

بماذا تختلف  
الحيوانات عن  
بعضها البعض؟

### مَجْمُوعاتُ الْحَيَواناتِ الرَّئِيْسَةُ

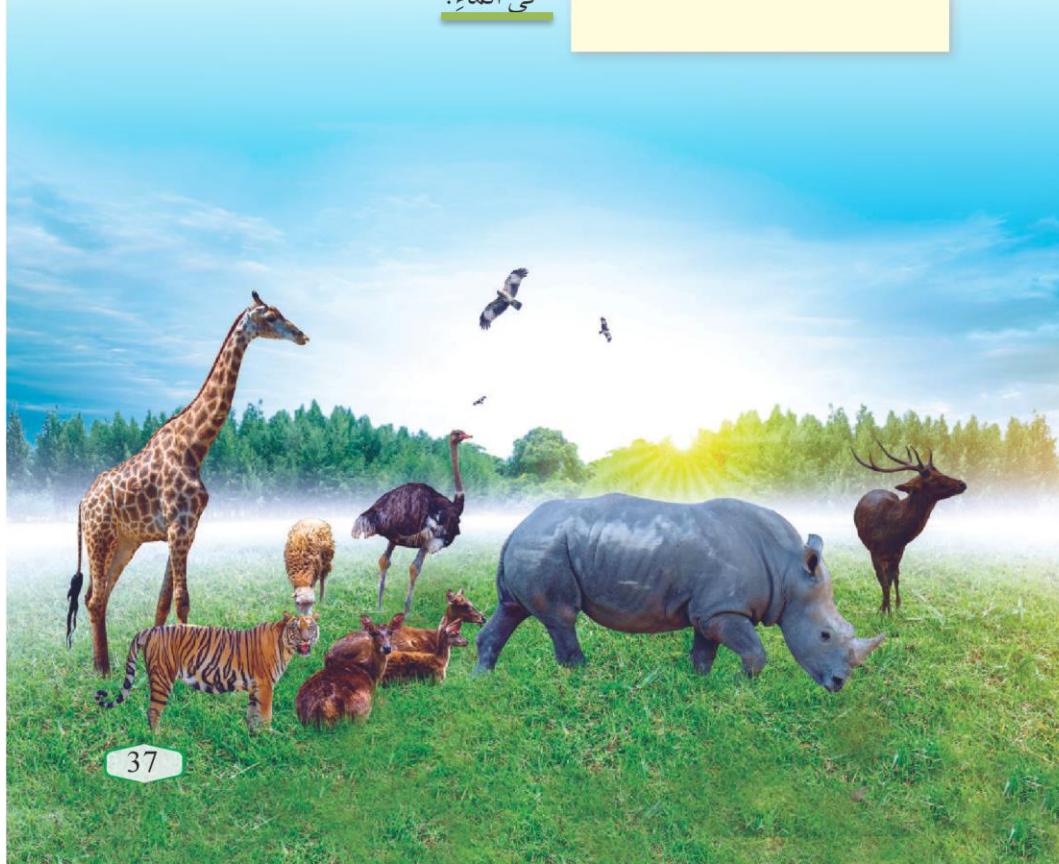
الْحَيَواناتُ كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ تَنْمُو وَتَتَغَدَّى وَتَتَنَفَّسُ وَتَتَكَاثِرُ، وَلَهَا الْقُدْرَةُ عَلَى الْاِنْتِقَالِ مِنْ مَكَانٍ إِلَى آخَرٍ، إِلَّا أَنَّهَا تَخْتَلِفُ فِي أَحْجَامِهَا وَأَشْكَالِهَا وَأَلوانِهَا وَطَرَائِقِ تَكَاثُرِهَا وَمَكَانِ مَعِيشَتِهَا، فَقَدْ تَعِيشُ عَلَى الْيَابِسَةِ أَوْ فِي الْمَاءِ.

ما هي خصائص  
الحيوانات؟

الفُلْدَةُ الرَّئِيْسَةُ.  
تَسْرُّعُ الْحِيَّالِ  
خَصَائِصُ مُخَدِّه.

المفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحَاتُ:

- اللَّاْفَقَارِيَّاتُ (Invertebrates)
- الْفَقَارِيَّاتُ (Vertebrates)



ما هو تصنيف  
الحيوانات بالإعتماد  
على وجود العمود  
الفقرى؟

وَقَدْ صَنَفَهَا الْعُلَمَاءُ اعْتِمَادًا عَلَى وُجُودِ عَمُودٍ  
فِقْرٍ إِلَى مَجْمُوعَتَيْنِ رَئِيْسَتَنِ: فَالْحَمَانُاتُ الَّتِي  
تَمْتَلِكُ عَمُودًا فِقْرِيًّا تُسَمَّى الْفَقَارِيَاتُ  
كَالْحَصَانِ، وَالَّتِي لَا تَمْتَلِكُ عَمُودًا فِقْرِيًّا تُسَمَّى

اللَّافَقَارِيَاتُ (Invertebrates) كالنَّحْلَةِ.

2 عَرْفِي

مُعْظَمُ الْلَّافَقَارِيَاتِ أَصْغَرُ حَجْمًا مِنَ الْفَقَارِيَاتِ؛  
لِذَا، فَالْفَقَارِيَاتُ تَحْتَاجُ إِلَى كَمِيَّةٍ أَكْبَرَ مِنَ الْغَذَاءِ، مَا  
يَجْعَلُهَا تَمْتَلِكُ أَجْسَامًا قَوِيَّةً، عَلَى عَكْسِ الْلَّافَقَارِيَاتِ  
الَّتِي تَمْتَازُ بِصِغَرِ حَجْمِهَا وَصَعْفِ بَنِيهَا.

✓ أَتَحَقَّقُ: ما الفَرْقُ بَيْنَ الْفَقَارِيَاتِ وَاللَّافَقَارِيَاتِ؟

## الجدول تلخيص للفقرة



اللافقاريات	الفقاريات	وجه المقارنة
لا تمتلك عмوداً فقرياً	تمتلك عموداً فقرياً	وجود العمود الفقري
صغير	كبير	حجم الجسم
ضعيفة	قوية	قدرة الجسم
كمية قليلة	كمية كبيرة (لأن أجسامها أكبر وأقوى)	كمية الغذاء التي تحتاجها



## مَجْمُوعَاتُ الْفَقَارِيَّاتِ؟

عدد

الْأَسْمَاكُ: جِسْمُهَا مُعَطَّى بِالْقُسْوَرِ.

1

تَكَاثُرٌ بِالْبَيْضِ.

الْبَرْمَائِيَّاتُ: جِلْدُهَا أَمْلَسُ وَرَاطِبٌ.

2

تَكَاثُرٌ بِالْبَيْضِ.

الرَّوَاحِفُ: جِسْمُهَا مُعَطَّى بِالْحَرَاسِفِ.

3

تَكَاثُرٌ بِالْبَيْضِ.

الطَّيْوُرُ: جِسْمُهَا مُعَطَّى بِالرَّيْشِ.

4

تَكَاثُرٌ بِالْبَيْضِ.

الثَّدِيَّاتُ: جِسْمُهَا مُعَطَّى بِالشَّعْرِ أَوِ الْفَرْوِ.

5

تَكَاثُرٌ بِالْلُّوْلَادِيَّةِ.

أذْكُرْ أَمْثَالَة  
عَلَى كُلِّ مَجْمُوعَة  
مِنْهَا؟



ما خصائص  
كُلِّ مَجْمُوعَةٍ مِنْهَا؟  
(غَطَاءُ الْجَسْمِ  
وَطَرِيقَةُ التَّكَاثُرِ)

أَتَحَقَّقُ: مَا الْفَرْقُ بَيْنَ الرَّوَاحِفِ وَالْبَرْمَائِيَّاتِ؟ ✓



ما أهمية الخصائص  
التركيبية عند  
الحيوانات؟

تَمْتَلِكُ كُلُّ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْفَقَارِيَاتِ خَصائِصٌ  
تَرْكِيَّةً تُمْكِنُهَا مِنَ الْبَقَاءِ يَنْبَغِي إِيَّاهَا، وَتَسْمَعُ  
لَهَا بِالنُّوْمِ وَالْتَّكَاثُرِ؛ فَالْأَسْمَالُ مَثَلًا لَدِيهَا  
رَعَانَفٌ تُمْكِنُهَا مِنِ السَّبَاحَةِ، أَمَّا الطَّيْرُ فَلَدِيهَا  
أَجْنِحَةٌ تُسَاعِدُ مُعْظَمَهَا عَلَى الطَّيْرِ. يَبْنَمَا  
تَمْتَلِكُ بَعْضُ الرَّوَاحِفِ كَالْحَرَبَاءِ الْقُدْرَةَ عَلَى  
تَغْيِيرِ لَوْنِهَا لِلتَّخَفِّي عَنِ الْمُفْتَرِسَاتِ.

أذكر أمثلة على  
الخصائص التركيبية  
عند بعض الحيوانات؟

### أتَأْمَلُ الصُّورَ

كيف تُسَاعِدُ هَذِهِ التَّرَاكِيبُ الْحَيَوانَاتِ عَلَى الْعَيْشِ فِي بَيْئَتِهَا؟

يساعد الهراء على  
اصطياد الحشرات للغذاء



اللسان الطويل اللزج

تساعد الأسد على تقطيع  
اللحم وتمزيقها



الأنياب

تساعد الأسماك على التنفس  
بالماء



الخياشيم

## مَجْمُوعَاتُ الْلَاقَارِيَّاتِ

تَخْتَلِفُ الْلَاقَارِيَّاتُ عَنْ بَعْضِهَا فِي عِدَّةِ

صِفَاتٍ كَالْحَجْمِ، فَقَدْ تَكُونُ صَغِيرَةً كَالذَّبَابِيَّةِ أَوْ

كَبِيرَةً كَالْأَخْطَبَوْطِ، كَمَا تَخْتَلِفُ فِي مَا تَغْذَى

عَلَيْهِ؛ فَالنَّحْلُ مَثَلًا يَغْذَى عَلَى رَحِيقِ الْأَزْهَارِ

بَيْنَمَا تَغْذَى الْعَنَاكِبُ عَلَى الْحَسَرَاتِ، وَتَعِيشُ

الْلَاقَارِيَّاتُ فِي الْبَيْنَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ، وَقَدْ صَنَّفَهَا

الْعُلَمَاءُ فِي مَجْمُوعَاتٍ مُتَعَدِّدَةٍ، مِنْهَا:

### الرَّخْوَيَّاتُ

1

أَجْسَامُهَا رَخْوَةُ، وَبَعْضُهَا لَهُ أَصْدَافٌ. مِنْهَا مَا هُوَ سَرِيعٌ كَالْأَخْطَبَوْطِ، وَمِنْهَا مَا هُوَ بَطِيءٌ

كَالْحَلَزُونِ، وَتَعِيشُ فِي الْمَاءِ أَوْ عَلَى الْأَيْسَةِ، وَقَدْ تَسْبِحُ أَوْ تَرْحَفُ عَلَى بَطْنِهَا، وَمِنْهَا مَا هُوَ

مُفِيدٌ لِلْإِنْسَانِ وَالْبَيْتِ كَالْمَحَارِ.

بِمَاذَا تَخْتَلِفُ الْلَاقَارِيَّاتُ  
عَنْ بَعْضِهَا الْبَعْضِ؟

عَدْدُ خَصَائِصِ  
الرَّخْوَيَّاتِ؟

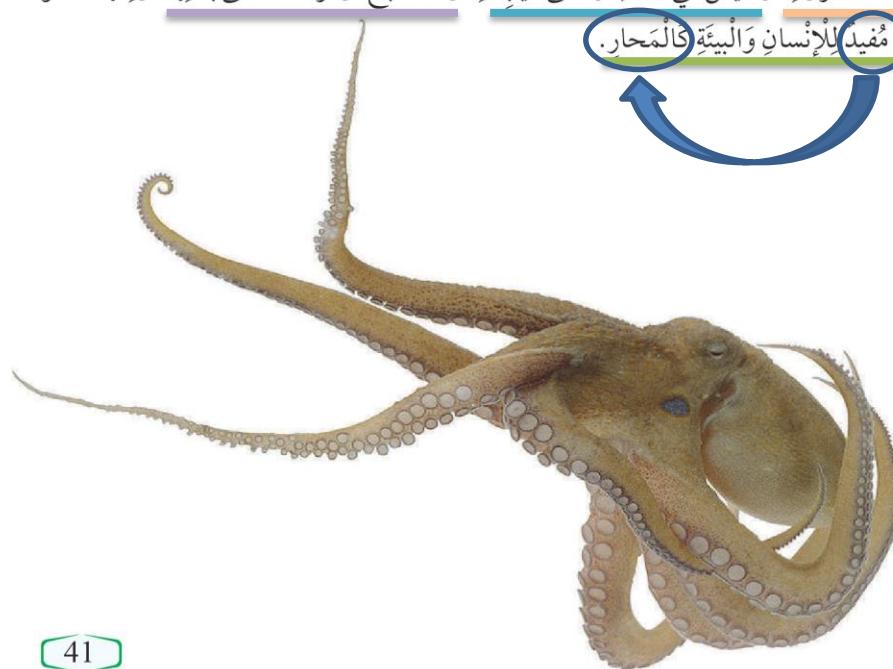


عَدْدُ مَجْمُوعَاتِ  
الْلَاقَارِيَّاتِ؟

الْدِيدَانُ

الرَّخْوَيَّاتُ

الْمَفْصِلَيَّاتُ



## نَمَذْجَةُ الْحَيَّانَاتِ

## لَشَاطٌ

**الْمَوَادُ وَالْأَدَوَاتُ:** مَعْجُونٌ، أَعْوَادٌ حَخْشِيَّةٌ، قِطْعٌ نَقْدِيَّةٌ، مُجَسَّمٌ حَيَّانٌ (رَأْفَة، أَسَدٌ...).

**خُطُوطُ الْعَمَلِ:**

١ **أَعْمَلْ تَمَوِّذْجًا** لِلْحَيَّانِ مُسْتَرِشِدًا بِالْمُجَسَّمِ؛ باسْتِخْدَامِ الْمَعْجُونِ فَقَطُّ.

٢ **أَعْمَلْ تَمَوِّذْجًا** لِلْحَيَّانِ نَفْسِهِ؛ باسْتِخْدَامِ الْمَعْجُونِ وَالْأَعْوَادِ الْحَخْشِيَّةِ.

٣ أَصْصُ الْقِطْعَ النَّقْدِيَّ بِالنَّدْرِيَّ فَوْقَ كِلَّ الْمَوَادِجِينِ.

٤ **الْأَلْحَظُ** مَا يَحْدُثُ لِكُلِّ مِنْهُمَا، وَأَدُونُ مَلَاحِظَاتِي.

٥ **أَفَارِنُ** بَيْنَ مَا يَحْدُثُ لِلنَّمَوِذَجِينِ.

٦ **أَتَوَاصِلُ**: أَشَارِكُ زُمَلَائِيَّ فِي مَا تَوَصَّلْتُ إِلَيْهِ.

## الْمَفْصِلَيَّاتُ

2

أَجْسَامُهَا مُقَسَّمةٌ إِلَى أَجْزَاءٍ مُنْصَلَةٍ بِعَضِهَا، وَمُعَطَّةٌ بِطَبَقَةٍ صَلْبَةٍ. وَهِيَ مَجْمُوعَةٌ كَبِيرَةٌ وَمُمْتَنَعَةٌ جَدًّا، وَيَعْيَشُ فِي بَيَّنَاتٍ عَدَدَةٍ، وَقَدْ تَطَيِّرُ أَوْ تَسْبُحُ أَوْ تَمْشِي. كَمَا أَنْ بَعْضَهُ مُفَيِّدٌ لِلْإِنْسَانِ وَالْبَيْئَةِ كَالنَّحْرَ، وَيَعْضُهَا الْأَخْرَى ضَارٌ وَمُؤْذِنٌ كَالْعَرَبَ.



## الْدِيدَانُ

3

تَعْيَشُ فِي بَيَّنَاتٍ مُمْتَنَعَةٍ. قَدْ يَعْيَشُ بَعْضُهُ كَالْدُوَّدَةِ الشَّرَبِيَّةِ فِي جَسْمِ الْإِنْسَانِ فَتُسَبِّبُ لَهُ الْضَّرَرَ، إِلَّا أَنْ مِنْهَا مَا هُوَ مُفَيِّدٌ لِلْبَيْئَهِ حَيْثُ تَعْمَلُ عَلَى تَهْوِيَّةِ التُّرْبَةِ وَزِيَادَهُ خُصُوبَتِهَا كَدُودَهُ الْأَرْضِ.

ما أهمية دودة الأرض للبيئة؟



الرَّخْوَيَاتُ : أَخْطَبُوطٌ  
الْمَفْصِلَيَّاتُ : الْعَرَبَ  
الْدِيدَانُ : دُودَةُ الْأَرْضِ

عدد خصائص المفصليات؟

عدد خصائص المفصليات؟



## أَهَمِيَّةُ الْحَيَوَانَاتِ فِي حَيَاةِ الْإِنْسَانِ

تُعَدُّ الْحَيَوَانَاتُ بَأَنواعِهَا ذَاتَ أَهَمِيَّةَ كَبِيرَةَ لِلْإِنْسَانِ؛ فَإِنْ تَأْمَنَّا مَوَادِيَ الطَّعَامِ الْمُخْتَلَفَةَ سَنَجِدُهَا مَلَيَّةَ بِاللَّحُومِ وَالْأَلْبَانِ وَالْأَجْبَانِ وَالْعَسَلِ وَالْبَيْضِ الَّتِي تَحُصُّلُ عَلَيْهَا مِنَ الْحَيَوَانَاتِ.

من الأمثلة على الأغذية التي نحصل عليها من الحيوانات؟

نَحُصُّلُ عَلَى جُزْءٍ مِنْ غِذَائِنَا مِنْ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ.

علَى

وَيَسْتَفِيدُ الْإِنْسَانُ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ فِي صناعاتٍ مُخْتَلَفَةٍ؛ لِذَلِكَ، تُعَدُّ الْحَيَوَانَاتُ بِرَوَةً اقْتِصَادِيَّةً ذَاتَ مَرْدُودٍ مَادِيًّا، يُسَاعِدُ عَلَى تَحْسِينِ الْمُسْتَوَى الْمَعِيشِيِّ لَهُ.

لأنه





▲ 1 يحصل على جزء من غذائنا من بعض الحيوانات.



▲ 2 يصنع الإنسان الملابس من الصوف والحرير.



▲ 3 يستخدم الإنسان بعض الحيوانات في الصيد والحراسة.

أتحقق: أحدد أهمية الحيوانات للإنسان. ✓

الإجابة تحت الصور

١ الفكر الرئيسي.

- الفقاريات: تمتلك عموداً فقريًّا وهي أكبر حجمًا من اللافقاريات، وتحتاج إلى كمية أكبر من الغذاء.

- اللافقاريات: لا تمتلك عموداً فقريًّا وهي أصغر حجمًا من الفقاريات، وتحتاج إلى كمية أقل من الغذاء.

٢ المفاهيم والمصطلحات.

- الفقاريات هي الحيوانات التي تحتوي على عمود فقري.

- اللافقاريات هي الحيوانات التي لا تحتوي على عمود فقري.

٣ أصنف. الفقاريات: الأسد، الأرنب، الأفعى، القرد، الكلب.

- اللافقاريات: الجرادة، المحار، دودة الأرض، العنكبوت، النمل.

٤ أفتر. نتيجة الفرق في الحجم بين الحيوانين. ومن ثم، عدد العمليات الحيوانية وطبيعتها التي تتم في كل منها وتحتاجها إلى الطاقة المستمدّة من الغذاء.

٥ أقارن. الفقاريات: الغذاء، الألبسة، الصيد والحراسة، الأحذية والحقائب. اللافقاريات: الغذاء، تدخل في بعض الصناعات.

١ الفكرة الرئيسية: ما الفرق بين الحيوانات الفقارية واللافقارية.

٢ المفاهيم والمصطلحات: أضع المفهوم المناسب في الفراغ:

(.....): الحيوانات التي تحتوي على عمود فقري.

(.....): الحيوانات التي لا تحتوي على عمود فقري.

٣ أصنف الحيوانات الآتية إلى فقارية ولا فقارية: (الجرادة، الأسد، الأرنب، المحار، الأفعى، دودة الأرض، القرد، العنكبوت، الكلب، النمل).

٤ أفسر سبب حاجة الأرنب إلى كمية غذاء أكثر من العنكبوت.

٥ أقارن بين أهمية الحيوانات الفقارية واللافقارية للإنسان.

٦ التفكير الناقد: لماذا تُعد علاقة الإنسان بالحيوانات اللافقارية إيجابية وسلبية معاً؟

٧ اختار الإجابة الصحيحة. المجموعة التي تمتلك رئيساً يعطي أجسامها من مجموعات الحيوانات الآتية، هي:

أ. الأسماك. ب. الزواحف. ج. الطيور. د. الثدييات.

٨ التفكير الناقد. إيجابية لها من فوائد التحل الذي يصنع العسل، بالإضافة إلى بعض أنواع الرخويات والمفصليات التي يتغذى عليها الإنسان، وسلبية لأن بعضها يُسبب للإنسان الضرر كالعقارب والدودة الشريطة.

٩ اختار الإجابة الصحيحة. (ج) الطيور