

السؤال الأول:

1. العملية التي تحول الكربون من المكونات غير الحية (ثاني أكسيد الكربون) إلى مادة عضوية في :د. البناء الضوئي للنباتات.
2. الكائنات الحية التي تعد أساس الشبكات الغذائية :أ. المُنتجات.
3. هذه هي وظيفة البكتيريا المثبتة :ب. تحويل غاز النيتروجين الجوي إلى مركبات عضوية تستخدمها الكائنات الحية للنيتروجين.
4. أكبر ما يمكن بسبب التراكم الحيوي DDT المستوى الغذائي الأعلى حيث يكون تركيز الـ :د. طيور اللغاني.
5. هذه هي الطريقة الرئيسية لدخول :ب. تحرر معظم الفوسفات من الصخور التي تحملها الأنهار في اتجاه المحيطات.
6. الفوسفات إلى الدورة.
7. يؤثر في النشاط اليومي للحيوانات، خاصة تلك التي تنشط في النهار أو الليل :د. شدة الإضاءة.
8. الجماعات الحيوية تشكل معًا مجتمعًا حيويًا :ب. مجتمعًا حيويًا.

السؤال الثاني:

1. العملية التي تحول الجلوكوز إلى طاقة :أ. التنفس الخلوي.
2. اتجاه انتقال الطاقة في السلسلة الغذائية :ب. ٣, ٢, ٤, ١.
3. هذه هي وظيفة البكتيريا المحللة :ج. تحليل المركبات الغذائية بالنيتروجين وتحويلها إلى أيونات الأمونيوم.

السؤال الثالث:

1. هذه هي عملية النترجة :أ. تحويل الأمونيا إلى نيتريت ثم نترات.
2. هذه هي عملية تثبيت النيتروجين :ب. تحويل غاز النيتروجين الجوي إلى مركبات عضوية.
3. هذه هي عملية التحلل :ج. تحليل المركبات الغذائية بالنيتروجين وتحويلها إلى أيونات الأمونيوم.
4. هذه هي عملية إزالة النترجة :د. تحويل النيتريت إلى غاز النيتروجين.

السؤال الرابع:

- أكثر تنوعًا بسبب وجود عدد أكبر من الأنواع والأفراد : (2) النظام البيئي.

السؤال الخامس:

1. الحيوانات :النباتات، المستهلكات :أ. المُنتجات.
2. من المنتجات إلى المستهلكات الأولى ثم الثانية :ب. اتجاه انتقال الطاقة.
3. إذا فقدت ٩٠% من الطاقة بين المستويات الغذائية، فإن ١٠% فقط تنتقل إلى المستهلكات :ج. ١٠% من الطاقة الثانية.

السؤال السادس:

- باستخدام المتوسط، عدد شقائق النعمان في المربعات = $8 / (0 + 2 + 0 + 0 + 1 + 0 + 3 + 0) = 1.6$ ، إذن، في ١٠٠ م²، الحجم = $0.75 * (0.25 / 100) = 0.001875$ فرد.

السؤال السابع:

- باستخدام طريقة الإعادة، الحجم = (عدد الذوات المنة قدم التي تم صيدها أولاً * عدد الذوات :حجم الجماعة الحيوية المنة قدم التي تم صيدها ثانيًا) / عدد الذوات المنة القدم التي تحمل العلامات = $(50 * 70) / 17 \approx 206$

السؤال الثامن:

1. يمكن رسم عدد أفراد النوع (أ) و (ب) في كل مربع: أ. الرسم البياني
2. لا توجد علاقة واضحة بين عدد أفراد النوع (أ) و (ب): ب. العلاقة

السؤال التاسع:

1. العملية التي تتحول فيها المياه من الحالة السائلة إلى الغازية: التبخر. P.
2. العملية التي تتحول فيها المياه من الحالة الغازية إلى السائلة: التكاثف. Q.
3. العملية التي تسقط فيها المياه من الغلاف الجوي إلى الأرض: الهطول. R.
4. الشمس: مصدر الطاقة.

السؤال العاشر:

1. العوامل المؤثرة في تحلل الأعشاب تشمل الرطوبة ودرجة الحرارة: الفرضية.
2. درجة الحرارة: الرطوبة، التغيرات التابعة: التغيرات المستقلة.
3. لإزالة الأكسجين ومنع التحلل الهوائي: استخدام الوعاء المفرغ.
4. لمنع دخول الهواء والحفاظ على الظروف اللاهوائية: استخدام السدادة المحكمة.
5. بسبب نشاط الكائنات الحية الدقيقة التي تسبب التحلل: (A) ارتفاع درجة الحرارة في الوعاء.
6. فقط، فإن الفرضية صحيحة (A) إذا ارتفعت درجة الحرارة في الوعاء: حكم النتائج.