



العلوم

الصف الثاني

الفصل الدراسي الأول - القسم الأول

المرحلة الابتدائية

1/1



العلوم

الصف الثاني

الفصل الدراسي الأول - القسم الأول

تأليف

أ . دلال سعد المسعود (رئيساً)

أ . عطف محمد العنزي

أ. فاطمة يوسف أبل

أ. العنود جابر حسين

أ. حوراء علي عبد الرضا

أ. حنان نايف الشمري

أ. ريهام شاكر فرس

أ. مصطفى عبد العزيز المويل

الطبعة الأولى

١٤٤٧ هـ

٢٠٢٥ - ٢٠٢٦ م

الطبعة الأولى: ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ م

المراجعة العلمية

أ. جميلة شافي المطيري

أ. مريم يعقوب الفودري

المراجعة اللغوية

أ. سلمى محمد العجمي



الناشر: دار النشر

24797888

أودع بمكتبة الوزارة تحت رقم (٥٢) بتاريخ ١ / ٩ / ٢٠٢٥ م





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



سَمُو الشَّيْخِ صَبَّاحٍ خَالِدٍ الْحَمَادِ السَّبَّاحِ
وَلِيِّ عَهْدِ دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ

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

المحتوى

الصفحة	الموضوع
١٠	المقدمة
١١	الوحدة التعلیمیة الأولى : علوم الحياة
١٣	الفصل الأول : النباتات
١٤	الدّرس الأول: ماذا یحتاج النبات لیبقى حیاً ؟
١٩	الدّرس الثانی: ماذا یحتاج النبات لیصنع غذاءه ؟
٢٤	الدّرس الثالث: ما وظیفه الأزهار ؟
٣٠	الدّرس الرابع: کیف تنمو البذرة إلى نبات ؟
٣٤	الدّرس الخامس: کیف تتشرب البذور ؟
٤٠	الفصل الثانی : الحیوانات
٤١	الدّرس الأول: کیف نصنف الحیوانات ؟
٤٧	الدّرس الثانی: ما خصائص الحیوانات الفقاریة ؟
٦٢	الدّرس الثالث: ما خصائص الحیوانات اللافقاریة ؟
٦٧	الدّرس الرابع: ما مراحل دورة حیاة الحیوانات ؟

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 و الابتكار.

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

ونحن نفخر بتقديم سلسلة مناهج العلوم الجديدة، التي تأتي ثمرة لجهود وطنية مخلصة واستشراف واع لمتطلبات المستقبل، واضعين نُصب أعيننا بناء جيل كويتي قادر على التميز علمياً والمنافسة بثقة في الساحات الإقليمية والعالمية.

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

تُجسّد هذه المناهج توجهاً حديثاً يربط المعرفة العلمية بواقع المتعلم 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 و الرأي، 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 يُلهمهم 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 التعليمية الأولى

علوم الحياة





محمية مبارك الكبير الطبيعية

محمية بحرية تم إنشاؤها لحماية بيئة الجزيرة وتنوعها الأحيائي . وتغطي المحمية الجزء الشمالي من جزيرة بوبيان وجزيرة وربة، وتتميز المحمية بوفرة الغذاء مما يساهم في ثرائها بالكائنات البحرية كالأسماك والقشريات والرخويات ، كما نجد الدلافين في فصل الصيف، وفي الشتاء تأتي إلى الجزيرة الطيور المهاجرة القادمة من شمال أوروبا مثل الفلامنجو وكروان الماء التماساً للدفء والغذاء. كما يوجد في الجزيرة طيور مستوطنة مثل البلشون الرمادي. أما النباتات فهي قليلة، وتعتبر جزيرة بوبيان أكبر الجزر الكويتية مساحة.



هل زرت محمية مبارك الكبير الطبيعية؟
استمتع بمنظر المد والجزر، واكتشف الكائنات
الحية هناك .



الفصل الأول

النباتات

قال تعالى ﴿فَلَنُشَاقِنَا لَكُمْ بِهِ جَنَّتٍ مِّنْ نَّحِيلٍ وَأَعْنَبٍ لَّكُمْ فِيهَا فَوَاحِشٌ كَثِيرَةٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ﴾ (سورة المؤمنون)



الدَّرْسُ الأوَّل : ماذا يَحْتَاجُ النَّبَاتُ لِيَبْقَى حَيًّا ؟

الدَّرْسُ الثَّانِي : ماذا يَحْتَاجُ النَّبَاتُ لِيَصْنَعَ غِذَاءَهُ ؟

الدَّرْسُ الثَّالِثُ : ما وَظِيفَةُ الْأَزْهَارِ ؟

الدَّرْسُ الرَّابِعُ : كَيْفَ تَنْمُو الْبَذْرَةُ إِلَى نَبَاتٍ ؟

الدَّرْسُ الْخَامِسُ : كَيْفَ تَنْتَشِرُ الْبُذُورُ ؟



الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

ماذا يَحْتَاجُ النَّبَاتُ لِيَبْقَى حَيًّا ؟

What does a plant need to stay alive?

سَاتَعَلَّمُ :

- حَاجَاتُ النَّبَاتِ الْأَسَاسِيَّةِ.



هَلْ رَأَيْتَ يَوْمًا نَبْتَةً خَضِرَاءَ تَكْبُرُ أَمَامَ عَيْنَيْكَ؟
هَلْ تَسَاءَلْتَ مَا الَّذِي يُسَاعِدُهَا عَلَى النُّمُو؟
النَّبَاتَاتُ كَأَنَّاتٍ حَيَّةٍ مِثْلُنَا، تَنْمُو وَتَكْبُرُ وَتَتَكَاثَرُ.
وَلَكِنْ، مَا الَّذِي يُسَاعِدُهَا عَلَى النُّمُو وَالْبَقَاءِ حَيَّةً.
لِنَكْتَشِفْ مَعَ حَاجَاتِ النَّبَاتِ الْأَسَاسِيَّةِ لِلْبَقَاءِ حَيًّا.



حَاجَاتُ النَّبَاتِ

نَشَاطٌ لِحَظٍّ وَاسْتَطْلَعُ

الخطوات

- ١ - وَفَرَّ خَمْسَ نَبَاتَاتٍ مُتَشَابِهَةٍ فِي النَّوعِ وَالْحَجْمِ.
- ٢ - اسْتَخْدِمَ قَلَمَ تَاشِيرٍ وَطَاطِبًا لاصِقًا وَاكْتَبَ الْأَرْقَامَ عَلَى الْإِصْبِصِ بِالتَّوَالِي (١ و ٢ و ٣ و ٤ و ٥).
- ٣ - ضَعِ النَّبْتَةَ (١) بِالْقُرْبِ مِنَ النَّافِذَةِ ، وَاحْرُصْ عَلَى تَوْفِيرِ الْمَاءِ وَالْهَوَاءِ وَضَوْءِ الشَّمْسِ لَهَا.
- ٤ - ضَعِ النَّبْتَةَ (٢) فِي مَكَانٍ مُظْلِمٍ لِمَنْعِ وُصُولِ الضَّوئِ مَعَ الْحِرْصِ عَلَى تَرْوِيدِهَا بِالْمَاءِ وَالْهَوَاءِ.
- ٥ - ضَعِ النَّبْتَةَ (٣) بِالْقُرْبِ مِنَ النَّافِذَةِ وَوَفِّرْ لَهَا الضَّوئَ وَالْهَوَاءَ وَامْنَعْ عَنْهَا الْمَاءَ.
- ٦ - اسْتَبْدِلِ التُّرْبَةَ بِالْحَصَى لِلنَّبْتَةِ (٤) وَضَعْهَا بِالْقُرْبِ مِنَ النَّافِذَةِ وَوَفِّرْ لَهَا الْمَاءَ وَالْهَوَاءَ.
- ٧ - قُمْ بِتَغْطِيَةِ النَّبْتَةِ (٥) لِمَنْعِ الْهَوَاءِ عَنْهَا مَعَ الْحِرْصِ عَلَى تَوْفِيرِ الْمَاءِ وَضَوْءِ الشَّمْسِ.
- ٨ - رَاقِبْ نُمُو النَّبَاتَاتِ ، وَسَجِّلْ مَلاحِظَاتِكَ فِي الْجَدْوَلِ التَّالِي.

بِمُكَانِكَ اسْتَخْدَامَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ: (تَنْمُو - تَحِفُّ - تَصْفُرُّ - تَذْبُلُ)

الأسبوع	النبتة (١)	النبتة (٢)	النبتة (٣)	النبتة (٤)	النبتة (٥)
الأول					
الثاني					
الثالث					

مَهَارَاتُ الْعُلُومِ



الملاحظة - الاستنتاج - إجراء
التجربة - التواصل - تسجيل
البيانات

الهدف



- اكتشاف الحاجات الأساسية
للنبات للبقاء حياً.

تحتاج إلى



نباتات متشابهة في النوع
والحجم



ماء
حصى
قلم
كيس بلاستيك شفاف
ألوان

٩ - أَجِبْ عَنْ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ:

لا	نعم
لا	نعم
لا	نعم
لا	نعم

- هَلْ أَثَرُ نَقْصِ الْمَاءِ عَلَى نُمُو النَّبَاتِ؟

- هَلْ تَأْثُرُ النَّبَاتُ عِنْدَ مَنَعِ الضُّوءِ عَنْهُ؟

- هَلْ تَأْثُرُ النَّبَاتُ عِنْدَ مَنَعِ الْهَوَاءِ عَنْهُ؟

- هَلْ يَتَأَثَّرُ نُمُو النَّبَاتِ عِنْدَ زِرَاعَتِهِ بِالْحَصَى؟

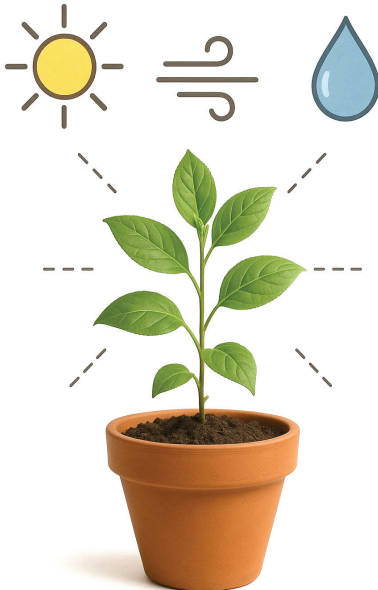
- أَيُّ مِنْ هَذِهِ النَّبَاتَاتِ سَيَنْمُو بِشَكْلِ أَفْضَلٍ؟ سَجِّلْ رَقْمَ النَّبْتَةِ

١٠ - ارْسُمْ وَلَوْنِ النَّبَاتَاتِ بَعْدَ انْتِهَاءِ التَّجَرُّبَةِ:

النَّبْتَةُ (١)	النَّبْتَةُ (٢)	النَّبْتَةُ (٣)	النَّبْتَةُ (٤)	النَّبْتَةُ (٥)

الاستنتاج

تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ لَتَعِيشَ وَتَنْمُو إِلَى



.....

.....

.....

.....

الْأَمْنُ وَالسَّلَامَةُ

SAFETY FIRST

- اسْتَخْدِمِ الْقَفَازَاتِ وَالنَّظَارَاتِ

الوَاقِيَةِ أَثْنَاءَ أَدَاءِ التَّجَرُّبَةِ.

- اغْسِلْ يَدَيْكَ بَعْدَ الْانْتِهَاءِ مِنَ التَّجَرُّبَةِ.

الرَّبْطُ مَعَ الْفُنُونِ

∞

اكتشف أكثر Discover

النَّبَاتَاتُ ضَرُورِيَّةٌ لِحَيَاةِ

الكائناتِ الْحَيَّةِ.

إِبْحَثْ عَنِ الطُّرُقِ الْحَدِيثَةِ

لِزِرَاعَةِ النَّبَاتَاتِ.



ما حاجات النبات الأساسية للحياة؟

النباتات كائنات حية، تنمو وتكبر، تمامًا مثل الإنسان والحيوان، ولكي تتمكن من الاستمرار في حياتها والنمو بشكل طبيعي، يجب أن توفر لها حاجاتها الأساسية للحياة، وفي حال عدم توفرها فإن النبات يذبل ويموت.



الضوء: ضوء الشمس يساعد النبات على النمو.



الماء: من الحاجات الأساسية لحياة النبات، ودون الماء يحف النبات ويموت.



العناصر الغذائية: مواد توجد في التربة تساعد النبات على النمو والبقاء قويًا.



الهواء: النبات يتنفس من خلال الأوراق.

اختبر نفسك



ذبلت زهور أحمد بعد فترة من الزمن ، ما الأسباب المحتملة لحدوث ذلك ؟

العناصر الغذائية Nutrients : مواد توجد في التربة تساعد النبات على النمو والبقاء قويا.

المصطلحات العلمية



الإثراء



هل تحب الزراعة والألوان الخضراء؟

تعال وشاركنا في يوم التخضير!

يوم التخضير هو يوم خاص نزرع فيه الأشجار والنباتات لنحافظ على جمال الأرض.

نحتفل به في الكويت كل عام، ويكون في اليوم الخامس عشر من أكتوبر.

وفي هذا اليوم ، نتعلم كيف نحب الطبيعة ونعتني بالنبات.

شاركنا بزرع شتلة، وكن بطل البيئة!

نحن بحاجة إليك لنغير العالم.. نبتة صغيرة يمكن أن تصنع فرقا كبيرا.



عناصر غذائية

ضوء

هواء

ماء

تقويم الدرس



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

(١) وضعت دانة نبتتين في مكان مشمس وسقتهما بالماء كل يوم، لكن زرعت إحدى النبتتين في تربة، والنبتة الأخرى زرعتها باستخدام القطن.

وبعد مرور أسبوع لاحظت دانة أن النبتة التي في زرعت التربة تنمو بشكل أفضل.

ما التفسير العلمي الصحيح لما حدث؟

☐ التربة تحتفظ بالماء أكثر من القطن.

☐ التربة تحتوي على عناصر غذائية تساعد النبتة على النمو.

☐ التربة لا تمرر الهواء إلى الجذور مثل القطن.

☐ التربة لا تثبت جذور النبات مثل القطن.

(٢) أي مجموعة تصف ما تحتاجه نبتة دانة؟

☐ حليب، هواء، ضوء الشمس، ماء

☐ عصير، هواء، عناصر غذائية، سكر

☐ ماء، ضوء الشمس، هواء، عناصر غذائية

☐ عناصر غذائية، حليب، ضوء الشمس، ملح

الدَّرْسُ الثَّانِي

ماذا يَحْتَاجُ النَّبَاتُ لِصَنْعِ غِذَائِهِ؟

What does a plant need to make it's food?

سَأَتَعَلَّمُ :

- عَمَلِيَّةُ صُنْعِ الْغِذَاءِ فِي النَّبَاتِ.



إِنَّهُ يَوْمٌ صَيْفِيٌّ مُشْمِسٌ. يُمْكِنُكَ الْجُلُوسَ فِي ظِلِّ شَجَرَةٍ،
وَالنَّظَرَ إِلَى أَوْرَاقِهَا فَوْقَكَ! هَلْ رَأَيْتَ أَوْرَاقَ النَّبَاتِ مِنْ قَبْلُ؟
إِنَّهَا لَيْسَتْ جَمِيلَةً فَقَطْ، بَلْ مُفِيدَةٌ أَيْضًا!
نَحْنُ نَسْتَخْدِمُ الْأَوْرَاقَ، نَأْكُلُ بَعْضَهَا وَنَسْتَظِلُّ بِهَا، وَأَحْيَانًا
نَسْتَخْدِمُهَا فِي التَّزْيِينِ. إِنَّهَا كُنْزٌ أَخْضَرٌ رَائِعٌ.



أَوْرَاقٌ مَفْقُودَةٌ

نَشَاطٌ اسْتِكْشَفٌ وَحَلٌّ

الخطوات

أولاً: نَفِّذْ خَطَوَاتِ التَّجَرُّبَةِ.

- ١- وَفِّرْ نَبَاتَاتٍ مُتَشَابِهَةً بِالنَّوْعِ وَالْحَجْمِ.
- ٢- أَتْرِكْ النَّبْتَةَ الْأُولَى مُكْتَمِلَةً الْأَجْزَاءِ.
- ٣- أَزِلْ جَمِيعَ أَوْرَاقِ النَّبْتَةِ الثَّانِيَةِ.
- ٤- ضِعْ النَّبْتَيْنِ عِنْدَ النَّافِذَةِ وَاسْقِهْمَا بِالمَاءِ يَوْمِيًا.
- ٥- لَاحِظْ نُمُو النَّبْتَيْنِ، وَسَجِّلِ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي تَطْرَأُ عَلَيْهِمَا.

اليوم		
.....		
.....		
.....		

مَهَارَاتُ الْعُلُومِ



الملاحظة - التواصل
- الاستنتاج - تسجيل البيانات

الهدف



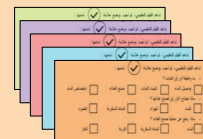
- اكتشاف أهمية الأوراق .
- استنتاج حاجات ونواتج عملية
صنع الغذاء في النبات.

تحتاج إلى



نبتتين متشابهتين
مقص
نظارات واقية
ماء
فيلم تعليمي

بطاقة المعلومات





الأمن والسلامة

- استَخدمِ القفازات والنظارات الواقية أثناء أداء التجربة.
- كن حذراً أثناء استخدام المقص.
- اغسل يديك بعد أداء التجربة.



الربط مع الفنون

٦- أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ :

نعم	لا
نعم	لا

- هَلْ يَنْمُو النَّبَاتُ مُكْتَمِلُ الْأَجْزَاءِ جَيِّدًا؟

- هَلْ تَأْثُرُ نُمُو النَّبَاتِ الْمَقْطُوفَةِ أَوْرَاقُهُ؟

ثانيًا: شاهد الفيلم التعليمي ، ثم أكمل بطاقة المعلومات مع زملائك في المجموعة.

الاستنتاج :

- يَصْنَعُ النَّبَاتُ غِذَاءَهُ فِي.....
- وَجُودُ الْمَاءِ وَ..... وَ..... ضَرْوْرِيٌّ لِعَمَلِيَّةِ صُنْعِ الْغِذَاءِ.
- يَنْتِجُ عَنِ عَمَلِيَّةِ صُنْعِ الْغِذَاءِ..... وَ.....

هَلْ تَأْكُلُ أَوْرَاقُ النَّبَاتِ؟ فَكِّرْ ثُمَّ أَجِبْ؟

اكتشف أكثر Discover

كَيْفَ تَصْنَعُ النَّبَاتَاتُ غِذَاءَهَا ؟

خَلَقَ اللَّهُ النَّبَاتَاتِ بِأَشْكَالٍ وَأَحْجَامٍ مُخْتَلِفَةٍ، فَمِنْهَا الْكَبِيرَةُ وَالْعَالِيَةُ، وَمِنْهَا الصَّغِيرَةُ جَدًّا. لَكِنَّ جَمِيعَ النَّبَاتَاتِ تَتَشَابَهُ فِي أَنَّهَا تَصْنَعُ غِذَاءَهَا بِنَفْسِهَا، وَتَخْتَلِفُ عَنِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الْأُخْرَى الَّتِي تَعْتَمِدُ عَلَى غَيْرِهَا فِي الْحُصُولِ عَلَى غِذَائِهَا، مِثْلَ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانِ. وَلِذَلِكَ، خَلَقَ اللَّهُ لِلنَّبَاتَاتِ أَجْزَاءً تُسَاعِدُهَا عَلَى صُنْعِ الْغِذَاءِ.



الأوراق جُزءٌ مِنَ النَّبَاتِ يَصْنَعُ الْغِذَاءَ ، حَيْثُ أَنَّهَا تَأْخُذُ
الْهَوَاءَ وَتَسْتَخْدِمُ الْمَاءَ وَضَوْءَ الشَّمْسِ لِهَذِهِ الْعَمَلِيَّةِ.



السَّاقُ يَحْمِلُ أَوْرَاقَ النَّبَاتِ ،
وَيَسْمَحُ لِلْمَاءِ وَالْعُنَاصِرِ الْغِذَائِيَّةِ
بِالانتِقَالِ خِلَالَهُ إِلَى الْأَوْرَاقِ.

الْجُذُورُ تُثَبِّتُ النَّبَاتَ فِي التُّرْبَةِ ،
وَتَمْتَصُّ مِنَ التُّرْبَةِ الْمَاءَ وَالْعُنَاصِرَ
الْغِذَائِيَّةَ الَّتِي يَحْتَاجُهَا النَّبَاتُ.

ماذا يحدث داخل أوراق النباتات؟

فِي الْأَوْرَاقِ يَتِمُّ **صُنْعُ الْغِذَاءِ** وَهِيَ عَمَلِيَّةٌ تَسْتَخْدِمُ فِيهَا النَّبَاتَاتُ ضَوْءَ الشَّمْسِ وَالْمَاءَ
وَالْهَوَاءَ لِإِنْتِاجِ الْمَادَّةِ السُّكْرِيَّةِ الَّتِي يَحْتَاجُهَا النَّبَاتُ لِلنُّمُوِّ ، كَمَا أَنَّهَا تُنْجِغُ غَازًا وَتُطْلِقُهُ
الْوَرْقَةَ فِي الْهَوَاءِ ، وَهُوَ الْغَازُ الَّذِي تَحْتَاجُهُ جَمِيعُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.

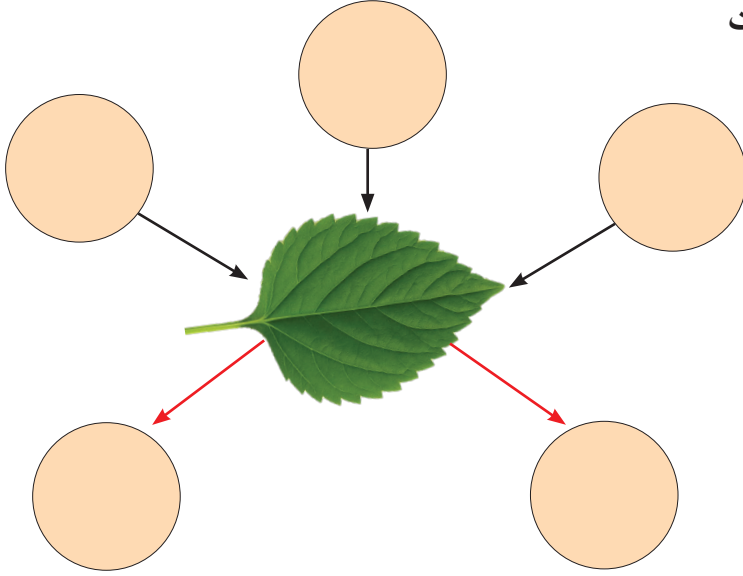
الأوراق هي مصنع الغذاء في النباتات



نشاط طبق

مصنع الغذاء

الخطوات



مهارات العلوم

الملاحظة - تسجيل
البيانات - الرسم العلمي

الهدف

- التعرف على حاجات
النبات لصنع الغذاء.
- استنتاج نواتج عملية
صنع الغذاء.

تحتاج إلى

ألوان



الربط مع الفنون



هل يصنع نبات (الكروتون الأحمر) الغذاء ؟

اختبر نفسك

الأوراق Leaves : جزء من النبات يصنع الغذاء.

صنع الغذاء Food making process : عملية يستخدم فيها

النبات ضوء الشمس والماء والهواء لإنتاج المادة السكرية.

المصطلحات العلمية

الإثراء



نبات السدر من النباتات التي تنمو في البيئة الصحراوية في الكويت. يتميز بأوراقه الصغيرة، جلدية الملمس، مما يساعدها على مقاومة الجفاف وفقدان الماء. كما تحتوي أوراقه على مواد طبيعية تستخدم في التنظيف والتطهير، لذلك كانت تستخدم قديماً في غسل الشعر والجسم.

نبات

ورقة

صنع الغذاء

تقويم الدرس

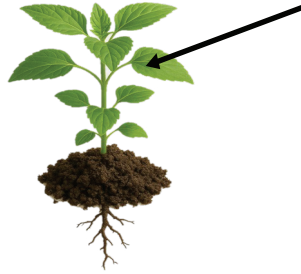


السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) أمامها فيما يلي:

(١) كيف تختلف النباتات عن باقي الكائنات الحية؟

- ☐ تستخدم أشعة الشمس لتنتج غذاءها .
- ☐ تحتاج إلى الهواء لتنمو .
- ☐ تحتاج إلى الماء لتعيش .
- ☐ تشغل مكاناً صغيراً .

(٢) ما وظيفة جزء النبات المشار إليه بالسهم؟



- ☐ تكوين الأزهار .
- ☐ تثبيت النبات .
- ☐ إنتاج البذور .
- ☐ صنع الغذاء .

(٣) يقترح زميلك إزالة أوراق النبات لمساعدة النبات على النمو وزيادة طول الساق .

هل توافقه الرأي؟ ظلل مربعاً واحداً فقط

لا ☐

نعم ☐

فسر السبب :

الدَّرْسُ الثَّالِثُ

ما وَظيفَةُ الأزهار؟

What is the function of flowers?

- سَتَعْلَمُ:
- وَظيفَةُ الزَّهْرَةِ فِي النَّبَاتِ
 - انْتِقَالُ حُبُوبِ اللَّقَاحِ.



قَدْ تَنْظُرُ مِنْ حَوْلِكَ، فَتَرَى أَزْهَارًا مُخْتَلِفَةً.
هَذِهِ زَهْرَةٌ تَبَاعُ الشَّمْسُ، وَتِلْكَ زَهْرَةٌ بِنَفْسِجٍ، بَعْضُهَا كَبِيرٌ
وَالْآخَرُ صَغِيرٌ.
بِرَأْيِكَ هَلِ الزَّهْرَةُ مُهِمَّةٌ لِلنَّبَاتِ كَالْأَوْرَاقِ.... لِنَكْتَشِفْ ذَلِكَ.



زَهْرَتِي الْجَمِيلَةُ

نَشَاطٌ لَاحِظٌ وَاسْتَطِلْعُ



الخطوات

- ١ - نَفْحُصِ الزَّهْرَةَ بِدَقَّةٍ بِاسْتِخْدَامِ الْعَدَسَةِ الْمُكْبَّرَةِ وَالْمَلْقُطِ.
- ٢ - قَارِنْ بَيْنَ أَشْكَالِ الْأَجْزَاءِ الدَّاخِلِيَّةِ لِلزَّهْرَةِ.
- ٣ - ارْسُمْ أَجْزَاءَ زَهْرَتِكَ.

أجزاء النبات	١	٢	٣	٤
الرسم				

مهارات العلوم

الملاحظة - التصنيف - جمع
المعطيات - الرسم العلمي

الهدف

- يُمَيِّزُ بَيْنَ أَجْزَاءِ الزَّهْرَةِ الْمُخْتَلِفَةِ.
- يَحْدُدُ مَوْقِعَ تَكُونِ حُبُوبِ اللَّقَاحِ.
- يَبَيِّنُ أَهْمِيَّةَ حُبُوبِ اللَّقَاحِ.

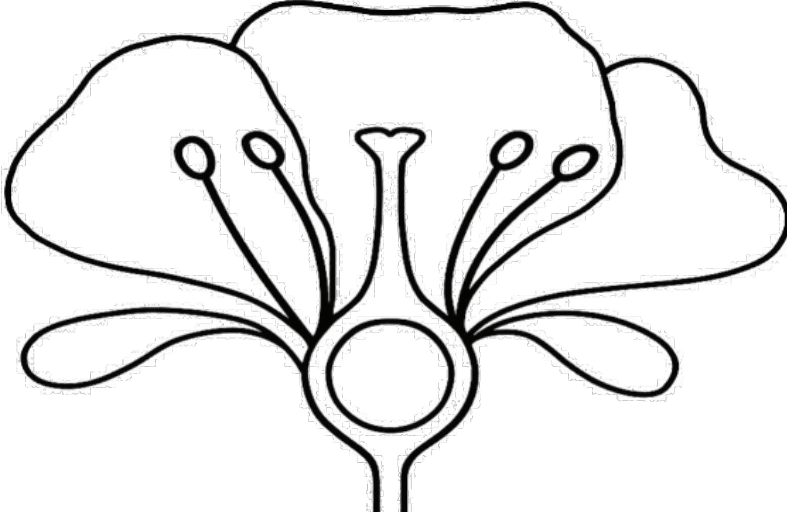
تحتاج إلى



- ٤ - شَاهِدِ الْفِيلْمَ التَّعْلِيمِيَّ، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْمَطْلُوبِ.
- لَوْنِ الْمُرَبَّعِ الدَّالِ عَلَى الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ.

المادة السكرية	حبوب اللقاح	مسحوق ينتج داخل الزهرة
الضوء	الطيور	تنقل حبوب اللقاح عن طريق
البذور	السكر	حبوب اللقاح تساعد في إنتاج
صنع الغذاء	التكاثر	الزهرة هي الجزء المسؤول عن عملية

- حَدِّدْ مَكَانَ تَكُونِ حُبُوبِ اللَّقَاحِ عَلَى الرَّسْمِ.



الآمن والسلامة



- اسْتَخْذِمِ الْقَفَازَاتِ وَالنَّظَارَاتِ الْوَاقِيَةَ أَثْنَاءَ أَدَاءِ التَّجْرِبَةِ.
- كُنْ حَذِرًا أَثْنَاءَ اسْتِخْدَامِ الْمَلْقَطِ.
- اغْسِلْ يَدَيْكَ بَعْدَ أَدَاءِ التَّجْرِبَةِ.

الرَّيْبُطُ مَعَ الْفَنُونِ



الاستنتاج

- تَتَكَوَّنُ الزَّهْرَةُ مِنْ أَجْزَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ، وَهِيَ مَسْؤُولَةٌ عَنْ إِنْتَاجِ وَهُوَ ضَرُورِيٌّ لِعَمَلِيَّةِ

Discover اكتشف أكثر

ما الْعَلَاقَةُ بَيْنَ حُبُوبِ اللَّقَاحِ وَالْيَرَقَاتِ فِي خَلِيَّةِ النَّحْلِ.



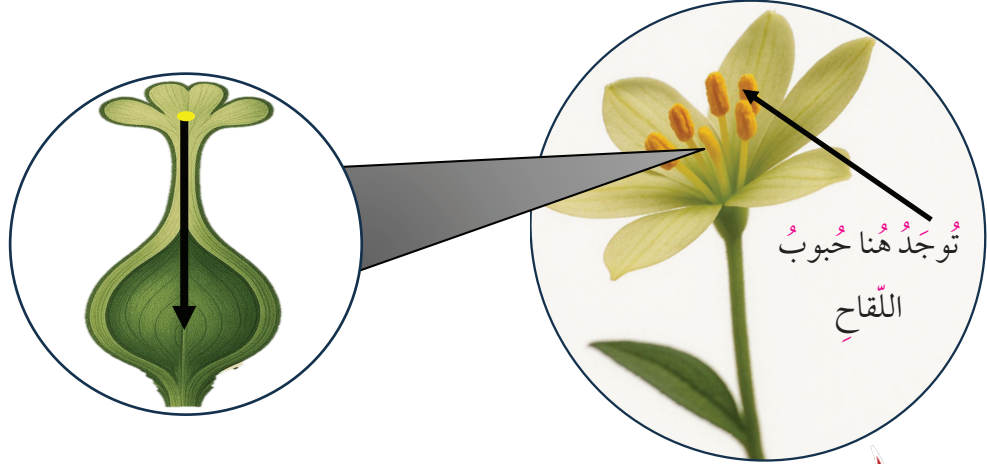
تَخْتَلِفُ الْأَزْهَارُ مِنْ حَيْثُ اللَّوْنُ وَالرَّائِحَةُ. وَلَكِنْ تَشَابَهَ مُعْظَمُ الْأَزْهَارِ مِنْ حَيْثُ أَجْزَائِهَا. حَيْثُ تَتَكَوَّنُ الزَّهْرَةُ مِنْ أَرْبَعَةِ أَجْزَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ وَلِكُلِّ جُزْءٍ وَظِيفَةٌ خَاصَّةٌ بِهِ، وَتُسَاعِدُ هَذِهِ الْأَجْزَاءُ الزَّهْرَةَ لِتَقُومَ بِدَوْرِهَا الْأَسَاسِيِّ فِي النَّبَاتِ.

ما وظيفة الأزهار؟

درست في الصف الأول أن الزهرة هي الجزء المسؤول عن إنتاج البذور وتكوين نباتات جديدة، ولكن هل تعرف كيف؟
تنتج الزهرة مسحوقاً يساهم في إنتاج البذور يسمى حبوب اللقاح.

كيف تساعد حبوب اللقاح في إنتاج البذور؟

تسقط حبوب اللقاح على هذا
الجزء من الزهرة.
ثم تبدأ عملية تكون البذور
ينتفخ هذا الجزء من الزهرة
ويكون الثمرة



الثمرة تحمي
البذور



تتكون الثمرة

كَيْفَ تَنْتَقِلُ حُبُوبُ اللَّقَاحِ؟

تَنْتَقِلُ حُبُوبُ اللَّقَاحِ بَيْنَ أَعْضَاءِ الزَّهْرَةِ نَفْسُهَا أَوْ مِنْ زَهْرَةٍ إِلَى أُخْرَى، بِطَرِيقٍ مُخْتَلِفَةٍ.



المِيَاهُ تَنْقُلُ
حُبُوبَ اللَّقَاحِ



الحَشَرَاتُ وَمِنْهَا
النَّحْلُ



الْإِنْسَانُ يَنْقُلُ
حُبُوبَ اللَّقَاحِ



الطُّيُورُ تَنْقُلُ
حُبُوبَ اللَّقَاحِ



الرِّيحُ تَسَاهِمُ
فِي عَمَلِيَّةِ النَّقْلِ



تُوجَدُ بُذُورُ الْيَقْطِينِ دَاخِلَ ثَمَرَةِ الْيَقْطِينِ. **انْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ**.
يُمْكِنُنَا تَنَاوُلَ ثَمَرَةِ الْيَقْطِينِ ، وَيُمْكِنُ لِلْبُذُورِ الَّتِي دَاخِلَ الثَّمَرَةِ أَنْ
تَنْمُو فِي التُّرْبَةِ وَنَحْصَلَ عَلَى نَبَاتٍ جَدِيدٍ.

هَلْ عَلِمْتَ الْآنَ مِنْ أَيْنَ تَأْتِي الْبُذُورُ؟
حُبُوبُ اللَّقَاحِ تُسَاعِدُ النَّبَاتَ فِي إِنتَاجِ الْبُذُورِ

ما أَهْمِيَّةُ الزَّهْرَةِ لِلنَّبَاتِ؟
الزَّهْرَةُ مَسْؤُولَةٌ عَنِ إِنتَاجِ حُبُوبِ اللَّقَاحِ وَتَكْوِينِ الْبُذُورِ

الزَّهْرَةُ عَضْوُ التَّكَاثُرِ
فِي النَّبَاتِ

قَرَّرْتُ الزَّهْرَةَ أَنْ تَأْخُذَ عُطْلَةً طَوِيلَةً وَتَعِيبَ عَنِ النَّبَاتِ.
مَا الَّذِي سَيَحْدُثُ لِلنَّبَاتِ؟

اِخْتَبِرْ نَفْسَكَ



المصطلحات العلمية



الزَّهْرَةُ **Flower**: جُزْءٌ فِي النَّبَاتِ يَنْتِجُ الْبُذُورَ لِتَكْوِينِ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةٍ.
حُبُوبُ اللَّقَاحِ **Pollen grains**: مَسْحُوقٌ دَاخِلَ الزَّهْرَةِ يُسَاهِمُ فِي إِنتَاجِ الْبُذُورِ.

الإثراء



(زَهْرَةُ الْكَالِينْدُولَا) وَيُطْلَقُ عَلَيْهَا زَهْرَةُ الذَّهَبِ ، لَوْنُهَا بُرْتُقَالِيٌّ أَوْ أَصْفَرٌ.
تُسْتَخْدَمُ لِصُنْعِ كَرِيمَاتٍ وَمَرَاهِمٍ تُوَضَعُ عَلَى الْجُرُوحِ الصَّغِيرَةِ لِتُسَاعِدَ
الْجِلْدَ عَلَى الشِّفَاءِ.



تكاثر

ثمرة

بذرة

حبوب لقاح

زهرة

تقويم الدرس



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

(١) تنتج حبوب اللقاح داخل الزهرة. ولحبوب اللقاح أهمية كبيرة ، فما هي؟

☐ تساعد النبات على إنتاج البذور.

☐ تساعد على نمو البذرة سريعاً.

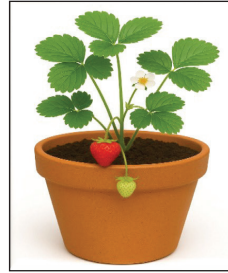
☐ تساعد على امتصاص الماء من التربة.

☐ تساعد على زيادة نمو النبات.

(٢) التقط محمد صورة لنبتة الفراولة ، ثم التقط صورة أخرى بعد مرور أربعة أسابيع.



الصورة (٢)



الصورة (١)

انظر إلى صور محمد. ماذا حدث لنبتة الفراولة خلال الأسابيع الأربعة التي تفصل بين الصورتين؟

☐ ذبلت أوراق النبتة وتساقطت.

☐ توقفت النبتة عن النمو.

☐ أنتجت النبتة بذوراً جديدة.

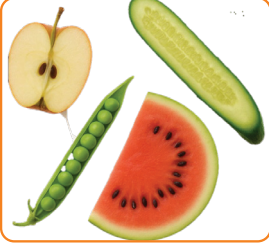
☐ توقفت النبتة عن امتصاص الماء.

الدَّرْسُ الرَّابِعُ

كَيْفَ تَنْمُو الْبَذْرَةُ إِلَى نَبَاتٍ ؟

How does a seed grow into a plant?

سَاتَعَلَّمُ :
- أَجْزَاءُ الْبَذْرَةِ وَمَرَاهِلَ نُمُوِّهَا.



تُوجَدُ بَذُورُ النَّبَاتَاتِ دَاخِلَ الثَّمَارِ الَّتِي تَحْمِيهَا، وَالْعَدِيدُ مِنْ الْأَطْعِمَةِ الَّتِي نَأْكُلُهَا هِيَ بَذُورُ نَبَاتَاتٍ مِثْلَ: الْقَمْحِ وَالْفَاصُولِيَا وَالْبَازِلَاءِ.



رِحْلَةٌ فِي قَلْبِ الْبَذْرَةِ

نَشَاطٌ لَاحِظٌ وَاسْتَطْلَعُ

الخطوات

- 1 - انْقَعِ الْبَذُورَ فِي الْمَاءِ.
- 2 - شَاهِدْ فِيلْمَ تَعْلِيمِيٍّ عَنِ الْبَذُورِ.
- 3 - اسْتَخْرِجْ إِحْدَى الْبَذُورِ مِنَ الْمَاءِ بِاسْتِخْدَامِ الْمِلْقَظِ ، وَضَعْهَا فِي الطَّبَقِ الْبَلَّاسْتِيكِيِّ.
- 4 - اقْطَعْ الْبَذْرَةَ بِالسَّكِينِ وَكُنْ حَذِرًا.
- 5 - ارْسُمْ أَجْزَاءَ الْبَذْرَةِ وَسَجِّلْ أَسْمَاءَ أَجْزَائِهَا.



- 6 - حَدِّدْ وَظِيفَةَ كُلِّ جُزْءٍ مِنْ أَجْزَاءِ الْبَذْرَةِ بِتَسْجِيلِ رَمْزِ الْحَرْفِ الْمُنَاسِبِ عَلَى الرَّسْمِ.
- أ- يُوفِّرُ الْغِذَاءَ لِلنَّبَاتِ. ب- حِمَايَةُ الْبَذْرَةِ. ج- نَبَاتٌ صَغِيرٌ.

الاستنتاج

- تَتَكُونُ الْبَذْرَةُ مِنْ أَجْزَاءٍ .
- لِكُلِّ جُزْءٍ خَاصَّةٌ بِهِ .

مَهَارَاتُ الْعُلُومِ



الملاحظة - الاستنتاج -
التواصل.

الهدف



- استكشاف أجزاء البذرة
الأساسية ووظائفها.

تحتاج إلى



- بذور
- طبق بلاستيك
- ملقط بلاستيكي
- ماء
- نظارات واقية
- سكين بلاستيك
- فيلم تعليمي

الأمن والسلامة



- اسْتَخْدِمِ الْقَفَازَاتِ وَالنَّظَارَاتِ الْوَاقِيَةَ
- أثناء أداء التجربة .
- احْذَرِ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ السَّكِينِ وَالْمِلْقَظِ.
- اغْسِلْ يَدَيْكَ بَعْدَ أَدَاءِ التَّجَرُّبَةِ.

الرَّيْبُطُ مَعَ الْفُنُونِ



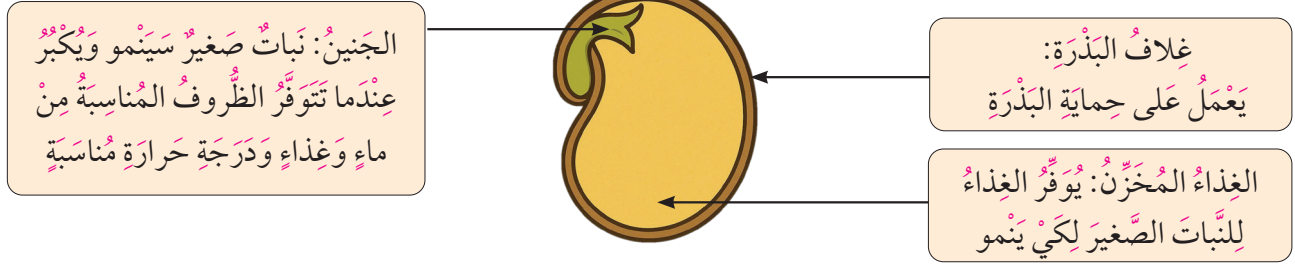
هَلْ تَسْتَخْدِمُ بَذُورَ النَّبَاتَاتِ فِي الْمَجَالِ الطَّبِيِّ ؟

اكتشف أكثر Discover

البذرة جزء من النبات تنمو منه نبتة جديدة، ويتكون من ثلاثة أجزاء أساسية، ولكل جزء منها وظيفة خاصة به. جميع البذور لها أغلفة تحميها من الجفاف، بل أن بعضها له قشور صلبة.



أجزاء البذرة الأساسية:



عندما تتوفر حاجات البذرة تبدأ البذرة بامتصاص الماء حتى تنتفخ وتكسر الغلاف الخارجي فيبدأ الجنين بالنمو.

سر النبتة الصغيرة

نشاط استكشف وحل

الخطوات

- 1 - تعاون مع زملائك وضع كمية من القطن في الكأس البلاستيكي الشفاف، ثم انثر بذور الفاصوليا فوق القطن.
- 2 - ضع الكأس بالقرب من النافذة، واسق البذور كل يوم بكمية مناسبة من الماء.
- 3 - انتظر حتى تبدأ البذور بالإنبات، ولاحظ التغيرات التي تطرأ على النبات كل يوم.
- 4 - ارسم التغيرات في المربعات أدناه.

	٢		١
	٤		٣

الاستنتاج

- بذرة الفاصوليا تنمو و

مهارات العلوم

- الملاحظة - الاستنتاج -
- التواصل - الرسم العلمي -
- المقارنة

الهدف

- استكشاف مراحل نمو البذرة.

تحتاج إلى

- بذور الفاصوليا
- قطن
- ماء
- كأس بلاستيكي
- نظارات واقية

الأمن والسلامة

- اغسل يديك قبل وبعد أداء التجربة.
- استخدم القفازات والنظارات الواقية أثناء أداء التجربة.

الربط مع الفنون

هل تعلم أن بعض البذور يمكن أكلها. عدد بعضها منها.

اكتشف أكثر Discover

إحفر حفرة صغيرة. ازرع بذرة. ماذا يحصل للبذرة في التربة؟

عندما تتوافر الظروف المناسبة للبذرة، من ماء وضوء ودرجة حرارة مناسبة يبدأ الجنين في النمو؛ وتكوين نبات جديد.

المراحل التي يمر بها الكائن الحي منذ بداية حياته حتى يكبر ويتكاثر تسمى **دورة حياة النبات**.



١ - نزرع البذرة في التربة.



٢ - تنمو البذرة ويبدأ الجذر بالنمو إلى أسفل.



٣ - تنمو الجذور وتصبح أطول، وينمو الساق إلى أعلى.



ثمارة الفاصوليا تحتوي على البذور، عند زراعتها نحصل على نبات جديد وتبدأ دورة حياة جديدة



٥ - مع مرور الوقت ينمو النبات ويكون الأزهار والثمار.



٤ - تنمو أوراق النبات.

اكتشف المتناقض في العبارة التالية: « عندما نزرع البذرة في التربة ينمو الساق أولاً إلى أعلى ثم تنمو الجذور إلى أسفل ».

اختبر نفسك



المتناقض:

السبب:

المصطلحات العلمية



البذرة Seed: جزء من النبات تنمو منه نبتة جديدة.
دورة الحياة Life cycle: المراحل التي يمر بها الكائن الحي في حياته.



الإثراء



هَلْ تَعْلَمُ أَنَّ أَشْجَارَ السَّكُوبَا لَا تَنْبُتُ إِلَّا بَعْدَ أَنْ تَحْتَرِقَ الْغَابَةُ!
 لِأَنَّ الْحَرَارَةَ تَكْسِرُ الْغِلَافَ الصَّلْبَ لِلْبَذْرِ فَتَمَكِّنُ مِنَ النُّمُو.

اكتب المصطلحات العلمية

دورة حياة

غذاء مخزن

جنين

غلاف البذرة

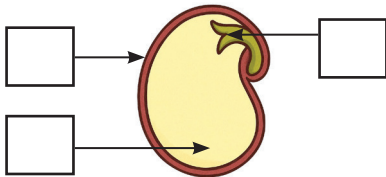
بذرة

تقويم الدرس



السؤال الأول: أجب عن السؤال التالي:

(١) اكتب الرقم الدال على اسم الجزء المشار له بالرسم المقابل؟



١ - جنين

٢ - غلاف البذرة

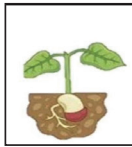
٣ - غذاء مخزن

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

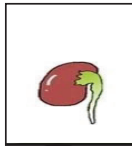
(١) الترتيب الصحيح لدورة حياة نبات الفاصوليا.



٤



٣



٢



١

٤ - ١ - ٢ - ٣ ☐

٢ - ٤ - ١ - ٣ ☐

١ - ٤ - ٣ - ٢ ☐

٤ - ١ - ٣ - ٢ ☐

سَاتَعَلَّمُ : - طُرُقُ انْتِشَارِ البُذُورِ .

الدَّرْسُ الْخَامِسُ كَيْفَ تَنْتَشِرُ البُذُورُ ؟ How do seeds spread ?



هَلْ تَعْلَمُ أَنَّ النَّبَاتَ لَهَا طَرِيقَةٌ ذَكِيَّةٌ لِلسَّفَرِ مِنْ مَكَانٍ إِلَى آخَرَ؟
النَّبَاتَاتُ لَا تَمْشِي وَلَا تَطِيرُ، وَلَكِنْ بَذُورُهَا تُسَافِرُ! كَيْفَ؟
مَا الطَّرِيقُ الَّتِي تُسَاعِدُ البُذُورَ عَلَى الْإِنْتِقَالِ لِنُتْمُو نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةٍ
فِي أَمَاكِنَ بَعِيدَةٍ! هَيَّا نَكْتَشِفْ مَعًا هَذِهِ الْمَغَامِرَةَ الْعَجِيبَةَ!



سِبَاقُ البُذُورِ

نَشَاطٌ لَاحِظٌ وَاسْتَطِيعَ

الخطوات

- ١ - أَحْضِرْ أَنْوَاعًا عِدَّةً مِنَ البُذُورِ ، وَفَكِّرْ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تَنْتَشِرَ .
- ٢ - اسْقِطْ مِنْ يَدِكَ بَذُورًا لِتَرَى إِنْ كَانَتْ تَطِيرُ .
- ٣ - ضَعْ بَذُورًا فِي وَعَاءٍ مَاءٍ لِمُلاحَظَةِ مَا إِذَا كَانَتْ تَطْفُو أَوْ تَغْرُقُ .
- ٤ - الْبَسْ فِي يَدِكَ قَفَازًا قَمَاشِيًّا لِمُلاحَظَةِ مَا إِذَا كَانَتْ البُذُورُ تَعْلُقُ بِالْقَمَاشِ .
- ٥ - سَجِّلْ مُلاحِظَاتِكَ، ثُمَّ قَارِنْ نَتَائِجَكَ بِنَتَائِجِ زُمَلَائِكَ فِي الصَّفِّ .
- ٦ - سَجِّلْ نَتَائِجَكَ بِوَضْعِ عِلَامَةٍ (✓) فِي الْمُرَّعِ .

رَقْمُ البَذْرَةِ	البَذْرَةُ ١	البَذْرَةُ ٢	البَذْرَةُ ٣
تَغْرُقُ			
تَطِيرُ			
تَعْلُقُ			

الاستنتاج

- تَخْتَلِفُ البُذُورُ فِي طَرِيقَةِ

مَهَارَاتُ الْعُلُومِ

المُلاحَظَةُ - إِجْرَاءُ التَّجَرُّبَةِ
- الْمُقَارَنَةُ

الهِدَفُ

- التَّعَرُّفُ عَلَى طُرُقِ انْتِشَارِ
البُذُورِ

تَحْتَاجُ إِلَى



الْأَمْنُ وَالسَّلَامَةُ

- اغْسِلْ يَدَيْكَ قَبْلَ وَبَعْدَ أَدَاءِ
التَّجَرُّبَةِ .
- اسْتَخْدِمِ الْقَفَازَاتِ وَالنَّظَّارَاتِ
الوَاقِيَةِ أَثْنَاءَ أَدَاءِ التَّجَرُّبَةِ .

هَلْ تَعْرِفُ كَيْفَ تَنْتَشِرُ بَذُورُ الْبَازِلَاءِ وَإِبْرَةِ الرَّاعِي وَالْبَلَسَمِ ؟

اكتشف أكثر Discover



قَبْلَ أَنْ تُنْبِتَ الْبَذْرَةَ لَا بُدَّ أَنْ تَجِدَ طَرِيقَهَا إِلَى التُّرْبَةِ. فَكَيْفَ تَصِلُ إِلَى التُّرْبَةِ؟
هَلْ تُسَاعِدُ الْحَيَوَانَاتُ فِي ذَلِكَ؟
وَهَلْ لِلْإِنْسَانِ دَوْرٌ فِي انْتِشَارِ الْبُذُورِ؟
تَعْرِفُ الْآنَ طَرِيقَ انْتِقَالِ وَانْتِشَارِ الْبُذُورِ.

طرق انتشار البذور



بَعْضُ الْبُذُورِ تَطْفُو عَلَى
الماءِ وَتَنْتَقِلُ عَبْرَ الْأَنْهَارِ
وَالْبَحَارِ



بَعْضُ الْبُذُورِ خَفِيفَةٌ وَلَهَا
أَجْنَحَةٌ أَوْ شُعَيْرَاتٌ تَجْعَلُهَا
قَادِرَةً عَلَى الطَّيْرَانِ مَعَ الرِّيحِ



يَقُومُ الْإِنْسَانُ بِنَقْلِ الْبُذُورِ
وَزَرَعَتِهَا فِي مَكَانٍ آخَرَ،
لِيَحْصَلَ عَلَى نَبْتَةٍ جَدِيدَةٍ



بَعْضُ الْبُذُورِ لَا يُمْكِنُ
هَضْمُهَا فَتَنْتَقِلُ مَعَ فَضَلَاتِ
الْحَيَوَانَاتِ



بَعْضُ الْبُذُورِ لَهَا أَشْوَاكٌ لِذَا
تَلْتَصِقُ بِفِرَاءِ الْحَيَوَانَاتِ
فَتَنْتَقِلُ مِنْ مَكَانٍ لِآخَرَ

بَعْدَ دِرَاسَتِكَ لَطَرِيقِ انْتِشَارِ الْبُذُورِ ، اكْمِلِ الْجَدُولَ التَّالِيَّ:

السَّبَبُ	النتيجة
بُذُورٌ خَفِيفَةٌ	
.....	تَلْتَصِقُ بِفِرَاءِ الْحَيَوَانَاتِ

اختبر نفسك





الإثراء



تُفَجِّر ثَمَارُ نَبَاتِ الْخُرُوعِ عِنْدَ جَفَافِهَا ، فَتَطَّيِّرُ الْبُذُورَ بَعِيدًا وَتَنْتَشِرُ فِي أَمَاكِنَ جَدِيدَةٍ.

اكتب المصطلحات العلمية

تَغُوصُ

تَعْلُقُ

تَطْفُو

بَذْرَةٌ

تقويم الدرس



السُّؤَالُ الْأَوَّلُ : اخْتَرِ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ بِوَضْعِ عِلَامَةٍ (✓) أَمَامَهَا فِيمَا يَلِي:

(١) تَمَيِّزُ بُذُورِ الْهِنْدَبَاءِ بِوُجُودِ شَعِيرَاتٍ خَفِيفَةٍ تُشَبِّهِ الْمَظَلَّةَ.

مَا فَائِدَةُ هَذَا النَّوْعِ مِنَ الشَّعِيرَاتِ لِبُذُورِ النَّبَاتِ؟

☐ تُسَاعِدُ فِي انْتِشَارِ الْبُذُورِ عَنْ طَرِيقِ الْحَيَوَانَاتِ.

☐ تَضْمَنُ انْتِشَارَ الْبُذُورِ فِي أَمَاكِنَ قَرِيبَةٍ فَقَطْ.

☐ تَقْلِلُ مِنْ إِنتَاجِ الْبُذُورِ.

☐ تَزِيدُ مِنْ فُرْصَةِ نُمُو الْبُذُورِ فِي أَمَاكِنَ جَدِيدَةٍ.



(٢) قَامَتِ سَارَةُ بِجَمْعِ عِدَّةِ أَنْوَاعٍ مِنَ الْبُذُورِ ، وَ لَاحَظَتْ مَا يَلِي:

بُذُورٌ مَحَاطَةٌ بِقَشْرَةٍ صَلْبَةٍ	بُذُورٌ خَفِيفَةٌ وَلَهَا شَعِيرَاتٌ
بُذُورٌ دَاخِلٌ لثَمَارٍ لَذِيذَةٍ	بُذُورٌ لَهَا أَشْوَاكٌ صَغِيرَةٌ

مَا الْإِسْتِنَاجُ الصَّحِيحُ حَوْلَ طَرِيقِ انْتِشَارِ هَذِهِ الْبُذُورِ؟

☐ جَمِيعُ الْبُذُورِ تَنْتَقِلُ بِوَاسِطَةِ الرِّيحِ

☐ كُلُّ نَوْعٍ مِنَ الْبُذُورِ لَهُ طَرِيقَةٌ انْتِشَارٍ تَنَاسِبُ تَرَكِيبَهُ

☐ الْبُذُورُ تَنْتَقِلُ فَقَطْ بِوَاسِطَةِ الْحَيَوَانَاتِ أَوْ الْمَاءِ

☐ شَكْلُ الْبُذُورِ لَا يُؤَثِّرُ فِي طَرِيقَةِ انْتِشَارِهَا



- يَحْتَاجُ النَّبَاتُ إِلَى الْمَاءِ وَالْهَوَاءِ وَضَوْءِ الشَّمْسِ وَالْعُنَاصِرِ الْغِذَائِيَّةِ لِيَبْقَى حَيًّا.
- يَحْصُلُ النَّبَاتُ عَلَى الْعُنَاصِرِ الْغِذَائِيَّةِ مِنَ التُّرْبَةِ.
- نَقْصُ أَحَدِ الْحَاجَاتِ يُؤَثِّرُ عَلَى نُمُو النَّبَاتِ وَيُؤَدِّي إِلَى مَوْتِهِ.
- يَصْنَعُ النَّبَاتُ غِذَاءَهُ بِنَفْسِهِ دَاخِلَ الْوَرَقَةِ.
- يَحْتَاجُ النَّبَاتُ إِلَى الْمَاءِ وَالْهَوَاءِ وَضَوْءِ الشَّمْسِ لَصْنَعِ الْغِذَاءِ.
- الْمَادَّةُ السُّكَّرِيَّةُ وَالْغَازُ هُمَا نَوَاتِجُ عَمَلِيَّةِ صْنَعِ الْغِذَاءِ فِي النَّبَاتِ.
- الزَّهْرَةُ هِيَ عَضْوُ التَّكَاثُرِ فِي النَّبَاتِ.
- الزَّهْرَةُ تُنتِجُ حُبُوبَ اللَّقَاحِ.
- حُبُوبُ اللَّقَاحِ يُمْكِنُهَا الْإِنْتِقَالَ مِنْ زَهْرَةٍ لِأُخْرَى بِوَاسِطَةِ الرِّيحِ أَوْ الْمَاءِ أَوْ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ.
- الزَّهْرَةُ تَكُونُ الْبُذُورَ.
- تَوْجَدُ الْبُذُورُ دَاخِلَ الثَّمَرَةِ.
- الثَّمَرَةُ تَحْمِي بُذُورَ النَّبَاتَاتِ.
- تَتَكَوَّنُ الْبَذْرَةُ مِنْ غِلَافٍ وَجَنِينٍ وَغِذَاءٍ مُخْتَزَنٍ.
- يَنْمُو الْجَنِينُ عِنْدَ تَوْفُرِ الْمَاءِ وَالضُّوْءِ وَدَرَجَةِ الْحَرَارَةِ الْمُنَاسِبَةِ.
- لِكُلِّ جُزْءٍ مِنَ الْبَذْرَةِ وَظِيفَةٌ خَاصَّةٌ بِهِ.
- تَنْمُو الْبَذْرَةُ فَتُصْبِحُ نَبَاتًا زَهْرِيًّا كَامِلًا.
- لِلْبُذُورِ خِصَائِصٌ مُخْتَلِفَةٌ تُسَاعِدُ عَلَى انْتِشَارِهَا.
- الْمَاءُ وَالْهَوَاءُ وَالْحَيَوَانَاتُ عَوَامِلُ تُسَاعِدُ عَلَى انْتِشَارِ الْبُذُورِ.

أسئلة نهاية الفصل

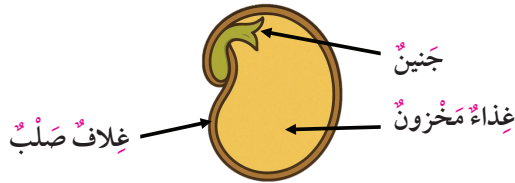


السؤال الأول: أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

- (١) جزء النبات الذي ينتج البذرة يسمى (ورقة - زهرة)
- (٢) المسحوق الذي تحتاجه الأزهار لإنتاج البذور يسمى (حبوب لقاح - عناصر غذائية)
- (٣) جزء البذرة الذي ينمو ليكون نباتاً جديداً هو (جنين - غلاف)
- (٤) يحصل النبات على العناصر الغذائية اللازمة لنموه من (الماء - التربة)
- (٥) البذور ذات الأشواك تتنقل عن طريق (الرياح - الحيوانات)

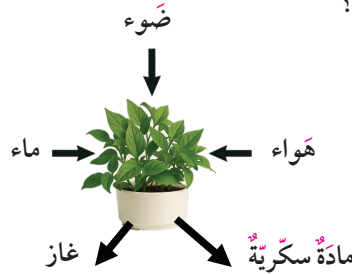
السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) أمامها فيما يلي:

(١) الشكل أدناه يوضح أجزاء البذرة من الداخل ، ما دور الجنين ؟



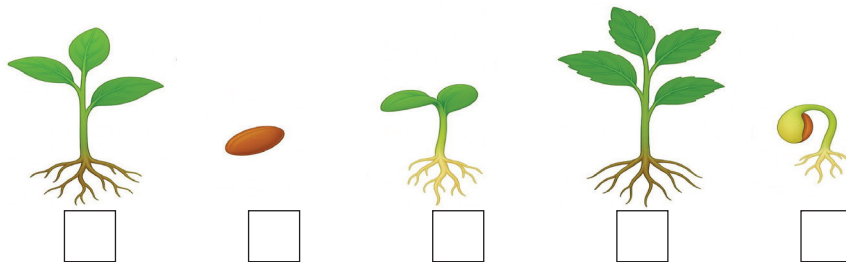
- ☐ يكون نباتاً جديداً.
- ☐ جزء يحمي البذور.
- ☐ جزء يعطي البذور.
- ☐ جزء يخزن الغذاء.

(٢) انظر إلى الصورة التالية: ما الذي تبينه الصورة ؟



- ☐ التنفس.
- ☐ التكاثر.
- ☐ النمو.
- ☐ صنع الغذاء.

السؤال الثالث: رتب مراحل نمو النبات ترتيباً صحيحاً:

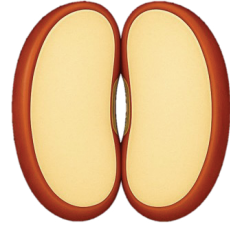


أسئلة نهاية الفصل



السؤال الرابع : أكمل الرسومات التالية كما هو مطلوب في كل سؤال :

١ - أكمل الجزء الناقص من البذرة.



٢ - أكمل الجزء الناقص من النبات.



٣ - أرسم خبوب اللقاح في موقعها الصحيح.



٤ - حدد اتجاه الجذور عند نمو البذرة.



السؤال الخامس : أكمل المخططات السهمية التالية :



.....	هواء			ماء	
-------	------	-------	-------	-----	-------

الفصل الثاني

الحيوانات

قال تعالى ﴿وَالْحَيْلَ وَالْعِجَالَ وَالْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا
وَزِينَةً وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ﴾ (سورة النحل)



الدَّرْسُ الْأَوَّلُ : كَيْفَ نُصَنِّفُ الْحَيَوَانَاتِ ؟
الدَّرْسُ الثَّانِي : مَا خَصَائِصُ الْحَيَوَانَاتِ الْفَقَّارِيَّةِ ؟
الدَّرْسُ الثَّلَاثُ : مَا خَصَائِصُ الْحَيَوَانَاتِ اللَّافَقَّارِيَّةِ ؟
الدَّرْسُ الرَّابِعُ : مَا مَرَاكِزُ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْحَيَوَانَاتِ ؟



الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

كَيْفَ نُصَنِّفُ الْحَيَوَانَاتِ ؟

How do we classify animals?

سَأَتَعَلَّمُ:

تَصْنِيفُ الْحَيَوَانَاتِ إِلَى حَيَوَانَاتٍ
فَقَّارِيَّةٍ وَحَيَوَانَاتٍ لَافَقَّارِيَّةٍ.



هَلْ تَجَوَّلْتَ فِي سُوقِ السَّمَكِ.
وَشَعَرْتَ بِأَنَّ الْبَحْرَ انْتَقَلَ لِقَلْبِ السُّوقِ!
لَا بَدَّ أَنَّكَ شَاهَدْتَ الْأَسْمَاكَ الطَّازِجَةَ بِأَلْوَانِهَا
الْمُخْتَلِفَةِ، وَالرُّوْبِيَانَ بِقَشْرِهِ الْوَرْدِيِّ، وَالْأَخْطَبُوطَ
الْغَرِيبَ بِأَذْرَعِهِ الطَّوِيلَةِ.



الْحَيَوَانَاتُ حَوْلَنَا مُخْتَلِفَةٌ:

لَوْ كُنَّا نُرِيدُ تَرْتِيبَ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ، كَيْفَ سَنَفْعَلُ ذَلِكَ ؟!
هَلْ نُرَتِّبُهَا حَسَبُ اللَّوْنِ ؟ أَوْ الْحَجْمِ ؟ أَوْ طَرِيقَةِ الْمَشْيِ ؟ فَكِّرْ وَاسْتَنْتِجْ ؟

أَسْرَارُ فِي جِسْمِ حَيَوَانٍ

نَشَاطُ اسْتِكْشَافٍ وَحَلِّ

الخطوات

- ١ - مَرَّرَ السَّكِينَ الْبَلَّاسْتِيكِيَّ بِمُنْتَصَفِ السَّمَكَةِ وَالرُّوْبِيَانَ.
- ٢ - تَفَحَّصَ جِسْمَ السَّمَكَةِ وَالرُّوْبِيَانَ مِنَ الدَّخْلِ ، وَقَارَنَ بَيْنَهُمَا.
- ٣ - أَجْمَعَ مَلاحِظَاتِكَ وَسَجَّلَهَا فِي الْجَدْوَلِ التَّالِي.
- ٤ - ظَلَّلَ الْوَصْفَ الصَّحِيحَ لِكُلِّ مِنَ السَّمَكَةِ وَالرُّوْبِيَانَ.

المُقَارَنَةُ	الرَّسْمُ	الوصف
		له عظام
		ليس له عظام
		له عظام
		ليس له عظام

مهارات العلوم

الملاحظة - الرسم العلمي
- تسجيل الملاحظات

الهدف

استكشاف الحيوانات
الفقارية والحيوانات
اللافقارية.

تحتاج إلى

سمك / روبيان
طبق بلاستيكي
سكين بلاستيكي / قفازات
نظارات واقية
فيلم تعليمي

- استخدم القفازات والنظارات الواقية أثناء أداء التجربة.
- كن حذرا أثناء استخدام السكين البلاستيكي.
- اغسل يديك بعد أداء التجربة.



٥ - شاهد الفيلم التعليمي ، ثم أجب .

- ماذا نسمي سلسلة العظام التي تمتد بالناحية الظهرية للكائن الحي ؟

.....

- أكمل المخطط السهمي التالي بتظليل الإجابة الصحيحة.

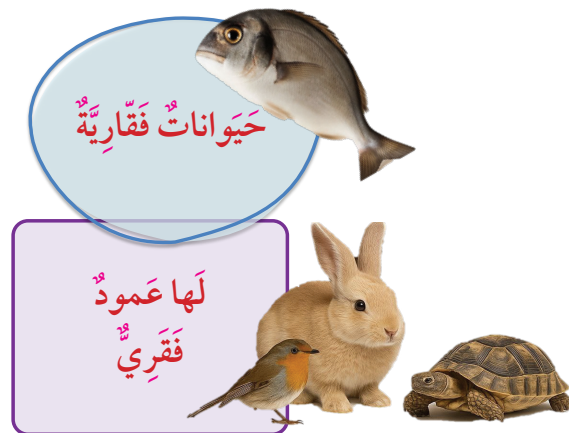


الاستنتاج

تصنف الحيوانات حولنا إلى و

كيف نصنف الحيوانات حولنا ؟

صنف العلماء الحيوانات حولنا وفقا لوجود العظام فيها، وسميت الحيوانات التي تحتوي على عظام أي لها عمود فقري بالحيوانات الفقارية، وسميت الحيوانات التي لا تحتوي على عظام أي ليس لها عمود فقري بالحيوانات اللافقارية.



ما هُوَ العَمودُ الفقريُّ؟

هَلْ مَسَكْتَ طَائِرًا بِيَدِكَ؟ أَوْ لَمَسْتَ ظَهْرَ أَرْنَبٍ؟
سَتَشْعُرُ بِوُجُودِ عَدَدٍ مِنَ الْعِظَامِ الصَّغِيرَةِ.

سِلْسِلَةُ الْعِظَامِ الْمُمْتَدَّةِ بِالنَّاحِيَةِ الظَّهْرِيَّةِ لِلْكَائِنِ الْحَيِّ، تُشَكِّلُ مَا يُسَمَّى **بِالْعَمودِ الْفَقْرِيِّ**.



هَلْ تَرَى الْعَمودَ الْفَقْرِيَّ فِي صُورَةِ الْأَرْنَبِ؟ وَفِي صُورَةِ الطَّائِرِ؟
يُسَاعِدُ الْعَمودُ الْفَقْرِيُّ عَلَى دَعْمِ جِسْمِ الْحَيَوَانِ.



رحلة في عالم الحيوان

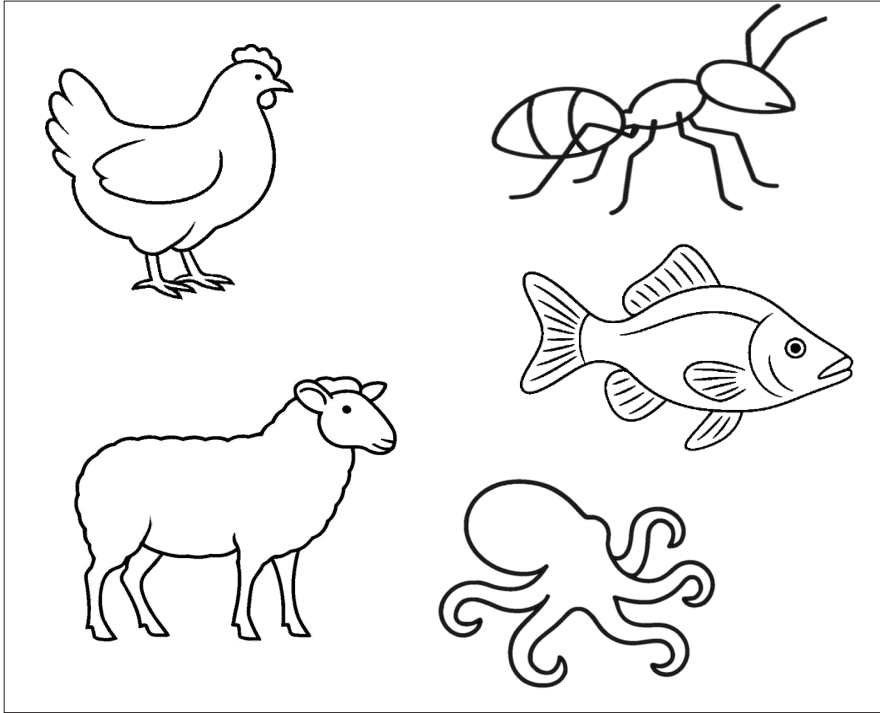
نشاط طبق

الخطوات

- ١ - اكتب على إحدى البطاقات الكبيرة حيوانات فقارية وعلى الأخرى حيوانات لا فقارية.
- ٢ - شاهد صور الحيوانات المعروضة أمامك.
- ٣ - صنف كل حيوان في المجموعة المناسبة له.
- ٤ - عدد أسماء الحيوانات في كل مجموعة وتعرف عليها.



٥ - ارسم العمود الفقري للحيوانات الفقارية في مكانها الصحيح بالجسم:



الاستنتاج

لها	تصنف
ليس لها	الحيوانات
	حولنا إلى

مهارات العلوم



الملاحظة - الرسم العلمي
- التصنيف

الهدف



- تصنيف الحيوانات
إلى حيوانات فقارية
وحيوانات لا فقارية
- رسم العمود الفقري
للحيوانات الفقارية

تحتاج إلى



الآمن والسلامة



- استخدم النظارات الواقية أثناء أداء التجربة .
- كن حذراً أثناء استخدام السكين البلاستيكي .
- اغسل يديك بعد أداء التجربة .

الربط مع الفنون



Discover اكتشف أكثر

هل تعرف من هو أكبر حيوان لا فقاري على الأرض؟
ابحث وتعرف على خصائصه المدهشة .

اختبر نفسك



صَنَعَتْ سَارَةُ وَمَاجِدَةُ نَمُودَجَيْنِ عَنِ الْعَمُودِ الْفَقْرِيِّ لِلْقِطَّةِ بِاسْتِخْدَامِ الصَّلْصَالِ.



التَّصْمِيمُ الصَّحِيحُ هُوَ رَقْمُ (.....)

فَسِّرْ سَبَبَ اخْتِيَارِكَ ؟

المصطلحات العلمية



عَمُودٌ فَقْرِيّ : Vertebral column : سِلْسِلَةٌ مِنَ الْعِظَامِ تَمْتَدُّ بِالنَّاحِيَةِ الظَّهْرِيَّةِ لِلْكَائِنِ الْحَيِّ.

حَيَوَانٌ لَا فَقَارِيّ : Invertebrate : حَيَوَانٌ لَيْسَ لَهُ عَمُودٌ فَقْرِيّ.

حَيَوَانٌ فَقَارِيّ : Vertebrate : حَيَوَانٌ لَهُ عَمُودٌ فَقْرِيّ.



الإثراء



مِنْ مِهْنَدِسِ التُّرْبَةِ؟

دُودَةُ الْأَرْضِ ، مِنَ الْحَيَوَانَاتِ اللَّافَقَّارِيَّةِ الَّتِي تَقُومُ بِحَفْرِ أَنْفَاقٍ تَسْمَحُ بِدُخُولِ
الْهَوَاءِ لِلتُّرْبَةِ وَتَعْمَلُ عَلَى خَلْطِهَا.

اكتب المصطلحات العلمية

عَمُودٌ فَقْرِيّ

لَا فَقَارِيّ

فَقَارِيّ

حَيَوَانٌ



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

(١) نظر سالم إلى أربعة حيوانات (أرنب - صقر - فراشة - حلزون) أي من هذه الحيوانات من الفقاريات؟

☐ أرنب و فراشة.

☐ حلزون و فراشة

☐ أرنب و صقر

☐ صقر و حلزون

(٢) أي مجموعة من الحيوانات التالية جميع حيواناتها لها عمود فقري؟

☐ دودة الأرض - الثعبان - الفراشة.

☐ العنكبوت - الأخطبوط - الفراشة.

☐ الحصان - الثعبان - السمكة.

☐ الحصان - الثعبان - الأخطبوط.

السؤال الثاني: أجب عن السؤال التالي:

١ - اكتب شيئاً واحداً عن  يجعلها مختلفة عن  و  :

الدَّرْسُ الثَّانِي

ما خَصَائِصُ الْحَيَوَانَاتِ الْفَقَّارِيَّةِ ؟

What are the characteristics of vertebrates?

سَاتَعَلَّمُ:

- تَصْنِيفُ الْحَيَوَانَاتِ الْفَقَّارِيَّةِ.
- الْخَصَائِصُ الْعَامَّةُ لِمَجْمُوعَاتِ الْحَيَوَانَاتِ الْفَقَّارِيَّةِ.



هَلْ زُرْتُ الْمَرْكَزَ الْعِلْمِيَّ؟
هَلْ شَاهَدْتَ الْقُرْشَ وَالْبُومَةَ وَالْبَطْرِيقَ.
رَغْمَ اخْتِلَافِ أَشْكَالِهَا، إِلَّا أَنَّ جَمِيعَهَا تَمْتَلِكُ
عُمُودًا فَقْرِيًّا يَجْعَلُهَا مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْفَقَّارِيَّةِ.
فَهَلْ تَسْتَطِيعُ مَعْرِفَةَ خَصَائِصِ كُلِّ مِنْهَا؟ هَيَّا نَبْدَأْ
رِحْلَتَنَا فِي التَّصْنِيفِ!



مَدِينَةُ الْأَصْدِقَاءِ

نَشَاطٌ لَاحِظٌ وَاسْتَطْلَعُ

الخطوات

١ - شَاهِدْ فِيلْمًا تَعْلِيمِيًّا حَوْلَ الْحَيَوَانَاتِ الْفَقَّارِيَّةِ.

٢ - تَعَرَّفْ عَلَى أَسْمَاءِ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ الْفَقَّارِيَّةِ مِنَ الْفِيلْمِ التَّعْلِيمِيِّ وَاكْتُبْهَا.

٣ - صَنِّفِ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي ذَكَرْتَهَا إِلَى مَجْمُوعَاتٍ وَفِي خَصَائِصِهَا.

٤ - ظَلِّلِ الْمَجْمُوعَاتِ الَّتِي تَمَثِّلُ الْحَيَوَانَاتِ الْفَقَّارِيَّةِ.

الثَّدِيَّاتُ

الْبَرْمَائِيَّاتُ

الطُّيُورُ

الْأَسْمَاكُ

الْحَشَرَاتُ

الزَّوْاحِفُ

مَهَارَاتُ الْعُلُومِ

- الْمُلَاحَظَةُ - الِاسْتِنْتَاجُ -
- التَّوَاصُلُ - تَسْجِيلُ الْبَيَانَاتِ

الْهَدَفُ

- تَصْنِيفُ الْحَيَوَانَاتِ
- الْفَقَّارِيَّةِ فِي مَجْمُوعَاتٍ
- مُخْتَلِفَةٍ.
- اسْتِنْتَاجُ خَصَائِصِ
- مَجْمُوعَةِ الْأَسْمَاكِ وَ
- الْبَرْمَائِيَّاتِ وَالزَّوْاحِفِ.

تَحْتَاجُ إِلَى



أَلْوَانُ

فِيلْمٌ تَعْلِيمِيٌّ

جَدُولٌ مُقَارَنَةٌ

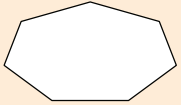
الأسماك	البرمائيات	الطيور
الأسماك	البرمائيات	الطيور
الأسماك	البرمائيات	الطيور
الأسماك	البرمائيات	الطيور
الأسماك	البرمائيات	الطيور

الخطوات

٥ - شاهد فيلماً تعليمياً عن الأسماك والبرمائيات والزواحف ، ثم أكمل جدول المقارنة.

الحيوان	غطاء الجسم	التنفس	التكاثر
		خياشيم	
	جلد رطب		البويض
	حراشف		

الاستنتاج

- تصنف الحيوانات الفقارية إلى  مجموعات.

- لكل مجموعة خصائص و خاصة بها.

الرابط مع الفنون

Discover اكتشف أكثر

هل تعرف حيوان الكنغر؟ ما فائدة الجراب الموجود فيه؟



كيف نصنف الحيوانات الفقارية في مجموعات؟

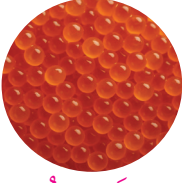
تظهر الحيوانات الفقارية تنوعاً كبيراً في الشكل وطريقة الحركة وطريقة التنفس. لهذا قام العلماء بتصنيفها إلى خمس مجموعات، لكل مجموعة صفات تميزها عن الأخرى.



أولاً: مجموعة الأسماك



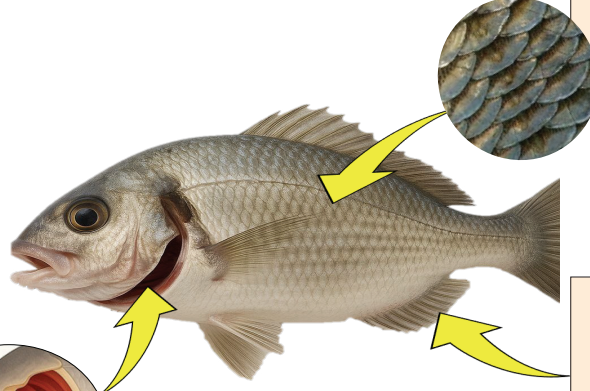
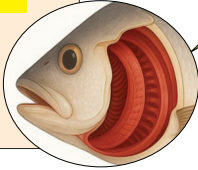
الأسماك أولى مجموعات الفقاريات .
وهي تعيش في الماء ولها عمود فقري .
الأسماك أنواع عديدة، تختلف في أشكالها وأسمائها.



تكاثر الأسماك بالبيض

يغطي جسمها قشوراً
ملساء، تساعد على حماية
السمكة من المخاطر وتقلل
الاحتكاك بالماء والصخور

تنفس السمكة الهواء
المذاب في الماء عن طريق
الخياشيم وهي أعضاء
تساعد الأسماك على
التنفس تحت الماء

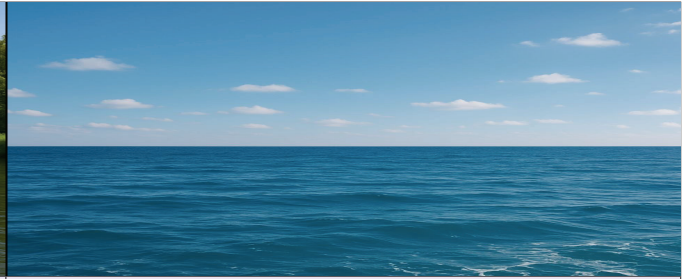


زعانف السمكة تساعد
على الحركة والسباحة



أسماك تعيش في الأنهار
والجداول العذبة

السلمون - البلطي



أسماك تعيش في البحار
والمحيطات المالحة

التونة - الزبيدي - الهامور - القرش

ثانيًا: مجموعة البرمائيات

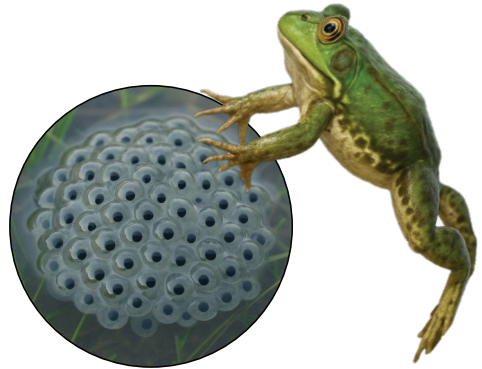


البرمائيات مخلوقات مميزة تبدأ حياتها في الماء ثم تعيش على اليابسة. وتتميز بجلد رطب وناعم يغطي جسمها.

	
ضفدع مكتمل النمو	صغير الضفدع
عندما يكبر الضفدع تنمو له أرجل ويفقد الخياشيم وتكون له رئتان وهما عضوان يساعدان الإنسان وبعض الحيوانات على تنفس الهواء الجوي	تبدأ حياة صغير الضفدع في الماء ويتنفس الهواء المذاب في الماء عن طريق الخياشيم



العلجوم من البرمائيات



تكاثر البرمائيات بالبيض



السمندل من البرمائيات

ثالثاً : مَجْمُوعَةُ الزَّوَاحِفِ



سُمِّيَتْ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتُ بِالزَّوَاحِفِ لِأَنَّهَا عَدِيمَةُ الْأَرْجُلِ كَالثَّعَابِينَ ،
أَوْ أَرْجُلُهَا قَصِيرَةٌ وَضَعِيفَةٌ مِثْلَ الضَّبِّ وَالسَّحْلِيَّةِ فَتَكَادُ أَجْسَامُهَا
تَلَامِسُ الْأَرْضَ عِنْدَ تَحَرُّكِهَا.

التكاثر	التنفس	غطاء الجسم
تتكاثر الزواحف بالبيض	تتنفس الهواء الجوي عن طريق الرئتين	يغطي جسمها حراشف خشنة لتحميها من الاحتكاك بالأسطح المختلفة، كما أنها تمنع فقدان الماء، وتتحكم في درجة حرارة الجسم

يُغَطِّي جِسْمُ السُّلْحَفَةِ الْبَرِّيَّةِ وَ الْبَحْرِيَّةِ الدَّرْعَ الصَّلْبَ لِيَحْمِيَهَا مِنَ الْمَخَاطِرِ.
وَالْحَرَاشِفُ هِيَ جُزْءٌ مِنْ مُكَوِّنَاتِ الدَّرْعِ
انْظُرْ وَقَارِنْ بَيْنَ السُّلْحَفَتَيْنِ؟



أَيْنَ تَعِيشُ الزَّوَاحِفُ؟

زواحف تعيش على اليابسة	زواحف تعيش في الماء
السُّلْحَفَةُ - الثَّعْبَانُ - السَّحْلِيَّةُ - الْحِرْبَاءُ	السُّلْحَفَةُ الْبَحْرِيَّةُ - التَّمْسَاحُ



التَّمْسَاحُ



الثَّعْبَانُ



الضَّبُّ

رابعاً : مَجْمُوعَةُ الطُّيُورِ



الطيورُ مِنَ الحَيَوَانَاتِ الفَقَّارِيَّةِ ، لَهَا صِفَاتٌ وَخَصَائِصٌ خَاصَّةٌ بِهَا، لِنَتَعَرَّفَ عَلَيْهَا.

الرَّيشَةُ الْخَارِقَةُ

نَشَاطٌ لَاحِظٌ وَاسْتَطْلَعٌ

الخطوات

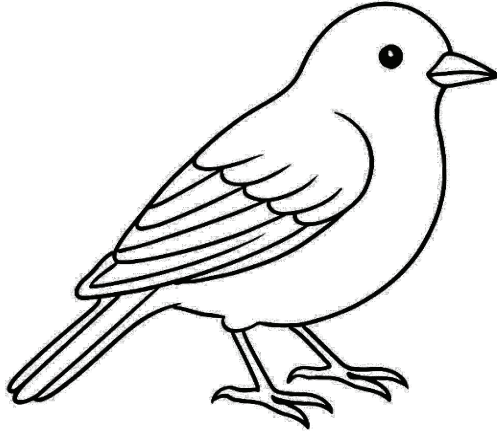
- شاهد فيلماً تعليمياً ثم طَبَّقْ بُنُودَ النَشَاطِ.
- أَوَّلًا: ما أَنْوَاعُ الرَّيشِ؟
- حَدِّدْ نَوْعَ الرَّيشِ حَسَبَ مَكَانِ وَجُودِهِ فِي جِسْمِ الطَّائِرِ، وَسَجِّلِ الرَّقْمَ فِي الْمَكَانِ الصَّحِيحِ عَلَى جِسْمِ الطَّائِرِ.



٢ - ريش كبير



١ - زغب



- أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ:

- ١ - الزَّغَبُ يُسَاعِدُ عَلَى (حِفْظِ حَرَارَةِ الْجِسْمِ - الطَّيْرَانِ)
- ٢ - الرَّيشُ الْقَاسِي يُسَاعِدُ عَلَى (حِفْظِ حَرَارَةِ الْجِسْمِ - الطَّيْرَانِ)
- ٣ - لِلطَّائِرِ عِظَامٌ (مُضْمَتَةٌ - مُجَوَّفَةٌ)

مَهَارَاتُ الْعُلُومِ



المُلاحِظَةُ - الاسْتِنَاجُ

الْهَدَفُ



- التَّعَرُّفُ عَلَى أَنْوَاعِ الرَّيشِ
- يَحَدِّدُ أَهْمِيَّةَ الرَّيشِ لِلطَّيُورِ.
- التَّعَرُّفُ عَلَى أَهْمِيَّةِ الرَّيشِ فِي الْحِمَايَةِ مِنَ الْبَلَلِ.

تَحْتَاجُ إِلَى



نَمَازِجٌ لِلطَّيُورِ



فِيلْمٌ تَعْلِيمِيٌّ

رِيشٌ صِنَاعِيٌّ - قَطَارَةٌ -
مَاءٌ - زَيْتٌ نَبَاتِيٌّ - مَنَاشِفٌ
وَرَقِيَّةٌ .



احذَر عند استخدام الماء والزيت.

ثانيًا: برأيك.. كيف يحمي الطائر نفسه من البَلَل ؟ جَرِّب

- طَبِّق خَطَوَاتِ الشَّاطِطِ.

١ - ضَعِ الرِّيشَةَ فَوْقَ مَنَشَفَةٍ وَرَقِيَّةٍ عَلَى طَاوِلَةِ الْمُخْتَبِرِ.

٢ - ضَعِ قَطْرَاتٍ مِنَ الْمَاءِ عَلَى طَرَفِ الرِّيشَةِ مُسْتَعِدِّمًا الْقَطَارَةَ.



٣ - رَاقِبْ مَاذَا يَحْدُثُ لِلْمَاءِ: هَلْ يَتَسَرَّبُ الْمَاءُ دَاخِلَ الرِّيشَةِ أَمْ يَنْزَلِقُ عَنْهَا.

٤ - سَجِّلْ مَلاحِظَاتِكَ بِتَلْوِينِ الْمُرَبَّعِ الدَّالِ عَلَى الْإِجَابَةِ:

يَنْزَلِقُ

-

يَتَسَرَّبُ

الماء

٥ - امْسَحِ الرِّيشَةَ وَجَفِّفْهَا جَيِّدًا.

٦ - اغمِسْ نَفْسَ الرِّيشَةِ فِي الزَّيْتِ النَّبَاتِيِّ ، ثُمَّ اَعِدِ التَّجْرِبَةَ بِوَضْعِ قَطْرَاتِ مَاءٍ عَلَى الرِّيشَةِ.

٧ - لَاحِظِ الْفَرْقَ بَيْنَ الْحَالَتَيْنِ.

٨ - سَجِّلْ مَلاحِظَاتِكَ بِتَلْوِينِ الْمُرَبَّعِ الدَّالِ عَلَى الْإِجَابَةِ:

يَنْزَلِقُ

-

يَتَسَرَّبُ

الماء

الاستنتاج

- يُغَطِّي جِسْمُ الطَّائِرِ أَنْوَاعًا مُخْتَلِفَةً مِنْ.....

- لِلرِّيشِ أَنْوَاعٌ مِثْلُ..... وَ..... وَلِكُلِّ نَوْعٍ أَهْمِيَّةٌ خَاصَّةٌ بِهِ.

- الرِّيشُ يَحْمِي الطَّائِرَ مِنْ..... بِسَبَبِ وُجُودِ.....

الطاووس



تتكاثر الطيور بالبيض وتتنفس الهواء الجوي عن طريق الرئتين ، وتتميز الطيور بأن لها مناقير تختلف من طائر لآخر ، حسب نوع الطعام الذي يتناوله.



لاحظ الصور التالية:

بعض الطيور تعيش على اليابسة في الصحراء أو الغابة أو المناطق العشبية. والبعض الآخر يعيش في الماء وقريب من الشاطئ وهي الطيور المائية.

البجعة



الحمامة



البومة



البطريق



تختلف أقدام الطيور المائية عن أقدام الطيور البرية

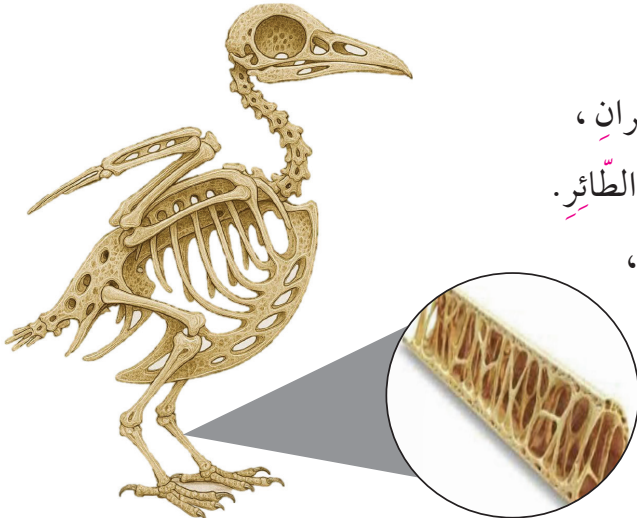
شاهد وقارن ...

الطيور المائية لها غشاء جلدي بين الأصابع ، وأرجل تشبه المجذاف.

كيف يمكن للطائر الطيران؟

للطيور جناحان يغطيها الريش الذي يساعد على الطيران ، بالإضافة إلى إبداع خلق الله سبحانه وتعالى في عظام الطائر. للطائر عظام مجوفة من الداخل ، لتجعل جسمه خفيفاً ، ويتمكن من الطيران.

شاهد الصورة.





كَيْفَ تَحْمِي الطُّيُورُ نَفْسَهَا مِنَ الْبَلَلِ؟

عِنْدَ وَضْعِ قَطْرَاتِ الْمَاءِ عَلَى رِيَشَةِ طَائِرٍ، نَلَا حِظٌّ أَنَّ الْمَاءَ لَا يَتَسَرَّبُ دَاخِلَ الرِّيشِ بَلْ يَنْزَلِقُ بِسُرْعَةٍ. يَعُودُ هَذَا إِلَى وُجُودِ طَبَقَةٍ زَيْتِيَّةٍ تَغْطِي الرِّيشَةَ، هَذِهِ الطَّبَقَةُ الزَيْتِيَّةُ تَمْنَعُ بَلَلَ الرِّيشِ مِمَّا يُحَافِظُ عَلَيْهَا جَافَةً، وَهَذَا يُسَاعِدُ الطُّيُورَ عَلَى السَّباحَةِ وَ الطَّيْرَانِ أَثْنَاءَ الْمَطَرِ.

مَا أَهْمِيَّةُ هَذِهِ الْخَاصِيَّةِ لِلطُّيُورِ؟

الْحِفَافُ عَلَى الدَّفْعِ: الرِّيشُ الْجَافُ يَغْزِلُ حَرَارَةَ جِسْمِ الطَّائِرِ، وَيَحْمِيهِ مِنَ الْبَرْدِ

الطَّيْرَانِ: الرِّيشُ الْمُبَلَّلُ يُثْقِلُ جِسْمَ الطَّائِرِ، لَكِنَّ الرِّيشَ الْجَافَ يُسَاعِدُهُ عَلَى الطَّيْرَانِ

الْحِمَايَةُ أَثْنَاءَ السَّباحَةِ: الطُّيُورَ تَحْتَاجُ أَنْ تَظَلَّ جَافَةً حَتَّى تَطْفُو عَلَى سَطْحِ الْمَاءِ

مَا أَنْوَاعُ الرِّيشِ فِي الطُّيُورِ:

هُنَاكَ أَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنَ الرِّيشِ، وَلِكُلِّ نَوْعٍ وَظِيفَةٌ مُحَدَّدَةٌ تُسَاعِدُ الطَّائِرَ عَلَى الْبَقَاءِ.



لِلنَّعَامَةِ رِيَشٌ
لَكِنَّهَا لَا تَطِيرُ

يَحْفَظُ حَرَارَةَ جِسْمِ الطَّائِرِ

الزَّغَبُ



١ - يُسَاعِدُ الطَّائِرَ عَلَى الطَّيْرَانِ.

٢ - يَحْمِي الطَّائِرَ مِنَ الْبَلَلِ.

٣ - يُحَافِظُ عَلَى حَرَارَةِ الْجِسْمِ فِي
الْأَجْوَاءِ الْبَارِدَةِ.

الرِّيشُ الْكَبِيرُ



خامساً: مَجْمُوعَةُ الثَّدِيَّاتِ

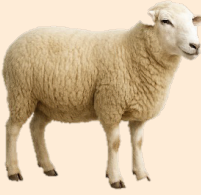


الثَّدِيَّاتِ حَيَوَانَاتٌ يُعْطِي جِسْمُهَا الشَّعْرَ وَإِنَّاثُهَا تَلِدُ وَتُرْضِعُ صِغَارَهَا الحَلِيبَ مِنْ أَثْدَائِهَا، وَهَذَا مَا يُمَيِّزُهَا عَنْ غَيْرِهَا مِنَ الحَيَوَانَاتِ. وَهِيَ آخِرُ مَجْمُوعَةٍ فِي الحَيَوَانَاتِ الْفَقَّارِيَّةِ. وَمِنْ أَمْثَلِهَا: الْأَسَدُ، الْأَرْنَبُ، الثَّعْلَبُ، الْمَاعِزُ، وَالْفِيلُ وَالْحَوْتُ وَالْحَفَّاشُ.



التَّنَفُّسُ	التَّكَاثُرُ
تَتَنَفَّسُ الْهَوَاءَ الْجَوِّيَّ عَنْ طَرِيقِ الرِّئَتَيْنِ	تَتَكَاثَرُ بِالْوِلَادَةِ

غِطَاءُ جِسْمِ الثَّدِيَّاتِ الشَّعْرُ بِأَنْوَاعِهِ الْمُخْتَلِفَةِ

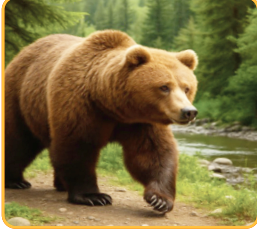
الْوَبَرُ هُوَ غِطَاءُ الْجَمَلِ	الصَّوْفُ هُوَ غِطَاءُ الْخُرُوفِ	الْفَرُّو غِطَاءُ الْأَرْنَبِ وَالِدَّبِّ
		



الْحَفَّاشُ مِنَ الثَّدِيَّاتِ وَهُوَ الثَّدِيُّ الْوَحِيدُ الْقَادِرُ عَلَى الطَّيْرَانِ



بَعْضُ الثَّدِيَّاتِ تَعِيشُ فِي الْمَاءِ مِثْلَ الْحَوْتِ وَالِدُّفِينِ وَالْفَقَمَةِ وَهِيَ تَتَصِفُ بِكُلِّ صِفَاتِ الثَّدِيَّاتِ الْعَامَّةِ مِنْ حَيْثُ التَّكَاثُرُ وَالْغِطَاءُ وَالتَّنَفُّسُ.



يَتَمَتَّعُ الدَّبُّ بِحَاسَّةٍ شَمٍّ جَيِّدَةٍ لَكِنَّ نَظْرَهُ
وَسَمْعَهُ ضَعِيفَانِ وَيَنْعَكِسُ هَذَا
فِي أَنْفِهِ الْكَبِيرِ وَأُذُنَيْهِ وَعَيْنَيْهِ الصَّغِيرَتَيْنِ.

الإثراء



صَدِيقِي الْحَيَوَانِ

نَشَاطٌ طَبَقْ

الخطوات

- سَجِّلْ اسْمَ حَيَوَانِكَ الْمُفْضَلِ:

.....

- ارْسُمْ شَكْلَ حَيَوَانِكَ الْمُفْضَلِ:

مَهَارَاتُ الْعُلُومِ



تَسْجِيلُ الْبَيِّنَاتِ - الرَّسْمُ
الْعِلْمِيُّ

الهِدَفُ



تَوْظِيفُ الْحَقَائِقِ الْعِلْمِيَّةِ
الْخَاصَّةِ بِالْحَيَوَانَاتِ الْفَقَّارِيَّةِ

تَحْتَاجُ إِلَى



مُحَرِّكَاتُ الْبَحْثِ
مَصَادِرُ تَعَلُّمِ
أَلْوَانِ

الرَّبْطُ مَعَ الْفُنُونِ
وَالْتَكْنُولُوجِيَا

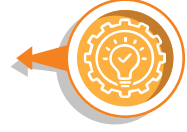


- اسْتَخْدِمِ مُحَرِّكَاتِ الْبَحْثِ وَمَصَادِرِ التَّعَلُّمِ الْمُخْتَلِفَةَ لِتُسَجِّلَ وَصْفًا عِلْمِيًّا عَنْ
حَيَوَانِكَ الْمُفْضَلِ:

- مِنْ الْحَيَوَانَاتِ (الْفَقَّارِيَّةِ - اللَّافَقَّارِيَّةِ)
- يَتَنَفَّسُ عَنْ طَرِيقِ (الْحَيَاشِيمِ - الرِّثْتَيْنِ)
- يَتَكَاثَرُ عَنْ طَرِيقِ (الْبَيْضِ - الْوِلَادَةِ)
- يَغْطِي جِسْمَهُ

إذا اخْتَفَتْ إِحْدَى مَجْمُوعَاتِ الْحَيَوَانَاتِ الْفَقَّارِيَّةِ (مِثْلُ الطُّيُورِ) مِنَ الْعَالَمِ. مَاذَا سَيَحْدُثُ؟

اِخْتَبِرْ نَفْسَكَ



المصطلحات العلمية



الثدييات Mammals: حيوانات يُعْطِي جِسْمُهَا الشَّعْرَ، وَإِنَّا نَهَا تَلِدُ وَتُرْضِعُ صِغَارَهَا الْحَلِيبَ مِنْ أَثْدَائِهَا.

البرمائيات Amphibians: حيوانات تَبْدَأُ حَيَاتَهَا فِي الْمَاءِ ثُمَّ تَعِيشُ عَلَى الْيَابَسَةِ.

الخياشيم Gills: أَعْضَاءٌ تُسَاعِدُ الْأَسْمَاكَ عَلَى التَّنَفُّسِ تَحْتَ الْمَاءِ.

الرئتان Lungs: عُضْوَانِ فِي الْجِسْمِ يُسَاعِدَانِ الْإِنْسَانَ وَالْحَيَوَانَ عَلَى التَّنَفُّسِ.



الإثراء



إِنَّ عُنُقَ الزَّرَافَةِ طَوِيلٌ جِدًّا، لَكِنَّهُ يَحْتَوِي عَلَى سَبْعِ فَقَرَاتٍ فَقَطْ. وَهُوَ نَفْسُ عَدَدِ فَقَرَاتِ الْعُنُقِ عِنْدَ الْإِنْسَانِ ! لَكِنَّ فَقَرَاتِ الزَّرَافَةِ أَطْوَلُ بِكَثِيرٍ.

اكتب المصطلحات العلمية

طُيُورٌ

زَوَاحِفٌ

بَرَمَائِيَّاتٌ

أَسْمَاكَ

رِئَتَيْنِ

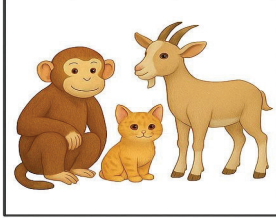
خِيَاشِيمٌ

ثَدْيِيَّاتٌ

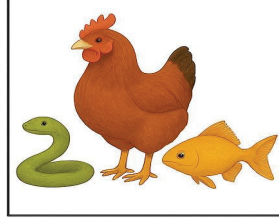


السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) أمامها فيما يلي:

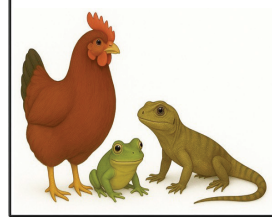
(١) صنفت فاطمة الحيوانات في أربع مجموعات، افحص المجموعات ثم أجب.



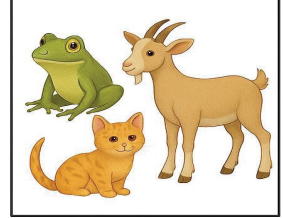
٤



٣



٢



١

أ- أي من المجموعات الحيوانية ترضع صغارها الحليب؟

☐ المجموعة ١

☐ المجموعة ٢

☐ المجموعة ٣

☐ المجموعة ٤

ب- تشترك حيوانات المجموعة (٣) بصفة مشتركة:

☐ تتنفس الهواء الجوي.

☐ تتنفس الهواء المذاب بالماء.

☐ تتكاثر بالبيض.

☐ تتكاثر بالولادة.

ج- صفة مشتركة بين حيوانات المجموعة (١) والمجموعة (٢)؟

☐ تتكاثر بالبيض.

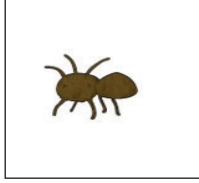
☐ تتكاثر بالولادة.

☐ تتنفس عن طريق الخياشيم.

☐ تتنفس عن طريق الرئتين.



٢) لاحظ صُورَ الحَيَوَانَاتِ التَّالِيَةِ ، ثُمَّ أَجِبْ:



٤



٣



٢



١

أ- أَيُّ مَجْمُوعَةٍ مِمَّا يَلِي تَحْتَوِي عَلَى حَيَوَانَاتٍ لَهَا عَمُودٌ فَقَرِي (فَقَارِيَّات)؟

☐ (٢ - ١)

☐ (٣ - ١)

☐ (٣ - ٢)

☐ (٤ - ٢)

ب- أَيُّ مَجْمُوعَةٍ مِمَّا يَلِي تَحْتَوِي عَلَى حَيَوَانَاتٍ تُرْضِعُ صِغَارَهَا الْحَلِيبَ؟

☐ (٢ - ٣)

☐ (١ - ٣)

☐ (٤ - ٢)

☐ (١ - ٢)

ج- أَرَادَتْ  الْإِنْضِمَامُ إِلَى إِحْدَى الْمَجْمُوعَاتِ السَّابِقَةِ ، أَيُّ مَجْمُوعَةٍ هِيَ الْمُنَاسِبَةُ لَهَا؟

☐ الْمَجْمُوعَةُ (٢ - ١)

☐ الْمَجْمُوعَةُ (٤ - ١)

☐ الْمَجْمُوعَةُ (٣ - ٢)

☐ الْمَجْمُوعَةُ (٤ - ٢)



٣) توضح البطاقة تصنيف أربع مجموعات من الحيوانات حسب خصائصها، أدرس البطاقة ثم أجب.

- إلى أي مجموعة تنتمي الأسماك.

حيوانات تعيش في الماء	حيوانات تعيش على اليابسة	وجه المقارنة
ب	أ	لها عظام
د	ج	ليس لها عظام

☐ (أ)

☐ (ب)

☐ (ج)

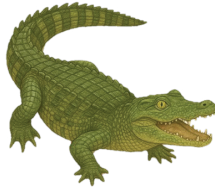
☐ (د)

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية:

١) ينظر ماجد إلى مجموعة من الصور المعروضة أمامه، شاهد الصور ثم أجب عن الأسئلة:



٤



٣



٢



١

أ- فسر سبب تصنيف الحيوان رقم (٢) ضمن الطيور.

ب- عدد خصائص الحيوان رقم (١).

ج- أذكر اسم المجموعة التي ينتمي لها الحيوان رقم (٣) ؟ ولماذا صنف من ضمن هذه المجموعة؟

الدَّرْسُ الثَّالِثُ

ما خَصَائِصُ الْحَيَوَانَاتِ اللَّافَقَّارِيَّةِ ؟

What are the characteristics of invertebrates?

سَاتَعْلَمُ:

- خَصَائِصُ الْحَيَوَانَاتِ اللَّافَقَّارِيَّةِ
- الْخَصَائِصُ الْعَامَّةُ لِلْحَشَرَاتِ



بَيْنَمَا كُنَّا نَسِيرُ عَلَى شَاطِئِ الْبَحْرِ.
وَجَدْتُ قَوَاقِعَ صَغِيرَةً تَزِينُ الرَّمَالَ.
وَهُنَاكَ أَصْدَافٌ أُخْرَى مُخْتَلِفَةٌ.



مَمْلَكَةُ بِلَا عِظَام

نَشَاطٌ لَاحِظٌ وَاسْتَطْلَعُ

الخطوات

- ١ - اِقْرَأْ مَجْلَةً عِلْمِيَّةً عَنِ الْحَيَوَانَاتِ اللَّافَقَّارِيَّةِ.
- ٢ - تَعَرَّفْ إِلَى أَاسْمَاءِ الْحَيَوَانَاتِ اللَّافَقَّارِيَّةِ الْمُخْتَلِفَةِ.
- ٣ - اكْمِلِ الْبَيَانَاتِ الْمَطْلُوبَةَ لِلْحَيَوَانَاتِ الْمَوْضُوحَةِ بِالْصُّورِ:

			
اسْمُ الْحَيَوَانِ	اسْمُ الْحَيَوَانِ	اسْمُ الْحَيَوَانِ	اسْمُ الْحَيَوَانِ
مَكَانُ الْمَعِيشَةِ	مَكَانُ الْمَعِيشَةِ	مَكَانُ الْمَعِيشَةِ	مَكَانُ الْمَعِيشَةِ

٤ - تَفَحَّصْ نَمَازِجَ الْحَيَوَانَاتِ وَصَنَّفْهَا إِلَى حَيَوَانَاتٍ فَقَّارِيَّةٍ وَحَيَوَانَاتٍ لَافَقَّارِيَّةٍ.

٥ - ظَلِّلِ الْجُزْءَ الَّذِي يُمَثِّلُ عِدَدَ الْحَيَوَانَاتِ اللَّافَقَّارِيَّةِ

عَلَى الْأَرْضِ.

الاستنتاج

- يُوْجَدُ حَوْلَنَا حَيَوَانَاتٌ كَثِيرَةٌ.

- تَعِيشُ الْحَيَوَانَاتُ اللَّافَقَّارِيَّةُ فِي وَ

الْحَيَوَانَاتُ اللَّافَقَّارِيَّةُ لَهَا خَصَائِصُ

مَهَارَاتُ الْعُلُومِ



المُلاحَظَةُ - التَّوَاصُلُ -
تَسْجِيلُ الْبَيَانَاتِ

الْهَدَفُ



- اسْتِكْشَافُ خَصَائِصِ
الْحَيَوَانَاتِ اللَّافَقَّارِيَّةِ.
- تَصْنِيفُ الْحَيَوَانَاتِ إِلَى
فَقَّارِيَّةٍ وَلاَفَقَّارِيَّةٍ.

تَحْتَاجُ إِلَى



- مَجْلَةُ عِلْمِيَّةٌ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ
الَّلَافَقَّارِيَّةِ - نَمَازِجُ
حَيَوَانَاتٍ فَقَّارِيَّةٍ وَلاَفَقَّارِيَّةٍ.



اكتشف أكثر Discover

كَيْفَ تَنْتَفَسُ الْحَيَوَانَاتُ

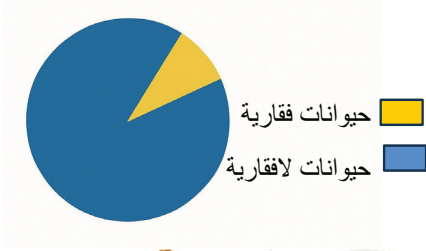
الَّلَافَقَّارِيَّةُ ؟ هَلْ تَعْلَمُ أَنَّ

بَعْضُهَا لَهَا خَيَاشِيمٌ وَبَعْضُ

الْآخَرِ لَهُ رِئَتَانِ. وَهُنَاكَ طُرُقٌ

أُخْرَى ، اَبْحَثْ عَنْهَا

الحيوانات اللافقارية :



الحيوانات اللافقارية كثيرة ومتنوعة، وهي أكثر عدداً من الحيوانات الفقارية، لذا نجد الحيوانات اللافقارية في أماكن مختلفة كالمحيطات والأنهار والغابات والصحاري والجبال. أمّاك مجموعة من اللافقاريات تعرّف عليها.



نجم البحر



روبيان



العنكبوت



الأخطبوط



الحلزون

نمّلي العجيبة

نشاط استكشف وحلّ

الخطوات

أولاً: اقرأ الموسوعة العلمية وتعرّف أسماء الحشرات.

- سجّل أسماء بعض الحشرات.

ثانياً: اصنع نملة.

١ - لاحظ صورة نملة.

٢ - اصنع نموذجاً للنملة باستخدام صلصال التشكيل موضحاً أجزاء الجسم الرئيسية.

٣ - أضف أسلاك ربط لتكون قوائم.

٤ - أضف أجزاء أخرى من الجسم.

الاستنتاج

- يتكوّن جسم الحشرة من أجزاء.

- للحشرة أرجل.

مهارات العلوم

الملاحظة - صنع النماذج

الهدف

- التعرف على أسماء بعض الحشرات.

- استنتاج خصائص جسم النملة.

تحتاج إلى



موسوعة علمية



مقصور نملة



أسلاك ربط

الآمن والسلامة

SAFETY FIRST

- البس النظارات الواقية.

- احذر عند استخدام المقص.

- اغسل يديك بعد النشاط.

الربط مع الفنون

والهندسة والرياضيات



هل تعرف نملة الرصاصية وأين تعيش؟ وما الذي يجعلها خطيرة؟ ابحث وأثر معلوماتك.

اكتشف أكثر Discover

الحشرات :



يوجد حولنا كائنات صغيرة تطير مثل الذباب والنحل.

فماذا نسمي هذه الكائنات؟

إنها **الحشرات** وهي حيوانات لافقارية يتكون جسمها من ثلاثة أجزاء رئيسية.

وتعد الحشرات أكبر مجموعة من الحيوانات اللافقارية.

وهي الوحيدة من بين هذه الحيوانات القادرة على الطيران ، بحثاً عن الطعام أو هرباً من الأعداء.

وهناك عدد قليل من الحشرات لا تطير مثل القمل والعث.

لاحظ أجزاء جسم النملة في الصورة

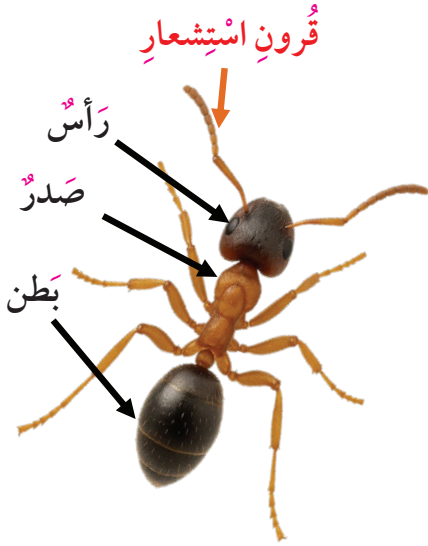
يتكون جسم الحشرات من ثلاثة أجزاء رئيسية هي:

الرأس والصدر والبطن. ولها ستة أرجل.

ماذا يغطي جسم الحشرات؟

يغطي جسم الحشرات **هيكلًا خارجيًا** وهو غلاف صلب

يدعم ويحمي أجسام بعض الحيوانات اللافقارية.



للحشرة قرون استشعار، لماذا؟

قرون الاستشعار تساعد الحشرات على الإحساس والتذوق والشم.



لماذا يوجد للحشرة ستة أرجل بينما للإنسان إثنان فقط؟

اختبر نفسك



المصطلحات العلمية



حشرات Insects: حيوانات لافقارية يتكون جسمها من ثلاثة أجزاء رئيسية.
الهيكّل الخارجي Skeleton: غلاف خارجي صلب يدعم ويحمي بعض الحيوانات اللافقارية.



الإثراء



يُعتبر البعوض أكثر الحشرات خطورة، رغم أنه حشرة صغيرة، بسبب قدرته على نقل الأمراض الخطيرة مثل الملاريا.

اكتب المصطلحات العلمية

صدر

رأس

حشرة

حيوان لافقاري

هيكّل خارجي

قرون استشعار

بطن



السؤال الأول : أجب عن الأسئلة التالية :

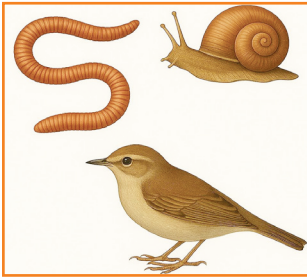
(١) زميلك في الفصل يقول :

(جميع الحيوانات في الصورة التالية من اللافقاريات)

- هل تتفق مع رأيه (نعم - لا)

- قدم دليلاً علمياً واحداً على الأقل يدعم إجابتك.

(٢) التقط أحمد مجموعة من الصور للحيوانات خلال سفره للخارج، شاهد الصور ثم أجب :



مجموعة (٣)



مجموعة (٢)



مجموعة (١)

أ- المجموعة التي تحتوي على الحشرات هي :

ب- عدد خصائص الحشرات.

ج- تحتوي المجموعة (٢) على حيوانات :

(٣) يقترح ناصر إضافة العنكبوت إلى المجموعة رقم (١)؟

- هل تتفق مع رأيه (نعم - لا)

- قدم دليلاً علمياً يدعم إجابتك.



سَتَعْلَمُ:

- دَوْرَةَ حَيَاةِ الْحَيَوَانَاتِ الشَّدِيدَةِ
وَالْحَشَرَاتِ وَالطَّيُورِ.

الدَّرْسُ الرَّابِعُ

مَا مَرَاحِلُ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْحَيَوَانَاتِ؟

What are the stages of the animal life cycle?



هَلْ لَاحَظْتَ الْقِطَطَ الَّتِي تَعِيشُ فِي حَيْكَ السَّكْنِيِّ؟
هَلْ يَزْدَادُ عَدَدُهَا؟
كَيْفَ؟

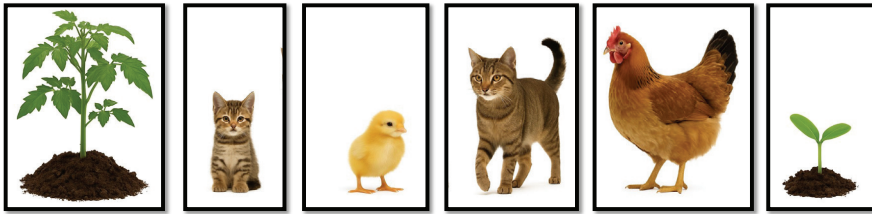


مَنْ كَانَ صَغِيرًا؟

نَشَاطٌ لَاحِظٌ وَاسْتَطْلَعُ

الخطوات

١ - شاهد الصُّورَ الَّتِي أَمَامَكَ.



٢ - قَارِنْ بَيْنَ الصُّوَرِ ، وَارْبِطْ بَيْنَهُمَا؟

٣ - اشرحْ، كَيْفَ تَحَوَّلَتِ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ مِنْ صَغِيرَةٍ إِلَى كَبِيرَةٍ؟

٤ - شاهد الفيلمَ التَّعْلِيمِيَّ ، ثُمَّ أَجِبْ.

٥ - كَيْفَ زَادَ عَدَدُ الْحَيَوَانَاتِ؟

- يَزْدَادُ عَدَدُ الْحَيَوَانَاتِ عِنْدَ



الاستنتاج

- الْحَيَوَانَاتُ وَالنَّبَاتَاتُ حَوْلَنَا تَنْمُو وَ.....

التَّكَاثُرُ يَعْنِي..... أَفْرَادًا جَدِيدَةً مِنَ النَّوْعِ نَفْسِهِ.

يَحْدُثُ التَّكَاثُرُ عِنْدَ وُجُودِ..... وَ..... مِنَ النَّوْعِ نَفْسِهِ

مِنَ الْحَيَوَانَاتِ.

مَهَارَاتُ الْعُلُومِ



المُلاحَظَةُ - الاسْتِثْنَاءُ -
التَّوَاصُلُ

الهِدَفُ



- اسْتِثْنَاءُ أَنَّ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةَ
تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ .
- اسْتِثْنَاءُ أَنَّ الْحَيَوَانَاتِ
تَتَكَاثَرُ عِنْدَ وُجُودِ ذَكَرٍ
وَأُنْثَى مِنَ النَّوْعِ نَفْسِهِ .
- اسْتِثْنَاءُ مَفْهُومِ التَّكَاثُرِ .

تَحْتَاجُ إِلَى



- صُورٌ لِحَيَوَانَاتٍ وَنَبَاتَاتٍ
صَغِيرَةٍ وَكَبِيرَةٍ



فيلم تعليمي

اكتشف أكثر Discover

تَحْرُسُ دَوْلَةُ الْكُوَيْتِ عَلَى زِيَادَةِ
أَعْدَادِ الْحَيَوَانَاتِ وَالنَّبَاتَاتِ .
أَبْحَثْ عَنْ ذَلِكَ ، وَأَثِرْ
مَعْلُومَاتِكَ .

الحيوانات تنمو وتتغير :

الحيوانات من حولنا ذكر وأنثى مثل :



ديك ودجاجة



ثور وبقرة



خروف ونعجة

تكاثر الحيوانات

الحشرات و الطيور و الأسماك و الزواحف و البرمائيات كلها تبيض .
أما الثدييات فتلد صغاراً و ترضعها من أثدائها .

التكاثر هو إنتاج أفراد جديدة من النوع نفسه .

عندما تكبر وتتغير الكائنات الحية فإنها تمر بمراحل مختلفة ، وتسمى هذه التغيرات والمراحل بدورة الحياة .

جميع الحيوانات لها دورة حياة .

رحلة التحول

نشاط استكشف وحل

الخطوات

- 1 - شاهد فيلماً تعليمياً يوضح دورة حياة الدعسوقة .
- 2 - قارن بين سلسلة التغيرات التي تمر بها دورة حياة الدعسوقة .
- 3 - استخدم الصلصال لتصنع نموذجاً عن مراحل دورة حياة الدعسوقة .
- 4 - ماذا نسمي سلسلة التغيرات التي تمر بها الدعسوقة حتى تنمو وتكبر؟

مهارات العلوم

الملاحظة - الاستنتاج -
التواصل

الهدف

- استنتاج مراحل دورة حياة
الحشرات .

تحتاج إلى

فيلم تعليمي
صلصال
بطاقة دورات حياة
للحشرات

مقص
أسلاك ربط

- 5 - أكمل البيانات على دورة حياة الحشرات الموجودة أمامك في البطاقات ، ثم
دون الاستنتاج .

الاستنتاج

الرَّابِطُ مَعَ الْفُنُونِ
وَالْهَنْدَسَةِ وَالرِّيَاضِيَّاتِ



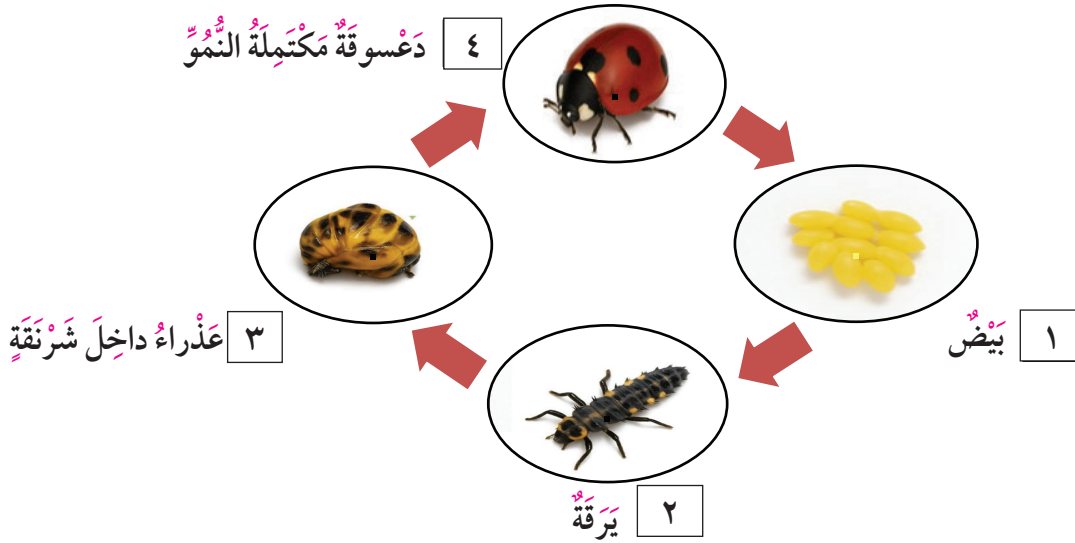
Discover اكتشف أكثر

هَلْ تَشَابَهَ دَوْرَةُ حَيَاةِ الْجَرَادَةِ
وَالدَّعْسُوقَةِ ؟
اِبْحَثْ وَاکْشِفْ ذَلِكَ.

- تَمُرُّ الْحَشَرَاتُ بِدَوْرَةٍ
- الْحَشَرَاتُ تَنْمُو وَ
- تَبْدَأُ دَوْرَةُ حَيَاةِ الْحَشَرَاتِ بـ
- عَدَدُ مَرَاهِلِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْحَشَرَاتِ هِيَ مَرَاهِلَ.

دَوْرَةُ حَيَاةِ الْحَشَرَاتِ:

دَوْرَةُ حَيَاةِ الدَّعْسُوقَةِ (حَشْرَةٍ)



تَمُرُّ بَعْضُ الْحَشَرَاتِ مِثْلَ الدَّعْسُوقَةِ وَالْفَرَّاشَةِ وَالنَّحْلَةِ وَالذَّبَابَةِ فِي دَوْرَةِ حَيَاتِهَا بِمَرَاهِلَ
تَبْدَأُ مِنَ الْبَيْضَةِ، وَالَّتِي تَتَكَوَّنُ دَاخِلَهَا الْيَرَقَةُ، وَعِنْدَمَا تَخْرُجُ الْيَرَقَةُ مِنَ الْبَيْضَةِ فَإِنَّهَا تَأْكُلُ
وَتَتَغَذَّى وَتَنْمُو بِسُرْعَةٍ كَبِيرَةٍ، ثُمَّ تَتَوَقَّفُ عَنِ الْحَرَكَةِ وَعَنِ التَّغَذِّيَةِ وَيُصْبِحُ جِلْدُهَا قَشْرَةً
صَلْبَةً لَتَدْخُلَ لِمَرَحَلَةِ الْعَذْرَاءِ، وَعِنْدَ اكْتِمَالِ نُمُوِّهَا تَخْرُجُ الْحَشْرَةُ الْكَامِلَةُ مِنَ الشَّرْنَقَةِ
لِتُكَاثِرَ وَتَسْتَمِرَّ دَوْرَةَ حَيَاتِهَا.



الإثراء



قنديل البحر الخالد

هذا النوع من قنديل البحر لا يموت إلا إذا تم قتله، ولو ترك ليعيش فإنه سيعيش إلى الأبد، فهذا الكائن يفقس ثم يكبر حتى يصل للنضوج الكامل مثل كل الكائنات، ولكن لا يصل للشيوخوخة بل يعيد ذلك الكائن نفسه إلى مرحلة الطفولة مرة أخرى.

دورة حياة الطيور والثدييات:

رحلة الحياة

نشاط لاحظ واستطلع

الخطوات

- 1 - لاحظ دورات حياة الحيوانات المعروضة أمامك.
- 2 - قارن وقابل بينها وحلل المعلومات.
- 3 - شاهد فيلمًا تعليميًا، ثم أكمل البيانات الناقصة على البطاقات المصورة.
- 4 - أكمل جدول المقارنة.

الطيور	الثدييات	وجه المقارنة
		اسم الحيوان
		طريقة التكاثر
		المرحلة الأولى من دورة الحياة
		التشابه مع الأبوين

مهارات العلوم



الملاحظة - الاستنتاج -
التواصل

الهدف



- المقارنة بين دورة حياة
الثدييات والطيور.

تحتاج إلى



قلم

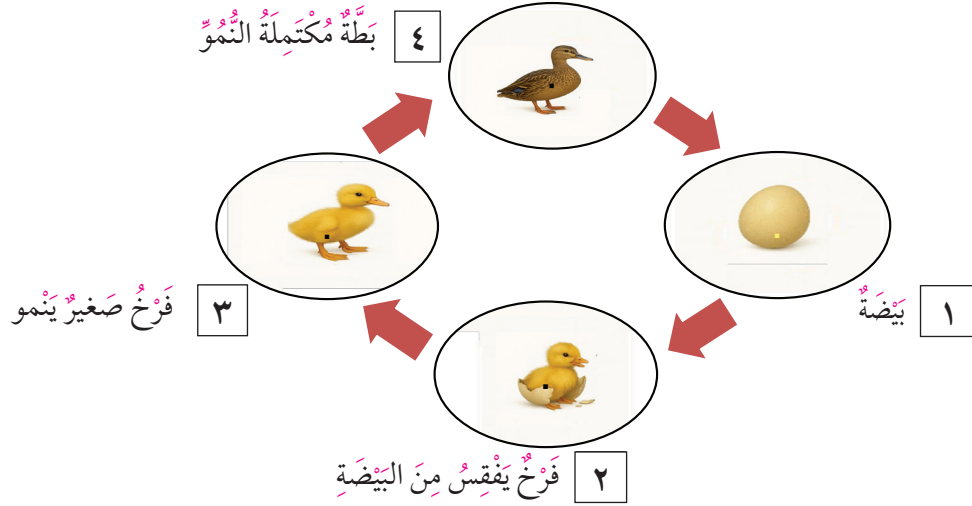


فيلم تعليمي

بطاقات لدورات حياة
الحيوانات

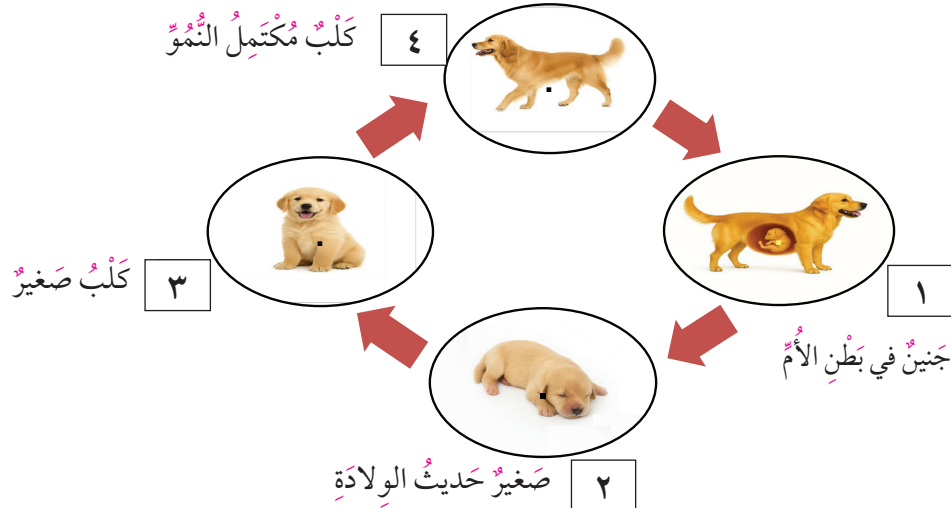


دورة حياة البطّة (طائر)



تبدأ دورة حياة الطيور من بيضة تضعها الأم، ثم تفقس البيضة ويخرج فرخ صغير مغطى بالزغب، يكبر الفرخ تدريجياً وينمو ريشه، ويصبح قادراً على الحركة، وعند اكتمال نمو الطائر يصبح قادراً على التكاثر.

دورة حياة الكلب (حيوان ثديي)



تبدأ دورة حياة الثدييات بالولادة، حيث يولد الصغير ضعيفاً لا يستطيع المشي. ثم ينمو تدريجياً، فتقوى عضلاته وتظهر أسنانه ويبدأ بالحركة، وعند البلوغ يكتمل نموه ويصبح قادراً على التكاثر.

اختبر نفسك



اقرأ الجمل المتسلسلة بالشكل الموضح ، وأكمل الناقص منها وصولاً للتعميم:

جميع الحيوانات الفقارية ولكن بطرق

تبدأ دورة حياة الحيوانات الفقارية بالبيضة أو

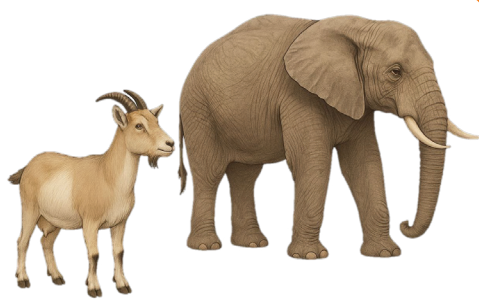
الأسماك والبرمائيات والزواحف والطيور أما الثدييات

المصطلحات العلمية



التكاثر **Reproduction**: إنتاج أفراد جديدة من النوع نفسه.

الإثراء



يستغرق جنين الإنسان حوالي ٩ أشهر لينمو ويولد، بينما يستغرق جنين الماعز ٦ أشهر فقط، وتعتبر أطول مدة نمو للجنين في مملكة الحيوان هي للفيل الأفريقي الذي يستمر إلى ٢٢ شهراً حتى يلد.

اكتب المصطلحات العلمية

تكاثر

ثدييات

طيور

حشرات

يبيض

يلد

دورة حياة



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

(١) الترتيب الصحيح لدورة حياة الدغسوقة:

☐ (بيضة - يرقة - عذراء - شرنقة)

☐ (بيضة - عذراء - شرنقة - يرقة)

☐ (بيضة - يرقة - عذراء - حشرة مكتملة)

☐ (بيضة - عذراء - شرنقة - حشرة مكتملة)

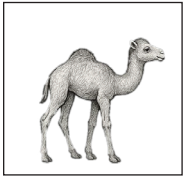
(٢) الترتيب الصحيح لدورة حياة الجمل هي:

☐ (٣ - ٤ - ٢ - ١)

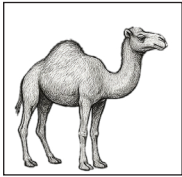
☐ (٣ - ٤ - ١ - ٢)

☐ (٤ - ٣ - ١ - ٢)

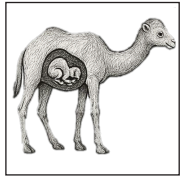
☐ (٤ - ٣ - ٢ - ١)



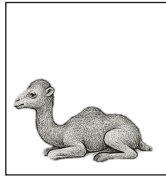
٤



٣



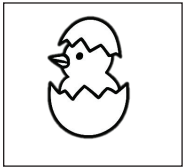
٢



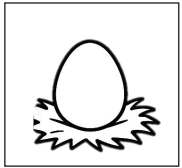
١

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية:

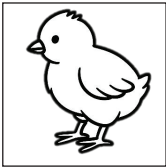
(٣) أكمل دورة الحياة بالرقم المناسب مما يلي:



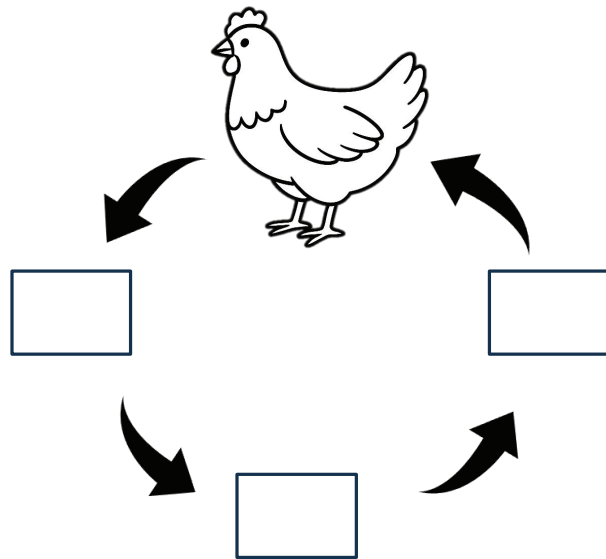
٣



٢



١



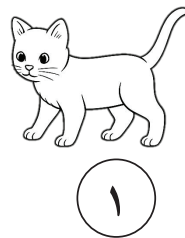
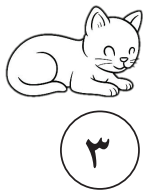
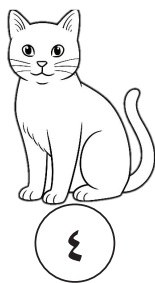


- تُصَنَّفُ الحَيَوَانَاتُ حَوْلَنَا إِلَى فَقَّارِيَّةٍ وَلَا فَقَّارِيَّةٍ.
- الْفَقَّارِيَّاتُ هِيَ حَيَوَانَاتٌ لَهَا عَمُودٌ فَقَرِيٌّ.
- تُصَنَّفُ الْفَقَّارِيَّاتُ فِي خَمْسٍ مَجْمُوعَاتٍ هِيَ:
الأسماكُ - البرمائياتُ - الزواحفُ - الطيورُ - الثديياتُ.
- لِلْفَقَّارِيَّاتِ صِفَاتٌ وَخَصَائِصٌ خَاصَّةٌ تُمَيِّزُهَا مِثْلُ وُجُودِ الْعَمُودِ الْفَقَرِيِّ وَطَرِيقَةِ التَّكَاثُرِ.
- الْحَيَوَانَاتُ اللَّافَقَّارِيَّةُ هِيَ حَيَوَانَاتٌ لَيْسَ لَهَا عَمُودٌ فَقَرِيٌّ.
- يَوْجَدُ حَوْلَنَا الْعَدِيدُ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ اللَّافَقَّارِيَّةِ مِثْلُ الْحَزُونِ وَالْأَخْطَبُوطِ وَالنَّحْلِ.
- الْحَيَوَانَاتُ اللَّافَقَّارِيَّةُ أَكْثَرُ عِدَدًا مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْفَقَّارِيَّةِ.
- الْحَشَرَاتُ هِيَ أَكْبَرُ مَجْمُوعَةٍ مِنَ اللَّافَقَّارِيَّاتِ.
- تُمَيِّزُ الْحَشَرَاتُ بِخَصَائِصٍ عَامَّةٍ مِنْهَا عَدَدُ الْأَرْجُلِ وَ عَدَدُ أَجْزَاءِ الْجِسْمِ.
- يُغَطِّي جِسْمُ الْحَشَرَاتِ غِلَافًا خَارِجِيًّا صَلْبًا لِلدَّعْمِ وَالْحِمَايَةِ.
- قُرُونُ الْأَسْتِشْعَارِ تُسَاعِدُ الْحَشَرَاتَ عَلَى الْإِحْسَاسِ وَالتَّذَوُّقِ وَالشَّمِّ.
- جَمِيعُ الْحَيَوَانَاتِ تَنْمُو وَتَكْبُرُ.
- جَمِيعُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ تَمُرُّ بِمَرَاكِحَ حَيَاةٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- دَوْرَةُ الْحَيَاةِ: هِيَ الْمَرَاكِحُ الَّتِي يَمُرُّ بِهَا الْكَائِنُ الْحَيُّ فِي حَيَاتِهِ.
- تَتَكَاثَرُ الطُّيُورُ بِالْبَيْضِ وَهِيَ أَوَّلُ مَرَاكِحِ دَوْرَةِ حَيَاتِهَا.
- تَتَكَاثَرُ الْحَشَرَاتُ بِالْبَيْضِ وَهِيَ أَوَّلُ مَرَاكِحِ دَوْرَةِ حَيَاتِهَا.
- تَتَحَوَّلُ الْحَشَرَاتُ مِنْ بَيْضَةٍ إِلَى يَرْقَةٍ إِلَى عَذْرَاءٍ دَاخِلَ شَرْنَقَةٍ ثُمَّ حَشْرَةٍ مُكْتَمِلَةِ النَّمُوِّ.
- تَتَكَاثَرُ الثَّدْيِيَّاتُ بِالْوِلَادَةِ.
- تَمُرُّ الثَّدْيِيَّاتُ بِمَرَاكِحَ مُخْتَلِفَةٍ حَتَّى تَنْمُو وَتَكْبُرُ.
- سُمِّيَتْ مَجْمُوعَةُ الثَّدْيِيَّاتِ بِهَذَا الْاسْمِ لِأَنَّ إِنَاثَهَا تُرْضِعُ صِغَارَهَا الْحَلِيبَ مِنْ أَثْدَائِهَا بَعْدَ الْوِلَادَةِ.

أسئلة نهاية الفصل



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) أمامها فيما يلي:
(١) الشكل التالي يوضح مراحل نمو القطّة:



أ- متى يكون القط الصغير حديث الولادة؟

☐ الصورة ١

☐ الصورة ٢

☐ الصورة ٣

☐ الصورة ٤

ب- الترتيب الصحيح لدورة حياة القطّة:

☐ (٤ - ٣ - ١ - ٢)

☐ (٤ - ١ - ٣ - ٢)

☐ (٤ - ٢ - ١ - ٣)

☐ (٤ - ١ - ٢ - ٣)



(٢) وجد يوسف بيضا في حديقة المنزل، لابد أن أحد الحيوانات وضع بيضه، من خلال دراستك للحيوانات، حدّد اسم الحيوان المتوقع.

☐ السحلية

☐ الدجاجة

☐ النملة

☐ التمساح

أسئلة نهاية الفصل



٣) تَخْتَلِفُ الطُّيُورُ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ ، لِأَنَّ الطُّيُورَ لَهَا :

☐ أجنحة

☐ عيون

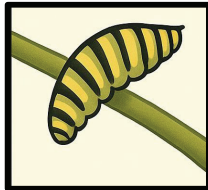
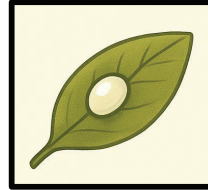
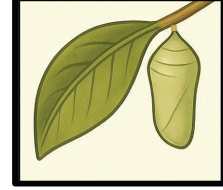
☐ أرجل

☐ ريش

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) عند العبارة الصحيحة وعلامة (✗) عند العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

- أ- السُلْحَفَةُ حيوان فقاري. ()
- ب- تنتمي الفراشة لمجموعة الطيور. ()
- ت- الحيوانات تنمو وتتغير. ()
- ث- يتنفس الضفدع الهواء الجوي عن طريق الخياشيم. ()
- ج- عظام الحيوانات الفقارية مجوفة. ()

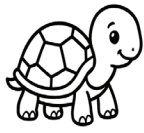
السؤال الثالث: رتب مراحل دورة حياة الفراشة:


☐

☐

☐

☐

أسئلة نهاية الفصل

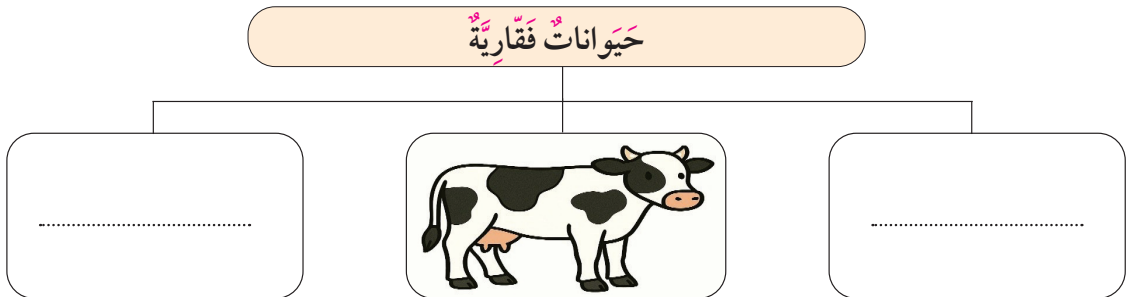


السؤال الرابع: صنف الحيوانات التالية حسب طريقة التنفس:

					
٦	٥	٤	٣	٢	١

الريثان	الحياسيم

السؤال الخامس: أكمل المخططات السهمية التالية:



أسئلة نهاية الفصل



السؤال السادس: ضلّل دائرة واحدة لكل حيوان مما يلي:
(١) لأي حيوان من الحيوانات التالية عمود فقري؟

ليس له عمود فقري

له عمود فقري

- | | | | |
|---|---|-----------|---|
| ب | أ | الطائر |  |
| ب | أ | الحلزون |  |
| ب | أ | الدب |  |
| ب | أ | الفراشة |  |
| ب | أ | نجم البحر |  |
| ب | أ | السّمك |  |

(٢) لأي مجموعة من المجموعات التالية أنتمي؟

- | زاحف | ثديي | طائر | حشرة | |
|------|------|------|------|--|
| د | ج | ب | أ | السُّلحفاة  |
| د | ج | ب | أ | الخفاش  |
| د | ج | ب | أ | النحلة  |
| د | ج | ب | أ | النورس  |
| د | ج | ب | أ | التمساح  |
| د | ج | ب | أ | الحوت  |

المراجع :

- باينز، ف. (٢٠٠٧). تحت المجهر: الحواس (الطبعة الأولى). القاهرة: دار الفاروق للاستشارات 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 البنى والوظائف (ترجمة مركز التعريب والبرمجة). بيروت: مكتبة لبنان ناشرون. (نُشر أصلاً في ٢٠١١).
- بوتر، ف. (٢٠١٠). تصنيف الكائنات الحية: عالم الحيوان (ترجمة محمد أحمد). عمان: مكتبة العبيكان. (نُشر أصلاً في ٢٠٠٥).
- الخطيب، أ. ش.، وخير 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 مذهشة 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 إديوكيشن.
- فريق مواءمة كتب العلوم للصف الثاني الابتدائي. (٢٠٠٩). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الثاني الابتدائي، الجزء الأول. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشن.
- فريق مواءمة كتب العلوم للصف الثالث الابتدائي. (٢٠٠٩). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الثالث الابتدائي، الجزء الأول. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشن.
- فريق مواءمة كتب العلوم للصف الرابع الابتدائي. (٢٠١٠). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الرابع الابتدائي، الجزء الأول. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشن.
- فريق مواءمة كتب العلوم للصف الخامس الابتدائي. (٢٠١٠). كتاب التلميذ: العلوم، الصف الخامس الابتدائي، الجزء الأول. دار التربويون، هاوس أوف إديوكيشن.
- 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 :

الدرجة	درجة الكتاب	درجة التقييمات
الدرجة		
الملاحظات		
توقيع ولي الأمر		

مواعيد هامة :

اليوم والتاريخ	الملاحظات	توقيع ولي الأمر



قيّم مناهجنا



الكتاب كاملاً