

## إجابات أسئلة مراجعة الوحدة

### السؤال الأول:

العزال حيوان آكل للعشب يعيش غالباً في الغابة. فما موطنه؟ ما نمطه الحياتي؟  
موطن العزال الغابات، ونمطه الحياتي أنه آكل نبات يعيش في الغابات.

### السؤال الثاني:

أقارن بين الإقصاء التنافسي والمكافئ البيئي.

الإقصاء التنافسي يحدث بين نوعين من الكائنات الحية يتنافسان على الموارد نفسها في البيئة نفسها. ويمكن اعتبار هذين النوعين مكافئين بيئياً إذا كانا يعيشان في مناطق جغرافية مختلفة.

### السؤال الثالث:

الدب البني حيوان آكل للحوم. أفسّر كيف قد توجد علاقة تنافس بينه وبين السنجاب.  
العلاقة بين الدب والسنجاب هي علاقة تنافس بين النوع عندما يتغذيان بالموارد نفسها، وتصبح العلاقة بينهما علاقة مفترس وفريسة عندما يتغذى الدب بالسنجاب.

### السؤال الرابع:

ما نوع العلاقة التكافلية بين سمك القرش وسمكة الريمورا التي تلتصق به، وتتغذى ببقايا طعام؟

علاقة تعايش؛ فسمك الريمورا يستفيد بحصوله على الغذاء من فضلات سمك القرش، في حين لا يستفيد سمك القرش من هذه العلاقة، ولا يتضرر.

### السؤال الخامس:

ماذا سيحدث لكثافة الجماعة في حوض سمك يحوي ثلاث أسماك ذهبية عند إضافة

سمكتين ذهبيتين إليه؟ أفسر إجابتي.

كلما زادت الأعداد في المساحة نفسها زادت كثافة الجماعة الحيوية.

### السؤال السادس:

تلقح حبوب اللقاح الملتصقة بالنحل الأزهار في أثناء جمع الرحيق. ما نوع العلاقة بين النحل والأزهار؟

تصبح العلاقة بينها علاقة تقيض.

### السؤال السابع:

ما التأثيرات التي تحدثها الأنواع الرائدة في البيئة التي تمر بتعاقب أولي؟

يمكن للأنواع الرائدة (مثل: الحزازيات، والأشنات) تفتيت الصخور إلى أجزاء أصغر، ثم تختلط بقاياها بعد موتها بفتات الصخور، مشكلة طبقة رقيقة من التربة تساعد النباتات على النمو.

### السؤال الثامن:

لماذا تتغير المجتمعات الحيوية بمرور الوقت؟

بسبب التغيرات الحيوية في النظام البيئي.

### السؤال التاسع:

عند موت حوتٍ أو أحد الثدييات البحرية الكبيرة الأخرى، فإنه يغرق حتى يصل قاع المحيط، فتتغذى أنواع مختلفة من المحللات والحيوانات الرميّة بجثته كلها، ولا يتبقى منه شيء. هل هذا مثالاً على التعاقب البيئي؟ أفسر إجابتي.

نعم، لأن جثة الحوت تتغير بمرور الوقت، فيوجد كل نوع نمطاً حياتياً للأنواع الأخرى.

## السؤال العاشر:

ما الأنواع الثلاثة لمنحنيات البقاء؟

I النوع ، النوع II ، النوع III .

## السؤال الحادي عشر:

820 جماعة حيوية تتألف من حشرة تعيش على مساحة 1.2 من الدونم، وتجمع رحيق الأزهار من جماعة نباتات زهرية، مجموعها 560 نبتة تعيش على مساحة دونمين. أي الجماعتين أكثر كثافة: الحشرات، أم النباتات؟ أفسر إجابتي.

كثافة الجماعة الحيوية = عدد الأفراد / المساحة

820 كثافة جماعة الحشرات = / 1200 (m<sup>2</sup>).

0,68 = حشرة / (m<sup>2</sup>).

2,8 كثافة جماعة النباتات الزهرية = / (m<sup>2</sup>).

إذن، كثافة جماعة النباتات الزهرية أكبر؛ لأن المساحة التي توجد فيها النباتات أقل مقارنة بعدد أفرادها.

## السؤال الثاني عشر:

لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجابات، واحدة فقط صحيحة، أحدها:

1- إحدى العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بالنمو الأسي:

أ- بدء عملية النمو بصورة سريعة.

ب- اتخاذ منحنى النمو شكل الحرف .

ج- عدم التشابه مع النمو اللوجستي في أي من مراحلها.

د- ثبات حجم الجماعة بمرور الزمن.

2- تتساقط بذور بعض النباتات، ثم تنمو حول الشجرة الم. إحدى الآتية تصف هيئة

انتشار أفراد هذه المجموعة:

أ- عشوائي.

ب- منتظم.

ج- تكتلي.

د- متذبذب.

3- أحد المفاهيم الآتية يصف قطع غزلان يعيش في محمية عجلون:

أ- الجماعة الحيوية.

ب- المجتمع الحيوي.

ج- النظام البيئي.

د- التعاقب.

4- إحدى العبارات الآتية ليس لها تعلق بالتعاقب الثانوي:

أ- يستغرق زمناً أقل من التعاقب الأولي.

ب- يحدث في غابة أزبلت أشجارها.

ج- يحدث في جزيرة تكونت بفعل البراكين.

د- يحدث في غابة احترقت أشجارها.

السؤال الثالث عشر:

أفسر كلا مما يأتي:

أ- تمتاز مجتمعات الذروة بالاستقرار.

بسبب توافر جميع مكونات النظام البيئي (نباتات، وحيوانات)؛ ما يؤدي إلى اتزان الدورات الطبيعية للعناصر، وصولاً إلى الاستقرار.

ب- يستغرق التعاقب الأولي مدة أطول مقارنة بالتعاقب الثانوي للوصول إلى

## مجتمعات الذروة.

لأنه يبدأ من الصخور حيث لا يوجد أي نوع من الكائنات الحية. أما التعاقب الثانوي فيبدأ من التربة التي تحتوي على أعشاب أو بقايا نباتات؛ فلا يستغرق الوصول إلى مجتمع الذروة مدة زمنية طويلة.

ج- تتوزع النباتات في البيئة الصحراوية بصورة منتظمة.

بسبب قساوة الظروف، ومحدودية الموارد، وزيادة التنافس.

د- يكون التنوع الحيوي قليلاً في بداية التعاقب البيئي.

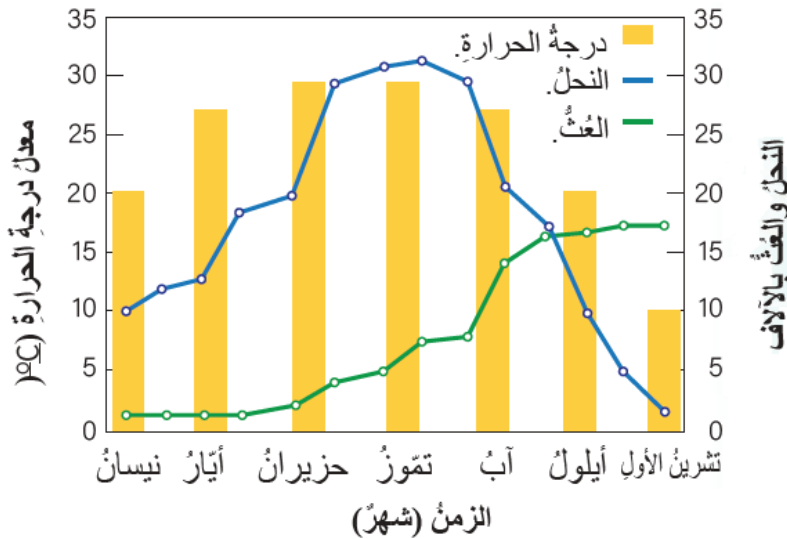
بسبب قلة الغذاء والموارد اللازمة لنمو الكائنات الحية.

هـ- يعد التعاقب البيئي عملية مستمرة لا تتوقف.

لأن أي اضطراب بيئي صغير (مثل سقوط شجرة) يعيد عملية التعاقب من جديد.

## السؤال الرابع عشر:

أدرس الرسم البياني الآتي، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



حجم جماعة الحشرات، ودرجة حرارتها.

أ- ما الأشهر التي انخفض فيها عدد النحل؟

أب، أيلول، تشرين الأول.

ب- أصف التغيرات في أعداد جماعتي النحل والعت الحيويتين من شهر نيسان إلى شهر تشرين الأول.

يزداد حجم الجماعة الحيوية للنحل ببطء وثبات من بداية فصل الربيع إلى منتصف فصل الصيف، ثم يقل حجمها على نحو ثابت في أثناء فصل الخريف، في حين يكون حجم الجماعة الحيوية للعت قليلاً جداً في فصل الربيع، ثم يزداد على نحو ملحوظ عندما يبدأ حجم الجماعة الحيوية للنحل بالانخفاض في منتصف فصل الصيف؛ إذ تستمر أعداد العت في الازدياد بصورة معاكسة للانخفاض الحاصل في أعداد النحل.

ج- أفسر العلاقة بين أعداد أفراد جماعتي النحل والعت.

عندما يزداد حجم الجماعة الحيوية للنحل يزداد حجم الجماعة الحيوية للعت. وعندما تنخفض درجة الحرارة، ويبدأ النحل يموت، فإن العت يستمر بالتكاثر؛ بسبب وجود أعداد كافية من النحل يمكنه العيش عليها، ولكن معدل سرعة تكاثره يقل.