

الوحدة التاسعة : السلوك والتكيف

منهاجي
منعة التعليم الهادف



Jumana Elayyan

اعداد المعلمة : جمانة عليان

الدرس الأول : سلوك الحيوانات

اراقب اسراب النمل في الصيف ، وهي تجمل ما استطاعت من الغذاء لتخزينه ، ويجذب انتباهي اختفاؤها بشكل كلي في الشتاء

السلوك : الاعمال والحركات التي تقوم بها الحيوانات استجابة لمثير ما

الدب القطبي : يلجأ إلى السبات استجابة لانخفاض درجة الحرارة شتاء

طيور الكركي : تلجأ إلى الهجرة من موطنها لانخفاض درجات الحرارة شتاء

العنكبوت : يلجأ لبناء شبكة من الخيوط للحصول على فرائسه

يختلف سلوك
الحيوانات باختلاف
أنوعها وإن تشابه
المثير

السلوك المتعلم

تعديل الحيوان لسلوكه الفطري ،
او تأدية حركات جديدة التدريب او
المروور بالموقف نفسه مرات عدة
؛ بهدف المحافظة على حياته
نتيجة تغير الظروف المحيطة او
تأثير البيئة

مثل :

1. ان يؤدي الدلفين بعض الحركات
الاستعراضية
2. يستخدم الشمبانزي الحجارة لكسر قشور
الثمار
3. يستجيب الصقر للإشارات التي يؤديها
مدربه ليصطاد فرائسه

أنماط السلوك عند الحيوانات

السلوك الفطري

هو تصرف بعض الحيوانات عند
تعرضها ل
1. مثير داخلي ؛ مثل : الجوع
والعطش .
2. بيئي خارجي مثل : البرد
والجفاف بطريقة معينة .
نتيجة لعوامل وراثية من دون ان
يكون لها خبرة سابقة ، او ان
يعلمها احد ذلك .

هذا السلوك تلقائيا وثابت عند الحيوانات
مثل: رعاية الحيوانات صغارها والحصول
على الغذاء والتكاثر والدفاع عن نفسها .

أسباب سلوك الحيوانات

الرعاية

عناية الكبار بالصغار وحمايتهم من الخطر .

مثل :

- ١ . بناء الطيور اعشاشا لتضع بيضها فيها بعيدا عن المفترسات .
- ٢ . دفاع الغزال عن صغاره إذا تعرضو للهجوم .
- ٣ . دفع انثى الحصان مولودها فور ولادته لتعلمه المشي .

الحصول على الغذاء

تختلف الحيوانات في طرائق حصولها على الغذاء

يطارد الفهد فرائسه في الغابة بينما يبقى التمساح في الماء من دون حراك إلى ان تقترب فريسته مسافة تمكنه من الإمساك بها

الدفاع عن النفس

يتخذ الدفاع عن النفس أشكالا مختلفة

- ١ . تجمع بعض أنواع الحيوانات في قطعان مثل : الخيول البرية والحمير الوحشية .
- ٢ . تجمع في اسراب : مثل الطيور والنمل .
- ٣ . معاركة الوعل خصومه بقرونه المتشابكة .
- ٤ . تدافع الزرافة والنعام عن نفسيهما عن طريق رفس من يهاجمهما بأرجلهما .

التلاؤم مع تغير الفصول

١ . تهاجر بعض الحيوانات في فصل الخريف من المناطق الباردة إلى الأكثر دفئا .

مثل : الأسماك

٢ . يقل نشاط أنواع أخرى طوال الشتاء في ما يعرف بالسبات الشتوي

مثل : الثعابين وبعض السلاحف .

اعداد المعلمة : جمانة عليان

الدرس الثاني : التكيف والأنقرض

التكيف

وجود خصائص ضرورية عند الكائن الحي تمكنه من البقاء في بيئته .

أنواع تكيف الحيوانات

التكيف السلوكي

التعريف : استجابة الكائن الحي لمثير عن طريق سلوك أو أداء ما .

مثل :
تظاهر بعض الحشرات بالموت لحماية نفسها من المفترسات .

التكيف التركيبي

التعريف : هو صفة جسمية للكائن الحي أو تركيب معين في جسمه يزيد من فرصة بقائه حيا .

- ١ . تكيفات الطيور التي تمكنه من الطيران
مثل : الاجنحة أو الاكياس الهوائية المتصلة بالرئتين .
التي تقلل كثافتها فتزيد ارتفاعها ، وعظامها المجوفة والرقبة على الرقم من كونها صلبة وقوية .
- ٢ . تمتلك الصقور مناقير قوية وحادة تمكنها من تمزيق الفريسة بعد ان تنقض عليها بواسطة مخالبها .

تكيف النباتات في البيئة المختلفة

تعيش النباتات في بيئات مختلفة كالبيئات الجافة والبيئة الصحراوية ، والبيئة المائية ، وغيرها ، ولذا تتكيف النباتات لتتمكن من العيش في البيئة الموجودة فيها



١. وراقها ابرية صغيرة على شكل اشواك ، تحميها من الحيوانات وتقلل من فقدانها الماء
٢. سيقانها سميكة خضراء تخزن الماء وتصنع الغذاء ، تحاط بطبقة شمعية تحميها من الجفاف .
٣. جذورها متفرعة ، لامتنصاص اكبر كمية من الماء

النباتات
الصحراوية
كنبات التين
الشوكي

النباتات الزهرية
التي تعيش في
بيئات باردة .

١. مدة نموها قصيرة ، فتزهر في الصيف وتموت في الشتاء
٢. تتخذ المخروطيات الشكل المخروطي ، ليمنع تراكم الثلوج على اغصانها واوراقها ابرية .



النباتات الطافية
في البيئة المائية
مثل : نبات زنبق
الماء

١. تمتاز بقلة جذورها وتفرع جذورها وصغر حجمها ، واتساع سطح اوراقها ؛ ليساعدها على الطفو وامتصاص اكبر كمية من اشعة الشمس



تكيفات أخرى
للنباتات

١. ألوان ازهار النباتات جاذبة وروائحها عطرة لجذب الحشرات لإتمام التلقيح
٢. تحتوي أوراق بعض النباتات كالدقلى سموماً ؛ تحميها من الحشرات



للنباتات سلوكات مختلفة لنشر بذورها في البيئة

تكيفات النباتات
للمحافظة على بقائها

لبذور بعض النباتات لا
تهضمه الحيوانات ،
فيخرج مع فضلاتها في
البيئة مرة أخرى .

لبذور بعض النباتات
خطافات صغيرة تمكنها
من الالتصاق بأجسام
الحيوانات فتنقل معها إلى
أماكن أخرى في البيئة.

لبعض النباتات بذور
خفيفة تنتشر عبر الرياح

تكيف الحيوانات
في البيئة
المختلفة

تعيش الحيوانات في بيئات مختلفة
تتكيف من العيش في البيئة الموجودة فيها ، لتحصل على الغذاء - وتحمي نفسها من الاخطار.

اليربوع



تختبئ في النهار في الجحور ، لتتحمل الشح الكبير في المياه
والارتفاع الشديد في الحرارة ، وتنشط في الليل

الجمال



1. سيقانها طويلة تبعد أجسامها عن الحرارة المنبعثة من الرمال الحارة ، وتفيد في اتساع خطواتها
2. يغطي أجسامها الوبر لقيتها من الحرارة
3. يمنع الخف العريض المسطح أجسامها من الغوص في الرمال

الحيوانات
الصحراوية

الحيوانات

التي تعيش

في المناطق

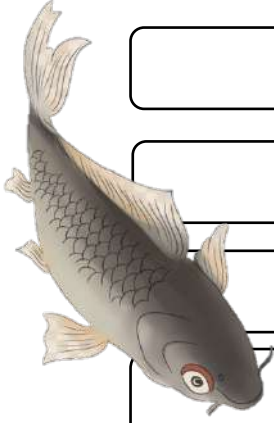
الباردة



1. تغطي اجسامها طبقة سميكة من الفرو ، لمنع فقدان الحرارة في البرد الشديد وتحميها من الافتراس



2. أقدامها مسطحة ؛ تسهل جريها على الجليد للحصول على الغذاء كما في الذئاب ، او للهرب من الأعداء كما في الارانب



تحصل على الاكسجين المذاب في الماء عن طريق الخياشيم

لها زعانف تمكنها من السباحة

أجسامها انسيابية تساعد على السباحة

لبعض الأسماك كيس رقيق تملؤه بالهواء أو تفرعه منه ، يساعد على الارتفاع والانخفاض داخل الماء.

الحيوانات
التي تعيش
في الماء

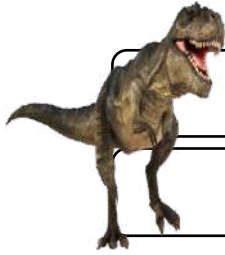
موت أفراد نوع ما من البيئة واختفائها

الانقراض

أسباب
الانقراض

عدم قدرة بعض الكائنات على التكيف مع ظروف البيئة

عدم هجرتها من البيئة التي لم تستطع التكيف فيها



الديناصورات

النمر العربي الذي انقرض من الصحراء العربية

مثل

الدرس الثالث : الأحافير

الأحافير

بقايا أو آثار محفوظة لكائنات حية عاشت قديماً وماتت قبل ملايين السنين ، مثل : الأسنان أ، الاصداف

عثر العلماء على آثار كائنات حية
كانت تعيش قبل ملايين السنين مثل
:

١. طبقات أقدام ديناصورات
٢. أسنان حيوانات
٣. بقايا نباتات في الصخور الرسوبية
٤. ماموث صوفي (حيوان منقرض من الفيلة) محفوظاً في الجليد
٥. حشرات محفوظة في صمغ نباتي تفرزه أشجار الصنوبر يسمى الكهرمان

التعرف على الكائنات الحية التي كانت تعيش قبل ملايين السنين وانقرضت ،
والتعرف على خصائصها وانماط معيشتها

أهمية دراسة
الأحافير

التحفر

العملية التي تؤدي إلى تكون الأحفورة ضمن شروط محددة

دفن الكائن الحي أو آثاره بعد موته مباشرة ؛ منعاً لتعرضه للهواء أو المحلات

شروط التحفر

وجود أجزاء صلبة في جسم الكائن الحي

أنواع التحفر



القوالب

هي أكثر أنواع التحفر انتشارا
تتشكل القوالب نتيجة إذابة الماء للأجزاء الصلبة من الكائن الحي المدفونة في الطين أو
الوحل الذي يتصلب بمرور الزمن ، فلا يتبقى سوى تجاويف تصف الشكل الخارجي

البقايا المحفوظة

تتشكل نتيجة دفن الكائن الحي أو أجزاء منه بعد موته مباشرة في مادة تمنع وصول
أو المحلات إليه كالنفط أو الجليد



الآثار

مثل طبغات الأقدام ومسارات بعض الكائنات الحية
تقدم الآثار وصفا لنشاط الكائن الحي وما يدل على وجوده

أهمية الأحافير

تعرف العلماء على الخصائص التركيبية في أجسام الكائنات التي عاشت في العصور القديمة تتعلق
بأشكالها وأحجامها .

تعرف العلماء على الخصائص السلوكية للكائنات الحية تتعلق بأنماط تغذيتها وطرائق حركتها

تمكن العلماء من وصف العلاقات بين الكائنات الحية والبيئات المختلفة التي عاشت فيها

استنتج العلماء من دراسة الأحافير تنوع مجموعات النباتات والحيوانات وكيفية تكاثرها وبقاؤها حية
وملائمة خصائصها مع البيئة

تمكن العلماء من تقدير أعمار الصخور معتمدين على مبدأ تعاقب الأحافير والمضاهاة