

الوحدة الخامسة: البيئة - الدرس: الأنظمة البيئية

* لماذا يمتاز النظام البيئي ؟

لكل نظام بيئي مكونات خاصة ترتبط في ما بينها بعلاقات

مختلفة

* مما يتكون النظام البيئي ؟

١- مكونات حية - ٢- مكونات غير حية

* اذكر أمثلة على كل من المكونات التالية :

١- المكونات الحية :- الإنسان ، الحيوان ، النبات

٢- المكونات غير الحية :- الهواء ، الشمس ، التربة ، الماء

* ما أنواع الأنظمة البيئية حسب حجومها ؟

١- نظام صغير : بركة ماء

٢- نظام كبير : الغابة

المعلمة عبير المناصير

* اذكر أمثلة على الأنظمة البيئية ؟

١- نظام بيئي في الغابات ٢- نظام بيئي في الصحراء

٣- نظام بيئي في البحيرة (مائي) ٤- نظام بيئي متجمد

* كيف تتأثر الأنظمة البيئية ؟

بفعل تغيرات طبيعية مثل تغير تضاريس الأرض والكوارث الطبيعية

وتغيرات المناخ وكذلك الأنشطة البشرية

المعلمة عبير المناصير

الوحدة الخامسة: البيئة - الدرس الاول: الأنظمة البيئية

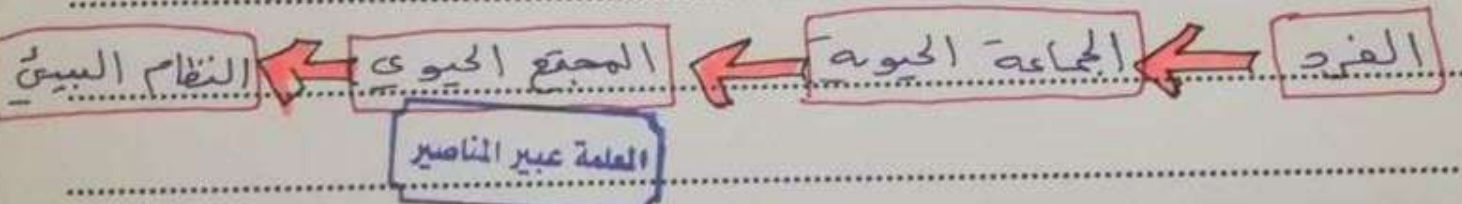
* وضح المقصود بالنظام البيئي؟

نظام يتكون من مكونات غير حية وكائنات حية ترتبط بعضها ببعض في بيئة ما.

* وضح المقصود بمستويات التنظيم البيئي؟

مستويات تبدأ بالفرد يليه الجماعة الحيوية، ثم المجتمع الحيوي الذي يتفاعل مع المكونات غير الحية مكوناً النظام البيئي.

* ارسم مستويات التنظيم البيئي؟ رسم مخطط بالتقريب



* وضح المقصود بكل مستوى من مستويات التنظيم في النظام البيئي؟

١- الفرد: كائن حي وحيد

٢- الجماعة الحيوية: مجموع أفراد من النوع نفسه تعيش معاً في

٣- النظام البيئي.

٤- المجتمع الحيوي: جماعات حيوية تعيش في النظام البيئي ترتبط في ما بينها علاقات مختلفة.

٥- النظام البيئي: يتكون من مكونات حية ومكونات غير حية ترتبط معاً بعلاقات له كائنات

المعلمة عبير المناصير

الوحدة البيئية: الدرس الاول: الأنظمة البيئية

ما أهمية تقسيم الأنظمة البيئية لمستويات ؟

لتسهيل دراستها ومعرفة أثر التغيرات البيئية في هذه الأنواع

أتحقق: ما مستويات التنظيم في النظام البيئي ؟

١- الفرد ٢- الجماعة الحيوية ٣- المجتمع الحيوي ٤- النظام البيئي

المعلمة عبير المناصير

الأسئلة:

١. رتب مستويات التنظيم في النظام البيئي تصاعدياً .

٢. أي مستويات التنظيم يعد الأكبر حجماً وأياً الأضعف

وضح المقصود بـ صحة النظام البيئي ؟

هو وصف لمدى الاتزان بين مكونات النظام البيئي الحية في ما

بينها، وبين مكوناته غير الحية

عدد أمثلة على مؤثرات تتأثر بصحة النظام البيئي ؟

١- حدوث الحرائق والعنفانات وهي كوارث طبيعية سلبية

٢- أنشطة الإنسان سلبية ٣- التنوع الحيوي ايجابي

٤- عدم تفشي الأمراض فيه ٥- مقدرته على استعادة الاتزان (الاجبي)

بين مكوناته

المعلمة عبير المناصير

مؤثرات إما أن تكون ايجابية

أو سلبية .

الوحدة: البيئة - الدرس الثاني: الجماعات الحيوية

* وضح المقصود بالتطفل؟

هي علاقة تربط بين كائنين حين أحدهما يستفيد والآخر يتضرر.

* اذكر مثال على علاقة التطفل؟

تطفل دودة على نبات البندورة مسببة المرض للنبات.

المستفيد الدودة المتضرر: نبات البندورة

المعلمة عبير المناصير

* وضح المقصود بكثافة الجماعة الحيوية؟

هي عدد الكائنات الحية لكل وحدة مساحة.

* وضح بمثال أثر كثافة الجماعة الحيوية في النظام البيئي؟

تزداد كثافة الجماعة الحيوية بزيادة عدد الأشجار في المساحة

تفسرها.

شجرة

إذا كان عدد أشجار البلوط التي تنمو في كيلومتر مربع $(km)^2 = 150$

فإن كثافة الجماعة الحيوية لأشجار البلوط هي 150 شجرة / km^2

* علاقة طردية كلما زادت كثافة الجماعة الحيوية تزداد عدد

الأشجار في المساحة تفسرها.

الوحدة: البيئة - الدرس الثاني: الجماعات الحيوية

* وضح المقصود بالتطفل؟

هي علاقة تربط بين كائنين حين أحدهما يستفيد والآخر يتضرر.

* اذكر مثال على علاقة التطفل؟

تطفل دودة على نبات البندورة مسببة المرض للنبات.

المستفيد الدودة المتضرر: نبات البندورة

العلمة عبير المناصير

* وضح المقصود بكثافة الجماعة الحيوية؟

هي عدد الكائنات الحية لكل وحدة مساحة.

* وضح بمثال أثر كثافة الجماعة الحيوية في النظام البيئي؟

تزداد كثافة الجماعة الحيوية بزيادة عدد الأشجار في المساحة نفسها.

شجرة

إذا كان عدد أشجار البلوط التي تنمو في كل متر مربع $(km)^2 = 150$

فإن كثافة الجماعة الحيوية لأشجار البلوط هي 150 شجرة / km^2

* علاقة طردية كلما زادت كثافة الجماعة الحيوية تزداد عدد

الأشجار في المساحة نفسها.

الوحدة البيئية: الدرس الأول: الأنظمة البيئية

* عدد أمثلة على مؤشرات صحة النظام البيئي لسنة؟

١- حدوث الحرائق والفيضانات ٢- أنشطة الإنسان وغيرها

* عدد أمثلة على مؤشرات على صحة النظام البيئي ٥ ١-جائية

١- التنوع الحيوي ٢- عدم تفسهي الأمراض فيه

٣- مقدرة على استعادة الاتزان بين مكوناته.

* على فاذا يدل نمو نبات جديد في نظام بيئي تعرض للحفاف؟

مؤشر على صحة النظام البيئي (١-جائي) هنا استعادة الاتزان

المعلمة عبير المناصير

بين مكوناته بالتدرج

* اتحقق: ما المؤشرات على صحة النظام البيئي؟

١- التنوع الحيوي ٢- عدم تفسهي الأمراض فيه

٣- مقدرة على استعادة الاتزان بين مكوناته.

* بماذا تتأثر صحة النظام البيئي؟

١- الكوارث الطبيعية ٢- بعض أنشطة الإنسان المتنوعة

مثل الصيد الجائر، قطع الأشجار، الحرائق ٣- التلوث

الكوارث الطبيعية مثل الزلازل، البراكين، الأعاصير تغيرات المناخ

تغير تضاريس الأرض

الوحدة: البيئة البرسي الأول: الأنظمة البيئية

* وضح كيف يحدث التلوث؟

يحدث التلوث بسبب إضافة مواد ضارة إلى البيئة مما يؤدي إلى تغيير في خصائصها سلباً.

* كيف ينشأ التلوث؟

ينجم التلوث عن كوارث طبيعية مثل البراكين ① أشعة الشمس ②

مثل: دخان السيارات والمصانع ملوث الهواء في النظام البيئي

③ التخلص من مخلفات المصانع في مياه الأنهار والبحيرات

والبحار وإلقاء النفايات فيها ملوث هذه الأنظمة البيئية

ويضر الكائنات الحية التي تعيش فيها.

* عدد ملوثات الهواء؟ دخان المصانع، دخان السيارات

العلامة عبر المناصير

* ما الأثر السلبي للمصانع؟

1- تلوث الهواء في النظام البيئي 2- تهديد صحة الكائنات الحية

التي تعيش فيه 3- التخلص من مخلفات المصانع في مياه

الأنهار والبحيرات والبحار وإلقاء النفايات فيها ملوث الأنظمة

البيئية المختلفة ويضر الكائنات الحية التي تعيش فيها.

الوحدة: البيئية - الدرس الثاني: الجماعات الحيوية

فسرنا بتعريف حجم الجماعة الحيوية وكثافتها في النظام البيئي

* بسبب تأثر عدة عوامل مثل التنافس، الطقس، التطفل

وعدد أفراد النوع نفسه لكل وحدة مساحة.

* وضح المقصود بالجماعة الحيوية

هي مجموعة أفراد من النوع نفسه تتكاثرون وتعيش في نظام

بيئي واحد.

* مثال على الجماعة الحيوية؟ الحمر الوحشية

المعلمة عبير المناصير

عدد خصائص الجماعة الحيوية

تتميز بخصائص عدة كل جماعة حيوية مثل حجم الجماعة الحيوية

وكثافتها.

* وضح المقصود بحجم الجماعة الحيوية

هي عدد أفراد الكائنات الحية في الجماعة الحيوية الواحدة ويكون

هذا الحجم متغيراً؛ إذ يزيد بإضافة أفراد إلى الجماعة أو

بزيادة المواليد فيها، وينقص بإزالة أفراد منها أو موتهم.

* ما العوامل التي تؤدي لزيادة أو نقص أفراد الجماعة

٣- غداء

١- فاء

الوحدة: البيئة: الدرس الثاني: الجماعات الحيوية.

* وضح المقصود بنمو الجماعة؟

هي تكاثر أفراد الجماعة الحيوية بتوافر كلدة موارد منها الماء والغذاء

* مما سبب زيادة أعداد الوفيات في الجماعة الحيوية؟

بسبب نقصان الماء والغذاء فتقل حجمها

* علاقة طردية بقل حجم الجماعة الحيوية - بنقصان الموارد

* اذكر عوامل تؤثر في حجم الجماعة الحيوية؟

1- الماء 2- الغذاء 3- التنافس 4- الطقس 5- التطفل

* وضح المقصود بالتنافس؟

هي علاقة تنافس بين أفراد النوع الواحد من الكائنات أو بين

المعلمة عبير المناصير

أفراد نوعين مختلفين.

* اذكر مثال على عامل التنافس؟

تنافس الكائنات الحية على الموارد المتاحة مثل الماء، غذاء

* ما أثر التنافس في حجم الجماعة الحيوية؟

يقبل حجم الجماعة الحيوية بزيادة التنافس على هذه الموارد

عندما تكون قليلة.

5

الوحدة 1

العلامة عبر المناصير

رقم الصفحة (10)

الصفحة السادس

المادة العلوم

الوحدة السبعة - الدرس الثاني: الجماعات الحيوية

* ما أثر الضغط في حجم الجماعة الحيوية؟

يؤثر ارتفاع درجات الحرارة أو انخفاضها الشديد في حجم

الجماعة الحيوية

* هنر: أثر ارتفاع الحرارة أو انخفاضها الشديد في حجم الجماعة

العلامة عبر المناصير

الحيوية؟

يسبب موت بعض أفرادها نتيجة تغير درجات الحرارة بالارتفاع أو

الانخفاض أو الشديد مما تقل حجم الجماعة الحيوية.

* ما أثر زيادة هطول الأمطار في حجم الجماعة الحيوية؟

يؤدي زيادة هطول الأمطار - إلى صوت فيضانات مما تقل

حجم الجماعة الحيوية بسبب موت بعض أفرادها وهدم المسكن

أو عدم توفر المأوى والغذاء

* كيف تؤثر علاقة التطفل في حجم الجماعة الحيوية؟ (مثال)

يسبب تطفل حشرة على نبات النندورا لتتغذى به الحشرة مسببة

عرضه للنبات وبالتالي يؤثر على ذلك سلباً على مستهلك هذه الحشرة

وبسبب هذا المرفق يقل حجم الجماعة الحيوية لنبات النندورا

بالإضافة إلى نقصه في نوعية الماء والنبات ذو الصفات المرغوبة.

الوحدة: البيئة - الدرس الثاني: الجماعات الحيوية

* وضح المقصود بالتطفل؟

هي علاقة تربط بين كائنين حين أحدهما يستفيد والآخر يتضرر.

* اذكر مثال على علاقة التطفل؟

تطفل دودة على نبات البندورة مسببة المرض للنبات.

المستفيد الدودة المتضرر: نبات البندورة

المعلمة عبير المناصير

* وضح المقصود بكثافة الجماعة الحيوية؟

هي عدد الكائنات الحية لكل وحدة مساحة.

* وضح بمثال أثر كثافة الجماعة الحيوية في النظام البيئي؟

تزداد كثافة الجماعة الحيوية بزيادة عدد الأشجار في المساحة

نفسها.

شجرة

إذا كان عدد أشجار البلوط التي تنمو في كيلومتر مربع $(km)^2 = 150$

فإن كثافة الجماعة الحيوية لأشجار البلوط هي 150 شجرة / km^2

* علاقة طردية كلما زادت كثافة الجماعة الحيوية تزداد عدد

الأشجار في المساحة نفسها.

الوحدة: البيئة - الدرس الاول: الأنظمة البيئية

* وضح المقصود بالأنواع الأصلية والأنواع الدخيلة؟

① أنواع من الكائنات الحية التي تعيش في نظام بيئي = الأصلية

② الأنواع الدخيلة: هي أنواع تنتقل بتدخل الإنسان إلى نظام

بيئي جديد ليس لها فيه وجود بالأصل وتستوطن فيه

* ما أثر وجود الأنواع الدخيلة مع الأصلية على مكونات النظام

البيئي؟

يحدث تنافس بين الأنواع الدخيلة مع الأنواع الأصلية

على المكونات التي تحتاج إليها في النظام البيئي مثل التنافس

على الغذاء

* صف كيف يحدث التنافس بين الأنواع الدخيلة والأنواع الأصلية في

مكونات النظام البيئي بمثال؟

① التنافس على الغذاء، هرب أو انقراض نوع أصيل أو أكثر من النظام

البيئي، فتيكاثر النوع الدخيل وتزداد أعداده

② - التنافس على الفرائس مما يؤدي لنقص في عدد الأنواع الأصلية

المفترسة نتيجة عدم حصولها على الغذاء وهذا سيؤثر سلباً في

انتقال الطاقة في السلاسل والشبكات الغذائية في ذلك النظام البيئي



www.jnol-jol.com