



الوحدة التاسعة : السلوك و التكيف

الدرس الأول : سلوك الحيوانات

المفاهيم & المصطلحات	
Behaviour	السلوك
Innate Behaviour	السلوك الفطري
Learned Behaviour	السلوك المتعلم

– عرف السلوك ؟ هو العمل الذي يقوم به الكائن الحي استجابة للمؤثرات البيئية الداخلية والخارجية

مهم :

من **المثيرات الخارجية** : البرد – المأوى – الأعداء – الضوء – الجفاف

** من **المثيرات الداخلية** : الجوع – العطش

** **يختلف** سلوك الحيوانات باختلاف **أنواعها** ، حتى لو تشابه المؤثر

– ما السلوك الذي تسلكه أسراب النمل في الصيف و الشتاء ؟

** **في الصيف** : تخزين الغذاء

** **في الشتاء** : تختفي بشكل كلي

– **علل يلجأ الدب القطبي للسبات الشتوي** ؟ استجابة لانخفاض درجة الحرارة شتاءً

– **علل تلجأ طيور الكركي إلى الهجرة من موطنها** ؟ استجابة لانخفاض درجة الحرارة شتاءً



علل يلجأ العنكبوت لبناء شبكة من خيوط العنكبوت ؟ للحصول على فرائسه

علل يطارد الأسد فرائسه ؟ ليتغذى عليها

- عدد أمماط السلوك عند الحيوانات ؟

2- سلوك متعلم

1- سلوك فطري

- عرف السلوك الفطري ؟ هو سلوك غريزي يولد مع الكائن الحي ولم يكتسبه بالتدريب



- عدد مميزات السلوك الفطري ؟

1- يعد سلوك تلقائي و ثابت عند الحيوانات

2- يحدث نتيجة مؤثرات داخلية أو خارجية أو عوامل وراثية

3- يتم تأديته بالطريقة نفسها

4- يعد سلوكاً مشتركاً بين أفراد النوع الواحد

- علل من السهل على العلماء التنبؤ بالسلوك الفطري للحيوانات ؟

لأنه سلوك تلقائي و ثابت ويتم تأديته بالطريقة نفسها



- عدد بعض الأمثلة على السلوك الفطري للحيوانات ؟

1- رعاية الحيوانات لصغارها

2- مقدرة صغار الحيوانات على الرضاعة من أمهاتها

3- بناء الأعشاش عند الطيور

4- قط يهاجم فأراً

5- كسر الصوص قشرة البيضة حتى يخرج منها

6- هجرة الطيور في فصل الشتاء



- عرف السلوك المتعلم ؟ هو سلوك مكتسب يكتسبه الكائن الحي بالتدريب

- **عدد معيزات السلوك المتعلم ؟**

- 1- يعد تعديل الحيوان لسلوكه الفطري
- 2- ينتج بفعل التدريب أو المرور بالموقف نفسه عدة مرات
- 3- يحدث نتيجة تغير الظروف المحيطة أو تأثير البيئة
- 4- يرتبط بمستوى تعقيد جسم الحيوان
- 5- يميز أفراد النوع الواحد عن بعضهم



- **عدد بعض الأمثلة على السلوك المتعلم للحيوانات ؟**

- 1- أداء الدلفين حركات استعراضية
- 2- استخدام الشمبانزي الحجارة لكسر قشور الثمار
- 3- استجابة الصقر للإشارات التي يؤديها مدربه لاصطياد فرائسه
- 4- مهارة الصيد عند الكلاب
- 5- وقوف الفيلة على طاولة في سيرك
- 6- أسد يقفز عبر حلقات نارية
- 7- كلب يلتقط كرة

- **عدد أسباب سلوك الحيوانات ؟**

- 1- الرعاية
- 2- الحصول على الغذاء
- 3- الدفاع عن النفس
- 4- التلاؤم مع تغير الفصول

9 - ما أهمية رعاية كبار الحيوانات لصغارها ؟ ثم اذكر بعض الأمثلة التي تبين ذلك ؟

تقوم كبار الحيوانات برعاية صغارها لحمايتهم من الخطر

**** أمثلة :**

- 1- بناء الطيور أعشاشاً لتضع بيضها فيها بعيداً عن المفترسات
- 2- دفاع الغزال عن صغاره إذا تعرضوا لهجوم
- 3- دفع أنثى الحصان مولودها فور ولادته لتعلمه المشي



- اذكر بعض طرائق الحيوانات في الحصول على غذائها ؟

1- يطارد الفهد فرائسه في الغابة

2- يبقى التمساح دون حراك

إلى أن تقترب فريسته مسافة تمكنه من الإمساك بها

- عدد بعض أشكال الدفاع عن النفس لدى الحيوانات ؟

1- اجتماع بعض الحيوانات في قطعان **مثل** (الخيول البرية ، الحمر الوحشية)



2- اجتماع النمل والطيور في أسراب



3- يشارك الوعل خصومه بقرونه المتشابكة

4- رفس الحيوانات من يهاجمها بواسطة أرجلها



مثل (الزرافة ، النعامة)

- كيف تستطيع الحيوانات التلاؤم مع تغير الفصول ؟

1- هجرة الحيوانات خلال فصل الخريف من المناطق الباردة إلى مناطق أكثر دفئاً

مثل : بعض أنواع الأسماك

2- السبات الشتوي : **مثل** (الدب القطبي ، الثعابين ، بعض السلاحف)

- عرف السبات الشتوي ؟

هو سلوك تتبعه الحيوانات في فصل الشتاء للسكون و انتظار انتهاء الفصل بسبب البرودة الشديدة وصعوبة الحصول على الغذاء

مراجعة الدرس: سلوك الحيوانات

السؤال الأول:

أقارن بين السلوك الفطري والسلوك المتعلم.

السلوك الفطري : 1- سلوك غريزي يولد مع الكائن الحي ولم يكتسبه بالتدريب

2- يعد سلوك تلقائي و ثابت عند الحيوانات

3- يحدث نتيجة مؤثرات داخلية أو خارجية أو عوامل وراثية

4- يتم تأديته بالطريقة نفسها

5- يعد سلوكاً مشتركاً بين أفراد النوع الواحد

مثل : رعاية الحيوانات لصغارها

السلوك المتعلم : 1- سلوك مكتسب يكتسبه الكائن الحي بالتدريب

2- يعد تعديل الحيوان لسلوكه الفطري

3- ينتج بفعل التدريب أو المرور بالموقف نفسه عدة مرات

4- يحدث نتيجة تغير الظروف المحيطة أو تأثير البيئة

5- يرتبط بمستوى تعقيد جسم الحيوان

6- يميز أفراد النوع الواحد عن بعضهم

مثل : أداء الدلفين حركات استعراضية

السؤال الثاني:

أصنف السلوكيات الآتية إلى فطرية ومتعلمة: (حفر الخلد جُحراً، التقاط القطة كرة الصوف، مطاردة الأسد فريسته، هجرة أسماك السردين).

السلوكيات الفطرية: حفر الخلد جحراً، مطاردة الأسد فريسته، هجرة أسماك السردين.



السلوكيات المتعلمة: التقاط القطة كرة الصوف.

السؤال الثالث:

أفسّر: لم يعد نسج العنكبوت بيتاً سلوكاً فطرياً؟

لأنه سلوك تلقائي لم تتعلمه وليس لديها خبرة فيه، كما أنه يمكنها من الدفاع عن نفسها.

ولاء تشعواطة

السؤال الرابع:

أحلل النص الآتي، وأقدم دليلاً على قدرة الحيوانات على التعلم.

تناقل الألمان حكاية حصان يعرفُ حاصل ضرب الأعداد ويعبر عن الإجابة بضرب حافره بالأرض. درست اللجنة سلوكه فتوصلت إلى أن الحصان تلقى تدريباً لفهم ملامح وجه مدربه، لكنه بالتأكيد لم يكن قادراً على الحساب.

قدرة الحصان على فهم ملامح وجه مدربه نتيجة التدريب.

السؤال الخامس:

ما الهدف من دراسة سلوك الحيوانات؟

يمكن تحقيق عدة أهداف من دراسة الحيوانات، ومنها: القدرة على التنبؤ ببعض السلوكيات التي قد تؤثر في حياة الإنسان، ومعرفة طبيعة حياة الحيوانات للحفاظ عليها وحمايتها من الانقراض، ومعرفة طريقة التعامل الأفضل مع الحيوانات لتدجينها أو الاستفادة منها.



الدرس الثاني : التكيف و الانقراض

المفاهيم & المصطلحات	
Adaptation	التكيف
Structural Adaptation	التكيف التركيبي
Behavioural Adaptation	التكيف السلوكي
Extinction	الانقراض

- علل تحتاج الحيوانات إلى الماء و الهواء ؟ للمحافظة على حياتها

- ما أوجه الشبه و الاختلاف بين الحيوانات و النباتات ؟



9 - عرف التكيف ؟ هو امتلاك الكائن الحي صفات تمكنه من تحمل الظروف الطبيعية و البقاء في بيئته

عدد أقسام التكيف ؟ 1- تكيف تركيبى

2- تكيف سلوكى

- عرف التكيف التركيبى ؟

هو صفة جسمية للكائن الحي أو تركيب معين في جسمه يزيد من فرصة بقائه حياً

- عدد بعض الأمثلة على التكيف التركيبى لدى الكائنات الحية ؟

1- **الأسنان والمخالب الحادة :** للحيوانات المفترسة والطيور الجارحة

مثل (امتلاك الصقر مخالب ومناقير حادة تساعده على اصطياد الفريسة وتمزيقها)

2- **القوائم الصالحة للركض السريع :** مثل (الفهد ، للغزال ، الأرنب)

3- **الفرو السميك لحماية الحيوان من البرد :** مثل (الدب القطبي)

4- **التمويه :** فيه يظهر كائن حي كامل أو بعض أجزائه على غير حقيقته.

مثل : ** تظهر بعض الكائنات الحية الضعيفة بشكل نبات أو جماد أو حيوان آخر.

** تظهر بعض الحيوانات بلون يشبه لون البيئة التي يعيش فيها مثل (الحرباء).

5- امتلاك العصافير مناقير تساعدها على التقاط الحبوب.

- عرف التكيف السلوكى ؟

هو ممارسة الحيوانات أنواعاً مختلفة من السلوك من أجل حماية نفسها من الأعداء أو من عوامل الطقس

- عدد بعض الأمثلة على التكيف السلوكى لدى الكائنات الحية ؟

1- **السبات الشتوي :** مثل (الدب القطبي ، الثعابين ، بعض السلاحف)

2- **عيش بعض الحيوانات في جماعات منظمة** مثل (النحل ، النمل)

3- **هجرة الطيور الباحثة عن الدفء**

4- **تختفي بعض الكائنات الحية بتغيير لونها** مثل (الحرباء)

5- **تظاهر بعض الحشرات بالموت** لحماية نفسها من الأعداء



- علل تختلف النباتات في خصائصها ؟ لأنها تعيش في بيئات مختلفة

- عدد صفات البيئة الصحراوية ؟

- 1- شديدة الجفاف
- 2- قليلة الأمطار
- 3- درجات الحرارة مرتفعة نهاراً و انخفاضها ليلاً

- كيف تتكيف النباتات مع البيئة الصحراوية ؟

- 1- تمتلك أوراق إبرية صغيرة على شكل أشواك
(تحميها من الحيوانات – تقلل من فقدانها الماء)
- 2- تمتلك سيقان سميكة خضراء
(تخزن الماء – تصنع الغذاء)
- 3- تحاط بطبقة شمعية تحميها من الجفاف
- 4- جذورها متفرعة لامتصاص أكبر كمية من الماء



** مثال : نبات التين الشوكي

- هل تعيش النباتات الزهرية في البيئة الباردة ؟

نعم ، إلا أن مدة نموها قصيرة ، فتزهر في الصيف و تموت في الشتاء

- اذكر مظاهر تكيف المخروطيات مع البيئة الباردة ؟

- 1- تملك أوراق إبرية الشكل
- 2- تملك شكل مخروطي يمنع تراكم الثلوج على أغصانها



- ما الأسباب التي مكنت النباتات الطافية في البيئة المائية من الطفو وامتصاص أكبر كمية ممكنة من أشعة الشمس؟ ثم اذكر مثال عليها؟



1- قلة تفرع جذورها

2- صغيرة الحجم

3- اتساع سطح أوراقها

**** مثال :** نبات زنبق الماء

- **علل** تستطيع بعض النباتات من جذب الحشرات التي تساعد في إتمام عملية التلقيح؟

لأن أزهارها تمتلك ألوان جميلة و جاذبة و رائحة عطرة تجذب الحشرات



- اذكر بعض حالات تكيفات النباتات للمحافظة على بقائها؟

1- انتشار بذورها في البيئة :

****** بعض البذور خفيفة جداً تنتشر عبر الرياح **مثل** (بذور الهندباء)

****** بعض البذور مزود بخطافات صغيرة تمكنه من الالتصاق بالأجسام المختلفة

2- بعض البذور لا تهضم في أجسام الحيوانات فتخرج مع فضلاتها إلى البيئة مرة أخرى

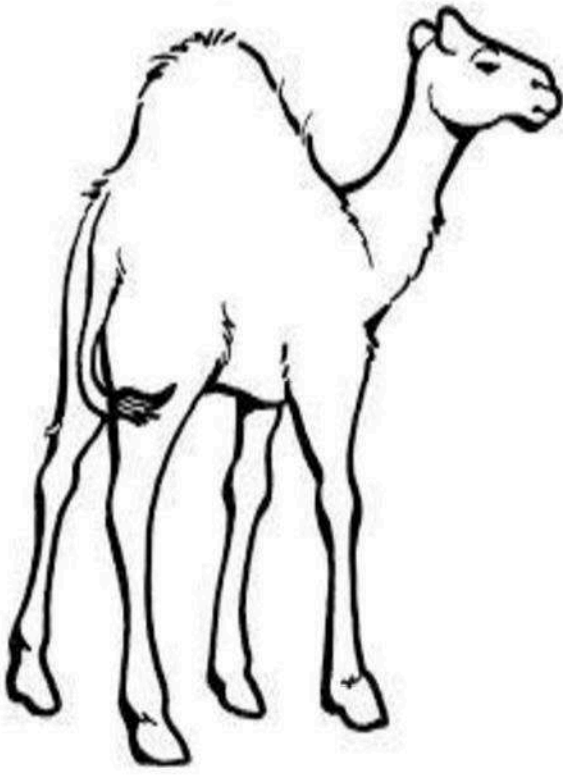


- كيف تكيفت الحيوانات مع البيئة الصحراوية؟

تختبئ نهاراً في الجحور الرطبة وتنشط ليلاً

**** مثل** اليربوع





– كيف يتكيف الجمل للعيش في البيئة الصحراوية ؟

1- يملك الجمل أرجل طويلة :

تبعد جسمه عن حرارة الرمال ، تفيد في اتساع خطواته

2- يملك الجمل أذنان صغيرتان :

يغطيها الشعر لحمايتهما من الرمال

3- يملك الجمل خف عريض مسطح :

يمنع انغراس قدمه في الرمل.

4- يغطي جسمه وبر يحميه من حرارة الصحراء.

5- يملك الجمل سنام : يخزن الطعام والشراب

– كيف تكيفت الحيوانات مع المناطق الباردة ؟

1- يغطي جسمها طبقة سميكة من الفرو الأبيض :

(تمنع فقدانها الحرارة في البرد الشديد – تحميها من الافتراس)

2- تملك أقدام مسطحة :

** تسهل جريها على الجليد للحصول على الغذاء **مثل** (الذئب)

– كيف يتكيف الدب القطبي للعيش في البيئة القطبية ؟

1- يغطي جسمه وقدميه فرو يساعد على تدفئته.

2- يوجد طبقة دهنية تحت جلد الدب تعمل على احتفاظ الجسم بحرارته.



٩- كيف تكيفت الحيوانات مع البيئة المائية ؟

1- تكيف على الأكسجين المذاب فيه عن طريق الخياشيم

2- تملك زعانف تساعد في السباحة

3- شكلها الانسيابي يساعد في السباحة

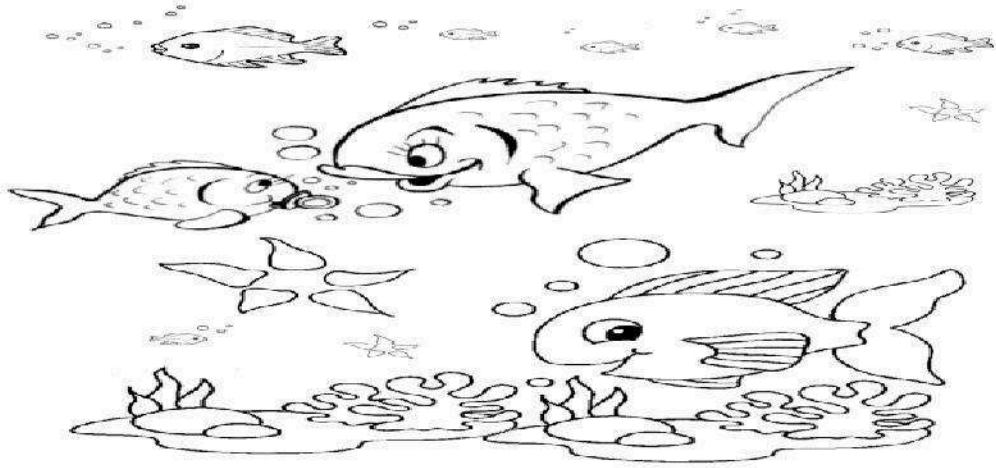


حبار يسبح في الماء

- كيف تتكيف الأسماك للعيش في البيئة المائية ؟

1- الشكل الانسيابي و الزعانف يساعدان السمكة على الحركة في الماء.

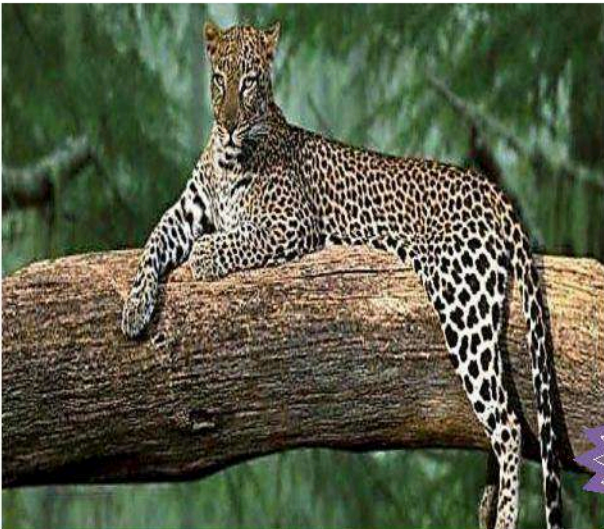
2- الخياشيم الموجودة على طرفي الرأس تساعد على استخلاص الأكسجين الذائب في الماء.



- عرف الانقراض ؟ هو موت أفراد نوع ما من البيئة و اختفاؤها

**** مثل :** الديناصورات على مستوى العالم

النمر العربي في الصحراء العربية





السؤال الأول:

أصنف التكيفات الآتية إلى سلوكية أو تركيبية:

خف الجمل، تظاهر الحشرات بالموت، منقار الصقر، نشاط
اليربوع ليلاً، لون الذئاب القطبية، الأكياس الهوائية في الطيور،
الهجرة، مطاردة الفريسة، الاختباء في الجحور.

السلوكية: تظاهر الحشرات بالموت،

نشاط اليربوع ليلاً،

الهجرة،

مطاردة الفريسة،

الاختباء في الجحور.

التركيبية: خف الجمل،

منقار الصقر،

لون الذئاب القطبية،

الأكياس الهوائية في الطيور.

السؤال الثاني:

أقارن بين التكيفات التركيبية للنباتات، في كل من البيئة الباردة والصحراوية.

البيئة الباردة: الشكل المخروطي للنبات، أوراق إبرية الشكل.
الصحراء: أوراق إبرية، سيقان سميكة محاطة بطبقة شمعية، جذور متفرعة.



السؤال الثالث:

أقترح سؤالاً تكون إجابته: النمر العربي.

أعط مثلاً على حيوان انقرض من الصحراء العربية.

السؤال الرابع:

أفسر: يعد تلوّن الحرباء مثلاً على التكيف.

لأن ذلك يمكنها من البقاء في بيئتها.

السؤال الخامس:

أعطي مثلاً على حيوان يعيش في بيئتي، وأصف تكيفه.

ستختلف الإجابات وفق البيئة التي يعيشون فيها، مثلاً الطلبة الذين يعيشون في بيئات صحراوية؛ الجمال تتكيف بالسيقان الطويلة والخف العريض.

السؤال السادس:

أستنتج: لماذا تأكل الدببة الآسيوية كميات كبيرة من الطعام صيفاً؟



لأنها تمضي فصل الشتاء في حالة سبات.

السؤال السابع:

التفكير الناقد: ما علاقة اتساع مساحة سطح أوراق النباتات المائية بالطفو؟

كلما زادت مساحة السطح للأوراق، ساعد ذلك على تقليل كثافتها. ومن ثم، طفوها على سطح الماء.

الدرس الثالث : الأحافير

المفاهيم & المصطلحات	
Fossils	الأحافير
Fossilization	التحفر
Molds	القوالب
Preserved Remains	البقايا المحفوظة
Traces	الآثار

- عرف الأحافير؟

هي بقايا أو آثار محفوظة لكائنات حية عاشت قديماً و ماتت قبل ملايين السنين

مثل (الأسنان ، الأصداف)

- في أي الصخور توجد الأحافير ؟ توجد في الصخور الرسوبية

- علل لا توجد الأحافير في الصخور النارية ؟

لأنه خلال تكون الصخور النارية ستصهر الأحافير وتحطم



- اذكر بعض الأمثلة على أحافير وجدها العلماء ؟

1- أقدام ديناصورات

2- أسنان حيوانات

3- بقايا نباتات

4- ماموث صوفي : هو نوع منقرض من الفيلة محفوظاً في الجليد

5- نمر سيفي : محفوظ في بركة نفط

6- حشرات محفوظة في صمغ نباتي تفرزه أشجار الصنوبر يسمى **كهرومان**

- عدد شروط التحفر ؟

1- توافر أجزاء صلبة في الكائن مثل (العظام - الأصداف)

2- دفن الكائن الحي أو آثاره سريعاً بعد موته

- عدد أكثر أنواع التحفر انتشاراً ؟

1- القوالب

2- البقايا المحفوظة

3- الآثار

- كيف تتشكل قوالب الأحافير ؟

تتشكل نتيجة :

1- إذابة الماء للأجزاء الصلبة من الكائن الحي المدفونة في الطين أو الوحل

2- يتصلب بمرور الزمن

3- يتبقى تجاويف تصف الشكل الخارجي للكائن الحي

- كيف تتشكل البقايا المحفوظة للأحافير ؟

تتشكل نتيجة دفن الكائن الحي أو أجزاء منه بعد موته مباشرة في مادة

تمنع وصول الهواء و المحاللات اليه **مثل** (النفط ، الجليد)



ما أهمية آثار الأحافير؟ ثم اذكر مثال عليها؟

تقدم وصفاً لنشاط الكائن الحي وما يدل على وجودها
** مثل: (طبقات الأقدام ، مسارات بعض الكائنات الحية)

- علل اهتمام العلماء بدراسة الأحافير؟

لأن الأحافير:

- 1- تدل على أنواع الكائنات الحية التي كانت تعيش في الماضي
(شكل الجسم ، حجم الجسم ، خصائص سلوكية تتعلق بأنماط تغذيتها و حركتها)
 - 2- تدل على طبيعة المنطقة كيف كانت قديماً
 - 3- تدل على تمكن جماعات حيوية مختلفة من التكاثـر و البقاء نتيجة ملائمة خصائص كل منها للبيئة التي عاشت فيها
 - 4- تساعد في تقدير أعمار الصخور بالاعتماد على (مبدأ تعاقب الأحافير - المضاهاة)
- علل تمكن عصفير جزر غالاباغوس من الاستمرار في حياتها خلال مئات السنين؟
بسبب ملائمة شكل مناقيرها لنوع الغذاء المتوفر

مراجعة الدرس: الأحافير

السؤال الأول:

أفسر: لماذا توجد الأحافير غالباً في الصخور الرسوبية دون النارية أو المتحولة؟

لأن طريقة تكوين الصخور الرسوبية في البيئة تسمح بالاحتفاظ بآثار وبقايا الكائنات الحية التي ماتت قبل ملايين السنين، أمّا طريقة تكوين الصخور النارية والمتحولة فلا تسمح بذلك، إذ إنها تحتاج إلى درجات مرتفعة من الحرارة تمنع الاحتفاظ بالأحافير.



السؤال الثاني:

أصمم مخططاً مفاهيمياً أوضح فيه أنواع التحفر.

أنواع التحفر

الآثار

البقايا المحفوظة

القوالب

السؤال الثالث:

أقارن بين القوالب والآثار، من حيث كيفية التحفر.

القوالب: تتشكل نتيجة إذابة الماء للأجزاء الصلبة من الكائن الحي المدفونة في الطين أو الوحل الذي يتصلب بمرور الزمن، فلا يتبقى سوى تجاويف تصف الشكل الخارجي للكائن الحي.

الآثار: تكونت في رواسب رطبة وبقيت محفوظة لملايين السنين، مثل طبقات الأقدام ومسارات بعض الكائنات الحية، التي تصف نشاط الكائن الحي وما يدل على وجوده.

ولاء تشعروا طة

السؤال الرابع:

أقترح سؤالاً تكون إجابته: الماموث الصوفي.

أعط مثالاً على نوع منقرض من الفيلة وجد محفوظاً في الجليد.

السؤال الخامس:

أتوقع أسماء (3) من الكائنات الحية يمكن أن يتكون لها أحافير بعد ملايين السنين.



الدبة القطبية، الأسماك، النمر.

السؤال السادس:

التفكير الناقد: لماذا يصعب العثور على أحفورة أخطبوط؟

لأن وجود أجزاء صلبة في جسم الكائن الحي؛ يزيد احتمالية حفظه، والأخطبوط من الحيوانات اللافقارية.

مراجعة الوحدة التاسعة : السلوك & التكيف

السؤال الأول:

أكتب المفهوم المناسب لكل جملة من الجمل الآتية:

1- سلوك الحيوانات عند تعرضها لمؤثر ما للمرة الأولى،
نتيجة عوامل وراثية من دون تأثرها بخبرة سابقة: (السلوك الفطري).

2- استجابة الكائن الحي لمؤثر عن طريق سلوك ما: السلوك

3- موت أفراد نوع من الكائنات الحية واختفاؤهم من البيئة: الانقراض

4- بقايا أو آثار محفوظة لكائنات حية عاشت قديماً وماتت قبل ملايين السنين: (الأحافير).

السؤال الثاني: أختار رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:



1- وجد العلماء نمراً سيفياً محفوظاً في:

أ- النفط.

ب- الكهرمان.

ج- الرسوبيات.

2- الأحافير التي تصف مسارات الكائن الحي، تعد مثلاً على:

أ- الآثار.

ب- البقايا المحفوظة.

ج- القوالب.

3- تجمع الخيول البرية في قطع، يُعد مثلاً على:

أ- الرعاية.

ب- الدفاع عن النفس.

ج- الحصول على الغذاء.

4- إحدى الآتية ليست من تكيفات نبات التين الشوكي:

أ- أوراق إبرية صغيرة.

ب- ساق خضراء سميقة.

ج- قلة تفرع جذورها.

5- الحيوانات التي لديها عظام مجوفة صلبة وقوية، هي:



أ- الفهود.

ب- الطيور.

ج- الأسماك.

6- الجناح للكير، مثل:

أ- الخف للجمال.

ب- الزعانف للسمكة.

ج- الفرو للذئب.

السؤال الثالث: المهارات العلمية

(1) **أستنتج** كيفية تحفر الحشرات في الكهرمان.

انسياب الكهرمان فوق أجسام الحشرات، ما يؤدي إلى
اختناقها وموتها. ومن ثم، جفاف الكهرمان والاحتفاظ
بالحشرات داخله.

ولاء تشعواطة

(2) **أفسر** أهمية وجود أجزاء صلبة في عملية التحفر.

لأن الأجزاء الرخوة عرضة أكثر للتحلل ووجود أجزاء صلبة
يُساعد على الاحتفاظ بشكل جسم الكائن الحي.

(3) **أقارن** بين تكيف الجمل واليربوع للعيش في الصحراء.

الجمل: (تكيف تركيبى) سيقان طويلة لإبعاد أجسامها عن الحرارة المنبعثة من الرمال الحارة، وتفيد في اتساع خطواتها، ويغطي أجسامها الوبر ليقىها من ارتفاع الحرارة، ويمنع الخف العريض المسطح أجسامها من الغوص في الرمال.

اليربوع: (تكيف سلوكي) يختبئ نهاراً في الجحور الرطبة وينشط ليلاً.

ولاء شعوطة

(4) **أقدم دليلاً** على تكيف نبات زنبق الماء.

قلة تفرع جذورها وصغر حجمها، واتساع سطح أوراقها، الذي يساعدها على الطفو وامتصاص أكبر كمية من أشعة الشمس.

ولاء شعوطة

(6) **أتوقع** إمكانية تكون أحافير لبصمة إنسان، وأحدد شروط التحفر.

يمكن أن تتكون أحافير لبصمة إنسان؛ إذا حُفظت في الكهرمان مثلاً ضمن التحفر المسمى (الآثار)، الذي يُمكن أن يصف نشاط الكائن الحي أو ما يدل على وجوده، على الرغم من أن شروط التحفر تتضمن دفن الكائن الحي أو آثاره بعد موته مباشرة منعاً لتعرضه للهواء أو المحلات، كما أن وجود أجزاء صلبة في جسم الكائن الحي يزيد من احتمالية حفظه.

(7) أصف سلوكاً فطرياً وآخر متعلماً لحيوان في مدينتي.

القطعة: السلوك الفطري الهرب عند الشعور بالخطر،
والمتعلم فتح الباب.

(8) أعدد (3) فوائد لدراسة الأحافير.

1- تدل على أنواع الكائنات الحية التي كانت تعيش في الماضي

(شكل الجسم ، حجم الجسم ، خصائص سلوكية تتعلق بأنماط تغذيتها و حركتها)

2- تدل على طبيعة المنطقة كيف كانت قديماً

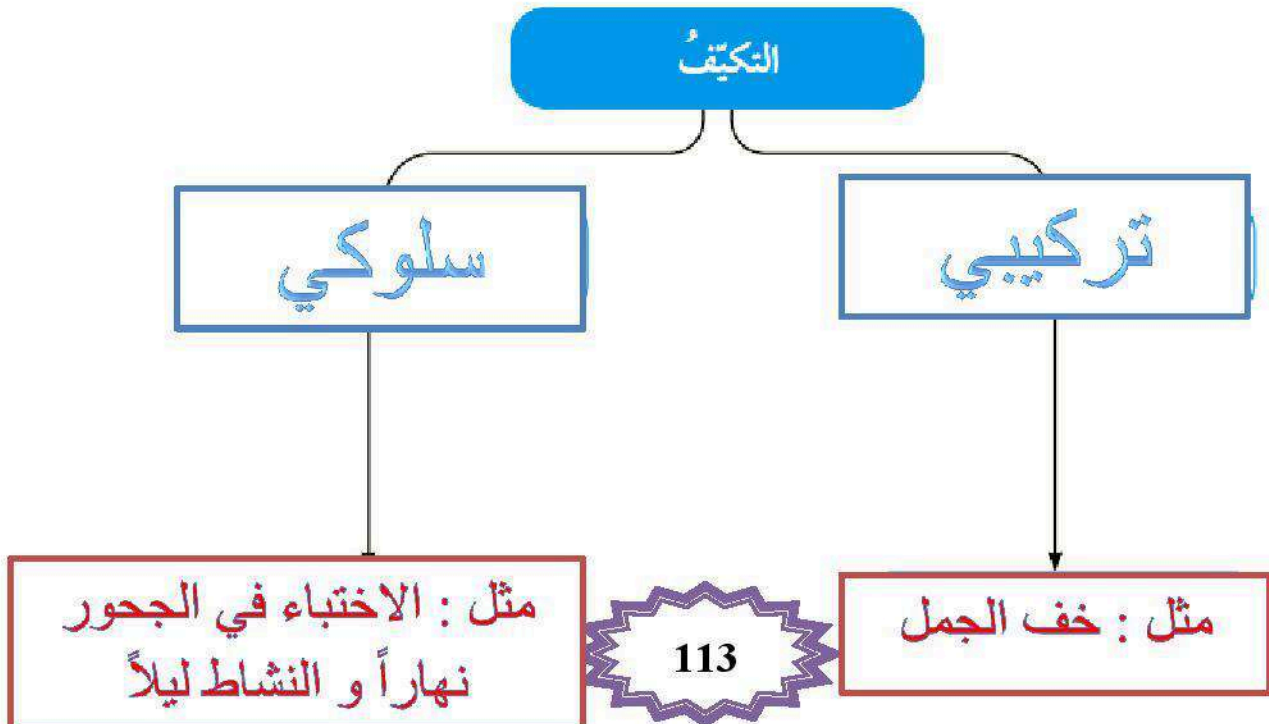
3- تدل على تمكن جماعات حيوية مختلفة من التكاثرو البقاء نتيجة ملائمة خصائص كل منها للبيئة التي عاشت فيها

4- تساعد في تقدير أعمار الصخور بالاعتماد على (مبدأ تعاقب الأحافير - المضاهاة)

(9) **أستنتج:** لم تعد مطاردة الفهد فرائسه سلوكاً فطرياً؟

لأنه يطارد فرائسه للحصول على الغذاء نتيجة تعرضه لمؤثر داخلي هو الجوع، وهذه من خصائص السلوك الفطري.

(10) أنظم معلوماتي حول التكيف ضمن المخطط الآتي:



(11) أتأمل الصور، وأحدد سبب السلوك في كل منها:



رعاية الصغار.



الدفاع عن النفس.



التلاؤم مع تغيرات الفصول.

(12) **أتوقع** سبب تشابه ألوان أجسام الحيوانات في الصحراء، مع البيئة المحيطة بها.

تُساعد الحيوانات على الاختفاء للحماية من الأعداء.

(13) أصف كيف تكيف بعض النباتات؛ لحماية نفسها من آكلات الأعشاب.

تحتوي أوراق بعض النباتات مثل نبات الدفلى سموماً تحميها من آكلات الأعشاب، كما أن شكل أوراق نباتات الصحراء (أشواك) يحميها من الحيوانات.

(15) **أقارن** بين السلوك الفطري والمتعلم، من حيث الأوجه المبينة في الجدول:

السلوكُ	الفطريُّ	المتعلَّمُ
التلقائيةُ	تلقائي	غير تلقائي
انتشاره بين أفراد النوع	منتشر	غير منتشر (يُميّز أفراد النوع الواحد عن بعضهم)
ارتباطه بتعقيد تركيب الجسم	لا يرتبط	مرتبط بتعقيد الجسم

(16) أَمَلْأ الفراغ في المخطط الآتي؛ بناءً على دراستي التحفر: قوالب، بقايا محفوظة، آثار، بقايا محفوظة.





سؤال وجواب



السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي ؟

1- أحد الآتية يعد من المثيرات الداخلية :

ج- الضوء

ب- الجوع

أ- الأعداء

2- من الأمثلة على السلوك المتعلم عند الحيوانات :

أ- بناء الأعشاش عند الطيور.

ب- إرضاع القطة لصغارها.

ج- وقوف الفيلة على طاولة في سيرك.

3- العضو الذي يمنع الفراس قدمي الجمل في الرمل :

ج- لا شيء مما ذكر.

ب- الخف

أ- الأرجل الطويلة

4- يعيش الجمل في البيئة :

ج- المائية

ب- الصحراوية

أ- القطبية

5- توجد الأحافير في الصخور :

ج- (أ + ب)

ب- الرسوبية

أ- النارية

6- إحدى الآتية تعد من شروط تكون الأحافير ما عدا :

أ- احتواء الكائن الحي على عظام

ب- الطمر السريع

ج- تحلل كل أجزاء الكائن الحي

السؤال الثاني: ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة؟



1- () يعد الجوع من المثيرات الداخلية.

2- () يعد الضوء من المثيرات الخارجية.

3- () وقوف الفيلة على طاولة في سيرك هو سلوك فطري.

4- () تساعد الزعانف لدى السمكة على استخلاص الأكسجين الذائب في الماء.

5- () الشكل الانسيابي للسمكة يساعدها على الحركة.

السؤال الثالث :

صنف سلوك الحيوانات الآتية إلى سلوك مكتسب وسلوك غير مكتسب :

(أسد يقفز عبر حلقات نارية - عصفور يبني عشاً - قط يهاجم فأراً - كسر الصوص قشرة البيضة حتى يخرج منها - كلب يلتقط كرة - امتصاص النحلة رحيق الأزهار)

سلوك فطري	سلوك متعلم

السؤال الرابع : اذكر المثير ونوعه في الجدول الآتي :

السلوك	المثير	نوع المثير (داخلي / خارجي)
هجرة الطيور في فصل الشتاء		
تغير لون الحرباء عند اقترابنا منها		
اقتراب الحيوانات من الماء		
الحناء النباتات نحو المثير		
مطاردة النمر للفريسة		

الملف من اعداد المعلمة

Walaa Shawatah

.....

منتديات صقر الجنوب التعليمية



www.jnob-jo.com