تم تحميل وعرض المادة من

موقع كتبي



www.kottby.net

موقع كتبي يعرض لكم الكتب الدراسية الطبعة الجديدة
وحلولها، وشرح للمناهج الدراسية، توزيع المناهج، تحاضير،
أوراق عمل، نماذج إختبارات عرض مباشر وتحميل PDF

حمل التطبيق من هنا

احصل عليه من Google Play
تنزيل من App Store
احصل عليه من AppGallery

الصف الثاني

2

مذكرة

العلوم

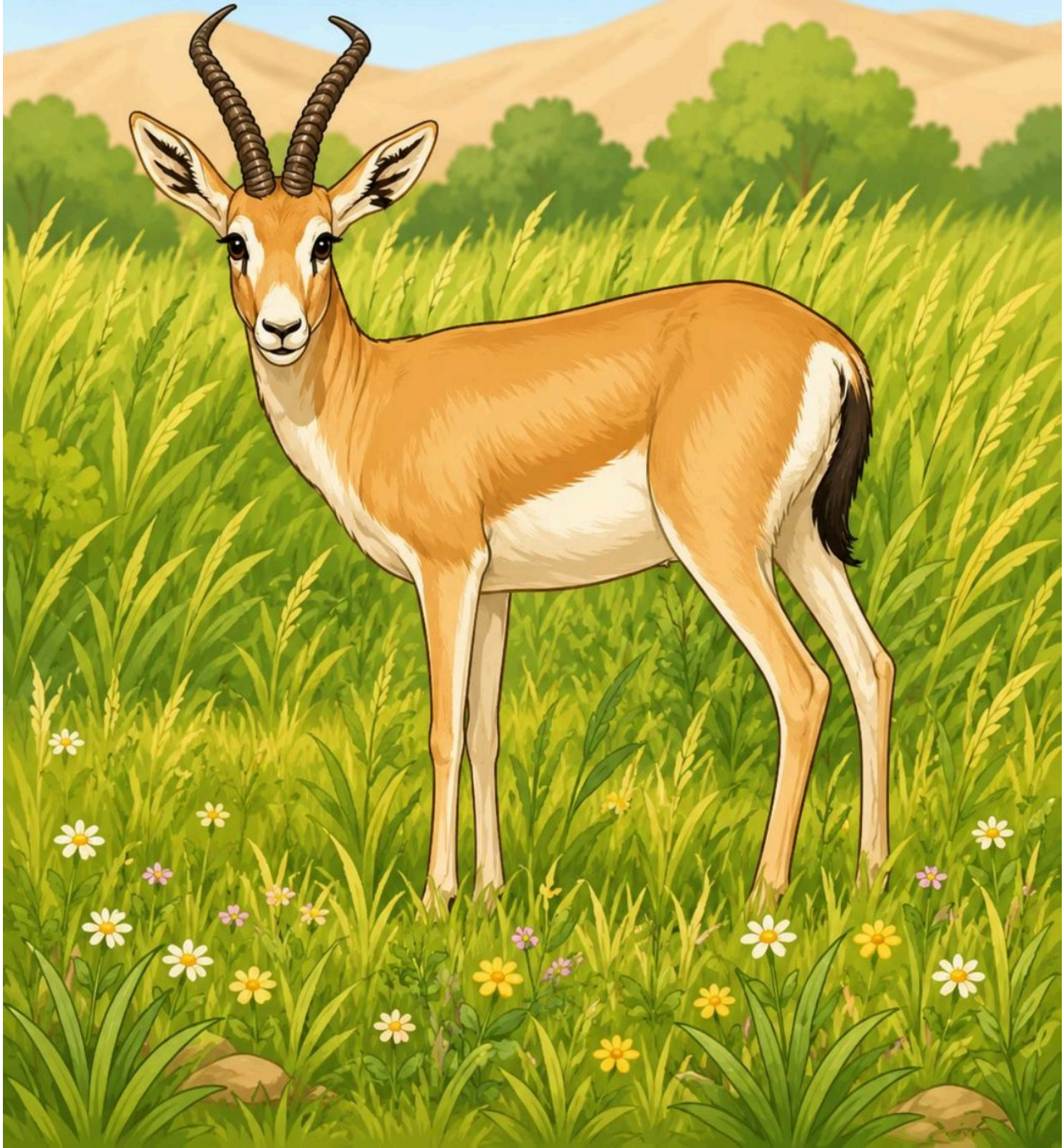
الفصل الدراسي الأول



هذه المذكرة مجانية
لوجه الله تعالى
ولا يسمح الاقتباس منها
وبيعها على أبناءنا الطلاب
الحقوق محفوظة
من اعداد أ . يوسف البلوي

الدرس

حاجات المخلوقات الحية



حاجات المخلوقات الحية

1 حاجات المخلوقات الحية

- تنمو المخلوقات الحية وتتغير.
- نعرف أن الحيوانات مخلوقات حية لأنها:
  - تتحرك.
  - تأكل الطعام.
  - تشرب الماء.
  - تتنفس الهواء.
- النباتات أيضاً مخلوقات حية، ولكن نموها وتغيرها يحتاجان إلى المراقبة مدة من الزمن.


تتحرك


تأكل الطعام


تشرب الماء


تتنفس الهواء



2 حاجات النباتات

- تحتاج النباتات لكي تعيش وتنمو إلى:



- تصنع النباتات غذاءها بنفسها.

3 كيف تصنع النباتات غذاءها؟

- للنبات أجزاء أخرى تساعدها على صنع الغذاء.
- تحتاج النباتات لصنع غذائها إلى:
  - ضوء الشمس.
  - الهواء.
  - الماء.



- المعادن التي تمتصها من التربة على شكل أملاح ذائبة.
- المعادن أجزاء صلبة غير حية توجد في التربة.

4 أهمية الأكسجين

- عندما تصنع النباتات غذاءها تطلق غاز الأكسجين في الهواء.
- الأكسجين هو الغاز الذي يتنفسه الإنسان والحيوان ليعيشا.




الدرس
النباتات تنتج نباتات جديدة

النباتات تنتج نباتات جديدة

1 من أين تأتي البذور؟



- الزهرة هي الجزء الذي يكون البذور والثمار في النبات.
- البذرة جزء من النبات ينمو ليصبح نباتًا جديداً.
- تنتج الزهرة مسحوقاً يسمى **حبوب اللقاح**، ويسهم في تكوين البذور.
- تنتقل حبوب اللقاح من زهرة إلى أخرى بواسطة:



الطيور والنحل.



الرياح.



الماء.

2 كيف تبدو البذور؟



- تنتج معظم النباتات بذوراً لتكوين نباتات جديدة.
- تحتوي البذرة على غذاء يساعد النبات الجديد على النمو.
- تختلف البذور في أشكالها وأحجامها.
- بعض البذور صغيرة تحملها الرياح أو المياه إلى أماكن بعيدة.
- بعض البذور تلتصق بفراء الحيوانات وتنتقل إلى مكان جديد.
- للبذور أغلفة تحميها من الجفاف.
- لبعض البذور قشور صلبة توفر لها حماية إضافية.



للبذور أغلفة تحميها من الجفاف.



بعض البذور تلتصق بفراء الحيوانات وتنتقل إلى مكان جديد.



بعض البذور صغيرة تحملها الرياح أو المياه إلى أماكن بعيدة.

3 كيف تنمو البذور؟



- دورة الحياة توضح كيف ينمو المخلوق الحي ويعيش ويتكاثر ثم يموت.
- تبدأ دورة حياة النبات ببذرة.
- يحتاج جنين البذرة للنمو إلى:



الغذاء.



الماء.



مكان دافئ.

- تنمو البذرة وتصبح نباتًا جديداً يشبه النبات الأم.

4

- لكل نوع من النباتات.
دورة حياة تختلف عن غيره.
- بعض النباتات تعيش عدة أسابيع.
- بعض النباتات تعيش سنوات طويلة.

نباتات طويلة العمر
(سنوات طويلة)



نباتات قصيرة العمر
(عدة أسابيع)




الدرس
مجموعة الحيوانات

مجموعة الحيوانات

1 كيف نصنف الحيوانات؟

تحتاج جميع الحيوانات إلى:



مكان تعيش فيه. الهواء. الماء. الغذاء.

تختلف الحيوانات في طريقة حصولها على حاجاتها، ولكل حيوان أجزاء تساعده على ذلك.

صنف العلماء الحيوانات إلى مجموعتين رئيسيتين:

- **الفقاريات:** حيوانات لها عمود فقري.
- **اللافقاريات:** حيوانات ليس لها عمود فقري.



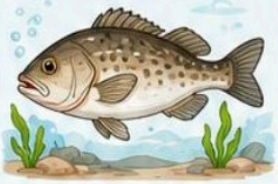
2 أنواع الحيوانات الفقارية

1 الثدييات



- الجمل من الثدييات.
- يغطي جسم الثدييات الشعر أو الفرو.
- تتنفس الثدييات بواسطة الرئتين.
- ترضع أنثى الثدييات صغارها الحليب.

2 الأسماك



- الشعر ، والكنعد والهامور من الأسماك.
- الأسماك حيوانات فقارية تعيش في الماء.
- تغطي أجسامها القشور.
- تتنفس بواسطة الخياشيم.
- تستخدم زعانفها في السباحة.

3 الطيور



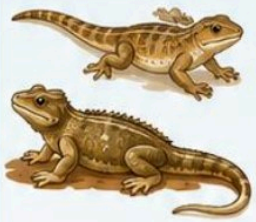
- البجع من الطيور.
- يغطي جسم الطيور الريش.
- للطيور رجلان وجناحان ومنقار.
- تضع الطيور البيض الذي يفقس وتخرج منه الصغار.

4 البرمائيات



- الضفدع والسمندر من البرمائيات.
- تبدأ معظم البرمائيات حياتها في الماء.
- جلدها رطب، ويساعدها على العيش في الماء وعلى البابسة.

5 الزواحف



- الضب والسحلية من الزواحف.
- جلد الزواحف خشن ومغطى بالحراشف التي تحميها.

3 الحيوانات اللافقارية



- اللافقاريات حيوانات ليس لها عمود فقري.
- عدد الحيوانات اللافقارية أكبر من عدد الحيوانات الفقارية.
- لبعض اللافقاريات غطاء خارجي صلب يحميها.

4 أمثلة على الحيوانات اللافقارية

1 قناديل البحر



- قناديل البحر من اللافقاريات ليس لها غطاء خارجي صلب.
- تلسع الحيوانات الأخرى لحماية نفسها والحصول على الغذاء.

2 الخنفساء



- الخنفساء من الحشرات. لها ست أرجل وقرنا ستشعر وغطاء خارجي صلب.
- يساعدها قرنا الاستشعار على الإحساس والتذوق والشم.
- يوفر الغطاء الخارجي الحماية والأمان.
- تساعدها الأرجل على المشي والتسلق.

3 اليعسوب



- اليعسوب من اللافقاريات له غطاء خارجي صلب.
- له أجنحة يستخدمها في الطيران والهروب من الأعداء.

4 جراد البحر



- جراد البحر من الحيوانات اللافقارية.

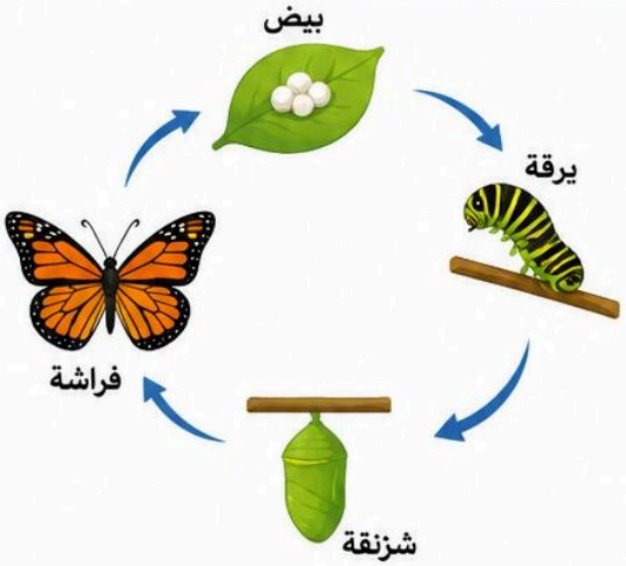
الدرس

الحيوانات تنمو وتتغير



الحيوانات تنمو وتتغير

ما دورة الحياة؟



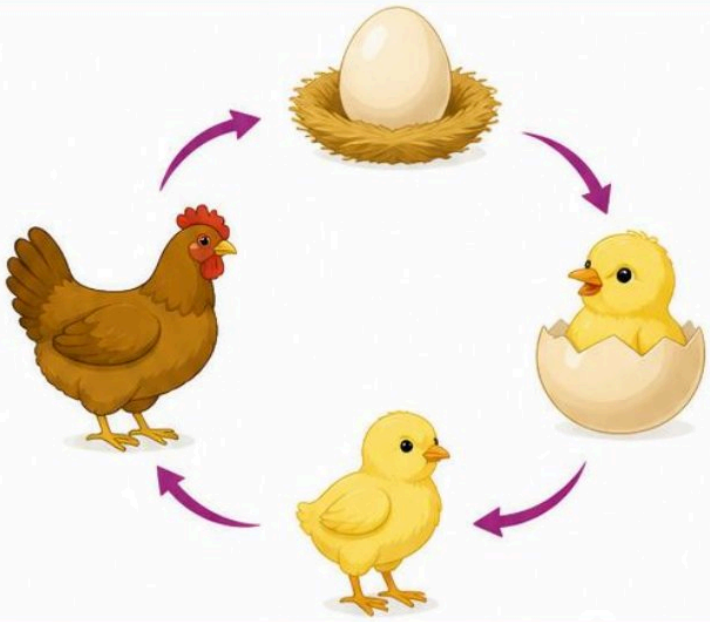
- جميع الحيوانات لها دورة حياة.
- الحشرات والطيور والأسماك والزواحف والبرمائيات تتكاثر بالبيض.
- الثدييات تلد صغارها وترضعها.
- دورة الحياة توضح كيف يبدأ الحيوان حياته، وينمو، ويتكاثر، ثم يموت.

دورة حياة الماعز



- يتكون صغير الماعز داخل بطن أمه.
- يولد الماعز صغيرا.
- تزضعه أمه الحليب حتى ينمو.
- بمر بالمراحل الأتية:
  - ماعز حديث الولادة.
  - ماعز صغير.
  - ماعز مكتمل النمو.
- عندما يكتمل نموه يتكاثر وينجب صغازا، فتبدأ دورة حياة جديدة.

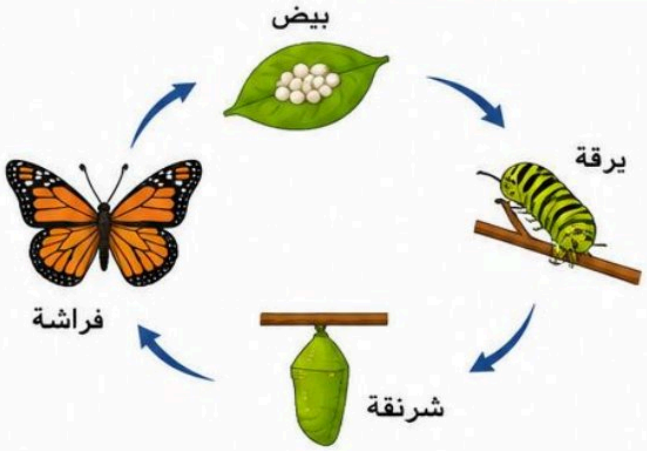
دورة حياة الدجاج



- تبدأ دورة حياة الدجاج من البيضة.
- يفقس الكتكوت البيضة ويخرج منها.
- بستطيع الكتكوت الرؤية والمشي وتناول غذائه بنفسه.
- ينمو الكتكوت ليصبح دجاجة أو ديكًا مكتمل النمو.
- تضع الدجاجة البيض، ويفقس منه كتاكيت جديدة.

الحيوانات تنمو وتتغير

ما دورة الحياة؟



جميع الحيوانات لها دورة حياة.

الحشرات والطيور والأسماك والزواحف والبرمائيات تتكاثر بالبيض.

الثدييات تلد صغارها وترضعها.

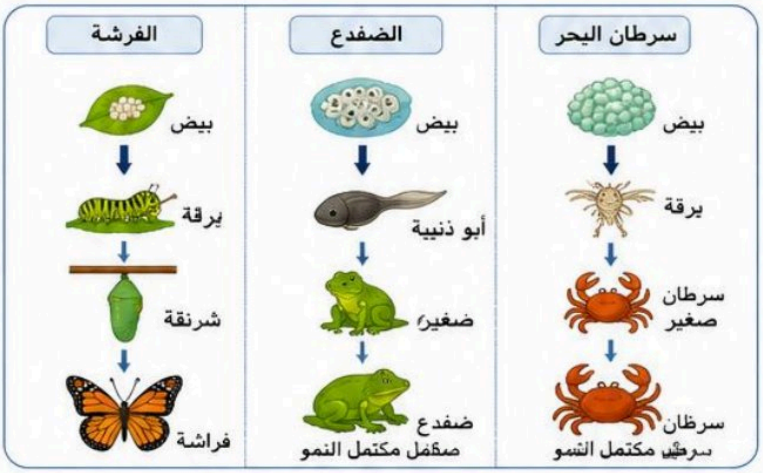
دورة الحياة توضح كيف يبدأ الحيوان حياته، وينمو، ويتكاثر، ثم يموت.

الحيوانات التي تتغير خلال دورة حياتها

بعض الحيوانات لا تشبه آباءها عندما تكون صغيرة.

يتغير شكلها خلال دورة حياتها، مثل:

- الفرشات.
- الضفادع.
- سرطانات البحر.



دورة حياة الفراشة

تمر الفراشة بالمراحل الأتية:

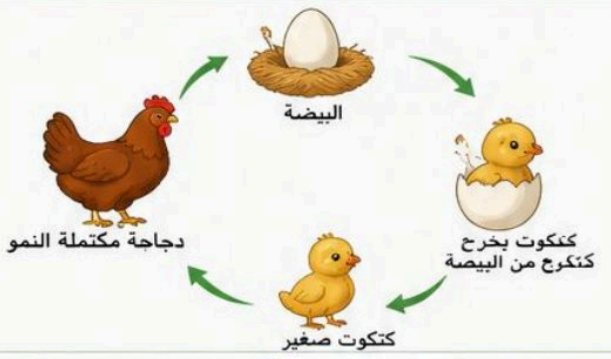
- البيضة.
- اليرقة.
- العذراء أو الشرنقة.
- فراشة صغيرة.
- فراشة مكتملة النمو.

- تبدأ الفراشة حياتها داخل بيضة تتكون فيها اليرقة.
- تخرج اليرقة من البيضة، وتتغذى على النباتات وتنمو.
- عندما تصبح جاهزة للتغير تتوقف عن الحركة، ويتكون حولها غطاء صلب.
- تسمى هذه المرحلة العذراء أو الشرنقة.
- تتغير اليرقة ببطء داخل الشرنقة.
- تخرج الفراشة، ثم تكبر وتطور وتصبح مكتملة النمو.



دورة حياة الدجاج

- تبدأ دورة حياة الدجاج من البيضة.
- يفقس الكتكوت البيضة ويخرج منها.
- يستطيع الكتكوت الرؤية والمشي وتتلاول غذائه بنفسه.
- ينمو الكتكوت ليصبح دجاجة أو ديكاً مكتمل النمو.
- تضع الدجاجة البيض، ويفنفس منه كتاكيت جديدة.



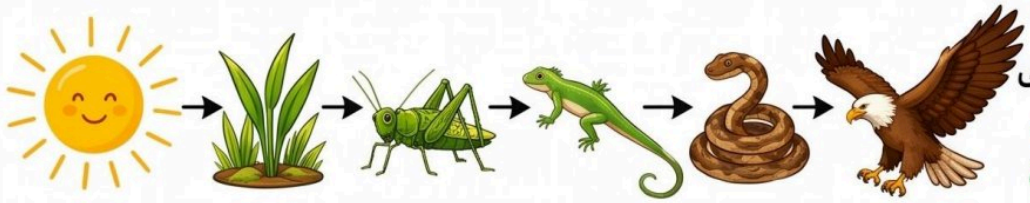
الدرس

سلاسل الغذاء



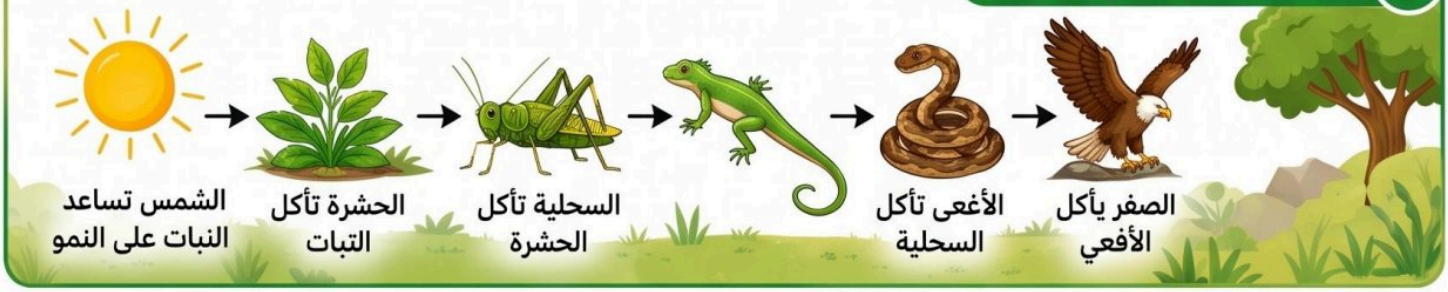
سلاسل الغذاء

1 ما السلسلة الغذائية؟

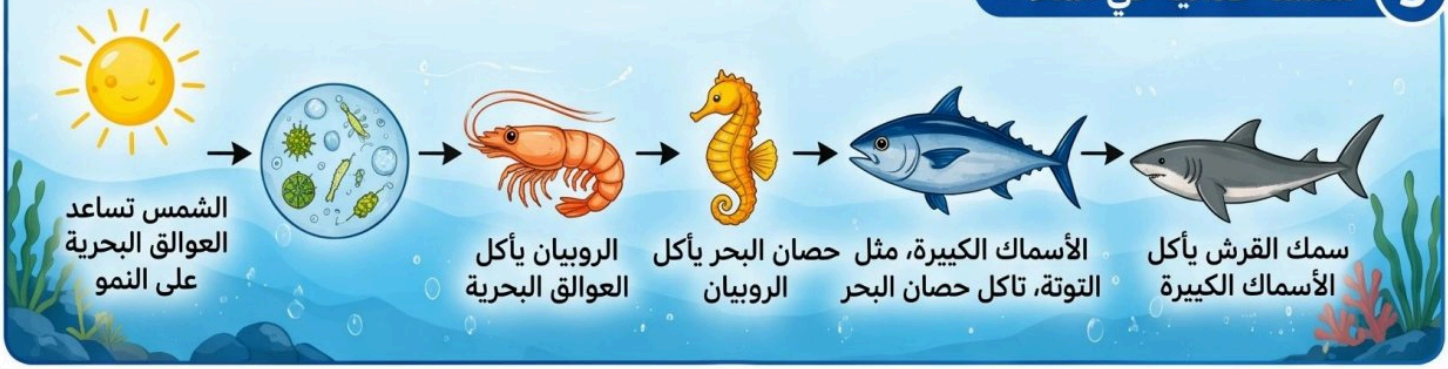


- **السلسلة الغذائية:** توضح تحصل به المحلوقات الحية على
- تبدأ معظم السلاسل الغذائية.
- توجد سلاسل غذائية **اليابسة** وأخرى **في الماء**.

2 سلسلة غذائية على اليابسة



3 سلسلة غذائية في الماء



4 المفترس والفريسة



- تتغذى الحيوانات على النباتات أو على حيوانات أخرى.
- **المفترس:** حيوان يصطاد حيوانات أخرى ليتقذى عليها.
- **الفريسة:** حيوان يصطاده المفترس ويتقذى عليه.

5 دور الديدان



- تتقذيض الحوانات على النبتات والحيوانات.
- تفكك الديدان المخلوات المينة تقطع صغيرة جداً.

6 سلسلة غذائية في الصحراء



الدرس

الصحاري الحارة و الباردة





الصحاري الحارة والباردة



ما الصحراء الحارة؟



- لصحراء الحارة موطن جاف، أمطارهٌ قليلة جداً.
- تكون حارة نهاراً وباردة ليلاً.
- تربتها رملية وصخرية.
- تنمو فيها نباتات مثل الصبار والأعشاب.

كيف تكيف النباتات في الصحراء الحارة



- تخزن بعض النباتات الماء في سيقانها وأوراقها.
- تنتشر بعض الجذور قرب سطح التربة للحصول على الماء.
- تمتد جذور أخرى عميقاً في التربة بحثاً عن الماء.
- تلثف بعض الأوراق نهاراً لتقليل تعرضها لأشعة الشمس.

حيوانات الصحراء الحارة



- تعيش فيها السلاحف والثعابين والسحالي.
- لا تحتاج حيوانات الصحراء إلى كميات كبيرة من الماء.
- تحصل على معظم الماء من النباتات أو الحيوانات التي تتغذى عليها.
- ألوان كثير من الحيوانات فاتّحة؛ لتساعدها على:
  - البقاء باردة.
  - الاختباء من الحيوانات الأخرى.
- تنام معظمها نهاراً وتخرج ليلاً عندما يبرد الجو.



السحالي تختبئ في الظل نهاراً.



الجمل يحصل على الماء من طعامه.



الصبار يخزن الماء في ساقه.



الصحاري الحارة والباردة



ما الصحراء الباردة



- -ليست جميع الصحاري حارة.
- المنطقة القطبية صحراء باردة وجافة.
- تقع بالقرب من القطب الشمالي.

حيوانات الصحراء الباردة



تعيش فيها:

- الثعالب القطبية.
- غزال الرنة.
- الفقمة.
- الدب القطبي.



تمتلك الدبية والثعالب القطبية فراء أبيض سميكًا:

- يمنحها الدفء.
- يساعدها على الاختباء.

نباتات الصحراء الباردة



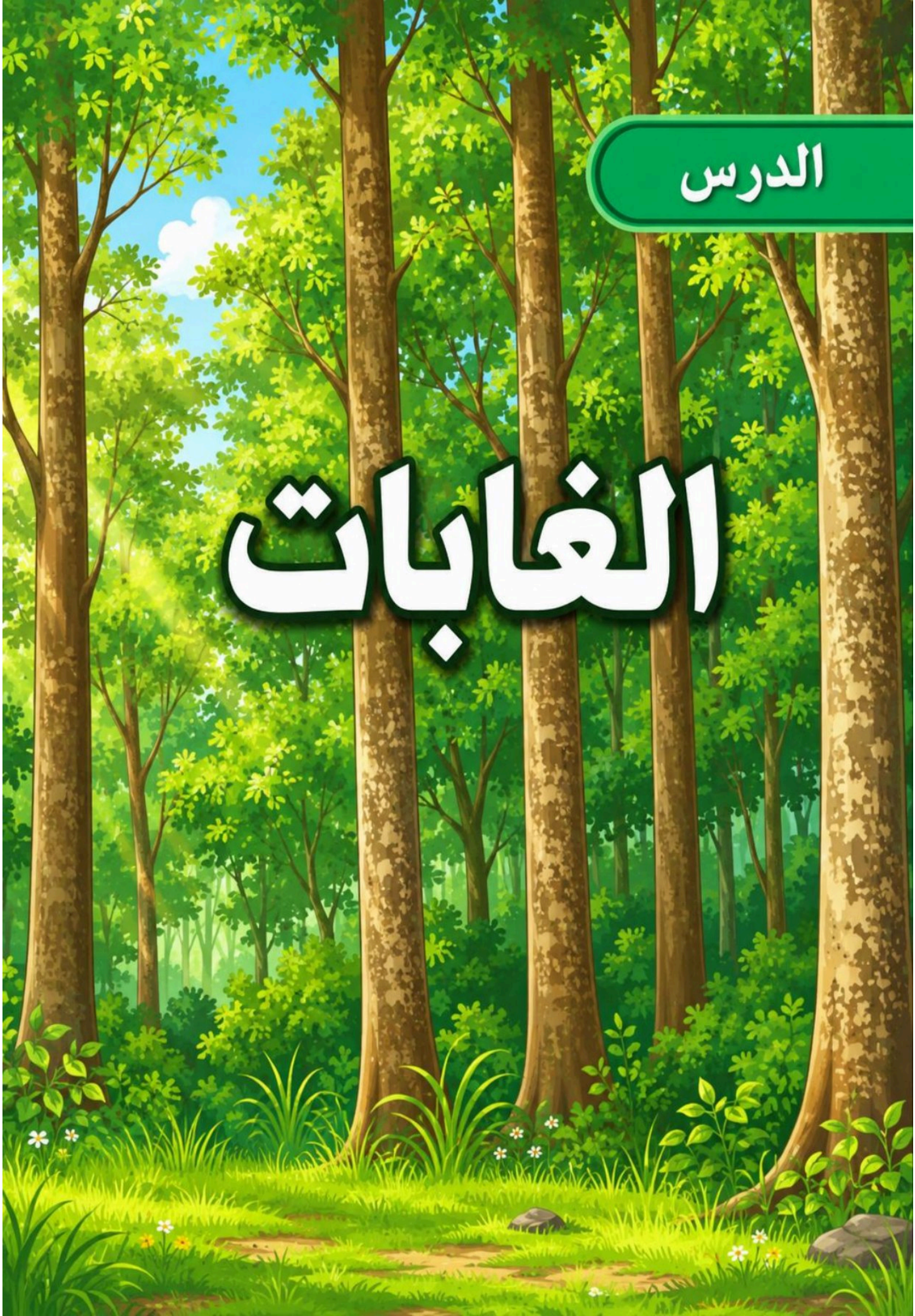
- نباتاتها صغيرة وقصيرة.
- تنمو قريبة من سطح الأرض لتحتمي من الرياح الباردة.
- لها أوراق صغيرة وجذور سطحية.
- موسم النمو فيها قصير جدًا.
- تزهر معظم النباتات في الوقت نفسه.



الكتاب المدرسي
المرجع الأساسي للطالب

برزنتيشن علوم
المرحلة الابتدائية

إعداد وتصميم:
يوسف البلوي


الدرس
الغابات

الغابات

1 كيف تبدو الغابة؟



- الغابة موطن تتوافر فيه الأمطار وضوء الشمس.
- تنمو فيها أشجار كثيرة.
- تعيش فيها حيوانات متنوعة، مثل:
  - الغزلان.
  - الدببة السوداء.
  - الثعالب.
  - الطيور.
  - الحشرات.
  - الديدان.
- تتغير ألوان أوراق معظم الأشجار وتتساقط في فصل الخريف.
- تبقى أوراق بعض الأشجار خضراء طوال السنة.

2 الحياة في الغابة



البومة: لها عينان كبيرتان، وتصطاد ليلاً باستخدام حاستي السمع والبصر.



نقار الخشب: له منقار طويل وحاد ينقر به الأشجار بحثا عن الحشرات.



السنجاب: له خدود كبيرة تساعده على حمل كثير من الجوز.



الغزال المتقط: يساعده لون جلده على التخفي في الغابة.

4 حيوانات الغابة المطيرة



- تعيش الخفافيش والحشرات والطيور الملونة على قمم الأشجار.
- تعيش النمور وأكلات النمل على الأرض.
- يأكل الببغاء الثمار والبذور من الأشجار العالية.
- يبحث النمر عن غذائه على الأرض.



ما الغابة المطيرة؟



- الغابة المطيرة موطن تتساقط فيه الأمطار كل يوم تقريبًا.
- تنمو أشجارها عاليًا، ولها أوراق ضخمة.
- تعيش فيها أنواع كثيرة من النباتات والحيوانات.

الدرس

اليابسة



اليابسة



1 ما أغلفة الأرض؟

تتكون الكرة الأرضية من:

- الغلاف الجوي.
- الغلاف الصخري.
- الغلاف المائي.



- **الغلاف الجوي:** الغازات المحيطة بالكرة الأرضية.
- **الغلاف الصخري:** اليابسة على سطح الأرض، وتشكل جزءاً صغيرًا من مساحتها.
- **الغلاف المائي:** الماء الموجود على كوكب الأرض، ويشكل الجزء الأكبر من مساحتها.

2 الجبال والأودية



الجبل: منطقة مرتفعة من اليابسة.

- قد تكون للجبال قمم حادة وجوانب شديدة الانحدار.

الوادي: أرض منخفضة تقع بين الجبال أو التلال.

3 ما أشكال اليابسة؟

لليابسة أشكال مختلفة، منها:



التلال | الجبال | الأودية | السهول

السهل: منطقة واسعة ومنبسطة، وقد تمتد عدة كيلومترات.

التلال: مناطق مرتفعة، لكنها أقل ارتفاعًا من الجبال.

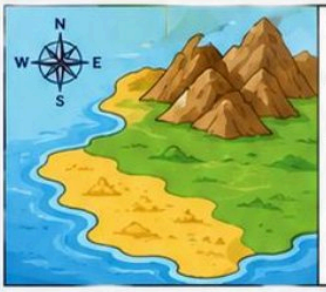
4 ماذا تخبرنا الخرائط عن الأرض؟





- مجسم الكرة الجغرافية نموذج يمثل الأرض.
- يوضح أماكن اليابسة والماء على سطح الأرض.
- **القارات:** أجزاء كبيرة من اليابسة تحيط بها المحيطات.
- **الجزر:** أجزاء صغيرة من اليابسة يحيط بها الماء من جميع الجهات.

5 دلالات ألوان الخريطة



- يدل على الجبال.
- يدل على السهول المنبسطة.
- يدل على الصحاري.
- يدل على الماء.



الدرس

الماء على الأرض



الماء على الأرض

1 ما أهمية الماء؟



- لا تستطيع المخلوقات الحية العيش من دون الماء.



- تحتاج النباتات إلى الماء:
  - لتبقى حية.
  - لتصنع غذاءها.
- يحتاج الإنسان وكثير من الحيوانات إلى شرب الماء العذب للبقاء على قيد الحياة.



2 أنواع المياه على الأرض

- تنقسم المياه إلى:
  - مياه عذبة.
  - مياه مالحة.



- تشكل المياه العذبة نسبة قليلة من مياه الأرض.
- توجد المياه العذبة في:



الأنهار



البحيرات



الجليد



العيون



الجداول المائية

- تشكل المياه المالحة النسبة الأكبر.
- توجد المياه المالحة في البحار والمحيطات.



الماء العذب



- الماء العذب ماء غير مالح.
- يستخدم في الشرب والطهي.
- عند هطول المطر أو ذوبان الثلوج على الجبال، تجري المياه في:
  - الأودية.
  - الجداول.
  - الأنهار.
- يبقى جزء من المياه ليستعمله الإنسان.

أين توجد معظم مياه الأرض؟



- توجد معظم مياه الأرض في المحيطات.
  - المحيط: تجمع كبير وعميق من الماء المالح.
  - تغطي المحيطات معظم سطح الأرض.
  - إذا قسمت الأرض إلى أربعة أجزاء، فإن الماء يغطي ثلاثة أجزاء منها.

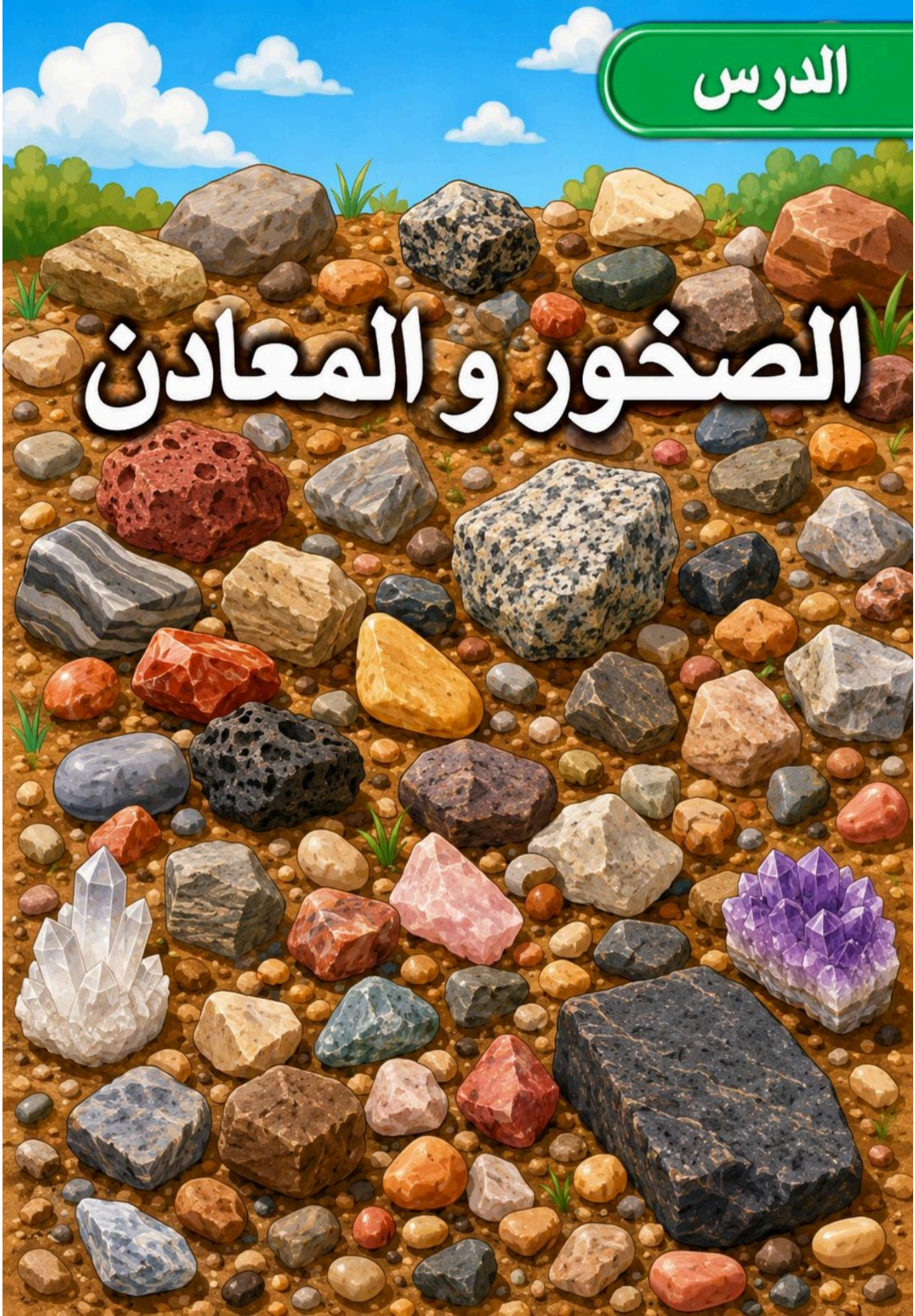
5 أهمية البحار والمحيطات



- تجري السفن الكبيرة في المحيطات.
- تستخدم السفن في نقل الناس والبضائع من مكان إلى آخر.
- تعيش مخلوقات حية كثيرة في البحار والمحيطات.
- تحتاج هذه المخلوقات إلى الماء المالح لتبقى حية.
- البحار والمحيطات من نعم الله التي سخرها للإنسان وسائر المخلوقات الحية.

الدرس

الصخور و المعادن



الصخور والمعادن

1 ما الصخور؟

- الصخور أشياء غير حية توجد في الأرض.
- معظم الصخور صلبة.
- تختلف الصخور في:
  - الشكل.
  - الحجم.
  - اللون.
  - الملمس.
- توجد الصخور تحت الشوارع والتربة وفي قاع المحيطات.

- الموارد الطبيعية هي الأشياء التي يحصل عليها الإنسان من الأرض ويستعملها.
- **من الموارد الطبيعية:**
  - الماء.
  - الهواء.
  - النباتات.
  - الحيوانات.
  - الصخور.





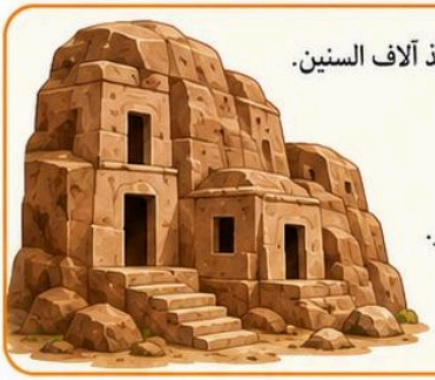
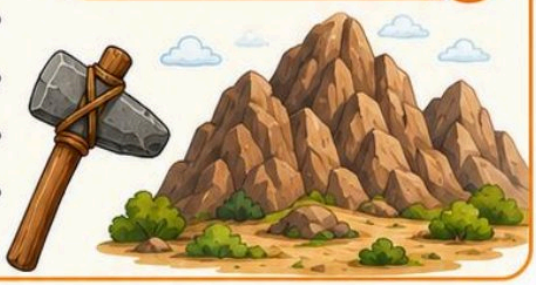






2 كيف نستخدم الصخور؟

- استخدم الإنسان الصخور في صناعة الأدوات منذ آلاف السنين.
- يمكن نحت بعض الصخور وصفها وطحنها.
- نحتت بعض الأقوام بيوتها في الجبال.
- صنع الناس قديماً رؤوس الفؤوس من الصخور.
- نحتت الجبال في منطقة الحجر قرب العلا شمال غرب المملكة العربية السعودية.

3 ما المعادن؟

- المعادن أجزاء صلبة غير حية تتكون منها الصخور.
- قد تتكون الصخرة من معدن واحد أو أكثر.
- تسبب بعض المعادن لمعان الصخور.
- تكونت الصخور والمعادن في الأرض خلال ملايين السنين.
- يبحث الإنسان عن المعادن بالحفر في الأرض.




4 استخدامات بعض المعادن

الجرافيت:



يستخدم في صناعة أقلام الرصاص.

المغناتيت:



يستخدم في صناعة المغناطيس.

الفلوريت:



يستخدم في صناعة معجون الأسنان.

التركواز:



يستخدم في صناعة الحلي والمجوهرات.

الدرس

التربة



التربة





1 ما التربة؟



التربة خليط من:

- فتات الصخور.
- بقايا النباتات والحيوانات الميتة.
- تتحلل هذه البقايا وتصبح جزءًا من التربة، فتساعد النباتات على النمو.

2 خصائص التربة





التربة الطينية



التربة الرملية

- تختلف التربة في اللون والملمس.
- التربة الداكنة تحتفظ بكمية أكبر من الماء.
- بعض أنواع التربة ناعمة، ويعضها خشن ويحتوي على الحصى.
- من أنواع التربة:
  - التربة الرملية.
  - التربة الطينية.

3 كيف تتكون التربة؟

- تحتاج التربة إلى وقت طويل لتتكون.



تتفتت الصخور والمعادن إلى قطع صغيرة.

تتحلل بقايا النباتات والحيوانات الميتة.

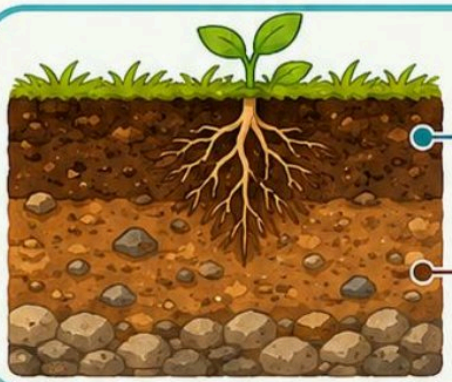
تصبح البقايا المتحللة مواد مغذية تزيد صلاحية التربة للزراعة.

4 الدبال



- يمكن ملاحظة تحلل الأشياء من خلال عمل كومة دبال.
- **الدبال:** تربة تحتوي على كثير من بقايا النباتات والحيوانات المتحللة.

5 طبقات التربة



التربة السطحية:

- أفضل طبقات التربة لنمو النباتات.
- تحتوي على بقايا نباتات وحيوانات متحللة.

التربة تحت السطحية:

- تقع أسفل التربة السطحية.



- يتحلل الجذع المتأكل والمتعفن مع مرور الوقت.
- يصبح الجذع المتحلل جزءًا من التربة.

العلوم

ملخص وشرح

الصف الثاني الإبتدائي

الفصل الدراسي الأول



الاسم: .....

المدرسة: .....

@i_3abdullah

الوحدة الأولى: النباتات والحيوانات

الفصل الأول: النباتات تنتج نباتات جديدة

الدرس الأول: حاجات النباتات

الأهداف التعليمية:

- أن يذكر الطالب/الطالبة الحاجات الأساسية للنبات كي يعيش وينمو.
- أن يحذد الطالب/الطالبة أجزاء النبات الرئيسية (جذور، ساق، أوراق).
- أن يوضح الطالب/الطالبة كيف يصنع النبات غذائه.

ماذا يحتاج النبات ليحيى وينمو؟

يحتاج النبات إلى **4** أشياء أساسية:



1 الماء
للارتواء
ونقل الغذاء.

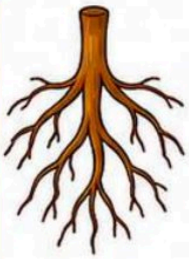
2 الهواء
ليتنفس
ويصنع غذائه.

3 ضوء الشمس
ليعطيه
الطاقة.

4 التربة
(المكان المناسب)
ليثبت فيها ويمتص
منها الغذاء.

أجزاء النبات ووظيفة كل جزء

الجذور



تثبت النبات في الأرض، وتمتص الماء والأملاح من التربة.

الساق



- تحمل الأوراق والأزهار، وتنقل الماء إلى باقي أجزاء النبات.

الأوراق



تمتص ضوء الشمس والهواء لتصنع الغذاء للنبات.

النبات كائن حيّ، يحتاج إلى عناية لننمو ويعطينا الأكسجين والغذاء.

الوحدة الأولى: النباتات والحيوانات

الفصل الأول: النباتات تنتج نباتات جديدة

الدرس الثاني: النباتات تنمو وتتغير

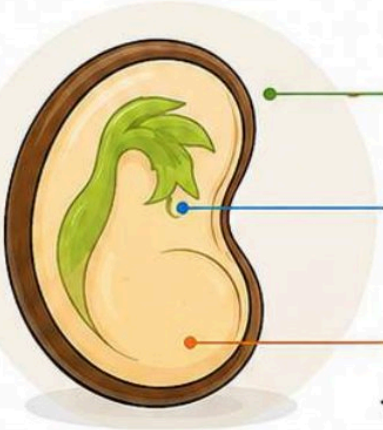
الأهداف التعليمية:

- أن يتعرف الطالب/الطالبة على البذرة ومكوناتها الأساسية.
- أن يشرحَ الطالب/الطالبة مراحل "دورة حياة النبات".
- أن يبيّن الطالب/الطالبة أهمية الأزهار والثمار فِي تكاثر النبات.

ما هي البذرة؟

هي تركيب صغير ينمو لِيصبح نباتاً جديداً. بداخل البذرة يوجد جنين (نبات صغير جداً) وغذاء يساعده على النمو، وتُغطيها قشرة خارجية تحميها.





قشرة خارجية
تحمي البذرة.

جنين (نبات صغير جداً)
ينمو لبصبح نباتاً جديداً.

غذاء مخزن
يساعد الجنين على النمو.

دورة حياة النبات

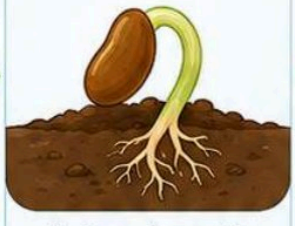
هي المراحل التي يمر بها النبات من بداية نموه حتى يصبح نباتاً مكتمل النمو ينتج بذوراً جديدة.

1 البذرة



تسقط في التربة الرطبة.

2 الإنبات (البادرة)



تخرج جذور صغيرة لأسفل، وتبدأ ساق صغيرة في النمو لأعلى.

3 نبات مكتمل النمو



تكبر الساق وتظهر الأوراق والأزهار.

4 الثمار والبذور



تتحول الأزهار إلى ثمار تحتوي بداخلها على بذور جديدة تعيد الدورة.

فائدة مهمة



الأزهار والثمار تساعد النباتات على التكاثر وإنتاج بَذور جديدة، وبذلك تستمر الحياة وتنتشر النباتات في أماكن جديدة.



الفصل الثاني: الحيوانات تنمو وتتغير

الدرس الأول: مجموعات الحيوانات

الأهداف التعليمية:



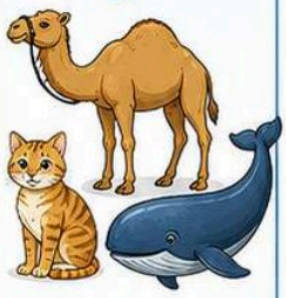
- أن يفرق الطالِب/الطالِبة بين الحيوانات الفقاريةَ واللافقارية.
- أن يسمي الطالِب/الطالبة المجموعات الخمس الرئيسية للفقاريات.
- أن يصف الطالب/الطالبة الخصائص الأساسية لكل مجموعة من الفقاريات.

الحيوانات كثيرةٍ ومختلفة، ولكي نِتمكن من دراستها وفهمها، نقوم بتقسيمها إلى مجموعات كبيرة.
أهم تقسيم يعتمد على **وجود العمود الفقري** (سلسلة عظام في الظهر).

1. الفقاريات (حيوانات لها عمود فقري):

تنقسم إلى خمس مجموعات رئيسية:

1 الثدييات



- يغطي جسمها الشعر أو الفرو.
- تلد صغارًا وترضعهم الحليب.
- تتنفس الهواء الجوي.

مثل:
القطَة، الجمل، الحوت (نعم، الحوت ثديي!)

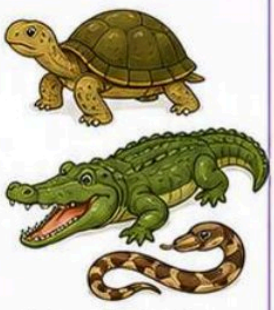
2 الطيور



- يغطي جسمها الريش.
- لها أجنحةً ومنقار.
- تبيض.
- تتنفس الهواء الجوي.

مثل:
العصفور، الببغاء، النعامة.

3 الزواحف



- جلدها جاف ومغطى بالحراشف.
- تبيض.
- تتنفس الهواء الجوي.
- يزحف معظمها على بطنه او له أرجل قصيرة جداً.

مثل:
السلحفاة، التمساح، الثعبان.

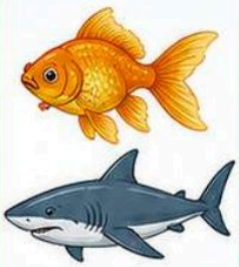
4 البرمائيات



- جلدها رطب وناعم.
- تبدأ حياتها في الماء وتتنفس بالخياشيم.
- ثم تعيش على البايسة وتتنفس بالرئتين عند الكبر.

مثل:
الضفدع، السلمندر.

5 الأسماك



- تعيش في الماء.
- تتنفس بالخياشيم.
- يغطي جسمها القشور.
- لها زعانف للحركة.
- تبيض.

مثل:
السمكة الذهبية، القرش.

2. اللافقاريات (حيوانات ليس لها عمود فقري):

هي مجموعة كبيرةٍ جداً ومتنوعة، وتعتبر الحشرات أشهر مثال عليها.

الحشرات:



النمل — الفراشات — النحل

أمثلة أخرى:



العنكبوت — فنديل البحر — الأخطبوط

كل مجموعة من الحيوانات لها خصائص تساعدها على العيش في بيئتها والحصول على غذائها.

الوحدة الأولى: النباتات والحيوانات

الفصل الثاني: الحيوانات تنمو وتتغير



الدرس الثاني: الحيوانات تنمو وتتغير

(دورات حياة الحيوان)



الأهداف التعليمية:

- أن يشرح الطالب/الطالبة مفهوم "دورة الحياة" بالنسبة للحيوان.
- أن يحدد الطالب/الطالبة المراحل الأساسية لدورة حياة الحيوان (الولادة/الفقس، النمو، البلوغ، التكاثر).
- أن يذكر الطالب/الطالبة أمثلة لحيوانات تولد وحيوانات تفقس من البيض.

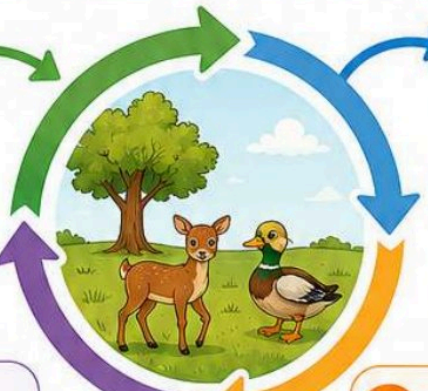


ما هي دورة الحياة؟



الحيوانات، مثل النباتات تمامًا، لا تبقى صغيرة إلى الأبد!
هي تمر بمراحل مختلفة من التغيير والنمو.
هذه الرحلة الدائرية تسمى **"دورة الحياة"**.

كيف تبدأ وتكتمل دورة الحياة؟



1 البداية (الولادة أو الفقس)



تبدأ حياة بعض الحيوانات بالخروج من بطون أمهاتها (تلد)، مثل القطة والخيل.
وتبدأ حيوانات أخرى حياتها داخل بيضة، ثم تفقس وتخرج منها، مثل العصفور، والسمكة، والسلحفاة.



2 النمو والتعلم

الصغار تأكل وتلعب وتكبر. شيئاً فشيئا، وتتعلم المهارات التي تحتاجها للعيش، مثل الطيران أو الصيد.



3 الحيوان مكتمل النمو (البالغ)

تصبح الصغار حيوانات كبيرة وبالغة.



4 التكاثر

الحيوانات المكتملة النمو تستطيع الآن أن تلد صغاراً أو تبيض بيضًا جديدا، لتبدأ دورة حياة جيدة مرةً أخرى.



أمثلة على دورات حياة الحيوانات

دورة حياة القطة



قطة صغيرة تولد ← قطة صغيرة ← قطة مكتملة النمو

دورة حياة الطائر



بيضة ← عصفور صغير يفقس ← عصفور مكتمل النمو

كل حيوان له دورة حياة خاصة به، العنها جميعًا تبدأ صغيرة وتنمو حتى تصبح كبيرة، ثمّ تتكاثر لتستمر الحياة.

الوحدة الثانية : المواطن (البيئات)

الفصل الثالث: مواطن على الأرض





الدرس الأول: الأماكن الصحراوية



الأهداف التعليمية:

- أن يعرّف الطالب/الطالبة مفهوم "الموطن" بشكل عام.
- أن يصف الطالب/الطالبة الخصائص الأساسية للأماكن الصحراوية (الحارة والجافة).
- أن يوضح الطالب/الطالبة كيف تتكيف بعض النباتات والحيوانات للعيش في الصحراء.

1 ما هو الموطن؟

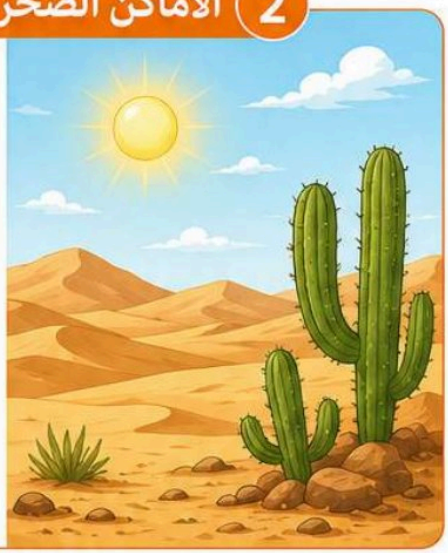
الموطن هو المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي (نبات أو حيوان) ويجد فيه كل ما يحتاجه ليبقى حيا، مثل الغذاء، والماء، والمأوى المناسب.

هناك أنواع كثيرة من المواطن على الأرض.



غذاء ماء مأوى

2 الأماكن الصحراوية الحارة





الصحراء هي موطن جاف جداً، وأمطاره قليلة جداً طوال العام.



الجو في الصحراء يكون شديد الحرارة في النهار، ومشمساً معظم الوقت.



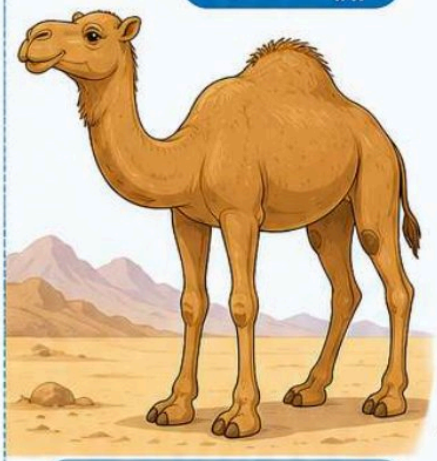
التربة في الصحراء غالباً ما تكون رملية وصفراء.

3 الحياة في الصحراء (كيف يعيشون؟)

النباتات والحيوانات التي تعيش في الصحراء تمتلك ميزات خاصة تساعدها على تحمل العطش والحرارة الشديدة.

الجمل

- يسمى "سفينة الصحراء" لأنه يستطيع المشي لمسافات طويلة دون ماء.
- له سنام يخزن فيه الدهون، وليس الماء، وعند حرقها يحصل على طاقة ويخرج الماء من هذه الدهون.
- له أقدام عريضة مبطنة تساعده على عدم الغوص في الرمال.
- له رموش طويلة وفتحات أنف يمكنه إغلاقها لحمايته من الرمال والعواصف.



هذه التكيفات تساعد الجمل على تحمل العطش والحرارة والصحراء.

نبات الصبار



- له جذور طويلة تبحث عن الماء بعيداً في التربة.
- أوراقه إبرية صلبة تقلل من فقدان الماء.
- سيقانه سميكة تخزن الماء داخلها لستخدمه عند الحاجة.



هذه التكيفات تساعد الصبار على البقاء حياً في الصحراء الجافة.



لكل موطن خصائصه وظروفه، ولكل كائن حي تكيفات تساعده على العيش فيه والبقاء حيا.

الوحدة الثانية : المواطن (البيئات)

الفصل الثالث: مواطن على الأرض





الدرس الثاني: الغابات



الأهداف التعليمية:

- أن يصف الطالب/الطالبة الخصائص الأساسية لبيئة الغابة والغابة المطيرة.
- أن يذكر الطالب/الطالبة أمثلة للكائنات الحية (نباتات وحيوانات) التي تعيش في الغابات.
- أن يوضح الطالب/الطالبة كيف تستفيد الحيوانات من الأشجار في الغابة.

1 ما هي الغابة ؟

الغابة هي موطن واسع تتميز بوجود عدد كبير جداً من الأشجار العالية والكثيفة، مثلما ترون في الصورة. الأرض في الغابة تكون رطبة وغنية؛ لأن الأمطار تسقط فيها كثيراً.



2 الحياة في الغابة (النباتات والحيوانات)

الحيوانات

تعيش في الغابة حيوانات كثيرة ومتنوعة، وقد خلقها الله بميزات لتتسلق الأشجار أو تختبئ بين أوراقها.

تعيش على أرض الغابة وبين شجيراتها.



الثعلب



الغيضان

تتخذ من الأشجار مأوى ومسكنا لها، وتجد فيها غذاءها (البذور والحشرات).



الطيور



البومة



السنجاب

الأشجار

هي أهم كائن في الغابة؛ فهي طويلة جداً وتتزاحمّ أغصانها لتكون سقفًا يمنع وصول ضوء الشمس القوي إلى الأرض.



3 الغابة المطيرة



هناك نوع خاص من الغابات يسمى "الغابة المطيرة".

- هي حارة ورطبة جداً.
- تمطر فيها طوال العام.
- تعيش فيها أعداد هائلة من الحيوانات والنباتات الغريبة.

الغابات من أجمل المواطن على الأرض، وتحافظ على الهواء النقي، وتوفر الغذاء والمأوى للكثير من الكائنات الحية.

الوحدة الثانية : المواطن (البيئات)

الفصل الرابع : مواطن مائية





الدرس الأول: المواطن المائية

الأهداف التعليمية:

- أن يفرق الطالب/ة بين مواطن الماء العذب ومواطن الماء المالح.
- أن يحدد الطالب/ة أنواع البيئات المائية (لمختلفة (البرك، الأنهار، البحار، المحيطات).
- أن يذكر الطالب/ة أمثلة للكائنات الحية التي تعيش في كل موطن مائي.

تغطي المياه الجزء الأكبر من كوكب الأرض، وتُعدُّ المواطن المائية أماكن تعيش فيها أنواع كثيرة ومحتلفة من النباتات والحيوانات. تنقسم المواطن المائية إلى نوعين رئيسيين بحسب **نسبة الملح** في الماء:

1 مواطن الماء العذب

ما هو الماء العذب؟

هو ماء غير مالح، نشربه ونستخدمه في حياتنا اليومية بعد تنقيته.

أمثلة المواطن:


البرك


الأنهار


البحيرات

الكائنات الحية التي تعيش فيه:

حيوانات:


سلاحف نهرية


بط


ضفادع


أسماك صغيرة

نباتات:


نبات زنبق الماء


قصب

2 مواطن الماء المالح

ما هو الماء المالح؟

هو ماء يحتوي على نسبة عالية من الملح، ويشكل معظم مياه الأرض.

أمثلة المواطن:


البحار


المحيطات (واسعة وعميقة جدًا)

الكائنات الحية التي تعيش فيه:


أسماك ملونة


قروش


دلافين


حيتان


قنديل البحر


شعب مرجانية

نباتات:


طحالب


أعشاب بحرية

الوحدة الثانية : المواطن (البيئات)

الفصل الرابع : مواطن مائية





الدرس الثاني: سلاسل الغذاء



جميع الكائنات الحية (النباتات والحيوانات) تحتاج إلى **الغذاء** لتعيش وتنمو.

الغذاء يعطيها **الطاقة**.

رحلة انتقال هذه الطاقة من كائن حي إلى كائن حي آخر تسمى " **السلسلة الغذائية**".

السلسلة تبدأ دائماً من **الشمس**.

مكونات السلسلة الغذائية

1 المنتجات (Producers)

هي كائنات تصنع غذاءها بنفسها!

كيف؟ باستخدام ضوء الشمس والهواء والماء.

وأهم المنتجات هي النباتات الخضراء والأعشاب والطحالب.

تذكر: النبات دائما هو نقطة الانطلاق في السلسلة.

2 المستهلكات (Consumers)

هي كائنات **لا** تصنع غذاءها، بل تحصل عليه عن طريق أكل كائنات أخرى.

- بعض الحيوانات تأكل النباتات فقط (مثل الأرنب أو الجرادة).
- بعض الحيوانات تأكل حيوانات أخرى (مثل الثعلب أو الصقر).

مثال لسلسلة غذائية بسيطة

1 الشمس

تبدأ القصة من **الشمس**، التي تعطي الطاقة للكائنات الحية.



2 المنتجات (نباتات)

تستخدم النباتات (الأعشاب) ضوء الشمس لصنع غذائها والنمو.



3 مستهلك 1 (آكل نبات)

تأتي جرادة جانغة **(مستهلك 1)**، وتأكل الأعشاب.



4 مستهلك 2 (آكل حيوان)

يأتي طائر صغير **(مستهلك 2)**، ويأكل الجرادة.



في كل خطوة، تنتقل **الطاقة** (**الأكل**) من الكائن السابق إلى الكائن التالي.

ونستخدم السهم (⟵) في السلسلة ليقول لنا "**يؤكل من قبل**".