

الوحدة الأولى: المخلوقات الحية

الفصل الأول: تعرف المخلوقات الحية

الدرس الأول: المخلوقات الحية وحاجاتها**خصائص المخلوقات الحية****١- المخلوقات الحية تنمو**

- **النمو** هو التغير الذي يحدث مع تقدم العمر.
- صغار المخلوقات الحية تنمو وتكبر لتصبح أكثر شبهاً بآبائها.

٢- المخلوقات الحية تستجيب

- **الاستجابة** هي قدرة المخلوق الحي على التفاعل مع ما يحيط به.
- **أمثلة على الاستجابة:**

- النبات يميل نحو الضوء إذا كان في الظل.
- الأشجار تسقط أوراقها عندما يبرد الطقس.
- الطائر يطير بعيداً عند رؤية قطة.
- الأرنب يهرب عند رؤية الثعلب.
- الحرباء تغيّر لونها إذا شعرت بالخطر.
- الإنسان يبحث عن الطعام عندما يشعر بالجوع.

٣- المخلوقات الحية تتكاثر

- **التكاثر** هو أن يُنتج المخلوق الحي أفراداً من نوعه.
- طرق التكاثر:

- النباتات تتكاثر بالبذور، مثل شجرة الليمون.
- الحيوانات تتكاثر بالبيوض، مثل السحلية.

الأشياء غير الحية

- تختلف الأشياء غير الحية عن المخلوقات الحية في أنها:

- لا تنمو
- لا تستجيب
- لا تتكاثر

- أمثلة على الأشياء غير الحية: **الصخور - التربة - الماء**

ما الذي تحتاجه المخلوقات الحية؟

١. الغذاء

- تحتاج المخلوقات الحية للغذاء للحصول على الطاقة.
- النباتات تصنع غذاءها بنفسها.
- الحيوانات تتغذى على مخلوقات أخرى.

٢. الماء

- يحتاج المخلوق الحي إلى الماء لتفكيك الطعام ونقله داخل الجسم.
- الماء يساعد أيضًا على التخلص من الفضلات.

٣. الغازات

- تحتاج المخلوقات الحية إلى **الأكسجين للتنفس**.
- تحتاج النباتات إلى **ثاني أكسيد الكربون لتصنع غذاءها**.

٤. البيئة (مكان للعيش)

- بعض الحيوانات تحتاج إلى أماكن آمنة، مثل الأرنب والثعلب الذين يعيشون في جحور.
- الحوت يحتاج إلى البحار الواسعة للعيش فيها.

ممّ تتكوّن أجسام المخلوقات الحية؟

- أجسام المخلوقات الحية تتكوّن من خلايا،
- وهي الوحدات البنائية الأساسية لجميع الكائنات الحية.

هل يمكن رؤية الخلايا؟

- لا يمكن رؤية الخلايا بالعين المجردة **لأنها صغيرة جدًا**.
- نحتاج إلى **المجهر** لرؤيتها.

الدرس الثاني: النباتات وأجزاؤها

ما النباتات؟

للنباتات صفات وخصائص مشتركة، منها:

١. تصنع غذاءها بنفسها، ولا تأكل مخلوقات حية أخرى.
٢. تستخدم طاقة الشمس لصنع غذائها.
٣. معظمها يحتوي على أجزاء خضراء تساعد على صنع الغذاء.
٤. لا تستطيع الانتقال من مكان إلى آخر.
٥. معظم النباتات لها تراكيب مشابهة: الجذور، الساق، والأوراق.

أهمية الجذور والسيقان

أهمية الجذور:

- ١ - تثبت النبات في التربة.
- ٢ - امتصاص الماء من التربة.
- ٣ - امتصاص الأملاح المعدنية.
- ٤ - تخزين الغذاء.

أنواع الجذور:

جذور وتدية: مثل الجزر والفجل. جذور ليفية: مثل البصل والقمح والشعير.

أهمية الساق:

١. يحمل أجزاء النبات مثل الأوراق.
٢. ينقل الماء والأملاح المعدنية من الجذور إلى الأوراق وبقية الأجزاء.

أنواع وأشكال السيقان:

- ساق طري غض: مثل النعناع والبقدونس والكرفس.
- ساق خشبي صلب: مثل سيقان الأشجار والنخيل.

أهمية الأوراق وأشكالها

- الأوراق تصنع الغذاء عبر البناء الضوئي :
- تحويل ضوء الشمس وثنائي أكسيد الكربون والماء إلى سكريات.
- تنتج الأوراق الأكسجين الضروري للحياة.

أشكال الأوراق:

- أوراق إبرية: مثل شجر الأثل.
- أوراق منبسطة: مثل شجر العنب.

الدرس الأول: دورات حياة النباتات

كيف تنمو النباتات؟

- يحتاج النبات لينمو إلى بذرة، وتحتوي البذرة على جنين.
- البذرة**: تركيب يمكن أن ينبت ويصبح نباتاً جديداً.
- الجنين**: جزء صغير في البذرة يستمد غذاءه منها لينمو.

ولتنمو البذرة تحتاج إلى عدة عوامل، منها:

١. الماء.
٢. الغذاء.
٣. درجة حرارة مناسبة لتنبت.

مراحل نمو البذرة

١. تُزرع البذرة في التربة.
٢. تمتص البذرة الماء وتنتفخ وتكسر الغلاف الخارجي.
٣. يبدأ الجذر في النمو إلى أسفل التربة، ويندفع الساق إلى الأعلى.
٤. تنمو أوراق النبات وتبدأ في صنع الغذاء.
٥. ينمو النبات ويكبر، ويصبح قادراً على التكاثر وإنتاج بذور جديدة.

كيف تكوّن النباتات البذور؟

تعتبر الأزهار مصنع لإنتاج البذور.

الزهرة: جزء من النبات يكوّن البذور والثمار أحياناً.

تحتوي النباتات الزهرية على جزئين، هما:

- ١ - **جزء ذكري**: يُنتج حبوب اللقاح.
- ٢ - **جزء أنثوي**: يُنتج البويضات.

انتقال حبوب اللقاح:

- بواسطة : ١ - **الرياح** ٢ - **الحشرات** مثل النحل.

عملية اندماج حبة اللقاح مع البويضة تسمى **التلقيح**.

تتكون **الثمرة** حول البذرة في النباتات الزهرية، وتحمل البذور.

انتقال البذور:

- تتحلل الثمرة على الأرض وتبقى البذرة.
- تنتقل البذور بوسائل عدة: الماء، الرياح، الحيوانات.

ما دورات حياة النباتات الزهرية؟

دورة الحياة: المراحل التي يمر بها المخلوق الحي في حياته.

مراحل نمو النباتات الزهرية

١. تبدأ النباتات ببذرة.
٢. تنمو البذرة وتصبح نباتاً مكتمل النمو.
٣. يتكاثر النبات وينتج بذوراً جديدة.
٤. يموت النبات ويتفكك، ويصبح جزءاً من التربة، فيضيف غذاءً إلى التربة.

الدرس الثاني: دورات حياة الحيوانات

ما دورات حياة بعض الحيوانات؟

دورة حياة الحيوان

١. يولد الحيوان وينمو.
٢. يتكاثر الحيوان.
٣. يموت ويتحلل، ويصبح جزءاً من التربة.

دورة حياة البرمائيات وبعض الحشرات

دورة حياة الضفدع

١. **البيضة:** تضع أنثى الضفدع بيوضها في الماء.
٢. **أبو ذنيبة:** يفقس أبو ذنيبة البيضة، ويسبح ويتنفس بالخياشيم.
٣. **الضفدع الصغير:** ينمو لأبي ذنيبة أرجل ورئتان ويصبح ضفدعاً صغيراً.
٤. **الضفدع المكتمل النمو:** ينتقل إلى اليابسة ويستطيع التكاثر.

دورة حياة الخنفساء

١. **البيضة:** تبدأ الخنفساء حياتها من البيضة.
٢. **اليرقة:** تفقس البيضة وتخرج منها اليرقة، وتتغذى على الحشرات.
٣. **العدراء:** تتحول اليرقة إلى العدراء، وتكون حولها قشرة صلبة، وبعدها تنمو اجنحتها.
٤. **الخنفساء مكتملة النمو:** لها أجنحة حمراء، وتستطيع التكاثر.