

تلخيص مادة العلوم والحياة للصف الثالث الأساسي  
للفصل الدراسي الأول \_ الثاني

الفصل الأول

الوحدة الأولى : النباتات

الدرس الأول : أجزاء النبات

أجزاء النبات :

- الجذر
- الساق
- الورقة
- الزهرة
- الثمرة

وظائف الجذر :

- امتصاص الماء والأملاح من التربة
- تثبيت النبات في التربة

وظائف الساق :

- يحمل الأوراق والثمار
- ينقل الماء والأملاح من الجذر إلى جميع أجزاء النبات

وظائف الورقة :

- صنع الغذاء للنبات
- غذاء للإنسان والحيوان
- الشروط الواجب توافرها لتقوم الورقة بوظيفتها :

- الماء
- ضوء الشمس
- غاز ثاني أكسيد الكربون

وظائف الأزهار :

- تكوين الثمار
- صناعة العطور
- إفراز الرحيق
- المراحل التي تمر بها الزهرة :

برعم \_ زهرة \_ ثمرة

## وظائف الثمار :

- تكوين البذور
- غذاء للإنسان والحيوان

## الدرس الثاني : البذور

### صفات البذور :

- أحجامها مختلفة
  - أشكالها مختلفة
  - ألوانها مختلفة
  - ذات ملمس مختلف
- تصنيف البذور :

### أولاً : حسب الحجم :

- بذور كبيرة الحجم :  
مثل : جوز الهند \_ أفوكادو \_ خوخ \_ بلح
- بذور متوسطة الحجم :  
مثل : فاصوليا \_ فول
- بذور صغيرة الحجم :  
مثل : فجل \_ حبة سوداء \_ سمسم

### ملاحظة :

تعتبر بذرة جوز الهند أكبر بذور النباتات حجماً .

### ثانياً : حسب الشكل :

- بذور ذات شكل كروي " كروية "  
مثل : أفوكادو \_ فول سوداني \_ بازلاء
- بذور ذات شكل مفلطح " مفلطحة "  
مثل : شعير \_ قرع \_ دوار الشمس

### ثالثاً : حسب اللون :

أحمر \_ أصفر \_ أخضر \_ برتقالي الخ

### ملاحظة :

الفاصوليا ذات ألوان مختلفة منها الأحمر و الأبيض و الأسود و الأصفر و المنقط .

### رابعاً : حسب الملمس :

• بذور ناعمة الملمس : فاصوليا \_ بازيلا \_ فول \_ حمص

• بذور حشنة الملمس : خوخ \_ جوز

### الدرس الثالث : الإنبات وشروطه

#### تعريف الإنبات :

- هو عملية استعادة جنين البذرة لنشاطه الحيوي بعدما كان في حالة سبات طويلة أو قصيرة.
- **التعريف القانوني** : هو إنتاج باذرات قادرة على النمو بصورة معتمدة على نفسها.
- **التعريف الفيزيولوجي** : هو خروج الجذير و الرويشة من البذرة وعادة يخرج الجذير أولا ، ومن مساويء هذا التعريف أنه في بعض الحالات قد يخرج الجذير رغم أن البذرة ميتة.
- **التعريف الحيوي** : هو عملية كيميائية تحدث قبل انقسام الخلايا واتساعها.

#### تركيب البذرة ( مكوناتها ) :

- الجنين
- القشرة
- الفلقتين

#### مراحل الإنبات :

1. تمتص البذرة الماء ، فتنتفخ ، ثم ينشق الغلاف ، وتخرج البادرة .
2. ينمو الجذير من البادرة ويتجه لأسفل .
3. تنمو السويقة من البادرة وتتجه لأعلى .
4. ينمو الجذير ليكون الجذر ، وتنمو السويقة لتكون الساق والأوراق.

#### شروط الإنبات :

- أشعة الشمس " الضوء "
- الهواء
- الماء
- الرطوبة
- درجة الحرارة المناسبة

### الدرس الرابع : العناية بالنبات

#### من طرق العناية بالنباتات :

- تقليم النبات
- ري النبات بالشاشات أو التنقيط
- حراثة الأرض
- تسميد التربة

#### الوحدة الثانية : الأرض وثراتها

## الدرس الأول : طبقات الأرض

تنقسم الأرض إلى ٣ طبقات :

- القشرة الأرضية
- الستار أو الوشاح
- النواة

## الدرس الثاني : مكونات القشرة الأرضية

القشرة الأرضية :

هي الطبقة الخارجية الصلبة للأرض .

مكونات القشرة الأرضية :

- صخور
- تربة رملية وطينية
- بقايا كائنات حية

## الدرس الثالث : الثروات الطبيعية

الثروات الطبيعية :

هي كل شيء موجود في الطبيعة ويستفيد منه الإنسان في جوانب حياته المختلفة.

تنقسم الثروات الطبيعية إلى :

- ثروات طبيعية حية : أسماك \_ أشجار \_ حيوانات
- ثروات طبيعية غير حية : صخور \_ أملاح \_ مياه

مراحل صناعة الحجر :

- استخراج الصخور " قلع الحجارة"
- وصول الحجر من المحاجر إلى المناشير " النقل "
- قص الحجر
- نقش الحجر

**ملاحظة :**

- يسمى الحجر القدسي الفلسطيني ب " الذهب الأبيض "
- البحر الميت أخفض منطقة في العالم
- أشهر حجارة فلسطين هي حجارة جبال الخليل ونابلس وتلقب حجارتها بالذهب الأبيض .

مصادر المياه :

- مياه الأمطار ( الهطول )
- المياه السطحية : هي المياه المتجمعة فوق سطح الأرض

- المياه جوفية : هي المياه المتجمعة في باطن الأرض

ينابيع فلسطين وعيونها :

- أريحا : عين السلطان \_ عين العوجا
- بيت لحم : عين بتير
- نابلس : نبع رأس العين \_ الباذان \_ عين العسل

### الدرس الرابع : دورة الماء في الطبيعة

دورة المياه في الطبيعة : هي عملية مستمرة في الطبيعة تحافظ على نسبة الماء على سطح الأرض.

التبخر : هو عملية تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية .

التكاثف : هو عملية تحول بخار الماء إلى سائل بسبب البرودة .

دورة الماء في الطبيعة :

- تبخر المياه السطحية بفعل الحرارة وصعودها لأعلى
- تكاثف بخار الماء في الجو بسبب انخفاض درجات الحرارة مكوناً الغيوم.
- هطول الأمطار على سطح الأرض بفعل الجاذبية الأرضية .

## الفصل الثاني

### الوحدة الثالثة : التكيف في الكائنات الحية

#### الدرس الأول :البيئات

البيئة : هي المكان الذي تعيش فيه الكائنات الحية وتتفاعل معه.

مكونات البيئة :

- مكونات حية : الإنسان \_ الحيوان \_ النبات \_ الطيور
- مكونات غير حية : صخور \_ تربة \_ هواء \_ ماء

أقسام البيئة :

أولاً : البيئة اليابسة :

وتضم :

- البيئة الصحراوية :

- صفاتها :

١. قليلة الماء.

٢. شديدة الحرارة.

٣. قليلة السكان.

٤. قليلة النباتات والحيوانات.

حيواناتها : الجمل  
نباتاتها : الصبار و الأثل و الشيح

• البيئة القطبية :  
- صفاتها :

١. شديدة البرودة .
٢. قليلة النباتات .
٣. قليلة الحيوانات .

حيواناتها : البطريق \_ الدب القطبي \_ الفقمة

• الغابات :  
- صفاتها :

١. كثيفة الاشجار
٢. كثيرة الامطار
٣. متنوعة الكائنات الحية .

• المراعي والحقول :  
- صفاتها :

١. كثيرة الاعشاب والاشجار والحيوانات الليفة.
٢. كثيرة السكان .
٣. درجة حرارتها مقبولة.
٣. كمية أمطارها مقبولة.

ثانياً : البيئة المائية : بحار ومحيطات وأنهار

### الدرس الثاني : التكيف

التكيف :

وجود صفات خاصة في الكائن الحي تساعده على البقاء حياً في البيئة التي يعيش فيها .

أمثلة على التكيف :

• الفقمة : تعيش في البيئة القطبية  
يوجد تحت جلدها طبقة دهنية تحافظ على درجة حرارتها .

• تباع ( دوار ) الشمس : يدور حسب اتجاه الشمس

• التعرق :

صفة في جسم الإنسان تحافظ على درجة حرارة جسمه ثابتة في الظروف المختلفة .

### الدرس الثالث : التكيف عند النباتات

من أمثلة التكيف عند النباتات :

- الصبار ( التين الشوكي ) :

صفاته :

\_ أوراقه عبارة عن أشواك : للدفاع عنه من الحيوانات و لتقلل نسبة تبخر المياه .

\_ الساق تنتفخ لتخزن المياه و مغطاه بطبقة شمعية مما تقلل تبخر المياه

\_ الجذور طويلة وعميقة

- الأشجار الحرجية :

مثل: السرو \_ الصنوبر

صفاتها :

- سيقانها سميكة وطويلة

- أوراقها إبرية سميكة

- النباتات المائية :

مثل : الألوديا \_ ورد النيل \_ البوص

صفاتها :

- الأوراق صغيرة الحجم : حتى لا تتمزق بفعل التيارات المائية

- الساق مرنة : حتى لا تتعرض للكسر

- الجذور ضعيفة : لعدم الحاجة إليها في تثبيت النبات

### الدرس الرابع : التكيف عند الحيوانات

التكيف عند السمكة :

\_ الشكل : انسيابي ليساعدها على اختراق الماء بمساعدة الذيل والزعانف .

\_ القشور : تحميها من التيارات المائية وملوحة البحر

\_ الخياشيم : لتنفس الأكسجين المذاب في الماء

التكيف عند الخروف :

\_ الصوف : لحمايته من التقلبات المناخية

\_ الظلف : وهو الحافر المشقوق ليساعده في التنقل بين الحقول والمراعي .  
\_ الأسنان المفلطة : طحن الأعشاب والحبوب

التكيف عند الطيور :

- شكل الجسم : انسيابي ليساعدها على اختراق الهواء .
- غطاء الجسم : الحماية و الطيران
- المنقار : يختلف حسب الوظيفة
- الأرجل : المشي و التقاط الفرائس

أرجل الطيور مختلفة :

- النعامة : لها إصبعان
- النسر : له مخالب معقوفة لاصطياد الفرائس
- النورس : له غشاء رقيق بين أصابعه للسباحة
- الدجاجة : لها أظافر في نهاية أصابعها للبحث عن الحبوب

التكيف عند الجمل :

- الخف : يساعده في السير على الرمال
- الوبر : حمايته من أشعة الشمس وارتفاع الحرارة
- البطن ( الكرش ) : خزن الماء
- السنام : خزن الطعام
- شفة مشقوفة : لتناول الأشواك
- الأذن الصغيرة كثيفة الشعر : لحمايته من دخول الرمال فيها.

التكيف عند الدب القطبي :

- الفرو : حمايته من البرد
- اللون الأبيض : حمايته من الأعداء
- طبقة دهنية : الدفء

**الدرس الخامس : التكيف عند الإنسان**

ابتكر الإنسان العديد من الطرق لكي بتكيف مع البيئة التي يعيش فيها :

- صناعة المكيفات
- بدلات الفضاء
- السفن و المركبات

**الدرس السادس : أغراض التكيف**

أغراض التكيف :

## التكيف من أجل الحماية

أولاً : الحماية من الظروف الجوية

أمثلة :

حراشف الأفعى \_ ريش العصفور \_ جلد الضفدع الرطب \_ شعر القط

### ملاحظات :

- تهاجر الطيور من موطنها إلى مواطن أخرى بحثاً عن ظروف جوية مناسبة .
- تلجأ بعض الحيوانات إلى البيات الشتوي كالأفاعي والعنايا
- البيات الشتوي : نوم الحيوان طول فصل الشتاء في جحره .

ثانياً : الحماية من الأعداء

- التمويه : لون الثعبان يشبه لون التربة
- الخداع : القنفذ يتحول إلى كرة شوكية
- التخفي : بعض الفراشات تشبه أوراق النباتات
- التلون : تغير لون الحيوان حسب لون المكان الموجود فيه مثل : الحرباء
- غطاء الجسم : شوك النيص

### الوحدة الرابعة : المادة والحرارة

#### الدرس الأول : الخصائص الطبيعية للمادة

المادة : هي كل شيء يدرك بالحواس ، وله ثقل ، ويشغل حيزاً .

الكتلة : هي مقدار ما يحتويه الجسم من مادة .

قياس الكتلة :

الأداة : الميزان

الوحدة : الكيلو غرام = ١٠٠٠ غرام

العيارات الوزنية : عبارة عم قطع معدنية معروفة الكتلة ، تقارن من خلالها كتل الأجسام المختلفة.

الجاذبية الأرضية : هي قوة تسحب الأجسام لأسفل

### ملاحظات :

- الجاذبية تجعل للأجسام وزن
- الوزن: هو قوة جذب الأرض للأجسام .
- أول من تحدث عن قوة الجاذبية الأرضية هو العالم العربي المسلم " أبو محمد الهمداني "

- الحيز : هو المكان الذي يشغله الجسم
- الحجم : هو ما يشغله الجسم من فراغ
- يقاس الحجم بوحدة اللتر = ١٠٠٠ مليلتر
- يعتبر الهواء مادة لأنه يشغل حيزاً وله وزن

## الدرس الثاني : الحرارة وأهميتها

الحرارة : طاقة تجعلنا نحس بسخونة الجسم أو برودته .

انتقال الحرارة :

تنتقل الحرارة من الجسم الساخن إلى الجسم البارد .

مصادر الحرارة :

- الشمس : المصدر الرئيس للحرارة على الأرض.
- احتراق الوقود
- الاحتكاك
- الكهرباء : مدفأة

أهمية الحرارة :

تساعدنا الحرارة في :

- الصناعة
- الإنارة
- طهي الطعام
- التدفئة

## الدرس الثالث : أثر الحرارة على المواد

أولاً : أثر الحرارة على المواد الصلبة :

- الإحتراق : يغير تركيب المادة و ينتج مواد جديدة  
مثال : احتراق السكر \_ احتراق الماغنيسيوم \_ الجليد
- \_ الحرارة تغير حالة بعض المواد الصلبة .

التبريد : عملية تحول الماء من الحالة السائلة إلى الصلبة .

التمدد : الزيادة في حجم المادة .

التقلص : هو النقصان في حجم المادة .

ثانياً : أثر الحرارة على المواد السائلة :

تتمدد وتتقلص السوائل بالحرارة

تتمدد بالحرارة وتتقلص بالبرودة

- ميزان الحرارة : تطبيق على تمدد السوائل وتقلصها بالحرارة
- وحدة قياس درجة الحرارة : درجة مئوية ( سيلسيوس ورمزها س ° )
- هناك ميزان حرارة زئبقي و كحولي
- درجة حرارة جسم الإنسان السليم : ٣٧ س ° وتقاس بميزان الحرارة الطبي .

ثالثاً : أثر الحرارة على المواد الغازية :

تتمدد الغازات وتتقلص بفعل الحرارة  
تتمدد بالحرارة و تتقلص بالبرودة .

### الدرس الرابع : ضربة الشمس

ضربة الشمس : حالة مرضية ناتجة عن التعرض الزائد لأشعة الشمس الحارة .

إسعاف المصاب بضربة الشمس :

- نقل المصاب إلى الظل أو مكان بارد .
- تخفيف ملابس المصاب الخارجية
- الاتصال بالإسعاف

أ. عبدالله جعفر نصيو  
تعليم مرحلة أساسية