وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولـــة الكويـت

العلوم

الصف الثالث

الفصل الدراسي الأول - القسم الأول

المرحلة الابتدائية

1/1

وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولـــة الكويـت

العلوم

الصف الثالث

الفصل الدراسي الأول - القسم الأول

تأليف
أ. دلال سعد المسعود (رئيساً)
أ. عـطـاف محـمـد الـعـنـزي

أ. مصطفى عبد العزيز المويل
أ. حـنـان نـايـف الـشـمـري
أ. الـعـنـود جـابـر حـسين
أ. فـاطـمـة يـوسـف أبـل
أ. ريـهـام شـاكـر فـرس
أ. حـوراء عـلـي عـبـد الـرضـا

الطبعة الأولى
١٤٤٧ هـ
٢٠٢٥ - ٢٠٢٦م

حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية - قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

الطبعة الأولى: ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ م

المراجعة العلمية
أ. جميلة شافي المطيري
أ. مريم يعقوب الفودري
المراجعة اللغوية
أ. سلمى محمد العجمي

أودع بمكتبة الوزارة تحت رقم (٤٢) بتاريخ ٢٦/ ٨/ ٢٠٢٥م

بسم الله الرحمن الرحيم

حضرة صاحب السمو الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح

أمير دولة الكويت

H.H. Sheikh Meshal AL-Ahmad Al-Jaber Al-Sabah
Amir Of The State Of Kuwait

سمو الشيخ صباح خالد الحمد الصباح
ولي عهد دولة الكويت

H. H. Sheikh Sabah Khaled Al-Hamad Al-Sabah
Crown Prince Of The State Of Kuwait

المحتوى

الموضوع	الصفحة
المقدمة	١١
الوحدة التعلمية الأولى: علوم الحياة	١٣
الفصل الأول: النباتات	١٥
الدرس الأول : ما حاجات الكائنات الحية ؟	١٧
الدرس الثاني : ما وظيفة الجذر ؟	٢١
الدرس الثالث: ما وظيفة الساق ؟	٢٥
الدرس الرابع: ما وظيفة الورقة ؟	٣١
الدرس الخامس: ما وظيفة الزهرة ؟	٣٥
الدرس السادس: ما أجزاء الزهرة ؟	٣٩
الدرس السابع: كيف تتكاثر النباتات؟	٤٣
الفصل الثاني: الحيوانات	٥١
الدرس الأول : ما مراحل دورة حياة الحيوانات الفقارية ؟	٥٣
الدرس الثاني :ما مراحل دورة حياة الحشرات ؟	٦١

المقدمة

تعد مادة العلوم من المواد الأساسية التي تسهم في بناء عقلية علمية ناقدة ومبدعة لدى المتعلمين، فتمكنهم من استكشاف الظواهر الطبيعية لفهمها و تفسيرها علمياً، وصولاً للإبداع والابتكار.

وفي ظل التطور السريع في مجالات العلوم و التكنولوجيا، أصبح من الضروري أن تكون المـناهج مواكبة لمتطلبات القرن الحادي والعشرين.

ونحن نفخر بتقديم سلسلة مناهج العلوم الجديدة، التي تأتي ثمرة لجهود وطنية مخلصة واستشراف واعٍ لمتطلبات المستقبل، واضعين نُصب أعيننا بناء جيل كويتي قادر على التميز علميًا والمـنافسة بثقةٍ في الساحات الإقليمية والعالمية.

حيث تم بناء هذه السلسلة لتواكب معايير العلوم للجيل القادم NGSS وبما يتماشى مع رؤى الكويت الطموحة نحو نهضة تعليمية تُعزز من مكانتها في الاختبارات الدولية مثل TIMSS.

تُجسّد هذه المناهج توجهًا حديثًا يربط المعرفة العلمية بواقع المتعلّم وبيئته، وينمّي لديه مهارات التفكير النقدي والاستقصاء والابتكار وحل المشكلات، في إطار من التعلم التفاعلي والممارسة العملية. حيث أنها لا تقتصر على نقل المعرفة فحسب، بل تسعى لبناء عقل علمي ناقد ومبدع، قادر على التمييز بين الحقيقة والرأي، واتخاذ قرارات مبنية على الأدلة العلمية.

إن هذا المشروع التعليمي الطموح ليس مجرد تطوير منهجي، بل هو استثمار في مستقبل وطننا يسهم في رفع مستوى التحصيل العلمي للمتعلمين، و يعزز روح الانتماء ، و يُلهِمهم ليكونوا مواطنين فاعلين في خدمة وطنهم، متسلحين بالعلم والمعرفة للنهوض بالكويت إلى أعلى المراتب في المحافل الدولية بكل فخر واعتزاز.

والله ولي التوفيق

المؤلفون

الوحدة التعلمية الأولى

علوم الحياة

حديقة الشهيد

تُعد حديقة الشهيد في قلب مدينة الكويت أكبر متنزّه حضري في البلاد، وهي واحة خضراء تحتضن أكثر من ٣٠٠ نوع من النباتات المحلية والمُتأقلمة مع مناخنا الجاف. صُمّمت الحديقة بأسلوب يُبرز التنوع النباتي في البيئات الكويتية – من النباتات الساحلية إلى شجيرات الصحراء – وتضم «متحف الموطن» الذي يعرِّف الزائر بكيفية تكيُّف النباتات مع شحّ المياه وحرارة الصيف.
كما تحتوي الحديقة على ممرات تعليمية وحدائق نباتية تُستخدم لعرض أنواع النباتات وفوائدها البيئية، مما يعزز الوعي البيئي لدى الزوار.

هل جرّبت التجوّل في المسار النباتي بحديقة الشهيد واكتشاف نبات العرفج أو السدر الكويتي عن قرب؟ شاركنا أكثر

الفصل الأول

النباتات

قال تعالى ﴿ٱنظُرُوٓاْ إِلَىٰ ثَمَرِهِۦٓ إِذَآ أَثۡمَرَ وَيَنۡعِهِۦٓۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمۡ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يُؤۡمِنُونَ ٩٩﴾

(سورة الأنعام)

الدرس الأول : ما حاجات الكائنات الحية ؟

الدرس الثاني : ما وظيفة الجذر ؟

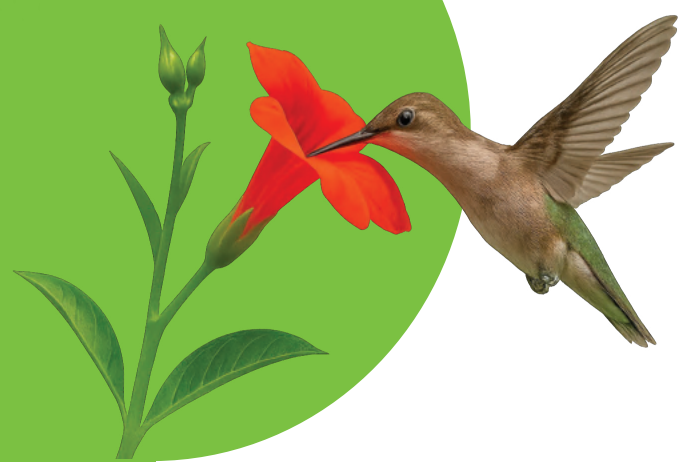
الدرس الثالث : ما وظيفة الساق ؟

الدرس الرابع : ما وظيفة الورقة ؟

الدرس الخامس : ما وظيفة الزهرة ؟

الدرس السادس : ما أجزاء الزهرة ؟

الدرس السابع : كيف تتكاثر النباتات ؟



الدرس الأول

ما حاجات الكائنات الحية ؟

What do living things need ?

سأتعلم :
- الحاجات الأساسية للكائنات الحية.
- أهمية الحاجات الأساسية في بقاء الكائنات الحية ونموها.

تذكّر أنّ الكائنات الحيّة تختلف عن الأشياء غير الحيّة؛ فهي تنمو، وتتحرّك، وتتنفّس، وتتكاثر، على عكس الأشياء غير الحية. وهذه الخصائص لا تحدث صدفة، بل لأنّ الكائنات الحيّة لها حاجات أساسية تساعدها على البقاء والاستمرار.

مهارات العلوم

التحليل – المقارنة – الاستنتاج

الهدف

التمييز بين حاجات الكائنات الحية الأساسية (ماء – الهواء – غذاء – مأوى) والحاجات الأخرى.

تحتاج إلى

صور لكائنات حية مختلفة

بطاقات مكتوب عليها حاجات مختلفة للكائنات الحية

لوحة مغناطيسية

نشاط
لاحظ واستطلع

الحاجات الأساسية للكائنات الحية

الخطوات

هل لكل الكائنات الحية الاحتياجات الأساسية نفسها لكي تعيش وتنمو؟

١ – علّق صور الكائنات الحية المختلفة على اللوحة.

٢ – اختر من البطاقات الموجودة الاحتياجات الأساسية لكائن حي.

٣ – ضع البطاقات على صورة الكائن الحي.

٤ – ناقش زملائك في الإجابات.

٥ – كرّر نفس النشاط لكائن حي آخر.

٦ – سجِّل إجاباتك في الجدول كمرجع.

الإنسان	قط	سمكة	نبات
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

ماذا تستنتج؟

تحتاج الكائنات الحية إلى ..... و ..... و ..... و ..... لكي تعيش وتبقى.

اكتشف أكثر Discover

كرر نفس النشاط على كائن حي وشيء غير حي. هل تتكرر نفس النتائج؟

ماذا تحتاج الكائنات الحيّة؟

للكائنات الحية حاجات متعددة، منها: الغذاء، والماء، والمأوى الذي تعيش فيه. وجميع الكائنات الحية تحتاج إلى الغازات الموجودة في الهواء أو الماء، وإذا لم تتوافر هذه الحاجات للكائنات الحية فإنها تموت.

الغذاء

يحصل كلّ كائن حيّ على الطاقة اللازمة للنموّ والحركة من الغذاء. الحيوانات تعتمد على كائنات حيّة أخرى لتلبية احتياجاتها، في حين تعتمد النباتات على قدرتها على إنتاج غذائها بنفسها.

الماء

يشكِّل الماء جزءًا رئيسًا من تركيب أجسام الكائنات الحيّة، ويسهم في تحليل الغذاء، ونقله في الجسم، والتخلّص من الفضلات. تحصل الحيوانات على الماء بوسائل متعدّدة؛ أمّا النباتات فتمتصه عبر جذورها من التربة.

الغازات

تحتاج الكائنات الحيّة إلى الأكسجين للتنفس؛ وهو غاز موجود في الهواء والماء، حيث تأخذه الحيوانات من الهواء، بينما تستخلصه الأسماك من الماء. وتحتاجه النباتات أيضًا للتنفس، كما تستخدم ثاني أكسيد الكربون والماء وضوء الشمس لصنع غذائها.

المأوى

تحتاج الكائنات الحيّة إلى مكان يؤمّن لها الموارد الأساسية والأمان؛ فالحوت يعيش في مساحة واسعة، والأسماك الصغيرة في مناطق محدودة، وتلجأ حيوانات كالأرانب والثعالب إلى جحور للحماية من الأخطار والظروف القاسية.

اختبر نفسك

اختر كائنين حَيّين من البيئة الكويتية واذكر كيف يستفيد كل كائن من الآخر

.....

نشاط طبق

ارسم خريطة مفاهيم للحاجات الأساسية للكائنات الحية

مهارات العلوم

تصميم النماذج

الهدف

تصميم خريطة مفاهيمية توضح الحاجات الأساسية للكائنات الحية بناءً على فهمه

تحتاج إلى

قلم أقلام تلوين

الربط بالهندسة

اختبر نفسك

اكتب أوجه الشبه والاختلاف بين الكائنات الحية من خلال مخطط فن

الإثراء

الضب يشرب من طعامه!

لا يحتاج الضبّ الصحراوي إلى شرب الماء غالبًا؛ فهو يحصل على معظم حاجته من السوائل داخل النباتات والأعشاب التي يأكلها، فيتجنّب فقدان المياه الثمينة في الصحراء الحارّة.

اكتب المصطلحات العلمية

غذاء	ماء	أكسجين	مأوى
.....	.....	.....	.....

اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

.....

تقويم الدرس

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) أمامها:

١) العبارة التي تصف حاجات الحيوانات:

- ❒ المأوى، الماء، الغذاء، الأكسجين.
- ❒ الغذاء، الأكسجين، التربة، الأمطار.
- ❒ المأوى، التربة، الماء، الرياح.
- ❒ الغذاء، الماء، ثاني أكسيد الكربون، المأوى.

٢) من خلال الصورة الموضحة:

ما الذي يدل على أن الطائر كائن حي؟

- ❒ يشرب الماء.
- ❒ يغطي جسم الطائر ريشاً.
- ❒ يعيش مع طيور أخرى
- ❒ يتغذى على كائن حي آخر

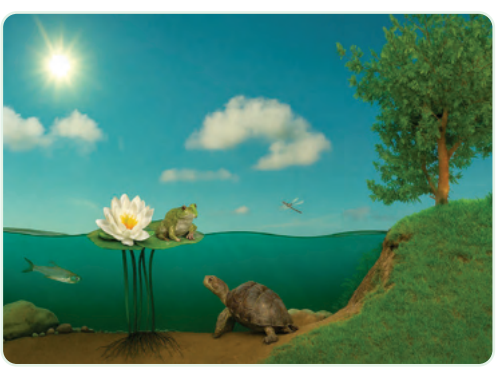
السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية:

١) تحتاج كل الحيوانات إلى الماء لكي تبقى على قيد الحياة.

اذكر شيئين آخرين تحتاج إليهما الحيوانات للبقاء على قيد الحياة.

أ) ..... ب) .....

٢) تشير الصورة إلى بحيرة.

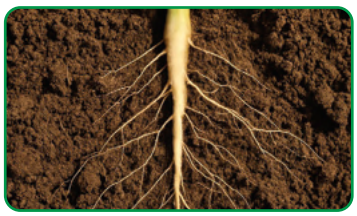


في الفراغات المخصصة أدناه، اكتب كائنين حيين وشيئين غير حيين تظهر في الصورة.

كائنات حية	أشياء غير حية
.....	.....
.....	.....

الدرس الثاني
ما وظيفة الجذر؟
What is the root do ?

سأتعلم :
- وظيفة جذور النباتات.
-أنواع الجذور وتكيفاتها في بيئاتها.



إن انتزاع بعض النباتات من التربة يكون صعباً! لماذا برأيك؟ انظر لجذر النبات الذي تحت الأرض.
ولكن لماذا تحتاج النباتات إلى جذور؟

مهارات العلوم
الملاحظة – المقارنة – التوقع – الاستنتاج

الهدف
استنتاج أهمية جذر النبات ووظيفته

تحتاج إلى
ورقة بيضاء
نباتين متماثلين في وعاءين

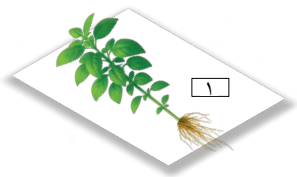
الأمن والسلامة
- أغسل يدي بعد عمل النشاط.
- أستخدم القفازات والنظارات الواقية أثناء أداء التجربة.

الربط مع الفنون

نشاط استكشف وحلل	شكل ووظيفة جذر النبات

الخطوات

أولاً:



١ – انزع النبات رقم (١) من الوعاء ونظفه من الأتربة.
٢ – ضع النبات الذي أخرجته على ورقة بيضاء.
٣– افحص شكل الجذر عن قرب وقم برسمه.

ثانياً:

١ – اقطع جذر النبات (١)، وأرجعه في وعائه.
٢ – ضع النباتين في المكان نفسه مع توفير حاجاتهم لمدة ٧ أيام.
٣– توقّع ما سيحدث لكل من النباتين.

النباتات (١)	
النباتات (٢)	

٤ – تابع نمو النباتين وسجل ملاحظاتك في الجدول.

اليوم	١	٣	٥	٧
النباتات (١)				
النباتات (٢)				

ماذا تستنتج؟ .....

اكتشف أكثر Discover
ماذا يحدث لو تأخّرتَ في ريّ النبات يومين؟ جرّب التغيير في عدد مرّات الريّ وسجّل الفرق.

كيف يحصل النبات على الماء؟

جذر ينمو في التربة.

الجذر
هو الجُزء الذي يمتد تحت سطح التربة. يقوم بوظيفتين مهمتين:

يقوم بامتصاص الماء والأملاح المعدنية من التربة.

يقوم بتثبيت النبات في التربة.

شجرة تقاوم الرياح.

وبذلك يمكننا تعريف **الجذر** على أنه تركيب في النبات يقوم بامتصاص الماء والأملاح المعدنية، وتثبيت النبات في التربة.

مهارات العلوم
الملاحظة – المقارنة – التفسير – الاستنتاج

الهدف
التمييز بين أشكال جذور النباتات وبيئتها.

تحتاج إلى
أنواع مختلفة من جذور النباتات

عدسة مكبرة

الأمن والسلامة
– أغسل يدي بعد عمل النشاط.
– أستخدم القفازات والنظارات الواقية أثناء أداء التجربة.

الربط مع الفنون

نشاط
لاحظ واستطلع

أنواع الجذور وبيئاتها

الخطوات
١ – تفحص جذور النباتات التي أمامك.
٢ – ارسم جذور النباتات المختلفة في المربعات الفارغة.
٣ – صف أشكال الجذور التي تفحصتها.
٤ – تناقش مع زملائك في الإجابات.
٥ – سجل ملاحظاتك في الجدول أدناه.

الوصف:	الوصف: .....
الوصف:	الوصف: .....

– ماذا تلاحظ؟ .....
– فسر: .....
– ماذا تستنتج؟ .....

اكتشف أكثر Discover
ابحث عن صورة جذر نبات في بيئتك، وقارِنها بما شاهدتَه. ما وجه الشبه؟

أنواع الجذور وتكيفاتها

تختلف أشكال الجذور وأنواعها بناءً على تكيفها مع البيئة التي تعيش فيها.

في البيئات الجافة		في البيئات الرطبة
مثل الصحراء		مثل الحدائق والمستنقعات
تكون الجذور فيها رفيعة وطويلة جداً		تكون الجذور فيها سطحية وقصيرة
بسبب ارتفاع درجة الحرارة وقلة هطول الأمطار وانخفاض مستوى الماء في التربة		بسبب توافر الماء وسهولة وصوله للنبات

ويمكن تصنيف جذور النباتات بناءً على شكلها إلى جذور ليفية وجذور وتدية.

جذور ليفية

وهي جذور رفيعة تنمو في اتجاهات متعددة قريباً من السطح. كما في القمح والشعير.

جذور وتدية

وهو جذر كبير ينمو عمودياً نزولاً في التربة، وتتفرع منه جذور رفيعة كما في الجزر والفجل.

اختبر نفسك

- كل النباتات الصحراوية لها جذور طويلة للبحث عن الماء.
- الثندا نبات صحراوي

النتيجة: نبات الثندا .....

المصطلحات العلمية

الجذر: Root

تركيب في النبات يقوم بامتصاص الماء والأملاح المعدنية، وتثبيت النبات في التربة.

الإثراء

النبات والتصحّر

تسهم جذور النباتات في تثبيت التربة ومنعها من الانجراف بفعل الرياح أو المياه. وعندما تُزال النباتات أو تُقتلع من جذورها، تصبح التربة هشّة وسهلة التفتت، مما يسرّع من حدوث التصحّر وامتداد المناطق الجافة. لذا، فإن الحفاظ على الغطاء النباتي يُعدّ أحد أهم وسائل مكافحة التصحّر.

اكتب المصطلحات العلمية

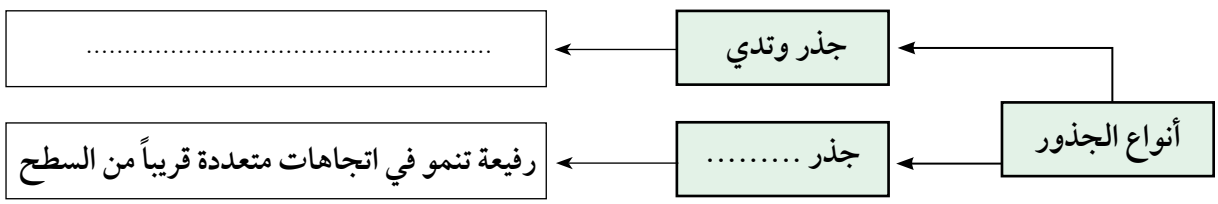
الجذر ..... الأملاح المعدنية .....

اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

.....

تقويم الدرس

السؤال الأول: أكمل المخطط السهمي الذي أمامك:



السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية :

١) من خلال الجدول البياني الموضح أمامك.

النبات	طول الجذر (سم)
(أ)	١٥
(ب)	٤٠
(ج)	١٨٠

أ) النبات الذي يستطيع العيش في الصحراء هو .....

ب) السبب:
- ❐ الجذر الأقصر لأنه لا يحتاج إلى ماء
- ❐ الجذر الأوسط لأنه متوسّط العمق
- ❐ الجذر الأطول لأنه يبحث عن الماء العميق

٢) لدى مريم نباتين، وتريد أن تختبر أهمية الجذور لنمو النبات وبقائه.
أي نوع من الاختبارات يجب أن تقوم به؟

- ❐ تضع نباتاً في مكان مضيء، والآخر في مكان مظلم.
- ❐ تسقي أحد النباتين بالماء فقط.
- ❐ تقطع جذر أحد النباتين، وتسقي الاثنين.

فسر إجابتك: .....

٣) تهب الرياح الشديدة على دولة الكويت في بعض أيام السنة.
بيّن أهمية جذور النباتات بالنسبة لمثل حالات الطقس هذه.

.....

الدرس الثالث
ما وظيفة الساق؟
What is the stem do ?

سأتعلم :
- وظيفة سيقان النباتات.
- أنواع السيقان وتكيفاتها في بيئاتها.

بعد أن تعرّفنا دور الجذر في امتصاص الماء وتثبيت النبات في التربة، حان الوقت لاكتشاف جزء آخر لا يقلّ عنه أهميّة.
هل تساءلت يوماً...كيف يصل الماء من الجذر إلى الأوراق؟
ومن أين تتفرّع الأوراق والزهور؟

مهارات العلوم

الملاحظة – المقارنة – الاستنتاج

الهدف

استنتاج أهمية ساق النبات ووظيفته

تحتاج إلى

الأمن والسلامة

- أغسل يدي بعد أداء التجربة.
- أستخدم القفازات والنظارات الواقية أثناء أداء التجربة.
- احذر عند استخدام المقص.

الربط مع الفنون

نشاط استكشف وحلل	شكل ووظيفة ساق النبات

الخطوات

١ – ضع قليلاً من الماء في الكأس.
٢ – ضع النبات (١) في الكأس.
٣ – اقطع ساق النبات (٢) واستبدله بالعود البلاستيكي، كما في الشكل الموضح أمامك. ثم ضعه بنفس الكأس.
٤ – اترك النباتين بالكأس ليوم كامل.
٥ – تفقد النباتين باليوم التالي. وسجل بياناتك

النبات رقم (١)	النبات رقم (٢)
الملاحظة :	الملاحظة :
ارسم النبات:	ارسم النبات:

– ما السبب برأيك؟

.....

– ماذا تستنتج؟

.....

– ارسم اتجاه انتقال الماء عبر الساق في الشكل المقابل.

اكتشف أكثر Discover

جرّب استخدام شيء آخر غير العود البلاستيكي. هل تتكرر نفس النتيجة؟

الساق

هو الجُزء الّذي يَمتد فوق سطح التربة، ويُشكل الدّعامة الأساسية لِبُنية النبات. يقوم بوظيفتين مهمتين:

- يقوم بحمل الأوراق والزهور والثمار إلى الأعلى
- يقوم بنقل الماء والأملاح المعدنية من الجذور للأوراق، كما ينقل الغذاء من الورقة إلى جميع أجزاء النبات.

لِذا يعتبر **الساق** جزء مهم للنبات، ويعرّف على أنه تركيب في النبات يحمل الأوراق والزهور والثمار، وينقل الماء والغذاء.

مهارات العلوم

الملاحظة – المقارنة – الاستنتاج

الهدف

التمييز بين أشكال سيقان النباتات وبيئتها.

تحتاج إلى

أنواع مختلفة من سيقان النباتات

عدسة مكبرة

الأمن والسلامة

– أغسل يدي بعد عمل النشاط.
– أستخدم القفازات والنظارات الواقية أثناء أداء التجربة .

الربط مع الفنون

نشاط
لاحظ واستطلع

أنواع السيقان وبيئاتها

الخطوات

١ – تفحص سيقان النباتات التي أمامك.
٢ – ارسم سيقان النباتات المختلفة في المربعات الفارغة.
٣ – صف أشكال السيقان التي تفحصتها.
٤ – تناقش مع زملائك في الإجابات.
٥ – سجل ملاحظاتك في الجدول أدناه.

الوصف:	الوصف: .....
الوصف:	الوصف: .....

– ماذا تلاحظ؟ .....
– فسر: .....
– ماذا تستنتج؟ .....

اكتشف أكثر Discover اختر ساق نبات من بيئتك وصمّم بطاقة تعريفية له (الاسم – الشكل – الفائدة – التكيّف).

أنواع السيقان وتكيفاتها

تختلف السيقان في شكلها وسمكها وطريقة نموّها، وذلك بحسب البيئة التي يعيش فيها النبات.

في البيئات الجافة		في البيئات الرطبة	
مثل الصحراء		مثل الحدائق والغابات المطيرة	
تكون الساق عصارية سميكة تساعدها على تخزين الماء، وعليها طبقة شمعية تمنع فقده		هناك سيقان متسلقة مثل نبات العنب	هناك سيقان زاحفة مثل نبات البطيخ
بسبب ارتفاع درجة الحرارة وقلة هطول الأمطار		يتسلق بحثاً عن الضوء بين الأشجار الكثيفة والمتشابكة	تزحف بمحاذاة سطح التربة؛ لتنشر بذورها بسرعة

ويمكن تصنيف سيقان النباتات بناءً على سمكها إلى ساق طرية وساق خشبية.

ساق طرية

وهي قصيرة لينة كما في النباتات العشبية.
لأنها لا تحتاج إلى رفع أوراقها عاليًا.

ساق خشبية

وهي ساق صلبة وسميكة كما في الأشجار.
توفّر الدعم لرفع الأوراق للوصول للضوء.

اختبر نفسك

حدد المشكلة الناتجة عن نقل نبات ذو ساق قصير وضعيف وزراعته في بيئة الصحراء، مع ذكر السبب.

المشكلة:.....

السبب:.....

المصطلحات العلمية

الساق: Stem

تركيب في النبات يحمل الأوراق والزهور والثمار، وينقل الماء والغذاء.

الإثراء

النبات والماء المالح

لبعض النباتات وخصوصاً النباتات التي تعيش في المياه المالحة، طبقة خاصة تمنع دخول الملح. ومنها تستطيع أن تقوم بتنقية الماء من الملح وتقوم بطرده

اكتب المصطلحات العلمية

الساق

.....

اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

.....

تقويم الدرس

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) أمامها:

١) بعض سيقان النباتات في الصحراء تكون منتفخة مثل ساق الصبّار وذلك لـــ :

- ❒ رفع النبات نحو الضوء
- ❒ توفير الدعم للنبات
- ❒ تخزين الماء بسبب نُدرة الأمطار
- ❒ تصنيع الغذاء مباشرة من الساق

السؤال الثاني :أكمل بيانات الجدول:

السبب	النتيجة
تسلق سيقان العنب	.....
.....	نشر بذورها بسرعة للتربة
ارتفاع ساق الشجرة	.....

تقويم الدرس

السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة التالية:

١) سكبت عبير بعض قطرات من ملون الطعام الأحمر في كأس به ماء. ووضعت زهرة بيضاء في الكأس كما هو مبين أدناه.

في اليوم التالي، لاحظت عبير تغير لون الزهرة إلى اللون الزهري.
ماذا تستنتج عبير بخصوص وظيفة ساق النبات؟

- ❒ صنع الغذاء للنبات.
- ❒ نقل الماء في النبات.
- ❒ إنتاج بذور النبات.
- ❒ إنتاج ثمار النبات.

٢) يبين الرسم ثلاث نباتات من الحديقة في مدينة سارة. ضع إشارة (✗) في المربع تحت النبات الأكثر احتمالاً أن يبقى على قيد الحياة عند نقله إلى بيئة صحراوية

ما التركيب النباتي الذي يساعد النبات الذي اخترته على البقاء على قيد الحياة في الصحراء الحارة الجافة؟

تركيب النبات: .....

اشرح كيف يساعد هذا التركيب النبات على البقاء على قيد الحياة؟

.....

.....

الدرس الرابع
ما وظيفة الورقة؟
What is the leaf do ?

سأتعلم :
- وظيفة أوراق النباتات.
- أنواع الأوراق وتكيفاتها في بيئاتها.

بعد أن تعرّفنا دور الساق في حمل الأوراق والأزهار والثمار، ونقل الماء والغذاء من الجذور إلى أجزاء النبات الأخرى، حان الوقت لاكتشاف جزء آخر لا يقلّ عنه أهميّة.
هل تساءلت يوماً !..
كيف يحصل النبات على غذائه رغم عدم قدرته على الانتقال من مكانه؟

مهارات العلوم

الملاحظة – المقارنة – التفسير – الاستنتاج

الهدف

استنتاج أهمية ورقة النبات ووظيفتها

تحتاج إلى

نباتين متماثلين في وعاءين

ماء

رقائق معدنية

الأمن والسلامة

- أغسل يدي بعد أداء التجربة.
- أستخدم القفازات والنظارات الواقية أثناء أداء التجربة.

الربط مع الفنون

نشاط استكشف وحلل | **شكل ووظيفة ورقة النبات**

الخطوات:

١ – تفحص ورقة النبات وصِف شكلها.
٢ – غط أوراق أحد النباتين بالرقائق المعدنية بالكامل.
٣ – اترك أوراق النبات الآخر بدون تغطية.
٤ – ضع النباتين في مكان معرّض لضوء الشمس.
٥ – اترك النباتين لمدة ٤ – ٥ أيام.
٦ – لا تنس أن تسقي النباتين يومياً، بنفس المقدار من الماء.
٧ – انزع الرقائق المعدنية بعد انقضاء المدة
٨ – قارن بين النباتين، وقم برسمهم.

النبات ذو الأوراق المكشوفة	النبات ذو الأوراق المغطاة

– **ماذا تلاحظ؟**

.....

– **فسر:** .....

– **ماذا تستنتج؟**.....

اكتشف أكثر Discover

جرّب نفس التجربة على نباتات مائية

الورقة

هي الجزء الأخضر المسطّح الذي ينمو على الساق.

بعد حصولها على الماء والأملاح المعدنية التي امتصها الجذر من التربة عبر الساق، تستخدم الورقة ضوء الشمس وغاز ثاني أكسيد الكربون من الهواء بالإضافة للماء لصنع مادة سكرية، يستخدمها النبات كغذاء وطاقة لينمو ويستمرّ في الحياة. وتسمى هذه العملية بالبناء الضوئي.

وتعرّف **الورقة** على أنها تركيب في النبات يقوم بعملية البناء الضوئي وصنع الغذاء.

هل تساءلت يوماً، لماذا لا ينفذ الأكسجين من الهواء؟ رغم استهلاك الكائنات الحية له في عملية التنفس.

عندما تصنع الورقة غذاءها، تطلق غاز الأكسجين في الهواء، فتُعوِّض ما استُهلك، فيُبقي الهواء نقيًّا وصحيًّا للكائنات الحية.

نشاط
لاحظ واستطلع

أنواع الأوراق وبيئاتها

الخطوات

١ – افحص أوراق النباتات التي أمامك.
٢ – ارسم الأوراق المختلفة في المربعات الفارغة.
٣ – توقّع البيئة التي يعيش فيها كل نوع.
٤ – تناقش مع زملائك في الإجابات.
٥ – سجل ملاحظاتك.

بيئتـهـا:	بيئتـهـا: .....

بيئتـهـا: .....

ماذا تلاحظ؟ .....

فسر السبب: .....

ماذا تستنتج؟ .....

مهارات العلوم

الملاحظة – المقارنة – التوقع – التصنيف – الاستنتاج

الهدف

التمييز بين أشكال أوراق النباتات وبيئتها.

تحتاج إلى

٣ أنواع مختلفة من أوراق النباتات

عدسة مكبرة

الأمن والسلامة

– أغسل يدي بعد عمل النشاط.
– أستخدم القفازات والنظارات الواقية أثناء أداء التجربة.
– أنتبه عند لمس النبات الشوكي.

الربط مع الفنون

اكتشف أكثر Discover

ابحث عن صورة ورقة نبات في بيئتك، وقارِنها بما شاهدتَه. ما وجه الشبه؟

أنواع الأوراق وتكيفاتها

تختلف أوراق النباتات في شكلها وحجمها وسمكها، وذلك بحسب البيئة التي تعيش فيها.

في البيئة الصحراوية

تكون الأوراق صغيرة أو تتحوّل إلى أشواك كما في نبات الصبّار، حتى تُقلّل من فقدان الماء وتتحمّل الحرارة العالية.

أوراق شوكية

في البيئة القطبية

تكون الأوراق إبرية الشكل كما في نبات الصنوبر، وملفوفة بطبقة شمعية لحمايتها من التجمد وتقليل التبخر.

أوراق إبرية

في الغابة المطيرة

نجد الأوراق كبيرة وعريضة، كما في نباتات الموز، حتى تلتقط أكبر قدر ممكن من ضوء الشمس بين الأشجار الطويلة.

أوراق عريضة

اختبر نفسك

انظر إلى الصورة التي أمامك، ثم عبر عن رأيك.

.....

.....

المصطلحات العلمية

الورقة: leaf

تركيب في النبات يقوم بعملية البناء الضوئي وصنع الغذاء.

الإثراء

نبات من الوطن

يُعد نبات العرفج من النباتات المشهورة في صحراء الكويت. تكون أوراقه صغيرة ومغطاة بزغب ناعم، مما يساعده على تقليل فقدان الماء. يساعده هذا التكيف على تحمّل حرارة الشمس الشديدة والعيش في بيئة جافة.

كما يستخدمه الإنسان في الرعي والوقود، لأنه نبات قوي ومفيد.

اكتب المصطلحات العلمية

الورقة

.....

اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

.....

تقويم الدرس

السؤال الأول: أجب عن الأسئلة التالية:

١) ميز ما بين الحقيقة والرأي بين الجمل التالية:

حقيقة	رأي

- ❐ الورقة أجمل جزء في النبات.
- ❐ الورقة تستخدم ضوء الشمس لصنع الغذاء.
- ❐ أوراق النباتات الكبيرة غير مفيدة.
- ❐ الورقة تطلق غاز الأكسجين أثناء عملية البناء الضوئي.

٢) العكس!

❐ تخيّل أن الورقة تمتص الأكسجين وتطلق ثاني أكسيد الكربون في عملية البناء الضوئي أيضاً.

ما الذي سيتغيّر؟ .....

٣) قيّم الحجة مع ذكر السبب:

❐ الضوء ضروري لمعظم النبات لذا يجب علينا دائماً وضع النبات في مكان مضيء.

	حجة ضعيفة		حجة قوية

السبب: .....

٤) تبين الصورة أوراق نوعين مختلفين من أوراق النبات. الورقة رقم (١) إبرية، والورقة رقم (٢) عريضة ومنبسطة.

الجملة التي تعبر عن أحد مزايا الورقة رقم (١):

- ❐ تخزن كمية أكبر من الغذاء.
- ❐ تنمو أسرع في الطقس الدافئ.
- ❐ تلتقط كمية أكبر من ضوء الشمس.
- ❐ تتحمل الطقس شديد البرودة.

(١)	(٢)

الدرس الخامس

ما وظيفة الزهرة؟

What is the flower do ?

سأتعلم :
- وظيفة أزهار النباتات.
- أنواع الأزهار وتكيفاتها في بيئاتها.

بعد أن تعرّفنا على دور الورقة في صنع الغذاء، حان الوقت لاكتشاف جزء آخر لا يقلّ عنه أهميّة.
هل سبق لك أن رأيت زهرة جميلة وتساءلت عن فائدتها؟ فهي ليست لعمل باقة من الورود الجميلة فقط! إنها جزء مهم جداً في حياة النبات، ولحياة الكائنات الحية الأخرى.

نشاط
لاحظ واستطلع

شكل ووظيفة الزهرة

الخطوات

١ – تعرف على آلية تطبيق استراتيجية الزوايا الأربعة.
٢ – اقرأ المعلومات الموجودة في الزوايا.
٣ – اختر أحد أجزاء النبات. وصنفه في أحد الزوايا حسب وظيفته.
٤ – ناقش زملائك في تصنيفك واطلع على تصنيفاتهم.
٥ – أكمل بنود الجدول وفق ما توصلت إليه.

جزء النبات	وظيفته
	يمتص الماء ويثبت النبات
	ينقل الماء إلى الأوراق ويحملها
	تصنع الغذاء للنبات
	تنتج البذور

من خلال البيانات التي جمعتها.

– ما العلاقة بين الزهرة والبذرة؟

.....

مهارات العلوم

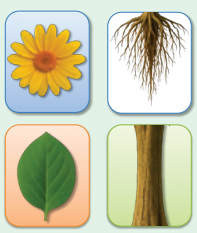
المقارنة – التحليل – الاستنتاج

الهدف

استنتاج أهمية الزهرة النبات ووظيفتها

تحتاج إلى

صور لأجزاء النبات



بطاقات بوظائف كل جزء من أجزاء النبات

يمتص الماء ويثبت النبات

تصنع الغذاء للنبات

تنتج البذور

ينقل الماء ويحمل الأوراق والأزهار والثمار

اكتشف أكثر Discover

ابحث عبر الإنترنت عن زهرة غريبة الشكل، ثم قدِّم عرضًا قصيرًا عنها في الحصة القادمة.

الزهرة

هي الجزء الملون الجميل الذي ينمو أعلى الساق في معظم النباتات.

تعدّ جزءًا مهماً للنبات، ولها دور كبير في استمرار بقائه وانتشاره، فالزهرة تركيب في النبات مسؤول عن التكاثر ويقوم بعملية إنتاج البذور.

ولكن!، هل جميع النباتات لها أزهار؟ فكر!

لا، فبعض النباتات تحتوي على أزهار، وتُسمّى نباتات زهرية، في حين أن النباتات التي لا تحتوي على أزهار تُسمّى نباتات لا زهرية، وهي تتكاثر بطرق أخرى.

نشاط
لاحظ واستطلع

الأزهار في البيئات المختلفة

الخطوات

١. حدد مع زملائك في المجموعة بيئة واحدة.

٢. ابحث في موسوعة علمية عن خصائص أزهارها.

٣. دون نتائج البحث في الجدول.

نوع البيئة	خصائص أزهارها

هل تختلف أزهار النباتات وخصائصها باختلاف البيئة التي تعيش فيها؟

سجل إجابتك: .....

٥. تبادل نتائج البحث مع المجموعات الأخرى.

٦. أكمل بيانات الجدول.

ماذا تستنتج؟ .....

مهارات العلوم

التحليل – التمييز – المقارنة – التصنيف – الاستنتاج

الهدف

التمييز بين أشكال أزهار النباتات وبيئتها.

تحتاج إلى

موسوعات علمية مختلفة عن النباتات

أو يمكنك الاستعانة بمجلات علمية أو مطويات أو مصادر علمية أخرى

اكتشف أكثر Discover

ابحث عن أزهار مختلفة في بيئتك، وابحث عن خصائصها.

أنواع الأزهار وتكيفاتها

تختلف أزهار النباتات في شكلها ولونها وحجمها، وذلك بحسب البيئة التي تعيش فيها.

في البيئة الصحراوية

تكون الأزهار صغيرة وقليلة العدد، كما في نبات الرمث والعرفج، وذلك لتقليل فقدان الماء.

أزهار الرمث

في البيئة القطبية

تكون الأزهار قريبة من سطح الأرض، حتى تتجنّب الرياح الباردة وتحصل على الدفء من التربة.

زهرة الربيع القطبي

في الغابة

تكون الأزهار كبيرة وملوّنة وذات رائحة قوية، لتجذب الحشرات والطيور الملقحة في بيئة مزدحمة بالنباتات.

زهرة الأركيدة

في البيئة المائية

تطفو الأزهار فوق سطح الماء، لتسهل عملية التكاثر بعيدًا عن الغمر.

زهرة اللوتس

اختبر نفسك

أكمل الجدول التالي:

السبب	النتيجة
.....	جذب الحشرات والطيور الملقحة
.....	

المصطلحات العلمية

الزهرة: flower

تركيب في النبات مسؤول عن التكاثر ويقوم بعملية إنتاج البذور.

الإثراء

أزهار بلادي

على الرغم من أن مناخ الكويت حار وصحراوي، فإن هناك أزهارًا موسمية مدهشة وجميلة تظهر في الحدائق، وحتى في المناطق البرية.

من هذه الأزهار زهرة النّوير، ذات اللون الأصفر الزاهي، والتي تُزهر في فصل الربيع، فتغطّي الأرض كأنها بساط ذهبي. كما تنمو أيضًا زهرة الخزامى البري، بلونها البنفسجي الرقيق، وتملأ الأجواء برائحة عطرية خفيفة.

اكتب المصطلحات العلمية

الزهرة

.....

اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

.....

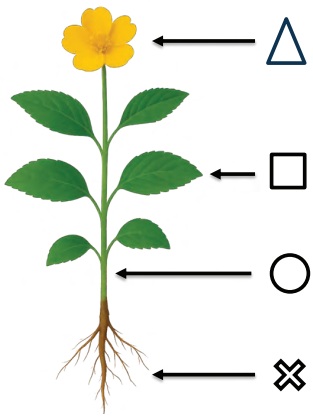
تقويم الدرس

السؤال الأول: أجب عن الأسئلة التالية:

١) يشير الرسم إلى نبتة مزهرة.

وظيفة الجزء المشار إليه بعلامة △ :

- ❐ إنتاج الغذاء.
- ❐ نقل الغذاء.
- ❐ إنتاج البذور.
- ❐ امتصاص الماء.



٢) قدّم دليلًا على أن الزهرة تساعد النبات في استمرار نوعه.

.....

٣) استدل على البيئة التي تعيش فيها الأزهار من خلال المعلومات المبينة بالجدول أدناه.

دليل	البيئة
زهرة كبيرة وملوّنة ذات رائحة قوية	.....
زهرة صغيرة جداً لتقليل فقدان الماء	.....

٤) أكمل الجدول التالي:

السبب	النتيجة
إنتاج الأزهار للبذور	.....

الدرس السادس
ما أجزاء الزهرة ؟
What are the parts of the flower ?

سأتعلم :
أجزاء الزهرة.
وظائف أجزاء الزهرة.

تعرفتَ سابقًا الزهرة ودورها في إنتاج البذور، وهي المرحلة الأساسية في عملية تكاثر النباتات.
لكن! كيف تنتج الأزهار البذور؟
لكي نفهم هذه العملية، يجب أولًا أن نتعرف أجزاء الزهرة ووظيفة كل جزء منها. هل تأملت زهرة عن قرب؟

مهارات العلوم
الملاحظة – التشريح – المقارنة – الاستنتاج

الهدف
استكشاف أجزاء الزهرة.

تحتاج إلى
زهرة واضحة الأجزاء
عدسة مكبرة
مقص
ملقط

الأمن والسلامة
– أغسل يدي بعد أداء التجربة.
– أستخدم القفازات والنظارات الواقية أثناء أداء التجربة.
– استخدم المقص والملقط بحذر

الربط بالفنون والرياضيات

نشاط لاحظ واستطلع | **أجزاء الزهرة**

الخطوات

انظر إلى الزهرة التي أمامك. ما أكثر شيء لفت انتباهك؟.....

١) ابدأ بتفحص الأجزاء الخارجية الواضحة أولًا.

– ماذا تلاحظ؟ .....

٢) باستخدام العدسة المكبرة، افحص الجزء الأوسط من الزهرة.

– ماذا تلاحظ؟ .....

– ما عدد أجزاء الزهرة؟ .....

٣) ارسم أجزاء الزهرة في الجدول.

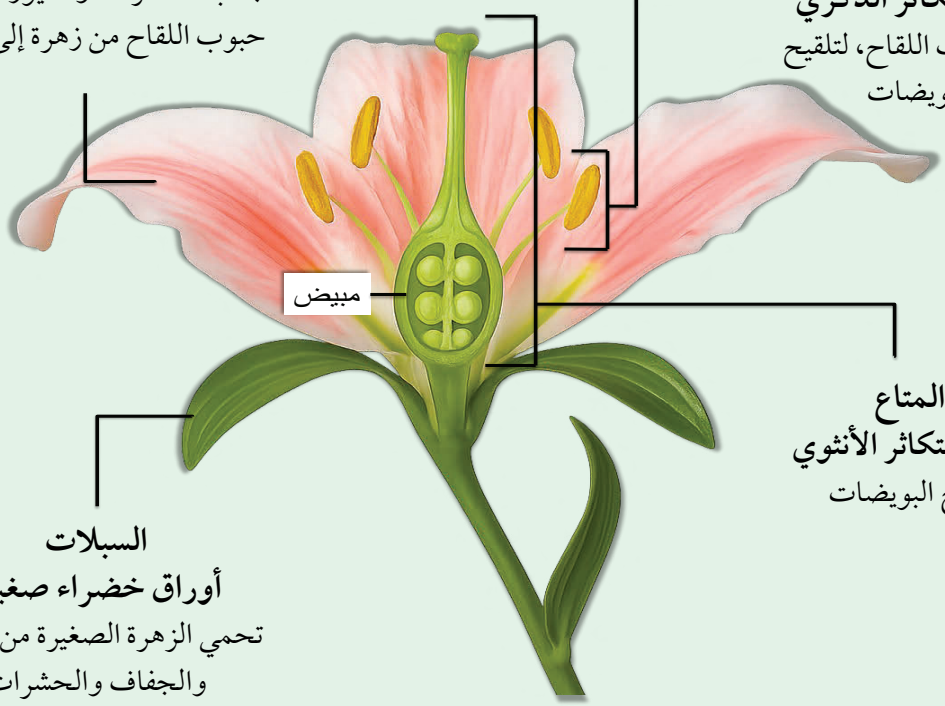
ماذا تستنتج؟

.....

اكتشف أكثر Discover قارن بين زهرتين مختلفتين. ما أوجه الشبه والاختلاف بين أجزاء كل زهرة؟

قد تتساءل الآن: ما علاقة أجزاء الزهرة بعملية إنتاج البذور؟

إن الزهرة تحتاج إلى وظائف أجزائها الأربعة لتقوم بهذه العملية المهمة. فكل جزء في الزهرة له دور خاص يساعد في تكاثر النبات وتكوين البذور.



تتجلّى قدرة الخالق عز وجل في دقّة خلق الزهرة وتناسق أجزائها، فكل جزء يؤدي وظيفة محددة تساعد في استمرار الحياة.

اختبر نفسك

إذا كانت وظيفة المتاع هي إنتاج البويضات، فماذا تتوقع أن يحدث إذا تلف المبيض داخل الزهرة؟

.....

الإثراء

هل ينام النبات؟!

بعض الأزهار تقوم بإغلاق بتلاتها في الليل لحماية أجزائها الداخلية، مثل المتاع والأسدية، من البرودة والرياح. هذا السلوك يُعرف بـ "النوم النباتي"، وهو يساعد الزهرة على الحفاظ على أجزائها سليمة حتى تُفتح من جديد في ضوء النهار.

اكتب المصطلحات العلمية

السبلات ..... البتلات ..... الأسدية ..... المتاع .....

اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

.....

تقويم الدرس

السؤال الأول: أجب عن الأسئلة التالية:

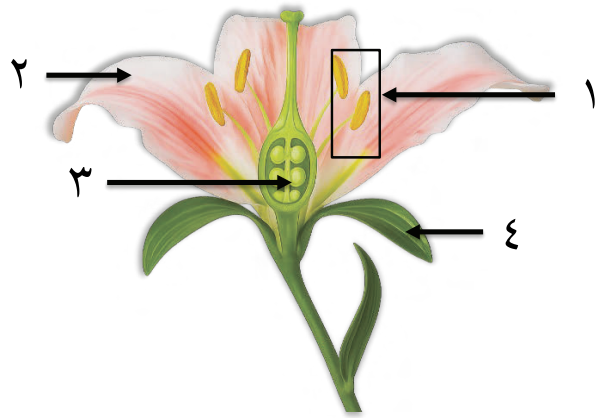
١) يشير الجدول أدناه إلى صفات ووظيفة جزأين من الزهرة.

البنود	الجزء (١)	الجزء (٢)
الوصف	أوراق خضراء صغيرة توجد عند قاعدة الزهرة	أوراق ذات ألوان زاهية ورائحة عطرة
الوظيفة	تحمي الزهرة الصغيرة من الرياح والجفاف والحشرات	تجذب الحشرات والطيور الملقحة

- ❒ الجزء (١) السبلات، الجزء (٢) البتلات.
- ❒ الجزء (١) السبلات، الجزء (٢) الأسدية.
- ❒ الجزء (١) المتاع، الجزء (٢) البتلات.
- ❒ الجزء (١) الأسدية، الجزء (٢) البتلات.

٢) يشير الرسم إلى زهرة، وقد تم ترقيم أجزائها.

أكمل بيانات الجدول حسب ترتيب الأرقام:



رقم الجزء	اسم الجزء	الوظيفة
١		
٢		
٣		
٤		

٣) عند ذهاب أحمد للحديقة، لاحظ أن النحل يتجه دائماً إلى الأزهار ذات البتلات الملونة والعطرة.
استنتج أحمد من ذلك أن:

- ❒ البتلات تحمي الزهرة
- ❒ البتلات تجذب الحشرات
- ❒ البتلات تنتج حبوب اللقاح.
- ❒ البتلات تنتج البويضات.

٤) قدّم دليلاً على أن السبلات تساعد النبات في استمرار نوعه.

.....

.....

الدرس السابع
كيف تتكاثر النباتات ؟
How do plants reproduce ?

سأتعلم :
عملية التلقيح والإخصاب.
مراحل تكون البذرة.

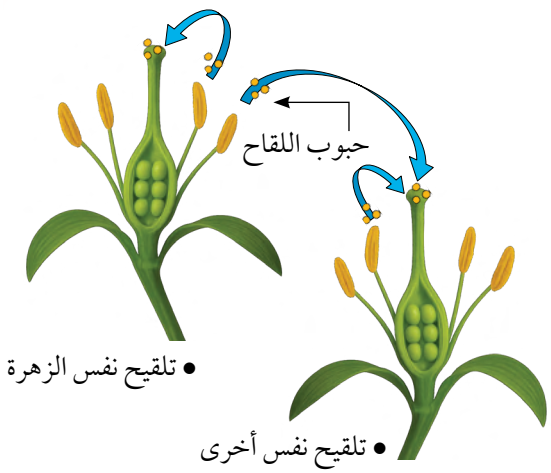
اعتدت أن ترى بذرة تنبت وتنمو لتصبح فيما بعد زهرة جميلة.
لكن! هل تساءلت يوماً، كيف تنمو البذرة من الزهرة؟
أو تساءلت وأنت تأكل تفاحة، كيف انتهى الحال بالبذور داخلها؟
في هذا الدرس، سنكشف معًا سرًّا رائعًا من أسرار الزهرة...

عملية التلقيح:

عرفت من الدرس السابق أن السداة مسؤولة عن إنتاج حبوب اللقاح، وأن متاع الزهرة يقوم بإنتاج البويضات.
وتتمثل عملية **التلقيح** بانتقال حبوب اللقاح من السداة إلى متاع الزهرة نفسها أو متاع زهرة أخرى.

لكن! كيف تنتقل حبوب اللقاح وأنت تعلم أن النبات لا يستطيع أن ينتقل من مكان إلى آخر.

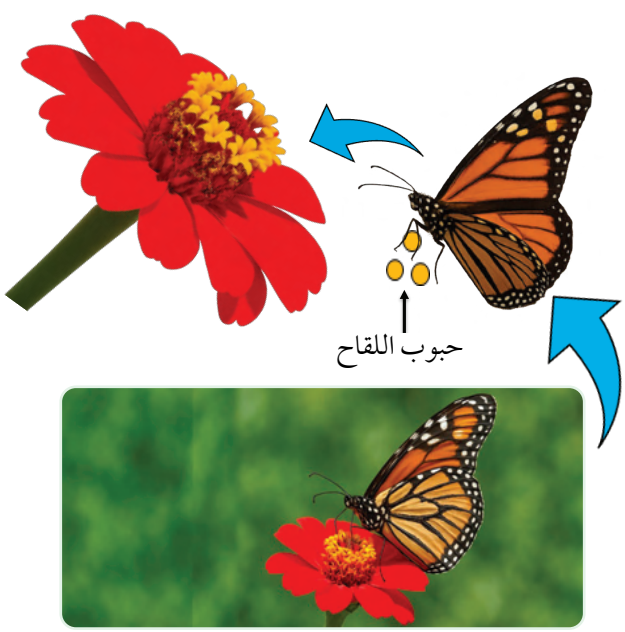
فكر!

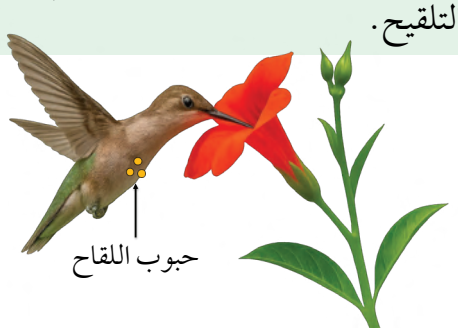


العوامل التي تساعد في انتقال حبوب اللقاح

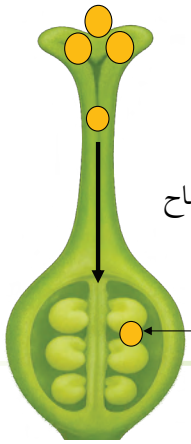
الرّياح: حبوب اللقاح خفيفة جداً، بحيث تحملها الرياح من نبات للآخر.

الكائنات الحية:
تقوم الحشرات مثل النحل والفراشات بنقل حبوب اللقاح الملتصق بها أثناء جمعها لرحيق الأزهار وانتقالها من زهرة لأخرى.
كما تساعد كائنات أخرى كالطيور في عملية التلقيح.





إذاً ما هو الإخصاب؟



عملية الإخصاب:

عندما تنتقل حبوب اللقاح إلى المتاع، فإنها تتحرك باتجاه المبيض فيحدث **الإخصاب**، وهو اتحاد حبة اللقاح مع البويضة لتشكل بذرة.

ما التغيرات التي تطرأ على الزهرة بعد عملية الإخصاب؟

مراحل تكون الثمرة

١ زهرة مخصّبة

٢
- يبدأ المبيض بالانتفاخ تدريجياً.
- تذبل باقي أجزاء الزهرة وتتساقط

٣ ينتج مبيضاً يحوي البذور

٤ تتكوّن ثمرة تحمي البذور بداخلها

مهارات العلوم

تصميم النماذج

الهدف

ترتيب مراحل تكون الثمرة بناءً على فهمه

تحتاج إلى

صور لمراحل تكون البذرة

اقلام تلوين

قلم

الربط مع الفنون

نشاط طبق	من زهرة إلى ثمرة

بعد أن تعرفت مراحل تكون البذرة والثمرة.

١) رتب هذه المراحل من خلال الصور.

٢) ارسم هذه المراحل مع البيانات في المربع الفارغ.

اختبر نفسك

ما المشكلة التي قد تواجه النباتات لو اختفت الحشرات الملقحة من البيئة؟

.....

المصطلحات العلمية

التلقيح: Pollination: انتقال حبوب اللقاح من السداة إلى المتاع.

الإخصاب: Fertilization: اتحاد حبة اللقاح مع البويضة لتشكل بذرة.

اكتب المصطلحات العلمية

التلقيح ..... الإخصاب .....

اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

.....

تقويم الدرس

السؤال الأول: أجب عن الأسئلة التالية:

١) ميز ما بين الحقيقة والرأي بين الجمل التالية:

حقيقة	رأي

- ❐ التلقيح هو انتقال حبوب اللقاح إلى متاع الزهرة.
- ❐ النحل أفضل كائن حي يقوم بعملية التلقيح.

٢) تحتاج النباتات المزهرة إلى حبوب اللقاح لكي تتكاثر.

صف طريقتين مختلفتين تنتشر بهما حبوب اللقاح من زهرة لأخرى.

أ) ..... ب) .....

٣) تنتج بعض النباتات الثمار كالتفاح.

من الوظائف الأساسية للثمرة:

- ❐ حماية البذور.
- ❐ إنتاج البذور.
- ❐ حماية حبوب اللقاح.
- ❐ إنتاج حبوب اللقاح.

٤) شاهدت زهرة ذابلة ومبيضها منتفخ، ما الذي يمكن استنتاجه عن هذه الزهرة؟

.....

ماذا تعلمت؟

- تحتاج الكائنات الحية إلى الغذاء والماء والغازات والمأوى لتعيش.
- يحصل الكائن الحي على الطاقة اللازمة للنمو والحركة من الغذاء.
- تحتاج الكائنات الحية إلى غاز الأكسجين للتنفس.
- تحتاج بعض الكائنات الحية إلى المأوى وذلك لحمايتها من الأخطار والظروف القاسية.
- يحتاج النبات إلى الماء و الهواء وضوء الشمس والأملاح المعدنية ليعيش.
- نقص أحد الحاجات يؤثر على نمو النبات ويؤدي إلى موت النبات .
- يمتص الجذر الماء والأملاح المعدنية من التربة، ويثبت النبات في التربة.
- تختلف أشكال جذور النباتات باختلاف البيئة التي تعيش فيها.
- يحمل الساق الأوراق والأزهار والثمار.
- ينقل الساق الماء والأملاح المعدنية من الجذر إلى باقي أجزاء النبات، وينقل المادة السكرية من الورقة إلى باقي أجزاء النبات الأخرى.
- تختلف أشكال سيقان النباتات باختلاف البيئة التي تعيش فيها.
- يصنع النبات غذاءه بنفسه داخل الورقة .
- تصنع الورقة الغذاء (مادة سكرية) بعملية البناء الضوئي.
- تحتاج الورقة إلى الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون وضوء الشمس للقيام بعملية البناء الضوئي.
- المادة السكرية وغاز الأكسجين هي نواتج عملية البناء الضوئي في النبات.

ماذا تعلمت؟

- تختلف أشكال أوراق النباتات باختلاف البيئة التي تعيش فيها.
- الزهرة هي عضو التكاثر وإنتاج البذور في النبات .
- تتكون الزهرة من أربعة أجزاء (السبلات – البتلات – الأسدية – المتاع).
- تحمي السبلات باقي مكوّنات الزهرة من الرياح والجفاف والحشرات.
- البَتَلات هي الأوراق الملونة التي نراها في الزهرة.
- تجذب البتلات الحشرات والطيور بألوانها الزاهية ورائحتها العطرة.
- الأسدية هي عضو التكاثر الذكري ويقوم بإنتاج حبوب اللقاح.
- المتاع هو عضو التكاثر الأنثوي ويقوم بإنتاج البويضات.
- تتكون البذرة في الزهرة بعد حدوث عمليتي التلقيح والإخصاب.
- التلقيح هو انتقال حبوب اللقاح من السداة إلى المتاع.
- الإخصاب هو اتحاد حبة اللقاح مع البويضة لتشكل بذرة.
- حبوب اللقاح يمكنها الانتقال من زهرة لأخرى بواسطة الرياح أو الحشرات أو الطيور.
- تمر الزهرة بعدة تغيّرات بعد عملية الإخصاب حتى تكوّن الثمرة وهي:
- أ. انتفاخ المبيض تدريجياً ب. ذبول أجزاء الزهرة الباقية وتساقطها ج. حماية الثمرة للبذور داخلها
- تحمي الثمرة البذور داخلها.
- تختلف أشكال سيقان النباتات باختلاف البيئة التي تعيش فيها.

أسئلة نهاية الفصل

السؤال الأول : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة علمياً، وضع علامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

١ – تحتاج الكائنات الحية إلى غاز ثاني أكسيد الكربون لعملية التنفس. ( )

٢ – تنمو جذور نباتات البيئة الصحراوية طويلاً بحثاً عن الماء. ( )

٣ – وظيفة الساق هي حمل الأوراق والأزهار والثمار. ( )

٤ – تحتاج ورقة النبات إلى غاز الأكسجين لتقوم بعملية البناء الضوئي. ( )

٥ – تنمو أزهار نباتات البيئة القطبية المتجمدة قريباً من التربة تجنباً للرياح الباردة وتوفير الدفء ( )

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✔) أمامها:

١) أوراق النباتات في البيئة القطبية تكون:

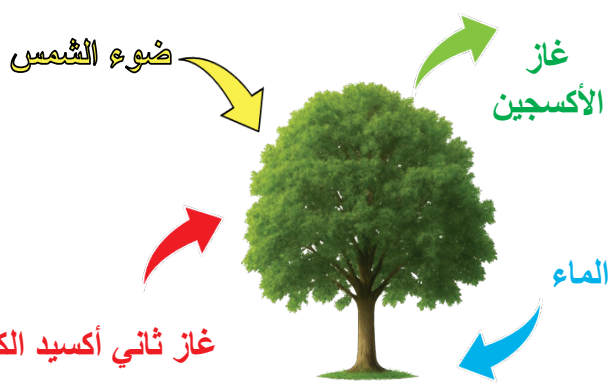
- ❒ إبرية.
- ❒ شوكية.
- ❒ كبيرة وعريضة.
- ❒ عصارية.

٢) تكون الأزهار صغيرة جداً وقليلة العدد لتقليل فقد الماء في:

- ❒ بيئة الغابة.
- ❒ بيئة الصحراء.
- ❒ البيئة المائية.
- ❒ البيئة القطبية المتجمدة.

٣) ما الذي تبينه الصورة ؟

- ❒ التنفس .
- ❒ التكاثر .
- ❒ النمو .
- ❒ البناء الضوئي .



السؤال الثالث : أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

١) انتقال حبوب اللقاح من السداة إلى المتاع. (.....)

٢) اتحاد حبة اللقاح مع البويضة لتشكل بذرة. (.....)

السؤال الرابع: علل لما يلي تعليلاً علمياً مناسباً:

١) جذور النباتات التي على ضفاف الأنهار والمستنقعات قصيرة جداً.

.....

.....

٢) ينتفخ متاع الزهرة بعد عملية الإخصاب.

.....

.....

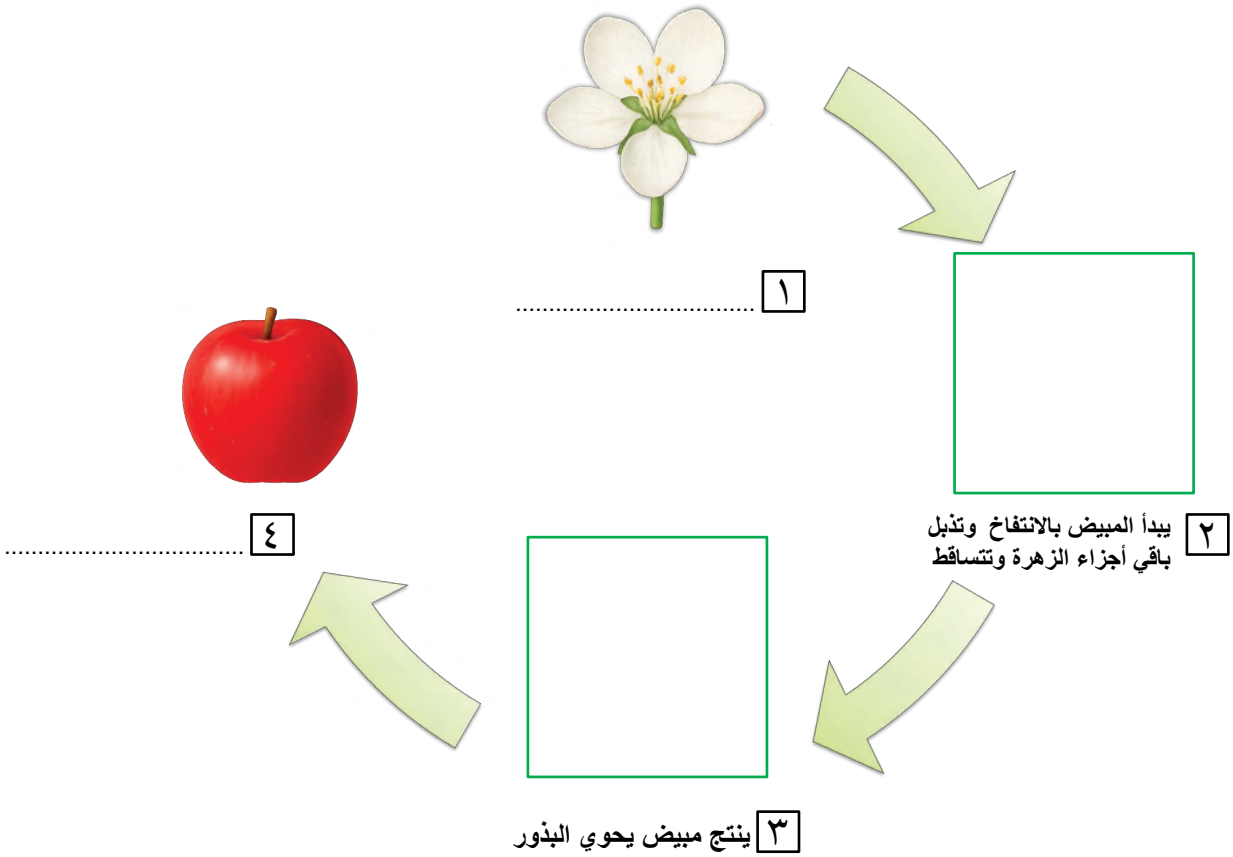
السؤال الخامس: عدد طرق انتقال حبوب اللقاح:

١) .....

٢) .....

٣) .....

السؤال السادس: أكمل البيانات المطلوبة في الشكل لتوضيح مراحل تكون ونمو ثمرة النبات:



الفصل الثاني
الحيوانات

قال تعالى ﴿ وَمَا ذَرَأَ لَكُمْ فِي الْأَرْضِ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَذَّكَّرُونَ ﴿١٣﴾ ﴾ (سورة النحل)

الدرس الأول : ما مراحل دورة حياة الحيوانات الفقارية؟

الدرس الثاني : ما مراحل دورة حياة الحشرات؟

الدرس الأول

ما مراحل دورة حياة الحيوانات الفقارية ؟

What are the stages of vertebrate cycle ?

سأتعلم :

- مراحل دورة حياة الحيوانات الفقارية.
- التشابه والاختلاف بين دورات حياة الحيوانات الفقارية.

أنت تعلم أن جميع الحيوانات لها دورة حياة، حيث تمر بتغيرات أثناء فترة نموها، ولكن هل تتغير الحيوانات كلها بالطريقة نفسها.

تتكاثر الحيوانات بطرق مختلفة؛ فبعض الحيوانات تلد وبعضها تبيض. وبعضها تشبه آباءها في بداية حياتها، وأخرى تكون مختلفة... وهكذا

ماذا تعرف عن الفقاريات؟ نشط ذاكرتك؟

الفقاريات: الحيوانات التي لها عمود فقري. وهي تشمل خمس مجموعات:

الثدييات	الطيور	الزواحف	البرمائيات	الأسماك

تعيش هذه الحيوانات في أماكن مختلفة، مثل الماء أو اليابسة.

كل حيوان فقاري يمر **بدورة حياة**، وهي سلسلة من التغيرات التي يمر بها الكائن الحي منذ ولادته حتى نهاية حياته.

تبدأ دورة الحياة عندما يولد الكائن الحي أو يخرج من البيضة، ثم ينمو (زيادة الحجم والتطور)، حتى يصل إلى مرحلة اكتمال النمو التي يتمكن فيها من التكاثر وإنتاج أفراد جديدة. هكذا تستمر الحياة من جيل إلى جيل. ورغم أن بعض التفاصيل قد تختلف بين الكائنات، إلا أن معظمها يمر بنفس المراحل الأساسية.

نشاط لاحظ واستطلع	رحلة الكائن عبر مراحل الحياة

الخطوات

١ – اختر كائنًا حيًا فقاريًا ثديياً مثل: (خروف، قطة) .

٢ – ارسم خطًا زمنيًا حسب تسلسل دورة حياة الحيوان الفقاري الذي اخترته بالأسفل.

٣– اكتب جملاً بسيطة أسفل كل صورة توضح ما يحدث في كل مرحلة.

٤ – ناقش زملائك في مراحل دورة الحياة التي صممتها.

مهارات العلوم

التحليل – المقارنة – الاستنتاج

الهدف

تحديد مراحل دورة حياة حيوان فقاري

تحتاج إلى

قلم

اقلام تلوين

الربط مع الفنون

دورة حياة الثدييات

تلد الثدييات صغارها. والصغار تشبه آباءها منذ ولادتها. وتعتني الثدييات بصغارها وتطعمها. ومع مرور الوقت تتعلم لتعيش معتمدة على نفسها، وتتكاثر لتنجب صغارا.

دورة حياة الجمل

٣ جمل مكتمل النمو

يعتمد على نفسه، وقادر على التكاثر

٢ جمل صغير

يبحث عن غذائه، ويتعلم تدريجياً كيف يعتمد على نفسه

١ حديث الولادة

يشبه أبويه، ويعتمد عليهم بالرعاية والغذاء

وجدير بالذكر أن بعض الثدييات تعيش في الماء، مثل الحوت والدلفين، وأخرى تطير في الهواء مثل الخفاش، رغم اختلاف بيئاتها عن باقي الثدييات البرية. إلا أنها جميعًا تمر بنفس مراحل دورة الحياة، فتلد صغارها وترضعها وتعتني بها حتى تنمو وتصبح قادرة على الاعتماد على نفسها. وتشترك في خصائصها العامة مثل امتلاك الشعر، والتنفس بواسطة الرئتين، ورعاية الصغار.

دورة حياة الطيور

تتكاثر الطيور مكتملة النمو بوضع البيض، حيث ترقد الطيور على البيض حتى يفقس، وتنمو الفراخ داخل البيضة وتتغذى حتى تصبح قادرة على الخروج. تعتني الطيور بفراخها، وأثناء نمو الفراخ تتعلم البحث عن الطعام، والطيران، وربما السباحة. ومع مرور الوقت، تصبح قادرة على الاعتناء بنفسها والاعتماد على ذاتها حين تبلغ.

دورة حياة الدجاجة

٣ دجاجة مكتملة النمو

تعتمد على نفسها، وقادرة على التكاثر

ترقد الدجاجة ٢١ يوماً على البيض لتفقس

١ بيضة

يعتمد الجنين على الغذاء داخل البيضة

٢ فرخ صغير

يشبه أبويه، ويعتمد عليهما بالرعاية والغذاء

دورة حياة الزواحف

للزواحف مثل الثعابين والسلاحف دورة حياة متشابهة، إذ تتكاثر هذه الحيوانات بوضع البيض. وتُسمى الزواحف التي فقست حديثًا فراخًا، وهي تشبه أبويها وتنمو لتصبح زواحف صغيرة ثم مكتملة النمو. ولا تعتني الزواحف بصغارها، بل تضع البيض في مكان آمن وتتركه حتى يفقس.

٣ سلحفاة مكتملة النمو

تعتمد على نفسها، وقادرة على التكاثر

١ بيضة

يعتمد الجنين على الغذاء داخل البيضة

٢ فرخ صغير

يشبه أبويه، ويعتمد عليهما بالرعاية والغذاء

دورة حياة البرمائيات

بعض الحيوانات يتغير شكلها خلال دورة حياتها. ومنها البرمائيات، وهي حيوانات تتكاثر بوضع البيض، حيث تبدأ دورة حياتها بالبيضة. وعندما تفقس البيضة، يخرج منها حيوان لا يشبه أبويه، ثم ينمو ويكبر تدريجيًا حتى يصبح شبيهًا بهما. ولا تعتني البرمائيات بصغارها بعد أن تفقس.

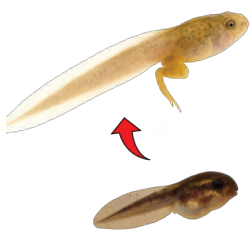
دورة حياة الضفدع

٣ ضفدع صغير

تبدأ الخياشيم والذنب بالضمور بينما تبدأ الرئتان في التكون

٤ ضفدع مكتمل النمو

يشبه الضفدع مكتمل النمو أبويه، وينتقل إلى اليابسة، وله رئتان، وقادر على التكاثر.



٢ أبو ذنيبة (شرغوف)

لا يشبه أبويه. يسبح ويتنفس بالخياشيم كالأسماك. ثم تبدأ الأرجل الخلفية بالنمو أولاً

١ بيضة

يعتمد الجنين على الغذاء داخل البيضة

الإثراء

السمندل البرمائي هو حيوان صغير يشبه السحلية وله جلد رطب وأرجل قصيرة. يتنفس من خلال الجلد والرئتين، ويتميز بقدرته على تجديد أجزاء من جسمه إذا تعرضت للتلف. يعيش في الأماكن الرطبة ويخرج غالبًا بعد سقوط الأمطار.

دورة حياة الأسماك

تضع الأسماك مكتملة النمو البيض، وتنمو السمكة داخل البيضة وتتغذى حتى تصبح قادرة على الخروج. بعد ذلك، تنمو لتصبح سمكة صغيرة، ثم سمكة مكتملة النمو. ولا تعتني الأسماك بصغارها، لأنها تكون قادرة على البحث عن غذائها بنفسها.

دورة حياة السمكة

٣ سمكة مكتملة النمو

تعتمد على نفسها، وقادرة على التكاثر، وتضع الإناث آلاف البيوض.

٢ سمكة صغيرة

تشبه أبويها، تبحث بنفسها عن الغذاء.

١ بيضة

يعتمد الجنين على الغذاء داخل البيضة

تُعد سمكة الزبيدي من أشهر الأسماك في البيئة البحرية الكويتية، وهي تعيش في المناطق القريبة من السواحل. تمتاز بلونها الفضي وشكلها المسطّح. وتُصاد غالبًا باستخدام الشباك خلال مواسم معينة.

تضع الزواحف والبرمائيات والأسماك بيوضاً كثيرة، وذلك لضمان بقائها.

تُعد أفعى البايثون من الزواحف التي تُظهر سلوكًا فريدًا مقارنة بباقي الزواحف، فهي لا تترك بيضها بعد وضعه. بل تلتف الأم حول البيض وتحميه، وتبقى بجانبه حتى يفقس، مما يساعد على توفير الدفء والأمان للصغار خلال مرحلة النمو داخل البيضة.

كما رأيت من خلال دورة حياة الحيوانات الفقارية المختلفة، أن هناك مراحل مشتركة عند بعض الفقاريات كالتكاثر بالبيض عند الطيور والأسماك والزواحف، إلا أن الطيور تختلف عنهم في رعاية صغارها.

مهارات العلوم

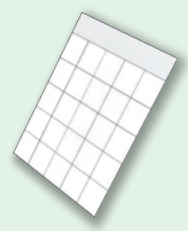
الملاحظة – التحليل – المقارنة

الهدف

التمييز والمقارنة بين دورة حياة الحيوانات الفقارية

تحتاج إلى

جدول للمقارنة



قلم

نشاط طبق

اختلاف دورة حياة الحيوانات

اقرأ الفقرات السابقة قراءة متأنية، وتفحص دورة حياة الحيوانات الفقارية.
– حلل المعلومات وأكمل الجدول أدناه.

قارن:

دورة حياة الحيوانات الفقارية					
وجه المقارنة	الثدييات	الطيور	الزواحف	البرمائيات	الأسماك
مكان المعيشة					
طريقة التكاثر					
التشابه مع الأبوين					
رعاية صغارها					
طريقة التنفس					

اختبر نفسك

إذا أزلنا مرحلة "رعاية الصغار" من دورة حياة الثدييات، ما الذي يمكن أن يحدث للصغار؟

.....

المصطلحات العلمية

الفقاريات: vertebrate
الحيوانات التي لها عمود فقري.

دورة الحياة: life cycle
سلسلة من التغيرات التي يمر بها الكائن الحي منذ ولادته حتى نهاية حياته.

اكتب المصطلحات العلمية

دورة الحياة ..... الفقاريات .....

اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

.....

تقويم الدرس

السؤال الأول: أجب عن الأسئلة التالية:

١) المجموعة التي جميع حيواناتها لها دورة حياة تتكون من ٣ مراحل هي:

- ❒ (الثدييات – الطيور – الأسماك)
- ❒ (الثدييات – البرمائيات – الأسماك)
- ❒ (الزواحف – الطيور – البرمائيات)
- ❒ (البرمائيات – الثدييات – الطيور)

٢) يشير الجدول أدناه إلى خصائص دورة حياة نوعين من الحيوانات الفقارية.

النوع (١)	النوع (٢)
تتكاثر بالبيض عدد مراحل الدورة ٣ لا تعتني بصغارها	تتكاثر بالبيض عدد مراحل الدورة ٣ تعتني بصغارها

- ❒ النوع (١) الثدييات، النوع (٢) الزواحف.
- ❒ النوع (١) الطيور، النوع (٢) البرمائيات.
- ❒ النوع (١) الأسماك، النوع (٢) الزواحف.
- ❒ النوع (١) الزواحف، النوع (٢) الطيور.

٣) لماذا تعتني الثدييات بصغارها بينما لا تفعل ذلك الأسماك والزواحف؟

.....

.....

٤) إذا رأيت بيضًا في التربة لا يعتني به أحد، فإلى أي نوع من الفقاريات قد ينتمي هذا البيض؟ ولماذا؟

.....

الدرس الثاني
ما مراحل دورة حياة الحشرات ؟
What are the stages of insect cycle ?

سأتعلم :
- مراحل دورة حياة الحشرات.
- التشابه والاختلاف بين دورات حياة الحشرات.

هل شاهدت يومًا يرقة تتحول إلى فراشة؟ هل تعرف كيف تبدأ الحشرة حياتها؟
الحشرات حيوانات لا فقارية تمر بتغيّرات عجيبة في شكلها. في هذا الدرس، سنتعرف مراحل دورة حياة الحشرات، ونكتشف كيف تنمو وتكبر خطوة بخطوة.

اذكر بعض الحشرات التي تعرفها.

الحشرات

....

تمر الحشرات خلال حياتها بعدة مراحل تُسمى "**دورة الحياة**" . تبدأ هذه الدورة عندما تضع الحشرة البيض، ثم يخرج منها صغار ينمون ويتغير شكلهم حتى يصبحوا حشرات مكتملة النمو.

نشاط لاحظ واستطلع

العلاقة بين اليرقة والفراشة

الخطوات

١- شكل بالأدوات التي أمامك نموذجاً ليرقة.
٢- شكل بالأدوات التي أمامك نموذجاً لفراشة
٣- ارسم النماذج التي صنعتها.

- ما العلاقة بين اليرقة والفراشة؟ فكر.

.....

مهارات العلوم
تصميم النماذج - ربط العلاقات

الهدف
تحديد مراحل دورة حياة حشرة

تحتاج إلى

أوراق، ألوان، أعواد خشبية، صلصال، خيوط صوفية.

الأمن والسلامة
- أغسل يدي بعد استخدام الصلصال.
- أستخدم القفازات والنظارات الواقية أثناء أداء التجربة .

الربط بالفنون والهندسة

هل كنت تتخيل أن الفراشة الجميلة التي تراها فوق الأزهار بألوانها الزاهية كانت في يوم من الأيام يرقة صغيرة!
فيما يلي سنتعرف مراحل دورة حياة الحشرات.

حشرات دورة حياتها مكونة من ٣ مراحل

بعض الحشرات تمر في دورة حياتها بثلاث مراحل فقط: البيضة، ثم الحورية، ثم حشرة مكتملة النمو. تخرج الحورية من البيضة، وتكون شبيهة بالحشرة مكتملة النمو لكنها أصغر حجمًا. ومع مرور الوقت، تنمو الحورية وتتحول إلى حشرة مكتملة النمو. هذا النوع من التغير يُسمى تحولاً ناقصًا.

أمثلة

صرصور

يعسوب

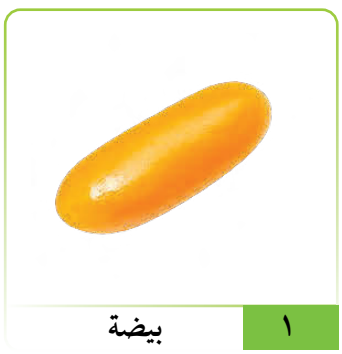
جرادة

الآن سنتعرف معاً على دورة حياة حشرة مكونة من ٣ مراحل.

دورة حياة الجرادة

٣ جرادة مكتملة النمو

٢ حورية


١ بيضة

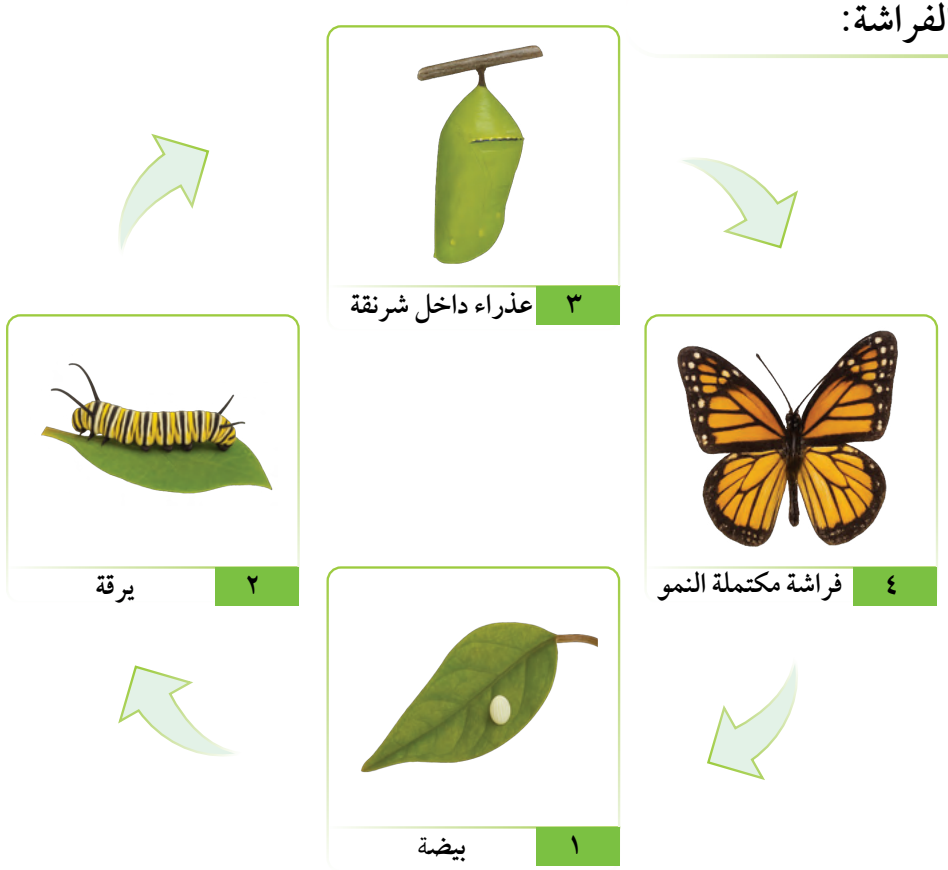
حشرات دورة حياتها مكونة من ٤ مراحل

تمر بعض الحشرات بأربع مراحل في دورة حياتها: البيضة، ثم اليرقة، ثم العذراء داخل شرنقة، وأخيرًا حشرة مكتملة النمو. تخرج اليرقة من البيضة وتكون مختلفة تمامًا عن الحشرة مكتملة النمو، ثم تدخل مرحلة العذراء التي تحدث فيها تغييرات كبيرة داخل الجسم. وبعدها تخرج حشرةً مكتملة النمو. هذا النوع من التغير يُسمى تحولاً كاملاً.

أمثلة

الآن سنتعرف معاً على دورة حياة حشرة مكونة من ٤ مراحل.

دورة حياة الفراشة:



معظم الحشرات لا تعتني بصغارها بعد الفقس، بل تعتمد اليرقات أو الحوريات على نفسها في البحث عن الغذاء والنمو.

نشاط
طبق

دورات الحياة واختلافاتها

مهارات العلوم

الملاحظة – المقارنة

الهدف

التمييز والمقارنة بين دورات حياة الحشرات

تحتاج إلى

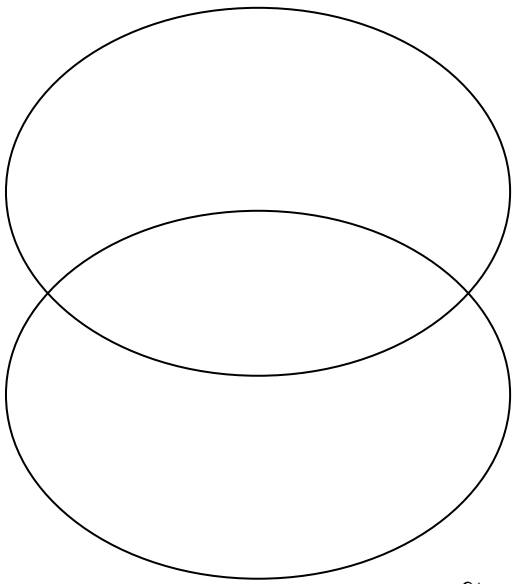
فيلم تعليمي
لدورة حياة اليعسوب

فيلم تعليمي
لدورة حياة الدعسوقة

قلم

رابط الرياضيات

اقرأ الفقرات السابقة قراءة متأنية، وتفحص أنواع دورة حياة الحشرات.
– من خلال مخطط فن، قارن وقابل بين دورة حياة اليعسوب والدعسوقة .



ما الاختلاف في دورة الحياة بينهما؟

.....

– اذكر مثالاً آخر لكل مجموعة من الحشرات.

دورة مكونة من ٣ مراحل	دورة مكونة من ٤ مراحل

اختبر نفسك

ما النتيجة المترتبة على عدم وجود مرحلة العذراء للحشرات التي لها دورة حياة تتكون من ٤ مراحل؟

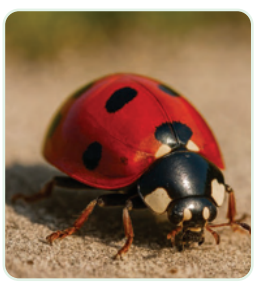
.....

.....

الإثراء

الحارس المنقط

الدعسوقة حشرة صغيرة ذات لون أحمر وعليها نقاط سوداء. تعيش في الحدائق والمزارع، وتحب أكل الحشرات التي تضر النباتات. لذلك، فهي مفيدة للمزارعين. وتُعد الدعسوقة من الخنافس التي يمكن أن نراها في بيئة الكويت، خاصة في فصل الربيع.



اكتب المصطلحات العلمية

حورية ..... يرقة ..... عذراء ..... حشرات .....

اكتب عبارة بأسلوب علمي مستخدماً المصطلحات العلمية الواردة في الدرس

.....

تقويم الدرس

السؤال الأول: أجب عن الأسئلة التالية:

١) المجموعة التي جميع حشراتها لها دورة حياة تتكون من ٣ مراحل:

- ❒ (الذبابة – اليعسوب – الفراشة)
- ❒ (الصرصور – الجرادة – الدعسوقة)
- ❒ (الفراشة – الجرادة – النحلة)
- ❒ (اليعسوب – الصرصور – الجرادة)

٢) الترتيب الصحيح لمراحل دورة حياة النحلة:

- ❒ بيضة – يرقة – عذراء – نحلة)
- ❒ (بيضة – عذراء – يرقة – نحلة)
- ❒ (بيضة – نحلة – يرقة – عذراء)
- ❒ (عذراء – بيضة – يرقة – نحلة)

٣) ميز ما بين الحقيقة والرأي بين الجمل التالية:

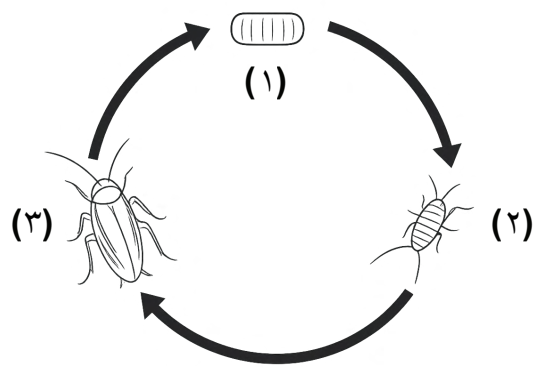
حقيقة	رأي

- ❒ تمر بعض الحشرات بأربع مراحل في دورة حياتها
- ❒ تمر الجرادة بثلاث مراحل في دورة حياتها
- ❒ الفراشة أجمل من الخنفساء.
- ❒ النحلة تبدأ حياتها كبيضة

٤) في الشكل الموضح دورة حياة الصرصور.

المرحلة رقم (٢) تعبر عن:

- ❒ بيضة
- ❒ يرقة
- ❒ حورية
- ❒ عذراء



ماذا تعلمت؟

- الفقاريات هي الحيوانات التي لها عمود فقري.
- تشمل مجموعة الحيوانات الفقارية الثدييات، الطيور، الزواحف، البرمائيات، الأسماك.
- دورة حياة الكائن الحي هي سلسلة من التغيرات التي يمر بها الكائن الحي منذ ولادته إلى نهاية حياته.
- تتكاثر الثدييات عن طريق الولادة.
- تشبه صغار الثدييات آباءها منذ ولادتها.
- تعتني الثدييات بصغارها حديثي الولادة وتطعمها، حتى تصبح قادرة على الاعتناء بنفسها.
- تشبه الثدييات التي تعيش في الماء مثل الحوت والدلفين الحيوانات الثديية التي تعيش على اليابسة في مراحل دورة حياتها.
- تشبه الثدييات التي تطير في الهواء مثل الخفاش الحيوانات الثديية التي تعيش على اليابسة في مراحل دورة حياتها.
- تتكاثر الطيور عن طريق البيض.
- ترقد الطيور على بيضها حتى يفقس.
- تتغذى فراخ الطيور وتنمو داخل البيضة حتى تصبح قادرة على الخروج.
- تشبه صغار الطيور آباءها منذ ولادتها.
- تعتني الطيور بصغارها وتعلمها البحث على الغذاء والطيران.
- ترقد الدجاجة على البيضة ٢١ يوماً حتى تفقس.
- تختلف مدة رقود الطيور على البيض من طائر لآخر.
- تتكاثر الأسماك عن طريق البيض.
- تتغذى الأسماك وتنمو داخل البيضة حتى تصبح قادرة على الخروج.
- تشبه صغار الأسماك آباءها منذ ولادتها.
- لا تعتني الأسماك بصغارها؛ فهي قادرة منذ بداية حياتها على البحث عن الطعام.
- تتكاثر الزواحف عن طريق البيض.

ماذا تعلمت؟

- تتغذى الزواحف وتنمو داخل البيضة حتى تصبح قادرة على الخروج.
- تشبه صغار الزواحف آباءها منذ ولادتها.
- لا تعتني الزواحف بصغارها؛ بل تضع بيضها في مكان آمن وتتركه حتى يفقس.
- تتكاثر الزواحف عن طريق البيض.
- تتغذى البرمائيات وتنمو داخل البيضة حتى تصبح قادرة على الخروج.
- لا تشبه البرمائيات آباءها في بداية حياتها، وتتغير أثناء نموها حتى تصبح شبيهة بهما.
- يشبه الضفدع في بداية حياته السمكة، يعيش بالماء وله خياشيم ويتنفس الهواء المذاب بالماء وله ذنب ويسمى بـــالشرغوف (أبو ذنيبه).
- تنمو للشرغوف أرجلٌ خلفية ثم أذرعٌ تدريجياً أثناء دورة حياته، ويضمر الذنب وتنمو له رئتان حتى يتمكن من تنفس الهواء الجوي.
- لا تعتني البرمائيات بصغارها.
- تتشابه بعض أنواع الفقاريات في إحدى مراحل دورة حياتها، وتختلف في مراحل أخرى.
- تبدأ دورة حياة الحشرات بالبيض.
- تنقسم الحشرات إلى مجموعتين حسب عدد مراحل دورة حياتها: مجموعة تمر بثلاث مراحل، وأخرى تمر بأربع مراحل.
- تمر الحشرات التي لها دورة حياة مكوّنة من ثلاث مراحل بالبيضة، ثم الحورية، ثم حشرة مكتملة النمو.
- في الحشرات التي تمر بثلاث مراحل في دورة حياتها، تشبه الحورية الحشرة مكتملة النمو.
- تمر الحشرات التي لها دورة حياة مكوّنة من أربع مراحل بالبيضة، ثم اليرقة، ثم العذراء داخل شرنقة، ثم حشرة مكتملة النمو.
- في الحشرات التي تمر بأربع مراحل في دورة حياتها، لا تشبه اليرقة الحشرة مكتملة النمو.
- بعد مرور اليرقة بمرحلة العذراء، يكتمل نموها حتى تشبه بالشكل الحشرة مكتملة النمو.

أسئلة نهاية الفصل

السؤال الأول : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة علمياً، وضع علامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

١- تضع الطيور بيضها في مكان آمن وتتركها. ( )

٢- تستطيع الثدييات الاعتناء بنفسها منذ ولادتها. ( )

٣- تحتاج البيضة في الدجاج إلى ٢١ يوم لتفقس. ( )

٤- جميع الثدييات تشبه آباءها في بداية دورة حياتها. ( )

٥- الفقاريات هي الحيوانات التي لها عمود فقاري. ( )

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) أمامها:

١) المجموعة التي جميع حيواناتها من الفقاريات:

- ❒ (الجمل، الجراد، الدولفين، الدجاج)
- ❒ (الحوت، الصقر، السلحفاة، النمر)
- ❒ (التمساح، القرش، البطة، النمل)
- ❒ (الثعبان، الفراش، الفيل، الضفدع)

٢) ما الحيوان الفقاري الذي يعتني بصغاره من بين الحيوانات التالية؟

- ❒ الثعبان.
- ❒ الضفدع.
- ❒ الحصان.
- ❒ السلحفاة.

٣) الصورة التي أمامك تبين حيواناً:

- ❒ يتكاثر بالولادة.
- ❒ يعتني بصغاره.
- ❒ يشبه أبويه في بداية حياته.
- ❒ يعيش في الماء

السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

١) الحيوانات التي لها عمود فقاري. (.....)

٢) سلسلة من التغيرات التي يمر بها الكائن الحي منذ ولادته حتى نهاية حياته. (.....)

السؤال الرابع: علل لما يلي تعليلاً علمياً مناسباً:

١) عدم عناية الأسماك بصغارها.

.....

٢) تسمية تحول الجراد بالتحول الناقص.

.....

السؤال الخامس: عدد مراحل دورة حياة الذبابة:

١) .....

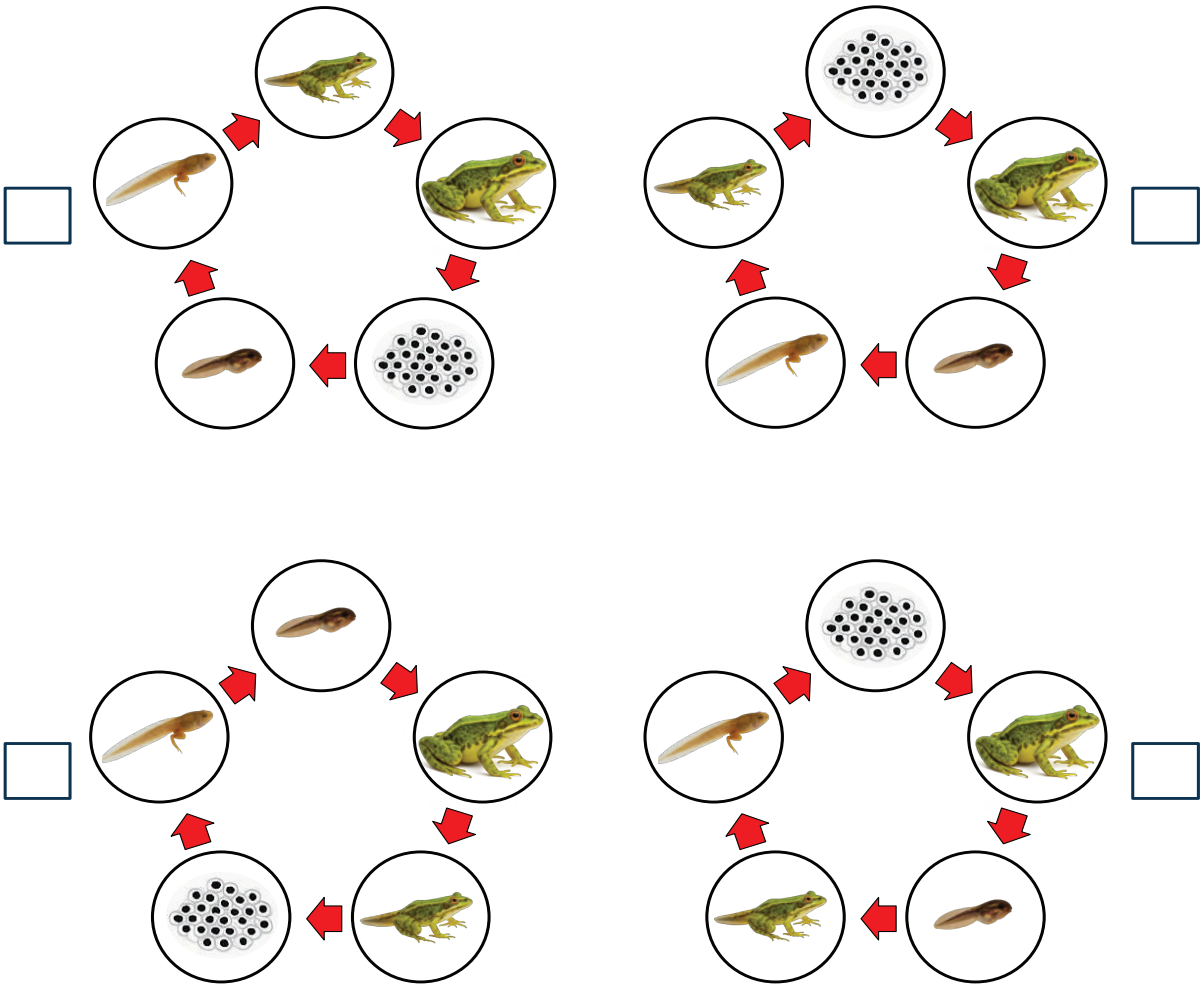
٢) .....

٣) .....

٤) .....

السؤال السادس: ما هو الترتيب الصحيح لدورة حياة الضفدع؟

ضع علامة (✓) في المربع المناسب:



المراجع

- باينز، ف. (٢٠٠٧). تحت المجهر: الحواس (الطبعة الأولى). القاهرة: دار الفاروق للاستثمارات الثقافية.
- باركر، س. (٢٠١٣). جسم الإنسان: أجهزته، أمراضه، وطرق حمايته (ترجمة مركز التعريب والبرمجة). بيروت: مكتبة لبنان ناشرون. (نُشر أصلاً في ٢٠٠٩).
- باركر، س. (٢٠١٥). الخلايا والكائنات الحية: استكشاف البُنى والوظائف (ترجمة مركز التعريب والبرمجة). بيروت: مكتبة لبنان ناشرون. (نُشر أصلاً في ٢٠١١).
- بوتر، ف. (٢٠١٠). تصنيف الكائنات الحية: عالم الحيوان (ترجمة محمد أحمد). عمّان: مكتبة العبيكان. (نُشر أصلاً في ٢٠٠٥).
- الخطيب، أ. ش.، و خير الله، ي. س. (٢٠٠١). جسم الإنسان: كيف يعمل (الطبعة الأولى). بيروت: مكتبة لبنان ناشرون.
- العلوم. (١٩٩٨). دليل الخطوة خطوة إلى مئة تجربة وتجربة (الطبعة الأولى). بيروت: مكتبة لبنان ناشرون.
- الطبيعة. (٢٠٠١). مشروعات مدهشة وتجارب تكشف أسرار الطبيعة (الطبعة الأولى). بيروت: مكتبة لبنان ناشرون.
- المعرفة: النبات (الجزء الثاني). (دون تاريخ). بيروت: الشركة الشرقية للمطبوعات.
- شربل، م. (دون تاريخ). الموسوعة العلمية للفتيان. طرابلس: دار الشمال.
- فريق مواءمة كتب العلوم للصف الأول الابتدائي. (٢٠٠٩). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الأول الابتدائي، الجزء الأول. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشكن.
- فريق مواءمة كتب العلوم للصف الثاني الابتدائي. (٢٠٠٩). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الثاني الابتدائي، الجزء الأول. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشكن.
- فريق مواءمة كتب العلوم للصف الثالث الابتدائي. (٢٠٠٩). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الثالث الابتدائي، الجزء الأول. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشكن.
- فريق مواءمة كتب العلوم للصف الرابع الابتدائي. (٢٠١٠). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الرابع الابتدائي، الجزء الأول. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشكن.
- فريق مواءمة كتب العلوم للصف الخامس الابتدائي. (٢٠١٠). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الخامس الابتدائي، الجزء الأول. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشكن.
- كالوين، س. (٢٠١٢). استكشاف الأنظمة البيئية (ترجمة هبة يوسف). الرياض: مكتبة العبيكان. (نُشر أصلاً في ٢٠٠٨).

جدول الملاحظات:

اليوم والتاريخ	الملاحظات	توقيع ولي الأمر

درجة الكتاب والتقييمات التحريرية:

	درجة الكتاب	درجة التقييمات
الدرجة		
الملاحظات		
توقيع ولي الأمر		

مواعيد هامة:

اليوم والتاريخ	الملاحظات	توقيع ولي الأمر

3

الكتاب كاملاً

قيِّم مناهجنا