

الوحدة 1

خصائص الكائنات الحية وصفاتها

الفكرة العامة

تشارك الكائنات الحية في خصائص رئيسة، ومع ذلك لكل كائن حي صفات محددة تميزه.

نظرة عامة إلى الوحدة

أطلب إلى الطلبة تأمل الصورة بداية الوحدة، ثم وصف مشاعرهم عند مشاهدتها، وأشجّعهم على التعبير عن النواحي الخيالية فيها، وأستثير تفكيرهم لتوقع ما سيُعرض في الوحدة.

تقويم المعرفة السابقة

قبل عرض محتوى الوحدة، أتعاون مع الطلبة على إعداد جدول التعلم بعنوان «خصائص الكائنات الحية وصفاتها» باستخدام لوح كروتوي، ثم أثبتته على الحائط. ثم أسأل:

ما الكائنات الحية والأشياء غير الحية الموجودة في صفك، وساحة مدرستك؟

إجابة محتملة: درج، وحجر، وعشب، ولوح.

لماذا تعد الحيوانات والنباتات كائنات حية؟

إجابة محتملة: لأنها تشارك في خصائص رئيسة تميزها عن غيرها من الأشياء، كالنمو والتكاثر.

أسجل الإجابات في عمود (ماذا أعرف؟) في جدول التعلم (KWL) الموضح أدناه، وأكتبه على اللوح.

خصائص الكائنات الحية وصفاتها		
ماذا أعرف؟	ماذا أريد أن أعرف؟	ماذا تعلمت؟
النباتات والحيوانات كائنات حية.	ما الخصائص العامة التي تميز الكائنات الحية؟	
تحتاج النباتات والحيوانات إلى الماء والهواء والغذاء لكي تعيش.	كيف تختلف الكائنات الحية في صفاتها؟	
تشبه صغار الكائنات الحية آباءها.	لماذا تشبه صغار الكائنات الحية آباءها؟	

تمثل الإجابات في الجدول بعض إجابات الطلبة المحتملة.

7

الْوَحْدَةُ 1

خصائص الكائنات الحية وصفاتها



الفكرة العامة

تُشْتَرِكُ الكائناتُ الحيةُ في خصائص رئيسة، ومع ذلك لكل كائن حي صفاتٌ محددةٌ تُمَيِّزُهُ.

7

ملاحظات.

.....

.....

.....

.....

.....

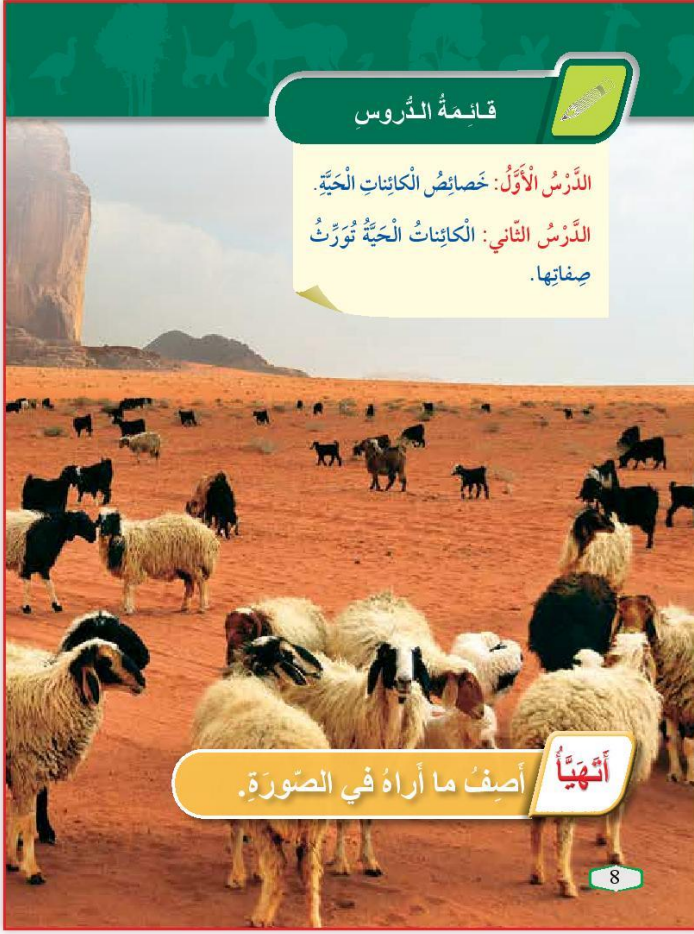
.....

.....

.....

.....

.....



قائمة الدروس

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: خصائص الكائنات الحية.
الدَّرْسُ الثَّانِي: الكائنات الحية تُورث صفاتها.

أَتَهَيَّأُ
أَصِفْ مَا أَرَاهُ فِي الصُّورَةِ.

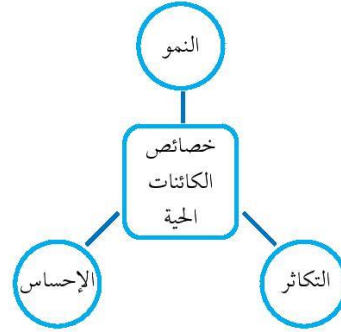
8

نظرة عامة إلى دروس الوحدة

- أقرأ على الطلبة أسماء دروس الوحدة أو أكتبها على اللوح، وأناقشهم في ما يعرفونه عن محتويات الوحدة من دروس؛ لتحديد أي مفاهيم غير صحيحة؛ لمعالجتها في أثناء سير الوحدة.
- أوضح للطلبة أنهم سيتعلمون مزيداً من المفاهيم والمصطلحات ومعانيها في أثناء دراسة موضوعات الوحدة. وسيستخدمون هذه المفاهيم والمصطلحات في إجابة الأسئلة التي سترد في الوحدة.
- أشجع الطلبة في أثناء دراسة الوحدة على استخدام مسرد المفاهيم والمصطلحات الوارد في نهاية كتاب الطالب؛ لتعرّف معانيها.

مهارة القراءة

Main Idea and Details الفكرة الرئيسة والتفاصيل
تشكل الفكرة الرئيسة الفكرة الأساسية عن الموضوع عند القراءة، بينما تمثل التفاصيل مزيداً من المعلومات حول الفكرة الرئيسة.
بعد انتهاء الوحدة أزدود الطلبة بالمخطط التنظيمي الخاص بمهارة القراءة؛ لكتابة أمثلة من محتوى الوحدة كما في المثال الآتي:



أَتَهَيَّأُ

- أطلب إلى الطلبة تأمل الصورة في كتاب الطالب، وأناقشهم في الكائنات الحية الظاهرة فيها، ثم أسأل:
- ماذا تشاهدون في الصورة؟
- إجابة محتملة: مجموعة من الخراف والماعز، ونباتات، ورمال، وجبال بعيدة.
- دعونا نصنّف ما نشاهده في الصورة إلى مجموعتين رئيسيتين.
- إجابة محتملة: كائنات حية، وأشياء غير حية.
- لماذا يدرس العلماء النباتات والحيوانات؟
- إجابة محتملة: لمعرفة خصائصها والعلاقة بينها، وطرائق الاستفادة منها.
- أخبر الطلبة أنهم يتصرفون مثل العلماء عندما يقدمون الملاحظات، وي طرحون الأسئلة ويبحثون لمعرفة المزيد عن الكائنات الحية. أمنح الطلبة وقتاً كافياً للإجابة عن الأسئلة المطروحة على شكل مجموعات؛ وأحثهم على التعاون وحسن الاستماع لبعضهم بعضاً في أثناء النقاش. وعند انتهاء الطلبة من الأسئلة، أوجه لهم عبارات الشكر والثناء على حسن تعاونهم واستماعهم.

8

الزمن: 30 دقيقة



الهدف: استنتاج أن النباتات تنمو وتتغير.
المواد والأدوات: أحرص على توفير المواد والأدوات قبل بدء النشاط بوقت كاف.

إرشادات الأمن والسلامة: أوجه الطلبة إلى عدم استخدام الآلات الحادة إلا بمساعدة الكبار، وأنبههم إلى ضرورة غسل أيديهم بعد الانتهاء من تنفيذ النشاط.

خطوات العمل: أطلب إلى الطلبة الرجوع إلى كتاب الأنشطة والتارين لتسجيل ملاحظاتهم.

1 أقسم الطلبة مجموعات صغيرة، وأطلب إليهم التعاون في ما بينهم، وأوزع المهام بينهم والأدوات، وأساعدهم في قفص كرتونة البيض.

2 أطلب إلى الطلبة وضع كمية مناسبة من التربة في كل خانة مع بذرتين أو ثلاث بذرات من العدس، بحيث تغطي بطبقة رقيقة من التربة.

3 أطلب إلى أحد الطلبة رش التربة بالماء، ثم وضعها في مكان مشمس.

4 **الأحظ:** أطلب إلى الطلبة ملاحظة التغيرات التي ستطرأ على بذور العدس، وأنبههم إلى أن هذا النشاط سيتطلب خمس دقائق كل ثلاثة أيام ولمدة أسبوعين؛ لملاحظة التغيرات التي ستطرأ على بذور العدس.

5 **أستخدم المتغيرات:** أطلب إلى أحد الطلبة قياس طول النبتة بعد إنباتها، وتكرار ذلك كل ثلاثة أيام. وأشجع الطلبة على طلب المساعدة حين يشعرون بالحاجة إليها.

6 **أتوقع:** أكلف الطلبة كتابة جملة يعبرون فيها عن توقعاتهم عن طريق ملاحظتهم للتغيرات التي ستطرأ على بذور العدس وتدوينها في كتاب الأنشطة والتارين.

7 **إجابة محتملة:** ستكبر بذور العدس، وتنمو وتتغير وتصبح نبتة لها أوراق وجذور وساق.

8 **أتواصل:** أنظّم عملية عرض نتائج المجموعات، وأحرص على تعميم نتائج الطلبة الصحيحة على بقية المجموعات. وأطلب إلى الطلبة عرض نتائجهم.



أوجه الطلبة إلى قراءة مهارة العلم «التواصل» في كتاب الطالب، وأوضح لهم؛ أنها مهارة تمكن العلماء ليشتركوا نتائج بحوثهم بهدف تطوير المعرفة لديهم، ثم أوجه انتباه الطلبة إلى استخدام كتاب الأنشطة والتارين، وتنفيذ مهارة العلم؛ **التواصل** التي يتبعها تمرين يخدم موضوعات الوحدة. وللحصول على الإجابات، أنظر إلى الملحق في هذا الدليل.

النباتات تنمو وتتغير



إرشادات الأمن والسلامة: أرزدي القفازات، وأستخدم القفص بمساعدة معلّمي / معلّمتي وأغسل يديّ بعد الانتهاء من التجربة.
خطوات العمل:

- 1 أقص كرتونة البيض بالمقص؛ لكي أحصل على طبقي من أرتع خانات.
- 2 أضع كمية مناسبة من التربة في كل خانة، مع بذرتين أو ثلاث بذرات من العدس، بحيث تغطي البذرات بطبقة رقيقة من التربة.
- 3 أرش التربة بالماء، ثم أضع الطبق في مكان مشمس.
- 4 **أحظ:** ثمّ بذرات العدس في الطبق مدة أسبوعين.
- 5 **أستخدم المتغيرات:** أقيس طول النبات بعد الأثبات كل ثلاثة أيام، وأسجل نتائجي.
- 6 **أتوقع:** ما التغيرات التي ستطرأ على النبات؟
- 7 **أتواصل:** أعرض نتائجي على زملائي / زميلاتي في الصف.



مهارة العلم
التواصل: يتشارك العلماء نتائج أبحاثهم؛ لإيصال الأفكار التي تُسهم في تطوير المعرفة.

تقويم نشاط (أستكشف)



استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء

أداة التقويم: سلم التقدير

المهام:

- (1) التواصل مع الزملاء/ الزميلات بفاعلية.
- (2) تنفيذ خطوات النشاط بدقة.
- (3) توقع ما سيحدث لبذور العدس.
- (4) استنتاج أن النباتات تنمو وتتغير.

العلامات:

- 4: تنفيذ أربع مهام تنفيذًا صحيحًا.
- 3: تنفيذ ثلاث مهام تنفيذًا صحيحًا.
- 2: تنفيذ مهمتين تنفيذًا صحيحًا.
- 1: تنفيذ مهمة واحدة تنفيذًا صحيحًا.

الاسم	المهام			
	1	2	3	4

الدرس 1 خصائص الكائنات الحية

أولاً تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

نشاط سريع

- أحضر ورقتين من ورق الدفتر القلاب، أكتب عنواناً لإحدهما: كائنات حية، والأخرى: جمادات، وأصق الورقتين في مكانين مختلفين على أرضية الغرفة.
- أوزع الطلبة على مجموعات، ثم أوزع على كل مجموعة من الطلبة مجموعة من الصور لحيوانات ونباتات وجمادات، ثم أطلب إلى الطلبة توزيع الصور التي بحوزتهم على الورقتين. وأوجه انتباههم إلى أهمية الاستماع لإجابات بعضهم بعضاً؛ لتبادل الخبرات في ما بينهم.
- بعد انتهاء النشاط، أقيم أداء الطلبة وأعزز الصحيح، وأثني على جهودهم، ثم أسألهم عن سبب تصنيفهم الصور حسب ما قاموا به.
- أرسم مخططاً: ماذا أعرف؟، ماذا أريد أن أعرف؟ ماذا تعلمت؟ في جدول التعلم الخاص بالصف، أسجل ما يعرفه الطلبة بالفعل عن الكائنات الحية. ثم أسأل:
 - ما الذي يميز الكائن الحي عن غيره؟ إجابة محتملة: يميز الكائن الحي بأنه ينمو ويتكاثر ويستجيب للمؤثرات.
 - ماذا تحتاج النباتات والحيوانات لتعيش؟ إجابة محتملة: الماء، الغذاء، والهواء.

البدء بالمناقشة

- أشجع الطلبة على مشاركة معلوماتهم عن نباتات وحيوانات يعرفونها، ثم أناقش كيفية اعتنائهم بها. ثم أسأل:
 - كيف نعرف ما إذا كانت النباتات والحيوانات كائنات حية؟ إجابة محتملة: تنمو وتتكاثر وتستجيب للمؤثرات.
 - كيف نعتني بالحيوانات؟ ستنوع إجابات الطلبة، أتقبل أي إجابة معقولة.
 - ماذا يمكن أن يحدث إذا لم تحصل النباتات والحيوانات على حاجاتها؟ إجابة محتملة: لن تنمو، تموت.

ثانياً التدريس

ما الذي يميز الكائن الحي عن غيره؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

- بعد قراءة الفكرة الرئيسة مع الطلبة أسأل:
 - ما أهم الخصائص التي تميز الكائنات الحية؟ إجابة محتملة: الحركة، التغذية، النمو، التكاثر، الاستجابة.
 - هل تشابه جميع الكائنات الحية في صفاتها؟ إجابة محتملة: لا.

10

الدرس 1 خصائص الكائنات الحية

ما الذي يميز الكائن الحي عن غيره؟

النباتات والحيوانات كائنات حية، تشترك في خصائص عامة منها: النمو، والتكاثر، والأشجائية، والحركة، والتغذية.

تتميز الكائنات الحية بأنها تنمو Growth، أي تكبير وتغيير.

الفكرة الرئيسة:

تشترك الكائنات الحية بخصائص عامة، وتختلف عن بعضها في بعض الصفات.

المفاهيم والأصطلحات:

Growth	النمو
Reproduction	التكاثر
Response	الأشجائية

النبات عندما ينمو يزداد طولاً، ويتكبر حجمه.



10

استخدام الصور والأشكال

- أطلب إلى الطلبة تأمل الصورة الواردة في كتاب الطالب، ثم أسأل:
 - ماذا تشاهدون في الصورة؟ إجابة محتملة: نباتات مختلفة في الطول.
 - ماذا يحدث للنبات عندما ينمو؟ إجابة محتملة: عندما ينمو النبات فإنه يزداد طولاً، ويكبر حجمه.

توسيع مفاهيم الدرس

النمو Growth: أورد الطلبة بمجموعة متنوعة من صور الكائنات الحية التي تظهر خصائصها العامة، ثم أطلب إليهم رفع الصور التي تعبر عن خاصية النمو.

أعرض بوساطة الرمز الآتي قصة قصيرة لتوضيح مفهوم النمو:



استخدام الصور والأشكال

أطبق استراتيجية أكواب إشارة المرور:

- أقسم الطلبة أربع مجموعات، وأوزع على كل مجموعة أكواب إشارة المرور، وأوجه الطلبة إلى تأمل الصور ومناقشة ما يشاهدونه. أخبر الطلبة أنهم في أثناء المناقشة يمكنهم استعمال أكواب إشارة المرور (أحمر، أصفر، أخضر)، وذلك إشارة لي إذا احتاجوا إلى المساعدة، أوضح لهم أن اللون الأخضر يشير إلى عدم الحاجة إلى المساعدة، ويشير اللون الأصفر إلى حاجتهم إليها، أو إلى وجود سؤال يريدون توجيهه إلي من دون أن يمنعهم ذلك من الاستمرار في أداء المهام المنوطة بهم. أما اللون الأحمر فيشير إلى حاجة الطلبة الشديدة إلى المساعدة، وعدم قدرتهم على إتمام مهامهم. أكتب الأسئلة الآتية على اللوح:

– ماذا تشاهدون في الصورة؟

إجابة محتملة: أرنب، دجاجة، قمح.

- من يفسر كيف تختلف الكائنات الحية في طريقة تكاثرها؟
- إجابة محتملة: هناك كائنات حية تتكاثر بالبيض مثل الدجاجة، وكائنات حية أخرى تتكاثر بالولادة مثل الأرانب، وأخرى تتكاثر بالبذور مثل القمح.

- أساعدهم في أثناء مناقشات المجموعات، وأطلب إلى كل مجموعة تقديم عرض مدته ثلاث دقائق. بحيث يتضمن الحديث عن الكائن الحي الذي أثار إعجاب أفراد المجموعة، وأشجع الطلبة في المجموعات الأخرى على إبداء آرائهم في العرض، مع تأكيد أهمية احترام آراء الآخرين.

تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

- أسأل الطلبة السؤال الآتي:
- ما الخصائص التي تتميز بها الكائنات الحية؟ إجابة محتملة: النمو، والحركة، والتكاثر، والإحساس.

الأنشطة الإثرائية:

- أوزع على الطلبة أوراق زينة ملونة، وكوباً ورقياً، وقلماً أسود، ولاصقاً، وورقة بيضاء، ثم أطلب إليهم تصميم حيوان الأخطبوط، وأطلب إليهم عرضه أمام زملائهم/ زميلاتهن في الصف، ثم أسأل:
- أين يعيش الأخطبوط؟ إجابة محتملة: في الماء.
- كيف يتحرك الأخطبوط؟ إجابة محتملة: يسبح في الماء.
- كيف يتكاثر الأخطبوط؟ إجابة محتملة: يتكاثر بالبيض.

وَمِنْ خِصَائِصِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ التَّكَاثُرُ **Reproduction** أي أنها تُنتِجُ أفراداً جُددًا فَتُزَادُ أَعْدَادُهَا.

تُخْتَلِفُ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ فِي طَرِيقِ تَكَاثُرِهَا، فَالِدَّجَاجَةُ تَتَكَاثَرُ بِالْبَيْضِ، وَالْأَرْنَبُ يَتَكَاثَرُ بِالْوِلَادَةِ، أَمَّا الْقَمْحُ فَيَتَكَاثَرُ بِالْبُذُورِ.



توضيح مفاهيم الدرس

التكاثر Reproduction: أزدود الطلبة بمجموعة متنوعة من صور الكائنات الحية التي تظهر الخصائص العامة لها. ثم أطلب إليهم رفع الصور التي تعبّر عن خاصية التكاثر.

إهداء للمعلم/ للمعلمة

تشارك الكائنات الحية بخصائص عامة تميزها، منها الأبيض وهي: تفاعلات كيميائية تحدث في أجسام الكائنات الحية، يجري عن طريقها إصلاح الأنسجة التالفة وتحويل الطاقة إلى شكل يمكن الاستفادة منه. ويتضمن الأبيض عمليات بناء وهدم، ويؤدي وقف هذه العمليات إلى موت الكائن الحي.

ومن الخصائص العامة أيضاً: التنفس، وهو: عملية الحصول على الطاقة من المواد الغذائية، بالجمع بين الأوكسجين والغلوكوز؛ ما يؤدي إلى إطلاق ثاني أكسيد الكربون، والماء، وجزئيات الطاقة.

نشاط كيف تتغير صغار الطيور؟

المواد والأدوات: صورٌ لمراحل نمو طائر.

خطوات العمل:

- الأحظ:** أنظر إلى الصور المعروضة وأتأمل كلاً منها جيداً.
- أرتب بالتسلسل:** أرتب الصور ترتيباً يبين مراحل نمو الطائر.
- أستنتج:** ما التغيرات التي ظهرت على الطائر؟
- أتواصل:** أبدأل نتائجي مع زملائي/ زميلاتي.

أتأمل الصورة

ما عدد صغار الحيوانات في الصورة؟ كيف عرفت أنها صغار الحيوانات؟



وإذا تعرّض الكائن الحي إلى مؤثرات فإنّه يتفاعل معها، ويسمى هذا التفاعل **الاستجابة Response**.

السُّلْحَفَاءُ تَسْتَجِيبُ، فَبِئْسَ نُحْفَى رَأْسُهَا وَأَطْرَافُهَا دَاخِلُ الدَّرْعِ عِنْدَ تَعَرُّضِهَا لِأَيِّ حَظَرٍ يُهْدُدُ حَيَاتَهَا.

النباتات تستجيب للضوء فتسبح باتجاهه.




استخدام الصور والأشكال

- أطلب إلى الطلبة تأمل الصورة الواردة في أسفل الصفحة من كتاب الطالب، وأسألهم:
- فيم تشابه النباتات في الصورة والسلحفاة في الصورة الأخرى؟ **إجابة محتملة:** النباتات والسلحفاة كائنات حية.
- فيم تختلف النباتات في الصورة والسلحفاة في الصورة الأخرى؟ **إجابة محتملة:** الاستجابة للمؤثرات.
- كيف تستجيب السلحفاة عند تعرضها للخطر؟ **إجابة محتملة:** عن طريق إخفاء رأسها وأطرافها داخل الدرع.
- أطلب إلى الطلبة التعبير عن آرائهم في سلوكيات بعض الأفراد الذين يؤذون الحيوانات. **إجابة محتملة:** أشعر بالاستياء، الحزن.

أتأمل الصورة

- إجابة محتملة:** 7 صيصان، 3 خراف، 1 صغير البقرة، 1 صغير الحصان. عرفت ذلك؛ لأنها تشبه آباءها.

نشاط

كيف تتغير صغار الطيور؟ الزمن: 15 دقيقة

الهدف المعرفي: ملاحظة كيفية تغير صغار الطيور.

هدف التعلم الاجتماعي العاطفي: تنمية مهارات التواصل.

المواد والأدوات: أوفر الصور اللازمة لتنفيذ النشاط مسبقاً التي تبيّن مراحل نمو طائر، وبها يناسب أعداد المجموعات.

إرشادات الأمن والسلامة: أطلب إلى الطلبة المحافظة على نظافة مكان تنفيذ النشاط.

خطوات العمل: أطلب إلى الطلبة الرجوع إلى كتاب الأنشطة والتارين لتسجيل ملاحظاتهم.

1 الألاحظ: أطلب إلى الطلبة ملاحظة الصور المعروضة. ثم أسأل: ماذا تشاهدون؟ **إجابة محتملة:** بيضة، فرخ صغير، صوص، دجاجة.

2 أرتب بالتسلسل: أطلب إلى الطلبة ترتيب الصور، بحيث تبيّن مراحل نمو الطائر. وأطلب إليهم تسجيل ملاحظاتهم في كتاب الأنشطة والتارين.

3 أستنتج: **إجابة محتملة:** بيضة، ثم فرخ، ثم صوص، ثم دجاجة.

4 أتواصل: أطلب إلى الطلبة عرض نتائجهم أمام زملائهم/ زميلاتهن بتقديم عرض إيضاحي يبيّن مراحل نمو طائر، وأشجّع الطلبة في المجموعات الأخرى على إبداء آرائهم في العرض. وفي نهاية النشاط أثنى على تعاونهم.

توضيح مفاهيم الدرس

الاستجابة Response: أراجع المفهوم مع الطلبة وأكتبه على اللوح، وأسألهم عن معناه، ثم أزوّد الطلبة بمجموعة متنوعة من صور الكائنات الحية التي تظهر خصائصها العامة، وأطلب إليهم رفع الصورة التي تعبر عن مفهوم الاستجابة.

تقويم نشاط

(كيف تتغير صغار الطيور؟)

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء
أداة التقويم: سلم التقدير

الاسم	المهام			
	1	2	3	4

المهام:

- ملاحظة الصورة المعروضة جيداً.
- ترتيب الصور، بحيث تبيّن مراحل نمو الطائر.
- استنتاج التغيرات التي تظهر على الطائر.
- التواصل مع زملاء/ الزميلات بفاعلية.

العلامات:

- تنفيذ أربع مهام تنفيذاً صحيحاً.
- تنفيذ ثلاث مهام تنفيذاً صحيحاً.
- تنفيذ مهمتين تنفيذاً صحيحاً.
- تنفيذ مهمة واحدة تنفيذاً صحيحاً.

استخدام الصور والأشكال

- أطلب إلى الطلبة تأمل الصور الواردة في كتاب الطالب، ثم أسأل:
- ما الخاصية التي يشترك بها كل من الأسد والأرنب، كما يظهر في صورتين؟
إجابة محتملة: التغذية.
- ما الدليل على أن الحيوانات تختلف في غذائها؟
إجابة محتملة: بعض الحيوانات تتغذى على الأعشاب، مثل الأرانب، وبعضها يتغذى على اللحوم، مثل الأسد، وبعضها يتغذى على النباتات، واللحوم مثل الدب.

القضايا المشتركة ومفاهيمها العبارة للمناهج

والمواد الدراسية

- * القضايا البيئية (المسؤولية البيئية): أبن للطلبة أنّ للكائنات الحية متطلبات وحاجات أساسية توفرها الطبيعة مثل الغذاء، ومن المسؤولية البيئية الحرص على عدم التعدي على هذه الحاجات والمحافظة على توافرها لتمكّن من العيش بأمان. فيجب عدم اقتلاع الأشجار أو حرقها، وعدم إلقاء النفايات في البحار أو الأنهار والبرك أو في الغابات وخاصة عند التنزه. أسأل الطلبة ما إذا قام أحدهم من قبل بسلوكات تسهم في المحافظة على البيئة. أشجعهم على الحديث عن تجاربهم وقصصهم، وأعزز إجاباتهم.

تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

- أعرض على الطلبة صورًا لحيوانات مختلفة، مثل: البقرة، والقط، والأرنب، والأسد، والحمامة، والأفعى، والسمكة، ثم أطلب إليهم ذكر نوع الغذاء الذي يتناوله كل حيوان من هذه الحيوانات.

الأنشطة الإدراية:

- أطلب إلى الطلبة وصف كيف تختلف هذه الحيوانات في خصائصها، عن طريق الرسم.

ورقة العمل (1)

أورّع الطلبة إلى مجموعات ثنائية، ثم أقدم لهم ورقة العمل (1) المدرجة في الملحق، وأوجههم إلى الحل الفردي، وأمنحهم وقتًا كافيًا، ثم أطلب إليهم مناقشة الحل معًا. وأوجه كل مجموعة إلى عرض إجاباتها، ومناقشة المجموعات الأخرى فيها.



نشاط سريع

- أوزع الطلبة إلى مجموعات، ثم أزوّدهم بمجموعة صور لحيوانات مختلفة، ومجموعة أغذية متنوعة، وأطلب إليهم وضع الغذاء المناسب لكل كائن حي أمامه.

توظيف التكنولوجيا

أبحث في المواقع الإلكترونية الموثوقة عن فيديوهات تعليمية أو عروض تقديمية جاهزة، حول موضوع الاستجابة عند النباتات، علمًا أنه يمكنني تصميم عروض تقديمية تعلق بموضوع الدرس. أشارك الطلبة هذه المواد التعليمية عن طريق صفحة المدرسة الإلكترونية، أو إنشاء مجموعة على (Microsoft teams)، أو استخدام أي وسيلة تكنولوجية مناسبة بالمشاركة مع الطلبة وذويهم.



▲ زهرة تباع الشمس تتحرك باتجاه مصدر الضوء.

تتحرك الكائنات الحية؛ فمثلاً يتحرك النبات إلا أنه لا يتنقل من مكانه، أما الحيوانات فيمكنها أن تتنقل من مكان إلى آخر بحثاً عن غذائها، أو هرباً من الخطر.



الحصان يجرى



الضفدع يقفز

السُلحفاة تزحف

✓ **أتحقق:** هل العبارة الآتية: «الكائنات الحية متشابهة» صحيحة؟ أبرر إجابتي.

14

استخدام الصور والأشكال

- أطلب إلى الطلبة تأمل الصور الواردة في كتاب الطالب، وقراءة التعليقات التوضيحية، ثم أسأل:
 - ما اسم هذه الزهرة؟ إجابة محتملة: زهرة تباع الشمس.
 - كيف تستجيب زهرة تباع الشمس للضوء؟ إجابة محتملة: تتحرك باتجاه مصدر الضوء.
 - هل تختلف الحيوانات في حركتها؟ إجابة محتملة: نعم.
 - ما نوع الحركة عند كل من: الحصان، والسلحفاة، والضفدع؟ إجابة محتملة: الجري، والزحف، والقفز.
- النشاط الحركي: أطلب إلى أحد الطلبة أن ينتقل قفزاً بين زملائه/ زميلاتها، وأطلب إليهم أن يستذكروا حيواناً يتحرك قفزاً، وأن يرسموه ويكتبوا اسمه.
- أطلب إلى الطلبة التحدث عن الأشياء التي تعجبهم في كل من: الضفدع، والسلحفاة، والحصان. وأطلب إليهم أيضاً أن يفكروا في حيوان آخر يتحرك قفزاً (غير الضفدع).

نوبت التدريب

الأنشطة العلاجية:

- أطلب إلى كل طالب/ طالبة رسم حيوان يحبه/ تحبه، وكتابة اسمه وأهم الخصائص التي يلاحظها/ تلاحظها عليه، وعرضها أمام زملائهم/ زميلاتهن في الصف.

الأنشطة الإثرائية:

- نبتة تباع الشمس من النباتات التي تعيش في الأردن:
 - في أي اتجاه تتحرك النبتة؟ إجابة محتملة: باتجاه أشعة الشمس.
 - لماذا سُميت نبتة تباع الشمس بهذا الاسم؟ إجابة محتملة: لأنها تتبع اتجاه أشعة الشمس في أثناء ساعات النهار.



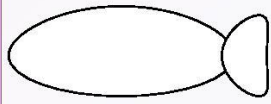
الأجزاء الناقصة

نشاط منزلي

أوجه إلى الأسرة رسالة محبة.

«الأهل الأعزاء: أظهروا لأبنائكم وبناتكم الرغبة في مساعدتهم على تنفيذ النشاط؛ لما لذلك من أثر في ترسيخ ما اكتسبوه من مفاهيم وخبرات تعليمية في أثناء شرح الدرس».

(الأجزاء الناقصة)



أطلب إلى الطلبة استخدام الرسم أدناه، ثم أطلب إليهم رسم الأجزاء الناقصة، وتحديد أهم الخصائص العامة للسمة، ثم أطلب إليهم عرض رسوماتهم/هن أمام زملائهم/زميلاتهن في الصف.

✓ **أتحقق:** إجابة محتملة: لا، على الرغم من أن الكائنات الحية تشترك في خصائص عامة، إلا أنها تختلف عن بعضها في كثير من الصفات، فالحيوانات تختلف في نوع حركتها؛ فبعضها يقفز مثل الكنغر، وبعضها يسبح، مثل السمكة، كما أنها تختلف في عدد أرجلها، وفي حجمها، وتغذيتها.

14

ثالثا التقويم

استخدام جدول التعلم




أساعد الطلبة على تلخيص معلوماتهم باستخدام المفاهيم العلمية الواردة في الدرس، وتسجيلها في جدول التعلم في عمود «ماذا تعلمت؟».

إجابات أسئلة مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسية.

التغذية، والنمو، والحركة، والتكاثر، والاستجابة.

2 المفاهيم والمصطلحات.

التكاثر Reproduction	
الاستجابة Response	
النمو Growth	

3 أصنف.

مجموعة (2) تكاثر بالولادة	مجموعة (1) تكاثر بالبيض
	

4 أرتب بالتسلسل.



مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسية: ما الخصائص التي تشترك بها الكائنات الحية جميعها؟

التكاثر Reproduction	
الاستجابة Response	
النمو Growth	

2 المفاهيم والمصطلحات: أصِلْ بِحَطِّ بَيْنَ الْمَفْهُومِ وَالصُّورَةِ الَّتِي تَدُلُّ عَلَيْهِ:

3 أصنّف: أصعُ الحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَتَيْنِ بِحَسَبِ طَرِيقَةِ تَكَاثُرِهَا.



4 أرتب بالتسلسل: أرتب الصور ترتيباً يُظهِرُ مَرَاجِلَ نُمُو الصُّفْدَعِ.



العلوم مع اللغة

العلوم مع المجتمع

تُسمى صغار الحيوانات بأسماء خاصة، فمثلاً يُسمى صغير الأسد سبلاً. أبحث عن أسماء صغار الحيوانات الآتية: البقرة، والحصان، والماعز، والأرنب.

أعمل بطاقة معلومات لطريقة من طرائق الرعاية التي يُقدّمها الإنسان للحيوان، وأضمنها صوراً لها، ثم أتبادل البطاقات مع زملائي/ زميلاتي.

العلوم مع المجتمع

أقبل أعمال الطلبة جميعها؛ على أن تتضمن صوراً لطرائق الرعاية التي يقدمها الإنسان للحيوان، ثم أطلب إليهم مشاركة بطاقاتهم مع زملائهم/ زميلاتهم في الصف.

العلوم مع اللغة

أطلب إلى الطلبة مشاركة نتائج بحثهم عن أسماء صغار الحيوانات، ثم أذكر لهم أمثلة لهذه الأسماء، مثل: صغير البقرة: عجل، وصغير الحصان: مَهر، وصغير الماعز: جَدْي، وصغير الأرنب: الخرنق.

الدرس 2 الكائنات الحية تورث صفاتها

الدرس 2 الكائنات الحية تورث صفاتها

أولاً تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

- أرسم جدول التعلم (ماذا أعرف؟ ماذا أريد أن أعرف؟ ماذا تعلمت؟) الخاص بالصف، وأسجل ما يعرفه الطلبة عن صغار الكائنات الحية وكبارها.

البداية بعرض صور

- أعرض على الطلبة صوراً عن صغار الكائنات الحية وكبارها، وأشجعهم على وصفها.

ثانياً التدريس

لماذا تشبه صغار الحيوانات آباءها؟

المناقشة

- أقرأ الفكرة الرئيسة مع الطلبة، ثم أسألهم:
 - من يذكر اسم صغير حيوان يجبه؟
 - ستتنوع إجابات الطلبة، أقبل أيّ إجابة معقولة.
 - ما أهم الصفات التي يشترك بها صغير هذا الحيوان مع أبيه؟
 - إجابة محتملة: شكله، كالأنف، والأذن، والأقدام، ولون عيونه، وشعر جسمه أو فراؤه.

استخدام الصور والأشكال

- أطلب إلى الطلبة تأمل الصور الواردة في كتاب الطالب، وأستعرض التعليقات الموضحة عليها، ثم أسأل:
 - لماذا تشبه صغار الكائنات الحية آباءها؟
 - إجابة محتملة: لأنها ترث كثيراً من صفات آباءها.
 - ما أهم الصفات التي تشترك فيها شجرة الصنوبر الصغيرة وشجرة الصنوبر الكبيرة؟
 - إجابة محتملة: شكل الأوراق، ولونها.

تأمل الصورة

إجابة محتملة: نعم، لون الفراء بني، وهي صفة مشتركة بين صغار الدببة، وآبائها.

لماذا تُشبه صغارُ الحَيواناتِ آباءها؟

لِكُلِّ كائِن حَيٍّ صِفَاتٌ تُمَيِّزُهُ عَنِ الكائِناتِ الحَيَّةِ الأُخْرى، وَتَتَقَبَّلُ تِلْكَ الصِّفَاتُ إِلَى الكائِناتِ الحَيَّةِ مِنْ آبائِها وَأَجْدادِها بِعَمَلِيَّةٍ تُسَمَّى الِوراثَةِ Heredity.

تُورَثُ شَجَرَةُ الصَّنَوْبِرِ الكَبيرَةُ شَجَرَةَ الصَّنَوْبِرِ الصَّغِيرَةِ صِفَةً شَكْلِ الأوراقِ ولَوْنِها.



تأمل الصورة

هل تُورَثُ صِفَةُ لَوْنِ الفراءِ عِنْدَ الدَّببَةِ؟ أقدِّمُ الدَّلِيلَ.

توبيخ مفاهيم الدرس

الوراثة Heredity: أكتب كلمة الوراثة على اللوح، وأطلب إلى أحد الطلبة قراءتها بصوت مسموع، وأطلب إليهم إيجاد المفهوم باستخدام مسرد المصطلحات في نهاية الكتاب. وناقشهم بأن الكائنات الحية ترث كثيراً من صفاتها من آباءها، وبعض الصفات تكتسبها. أَدعِمهم بكتوبن أمثلة على ذلك. وأسألهم إن كان أحد منهم قد زار حديقة حيوانات من قبل؛ وأتيح الفرصة لهم للحديث عن الحيوانات التي رأوها في الحديقة، وأي من تلك الحيوانات كان معها صغارها، وأطلب إليهم الحديث عن أوجه التشابه بين الحيوان وصغاره.

نشاط سردي

- أطلب إلى الطلبة جمع صور لحيوانات مختلفة، وكتابة صفاتها التي تميزها عن غيرها من الحيوانات. ثم أعرض أعمالهم على لوح الإعلانات أو مجلة الحائط في الصف.
- أتيح للطلبة فرص التحدث عن أعمالهم، وأبين لهم ضرورة تقبل آراء الآخرين فيها وأهمية ضبط النفس في حال وُجِهَ أي نقد لتلك الأعمال.

الأرانب وصغارها الزمن: 15 دقيقة

نشاط

الهدف المعرفي: ملاحظة الشبه بين الأرانب وصغارها.
هدف التعلم الاجتماعي العاطفي: إظهار التعاطف تجاه صغار الحيوانات.
المواد والأدوات: أوفر للطلبة المواد قبل بدء النشاط بوقت كافٍ.
خطوات العمل: أطلب إلى الطلبة الرجوع إلى كتاب الأنشطة والتارين لتسجيل ملاحظاتهم.

1 **الأحظ:** أوضح للطلبة الصور التي تمثل كبار الأرانب، والصور التي تمثل صغار الأرانب، ثم أطلب إليهم تأملها جيدًا.

2 **أقارن:** أطلب إلى الطلبة عمل مقارنة بين صغار الأرانب وكبارها، ثم أطلب إليهم تسجيل ملاحظاتهم.

الأرنب	حجم الأذن كبير	حجم الأذن صغير	لون الفراء بني	لون الفراء الأبيض	لون الفراء أبيض فيه بقع بنية
أ	/	/	/	/	/
ب	/	/	/	/	/
ج	/	/	/	/	/
د	/	/	/	/	/
هـ	/	/	/	/	/
و	/	/	/	/	/

3 أساعد الطلبة على تحديد الشبه بين صغار الأرانب وكبارها، ثم أطلب إليهم تحديد صغار الأرانب (أ، ب، ج) وتسجيل ملاحظاتهم.

الأرنب وصغيره
الأرنب (أ) وصغيره (هـ)
الأرنب (ب) وصغيره (د)
الأرنب (ج) وصغيره (و)

4 **أستنتج:** أطلب إلى الطلبة إجراء مقارنة بين صفات كبار الأرانب وصغارها. ثم أسأل: من أين أخذت صغار الأرانب صفاتها؟ إجابة محتملة: من آبائها.

5 **أتواصل:** أشجع الطلبة على التواصل مع زملائهم/ زميلاتهم في الصف والبحث عن الشبه بين الأرانب وصغارها، وعرض نتائجهم أمامهم. وأشجعهم أيضًا على صياغة جملة تحث على ذلك ونشرها على لوحة الإعلانات في الصف، وتبنيها شعارًا. أقل أي إجابة معقولة.

الأرانب وصغارها

نشاط

المواد والأدوات: صور كبار الأرانب وصغارها.



ملاحظة: تمثل صور الأرانب (أ، ب، ج) كبار الأرانب، أما الصور (د، هـ، و) فتُمثل صغارها.

خطوات العمل:

1 **الأحظ:** أنظر إلى الأرانب الكبار الثلاثة في الصور (أ، ب، ج) وصغارها في الصور (د، هـ، و)، وأحدد ألوانها وحجمها وأشكال آذانها، وأسجل ملاحظاتي.

2 **أقارن** صفات الأرانب الكبار بصفات صغارها.

3 **أستدل** على صغار الأرانب الأكثر شَبَهًا لِأرنب (أ)، والأكثر شَبَهًا لِأرنب (ب)، والأكثر شَبَهًا لِأرنب (ج)، مُستخدِمًا الملاحظات التي في الجدول.

4 **أستنتج:** من أين أخذت صغار الأرانب صفاتها؟

5 **أتواصل:** أخير زملائي / زميلاتي يفكرني حول الشبه بين الأرانب الكبار وصغارها.

(الأرانب وصغارها)

تقديم نشاط

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء
أداة التقويم: سلم التقدير

المهام:

- ملاحظة الفرق والشبه بين كبار الأرانب وصغارها.
- لمقارنة بين صفات الأرانب الكبيرة والصغيرة.
- استنتاج مصدر صفات صغار الأرانب.
- التواصل مع زملاء/ الزميلات بفاعلية.

العلامات:

- تنفيذ أربع مهام تنفيذًا صحيحًا.
- تنفيذ ثلاث مهام تنفيذًا صحيحًا.
- تنفيذ مهمتين تنفيذًا صحيحًا.
- تنفيذ مهمة واحدة تنفيذًا صحيحًا.

الاسم	المهام			
	1	2	3	4

قَدْ تَخْتَلِفُ الكَائِنَاتُ الحَيَّةُ فِي صفاتها عَنِ آبَائِها، فَمَثَلًا:

قَدْ يَخْتَلِفُ لَوْنُ الرِّيشِ عِنْدَ فَرَاخِ الطَّيُورِ عَنِ أبَوَيْهِ أَوْ أَحَدِهِمَا.



تَخْتَلِفُ النَّبَاتُ الصَّغِيرَةُ عَنِ النَّبَاتِ الكَبِيرَةِ الَّتِي مِنَ النَّوْعِ نَفْسِهِ فِي عَدَدِ الأوراقِ وَحَجْمِها.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أَمَسَّرُ مُشَابَهَةَ صِغارِ الحَيَوَانَاتِ وَالدَّيْها.



18

- ◀ استخدام الصور والأشكال
- أطلب إلى الطلبة تأمل الصور في كتاب الطالب، ثم وصف ما يشاهدونه فيها، ثم أسأل:
 - كيف يختلف فرخ الطيور عن أبويه؟
 - إجابة محتملة: يختلف في حجمه، ولون الريش.
 - لماذا تظهر الفراخ الصغيرة في الصورة قريبة من أمها؟
 - إجابة محتملة: لأن الأم توفر لها الحماية؛ فالفراخ الصغيرة تشعر بالأمان عند البقاء بالقرب من أبويها.
 - كيف تختلف النباتات الصغيرة عن النباتات الكبيرة؟
 - إجابة محتملة: تختلف في حجمها، وعدد أوراقها.

- ◀ المناقشة
- أطبّق استراتيجية بطاقة الخروج:
- أوزع بطاقة على كل طالب/ طالبة مكتوبًا فيها الأسئلة الآتية:
 - أذكر 3 صفات تختلف فيها صغار الحيوانات عن كبارها.
 - أذكر 3 صفات تختلف فيها النباتات الصغيرة عن النباتات الكبيرة.
 - أجمع البطاقات لقراءة الإجابات، ثم أعلّق على إجابات الطلبة التي تمثّل تغذية راجعة للاستناد إليها في الحصة اللاحقة.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** إجابة محتملة: تشبه بعض صغار الحيوانات آبائها، مثل: الحمل والحروف، فهما يتشابهان في عدد الأرجل.

إهداء للمعلم/ للمعلمة

يُعَدُّ علم الوراثة أحد العلوم التي ينتمي إليها علم الأحياء؛ إذ يختص بكيفية انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء، فَيُوضِّحُ التشابه بين الأفراد، وقد برز هذا العلم في بداية القرن العشرين، وتطور وازدهر في مَدَّةٍ وجيزة، وتفرَّعت منه فروع عدَّة، حتى أصبح لكل فرع منه عِلْمٌ قائم بذاته، ويعد عالم النبات (غريغور مندل) مؤسس علم الوراثة الحديث، وقد أجرى تجارب مختلفة على نبات البازيلاء، إذ تعامل مع سبع صفات لنباتات البازيلاء، منها: طول النبات، وشكل الثمرة ولونها، وموقع الزهرة ولونها، وأثبت عن طريقها فاعلية انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.

تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

- أعرض على الطلبة صورًا لحيوانات وصغارها، وأطلب إليهم أن يذكروا أسماءها، ثم وُصِّفَ أوجه الشبه والاختلاف بينها.

الأنشطة الإثرائية:

- أطلب إلى الطلبة أن يستطلعوا الكتب المصورة لاكتشاف أي صغار الحيوانات يبدو مشابهًا لوالديه، وأي منها يختلف عنها، وعرض ما يتوصلون إليه أمام زملائهم/ زميلاتهن في الصف.

هل يختلف أفراد النوع الواحد من الحيوانات؟

المناقشة

- أوضح للطلبة أن أفراد النوع الواحد تختلف في بعض صفاتها، وأسأل:
- من يحدد بعضاً من الصفات التي تختلف فيها أفراد النوع الواحد من الحيوانات عن بعضها؟
- إجابة محتملة: حجمها، ولون أجسامها، وشكل آذانها.

استخدام الصور والأشكال

- أطلب إلى الطلبة تأمل الصورة الواردة في كتاب الطالب، ثم أسأل:
- ماذا تشاهدون في الصورة؟
- إجابة محتملة: مجموعة من الكلاب.
- ما الصفات المشتركة بين الكلاب؟
- إجابة محتملة: لها أربعة أرجل، ويغطي جسمها الشعر، وتأكل جميعها اللحم.
- هل تختلف الكلاب في ما بينها؟
- إجابة محتملة: نعم، تختلف في ما بينها في الحجم، ولون الشعر، وطول الشعر، وشكل الأذن.
- ناقش إجابات الطلبة، وأبين لهم أنه على الرغم من التشابه بين أفراد النوع الواحد من الحيوانات، إلا أنها تختلف في بعض الصفات.

هل يختلف أفراد النوع الواحد من الحيوانات؟

على الرغم من التشابه بين أفراد النوع الواحد، إلا أنها تختلف في بعض الصفات. فمثلاً نلاحظ أن الكلاب تختلف بعضها عن بعض، مع أن الكلاب جميعها من النوع نَفْسِي. تشابه الكلاب في أن لها أربعة أطراف، ويُعطي جلدتها الشعر، لكنها تختلف في الحجم، أو لون الشعر وطوله، أو شكل الأذن.



تنويه للتدريس

الأنشطة العلاجية:

- أقم الطلبة مجموعتين، وأطلب إلى المجموعة الأولى رسم صورة لأفراد أحد الحيوانات. وفي أسفل الصورة أطلب إليهم إكمال الجملة: أفراد النوع الواحد في بعض صفاتها، على الرغم من التشابه بينها. إجابة محتملة: تختلف.

الأنشطة الإبرائية:

- أطلب إلى المجموعة الثانية تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين أفراد النوع الواحد من هذه الحيوانات.



استخدام الصور والأشكال

• أطلبُ إلى الطلبة تأمل الصورة الواردة في كتاب الطالب، ثم أسأل:

– ماذا تشاهدون في الصورة؟

إجابة محتملة: لبَّوة، وأسد.

– فيم تتشابه أنثى الأسد (اللبَّوة) مع الأسد، وفيم تختلف؟

إجابة محتملة: تتشابه في عدَّة صفاتٍ، مثل: شكل

العيون، وشكل الأنف، وشكل الفم، وعدد الأرجل.

وتختلف عن الأسد بأنها تلد الصغار، أما الأسد فله

شعر كثيف حول رأسه.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** إجابة محتملة: لون شعر جسمها، وفي حجمها،

وشكل وطول آذانها.

أَتأمَلُ الصُّورةَ

إجابة محتملة:

الصفات المتشابهة	الصفات المختلفة
عدد الأرجل، وشكل الأنف، شكل الفم، وشكل العيون.	لون الشعر، والحجم.

توظيف التكنولوجيا

أبحث في المواقع الإلكترونية الموثوقة عن فيديوهات تعليمية أو عروض تقديمية جاهزة، حول موضوع أثر البيئة في الكائنات الحية مثل طائر النحام، ويمكنني تصميم عروض تقديمية تتعلق بموضوع الدرس. أشارك الطلبة هذه المواد التعليمية عن طريق صفحة المدرسة الإلكترونية، أو بإنشاء مجموعة على (Microsoft teams)، أو استخدام أي وسيلة تكنولوجية مناسبة؛ بالمشاركة مع الطلبة وذويهم.

ورقة العمل (2)

أوزع الطلبة إلى مجموعات ثنائية، ثم أقدم لهم ورقة العمل (2) المدرجة في الملحق، وأوجههم إلى الحل فرادى، وأمنحهم وقتًا كافيًا، ثم أطلب إليهم مناقشة الحل معًا. وأوجه كل مجموعة إلى عرض إجاباتها، ومناقشة المجموعات الأخرى فيها.

هل تؤثر البيئة في صفات الكائنات الحية؟

استخدام الصور والأشكال

- أطلب إلى الطلبة تأمل الصور الواردة في كتاب الطالب، ثم أسأل:
- ماذا تشاهدون في الصورة؟
- إجابة محتملة: طائر النحام، وجبيري، وشجر الحور.
- كيف يؤثر تناول الجمبري في لون طائر النحام؟
- إجابة محتملة: عندما يتغذى طائر النحام على الجمبري فإن لونه يصبح وردياً.
- كيف يكون طول أشجار الحور في المناطق المنخفضة؟
- إجابة محتملة: طويلة.
- كيف يبدو حجم ثمار الرمان عندما تنمو في بيئة فقيرة بالماء؟
- إجابة محتملة: حجم ثمار الرمان صغير.
- ناقش إجابات الطلبة، وأشير لهم إلى أن هناك بعضاً من صفات الكائنات الحية مكتسبة من البيئة.



طائر النحام



هل تُؤثِّرُ البيئَةُ في صفاتِ الكائناتِ الحيةِ؟

تُؤثِّرُ البيئَةُ في بعضِ صفاتِ الكائناتِ الحيةِ.

فَمَتَمَلًّا يُصْبِحُ لُؤُنُ طَائِرِ النُّحَامِ وَرَدِيًّا عِنْدَمَا يَتَغَذَّى عَلَى حَيَوَانَ الْجَمْبَرِيِّ، أَمَا إِذَا لَمْ يَتَغَذَّ عَلَيْهِ، فَإِنَّ لَوْنَهُ يَبْقَى أبيضَ.

كما تكون أشجار الحور التي تنمو على الجبال أقصر من أشجار الحور التي تنمو في مناطق منخفضة.

أشجار الحور في المناطق المنخفضة

أشجار الحور في المناطق الجبلية



21



ورقة العمل (3)

أوزع الطلبة إلى مجموعات ثنائية، ثم أقدّم لهم ورقة العمل (3) المدرجة في الملحق، وأوجههم إلى الحل فرادى، وأمنحهم وقتاً كافياً، ثم أطلب إليهم مناقشة الحل معاً. وأوجه كل مجموعة إلى عرض إجاباتها، ومناقشة المجموعات الأخرى فيها.



تصميم نموذج الضفدع

نشاط منزلي

أوجه إلى الأسرة رسالة محبة.

«الأهل الأعزاء: أظهروا لأبنائكم وبناتكم الرغبة في مساعدتهم على تنفيذ النشاط؛ لما لذلك من أثر في ترسيخ ما اكتسبوه من مفاهيم وخبرات تعليمية في أثناء شرح الدرس».

(تصميم نموذج الضفدع)

أطلب إلى الطلبة تصميم نموذج الضفدع باستخدام الأدوات الآتية: طبق بلاستيكي، وورق أبيض، وورق ملون (أبيض/ أخضر)، ومقص، وقلم رصاص، وأعواد الثلج كبرية الحجم. وأشجّعهم على تصميمه ومشاركته زملاءهم/ زميلاتهن في الصف.

يَكْبُرُ حَجْمُ الثَّمَارِ، وَيَزْدَادُ عَدَدُهَا عَلَى شَجَرَةِ الرُّمَّانِ عِنْدَ تَوَافُرِ الْمَاءِ، فِي حِينِ تَكُونُ الثَّمَارُ أَصْغَرَ حَجْمًا وَأَقَلَّ عَدَدًا، عِنْدَمَا تَنْمُو الشَّجَرَةُ فِي بَيْتَةٍ فَقِيرَةٍ بِالْمَاءِ.

شَجَرُ رُمَّانٍ يَتَوَافَرُ لَهُ الْمَاءُ.

شَجَرُ رُمَّانٍ فِي بَيْتَةٍ فَقِيرَةٍ بِالْمَاءِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** كَيْفَ تُوَثِّرُ الْبَيْتَةُ فِي تَغْيِيرِ بَعْضِ صِفَاتِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ؟

مراجعة الأدب

1 الفكرة الرئيسية: أفا رن بين الماعز وصغيرها، فيم تشابه؟ وفيم تختلف؟

2 المفاهيم والمصطلحات: أصل يخط بين المفهوم والصورة التي تدل عليه.

3 أنظر إلى الصورة، ثم أذكر ثلاث صفات ورثتها صغار القنفذ عن أمها، وأقدم الدليل.

الظلم مع البيئة

أسمي نباتا يعيش في بيتي، وأبين أهميته للإنسان.

الظلم مع الفن

أختار حيوانا، وصغيره، وأرسم لوحة لهما، وأتحدث مع زملائي/ زميلاتي عن الصفات المشتركة بينهما.

22

✓ **أَتَحَقَّقُ:** إجابة محتملة: تؤثر البيئة في بعض صفات الحيوان؛ فطائر النحام، مثلا: يصبح لونه ورديا عندما يتغذى على حيوان الجمبري.

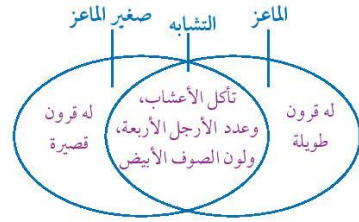
ثالثا التقويم

استخدام جدول التعلم

• أساعد الطلبة على تلخيص معلوماتهم؛ باستخدام المفاهيم الواردة في الدرس، وتسجيلها في جدول التعلم في عمود «ماذا تعلمت؟».

إجابات أسئلة مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسية.



2 المفاهيم والمصطلحات.



العلوم مع الفهم

أقبل أعمال الطلبة جميعها، وأشجعهم على التحدث أمام زملائهم/ زميلاتهم في ما توصلوا إليه من نتائج، ومشاركة لوحاتهم مع زملائهم/ زميلاتهم في الصف.

العلوم مع البيئة

أقبل إجابات الطلبة جميعها، وأشجعهم على التحدث أمام زملائهم/ زميلاتهم في الصف.

3 ورث صغير القنفذ الأرجل القصيرة، والأشواك الحادة التي تسمى (الجسك) التي تغطي جسمه، والأذنين الصغيرتين.
الدليل: ترث صغار الكائنات الحية كثيرا من صفات آباؤها.

الإثراء والتوسُّع

دور التكنولوجيا في استكشاف خصائص الحيوانات ورعايتها

الهدف

- تعرّف دور التكنولوجيا في استكشاف خصائص الحيوانات ورعايتها.

الإرشادات والإجراءات

- أطلب إلى الطلبة ذكر أهمية التكنولوجيا في حياتهم، وأكتب على اللوح أهميتها، وأشير إلى عنوان الإثراء والتوسُّع، ثم أسأل:
 - ما أهمية التكنولوجيا في حياتنا؟
- إجابة محتملة: التكنولوجيا يَسَّرَت أمور حياتنا، فوسائل الاتصال - مثلاً - جعلتنا نتواصل مع أهلنا، وأصدقائنا حيثما كانوا قريين أو بعيدين.
- في أثناء قراءة الطلبة النص، أطلب إليهم تأمل الصور، ثم أسأل:
 - كيف ساعدت نظارات الرؤية الليلية العلماء على معرفة خصائص اليوم؟
 - إجابة محتملة: ساعدتهم على مراقبة طائر اليوم من مسافات بعيدة ورؤية أدق التفاصيل ليلاً.
 - كيف ساعدت التكنولوجيا الإنسان على رعاية الحيوانات وحماتها؟
 - إجابة محتملة: عن طريق توفير الأدوية والأجهزة الطبية اللازمة لها.
 - أطلب إلى الطلبة التحدث عن دور العلماء في دراسة خصائص الحيوانات والنباتات. وأناقشهم حول الدور الكبير الذي يقوم به العلماء.
- أواصل: أكلف الطلبة البحث عن دور التكنولوجيا في رعاية النباتات والحيوانات، ثم أطلب إليهم عرض نتائجهم ومناقشتها أمام زملائهم/ زميلاتهم في الصف.



الإثراء والتوسُّع

دور التكنولوجيا في استكشاف خصائص الحيوانات ورعايتها

ساعدت التكنولوجيا العلماء على تعرّف خصائص كثير من الحيوانات وصفاتها، فمثلاً مكَّنت نظارات الرؤية الليلية العلماء من مراقبة الحيوانات من مسافات بعيدة، ورؤية أدق التفاصيل ليلاً، وخاصة في الحيوانات التي تنشط ليلاً كطائر اليوم.



وقد استُخدم الإنسان التكنولوجيا لرعاية الحيوانات وتربيتها وجماعتها وعلاجها بتوفير الأدوية والأجهزة الطبية الحديثة اللازمة لها.

أتواصل: أبحث عن دور التكنولوجيا في رعاية النباتات والحيوانات، وأناقش زملائي/ زميلاتي بنتائج بحثي.

القضايا المشتركة ومفاهيمها العابرة للمناهج والمواد الدراسية

- * قضايا التفكير (الإبداع): أنمي التفكير المبدع لدى الطلبة، وأبين لهم كيف اخترع الإنسان أشياء كثيرة بسبب وجود مشكلة ما، وما اختراعاته هذه إلا حلول لهذه المشكلات.

مراجعة الوحدة

المفاهيم والمصطلحات

1 أنمأ الفراع في كل من الحمل الآتية بالكلمة المناسبة:

الوراثة
تنمو
التكاثر

- إنتاج الكائنات الحية أفراداً جُددًا:
- تتغير صغار الحيوانات وتكبر عندما:
- انتقل الصفات من الآباء إلى الأبناء:

المهارات والتفكير العلمي

2 الصورتان الآتيتان إحداهما لطائر وهو كائن حي، والأخرى للسحاب وهو ليس كائناً حياً:



أقدم سببين لتصنيف الطائر كائناً حياً، والسحاب كائناً غير حي.

3 أفرن بين القطه الأم وصغارها، ثم:

- أكتب صفتين تشابه بهما صغار القطه مع الأم.
- أكتب صفتين تختلف بهما صغار القطه عن الأم.



24

إجابات أسئلة مراجعة الوحدة

المفاهيم والمصطلحات

1

- التكاثر
- تنمو
- الوراثة

المهارات والأفكار العلمية

2 الطائر ينمو ويأكل ويتكاثر ويتحرك، في حين أن السحاب لا تتغذى ولا تنمو ولا تتحرك من تلقاء نفسها.

3 أفرن.

الصفات المشابهة	الصفات المختلفة
أذنان صغيرتان، وما يغطي جسمها، وعدد الأرجل.	حجمها، ولون الفرو.

مراجعة الوحدة

استخدام جدول التعلم

- أراجع الطلبة في جدول التعلم الذي أعدته معهم بداية الوحدة، وأساعدهم على مقارنة ما تعلموه عن «خصائص الكائنات الحية»، مع ما كانوا يعرفونه عنها في البداية، ثم أسجل أي معلومات إضافية في عمود: «ماذا تعلمت؟» في جدول التعلم.

خصائص الكائنات الحية وصفاتها

ماذا أعرف؟	ماذا أريد أن أعرف؟	ماذا تعلمت؟
النباتات والحيوانات كائنات حية.	ما الخصائص العامة التي تميز الكائنات الحية؟	خصائص الكائنات الحية: الحركة، والتغذية، والنمو، والتكاثر والاستجابة.
تحتاج النباتات والحيوانات إلى الماء والهواء والغذاء لكي تعيش.	كيف تختلف الكائنات الحية في نوع حركتها وتغذيتها وطرائق تكاثرها.	تختلف الكائنات الحية في نوع حركتها وتغذيتها وطرائق تكاثرها.
تشبه صغار الكائنات الحية آباءها.	لماذا تشبه صغار الكائنات الحية آباءها؟	ترث صغار الكائنات الحية كثيراً من صفاتها من آباؤها.

عمل مطوية

أصمم مطوية من الورق المقوى؛ مكونة من قسمين: القسم الأول بعنوان: «الخصائص العامة للكائنات الحية» القسم الثاني بعنوان: «الكائنات الحية تورث صفاتها»، ثم أقسم الطلبة مجموعتين:

- المجموعة الأولى: مسؤولة عن تنفيذ القسم الأول؛ بإدراج صورة لكائن حي، وكتابة اسمه والخصيصة التي تمثله.
- المجموعة الثانية: مسؤولة عن القسم الثاني؛ بأن ترسم جدولاً يتضمن الصفات التي ترثها صغار الحيوانات من آباؤها، والصفات التي تكتسبها الكائنات الحية من البيئة، وتلصق صوراً وتكتب توضيحات مرافقة للرسومات في الجدول.

الخصائص العامة للكائنات الحية

صورة الكائن الحي / اسمه / الخصيصة التي تمثله.

الكائنات الحية تورث صفاتها

الصفات التي ترثها صغار الكائنات الحية من آباؤها	الصفات المكتسبة من البيئة
صورة الكائن الحي وصغره اسم الكائن الحي والصفة المشتركة بينهما	صورة كائن حي اسم الكائن الحي الصفة المكتسبة من البيئة

24

- 4 حقيقة أم رأي:
 • صغير الأرنب ينمو ويتغير. (حقيقة).
 • صغير الأرنب أجمل من صغير القط. (رأي).
- 5 تفكير ناقد: (لا، فالسيارة لا تتحرك، ولا تنمو، ولا تتكاثر).
- 6 استخدم الأرقام
 حمامة: عدد الأرجل (2).
 خنفساء: عدد الأرجل (6).
 عنكبوت: عدد الأرجل (8).
 أم أربعة وأربعين: عدد الأرجل (44).
 الترتيب من الأقل إلى الأكثر: (2، 6، 8، 44).
- 7 أتوقع. (ب)

4 حقيقة أم رأي؟: أُمِّزْ أَيَّ الْعِبَارَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ حَقِيقَةً وَأَيَّهَا رَأْيً:
 • صغير الأرنب ينمو ويتغير.
 • صغير الأرنب أجمل من صغير القط.

5 تفكير ناقد: هل السيارة كائن حي؟ لماذا؟

6 استخدم الأرقام: أرَّتبْ صُورَ الْحَيَوَانَاتِ الْآتِيَةِ بِحَسَبِ عَدَدِ أَرْجُلِهَا مِنَ الْأَقَلِّ إِلَى الْأَكْثَرِ.



اختر الإجابة الصحيحة

7 أتوقع: أي البطات الآتية أم للفرخ التي في الصورة المجاورة؟



25

إهداء للمعلم/ للمعلمة

تعود الصورة (أ) والصورة (ب) في سؤال أختار الإجابة الصحيحة إلى النوع نفسه من البط البري، أو ما يسمى بالخضاري، واسمه العلمي *Anas platyrhynchos*، وتمثل الصورة (أ) الذكور، في حين تمثل الصورة (ب) الإناث من هذا النوع.

8 أرتب بالتسلسل. (ب)

8 أرتب بالتسلسل: تُبين الصور الآتية مراحل نمو نبات، فأَيُّ مِمَّا يَأْتِي يُمَثِّلُ الترتيب الصحيح لها؟



4



3



2



1

3، 2، 1، 4 →

2، 4، 1، 3 →

2، 1، 3، 4 →

تقويم الأداء

أستكشف خصائص الكائنات الحية في بيتي .

الهدف: استكشاف خصائص الكائنات الحية.

المواد والأدوات: ورقة، وقلم.

1 أشارك الطلبة في تصميم جدول يوضح الخصائص

العامة للكائنات الحية. وأطلب إلى أحد الطلبة رسمه على اللوح.

الخصائص	الكائن الحي

2 **الألاحظ:** أطلب إلى الطلبة ملاحظة الكائنات الحية الموجودة في بيئاتهم. وتسجيل أسمائها وأهم الخصائص التي لاحظوها عليها.

3 **أكلف:** الطلبة تسجيل ملاحظاتهم في الجدول.

4 **أحلل:** إجابة محتملة: الدجاجة تتكاثر بالبيض، والقطة تتكاثر بالولادة.

5 **أتواصل:** أطلب إلى الطلبة عرض نتائجهم أمام زملائهم/ زميلاتهم في الصف، وأناقشهم فيها.

تدوين الأداء

أستكشف خصائص الكائنات الحية في بيتي

المواد والأدوات: ورقة، وقلم.

خطوات العمل:

1 أصمم جدولاً لاستكشاف الكائنات الحية في بيتي.

2 **الألاحظ:** الكائنات الحية الموجودة في بيتي، وأسجل أسمائها في الجدول.

3 أسجل خصائص هذه الكائنات في الجدول.

4 **أحلل:** ما طريقة تكاثر الكائنات الحية التي درستها؟

5 **أتواصل:** أبادل قوائم أسماء الكائنات الحية وخصائصها مع زملائي/ زميلاتي في الصف.

26

تقويم الأداء

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء

أداة التقويم: سلم التقدير

المهام:

(1) تحديد خصائص الكائنات الحية.

(2) تنفيذ خطوات النشاط بدقة.

(3) تحديد طريقة تكاثر الكائنات الحية.

(4) التواصل مع الزملاء/ الزميلات ومشاركتهم النتائج.

العلامات:

4: تنفيذ أربع مهام تنفيذاً صحيحاً.

3: تنفيذ ثلاث مهام تنفيذاً صحيحاً.

2: تنفيذ مهمتين تنفيذاً صحيحاً.

1: تنفيذ مهمة واحدة تنفيذاً صحيحاً.

الاسم	المهام			
	1	2	3	4

26