

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تلخيص علوم _ الصف الرابع

الفصل الدراسي الأول

الوحدة الثالثة : العلاقات بين الكائنات الحيّة في النظام البيئي

الدرس الأول : العلاقات بين الكائنات الحيّة

النظام البيئي : مجموعة الكائنات الحية والمكونات غير الحيّة التي توجد معًا في موقع معيّن ، وترتبط فيما بينها بعلاقات متعدّدة .

➤ العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي

😊 تتفاعل الكائنات الحيّة التي تعيش في بيئة واحدة مع بعضها ، ويعتمد كل منها على الآخر بطرق مختلفة ؛ مثل توفير مصدر الغذاء .

😊 وترتبط الكائنات الحيّة فيما بينها بعلاقات في البيئة التي تعيش فيها .

😊 تتعدّد أنواع العلاقات بين الكائنات الحيّة في النّظام البيئي ؛ ومنها علاقات الافتراس والتنافس والتقايض والتعايش .



العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي



😊 هل يوجد نباتات مفترسة ؟

الافتراس في النباتات أقل شيوعاً من الحيوانات ؛ لأن النباتات ذاتية التغذية ،
إلا أن بعض النباتات لا تستطيع الحصول على النتروجين من التربة ، لذا تلجأ
لافتراس الحشرات (آكلة الحشرات) .



➤ تحلل الكائنات الحية بعد موتها

مجموعة من الكائنات الحية تقوم بتحليل أجسام الكائنات الحية الميتة إلى مكوناتها
الأصلية ، بحيث يسهل على التربة امتصاصها مرة أخرى . ويطلق على هذه
الكائنات اسم المحللات .

✓ **المحللات** : مجموعة من الكائنات الحية تقوم بتحليل أجسام الكائنات الحية الميتة
إلى مكوناتها الأصلية ، بحيث يسهل على التربة امتصاصها مرة أخرى .



➤ سؤال (1) : أكتب المفهوم المناسب في الفراغ :

- (.....) : علاقة تنشأ بين كائنين حيّين يستفيد كلاهما من الآخر .
- (.....) : علاقة بين كائنين حيّين ؛ أحدهما مفترس يتغذى على الآخر ، والآخر فريسة .
- (.....) : علاقة بين كائنين حيّين يستفيد أحدهما منها ، ولا يستفيد الآخر ولا يتضرر .
- عند موت الكائنات الحيّة في الأنظمة البيئية ، تعمل مجموعة من الكائنات الحيّة ، تسمى (.....) على تحليل أجسام تلك الكائنات إلى مكوناتها الأصلية .

➤ سؤال (2) : يوضّح الشكل المجاور نمراً يلتقط حماراً وحشياً ليتغذى عليه . يُعد الحمار الوحشي مثلاً على :

- (أ) المحلّلات .
- (ب) المفترس .
- (ت) الفريسة .
- (ث) المنتجات .

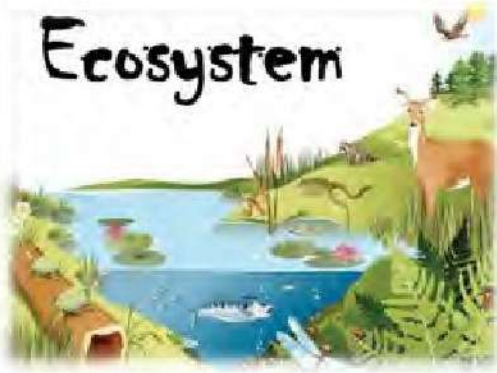


➤ سؤال (3) :

ماذا سيحدث إذا لم تُحلّل أجسام الكائنات الميّتة ؟ وضّح إجابتك .

الدرس الثاني : مكّونات النظام البيئي

• النظام البيئي :

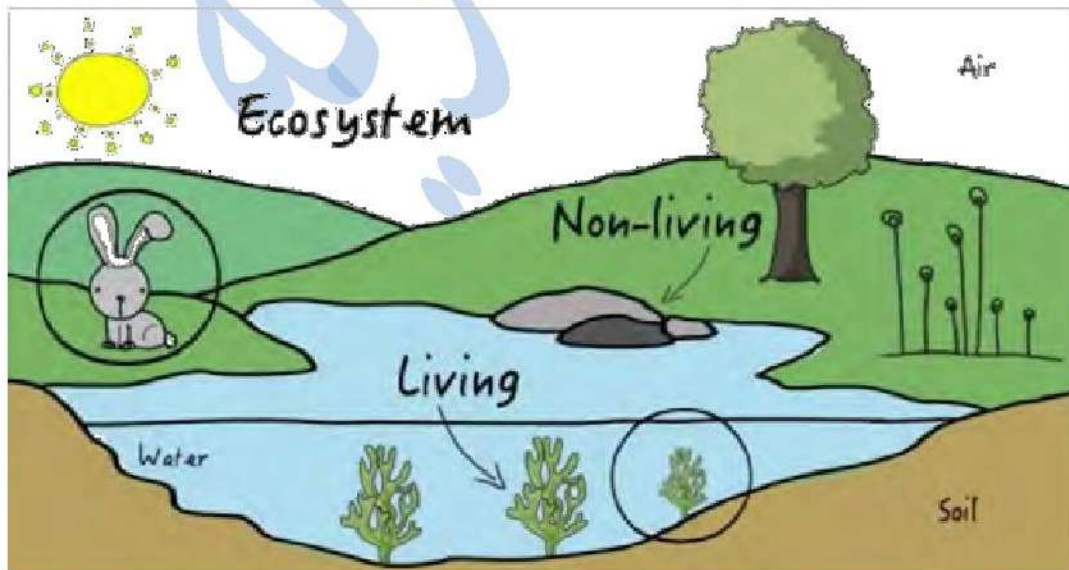


مجموعة الكائنات الحيّة والمكونات غير الحيّة التي توجد معًا في موقع معيّن ، وترتبط فيما بينها بعلاقات متعدّدة .

• مكّونات النظام البيئي :

(1) الكائنات الحيّة : كالإنسان والحيوان والنبات .

(2) المكونات غير الحيّة :
مثل : الهواء ، الماء ، الضوء ، الحرارة ، التربة .



• الجماعة الحيوية

✓ الجماعة الحيوية : أفراد النوع الواحد من الكائنات الحيّة التي تعيش في نظام بيئي .



جماعة حيوية من الأسماك

• المجتمع الحيوي

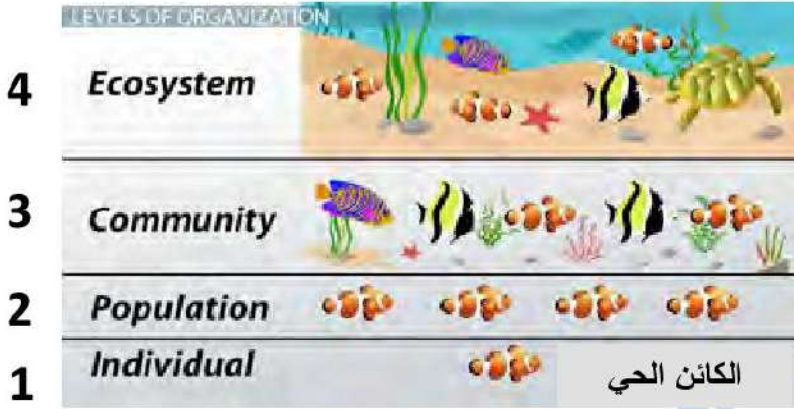
✓ المجتمع الحيوي : مجموعات الكائنات الحيّة التي تعيش في نظام بيئي وترتبط بينها علاقات مختلفة .
😊 يضمّ المجتمع الحيوي جماعات حيويّة كثيرة .

✓ أمثلة على المجتمعات الحيوية :

(1) مجتمع حيوي في بحيرة : يضمّ الطحالب ، والأعشاب الصغيرة ، والأسماك ، والطيور المائية وغيرها .

(2) مجتمع حيوي في غابة ، ويضمّ الأشجار ، والقطف البريّة ، والطيور وغيرها ، وتعدّ الأنظمة البيئية في الغابات ذات تنوّع حيوي كبير لوفرة الماء ، وتنوّع الغذاء .

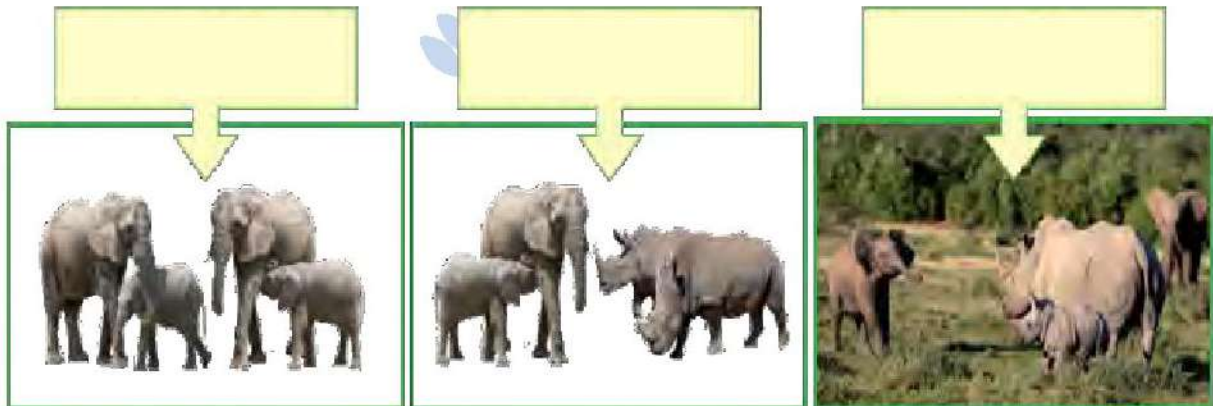
• مستويات التنظيم



- (1) الكائن الحي .
- (2) الجماعة الحيوية .
- (3) المجتمع الحيوي .
- (4) النظام البيئي .

• سؤال :

وضّح مفاهيم (المجتمع الحيوي ، النظام البيئي ، الجماعة الحيوية) من خلال الشكل الآتي :



• الموطن

✓ **الموطن** : المكان أو المنطقة في النظام البيئي الذي يعيش فيه الكائن الحي ، ويحصل منه على الغذاء والماء والدفع (المتطلبات اللازمة لحياته) .



😊 يتميز الموطن بالعوامل البيئية التي تجعله مختلفاً عن أي موطن آخر ؛
مثل :

- (1) ضوء الشمس .
- (2) متوسط هطول الأمطار .
- (3) درجة الحرارة .
- (4) نوع التربة .

• النمط الحياتي

✓ **النمط الحياتي** : يصف كيف يتلاءم الكائن الحي مع نظامه البيئي الذي ينتمي إليه ، وكيف يستفيد من بيئته وماذا يُقدّم لها ؛ فهو يحدّد للكائن الحيّ نظامه الغذائي ، ونوع المأوى ، وغيرها .

✓ **مثال** : تبني بعض الطيور أعشاشها على الأشجار وتضع بيضها فيها ، وتعدّ موطناً لها .

- الشكل الآتي يبيّن النمط الحياتي الخاص بتغذية طيور مختلفة :



- (1) طائر يتغذى على الحشرات .
- (2) طائر يفتح صدفة المحار بمنقاره الشبيه بسكين حادة ، ويبحث في الرّمل عن الديدان .
- (3) طائر يتغذى على الحشرات والبذور الطافية على سطح الماء .
- (4) طائر يقلب جسمه رأساً على عقب ؛ ليصل إلى النباتات البحرية والحبوب والحلزون .
- (5) طائر يتغذى على بعض النباتات والكائنات البحريّة ، بعد استخراجها من الطّين .

➤ سؤال (1) : قارن من خلال الجدول الآتي بين المجتمع الحيوي والجماعة الحيوية ، من حيث : المفهوم (التعريف) ، مثال على كل منهما .

وجه المقارنة :	المفهوم	مثال
المجتمع الحيوي		
الجماعة الحيوية		

➤ سؤال (2) :

اذكر مكوّنات النظام البيئي .

(1)

(2)

➤ سؤال (3) : ضع المفهوم المناسب في الفراغ :

• (.....) : المكان أو المنطقة في النظام البيئي حيث يعيش الكائن الحي ، وتتوافر فيه المتطلبات اللازمة لحياته كالغذاء والماء .

• (.....) : مجموعة الكائنات الحيّة والمكونات غير الحيّة التي توجد معاً في موقع معيّن ، وترتبط فيما بينها بعلاقات متعدّدة .

انتهت الوحدة الثالثة

