



مادة العلوم للصف الثاني الجزء الأول

معلمو الحلقة الأساسية

الوحدة الأولى : خصائص الكائنات الحية وصفاتها

الدرس الأول : خصائص الكائنات الحية .

تتشارك الكائنات الحية بخصائص عامة تميزها ، وتختلف عن بعضها في بعض الصفات .
النباتات والحيوانات كائنات حية تشترك في خصائص عامة منها : النمو ، والتكاثر ،
والاستجابة ، والحركة ، والتغذية .

1_ النمو : أي أنها تكبر وتتغير ويزداد طولها وحجمها .

2_ التكاثر : أي أنها تنتج أفرادًا جديدة فتزداد أعدادها .

وتختلف الكائنات في طريقة التكاثر فالدجاجة تتكاثر بالبيض ، والأرنب يتكاثر بالولادة ، أما
القمح فيتكاثر بالبذور .

3_ الاستجابة : تفاعل الكائن الحي إلى المؤثرات من حوله مثل : شعور السلحفاة في الخطر
فتخفي رأسها وأطرافها داخل الدرع عند تعرضها لأي خطر يهدد حياتها .

4_ الحركة : تتحرك الكائنات الحية وتنقسم إلى :

أ_ انتقالية: مثل (الضفدع وحركته القفز ، السلحفاة تزحف ، الحصان يجري) وتتحرك هذه الكائنات بحثاً عن غذائها أو هرباً من الخطر .

ب_ غير انتقالية : مثل النبات فهو يتحرك باتجاه مصدر الضوء ولا ينتقل من مكانه .

الدرس الثاني : الكائنات الحية تورث صفاتها

ترث الكائنات الحية كثيراً من صفات آبائها ، وتكتسب صفات أخرى من البيئة.

لكل كائن حي صفات تميزه عن الكائنات الحية الأخرى ، وتنتقل إلى الكائنات الحية صفاتها من آبائها وأجدادها بعملية تسمى (الوراثة) .

مثل:

أ(الأشجار) : تورث شجرة السنوبر الكبيرة شجرة السنوبر الصغيرة صفة شكل الأوراق ولونها .

ب_ (الحيوانات) : الأرانب ، الدب .

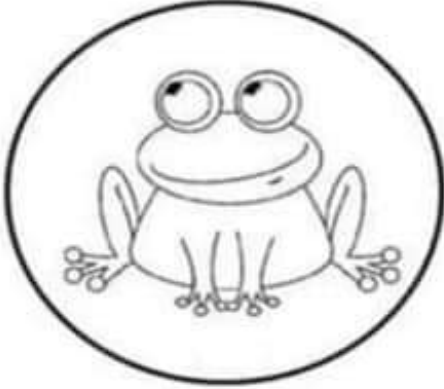
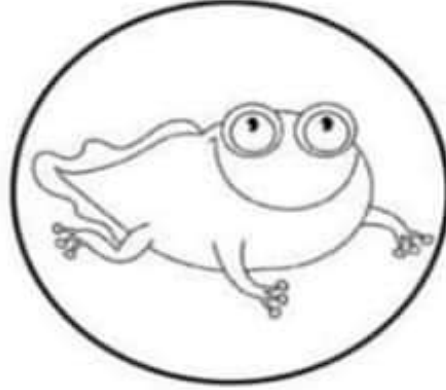
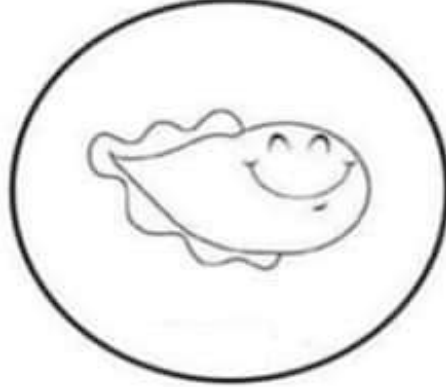
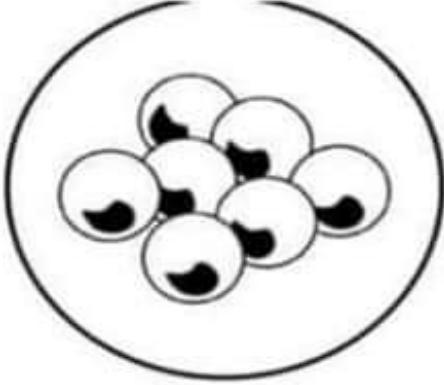
ويوجد بعض الكائنات تختلف في صفاتها عن آبائها وهي صغيرة مثل :

1_ الدجاج وفرخ الدجاج فيختلف بلون الريش ، يختلف صغير الضفدع بشكله عن الضفدع الكامل .

2_ تختلف النباتات الصغيرة في عدد الأوراق وحجمها .



مراحل نمو الضفدع وشكله :



بيض
أبوذنبية
أبوذنبية بأرجل خلفية
أبوذنبية بأرجل خلفية وأمامية
ضفدع



معلمو الحلقة الأساسية



معلم الحلقة الأساسية

سؤال

كيف تستفيد النباتات من الحيوانات؟

تساعد بعض الحيوانات مثل الطيور والحشرات على تكاثر بعض أنواع النباتات .

دودة الأرض تساعد على تهوية التربة وتسهيل انتقال الماء إلى الجذور ، كما أن فضلاتها تعد سمادًا للتربة .

البيئات المائية :

هل تحتاج الأسماك إلى غذاء ومأوى؟

نعم فيحدث في البيئة المائية الأمر ذاته ، حيث تنتقل الطاقة من كائن حي إلى آخر عبر السلسلة الغذائية ، مثل :

تتغذى الأسماك الصغيرة على النباتات ← تتغذى الأسماك الكبيرة على الصغيرة ← يتغذى الحوت على الأسماك الكبيرة والصغيرة

2_ استخدم الإنسان التكنولوجيا لرعاية الحيوان عن طريق توفير الأدوية والأجهزة الطبية اللازمة .

الوحدة الثانية : تفاعل الكائنات الحية في البيئة

الدرس الأول : حاجات الكائنات الحية .

تعتمد النباتات والحيوانات على بعضها للحصول على حاجاتها اللازمة لعيشها في بيئتها .

المأوى : هو المكان المناسب لعيش الكائنات الحية في بيئتها بتوفر الحاجات الأساسية وهي: 1_ الغذاء 2_ الماء 3_ الهواء .

السلسلة الغذائية : هو حصول الكائن الحي على الطاقة من خلال تغذيته على كائن حي آخر .

سؤال

كيف تستفيد الحيوانات من النباتات ؟



معلمو الحلقة الأساسية

توفر النباتات الحماية والمأوى لكثير من الحيوانات

مثل: تبني الطيور أعشاشها على الأشجار

تعيش السناجب في تجاويف الأشجار



سؤال

هل يختلف أفراد النوع الواحد من الحيوانات؟

على الرغم من التشابه بين أفراد النوع الواحد، إلا أنها تختلف في بعض الصفات. مثل :

أ_ الكلاب : تتشابه الكلاب أنها لديها أربعة أرجل ، ويغطي جلدھا الشعر ، وجميعھا تأكل اللحوم ، ولكنها تختلف في الحجم ولون الشعر وطوله وشكل الأذن مع أن الكلاب جميعھا من نفس النوع .

ب_ الأسد: تختلف أنثى الأسد (اللبوة) عن الذكر (الأسد) وهم من نفس النوع.

التكنولوجيا في اكتشاف خصائص الحيوانات

1_ ساعدت نظارات الرؤية الليلية العلماء من مراقبة الحيوانات من مسافات بعيدة ، ورؤية أدق التفاصيل لعالم الحيوان الليلي ، مثل : طائر البوم .



معلمو الحلقة الأساسية



معلم الحلقة الأساسية

الدرس الثاني : تكيف الكائنات الحية .

تمتلك الكائنات الحية تراكيب ، تساعد على التكيف مع البيئة التي تعيش فيها .

- 1_ التكيف : هو قدرة الحيوانات العيش في بيئات مختلفة ، من خلال سلوكيات أو تراكيب في أجسامها تتلاءم مع البيئة التي تعيش فيها .
- 2_ التراكيب : أجزاء جسم الكائن الحي التي تساعد على العيش في بيئته مثل: أ_ الريش والأجنحة للطيور ب_ الفراء للدب القطبي
- 3_ التمويه : هو تكيف بعض الكائنات مع بيئتها من أجل حماية نفسها ، وذلك عن طريق تغير لونها أو شكلها .

تختلف الحيوانات في طريقة تغذيتها :

- 1_ آكلات العشب : لها أسنان مسطحة تساعد على مضغ الأعشاب وطحن الأوراق مثل الخراف والأبقار والإبل.
- 2_ آكلات اللحوم : لها أنياب ومخالب طويلة حادة تساعد على تمزيق اللحوم مثل الأسود والنمور والصقور.

أذكر بعض التراكيب للكائنات الحية الآتية :

التراكيب	الحيوان
	الصقر



معلمو الحلقة الأساسية

	الحوت
	البطة
	الجمل

كيف تتكيف النباتات في

بيئتها ؟

تتكيف النباتات بطرائق كثيرة
لتلائم البيئة التي تعيشها ،
فتكون الاستجابة حسب
المؤثرات الخارجية للبيئة
والمحيطة مثل :

(نبات الصبار) ينمو بكثرة في
الصحراء وتمتد جذوره على
مساحات كبيرة لامتصاص أكبر
كمية من الماء وله أشواك
إبرية تحميه من الحيوانات
التي تتغذى عليه .

كيف تحمي الحيوانات نفسها

في بيئتها؟

1_ عند ظهور ضوء

2_ ارتفاع شديد للحرارة

3_ سماع أصوات

ما الذي يساعدها في التفاعل

مع هذه المؤثرات ؟؟؟؟؟؟؟

(التراكيب)

بعض العوامل البيئية التي تؤثر في نمو النباتات :

2_ الماء.

1_ التربة .

4_ الضوء.

3_ درجة الحرارة .



معلم الحلقة الأساسية

الوحدة الثالثة : الأرض

٥١١

الدرس الأول : كيف تتكون التربة ؟

التربة من الموارد الطبيعية المهمة في حياة الكائنات الحية .

يتكون سطح الأرض من ماء ويابسة ، وتتكون اليابسة من :

1_ صخور : تكون صلبة وقاسية وتختلف في ألوانها وتتكون من التربة أيضاً.

2_ تربة : هي تفتت الصخور إلى قطع صغيرة جداً تسمى (الفتات الصخرية)

وتحتوي على: أ_ هواء. ب_ ماء. ج_ بقايا النباتات والحيوانات.

(بقايا النباتات والحيوانات تساعد في زيادة خصوبة التربة لمساعدة النباتات في النمو).

فوائد التربة (أهميتها) :

1_ زراعة النباتات التي توفر له الغذاء .

2_ تثبيت جذور النباتات في الأرض .

3_ التربة مسكن يعيش فيه العديد من الحيوانات مثل: (الأرنب) والكائنات

الأخرى مثل: (دودة الأرض) .



معلم الحفلة الأساسية

الدرس الثاني : كيف يتغير سطح الأرض ؟

التجوية والتعرية عمليتان تساعدان على تغيير سطح الأرض .

1_ التجوية : هو تعرض الصخور لعوامل كثيرة منها الرياح والماء والتي تتسبب في تفتت الصخور إلى أجزاء أصغر حجمًا ويتطلب ذلك آلاف السنين .

2_ التعرية : هو انتقال الفتات الناتج عن عملية التجوية من مكان إلى آخر بفعل الرياح والمياه الجارية والسيول .

(التجوية والتعرية عمليتان متلازمتان)

وادي رم

تكون بفعل عمليتي التجوية والتعرية، يقع جنوب الأردن ويسمى وادي القمر ويتميز بجباله الصخرية المرتفعة مثل : جبل رم ، وجبل أم الدامي .

الدرس الثالث : الشمس نجم قريب .

الشمس هي أقرب النجوم إلى الأرض .

النجم : جسم في الفضاء مضيءً من نفسه ، وتمتلئ السماء بأعداد هائلة من النجوم ، وتختلف أحجامها .

النجوم القريبة تبدو أكبر حجم والنجوم البعيدة تبدو أصغر حجم ، والشمس ليس أكبر النجوم ولكنه يبدو كبير جدًا لأنه أقرب النجوم إلى الأرض .



معلمو الحلقة الأساسية