

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/2>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/2science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/2science1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/grade2>

[almanahjbhbot/me.t//:https](https://t.me/almanahjbhbot)

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

المخلوقات الحية وحاجاتها

تحتاج المخلوقات الحية إلى أربع حاجات رئيسية لكي تستطيع أن تنمو وتعيش، تحصل عليها من البيئة المحيطة.

البيئة هي: جميع المخلوقات الحية والأشياء غير الحية التي تحيط بالمخلوق الحي.

■ حاجات المخلوقات الحية:

1. الغذاء: تحصل منه المخلوقات الحية على الطاقة اللازمة لها لكي تعيش وتنمو.

2. ضروري لحياة جميع المخلوقات الحية فهو:

- أ- يدخل في تركيب جميع أجسام الكائنات الحية.
- ب- يساعد على تفكيك وتفتيت الطعام ونقله من البلعوم إلى المرئ فالمعدة.
- ت- يساعد الجسم على التخلص من الفضلات السامة عن طريق البول والتبرز والعرق.

3. الهواء: معظم المخلوقات الحية تنفس غاز الأكسجين الموجود في الهواء، أو المذاب في الماء.

- بعض الحيوانات تنتنفس بواسطة الرئتين مثل: الحصان والبقرة والحمار.
- الأسماك تنتنفس بواسطة الخياشيم.
- الديدان تنتنفس بواسطة الجلد.

4. المكان: جميع المخلوقات الحية تحتاج إلى أماكن تعيش فيها ونحصل منها على حاجاتها الأساسية التي تستطيع أن تعيش وتنمو بها.

■ تركيب أجسام المخلوقات الحية:

تتركب أجسام جميع المخلوقات الحية من أجزاء صغيرة جدا تسمى **الخلايا** ومفردها خلية، لا نستطيع رؤيتها بواسطة العين، بل نحتاج إلى جهاز مكبر يسمى المجهر لنتمكن من رؤيتها.

الخلايا: هي الوحدات البنائية التي تكون أجسام جميع المخلوقات الحية.

النباتات وأجزاؤها

خلق الله سبحانه وتعالى النباتات متشابهة وختلفة في آن واحد، وهذا دليل على قدرته جل وعلا.

■ الاختلاف بين النباتات:

تختلف النباتات في:

1. الحجم: تنقسم النباتات من حيث الحجم إلى:
أ- نباتات كبيرة وهي: الأشجار والنخيل.
ب- نباتات صغيرة وهي: الأزهار والأعشاب.
2. الشكل: بعض النباتات له أزهار ملونة، وبعضها ليس له أزهار، وتختلف أيضا في شكل الأوراق وسمك الساق.

■ التشابه بين النباتات:

تتشابه النباتات في:

1. تعتمد على نفسها في صنع غذائها.
2. لا تنتقل من مكان إلى آخر.
3. معظمها يحتوي على أجزاء خضراء، وله الأجزاء الرئيسية نفسها.

الأجزاء الرئيسية في النبات:

معظم النباتات لها الأجزاء الرئيسية نفسها، وهي:

1. الجذور.
2. الساق.
3. الأوراق.

الأجزاء الثانوية في النبات:

هذه الأجزاء توجد في بعض النباتات فقط، ولهذا سميت بأجزاء ثانوية وهي:

1. الأزهار.
2. الثمار.

فائدتها للنبات: تساعد النبات على التكاثر.

ما فائدة الحذور والسقن والأوراق للنبات؟

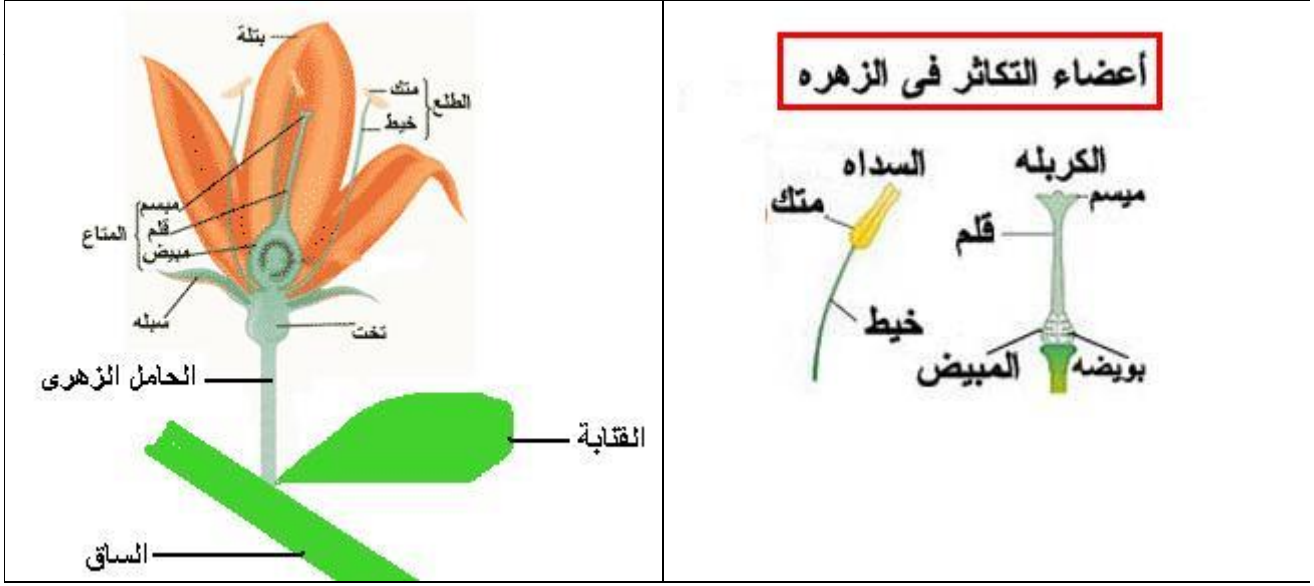
أجزاء النبات الرئيسية	فائدتها للنبات	أنواعها
الحذور	1. تثبت النبات في التربة. 2. تمتص الماء والأملاح المعدنية من التربة.	1. جذور ليفية مثل: البصل والقمح. 2. جذور وتدية مثل: الفجل والجزر.
الساق	1. يوصل الماء والأملاح المعدنية إلى باقي أجزاء النبات. 2. يحمل أجزاء النبات الأخرى (الأوراق والأزهار).	3. ساق طري غض (لين) مثل نبات البقدونس. 4. ساق خشبي صلب مثل النخيل والأخشاب.
الأوراق	تصنع غذاء النبات باستخدام (ضوء الشمس، وغاز ثاني أكسيد الكربون، والماء، والكلوروفيل) بواسطة عملية البناء الضوئي.	1. أوراق إبرية مثل أوراق شجرة الصنوبر. 2. أوراق منبسطة مثل أوراق شجرة العنب.

○ يطلق النبات غاز الأكسجين من ثغور الورقة في عملية البناء الضوئي.

○ البناء الضوئي: عملية تصنع فيها النباتات غذاءها.

○ الكلوروفيل: المادة الخضراء الموجودة في النبات.

دورات حياة النباتات



الزهرة: هي جزء النبات الذي ينتج البذور.

- بعض النباتات توجد فيها أزهار وتسمى نباتات زهرية.
- بعض النباتات لا يوجد فيها أزهار وتسمى نباتات لازهرية.

■ كيف تتكون البذور:

الزهرة لها جزئين: ذكري وأنثوي.

- أ- جزء ذكري: ينتج حبوب اللقاح.
- ب- جزء أنثوي: ينتج البويضات.

1. تنتقل حبوب اللقاح من الجزء الذكري إلى الجزء الأنثوي في الزهرة نفسها، أو من زهرة لأخرى بواسطة الحشرات (النحل) أو الرياح، وتسمى هذه العملية بالتلقيح.

2. تندمج حبوب اللقاح مع البويضات في المبيض وتكون البذرة.

البذرة: تركيب يمكن أن ينبت ويصير نباتا جديدا.

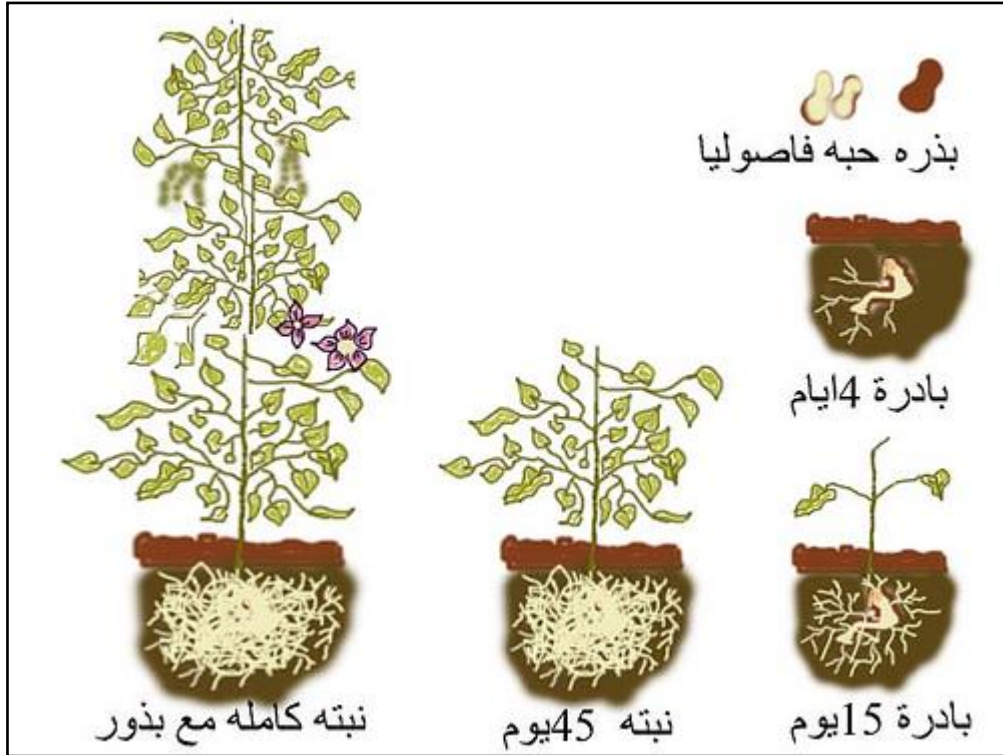
التلقيح: انتقال حبوب اللقاح من الأجزاء المذكرة في الزهرة إلى البويضات لتكوين البذرة.

دورات حياة النباتات

دورة الحياة: هي مراحل حياة المخلوق الحي.

دورة حياة النبات:

1. بذرة.
2. نبات صغير.
3. النبات ينمو.
4. تظهر الأزهار.
5. الأزهار تتحول إلى ثمار.
6. الثمرة فيها بذور، وهكذا.



دورات حياة الحيوانات

تمر الحيوانات بتغيرات كبيرة في أثناء نموها، إذ أنها تتغير بطرق مختلفة، فبعض الحيوانات تولد وهي تشبه أبويها، وأخرى تكون مختلفة حيث يتغير شكلها ولونها في أثناء نموها، وقد تتكون لها أجزاء جديدة، ومثال على ذلك الفراشة والضفدع.



دورة حياة الفراشة:

الفراشة حشرة صغيرة من أجمل الحشرات، تتغير عدة مرات قبل أن تصبح بالغة لها أجنحة ملونة، والنقاط التالية تبين لنا دورة حياة الفراشة:

1. تبدأ الفراشة حياتها على شكل بيضة.
2. تتكون اليرقة داخل البيضة.
3. تفقس اليرقة البيضة وتخرج منها.
4. تتغذى اليرقة على أوراق النبات وتنمو، بعدها نتوقف عن الأكل.
5. تنسج حول نفسها غلافا سميكا يغطيها يسمى شرنقة.
6. تتحول اليرقة إلى عذراء داخل الشرنقة.
7. تتحول العذراء ببطء داخل الشرنقة إلى فراشة بالغة، ثم تخرج منها وتطير.
8. تضع الفراشة بيضا لتبدأ دورة حياة جديدة.

المفردات:

- اليرقة: حشرة صغيرة في أول مراحل حياتها بعد خروجها من البيضة.
- عذراء: تنسج اليرقة حول نفسها شرنقة وتتحول إلى عذراء.

دورات حياة الحيوانات

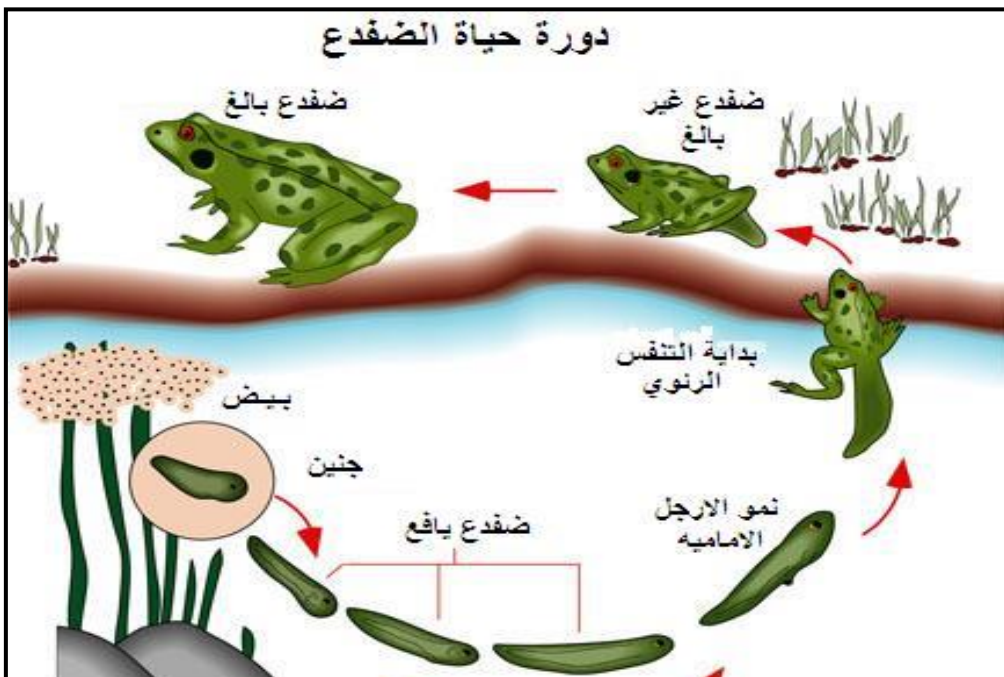
دورة حياة الضفدع:

الضفدع حيوان برمائي، يتغير الضفدع عدة مرات قبل أن يصبح ضفدعا بالغا، وتتلخص دورة حياة الضفدع في النقاط التالية:

1. تضع إناث الضفادع بيضها في الماء.
2. يفقس أبو ذنبية البيضة ويخرج منها، لأبي ذنبية ذيل يساعده على الحركة، وخياشيم تساعده على التنفس تحت الماء.
3. يتغذى أبو ذنبية فيكبر وينمو.
4. يستمر أبو ذنبية بالتغير فتتمو له أرجل أمامية، وتنمو له رنتان كي يتنفس الهواء على اليابسة.
5. يقصر ذيل أبو ذنبية تدريجيا إلى أن يصير ضفدعا.
6. يخرج أبو ذنبية إلى اليابسة فيتنفس الهواء ويكبر أكثر.
7. تضع أنثى الضفدع البيض لتبدأ دورة حياة جديدة.

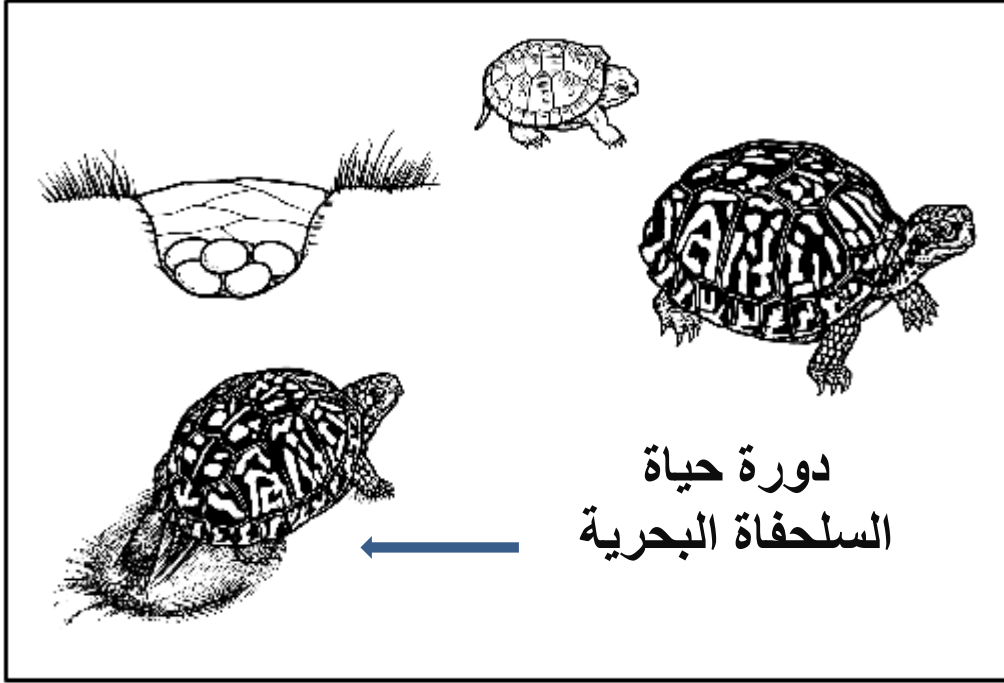
المفردات:

- أبو ذنبية: الضفدع الصغير الذي يفقس البيضة ويخرج منها.



دورات حياة الحيوانات

دورة حياة السلحفاة البحرية:



تتلخص دورة حياة السلحفاة البحرية في النقاط التالية:

1. تضع الإناث بيضها في حفرة في رمل الشاطئ.
2. تفقس السلاحف الصغيرة البيضة وتخرج وتزحف نحو البحر.
3. تعيش السلحفاة البحرية في الماء فتأكل وتكبر، ثم تخرج إلى الشاطئ مرة أخرى عندما يحين موعد وضع البيض، وتبدأ دورة حياة جديدة.

المخلوقات الحية في النظام البيئي

السلاسل والشبكات الغذائية

النظام البيئي:

ماهو النظام البيئي؟
النظام البيئي هو مجموعة المخلوقات الحية والأشياء غير الحية التي تتشارك في بيئة معينة ويوجد بها تفاعل.

يتكون النظام البيئي من العنصر التالية:

1. العناصر غير الحية كالماء والهواء والترربة والمعادن.
2. العناصر الحية المنتجة كالنباتات التي تصنع غذاءها بنفسها.
3. العناصر الحية المستهلكة كالحيوانات.
4. المحللات وهي التي تقوم بتحليل الكائنات الحية الميتة كالبكتيريا والفطريات.

النظام البيئي يكون إما:

- أ- نظام بيئي صغير مثل: النظام البيئي في جذع شجرة أو بركة.
- ب- نظام بيئي كبير مثل: الغابة والمحيط والصحراء والبحر.

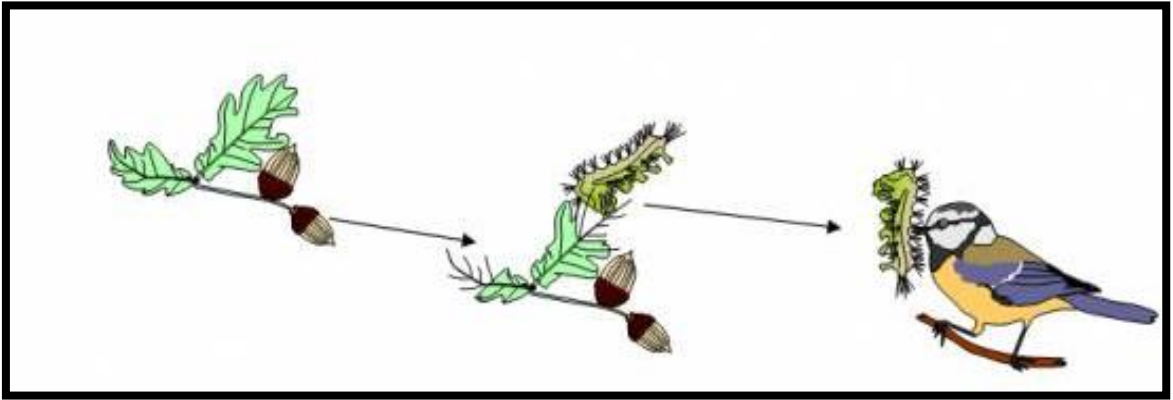
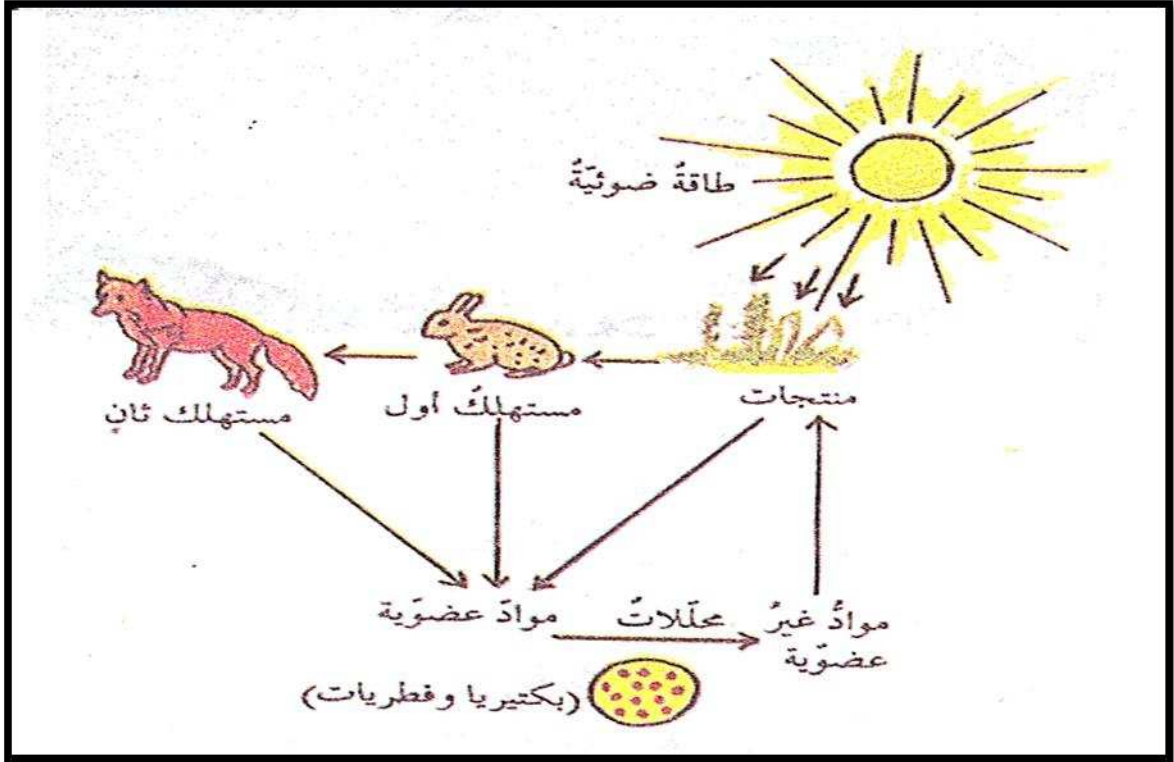
السلاسل والشبكات الغذائية:

- السلسلة الغذائية: هي سلسلة من المخلوقات الحية التي يعتمد فيها الواحد على الآخر.
- جميع المخلوقات الحية تحتاج إلى الغذاء، حيث أن الغذاء يعطيها الطاقة والمواد اللازمة لبناء أجسامها.
- تبدأ السلسلة الغذائية بنبات أخضر ويسمى المنتج لأنه يعتمد على نفسه في صنع الغذاء.
- النبات يأكله حيوان يتغذى بالأعشاب مثل الخروف ويسمى الحيوان بالمستهلك لأنه يعتمد على غيره في الحصول على غذائه.
- ثم يأكل ذئب هذا الخروف ويسمى الذئب بالمستهلك أيضا.
- وعندما يموت الذئب تحلل البكتيريا جسمه وتفكك ما فيه من مغذيات فتعود إلى التربة وتسمى وتسمى البكتيريا بالمحللات.
- أمثلة أخرى على المحللات:
 - دودة الأراض.

○ الفطريات (العفن الموجود على الخبز).

المخلوقات الحية في النظام السئي السلاسل والشبكات الغذائية

أمثلة على السلسلة الغذائية:



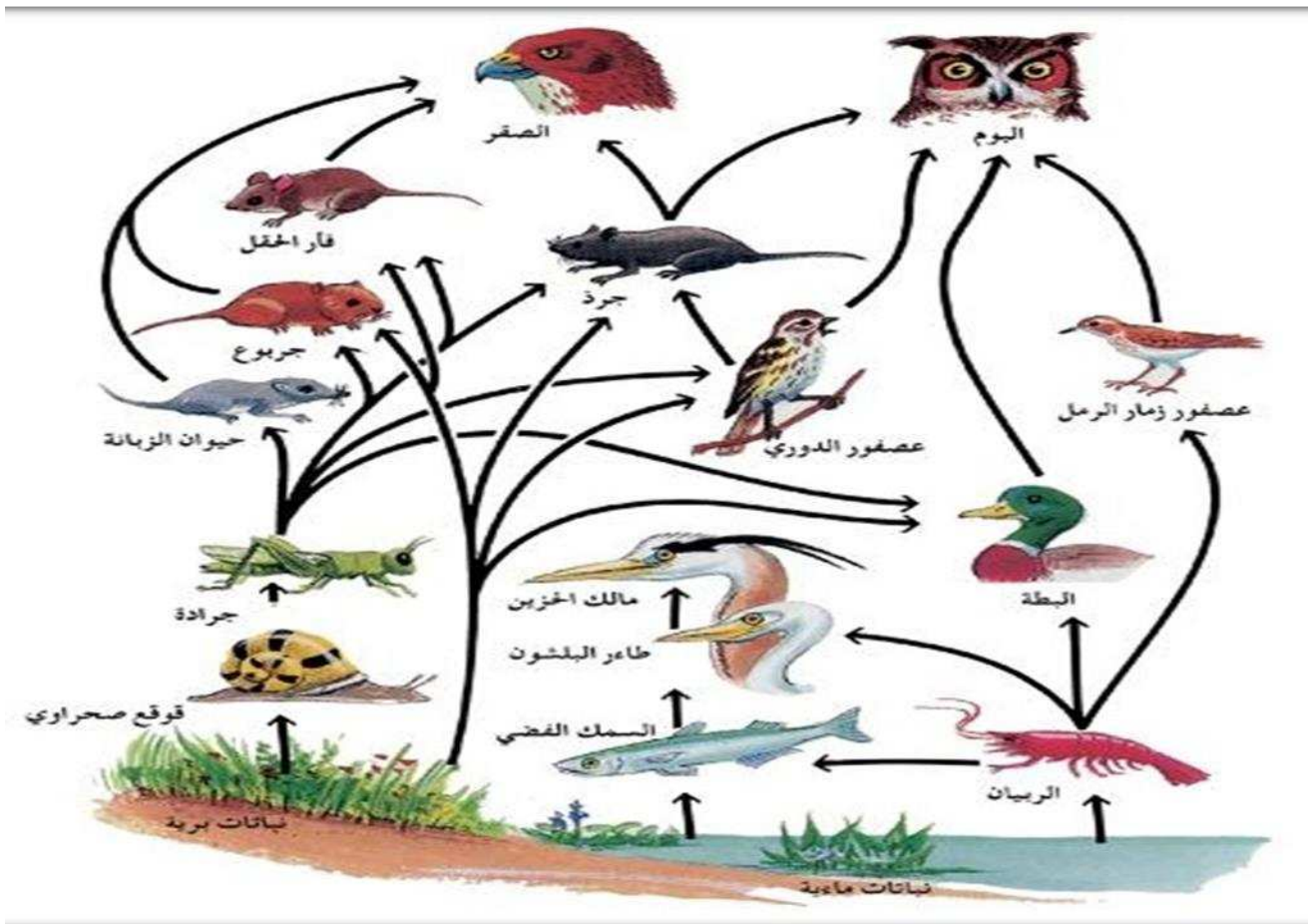
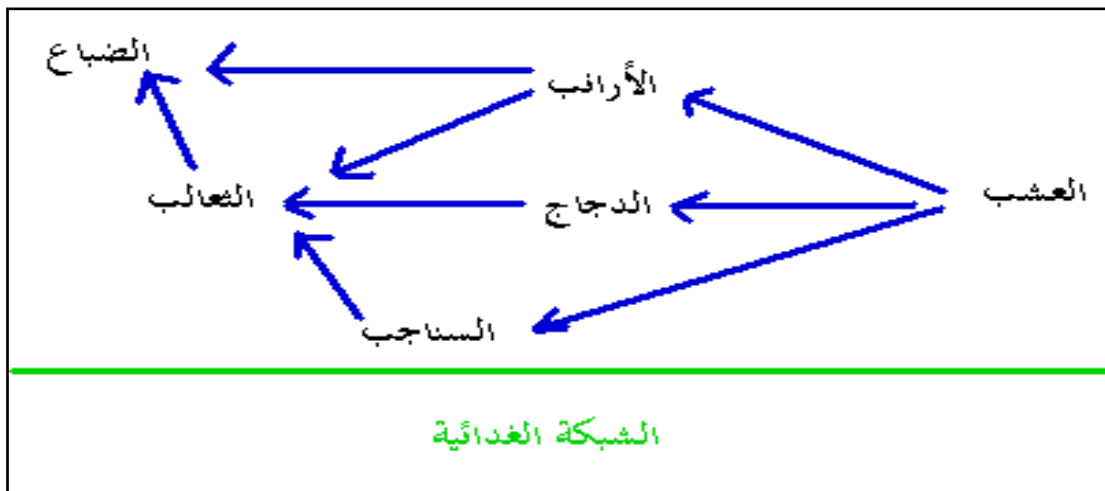
المفردات:

- المنتجات: مخلوقات حية تعتمد على نفسها في صنع غذائها.
- المستهلكات: حيوانات تعتمد في غذائها على حيوانات ونباتات أخرى.
- المحللات: مخلوقات حية تحلل أجسام الحيوانات والنباتات الميتة.

الشبكة الغذائية:

الشبكة الغذائية: هي عدد من السلاسل الغذائية المتشابكة.

- أ- بعض الحيوانات يأكل نباتات وتسمى آكلة الأعشاب، مثل الأبقار والأغنام والزرافة.
- ب- بعض الحيوانات يأكل حيوانات أخرى وتسمى آكلة اللحوم، مثل الأسد والفهد والنمر.
- ت- بعض الحيوانات يأكل نباتات وحيوانات معا وتسمى مزدوجة التغذية، مثل العصفور والدب والثعلب.



الفصل الرابع: التغيرات في النظام السئي

أولاً: المخلوقات الحية تغير بيئاتها

■ لماذا تغير المخلوقات الحية بيئاتها؟

تغير المخلوقات الحية بيئاتها للحصول على حاجاتها.

■ بعض المخلوقات الحية تغير في البيئة بشكل بسيط، مثل:

1. بناء الطيور أعشاشا لها في الأرض.
2. نسج العنكبوت شبكة لاصطياد الحشرات.
3. امتصاص النبات للماء والأملاح المعدنية من التربة.

■ بعض المخلوقات الحية تغير في البيئة بشكل كبير، مثل:

المحلات عندما تحلل أوراق الأشجار والحيوانات الميتة وتحولها إلى مواد غذائية تضاف إلى التربة فتشكل سمادا يستعمله النبات في نموه.

■ ماذا تحتاج المخلوقات الحية لكي تعيش؟

تحتاج المخلوقات الحية إلى موارد مختلفة تساعدها على البقاء حية.

■ ما هي هذه الموارد؟

هذه الموارد هي: الماء، الغذاء، الهواء، المكان، ضوء الشمس، والمأوى (المسكن).

■ هل هذه الموارد توجد بشكل كبير؟

كلا، هذه الموارد موجودة بشكل محدد، قد تنفذ وتنتهي في يوم من الأيام. ولهذا تتنافس المخلوقات الحية فيما بينها للحصول على هذه الموارد.

■ ما المقصود بالتنافس؟

التنافس: هو صراع بين المخلوقات الحية على الموارد.

التكيف

التكيف: تركيب أو سلوك يمكن المخلوق من البقاء حيا في البيئة.

■ أشكال التكيف لدى الحيوانات للحصول على الغذاء:

1. الحيوانات آكلات الأعشاب مثل الحصان والبقرة لها أسنان مسطحة تساعد على مضغ الطعام وطحنه.
2. الحيوانات آكلات اللحوم مثل الأسد والدب لها أسنان كبيرة وحادة تساعد على تقطيع اللحم وتمزيقه، ولها مخالب تساعد على اصطياد فرائسها.
3. الضفادع لها لسان طويل لزج يساعد على اصطياد الحشرات.
4. بعض الطيور لها منقار قصير ومتين يساعد في كسر البذور الصلبة.
5. بعض الطيور لها منقار مدبب ومخالب لتمزيق اللحوم مثل النسر والبومة.

■ أشكال التكيف لدى الحيوانات للدفاع عن نفسها والهروب من الأعداء:

1. بعض الحيوانات تغير لونها وشكلها بحسب البيئة التي تعيش فيها مثل الثعبان والحرباء (التخفي).
2. بعض الحيوانات لها أصداف تحمي نفسها فيها مثل السلحفاة.
3. بعض الحيوانات تدفن رأسها في الرمل مثل النعامة.
4. بعض الحيوانات لها مخالب وإفرازات سامة.
5. بعض الحيوانات يركض بأقصى سرعة لديه.
6. بعض الحيوانات تبقى ساكنة ولا تتحرك مثل الغزال والحشرات.

التكيف لدى نباتات وحيوانات الصحراء

■ أشكال التكيف لدى نبات الصبار:

1. له جذور سطحية ممتدة على مساحة كبيرة من الأرض تمتص كميات كبيرة من الماء.
2. له ساق سميكة تساعده على تخزين الماء.
3. له طبقة شمعية تحافظ على الرطوبة وتمنع تبخر الماء.
4. له أوراق شوكية تحميه من الحيوانات.

■ أشكال التكيف لدى الجمل:

الجمل حيوان ضخم الجثة، قوي الجسم، وهبه الخالق ميزات كثيرة تساعده على العيش والسفر إلى مسافات بعيدة عبر الصحاي الجافة، ومن هذه الميزات:

1. لون وبره يساعده على التخفي والاندماج في البيئة.
 2. له سنام (وهو ما يرتفع فوق ظهره) يتكون في معظمه من الشحم، فإذا صعب عليه الحصول على طعام أو ماء فإن الشحم الذي يتكون في سنامه يزوده بالطاقة.
 3. له عينان واسعتان على جانبي رأسه، بهما رموش كثيفة متشابكة مقوسة، تقي العينين من الرمال ومن وهج الشمس الحارة.
 4. له أذنين قصيرتين يغطيهما شعر غزير يصل إلى داخلهما يساعده على الوقاية من رمال الصحراء وغبارها.
 5. له أنف فيه فتحتان تنغلقان عند هبوب العواصف الرملية لمنع دخول الرمل إليه.
 6. له أقدام واسعة ومفلطحة مكونة من شقين تساعده على السير في الرمال الطرية، إذ أنها لا تنغرز في الرمل الناعم، وتساعده على عدم الإحساس بسخونة الرمال.
 7. له شفتان مشقوقتان تساعده على أكل الأعشاب الشوكية.
- فسبحان الذي خلق الجمل وسواه، وجعله آية للناس وهو القائل (أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت).

المفردات:

التخفي: تكيف يندمج من خلاله الكائن الحي في البيئة.

