غذائها (. العوالق)
- ٩- منطقة تتكون من رمل وغرين ومخلوقات ميتة (. قاع المحيط)
- ١٠- منطقة مياه مفتوحة من المحيط يخرقها ضوء الشمس (. الضوئية)
- ١١- منطقة في المحيط المفتوح لا يخرقها ضوء الشمس (. المظلمة)



الفصل الثالث

أهداف الدروس
الأول

1 تصف خصائص الجماعات الحيوية.

2 تستوعب مفهومي: القدرة الاستيعابية، والعوامل المحددة.

3 تصف طرائق توزيع الجماعات الحيوية

أهداف الدروس
الثاني

1 توضح اتجاهات نمو الجماعة البشرية

2 تقارن بين التركيب العمري الذي لا ينمو والبطيء النمو والسريع النمو لجماعات الدول غير النامية

3 تتوقع النتائج المترتبة على استمرار النمو السكاني

الفصل الثالث درس 1

س 1: ضع مكان الكلمات التي تحتها خط المصطلحات المناسبة:

1- الهجرة الداخلية قد يؤدي إلى زيادة حجم الجماعة .

2- الجفاف عامل لا يعتمد على الكثافة .

3- ما لم يكن هناك عامل القدرة الإستيعابية فسوف تستمر الجماعة في النمو أسياً

س 2: اختر الإجابة الصحيحة :

1. الأبل توجد في صورة قطعان فيكون التوزيع فيها من النوع :

أ	المنتظم	ب	العشوائي	ج	التكتلي	د	جميع ما ذكر
---	---------	---	----------	---	---------	---	-------------

2. تتوزع المخلوقات الحية عادة بانتظام ضمن مناطق في مساحات متباينة :

أ	المنتظم	ب	العشوائي	ج	التكتلي	د	جميع ما ذكر
---	---------	---	----------	---	---------	---	-------------

3. مقدار سرعة نمو الجماعة الحيوية التي يدرسها علماء البيئة يسمى .:

أ	معدل نمو الجماعة	ب	القدرة الاستيعابية	ج	العوامل المحددة	د	الهجرة الداخلية
---	------------------	---	--------------------	---	-----------------	---	-----------------

4. تعبر عن عدد الأفراد الذين يغادرون الجماعة .

أ	معدل نمو الجماعة	ب	القدرة الاستيعابية	ج	العوامل المحددة	د	الهجرة الخارجية
---	------------------	---	--------------------	---	-----------------	---	-----------------

5. أكبر عدد من أفراد الأنواع المختلفة تستطيع البيئة دعمه ومساعدته على العيش لأطول فترة ممكنه

أ	معدل نمو الجماعة	ب	القدرة الاستيعابية	ج	العوامل المحددة	د	الهجرة الخارجية
---	------------------	---	--------------------	---	-----------------	---	-----------------

6. من العوامل المحددة للجماعة والتي تعتمد على الكثافة :

أ	التنافس	ب	الجفاف	ج	الفيضانات	د	الأعاصير
---	---------	---	--------	---	-----------	---	----------

7. من العوامل المحددة للجماعة والتي لا تعتمد على الكثافة :

أ	التنافس	ب	الجفاف	ج	المرض	د	الإفتراس
---	---------	---	--------	---	-------	---	----------

8. أي مما يأتي عامل لا يعتمد على الكثافة؟

أ	طفيل في الأمعاء	ب	الجفاف الحاد	ج	فيروس قاتل	د	الازدحام الشديد
---	-----------------	---	--------------	---	------------	---	-----------------

٩. المخلوقات التي تتكاثر تبعاً لإستراتيجية القدرة الاستيعابية مثل

أ	الفأر	ب	الفيل	ج	الجراد	د	الذباب
---	-------	---	-------	---	--------	---	--------

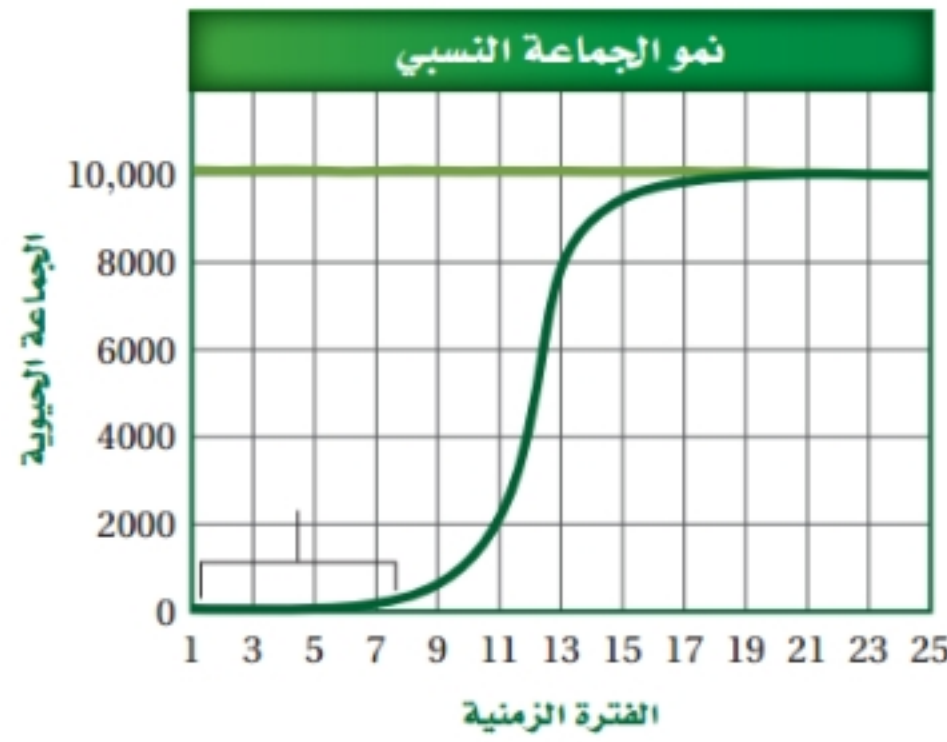
١٠. يشبه الرسم البياني لمنحنى النمو الأسي حرف

أ	S	ب	J	ج	G	د	L
---	---	---	---	---	---	---	---

١١. المخلوقات التي تتكاثر تبعاً لإستراتيجية المعدل مثل :

أ	الفأر	ب	الفيل	ج	الجمال	د	الأسد
---	-------	---	-------	---	--------	---	-------

استخدم الرسم للإجابة عن الأسئلة ١٢-١٣-١٤



١٢. ما نمط نمو الجماعة المبين في الرسم؟

أ	النمو الأسي	ب	طور التباطؤ	ج	النمو النسبي	د	النمو الخطي
---	-------------	---	-------------	---	--------------	---	-------------

١٣. ماذا يمثل الخط الأفقي في هذا الشكل؟

أ	النمو الأسي	ب	النمو الهندسي	ج	النمو الخطي	د	القدرة الاستيعابية
---	-------------	---	---------------	---	-------------	---	--------------------

١٤. ماذا تمثل الفترة الزمنية 1-7؟

أ	النمو الأسي	ب	طور التباطؤ	ج	طور التسارع	د	القدرة الاستيعابية
---	-------------	---	-------------	---	-------------	---	--------------------

١٥. إذا أنتج سمك البلطي مئات الصغار عدة مرات في السنة فأني مما يلي صحيح :

أ	يتكاثر بنمط إستراتيجية القدرة الإستيعابية	ج	يتكاثر بنمط إستراتيجية المعدل
ب	معدل وفيات قليل	د	يعتني بالصغار

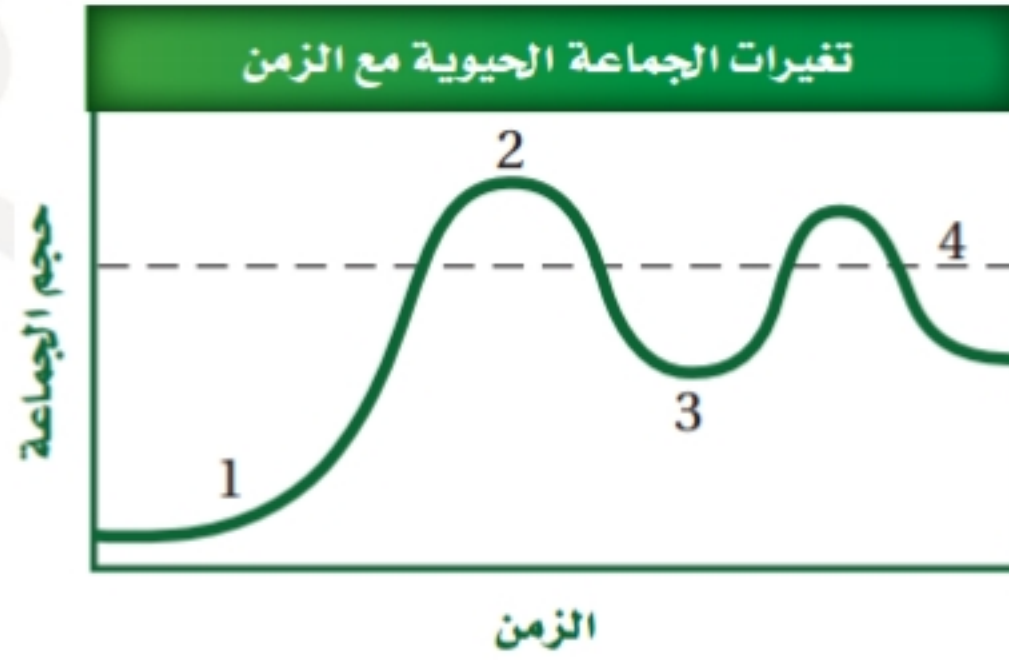
١٦. إذا احتوى حوض تربية أسماك على 80 L من الماء و 170 سمكه فما الكثافة التقريبية لجماعة الأسماك

أ	1 سمكه / L	ب	2 سمكه / L	ج	3 سمكه / L	د	4 سمكه / L
---	------------	---	------------	---	------------	---	------------

١٧. أي العوامل المحددة الأتية تعتمد على كثافة الجماعة الحيوية

أ	الأمطار الغزيرة والفيضانات	ج	انتشار حرائق الغابات
ب	فيروس معد وقاتل	د	ضخ الفضلات السامه إلى النهر

استخدم الرسم البياني الآتي للإجابة عن السؤال التالي



١٨. أي أجزاء المخطط تشير إلى النمو الأسي؟

أ	ب	ج	د
1	2	3	4

١٩. ما السبب المحتمل لانتشار أمراض العيون لطائر الدوري بنسبة سريعة؟

أ	عوامل لحيوية	ج	زيادة كثافة الجماعة.
ب	قلة مصادر الغذاء	د	زيادة المناعة

٢٠. تقصر دورة حياة طائر الدوري المصاب بأمراض العيون؟

أ	لا يستطيع التزاوج	ج	لا يجد الماء والغذاء
ب	ينشر المرض	د	لا يستطيع تحمل التغير في درجات الحرارة

٢١. أي المواطن الآتية مناسبة أكثر لعيش جماعات حيوية تتكاثر باستراتيجية المعدل؟

أ	الصحراء	ج	الغابات المتساقطة الأوراق .
ب	المناطق العشبية	د	الغابات الاستوائية المطيرة

س٣ توقع ما شكل منحنى نمو جماعة من وحيد القرن إذا أطلق منها ذكر وأنثى في حديقة برية؟

نموذج النمو النسبي (حرف S)

س٤ الأبوسوم حيوان وحيد يتقابل مع أبناء نوعه فقط عند التزاوج، فماذا تتوقع أن يكون نمط توزيعه؟

توزيع عشوائي

س٥ اختر من القائمة الآتية النوع الذي يعتمد استراتيجية المعدل في تكاثره:

(سمك المنوة ، الزرافة ، الإنسان ، الخنفساء ، البكتيريا ، النسر ، الأسد)

الفصل الثالث درس ٢

س١: اكتب المصطلح الذي تصفه العبارات أدناه.

- ١- الجماعة التي يكون فيها معدل الولادات مساويا لمعدل الوفيات. (النمو الصفري)
- ٢- يمثل ٢٠٪ من أفراد الجماعة فترة ما قبل الخصوبة، و ٥٠٪ في فترة الخصوبة، و ٣٠٪ في فترة ما بعد الخصوبة. (التركيب العمري)
- ٣- دراسة حجم الجماعة البشرية، وكثافتها، ومعدل الولادات والوفيات فيها (علم السكان الإحصائي) (الديموغرافيا)

س٢: اختر الإجابة الصحيحة

١. متى بدأت الجماعات البشرية النمو أسياً؟

أ	قبل مليوني سنة	ب	١٨٠٠ ق.م	ج	٦٥٠٠ ق.م	د	١٥٠٠ م.
---	----------------	---	----------	---	----------	---	---------

٢. علم يختص بدراسة حجم الجماعات البشرية وكثافتها وتوزيعها وحركتها ومعدلات المواليد والوفيات

أ	علم السكان	ب	علم البيئة	ج	التحول السكاني	د	علم الجغرافيا
---	------------	---	------------	---	----------------	---	---------------

٣. التغير في الجماعة من معدل ولادات ووفيات عال إلى معدل ولادات ووفيات منخفض

أ	علم السكان	ب	علم البيئة	ج	التحول السكاني	د	علم الجغرافيا
---	------------	---	------------	---	----------------	---	---------------

٤. السبب المتوقع من تراجع نسبة النمو بحلول عام ٢٠٥٠

أ	نقص الغذاء	ب	الأمراض	ج	الماء	د	الفيضانات
---	------------	---	---------	---	-------	---	-----------

٥. تنمو الدول سلبياً عندما يكون معدل الولادات من معدل الوفيات :

أ	أقل	ب	أكبر	ج	مساوي	د	أكبر من أو يساوي
---	-----	---	------	---	-------	---	------------------

٦. فئة عمرية تتميز بالقدرة الكاملة على الإنجاب يتراوح العمر فيها من عام :

أ	١٥ إلى ٣٠	ب	٢٠ إلى ٤٤	ج	١٣ إلى ٤٠	د	٣٠ إلى ٦٠
---	-----------	---	-----------	---	-----------	---	-----------

٧. يسمى اتجاه النمو الذي يحدث عندما يتساوى معدل المواليد والهجرة الخارجية مع معدل الوفيات والهجرة داخلية

أ	النمو الصفري للجماعة	ج	العوامل المحددة
ب	القدرة الاستيعابية	د	التركيب العمري

٨. عدد الذكور وعدد الإناث في كل من الفئات العمرية الثلاث يسمى :

أ	النمو الصفري للجماعة	ج	العوامل المحددة
ب	القدرة الإستيعابية	د	التركيب العمري

٩. مخطط التركيب العمري لسكان العالم بأكمله يشبه مخطط التركيب العمري للدولة

أ	ذات النمو البطيء	ب	ذات النمو السلبي	ج	ذات النمو السريع	د	جميع ما ذكر
---	------------------	---	------------------	---	------------------	---	-------------

١٠. المخلوقات التي تتكاثر تبعا لإستراتيجية القدرة الاستيعابية مثل

أ	الفأر	ب	الضفدع	ج	الجمل	د	الأسماك
---	-------	---	--------	---	-------	---	---------

١١. تدخل الجماعات الحيوية في المعدل المرتفع النمو فترة طويلة عندما تكون الأفراد:

أ	أقل من فترة الخصوبة الرئيسية.	ج	في متوسط فترة الخصوبة الرئيسية.
ب	أعلى من فترة الخصوبة الرئيسية.	د	في نهاية فترة الخصوبة الرئيسية.

استخدم المخطط الآتي للإجابة عن السؤال ١٢



١٢. أي جزء من الشكل يمثل القدرة الاستيعابية للموطن؟

أ	1	ب	2	ج	3	د	4
---	---	---	---	---	---	---	---

١٣. أي مما يأتي أقرب ما يمكن إلى بحيرة قليلة التغذية:

أ	البحيرة الناتجة عن تعرج النهر.	ج	البحيرة المتكونة بالقرب من مصب النهر.
ب	البحيرة المتكونة عند فوهة بركان.	د	البحيرة التي يؤدي فيها إزهار الطحالب إلى موت الأسماك.

١٤. أي خصائص النباتات الآتية لا يدرسها علماء الأحياء؟

أ	الجمال	ب	العمليات الكيميائية	ج	معدل النمو	د	التكاثر
---	--------	---	---------------------	---	------------	---	---------

١٥. أي مما يأتي يصف التغيرات الأولى التي تحدث للغابة بعد حدوث حريق؟

أ	يبدأ مجتمع الذروة في التكون	ج	تكون تربة جديدة
ب	نمو نباتات جديدة من البذور التي تحملها الرياح إلى المنطقة.	د	تبدأ الأنواع الرائدة في النمو

١٦. افترض أن دودة شريطية تعيش داخل جسم مخلوق حي، فأي مما يأتي يعد مفيداً للدودة؟

أ	امتصاص كمية من المواد المغذية كافية لبقائها دون قتل العائل.	ج	موت المخلوق الحي نتيجة المرض الذي تسببه الدودة.
ب	معالجة المضيف بأدوية مضادة للديدان	د	إضعاف الدودة للعائل

١٧. أي التكيفات التي تتوقع وجودها في مخلوق حي يعيش في منطقة المد والجزر؟

أ	القدرة على العيش في الظلمة التامة	ج	القدرة على العيش في الماء المتحرك
ب	القدرة على العيش في الماء البارد	د	القدرة على العيش دون ماء مدة ٢٤ ساعة

١٨. أي العوامل المحددة الآتية تعتمد على كثافة الجماعة؟

أ	فيروس معد وقاتل	ج	الأمطار الغزيرة والفيضانات
ب	ضخ الفضلات السامة إلى النهر	د	انتشار حرائق الغابات

س٣: اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :-

- ١- عدد المخلوقات الحية في وحدة المساحة (**كثافة الجماعة**)
- ٢- نمط انتشار الجماعة في منطقة محددة (**توزيع الجماعة**)
- ٣- أي عامل في البيئة لا يعتمد على عدد أفراد الجماعة الحيوية في وحدة المساحة (**عامل لا يعتمد على الكثافة**)
- ٤- أي عامل في البيئة يعتمد على عدد أفراد الجماعة الحيوية في وحدة المساحة (**عامل يعتمد على الكثافة**)
- ٥- سرعة نمو جماعة حيوية محددة (**معدل نمو الجماعة**)
- ٦- انتقال الأفراد خارج الجماعة الحيوية (**الهجرة الخارجية**)
- ٧- انتقال الأفراد إلى الجماعة الحيوية (**الهجرة الداخلية**)
- ٨- أكبر عدد من أفراد الأنواع تستطيع أن توفر له البيئة الموارد على المدى الطويل (**القدرة الإستيعابية**)
- ٩- دراسة الجماعات البشرية اعتماداً على الحجم والكثافة والحركة والتوزيع ومعدلات الولادة والوفاة (**علم السكان**)
- ١٠- التغيير في الجماعة من معدل ولادات ووفيات عال إلى معدل ولادات ووفيات منخفض (**التحول السكاني**)
- ١١- يحدث عندما يتساوى معدل الولادات مع معدل الوفيات . (**النمو الصفري**)
- ١٢- عدد الذكور وعدد الإناث في كل من الفئات العمرية الثلاث . (**التركيب العمري**)

أسئلة الصواب و الخطأ على الفصل الأول :

س٤: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة .

- ١- (✓) من العوامل الأساسية التي تتحكم في نمط توزيع المخلوقات الحية هي توافر الموارد
- ٢- (X) من أنشطة الإنسان التي تؤدي إلى تحديد حجم الجماعة الحيوية زيادة عدد المواليد
- ٣- (✓) من العوامل اللاحيوية التي تمنع الحيوانات من توسيع نطاق جماعتها مستوي الرطوبة
- ٤- (X) من العوامل الحيوية التي تمنع النباتات من توسيع نطاقها كمية ضوء الشمس
- ٥- (✓) يبدأ نموذج النمو الأسي بمرحلة بطيئة تسمى طور التباطؤ
- ٦- (X) من الحيوانات التي تنطلق عليها استراتيجيات القدرة الاستيعابية الجراد
- ٧- (✓) من مميزات مرحلة ما قبل الخصوبة عدم القدرة على الإنجاب
- ٨- (✓) عدد المخلوقات الحية لكل وحدة مساحة يعبر عن كثافة الجماعة
- ٩- (✓) علم السكان يختص بدراسة حجم الجماعات البشرية وكثافتها وتوزيعها وحركتها ومعدلات المواليد والوفيات
- ١٠- (✓) العامل الذي يؤدي إلى نمو الدولة سلبياً هو عندما يكون معدل الولادات أقل من معدل الوفيات

مقالي الفصل الثالث

س١: عدد خصائص الجماعة الحيوية ؟

❖ كثافة الجماعة ❖ مكان توزيع الجماعة ❖ معدل نمو الجماعة

س٢: ما الفرق بين الهجرة الخارجية والداخلية في معدل نمو الجماعة؟

الهجرة الخارجية: هي عدد الأفراد الذين يغادرون الجماعة.

الهجرة الداخلية: هي عدد الأفراد الذين ينظمون إلى الجماعة.

س٣: متى يحدث النمو الصفري للجماعة؟

عندما يتساوى معدل المواليد مع معدل الوفيات .

س٤: ماذا يقصد بالتركيب العمري؟ وما هي الفئات العمرية؟

ج- التركيب العمري هو: هو عدد الذكور وعدد الإناث في كل من الفئات العمرية الثلاثة .

الفئات العمرية هي: ١- ما قبل الخصوبة. ٢- الخصوبة. ٣- ما بعد الخصوبة

س٥: عدد أنواع العوامل المحددة للجماعة الحيوية؟

١ - عوامل لا تعتمد على الكثافة. مثل ارتفاع وانخفاض درجة الحرارة أو الفيضانات

٢ - عوامل تعتمد على الكثافة. مثل المرض والتنافس والافتراس .

س٦: سؤال المزاوجة

العمود B	العمود A	
١- علم السكان	عندما يتساوى معدل الولادة مع معدل الوفيات	٤
٢- التحول السكاني	التغير في الجماعة من معدل ولادات ووفيات عال إلى معدل ولادات ووفيات منخفض	٢
٣- التركيب العمري	عدد الذكور والإناث في كل من الفئات العمرية الثلاث	٣
٤- النمو الصفري للجماعة	دراسة حجم الجماعة البشرية وتوزيعها وكثافتها، وحركتها ومعدلات المواليد والوفيات	١
٥- استراتيجية المعدل (r)	أفراد الجماعة كبيرة الحجم، ودورة حياتها طويلة، وتنتج أعداداً قليلة من الأبناء	٧
٦- التكتلي	أفراد الجماعة صغيرة الحجم، ودورة حياتها قصيرة	٥
٧- استراتيجية القدرة الاستيعابية	توزيع الإبل في مجموعات تسمى قطعانا	٦

أي التالي لا يعتمد على الكثافة؟

- (A) الجفاف الحاد (B) طفيل في الأمعاء
(C) فيروس قاتل (D) الازدحام الشديد

عوامل تعتمد على الكثافة وتؤثر على نمو الجماعة الحيوية ..

- (A) الحروب العالمية (B) الفيروسات
(C) الجفاف (D) الفيضانات

أي العوامل المحددة التالية يعتمد على كثافة الجماعة؟

- (A) فيروس معدٍ وقاتل (B) ضخ الفضلات السامة إلى النهر
(C) انتشار حرائق الغابات (D) الأمطار الغزيرة والفيضانات

أي المصطلحات التالية يصف مقدار سرعة نمو جماعة ذئب في غابة؟

- (A) معدل الوفيات (B) معدل المواليد
(C) الهجرة الداخلية (D) معدل نمو الجماعة

مصطلح يُستخدم للتعبير عن عدد الأفراد الذين يغادرون الجماعة ..

- (A) معدل الوفيات (B) معدل المواليد
(C) الهجرة الداخلية (D) الهجرة الخارجية

يطلق الباحثون على عدد الأفراد الذين ينضمون لجماعة ما مصطلح ..

- (A) معدل الوفيات (B) معدل المواليد
(C) الهجرة الداخلية (D) الهجرة الخارجية

تساوي معدل المواليد والهجرة الخارجية مع الوفيات والهجرة الداخلية ..

- (A) النمو الصفري للجماعة (B) النمو الأسّي للجماعة
(C) النمو النسبي للجماعة (D) النمو السلمي للجماعة

التغير في الجماعة من معدلات ولادات ووفيات عالٍ إلى معدلات ولادات ووفيات منخفض، يُطلق عليه ..

- (A) النمو الصفري (B) القدرة الاستيعابية
(C) التحول السكاني (D) التركيب العمري

تعرضت غابة للاحتراق، أي المخلوقات التالية يبدأ التعاقب الثانوي؟

- (A) الفطريات (B) النباتات
(C) الديدان (D) الأرناب

الجبال الجليدية تُشكل نسبة من الماء العذب.

- (A) 50% (B) 69%
(C) 30% (D) 0.3%

أي المناطق التالية يحوي تنوعاً كبيراً من العوالق؟

- (A) المنطقة المضئية (B) المنطقة المظلمة
(C) منطقة الشاطئ (D) المنطقة العميقة

أي مناطق البحيرة التالية الأكثر برودة؟

- (A) الشاطئية (B) المضئية
(C) العميقة (D) السطحية

أي مناطق المحيط التالية يضم المنطقتين الضوئية والمظلمة؟

- (A) المنطقة البحرية (B) المنطقة العميقة
(C) منطقة اللّجة (D) منطقة قاع المحيط

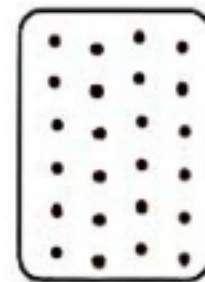
أي مناطق المحيط التالية لا يتمكن المخلوقات الحية التي تُنتج غذاؤها بنفسها أن تعيش بها؟

- (A) المنطقة الضوئية (B) المنطقة المظلمة
(C) منطقة الرذاذ (D) منطقة المد المرتفع

أي خصائص الجماعة يوضح عدد المخلوقات لكل وحدة مساحة؟

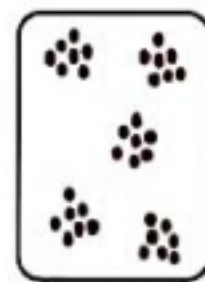
- (A) كثافة الجماعة (B) توزيع الجماعة
(C) نطاق الجماعة (D) مستوى الجماعة

توزيع الجماعة الحيوية في الشكل المجاور يمثل توزيعاً ..



- (A) محدوداً (B) تكتلياً
(C) عشوائياً (D) منتظماً

توزيع الإبل في الشكل المجاور ..



- (A) منتظم (B) تكتلي
(C) عشوائي (D) محدود

سلسلة من الأحداث تحدث في نمط متكرر ومنتظم ..

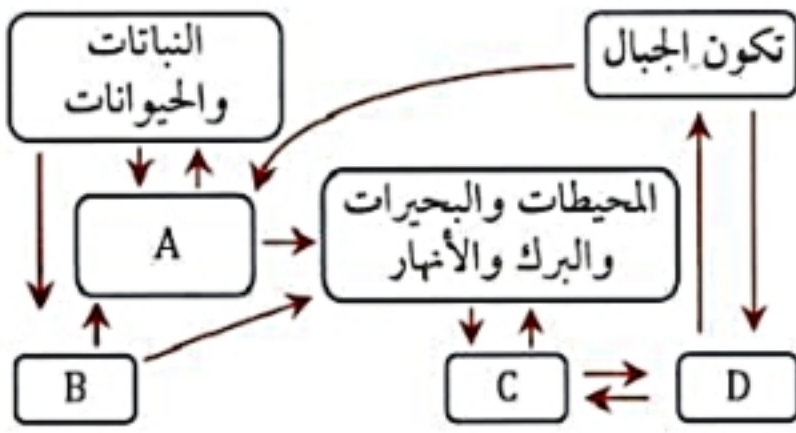
- سلسلة (A) هرم
● معالجة حيوية (C) دورة
● (D) معالجة حيوية

يوجد أعلى تركيز من النيتروجين في ..

- الغلاف الجوي (A) الحيوانات
● النباتات (C) البكتيريا
● (D) النباتات

أي العناصر التالية يُعاد إلى التربة الفقيرة عند زراعة البقوليات بها؟

- النيتروجين (A) الفوسفور
● الكربون (C) البوتاسيوم
● (D) الكربون



الشكل المجاور يمثل دورة الفوسفور، أي الخيارات التالية يمثل المحللات؟

- (A) A
● (B) B
● (C) C
● (D) D

أي المفاهيم التالية يوضح قدرة المخلوق الحي على البقاء ومقاومة

- عامل محدد بعينه؟
● التحمل (A) القدرة الاستيعابية
● التعاقب البيئي (C) التعاقب الثانوي
● (B) الاستجابة
● (D) التعاقب الثانوي

مصطلح يصف تكوّن مجتمع حيوي في منطقة من الصخور الجرداء ..

- التعاقب الأولي (A) التعاقب الثانوي
● تعاقب الأجيال (C) نهاية التعاقب
● (B) التعاقب الثانوي
● (D) نهاية التعاقب

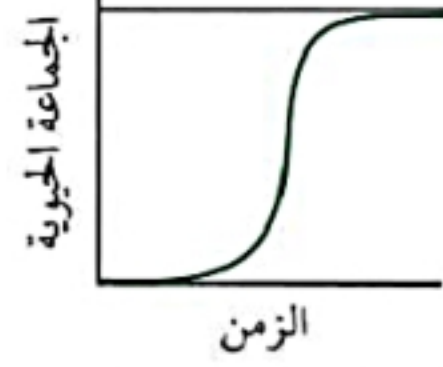
في أي مكان يُحتمل وجود أنواع رائدة؟

- مجتمع ذروة لغابة (A) حقل حشائش تعرض لمطار
● شعاب مرجانية (C) بركان حديث التكوّن
● (B) حقل حشائش تعرض لمطار
● (D) بركان حديث التكوّن

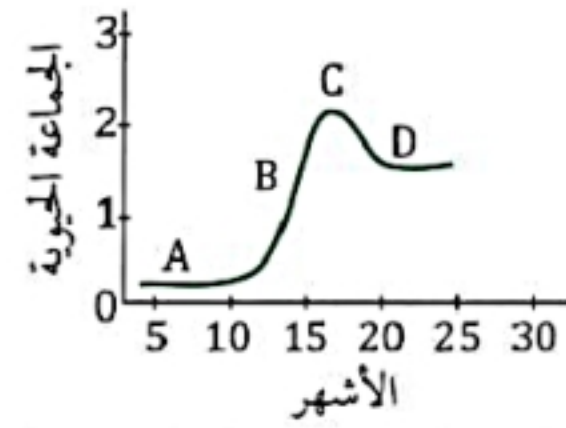
المجتمع الحيوي المستقر الذي ينتج عندما يكون هناك تغير طفيف في

- عدد الأنواع هو ..
● تعاقب أولي (A) تعاقب ثانوي
● نهاية التعاقب (C) مجتمع الذروة
● (B) تعاقب ثانوي
● (D) مجتمع الذروة

ما نمط نمو الجماعة المبين في الرسم المجاور؟

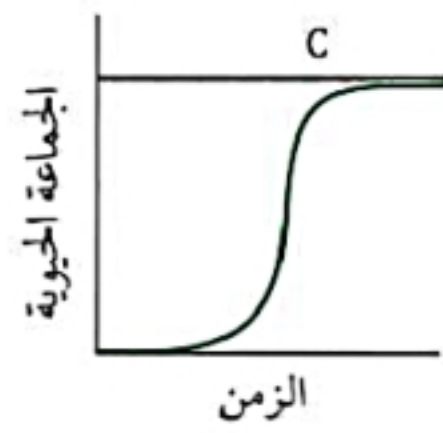


- النمو النسبي (A) النمو الأسي
● طور التباطؤ (B) النمو الخطي
● (C) النمو النسبي
● (D) النمو الخطي



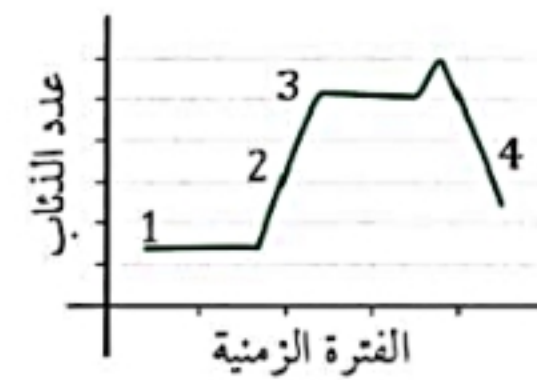
أي التالي يُمثل طور التباطؤ في الشكل المجاور لنمو الجماعة الحيوية؟

- (A) A
● (B) B
● (C) C
● (D) D



أي الخيارات التالية يمثل الحرف C في الرسم المجاور ..

- القدرة الاستيعابية (A) طور التباطؤ
● النمو الأسي (C) النمو المتزايد
● (B) القدرة الاستيعابية
● (D) النمو المتزايد



الشكل المجاور يمثل رسماً بيانياً لتكاثر قطعان الذئاب في الصحاري السعودية لفترة زمنية معينة، إن المنحنى رقم (4) في الشكل يمثل ..

- القدرة الاستيعابية (A) النمو الأسي
● تجاوز القدرة الاستيعابية (C) طور التباطؤ
● (B) النمو الأسي
● (D) تجاوز القدرة الاستيعابية

مخلوقات تتكاثر تبعاً لاستراتيجية المعدل ..

- الفيل (A) الفأر
● الأسد (C) الماعز
● (B) الفيل
● (D) الماعز

أي الخيارات التالية يدرس حجم الجماعات البشرية وكثافتها وتوزيعها؟

- القدرة الاستيعابية (A) علم السكان
● العوامل المحددة (C) كثافة الجماعة
● (B) علم السكان
● (D) كثافة الجماعة

العلم الذي يختص بدراسة حجم الجماعات البشرية وكثافتها وتوزيعها؟

- علم السكان (A) علم الأرض
● علم الطبيعة (C) علم الجغرافيا
● (B) علم الأرض
● (D) علم الجغرافيا

علم يدرس العلاقات المتبادلة بين المخلوقات وتفاعلاتها مع بيئاتها ..

- (A) البيئة
(B) الأرض
(C) الكيمياء
(D) الطبيعة

جميع التالي عوامل حيوية تُؤثر في المناطق الصحراوية عدا ..

- (A) تناقص نمو الأعشاب
(B) زيادة أعداد الحيوانات المفترسة
(C) تناقص سقوط الأمطار الموسمية
(D) زيادة الحيوانات آكلات الأعشاب

مجموعة من أسماك الهامور يتنافسون على الغذاء، يطلق عليها ..

- (A) جماعة حيوية
(B) مجتمع حيوي
(C) نظام بيئي
(D) غلاف حيوي



ماذا يمكن أن تُزيل حتى يتحول الشكل المجاور إلى جماعة حيوية؟

- (A) الماء
(B) ضوء الشمس
(C) الأغنام
(D) الأعلاف

أي مستويات التنظيم التالية يحوي أقل عدد من المخلوقات الحية؟

- (A) الجماعة الحيوية
(B) المجتمع الحيوي
(C) النظام البيئي
(D) المنطقة الحيوية

أي مستويات التنظيم التالي أقل تعقيداً؟

- (A) النظام البيئي
(B) المنطقة الحيوية
(C) المجتمع الحيوي
(D) الجماعة الحيوية

أي مستويات التنظيم التالي أكثر تعقيداً؟

- (A) المخلوق الحي
(B) المجتمع الحيوي
(C) الجماعة الحيوية
(D) النظام البيئي

أي الخيارات التالية يُعدّ أكبر مستويات التنظيم البيئي؟

- (A) النظام البيئي
(B) الغلاف الحيوي
(C) المجتمع الحيوي
(D) المنطقة الحيوية

المخلوقات التي توفر الطاقة والغذاء لجميع المخلوقات الحية ..

- (A) الذاتية
(B) المحللة
(C) القارئة
(D) الكانسة

أي المخلوقات الحية التالية في النظام البيئي يُشكل جزءاً مهماً من دورة الحياة بسبب توفيرها المواد المغذية لكل المخلوقات الحية الأخرى؟

- (A) المتطفلة
(B) آكلات اللحوم
(C) القارئة
(D) الذاتية

من الأمثلة على المخلوقات القارئة ..

- (A) الزرافة
(B) الأسد
(C) الدب
(D) القط

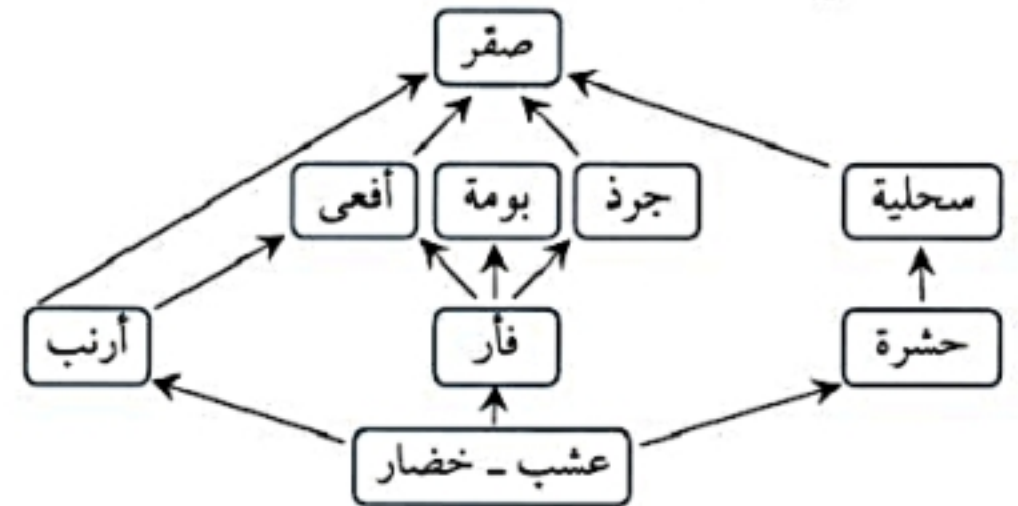
أي المخلوقات التالية من المخلوقات الكانسة؟

- (A) القط
(B) تباع الشمس
(C) الفأر
(D) الروبيان

المخلوقات التي تتغذى على المخلوقات الميتة والمخلفات العضوية تُسمى ..

- (A) المخلوقات المفترسة
(B) المخلوقات الذاتية
(C) المخلوقات القارئة
(D) المخلوقات المحللة

ماذا يمثل المخطط في الشكل أدناه؟



- (A) سلسلة غذائية
(B) شبكة غذائية
(C) هرم غذائي
(D) كتلة حيوية



في الشكل المجاور هرم غذائي افتراضي، استنتج ماذا يحدث للمخلوقات الحية؟

- (A) تزداد المنتجات الأولية
(B) تموت المخلوقات الحية
(C) تنقص المستهلكات الثانوية
(D) لا تتأثر المستهلكات الأولية

شعبة الأحياء

يحلم بعض الناس بإنجاز
أمور عظيمة، في حين يبقى
آخرون مستيقظين
ويحققون ذلك

الآباء يضحون بالكثير
لرؤيتك في المدرسة،
فسوف يكونوا فخورين
بتميزك

التحديات هي التي تجعل
الحياة ممتعة والتغلب
عليها هو ما يجعل الحياة
ذات معنى

ليس عليك أن تكون
عظيماً لكي تبدأ، لكن عليك
أن تبدأ لكي تكون عظيماً

لا يمكن تحقيق النجاح الا
اذا احببت ما تقوم به

علاقة تنشأ عندما يُستخدم أكثر من مخلوق حي المصادر ذاتها في الوقت نفسه ..

- (A) التعايش
(B) التنافس
(C) التفاضل
(D) التطفل

عندما تتعرض منطقة لشُحِّ في مواردها المائية؛ فإن المخلوقات الحية الضعيفة تموت ويبقى القوي منها، هذه العلاقة تُسمى ..

- (A) الافتراس
(B) التنافس
(C) التطفل
(D) الترمم

علاقة تكافل بين مخلوقين يستفيد كل منهما من الآخر ..

- (A) الافتراس
(B) التفاضل
(C) التعايش
(D) التطفل

العلاقة بين النحلة والزهرة تُعدّ علاقة ..

- (A) تقايض
(B) تعايش
(C) تطفل
(D) تنافس

علاقة السمكة المهرجة بشقائق النعمان مثال على ..

- (A) التفاضل
(B) التطفل
(C) التنافس
(D) التعايش

عندما تضع أنثى طائر بيضها في عش طائر آخر وتتخلص من بيضه، ويقوم هذا الطائر بحضن البيض وتغذية الصغار، هذا نوع من ..

- (A) الافتراس
(B) التفاضل
(C) التعايش
(D) التطفل

عند إدخال مخلوق حي في بيئة ما لكي يقضي على مخلوق حي آخر؛ فإن العلاقة بين هذين المخلوقين تكون ..

- (A) تطفلاً أو افتراساً
(B) تكافلاً أو تقايضاً
(C) تطفلاً أو تقايضاً
(D) افتراساً أو تعايشاً

ما المصطلح المناسب لوصف دور النحلة في جمع حبوب اللقاح؟

- (A) حيز بيئي
(B) مفترس
(C) طفيل
(D) موطن بيئي