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



موقع حصتي
www.hisatii.com

حاجات المخلوقات الحية

1 حاجات المخلوقات الحية

- تنمو المخلوقات الحية وتتغير.
- نعرف أن الحيوانات مخلوقات حية لأنها:
  - تتحرك.
  - تأكل الطعام.
  - تشرب الماء.
  - تتنفس الهواء.


تتحرك


تأكل الطعام




تتنفس الهواء


تشرب الماء

- النباتات أيضاً مخلوقات حية، ولكن نموها وتغيرها يحتاجان إلى المراقبة مدة من الزمن.

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



موقع حصتي
www.hisatii.com

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 جديدا.
- تنتج الزهرة مسحوقاً يسمى **حبوب اللقاح**، ويسهم في تكوين البذور.
- تنتقل حبوب اللقاح من زهرة إلى أخرى بواسطة:




الماء.


الرياح.


الطيور والنحل.

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 ثمّ 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.





الدرس

مجموعة الحيوانات



موقع حصتي
www.hisatii.com

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.

صنّف 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 اليابسة.

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

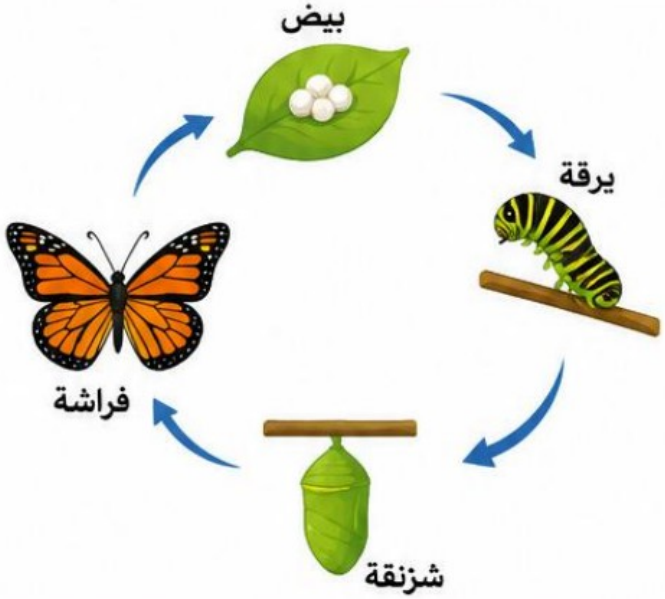
الحيوانات تنمو وتتغير



موقع حصتي
www.hisatii.com

الحيوانات تنمو وتتغير

ما دورة الحياة؟



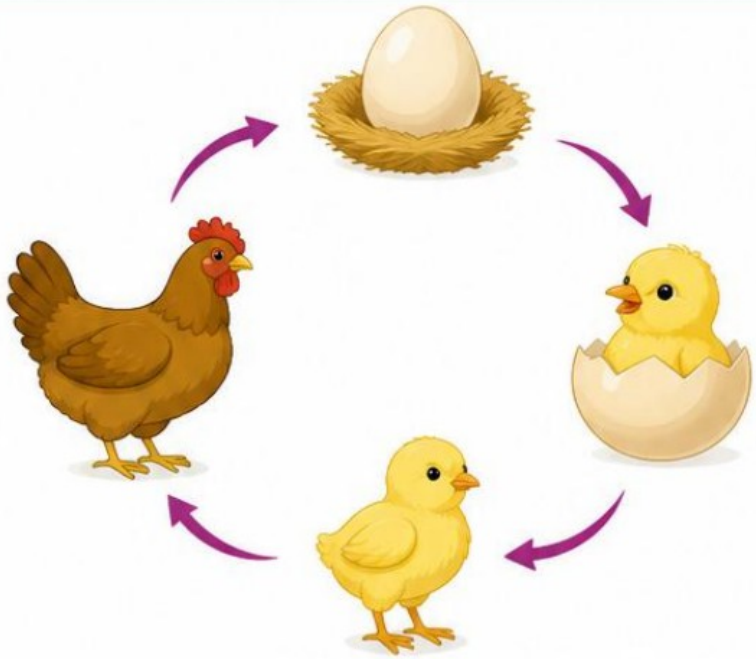
- جميع الحيوانات لها دورة حياة.
- الحشرات والطيور والأسماك والزواحف والبرمائيات تتكاثر بالبيض.
- الثدييات تلد صغارها وترضعها.
- دورة الحياة توضح كيف يبدأ الحيوان حياته، وينمو، ويتكاثر، ثم يموت.

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.

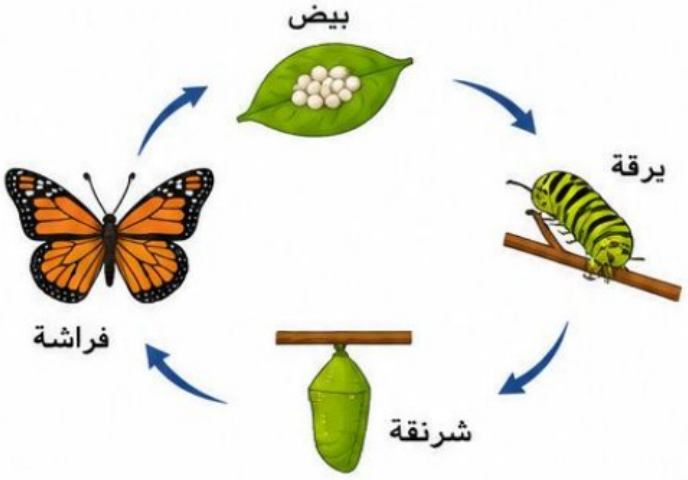
دورة حياة الدجاج



- تبدأ دورة حياة الدجاج من البيضة.
- يفقس الكتكوت البيضة ويخرج منها.
- بستطيع الكتكوت الرؤية والمشي وتناول غذائه بنفسه.
- ينمو الكتكوت ليصبح دجاجة أو ديكا 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.

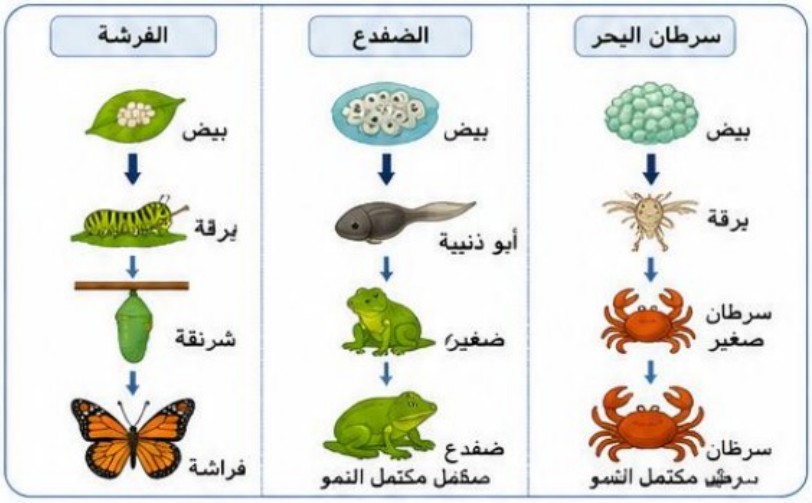
دورة الحياة توضح كيف يبدأ الحيوان حياته، وينمو، ويتكاثر، ثم يموت.

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

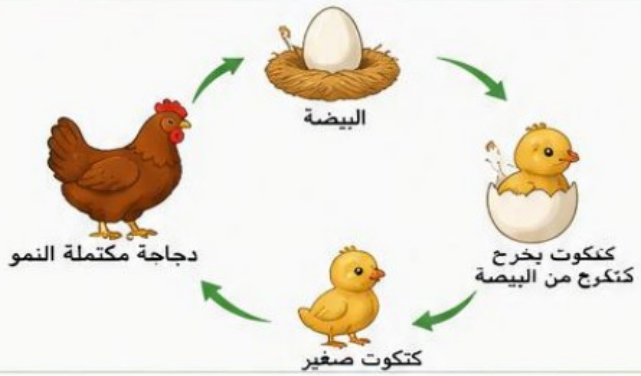


تمر الفراشة بالمراحل الأتية:

- البيضة.
- البرقة.
- 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، ويفقس منه كتاكيت جديدة.

الدرس

سلاسل الغذاء



موقع حصتي
www.hisatii.com

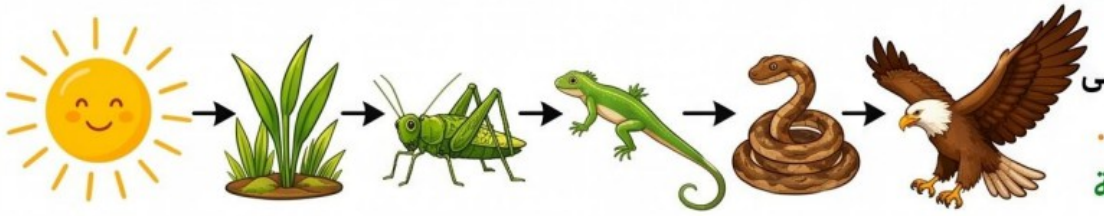
نظرة إلى الموطن

المواطن

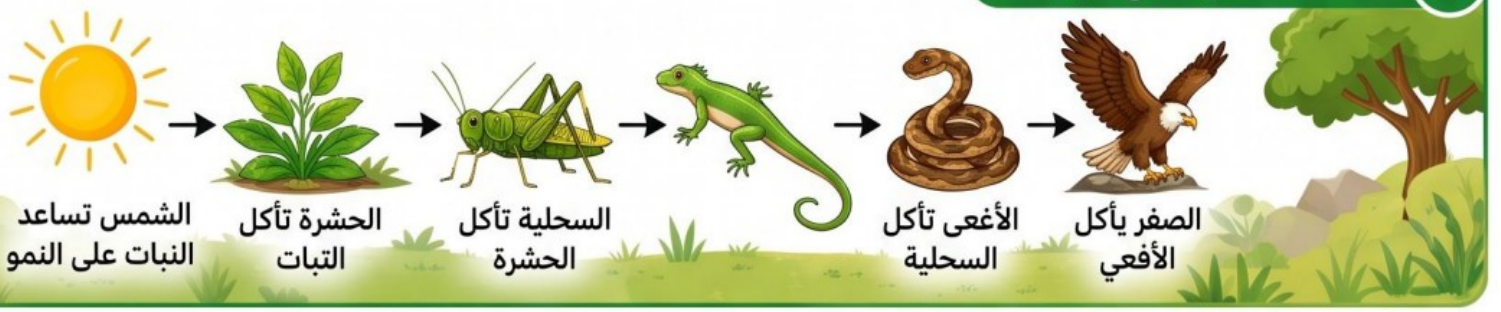
سلاسل الغذاء

1 ما السلسلة الغذائية؟

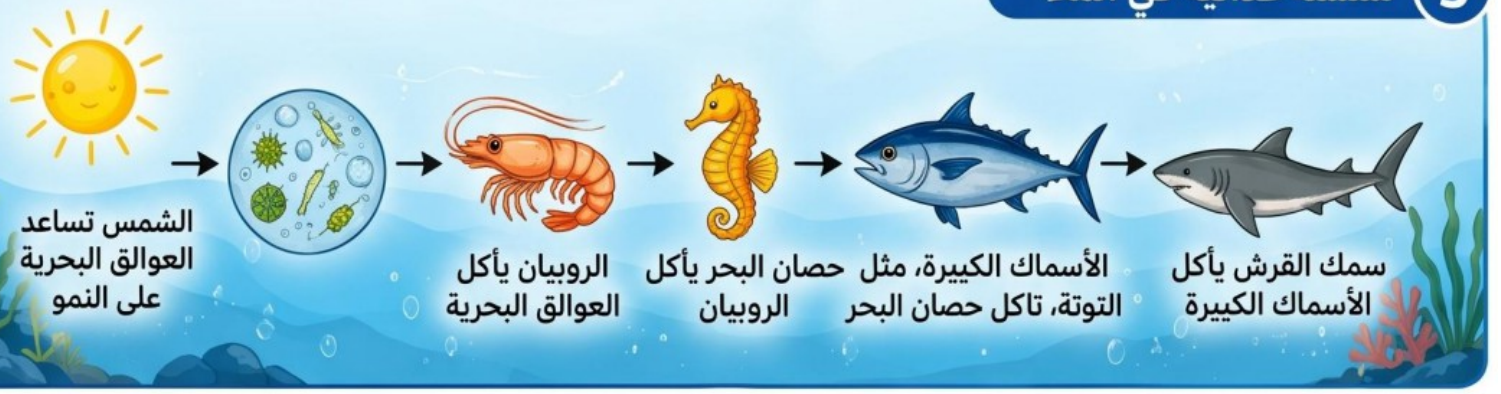
- **السلسلة الغذائية:** توضح تحصل به المحلوقات الحية على
- تبدأ معظم السلاسل الغذائية.
- توجد سلاسل غذائية **اليابسة** وأخرى **في الماء**.



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 ليتغذى عليها.
- **الفريسة:** حيوان يصطاده المفترس ويتغذى 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



موقع حصتي
www.hisatii.com



الصحاري الحارة والباردة



ما الصحراء الحارة؟



- صحراء 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 سميكا:

- 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.




الدرس
الغابات
موقع حصتي
www.hisatii.com

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



موقع حصتي
www.hisatii.com

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



موقع حصتي
www.hisatii.com

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 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

موقع حصتي
www.hisatii.com

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.





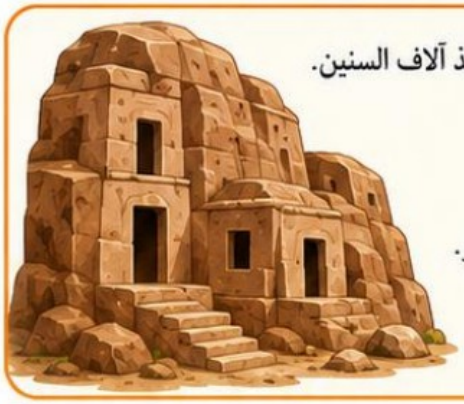






2 كيف نستخدم الصخور؟

- 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



موقع حصتي
www.hisatii.com

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، وبعضها 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.

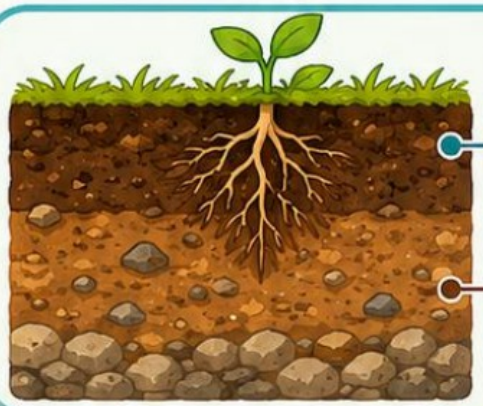
تصبح البقايا المتحللة مواد مغذية تزيد صلاحية التربة للزراعة.

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