

العلوم  
الطبيعية

Science

# تلخيص العلوم

الصف الرابع الفصل الأول



المناهج الجديد 2019

الوحدة الثانية

الكائنات الحية في البيئة

## الوحدة الأولى: الكائنات الحية في البيئة

### الدرس الأول: تصنيف الكائنات الحية

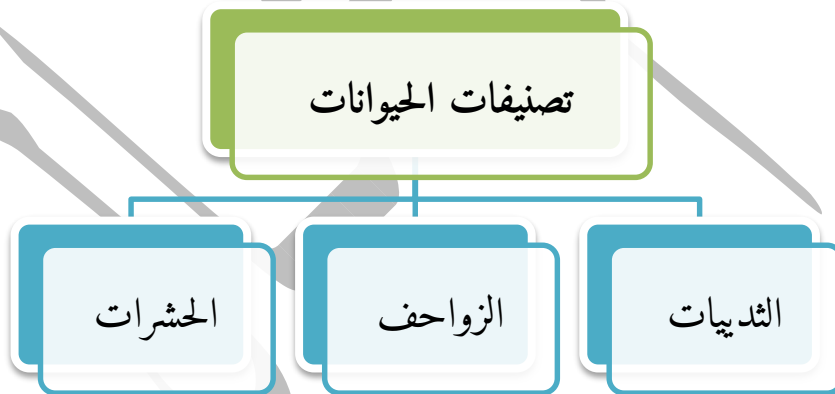
- العمليات الحيوية: هي مجموعة العمليات التي يحتاجها الكائن الحي للبقاء على قيد الحياة
  - كل كائن حي لديه عمليات حيوية خاصة به حسب البيئة التي يعيش بها
- مثال** على العمليات الحيوية:



كل حيوان لديه عمليات حيوية  
حسب البيئة التي يعيش فيها

- ١- الأيض ٢- التنفس الخلوي
- حسب الصور الموجودة في الكتاب
- القرش ← يعيش بالبحار
- النسر ← يعيش بالسماء
- الجمل ← يعيش باليابسة

- **التصنيف:** هو تجميع الحيوانات في مجموعات اعتماداً على الصفات التي تتشابه فيها أي أن كل مجموعة من الحيوانات توضع في مجموعة واحدة حسب الأشياء المشتركة بين تلك الحيوانات



### الثدييات

- خصائص الثدييات:
- ١. أجسامها مغطاة بالشعر أو الفرو
- ٢. ذوات الدم الحار
- ٣. تتكاثر بالولادة
- ٤. ترضع صغارها



## القرود، الفيلة، الأحصنة، الأسود

• أمثلة على الثدييات

**س:** ماذا نعني بحيوانات ذات الدم الحار؟

**ج:** هي الحيوانات التي تحتفظ بالحرارة في جسمها

## الزواحف

• خصائص الزواحف:

١. جلدها جاف
٢. جلدها مغطى بالحرشف
٣. تتكاثر بالبيض

## التماسيح، السلاحف، الأفاعي

• أمثلة على الزواحف

## الحشرات

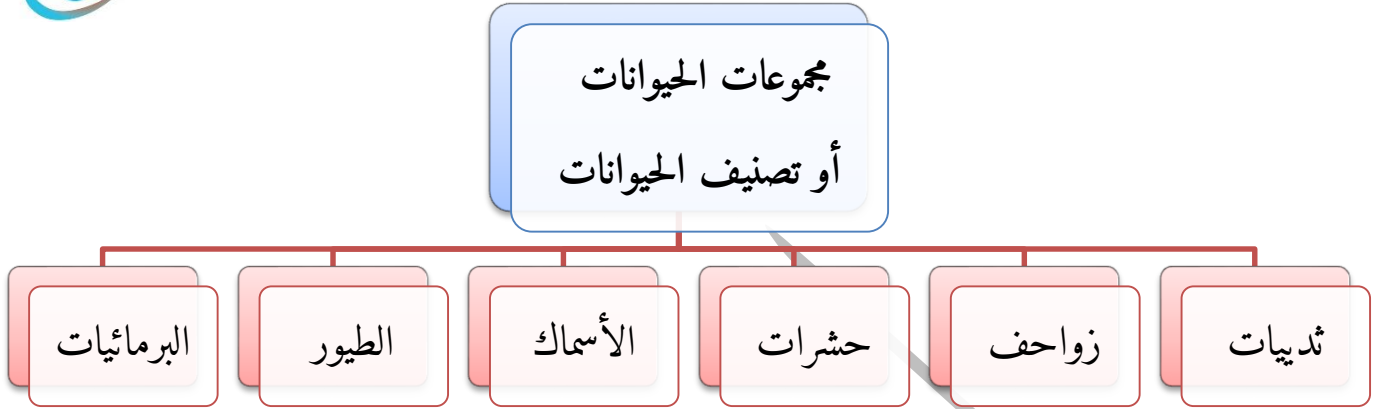
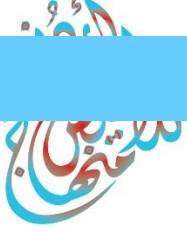
• خصائص الحشرات:

١. أكثر مجموعة انتشاراً
٢. لها ثلاثة أزواج من الأرجل
٣. لها زوج واحد من قرون الاستشعار
٤. جسمها مغطاة بهيكل خارجي صلب

## ذبابة، صرصور، بعوضة

• أمثلة على الحشرات

- قرون الاستشعار: قرون تقع في المنطقة الأمامية للحشرات من فوائدها: الشم، جذب الحشرات لتزاوج وتمييز الأصوات



تم شرحهم في الدرس الأول

### الأسماك

• خصائص الأسماك:

١. لديها زعانف ← تتحرك بواسطتها
٢. جسمها مغطى بالقشور
٣. تعيش بالماء
٤. تتنفس عن طريق الخياشيم

**س:** ما هي فوائد الزعانف للأسماك؟

**ج:** تتحرك بواسطة الزعانف

**س:** ما هي فوائد الخياشيم؟

**ج:** تتنفس بواسطة الخياشيم



## الطيور

### • خصائص الطيور:

١. يغطي جسمها الريش
٢. لديها أجنحة
٣. لديها ساقان
٤. لديها منقار
٥. تتكاثر بالبيض

### • أمثلة على الطيور

عصفور، حمام، صقر

## البرمائيات

### • خصائص البرمائيات:

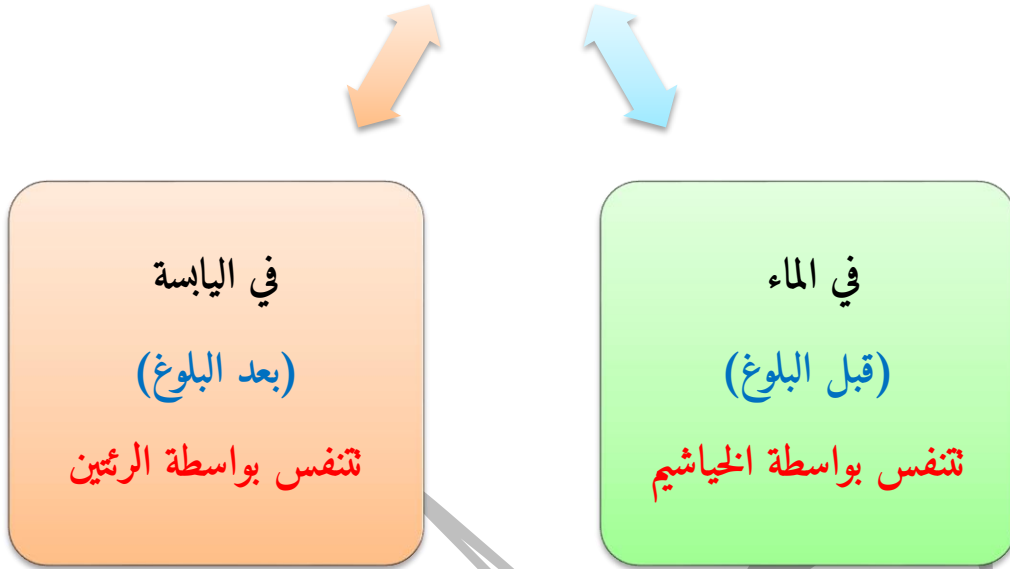
١. جلدها رطب
٢. تبدأ حياتها بالماء
٣. تتنفس بالخياشيم
٤. عند البلوغ تعيش قرب الماء
٥. تتنفس بواسطة الرئتين
٦. تتكاثر بالبيض

### • أمثلة على البرمائيات

ضفدع، الأفاعي



## البرمائيات تعيش مرحلتين



- تصنف المجموعات الرئيسية إلى مجموعات أصغر منها

## الدرس الثالث: تعرّف الحيوانات وتصنيفها

**س:** ما الذي دفع العلماء إلى وضع الحيوانات في تصنيفات؟

**ج:** بسبب عدد الحيوانات الكبير جدًا

- التصنيف: هو وضع الكائنات الحية في مجموعات بناءً على أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بينهم

الحشرات ← أوجه التشابه:

١. جميعها تطير ولها أجنحة
٢. جميعها لها قرون استشعار
٣. جسمها مقسم إلى حلقات

- مفتاح التصنيف: هو شكل تخطيطي يشمل على خيارين نعم/لا للتعرف على أفراد المجموعة الواحدة

## الدرس الرابع: استخدام مفاتيح التصنيف

• مفتاح تصنيف اللافقاريات: الكتاب ص ٢٤

الطالب يرى الفروق بين الحيوانات

(١) فرق بين الحلزون والبزاق

لديه صدفة - ليس لديه صدفة

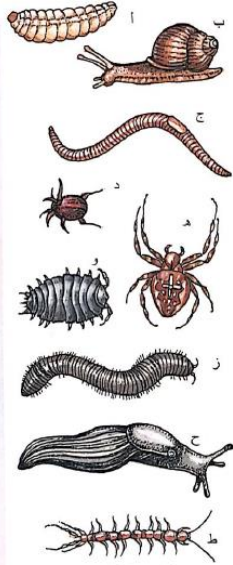
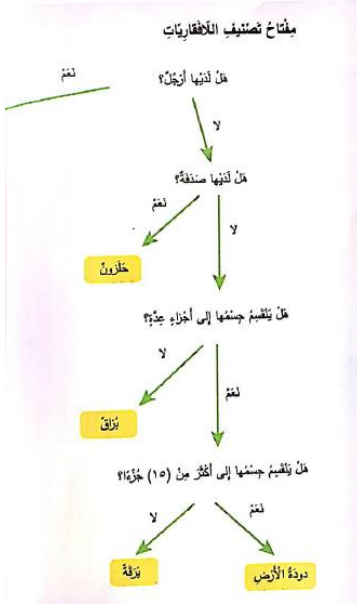
(٢) فرق بين أم أربع وأربعين والدودة الألفية

لديها زوج من الأرجل - لديها زوجان من الأرجل

(٣) فرق بين دودة الأرض واليرقة

جسمها مقسم إلى - جسمها مقسم إلى

أكثر من ١٥ جزء - أقل من ١٥ جزء



حل: كتاب التمارين ص ١٦

الأسماء ← هي الكائنات الحية التي تعيش بالماء، مثال: أسماك القرش

الطيور ← حيوانات يكسو جسمها الريش ولديها منقار، مثال: النعامة، الحمام، العصفور

البرمائيات ← حيوانات تعيش نصف دورتها بالماء والنصف الآخر باليابسة، مثال: الضفدع،

قنفذ البحر، سمندل

حل: كتاب التمارين ص ١٧

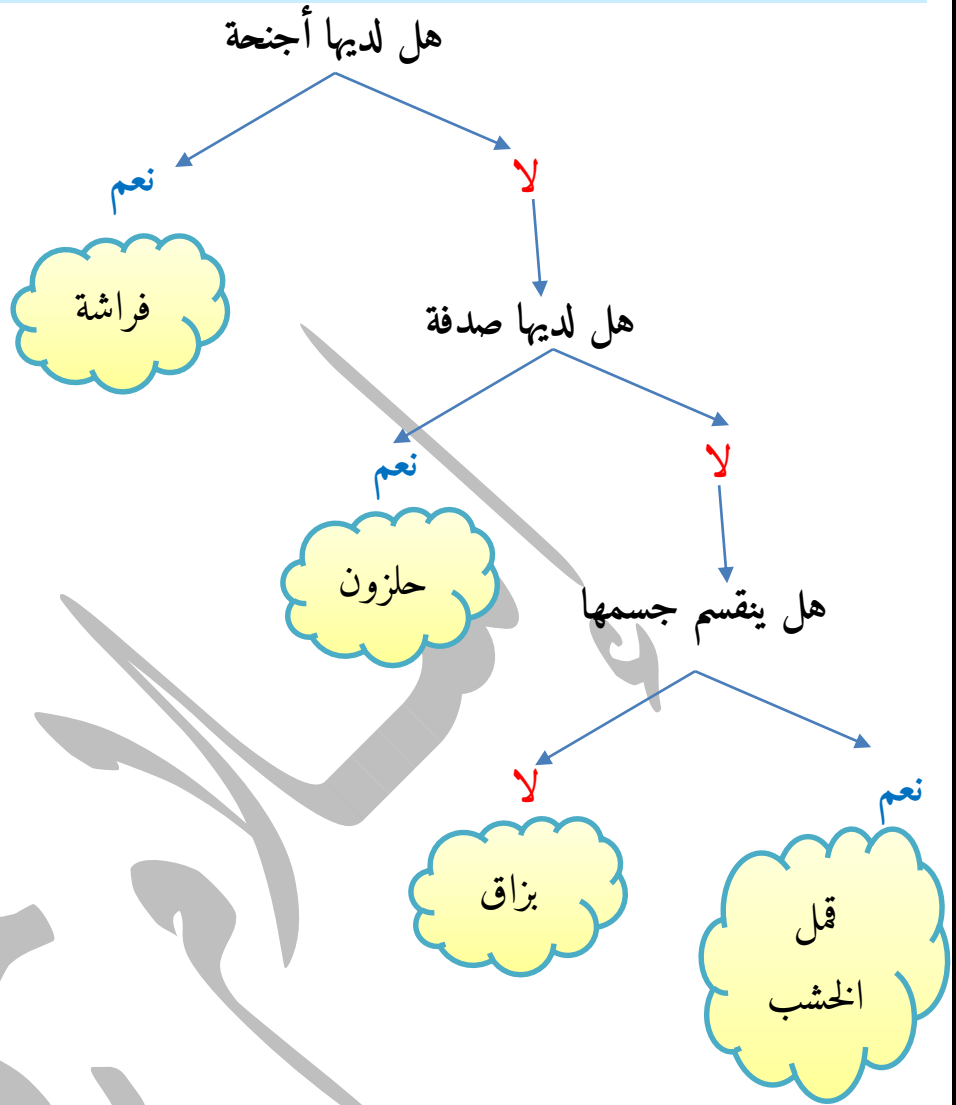
- البزاق / الفراشة / دودة الأرض / حلزون / قمل الخشب / العث

- حيوانات تتكاثر بالبيض ← الفراشة، قمل الخشب، العث، دودة الأرض

- حيوانات تعيش بالماء ← الحلزون، البزاق

- حيوانات أجسامها مغطاة بالفرو ← دب

- خلد الماء (منقار البط): هو حيوان من الثدييات؛ لأنه يغطي جسمها الشعر

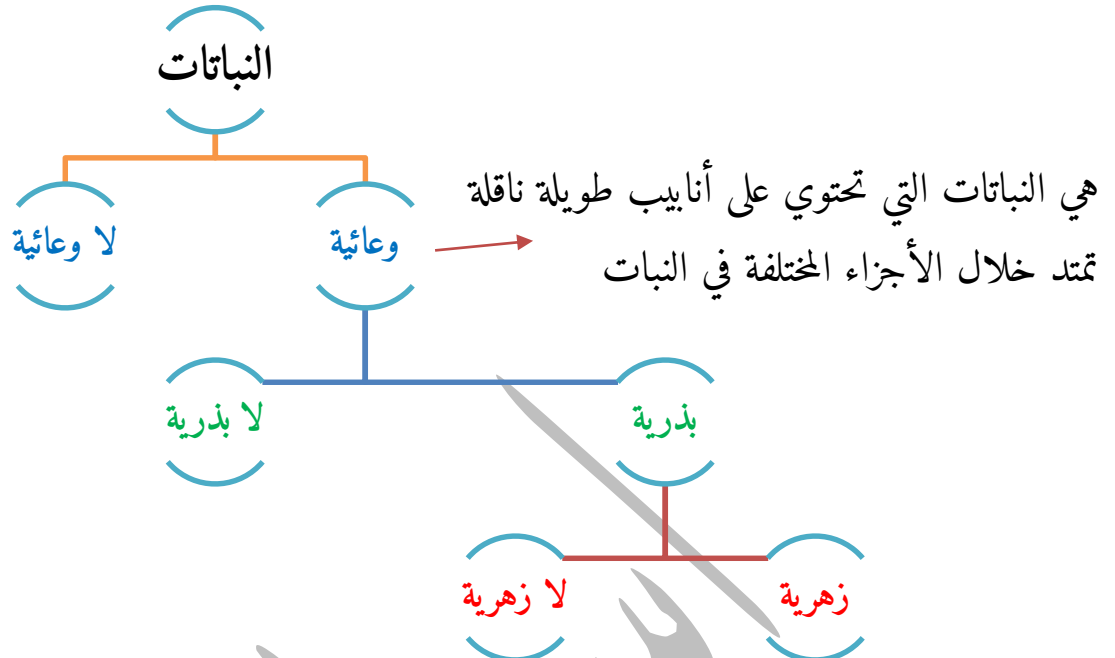


## الدرس الخامس: مجموعة النباتات

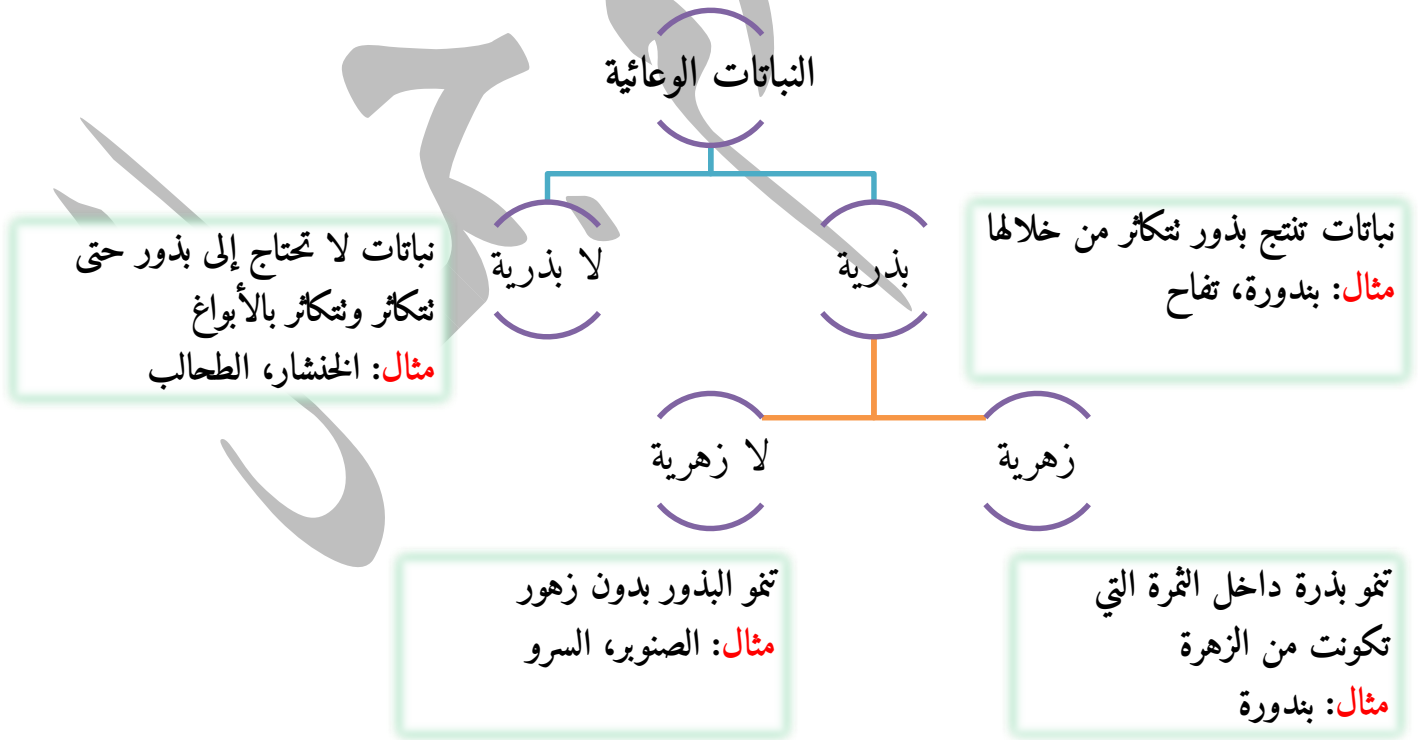
س: لماذا صنف العلماء النباتات إلى مجموعات؟

ج: لأن الله عز وجل خلق النباتات مختلفة في أشكالها وحجومها وتركيبها وطرائق تكاثرها





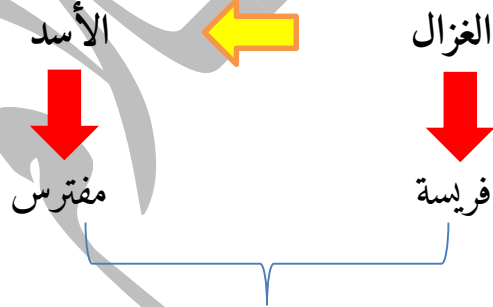
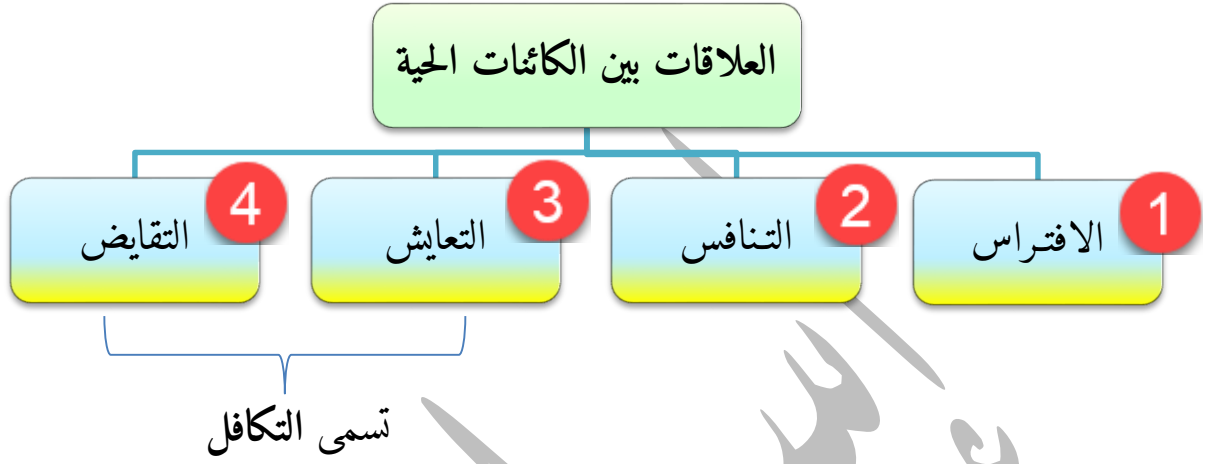
- النباتات اللاوعائية لا تحتوي على أوعية ناقلة في التركيب الداخلي لأنسجتها تحتاج النباتات اللاوعائية العيش في الماء أو الأماكن الرطبة، مثال: الفيوناريا





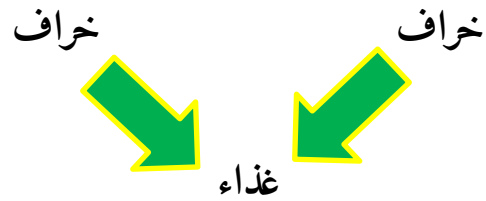
## الدرس السادس: العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي (١)

- النظام البيئي: هي مجموعة الكائنات الحية وغير الحية التي تعيش معاً
- ترتبط الكائنات الحية فيما بينها بعلاقات غذائية



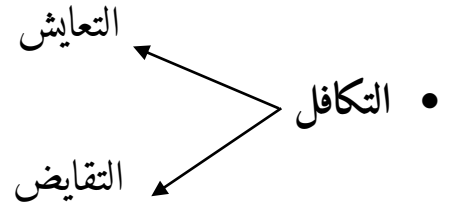
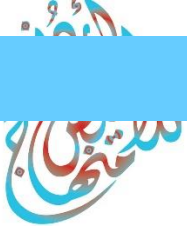
علاقة افتراس: هي علاقة بين كائنين حيث أحدهما مفترس يتغذى على الآخر والآخر فريسته

**مثال:** ذئب يأكل خروف، ثعلب يأكل دجاج



التنافس: هي علاقة بين مجموعة كائنات حية من نفس النوع تتسابق للحصول على الغذاء

## الدرس السابع: العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي (٢)



شجرة يتسلق عليها نبات



علاقة تعايش: هي علاقة بين كائنين حيث يستفيد أحدهم ولا يستفيد الآخر ولا يتضرر

• نبات كبير ينمو أسفله نبات جديد يتسلق على النباتات الكبيرة ليحصل على الضوء

النبات الجديد يستفيد  
النبات القديم لا يستفيد ولا يتضرر

تعايش

عصفور

تمساح

عندما يفتح فمه التمساح فإن العصفور يتغذى على بقايا الطعام العالقة بين أسنانه

تمساح يستفيد بتخلصه من بقايا الطعام  
العصفور يحصل على الغذاء

تقايض

علاقة تقايض: هي علاقة بين كائنين حيث يستفيد أحدهما من الآخر

مثال: نحلة وزهرة

## الدرس الثامن: المجتمعات الحيوية

- الجماعة الحيوية: أفراد النوع الواحد من الكائنات الحية التي تعيش في نظام بيئي
- مثال:**

١- مجموعة من البط تعيش في بحيرة

٢- مجموعة من الأسماك تعيش في حوض سمك

- المجتمع الحيوي: مجموعات الكائنات الحية التي تعيش في نظام بيئي وترتبط بينها علاقات غذائية مختلفة

**مثال:** الغابة ← تعيش فيها الكثير من الحيوانات والنباتات بأنواع مختلفة

- المجتمع الحيوي يضم جماعات حيوية كثيرة
- عندما تموت الكائنات الحية تعمل ← البكتيريا والفطريات على تحليل أجسام تلك الحيوانات وتُسمى ← محلات

**انتهت الوحدة الثانية**

الإثراء اللغوي يُعطى حسب المعلم/ المعلمة