

استخدم الصورة أدناه للإجابة عن السؤالين 6 و 7.

## 1-1

### مراجعة المفردات

استبدل الكلمة التي تحتها خط بالمصطلح المناسب من صفحة دليل مراجعة الفصل.

- الإطار البيئي هو المكان الذي يعيش فيه المخلوق الحي.
- وجود مخلوقات حية تتزاوج فيما بينها في مكان واحد في وقت محدد يسمى المجتمع الحيوي.
- مجموعة المجتمعات الحيوية التي تتفاعل مع البيئة الطبيعية تمثل الغلاف الحيوي.



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

- a. افتراس. b. تعايش. c. تقيض. d. تطفل.

- ما المصطلح المناسب لوصف دور النحلة في جمع حبوب اللقاح؟

- a. إطار بيئي. b. مفترس. c. طفيل. d. موطن بيئي.

استخدم الشكل الآتي للإجابة عن سؤال 8.



### تثبيت المفاهيم الرئيسية

- أي مستويات التنظيم الآتية يضم جميع المستويات الأخرى؟

- a. المجتمع الحيوي. b. النظام البيئي. c. المنطقة الحيوية. d. الجماعة الحيوية.

- ما الذي يشكّل عاملاً لحيويًا لشجرة في غابة؟

- a. يرقة فراشة تأكل أوراقها. b. رياح تهب بين أغصانها. c. بناء عصافير لعشه بين أغصانها. d. نمو فطر على جذورها.

**ج16- المحلات تعيد تدوير المواد الغذائية ليحصل عليها كائنات غير ذاتية التغذية كأكل اللحوم-**

29. عملية تحويل النيتروجين بواسطة البكتيريا من غاز إلى

شكل سهل استعماله تسمى إزالة النيتروجين

30. انتقال المواد الكيميائية على نطاق واسع من الأجزاء

اللاحيوية إلى الأجزاء الحية من البيئة هو عملية تعرف

اليابسة.

29- إزالة النترية

تثبيت المفاهيم الرئيسية 30- عملية الجيو كيميائية الحيوية

31. العملية التي تحوّل فيها البكتيريا نيتروجين إلى

مركبات مفيدة للنباتات هي:

a. إنتاج الأمونيا. c. تدوير النترات.

b. إزالة النترات. d. تثبيت النيتروجين.

استخدم المخطط الآتي للإجابة عن السؤال 32.



32. يوجد أعلى تركيز من النيتروجين في:

a. الحيوانات. c. البكتيريا.

b. الغلاف الجوي. d. النباتات.

33. يدخل الكربون والأكسجين ضمن عمليتين حيويتين

رئيسيتين هما:

a. تكوين الفحم والبناء الضوئي.

b. البناء الضوئي والتنفس.

c. احتراق الوقود واحتراق الغابات.

d. الموت والتحلل.

21. أي مخلوق في الرسم السابق ذاتي التغذية؟

a. الضفدع. c. الثعلب.

b. الجراد. d. الأعشاب.

22. أي المخلوقات الآتية من المخلوقات الكانسة؟

a. القط. c. تباع الشمس.

b. الفأر. d. الروبيان.

أسئلة بنائية

23. إجابة قصيرة. وضح المقصود بالعبارة الآتية:

الأعشاب مهمة بقدر أهمية الفئران في غذاء أكل لحوم كالثعلب.

24. نهاية مفتوحة. ارسم سلسلة غذائية من ثلاث خطوات

وتوجد في منطقتك، مستخدماً مخلوقات حية محددة.

25. إجابة قصيرة. صف لماذا تُعدّ الشبكات الغذائية نماذج

أفضل من السلاسل الغذائية لشرح انتقال الطاقة.

26. إجابة قصيرة. حدّد الكمية التقريبية المفقودة من الطاقة

في سلسلة غذائية مكون من ثلاث خطوات، إذا كانت

كمية الطاقة في مستوى المنتجات 1000 سعر.

التفكير الناقد

27. طبق المعلومات. اعمل ملصقاً لشبكة غذائية توجد في

نظام بيئي يختلف عما في منطقتك، وضمن أكبر عدد

ممكن من المخلوقات الحية في الشبكة الغذائية.

## 1-3

مراجعة المفردات

الجميل الآتية غير صحيحة. صحّح كل واحدة منها بأن

تستبدل الكلمة التي تحتها خط بمصطلحاً من صفحة دليل

مراجعة الفصل.

28. بما أن النيتروجين ضروري للنمو، لذلك فإنه يعدّ من

النترات الأساسية.

عناصر



## تقويم الفصل

### تقويم إضافي

39. **الكتابة في علم البيئة** اكتب قصيدة تتضمن مفاهيم ومفردات من الفصل.

الطاقة لا تفنى ولا تستحدث إلا بمشيئة الله سبحانه وتعالى تحول النباتات الخضراء و الطحالب ثاني أكسيد الكربون و الماء إلى الكربوهيدرات بعد مصدر للطاقة ثم يعاد تدويرها عن طريق المحلات او تدفن المادة العضوية تحت الأرض و يتكون الوقود الحفري كالفحم بالحرق حتى يتحرر الكربون مرة أخرى أو من خلال الأصداف و المرجانيات التي تسقط بقاع المحيط لتكوين ترسبات الصخور المتكلسة لتتحرر العناصر بعملية الحت و التجوية

تعدّ الضّباب خصوصاً مهمة؛ لأنّ جحرها بشكل أماكن عندما تموت المخلوقات الحية تحلل المحلات بروتيناتها إلى أمونيا يمكن لكانات أخرى حية استخدامها الحرارة أو تخفض جلا.

أستعمل النص السابق للإجابة على السؤالين 40، 41

ج37- تحصل المخلوقات الحية في الأودية المجاورة على الفسفور من خلال عمليات التعرية التي تحدث ببطء

ج38- تقوم المحلات بعد موت الكائنات الحية او طرح فضلاتها بتحليلها و إعادة الفسفور للتربة لاستخدامها مرة أخرى

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

- دفن المادة العضوية في قاع المحيطات.
- انتقال الفوسفات إلى التربة.
- طرح النباتات والحيوانات لفضلاتها.
- تعرية الجبال بالمطار.

### أسئلة بنائية

- إجابة قصيرة. ينص قانون حفظ المادة على أن المادة لا تفنى ولا تستحدث إلا بمشيئة الله. فكيف يتفق هذا القانون مع إعادة تدوير الكربون في النظام البيئي؟
- إجابة قصيرة. وضح أهمية المحلات في دورة النيتروجين.

### التفكير الناقد

استخدم الرسم التوضيحي أدناه للإجابة عن السؤالين 37 و 38.



- تفسير الرسم العلمي. توقع أثر تكون الجبال في مستويات الفوسفور في الأودية المجاورة.
- وضح. كيف تزود المحلات كلاً من التربة والمياه الجوفية والبرك والبحيرات والأنهار بالفوسفور؟

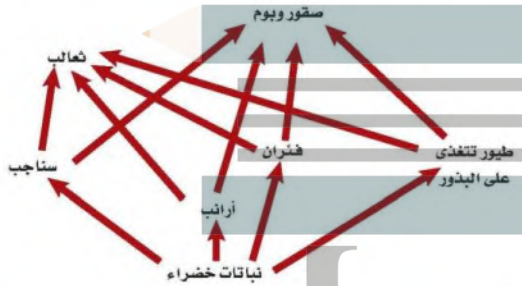
تراكمي

أسئلة الاختيار من متعدد

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

- a. تعايش. c. تقايض.  
b. تنافس. d. افتراس.

استخدم الرسم التوضيحي أدناه للإجابة عن السؤالين 5 و 6.



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

- a. الثعالب. c. الفئران.  
b. النباتات الخضراء. d. الأرانب.

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

- a. الثعالب. c. الفئران.  
b. النباتات الخضراء. d. الأرانب.

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

- a. تصل إلى المحللات التي تحلل الثعلب.  
b. تنتقل إلى البيئة المحيطة.  
c. تبقى في الثعلب من خلال عمليات أيض الغذاء.  
d. تنتقل إلى المستوى الغذائي التالي عندما يؤكل الثعلب.

1. أي مما يأتي يمثل نظاماً بيئياً؟

- a. بكتيريا تعيش بالقرب من فوهات حرارية عميقة في المحيط.  
b. العوامل الحيوية في غابة.  
c. الأشياء الحية وغير الحية في بركة.  
d. جماعات حيوية من الزراف والأسود.

استخدم الرسم التوضيحي أدناه للإجابة عن السؤالين 2 و 3.



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

- a. ثاني أكسيد الكربون المذاب.  
b. احتراق الوقود.  
c. البناء الضوئي والتنفس.  
d. النشاط البركاني.

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

- a. ثاني أكسيد الكربون المذاب.  
b. احتراق الوقود.  
c. البناء الضوئي والتنفس.  
d. النشاط البركاني.

سؤال مقالي

تنتقل مواد وعناصر متنوعة موجودة على الأرض خلال الدورات الجيوكيميائية الحيوية الطويلة الأمد والقصيرة الأمد، فتصبح جزءاً من الغلاف الحيوي. وتؤثر كمية المادة في الدورة الطويلة الأمد في مدى استعمالها من قبل الإنسان والمخلوقات الحية الأخرى على الأرض.

استخدم المعلومات في الفترة أعلاه للإجابة عن السؤال الآتي في صورة مقالة:

11. اختر مادة أو عنصراً تعرف أنه يدخل في الدورات الجيوكيميائية الحيوية الطويلة الأمد والقصيرة الأمد، ثم صفه بمقالة منظمة تبين كيف ينتقل هذا العنصر أو المادة في كرات الأرض، وكيف تتأثر بها المخلوقات الحية.

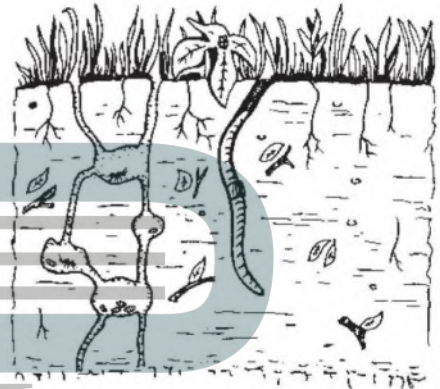
ج8- عامل حيوي : النبات – بكتيريا العقد الجذرية / عامل لاجيوي : كمية الماء و نوعية التربة

ج9- دورة النتروجين : تقوم البكتيريا بتثبيت النتروجين لنترات للنبات دورتي الكربون و الأكسجين يقوم النبات بتثبيت ثاني أكسيد الكربون و الاكسجين لتكوين كربوهيدرات و ماء من خلال عمليتي البناء الضوئي و التنفس

الكربون من العناصر المهمة للكائنات الحية جميعا فتقوم النباتات الخضراء الحية جميعا فتقوم النباتات الخضراء بتثبيتته من الهواء و تكوين الكربون هيدرات التي تعد مصدر للطاقة لكائنات تترسب و تكون الوقود الحفري و تدخل دورة طويلة الأمد بسبب الترسيبات و الصخور المتكلسة نتيجة سقوط اصداف و محارات بقاع المحيطات

أسئلة الإجابات القصيرة

استخدم الرسم التوضيحي أدناه للإجابة عن السؤالين 8 و 9.



8. اذكر عاملين حيويين وعاملين لاجيويين يؤثر كل منهم في الدودة المبيئة في الشكل.

9. اشرح أجزاء الدورات الجيوكيميائية الحيوية الآتية والمرتبطة بالمخطط أعلاه:

- a. دورة النتروجين.
- b. دورة الأكسجين.
- c. دورة الكربون.

10. صف كيف يمكن أن يختلف النظام البيئي لغاية ما بغياب المحللات والحيوانات القارئة؟

ج10- حدوث خلل في النظام البيئي و تراكم الكائنات الميتة و ازدياد الغابة بها

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	الصف
1-3	1-2	1-3	1-1	1-2	1-2	1-2	1-1	1-3	1-3	1-1	الفصل / القسم
11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	السؤال