تلخيص شامل بالإضافة لحل أسئلة الدروس

مادة العلوم

الصف السابع

الوحدة التاسعة : السلوك والتكيف

الفصل الدراسي الثاني

إعداد المعلمة

هبه العبيدي

المنهاج الجديد
٢٠٢٠-٢٠٢١

من نحن

تلاخيص منهاج أردني - سؤال وجواب

- أول وأكبر منصة تلاخيص مطبوعة بشكل إلكترونيّ و مجانية.
- تعنى المنصة بتوفير مختلف المواد الدراسية بشكل مميز ومناسب للطالب وتهتم بتوفير كل ما يخص العملية التعليمية للمنهاج الأردني فقط.
- تأسست المنصة على يد مجموعة من المعلمين والمتطوعين في عام ٢٠١٨ م وهي للإنتفاع الشخصي من قبل الطلاب أو المعلمين.
- لمنصة تلاخيص فقط حق النشر على شبكة الإنترنت ومواقع التواصل سواء ملفاتها المصورة PDF أو صور تلك الملفات ويُسمح بمشاركتها أو نشرها من المواقع الأخرى بشرط حفظ حقوق الملكية للملخصات من اسم المعلم وشعار الفريق.

إدارة منصة فريق تلاخيص

يمكنكم التواصل معنا من خلال

تلاخيص منهاج أردني – سؤال وجواب

talakheesjo@gmail.com

المنسق الإعلامي أ. معاذ أمجد أبو يحيى 0795360003

الوحدة التاسعة : السلوك و التكيف

الدرس 1 سلوك الحيوانات

سؤال ؟

ما هو السلوك ؟

هي الأعمال والحركات التي تقوم بها الحيوانات استجابة لمؤثر ما .

☺ يختلف سلوك الحيوانات باختلاف أنواعها وإن تشابه المؤثر .

☺ الدب القطبي يلجأ إلى السُبات استجابة لانخفاض درجة الحرارة شتاءاً ، بينما تلجأ طيور الكركي إلى الهجرة من موطنها للسبب نفسه ، ويلجأ العنكبوت لبناء شبكة من الخيوط للحصول على فرائسه ، ويطارد الأسد فرائسه ليتغذى عليها .

سؤال ؟

ما هي أنماط سلوك الحيوانات ؟

1. السلوك الفطري
2. السلوك المتعلم

سؤال ؟

ما هو السلوك الفطري ؟

هو تصرف بعض الحيوانات عند تعرضها لمؤثر داخلي مثل الجوع والعطس ، أو بيئي خارجي مثل البرد والجفاف بطريقة معينة ؛ نتيجة عوامل وراثية من دون أن يكون لها خبرة سابقة ، أو أن يُعلمها أحد ذلك .

سؤال ؟

وضح كيفية حدوث السلوك الفطري عند الحيوانات ؟

هو سلوك تلقائي وثابت عند الحيوانات ؛ إذ تؤديه دائمًا بالطريقة نفسها ، ما يُسهّل على العلماء التنبؤ به ، ويرتبط بشكل مباشر بتمكين الحيوانات من رعاية صغارها والحصول على الغذاء والتكاثر والدفاع عن نفسها ، ويُعد سلوكًا مشتركًا بين أفراد النوع الواحد .

سؤال ؟

ما هو السلوك المُتعلم ؟

هو تعديل الحيوان لسلوكه الفطري ، أو تأدية حركات جديدة نتيجة التدريب أو المرور بالموقف نفسه عدة مرات ؛ بهدف المحافظة على الحياة نتيجة تغير الظروف المحيطة أو تأثير البيئة . ويرتبط هذا النمط بمستوى تعقيد تركيب جسم الحيوان ، كما أنه يميز أفراد النوع الواحد عن بعضهم ؛ فالقطة التي تستطيع فتح الباب تختلف عن القطة التي لم تكتسب هذا السلوك .

الوحدة التاسعة : السلوك و التكيف

سؤال ؟

أذكر أمثلة على السلوك المُتعلم ؟

مثل الدلفين بعض الحركات الاستعراضية ، ويستخدم الشمبانزي الحجارة لكسر قشور الثمار ، ويستجيب الصقر للإشارات التي يؤديها مدربة ليصطاد فرائسه .

☺ **يختلف السلوك عند الحيوان باختلاف أسبابه .**

سؤال ؟

ما هي أسباب سلوك الحيوانات ؟

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

سؤال ؟

وضح سلوك الرعاية عند الحيوان ؟

تصِف عناية الكبار بالصغار وحمايتهم من الخطر ، مثل بناء الطيور أعشاشًا لتضع بيضها فيها بعيدًا عن المفترسات ، ودفاع الغزال عن صغارها إذا تعرّضوا للهجوم ، ودفع أنثى الحصان مولودها فور ولادته لتُعلمه المشي .

الشكلُ (4): فرسٌ تدفعُ مولودَها لتُعلّمَهُ المشيَ.

سؤال ؟

وضح سلوك الحصول على الغذاء عند الحيوان ؟

تختلف الحيوانات في طرائق حصولها على الغذاء ؛ فيطارد الفهد فرائسه في الغابة ، بينما يبقى التمساح في الماء من دون حِراك إلى أن تقترب فريسته مسافة تُمكنه من الإمساك بها .

الشكلُ (5): تمساحٌ يُمسكُ فريستَهُ.

سؤال ؟

وضح سلوك الدفاع عن النفس عند الحيوان ؟

يتخذ أشكالًا مختلفة ؛ منها تجمّع بعض أنواع الحيوانات في قُطعان مثل الخيول البرية والحُمُر الوحشية ، أو في أسراب مثل الطيور أو النمل . أما الوعل فيُعارك خصومه بقرونه المتشابكة ، وتُدافع الزرافة والنعامة عن نفسيهما عن طريق رفس من يُهاجمهما بأرجلهما .

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الوحدة التاسعة : السلوك و التكيف

سؤال ؟

وضح سلوك التلاؤم مع تغير الفصول عند الحيوان ؟

تهاجر بعض الحيوانات خلال فصل الخريف من المناطق الباردة إلى أخرى أكثر دفئًا ، ومنها بعض أنواع الأسماك .

بينما يقل نشاط أنواع أخرى طوال الشتاء في ما يُعرف بالسبات الشتوي مثل الثعابين وبعض السلاحف .

إجابات أسئلة الدرس ص 94

1. **أقارن بين السلوك الفطري والسلوك المتعلم .**

السلوك الفطري :هو تصرف بعض الحيوانات عند تعرضها لمؤثر داخلي مثل الجوع والعطس ، أو بيئي خارجي مثل البرد والجفاف بطريقة معينة ؛ نتيجة عوامل وراثية من دون أن يكون لها خبرة سابقة ، أو أن يُعلمها أحد ذلك .

السلوك المُتعلم : هو تعديل الحيوان لسلوكه الفطري ، أو تأدية حركات جديدة نتيجة التدريب أو المرور بالموقف نفسه عدة مرات ؛ بهدف المحافظة على الحياة نتيجة تغير الظروف المحيطة أو تأثير البيئة . ويرتبط هذا النمط بمستوى تعقيد تركيب جسم الحيوان ، كما أنه يميز أفراد النوع الواحد عن بعضهم ؛ فالقطة التي تستطيع فتح الباب تختلف عن القطة التي لم تكتسب هذا السلوك .

2. **أصنف السلوكات الآتية إلى فطرية أو متعلمة : (حفر الخلد جحرًا ، التقاط القطة كرة الصوف ، مطاردة الأسد فريسته ، هجرة أسماك السردين) .**

السلوكات الفطرية : حفر الخلد جحرًا ، مطاردة الأسد فريسته ، هجرة أسماك السمردين .

السلوكات المتعلمة : التقاط القطة كرة الصوف .

3. **أفسر : لم يعد نسج العنكبوت بيتًا لها سلوكًا فطريًا ؟**

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

4. أحلل النص الآتي : وأقدم دليلًا منه على قدرة الحيوانات على التعلم .
تناقل الألمان حكاية حصان يعرف حاصل ضرب الأعداد ويعبر عن الإجابة بضرب حافرة بالأرض . درست اللجنة سلوكه فتوصلت إلى أن الحصان تلقى تدريبًا لفهم ملامح وجه مدربه ، لكنه بالتأكيد لم يكن قادرًا على الحساب .
قدرة الحصان على فهم ملامح وجه مدربه نتيجة التدريب .

5. ما الهدف من دراسة سلوك الحيوانات ؟
يمكن تحقيق عدة أهداف من دراسة الحيوانات ، ومنها : القدرة على التنبؤ ببعض السلوكات 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 .

الوحدة التاسعة : السلوك و التكيف

الدرس 2 التكيف والانقراض

☺ تشترك الحيوانات والنباتات في حاجتها إلى الماء والهواء والمأوى لتبقي حية ، وتحتاج النباتات إلى الضوء لتصنع غذاءها ، بينما تحصل الحيوانات عليه جاهزًا .

سؤال ؟

ما هو التكيف ؟

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

سؤال ؟

ما هي أنواع التكيف ؟

1. التكيف التركيبي .
2. التكيف السلوكي .

سؤال ؟

ما هو التكيف التركيبي ؟

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

سؤال ؟

اذكر أمثلة على التكيف التركيبي عندالحيوانات ؟

1. تكيفات الطيور التي تُمكنها من الطيران ، مثل الأجنحة والأكياس الهوائية المتصلة بالرئتين ، التي تقلل كثافتها فتزيد ارتفاعها ، وعظامها المجوفة والرقيقة على الرغم من كونها صلبة وقوية .
2. يمتلك الفهد الصياد أرجُلا طويلة وقوية تُمكنه من الجري بسرعة هائلة خلف فريسته للإمساك بها .
3. تمتلك الصقور مناقير قوية وحادة تُمكنها من تمزيق الفريسة بعد أن تنقضّ عليها بوساطة مخالبها .

سؤال ؟

ما هو التكيف السلوكي ؟

هو استجابة الكائن الحي لمؤثر عن طريق سلوك أو أداء ما ، مثل تظاهر بعض الحشرات بالموت لحماية نفسها من المفترسات .

☺ تختلف النباتات التي تعيش في بيئات مختلفة عن بعضها في خصائصها .

منهاجي
متعة التعليم الهادف

سؤال ؟

كيف تكيفت النباتات في البيئة الصحراوية ؟

أوراق نباتات الصحراء إبرية صغيرة على شكل أشواك تحميها من الحيوانات وتقلل من فقدانها الماء ، وسيقانها سميكة خضراء تخزن الماء وتصنع الغذاء ، وتُحاط بطبقة شمعية تحميها من الجفاف ، وجذورها متفرعة لامتصاص أكبر كمية من الماء مثل نبات التين الشوكي .

سؤال ؟

كيف تكيفت النباتات في البيئة الباردة ؟

تعيش بعض النباتات الزهرية في البيئات الباردة إلا أن مدة نموها قصيرة ، فتزهر في الصيف وتموت في الشتاء ، بينما تتخذ المخروطيات الشكل المخروطي ليمنع تراكم الثلوج على أغصانها ، وتكون أوراقها إبرية الشكل .

سؤال ؟

كيف تكيفت النباتات في البيئة المائية ؟

تتصف النباتات الطافية في البيئة المائية بقلة تفرّع جذورها وصغر حجمها ، واتساع سطح أوراقها ، الذي يساعدها على الطفو وامتصاص أكبر كمية من أشعة الشمس ، مثل نبات زنبق الماء .

سؤال ؟

اذكر أمثلة على التكيف السلوكي عندالنباتات ؟

1. ألوان أزهارها الجميلة والجاذبة وروائحها العطرة التي تجذب الحشرات بهدف إتمام التلقيح ، وتحوي أوراق بعض النباتات مثل نبات الدُّفلى ، سمومًا تحميها من آكلات الأعشاب .
2. تنشر النبات بذورها في البيئة للحفاظ على بقائها ؛ فبعض البذور خفيف جدًا ينتشر عبر الرياح تُمكنه من الالتصاق بالأجسام المختلفة ، ومنها ما لا يمكن هضمه في أجسام الحيوانات ، فيخرج مع فضلاتها إلى البيئة مرة أخرى .

☺ تتنوع الحيوانات في مظاهر تكيفها حسب البيئة التي تعيش فيها ؛ لتحصل على الغذاء وتحمي أنفسها من الأخطار التي تُحيط بها .

سؤال ؟

كيف تكيف اليربوع للعيش في الصحراء ؟

يتحمل الشح الكبير الكبير في المياه والارتفاع الشديد في درجات الحرارة نهارًا وانخفاضها ليلًا فتحتبئ نهارًا في الجحور الرطبة وتنشط ليلاً .

سؤال ؟

كيف تكيفت الجمال للعيش في الصحراء ؟

تساعد السيقان الطويلة الجمال في إبعاد أجسامها عن الحرارة المنبعثة من الرمال الحارة ، وتُفيد في اتساع خطواتها ، ويُغطي أجسامها الوبر ليقيها من ارتفاع الحرارة ، ويمنع الخف العريض المسطح أجسامها من الغوص في الرمال .

سؤال ؟

كيف تكيف الذئب في المنطقة القطبية ؟

تغطي أجسام الحيوانات التي تعيش في المناطق الباردة طبقة سميكة من الفرو الأبيض ؛ لتمنع فقدانها الحرارة في البرد الشديد ، وتحميها من الافتراس ، ولديها أقدام مسطحة تسهل جريها على الجليد للحصول على الغذاء كما في الذئاب أو للهرب من الأعداء كما في الأرانب .

سؤال ؟

كيف تتكيف الأسماك في الماء ؟

تحصل الأسماك على الأكسجين المُذاب فيه عن طريق الخياشيم ، وتُمكنها الزعانف بالإضافة إلى شكل أجسامها الانسيابي من السباحة . وتحوي بعض الأسماك كيسًا رقيقًا تملؤه بالهواء أو تفرغه منه ؛ يساعدها على الارتفاع والانخفاض داخل الماء .

☺ الكائنات التي لم تتمكن من التكيف مع الظروف المتغيرة ، ولم تستطع الهجرة من بيئتها التي لم تعد تناسبها ؛ فإنها ستواجه خطر الانقراض .

سؤال ؟

ما هو الانقراض ؟

هو موت أفراد نوعها واختفاؤها من البيئة .

سؤال ؟

اذكر مثال على الحيوانات قد انقرضت ؟

مثل الديناصورات على مستوى العالم ، والنمر العربي فيعد من الحيوانات التي انقرضت من بيئة محددة هي الصحراء العربية .

منهاجي
متعة التعليم الهادف

إجابات أسئلة الدرس ص 100

1. **أصنف التكيفات الآتية إلى سلوكية أو تركيبية :**
خف الجمل ، تظاهر الحشرات بالموت ، منقار الصقر ، نشاط اليربوع ليلًا ، لون الذئاب القطبية ، الأكياس الهوائية في الطيور ، الهجرة ، مطاردة الفريسة ، الاختباء في الجحور .

سلوكية	تركيبية
تظاهر الحشرات بالموت نشاط اليربوع ليلًا الهجرة مطاردة الفريسة الاختباء في الجحور	خف الجمل منقار الصقر لون الذئاب القطبية الأكياس الهوائية في الطيور

2. **أقارن بين التكيفات التركيبية للنباتات ، في كل من البيئة الباردة والصحراوية .**
البيئة البادرة : الشكل المخروطي للنبات ، أوراق إبرية الشكل
الصحراء : أوراق إبرية ، سيقان سميكة محاطة بطبقة شمعية ، جذور متفرعة

3. **أقترح سؤالا تكون إجابته : النهر العربي .**
أعطِ مثالًا على حيوان انقرض من الصحراء العربية .

4. **أفسر : يعد تلون الحرباء مثالًا على التكيف**
لأن ذلك يمكنها من البقاء في بيئتها .

5. **أعطي مثالًا على حيوان يعيش في بيئتي ، وأصف تكيفه .**
تُترك الإجابة للطالب

6. **أستنتج : لماذا تأكل الدببة الآسيوية كميات كبيرة من الطعام صيفًا .**
لأنها تمضي فصل الشتاء في حالة السبات

7. **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 3 الأحافير

☺ **توصل العلماء إلى الخصائص التركيبية والسلوكية للكائنات الحية المختلفة ؛ عن طريق تشريحها ومراقبتها في بيئاتها ، إلا أن معظم أنواع الكائنات الحية التي عاشت قبل ملايين السنين انقرضت نتيجة عدة عوامل .**

سؤال ؟

ما هي الأحافير ؟

وهي بقايا أو آثار محفوظة لكائنات حية عاشت قديمًا وماتت قبل ملايين السنين ، مثل الأسنان أو الأصداف .

سؤال ؟

ماذا وجد العلماء ؟

طبعات أقدام ديناصورات وأسنان حيوانات وبقايا نباتات في الصخور الرسوبية ، يُعتقد أنها تكونت في رسوبيات رطبة تصلبت وبقيت محفوظة لملايين السنين . وقد عُثر على ماموث صوفي – وهو نوع منقرض من الفيلة – محفوظًا في الجليد ، وعلى نمر سيفي محفوظًا في بركة نفط ، وعلى حشرات محفوظة في صمغ نباتي تُفرزه أشجار الصنوبر يُسمى الكهرمان .

سؤال ؟

ما هو التحفر ؟

هي العملية التي تؤدي إلى تكوّن الأحفورة ضمن شروط محددة .

سؤال ؟

ما هي شروط حدوث التحفّر ؟

دفن الكائن الحي أو آثاره بعد موته مباشرة منعًا لتعرّضه للهواء أو المحلّلات ، كما أن وجود أجزاء صلبة في جسم الكائن الحي يزيد من احتمالية حفظِه .

سؤال ؟

ما هي أكثر أنواع التحفر انتشارًا ؟

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

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الوحدة التاسعة : السلوك و التكيف

سؤال ؟

ما هي البقايا المحفوظة ؟

هي نوع من أنواع التحفّر ، وتتشكل نتيجة دفن الكائن الحي أو أجزاء منه بعد موته مباشرة في مادة تمنع وصول الهواء والمحللات إليه كالنفط أو الجليد .

سؤال ؟

ما هي الآثار ؟

هي طبعات الأقدام ومسارات بعض الكائنات الحية نوعًا من التحفر ، وتقدم وصفًا لنشاط الكائن الحي وما يدل على وجوده .

سؤال ؟

ما هي الخصائص التي تعرف بها العلماء بالنسبة للأحافير ؟

على الخصائص تركيبية في أجسام الكائنات الحية ، التي عاشت في العصور القديمة تتعلق بأشكالها وأحجامها ، وخصائص سلوكية تتعلق بأنماط تغذيتها وطرائق حركتها ، كما تمكنوا من وصف العلاقات بين هذه الكائنات الحية والبيئات المختلفة التي عاشت فيها .

سؤال ؟

ما هي أهمية الأحافير ؟

استنتج العلماء من دراستهم للأحافير تنوع مجموعات النباتات والحيوانات التي عاشت قديمًا باختلاف الزمان والمكان ، واستدلوا على تمكّن جماعات حيوية مختلفة من التكاثر والبقاء نتيجة ملاءمة خصائص كل منها للبيئة التي عاشت فيها . فمثلا تمكنت عصافير جزر غالاباغوس من الاستمرار في حياتها خلال مئات السنين نتيجة ملاءمة شكل مناقيرها لنوع الغذاء المتوافر ، كما تمكن العلماء من تقدير أعمار الصخور معتمدين على مبدأ تعاقب الأحافير والمضاهاة .

إجابات أسئلة الدرس ص 105

1. **أفسر : لماذا توجد الأحافير غالبًا 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 ، أما طريقة تكوين الصخور النارية والمتحولة فلا تسمح ذلك ؛ إذ إنها تحتاج إلى درجة مرتفعة من الحرارة تمنع الاحتفاظ بالأحافير .

2. **أصمم مخططا مفاهيميًا أوضح فيه أنواع التحفر .**

3. 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 رسوبيات رطبة تصلبت وبقيت محفوظة لملايين السنين ، مثل طبعات الأقدام ومسارات بعض الكائنات الحية ، التي تصف نشاط الكائن الحي وما يدل على وجوده .

4. أقترح سؤالًا تكون إجابته : الماموث الصوفي .

أعطِ مثالا على نوع متقرض من الفيلة وجد محفوظًا في الجليد .

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

الدببة القطبية ، الأسماك ، النمور

6. التفكير الناقد : لماذا يصعب العثور على أحفورة أخطبوط ؟

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

منهاجي
متعة التعليم الهادف

إجابات مراجعة الوحدة ص 109

1. 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 قديمًا وماتت قبل ملايين السنين : (الأحافير)

2. أختار رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي :

1- وجد العلماء نمرًا سيفيا محفوظًا في :

أ- النفط ب- الكهرمان ج- الرسوبيات

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

أ- الآثار ب- البقايا المحفوظة ج- القوالب

3- تجمع الخيول البرية في قطيع ، يعد مثالًا على :
أ- الرعاية ب- الدفاع عن النفس جـ- الحصول على الغذاء

4- إحدى الآتية ليست من تكيفات نبات التين الشوكي :
أ- أوراق إبرية صغيرة ب- ساق خضراء سميكة جـ- قلة تفرع جذورها

5- الحيوانات التي لديها عظام مجوفة صلبة قوية هي :
أ- الفهود ب- الطيور جـ- الأسماك

6- الجناح للطير مثل :
أ- الخف للجمل ب- الزعانف للسمكة جـ- الفرو للذئب

3. المهارات العلمية :

1) أستنتج كيفية تحفر الحشرات في الكهرمان .
انسيات الكهرمان فوق أجسام الحشرات ، ما يؤدي إلى اختناقها وموتها ومن ثم جفاف الكهرمان والاحتفاظ بالحشرات داخله .

2) أفسر أهمية وجود أجزاء صلبة في عملية التحفر .
لأن الأجزاء الرخوة عرضة أكثر للتحلل ووجود أجزاء صلبة يساعد على الاحتفاظ بشكل جسم الكائن الحي .

3) أقارن بين تكيف الجمل والبربوع للعيش في الصحراء .
الجمل : (تكيف تركيبي) سيقان طويلة لإبعاد أجسامها عن الحرارة المنبعثة من الرمال الحارة ، وتفيد في اتساع خطواتها ، ويغطي أجسامها الوبر ليقيها من ارتفاع الحرارة ، ويمنع الخف العريض المسطح أجسامها من الغوص في الرمال .
اليربوع : (تكيف سلوكي) يختبئ نهارًا في الجحور الرطبة وينشط ليلا .

4) أقدم دليلا على تكيف نبات زنبق الماء .
قلة تفرع جذورها وصغر حجمها واتساع سطح أوراقها الذي يساعدها على الطفو وامتصاص أكبر كمية من أشعة الشمس .

5) أصمم مطوية أنظم فيها معلوماتي حول السلوك وأنواعه وأسبابه .
تُترك الإجابة للطالب .

منهاجي
متعة التعليم الهادف

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

يمكن أن تتكون أحافير لبصمة إنسان ، إذا حفظت في الكهرمان مثلًا ضمن التحفر المسمى (الآثار) الذي يمكن 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 منعًا لتعرضه للهواء أو المحللات ، كما أن وجود أجزاء صلبة في جسم الكائن الحي يزيد من احتمالة حفظه .

7) **أصف سلوكًا فطريًا وآخر متعلما لحيوان في مدينتي .**

القطة ؛ السلوك الفطري الهرب عند الشعور بالخطر ، والمتعلم فتح الباب .

8) **أعدد (3) فوائد لدراسة الأحافير .**

– تعرف علماء الأحافير إلى خصائص تركيبية في أجسام الكائنات الحية التي عاشت في العصور القديمة تتعلق بأشكالها وأحجامها ، وخصائص سلوكية تتعلق بأنماط تغذيتها وطرائق حركتها .

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

– استنتج العلماء من دراسة الأحافير تنوع مجموعات النباتات والحيوانات التي عاشت قديمًا باختلاف الزمان والمكان واستدلوا على تمكن جماعات حيوية مختلفة من التكاثر والبقاء نتيجة ملاءمة خصائص كل منها للبيئة التي عاشت فيها .

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

9) **أستنتج : لم تعد مطاردة الفهد فرائسه سلوكًا فطريا ؟**

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 :

الدفاع عن النفس

رعاية الصغار

التلاؤم مع تغيرات الفصول

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

تساعد الحيوانات على الاختفاء للحماية من الأعداء .

13) أصف تكيف بعض النباتات ، لحماية نفسها من أكلات الأعشاب .

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

14) أعمل نموذجا لحيوان تكيف للعيش في البيئة الباردة .

يمكن استخدام الفرو في عمل النموذج لحيوان يعيش في بيئة باردة.

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

السلوكُ	الفِطريُّ	المتعلَّمُ
التلقائيةُ	تلقائي	غير تلقائي
انتشارُهُ بينَ أفرادِ النوعِ	منتشر	غير منتشر (يُميّز افراد النوع الواحد عن بعضهم)
ارتباطُهُ بتعقيدِ تركيبِ الجسمِ	لا يرتبط	مرتبط بتعقيد الجسم

منهاجي
متعة التعليم الهادف

16) املأ الفراغ في المخطط الآتي بناء على دراستي التحفر :