



# العلوم

## كِتَابُ النِّشَاطِ



الصف الرابع  
الفصل الدراسي الأول

الطبعة التجريبية ١٤٣٨هـ - ٢٠١٧م

**CAMBRIDGE**  
UNIVERSITY PRESS

الرمز البريدي CB2 8BS، المملكة المتحدة.  
تشكل مطبعة جامعة كامبريدج جزءاً من الجامعة.  
وللمطبعة دور في تعزيز رسالة الجامعة من خلال نشر المعرفة، سعياً  
وراء تحقيق التعليم والتعلم وتوفير أدوات البحث على أعلى مستويات التميز  
العالمية.

© مطبعة جامعة كامبريدج ووزارة التربية والتعليم في سلطنة عُمان.  
يخضع هذا الكتاب لقانون حقوق الطباعة والنشر، ويخضع للاستثناء التشريعي  
المسموح به قانوناً ولأحكام التراخيص ذات الصلة.  
لا يجوز نسخ أي جزء من هذا الكتاب من دون الحصول على الإذن المكتوب من  
مطبعة جامعة كامبريدج ومن وزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان.  
الطبعة التجريبية ٢٠١٧ م

#### طُبعت في سلطنة عُمان

هذه نسخة تَمَّت مواءمتها من كتاب النشاط العلوم للصف الرابع من سلسلة  
كامبريدج للعلوم في المرحلة الأساسية للمؤلفين فيونا باكستر، ليز ديلي وآلان  
كروس وجون بورد.

تمت مواءمة هذا الكتاب بناءً على العقد الموقع بين وزارة التربية والتعليم  
ومطبعة جامعة كامبريدج رقم ٢٠١٧ / ٤٥.

لا تتحمل مطبعة جامعة كامبريدج المسؤولية تجاه توفّر أو دقة المواقع الإلكترونية  
المستخدمة في هذا الكتاب، ولا تؤكد بأن المحتوى الوارد على تلك المواقع دقيق  
وملائم، أو أنه سيبقى كذلك.

تمت مواءمة الكتاب

بموجب القرار الوزاري رقم ٩٨ / ٢٠١٧ واللجان المنبثقة عنه

جميع حقوق الطبع والنشر والتوزيع محفوظة

لوزارة التربية والتعليم



حضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم





# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## تقديم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على خير المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين. وبعد،،،

انطلاقاً من التوجيهات السامية لحضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم - حفظه الله ورعاه - بضرورة إجراء تقييم شامل للمسيرة التعليمية في السلطنة من أجل تحقيق التطلعات المستقبلية، ومراجعة سياسات التعليم وخططه وبرامجه، حرصت وزارة التربية والتعليم على تطوير المنظومة التعليمية في جوانبها ومجالاتها المختلفة كافة؛ لتلبي متطلبات المجتمع الحالية، وتطلعاته المستقبلية، ولتتواءم مع المستجدات العالمية في اقتصاد المعرفة، والعلوم الحياتية المختلفة، بما يؤدي إلى تمكين المخرجات التعليمية من المشاركة في مجالات التنمية الشاملة للسلطنة.

وقد حظيت المناهج الدراسية باعتبارها مكوناً أساسياً من مكونات المنظومة التعليمية بمراجعة مستمرة وتطوير شامل في نواحيها المختلفة؛ بدءاً من المقررات الدراسية، وطرائق التدريس، وأساليب التقويم وغيرها؛ وذلك لتناسب مع الرؤية المستقبلية للتعليم في السلطنة، ولتتوافق مع فلسفته وأهدافه.

وقد أولت الوزارة مجال تدريس العلوم والرياضيات اهتماماً كبيراً يتلاءم مع مستجدات التطور العلمي والتكنولوجي والمعرفي، ومن هذا المنطلق اتجهت إلى الاستفادة من الخبرات الدولية؛ اتساقاً مع التطور المتسارع في هذا المجال من خلال تبني مشروع السلاسل العالمية في تدريس هاتين المادتين وفق المعايير الدولية؛ من أجل تنمية مهارات البحث والتقصي والاستنتاج لدى الطلاب، وتعميق فهمهم للظواهر العلمية المختلفة، وتطوير قدراتهم التنافسية في المسابقات العلمية والمعرفية، وتحقيق نتائج أفضل في الدراسات الدولية.

إن هذا الكتاب بما يحويه من معارف ومهارات وقيم واتجاهات جاء محققاً لأهداف التعليم في السلطنة، وموائماً للبيئة العمانية، والخصوصية الثقافية للبلد بما يتضمنه من أنشطة وصور ورسومات، وهو أحد مصادر المعرفة الداعمة لتعلم الطالب بالإضافة إلى غيره من المصادر المختلفة.

متمنية لأبنائنا الطلاب النجاح، ولزملائنا المعلمين التوفيق فيما يبذلونه من جهود مخلصه لتحقيق أهداف الرسالة التربوية السامية؛ خدمة لهذا الوطن العزيز تحت ظل القيادة الحكيمة لمولانا حضرة صاحب الجلالة السلطان المعظم، حفظه الله ورعاه.

والله ولي التوفيق

**د. مديحة بنت أحمد الشيبانية**

**وزيرة التربية والتعليم**



- تشجيع التلاميذ على تطبيق معرفتهم في وضعيات جديدة، الأمر الذي يُساعد على تعميق الفهم لديهم.
  - ممارسة استخدام اللغة العلمية.
  - تطوير مهارات الاستقصاء العلمي كالقيام بالمقارنات وتوقع النتائج.
- تجدون كذلك إجابات كافة الأسئلة الواردة في هذا الكتاب في دليل المعلم لهذا الصف. بالإضافة إلى ذلك، يتضمن دليل المعلم توجيهات مكثفة حول المواضيع المختلفة، أفكارًا للتدريس، وملاحظات توجيهية حول كافة الأنشطة المقدمة في كتاب التلميذ. تجدون أيضًا تشكيلة واسعة من أوراق العمل.
- نتمنى لكم الاستمتاع بهذه السلسلة.

تمّ تطوير كتاب النشاط في مادّة العلوم وفق إطار منهاج العلوم من كامبريدج للمرحلة الأساسية. وتُقدم هذه السلسلة طريقةً ممتعةً، سهلةً، ومرنةً لتعلّم المادة وتوفّر الدّعم الذي يحتاجه كلُّ من التلميذ والمعلّم. وتماشياً مع أهداف المنهاج نفسه، فهي تشجع التلاميذ على الانخراط بفعالية مع المحتوى، وتطوير مهارات الاستقصاء العلمي، إلى جانب المعرفة العلميّة.

لقد تم تصميم كتاب النشاط ليواكب كتاب التلميذ لهذا الصف.

تجدون في هذا الكتاب صفحات مفردة تتضمن أنشطة تطبيقية للأفكار المطروحة في كتاب التلميذ، يستكملها التلميذ بواسطة الكتابة؛ إما مُنفرداً أو ضمن مجموعات ثنائية أو أكبر. وتنوّع الأنشطة فتشمل أنماطاً عديدة تُساعد على ضمان جذب انتباه التلاميذ وتلاءم والأهداف التعليمية المختلفة.

إن الأهداف الأساسية لهذا الكتاب هي:

- دعم المعرفة العلمية المطروحة في كتاب التلميذ.



# المحتويات

iii	مُفْرَدَاتٌ مُفِيدَةٌ
	1 الإنسانُ وَالْحَيَوَانُ
9	1-1 الهَيَاكِلُ العَظْمِيَّةُ
10	2-1 الهَيْكَلُ العَظْمِيُّ لِلإِنْسَانِ
11	3-1 لِمَاذَا نَحْتَاجُ إِلَى الهَيْكَلِ العَظْمِيِّ؟
13	4-1 الهَيَاكِلُ العَظْمِيَّةُ وَالْحَرَكَةُ
14	5-1 العَقَاقِيرُ كَأدْوِيَّةٍ
15	6-1 كَيْفَ تَعْمَلُ الأَدْوِيَّةُ؟
16	المُرَاجَعَةُ اللُّغَوِيَّةُ
	2 الكَائِنَاتُ الحَيَّةُ وَالبَيِّنَاتُ
17	1-2 الطُّيُورُ المُدْهَشَةُ
18	2-2 مَوْطِنُ الحِلْزُونِ
19	3-2 أَحْيَوَانَاتُ فِي المَوَاطِنِ الطَّبِيعِيَّةِ
20	4-2 المَفَاتِيحُ التَّعْرِيفِيَّةُ
21	5-2 تَمْيِيزُ الحَيَوَانَاتِ اللَّافَقَّارِيَّةِ
22	6-2 كَيْفَ نُؤَثِّرُ عَلَى البِيئَةِ؟
23	7-2 المَاءُ الرَّائِعُ
24	8-2 إِعَادَةُ التَّدْوِيرِ تَحْمِي الأَرْضِ



٢٥	المُراجعة اللُّغويَّةُ
	٣ الموادُّ الصُّلبةُ والسَّائِلةُ والغازيَّةُ
٢٦	١-٣ المادَّةُ
٢٧	٢-٣ المادَّةُ تتكوَّنُ مِنَ الجزيئاتِ
٢٨	٣-٣ كَيْفَ تَخْتَلِفُ المادَّةُ الصُّلبةُ والسَّائِلةُ والغازيَّةُ؟
٢٩	٤-٣ الانصهارُ والتَّجمُّدُ والغليانُ
٣٠	٥-٣ انصهارُ أنواعٍ مختلفَةٍ مِنَ الموادِّ الصُّلبةِ
٣١	٦-٣ درجَةُ الانصهارِ
٣٢	المُراجعة اللُّغويَّةُ

# مُفْرَدَاتٌ مُفِيدَةٌ

ابْحَثْ  
أَنْ تُفْتَشَ عَنْ مَعْلُومَاتٍ عَبْرَ التَّحْرِي أَوْ اسْتِخْدَامِ الْكُتُبِ وَالشَّبَكَةِ  
الْعَالَمِيَّةِ لِلاتِّصَالَاتِ الدَّوْلِيَّةِ (الإنترنت).

اسْتِخْدَمْتُ سُلْطَانَةَ الشَّبَكَةِ الْعَالَمِيَّةِ لِلاتِّصَالَاتِ الدَّوْلِيَّةِ (الإنترنت)  
كَيْ تَبْحَثَ عَنِ الْمَغْنَطَةِ.

اخْتَرْ  
أَنْ تَنْتَقِيَ الْأَشْيَاءَ مِنْ مَجْمُوعَةٍ.

قَالَتْ عَمَّةٌ طَيِّبَةٌ أَنَّهَا سَتَخْتَارُ الْبَسْكَوَيْتَ مِنْ مَحَلِّ الْحَلْوَيَّاتِ .

الاسْتِنْتَاجُ  
هِيَ جُمْلَةٌ تُلَخِّصُ مَا تَمَّ التَّوَصُّلُ إِلَيْهِ.

كَانَ اسْتِنْتَاجُ هَلَالٍ كَالْتَّالِي: «بَعْدَ أَنْ اخْتَبَرْتَ الْمَوَادَّ ، كَانَ الْمِشْبُكُ  
هُوَ الْوَحِيدُ الْمَمْغْنَطُ بَيْنَمَا بَقِيَّةُ الْمَوَادِّ غَيْرُ مَمْغْنَطَةٍ».

اضْغَطْ  
أَنْ تَسْحَقَ أَوْ تَكْبِسَ .

ضَغَطَ فَارِسُ الْهُوَاءِ دَاخِلَ الْقَارُورَةِ كَيْ يَتِمَّكَنَ مِنَ السَّبَّاحَةِ تَحْتَ الْمَاءِ .

اقْتَرِحْ  
أَنْ تُفَكِّرَ بِأَمْثَلَةٍ مُنَاسِبَةٍ .

سَأَقْتَرِحُ ثَلَاثَةَ أَطْبَاقٍ أُسَاسِيَّةٍ لِحَفْلَةِ عِيدِ الْمِيلَادِ .

أَكْمِلْ  
أَنْ تُنْهِِيَ الشَّيْءَ .

أَكْمَلَ أَحْمَدُ عَمَلَهُ بَعْدَ انْتِهَاءِ الشَّرْحِ .

بَرِّهِنْ  
أَنْ تُبَيِّنَ لِلْآخِرِ أَنَّكَ تَسْتَطِيعُ الْقِيَامَ بِمَا يَلْزِمُ .

سَتَبْرِهِنْ بِبَيِّنَةٍ أَنَّهَا تَسْتَطِيعُ إِقَاءَ مَقْطَعِ الْخُطَابَةِ أَمَامَ الصَّفِّ .



اسْتَقْصِ

أَنْ تَقُومَ بِاخْتِبَارٍ أَوْ تَجْرِبَةٍ لِلتَّوَصُّلِ إِلَى نَتِيجَةٍ.

كَانَ وَاجِبٌ مَعَاذَ أَنْ يَسْتَقْصِيَ أَيُّ الْمَوَادِّ هِيَ مَوَادُّ مِغْنَاطِيْسِيَّةٌ .

تَحَقَّقْ

أَنْ تَتَأَكَّدَ مِنْ صِحَّةِ عَمَلِكَ .

يَتَوَجَّبُ عَلَيْكَ دَائِمًا التَّحَقُّقُ مِنْ إِجَابَاتِكَ قَبْلَ تَسْلِيمِهَا إِلَى مُعَلِّمَتِكَ .

تَدْرِّبْ

أَنْ تَقُومَ بِالشَّيْءِ عِدَّةَ مَرَّاتٍ كَيْ تُحَسِّنَ عَمَلَهُ .

تَدْرِّبْ عَمَّارَ يَوْمِيًّا عَلَى رُكُوبِ الْحَيْلِ مَعَ عَمِّهِ حَتَّى تَمَكَّنَ مِنْ رُكُوبِ الْحَيْلِ وَحْدَهُ .

تَبَّأْ

أَنْ تُفَكِّرَ بِنَتِيجَةِ الإِسْتِقْصَاءِ الْمُحْتَمَلَةِ .

تَمَّ الطَّلَبُ مِنْ فَاطِمَةَ أَنْ تَتَبَّأَ أَيُّ الْمَوَادِّ مُمَكِّنٌ أَنْ تَكُونَ مِغْنَاطِيْسِيَّةً .

تَوْجِيْهَاتٌ

هِيَ مَعْلُومَاتٌ تُخْبِرُ عَنْ كَيْفِيَّةِ الْقِيَامِ بِالشَّيْءِ .

قَدَّمَ الْكِتَابُ تَوْجِيْهَاتٍ حَوْلَ كَيْفِيَّةِ رَسْمِ الْجَدْوَلِ الْبَيَانِيِّ .

جَدْوَلٌ

هُوَ طَرِيقَةُ كِتَابَةِ الْأَرْقَامِ أَوْ الْكَلِمَاتِ فِي أَعْمَدَةٍ وَصُفُوفٍ .

عَرَضَ الْجَدْوَلُ الْمَوَادَّ الْمِغْنَاطِيْسِيَّةَ وَالْمَوَادَّ غَيْرَ الْمِغْنَاطِيْسِيَّةَ .

سَمِّ

أَنْ تُعْطِيَ اسْمًا لِأَجْزَاءِ الشَّيْءِ عَلَى الصُّورَةِ .

سَمَّتْ جَمِيْلَةَ سِتَّةَ أَجْزَاءٍ عَلَى صُورَةِ الزَّهْرَةِ فِي كِتَابِ الْعُلُومِ .

خَطَّطْ

أَنْ تَقَرَّرَ كَيْفَ تَقُومُ بِالإِسْتِقْصَاءِ .

خَطَّطَ سَالِمٌ طَرِيقَةَ اخْتِبَارِ عِدَّةِ مَوَادِّ مَعَ الْمِغْنَاطِيْسِ .

رَتَّبُ

أَنْ تَضَعَ الْأَشْيَاءَ فِي نِظَامٍ أَوْ نَمَطٍ مُعَيَّنٍ.

رَتَّبَتْ سَارَةَ أَشْكَالَ الْمَعْكَرُونَةِ لِتَضَعَّ هَيْكَلًا عَظْمِيًّا.

التَّمثِيلُ بِالْأَعْمِدَةِ هُوَ رَسْمٌ بَيَانِيٌّ يَعْرِضُ النَّتَائِجَ عَلَى شَكْلِ أَعْمِدَةٍ، وَطُولُ كُلِّ عَمُودٍ يُمَثِّلُ حَجْمَ كُلِّ نَتِيجَةٍ.

رَسَمَ يُوسُفُ التَّمثِيلَ بِالْأَعْمِدَةِ لِيَعْرِضَ حَجْمَ الْمَاءِ الَّذِي امْتَصَّتْهُ أَنْوَاعُ الْوَرَقِ الْمُخْتَلِفَةِ.

سَجَّلُ

أَنْ تَكْتُبَ أَوْ تَرَسِّمَ مَا حَدَثَ.

سَجَّلَ جَابِرُ النَّتَائِجَ فِي جَدْوَلٍ.

صَمِّمُ

أَنْ تُحَطِّطَ مُسَوِّدَةً وَأَفْكَارًا مَكْتُوبَةً.

أَحَبُّ قَيْسُ عَمَلِ رُسُومَاتٍ تُسَاعِدُهُ عَلَى أَنْ يُصَمِّمَ سَيَّارَةً جَدِيدَةً.

طَبَّقُ

أَنْ تَفْعَلَ شَيْئًا مُسْتَعْدَدًا مَعْرِفَتَكَ السَّابِقَةَ.

طَبَّقَ أَحْمَدُ مَعْرِفَتَهُ عَنِ نَظَرِيَّةِ الْجُزْئِيَّاتِ لِكَيْ يُحَلَّ الْمَسْأَلَةَ.

عَدَّدُ

أَنْ تَكْتُبَ أَوْ تُعْطِيَ أَمْثَلَةً عَنِ الْأَشْيَاءِ، وَاحِدَةً تَلُو الْأُخْرَى.

سَأَعِدُّ لَكَ الْأَغْرَاضَ الَّتِي أَحْتَاجُهَا مِنَ الْمَحَلِّ التِّجَارِيِّ.

قَارِنُ

أَنْ تُمَيِّزَ الشَّابُهَ وَالِاخْتِلَافَ بَيْنَ الْأَشْيَاءِ.

قَارَنَ التَّلَامِيذُ حَالَ الطَّقْسِ بَيْنَ مَسْقَطٍ وَلُنْدُنَ عِبْرَ مَلَا حِظَةَ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ وَكَمِّيَّةِ الْأَمْطَارِ لِكُلِّ مَدِينَةٍ عَلَى فِتْرَةِ شَهْرٍ.

قِسُ

أَنْ تَجِدَ وَزْنَ، طُولَ وَحَجْمَ الشَّيْءِ.

قَاسَ عُمَرُ طُولَ عَظْمٍ فَخَذِهِ.

مُفْرَدَاتٌ مُفِيدَةٌ

مَيِّزَ

أَنْ يُمَيِّزَ الشَّيْءَ مِنْ ضَمْنِ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْأَشْيَاءِ.

إِسْتَطَاعَتْ زُبَيْدَةُ أَنْ تُمَيِّزَ الضُّفْدَعَ مِنْ ضَمْنِ مَجْمُوعَةٍ مِنَ  
الْحَيَوَانَاتِ.

النَتَائِجُ

هِيَ مُلَاحَظَاتٌ أَوْ قِيَاسَاتٌ تَمَّ جَمْعُهَا مِنَ التَّجْرِبَةِ.

أَظْهَرَتْ نَتَائِجُ التَّجْرِبَةِ الَّتِي أُجْرَتْهَا رِيمٌ أَنَّ مُعْظَمَ الْمَوَادِّ غَيْرُ  
مِغْنَاطِيَسِيَّةٍ.

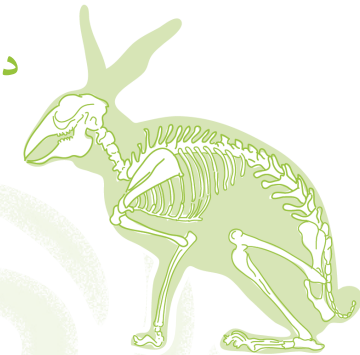
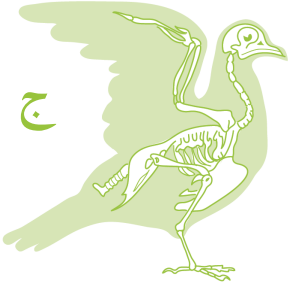
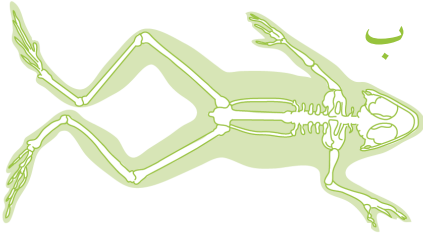
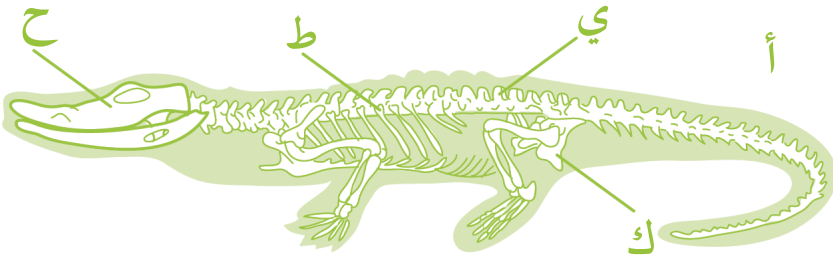
# الإنسان و الحيوان

## تمرين 1-1

### الهيكل العظمي

في هذا التمرين، ستطابق الحيوان المناسب مع الهيكل العظمي الخاص به.  
ميز العظام الخاصة به.

1 إملأ الجدول.



الحيوان	الهيكل العظمي
الطيور	
الأرنب	
الضفدع	
التمساح	

2 اكتب أسماء أجزاء الهيكل (أ).

- ح هو \_\_\_\_\_
- ط هو \_\_\_\_\_
- ي هو \_\_\_\_\_
- ك هو \_\_\_\_\_

## تَمْرِين ٢-١ | الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ لِلإِنْسَانِ

فِي هَذَا التَّمْرِينِ ، سَتَضَعُ الْعِظَامَ فِي الْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ لِتَضَعَّ هَيْكَلًا عَظْمِيًّا لِلإِنْسَانِ .  
ثُمَّ سَتَحَدِّدُ أَسْمَاءَ الْعِظَامِ .

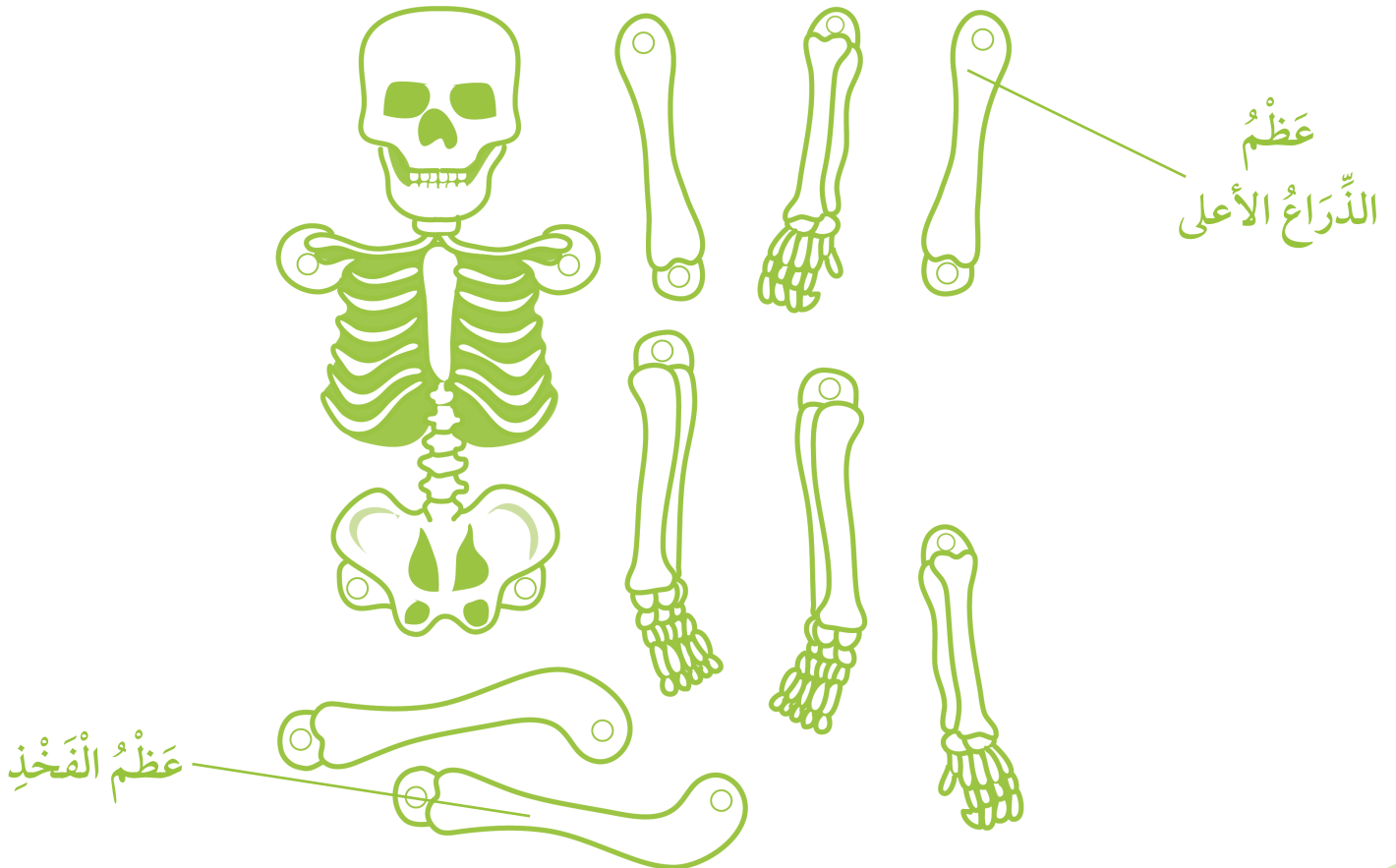
١ | انسخ صورة العظام .

٢ | قص ثم رتب العظام بالشكل المناسب لتضع هيكلاً عظمياً .

٣ | ألصق الهيكل العظمي على ورقة خارجية .

٤ | حدّد أسماء العظام المختلفة على هيكلك العظمي مستخدماً الكلمات التالية:

الجُمُحْمَةُ      عظم الورك      الأضلاعُ      عَظْمُ الْفَخْدِ  
عَظْمُ الذَّرَاعِ الْأَعْلَى      عظام أصابع القدم      عِظَامُ أَصَابِعِ اليَدَيْنِ





## تَمْرِين ٣-١ لِمَاذَا نَحْتَاجُ إِلَى الْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ؟

فِي هَذَا التَّمْرِينِ ، سَتَسْتَخِذُ الْمَعْلُومَاتِ فِي التَّمْثِيلِ بِالْأَعْمِدَةِ .  
قَاسَتْ مَرِيْمُ طُولَ الذَّرَاعِ الْأَعْلَى لِبَعْضِ أَفْرَادِ عَائِلَتِهَا حَيْثُ عَرَضَتْ نَتَائِجَهَا بِالتَّمْثِيلِ  
بِالْأَعْمِدَةِ التَّالِيَةِ . اسْتَخِذِ التَّمْثِيلَ الْبَيَانِيَّ بِالْأَعْمِدَةِ لِإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ .



١ أَيُّ مِنَ الْأَفْرَادِ لَدَيْهِ الذَّرَاعُ الْأَطْوَلُ؟

٢ كَمْ طُولُ الذَّرَاعِ الْأَقْصَرِ؟

٣ لَدَى مَرْيَمَ أَخْوَانِ هُمَا أَحْمَدُ وَعَلِيٌّ.  
أَيُّ الْأُخُوَّةِ هُوَ الْأَكْبَرُ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

---

---

٤ ضَعُ مَرْيَمَ وَأَخْوِيهَا بِحَسَبِ تَرْتِيبِ الْعُمُرِ. فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

---

---

٥ (أ) حَدِّدْ وَالِدَ وَوَالِدَةَ مَرْيَمَ.

---

---

(ب) فَسِّرْ كَيْفَ عَرَفْتَ ذَلِكَ.

---

---

---

---

٦ تَوَقَّعْ طُولَ الذَّرَاعِ الْأَعْلَى لِوَالِدِ خَالِدِ. فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

---

---

## تَمْرِين ٤-١ الهياكل العظمية والحركة



في هذا التمرين، سترسم صورة تشرح فيها كيف تعمل عضلاتك.

صممت أميرة وسلوى مجسمًا يبين كيفية عمل العضلات.

يبيّن الشكل المقابل مجسم الفتيات.

١ أكتب أجزاء الجسم لكل من الرموز (أ إلى د).

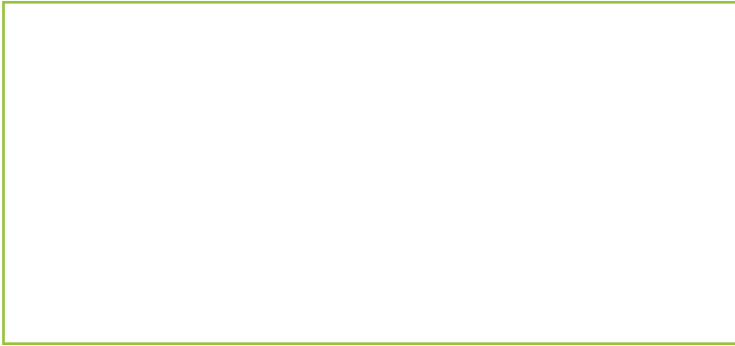
- (أ) \_\_\_\_\_
- (ب) \_\_\_\_\_
- (ج) \_\_\_\_\_
- (د) \_\_\_\_\_

٢ (أ) ماذا يحدث للجزء (ج) عند جذب الجزء (ب) إلى الأعلى؟

---

---

(ب) أرسم صورة تبيّن ذلك.



٣ ضع خطأ تحت الكلمات الصحيحة في الجمل التالية كي تشرح الصورة.

الجزء (ب) يرنخي / ينقبض ويقصر / يطول.

الجزء (ب) يجذب / يدفع الجزء (ج) ويسبب رفعه / خفضه.

## تَمْرِين ١-٥ الْعَقَاقِيرُ كَأَدْوِيَةٍ

فِي هَذَا التَّمْرِينِ ، سَتَفَكِّرُ بِالْأَدْوِيَةِ .

١ حَدِّدْ عَلاَمَةَ صَح (✓) أَوْ عَلاَمَةَ خَطَأ (X) لِلْحَالَاتِ التَّالِيَةِ:

(أ) الْعَقَاقِيرُ هِيَ مَوَادُّ تُؤَثِّرُ عَلَى الْجِسْمِ وَتُغَيِّرُهُ بِشَكْلِ مَا .

(ب) تُسَاعِدُ الْأَدْوِيَةُ فِي شِفَائِنَا مِنَ الْأَمْرَاضِ .

(ج) جَمِيعُ الْعَقَاقِيرِ تُعْتَبَرُ أَدْوِيَةً .

(د) لَا تَسْتَطِيعُ الْأَدْوِيَةُ أَنْ تَمْنَعَ عَنَّا الْمَرَضَ .

٢ أَوْجِدْ أَرْبَعَ طُرُقٍ نَسْتُخْدِمُ فِيهَا الْأَدْوِيَةَ مِنْ خِلَالِ اسْتِعْمَالِ مُرَبَّعِ الْكَلِمَاتِ التَّالِي .

بَعْضُ الْكَلِمَاتِ مَكْتُوبَةٌ بِشَكْلِ عَمُودِيٍّ وَبَعْضُهَا الْآخَرُ مَكْتُوبٌ بِشَكْلِ أُفُقِيٍّ .

ح	غ	ك	ن	ق	ا	ش	ن	س	ت	ا	ل	ا	ز	ه	ج
ق	ح	ر	د	ر	ة	ق	ك	ب	و	د	ج	ك	د	ج	ك
ن	ك	ر	ي	ط	ق	ت	ا	ل	ز	ا	ه	ج	م	ه	م
ة	ج	ل	خ	و	ت	م	ك	ن	ح	ع	ع	ع	ل	ي	خ

٣ اخْتَرِ ثَلَاثَةَ أَدْوِيَةٍ مُخْتَلِفَةٍ . اكْمِلِ الْجَدْوَلَ مُحَدِّدًا وَظِيْفَةَ كُلِّ دَوَاءٍ .

الذَّوَاءُ	وَظِيْفَةُ الذَّوَاءِ

## تَمْرِين ٦-١ كَيْفَ تَعْمَلُ الْأَدْوِيَّةُ؟

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَتُمَيِّزُ الطُّرُقَ غَيْرَ الْأَمْنَةِ لاسْتِخْدَامِ الْأَدْوِيَّةِ.  
**١** طَابِقْ كُلَّ كَلِمَةٍ مَعَ الْمَعْنَى الْخَاصِّ بِهَا . تَمَّ أَنْجَازُ الْكَلِمَةِ الْأُولَى لِمُسَاعَدَتِكَ.

كائناتٌ صغيرةٌ جدًا تُسببُ المرضَ	الأعراضُ
عندما يُحدِّدُ الطَّيِّبُ الدَّوَاءَ الْمُنَاسِبَ لِلْمَرِيضِ	الحُمَّى
عَلَامَاتُ الْمَرَضِ	العِلَاجُ
ارْتِفَاعُ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْجِسْمِ	الجراثِيمُ
طَرِيقَةُ الشِّفَاءِ مِنَ الْمَرَضِ	الْوَصْفَةُ الطَّبِيَّةُ

يُعَانِي يُوسُفُ مِنَ الصُّدَاعِ . وَجَدَ يُوسُفُ حُبُوبَ الدَّوَاءِ فِي الدُّرُجِ . تَنَاوَلَ يُوسُفُ ثَلَاثًا مِنْ الْحُبُوبِ . مِنْ الْوَاضِحِ أَنَّ يُوسُفَ لَمْ يَتَنَاوَلَ هَذَا الدَّوَاءَ بِطَرِيقَةٍ آمِنَةٍ .

**٢** اكَتُبْ أَرْبَعَةَ تَصَرُّفَاتٍ غَيْرَ آمِنَةٍ قَامَ بِهَا يُوسُفُ عِنْدَ تَنَاوُلِهِ لِهَذَا الدَّوَاءِ .

---



---



---





## الْمَرَاجَعَةُ اللُّغَوِيَّةُ

1 | تَحَقَّقْ مِنْ فَهْمِكَ فِي هَذَا التَّمْرِينِ لِلْمُفْرَدَاتِ الْعِلْمِيَّةِ الْخَاصَّةِ بِهَذِهِ الْوَحْدَةِ . صِلِ الْكَلِمَةَ بِخَطِّ بِالْمَعْنَى الْخَاصِّ بِهَا . تَمَّ إِنْجَازُ حَلِّ الْكَلِمَةِ الْأُولَى لِمُسَاعَدَتِكَ .

عِظَامُ الصَّدْرِ	الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ
عِظَامُ الْعَمُودِ الْفِقْرِيِّ	الْعِظَامُ
الْجِزْءُ بَيْنَ أَعْلَى السَّاقِ وَالْخَصْرِ	الْجُمُجْمَةُ
الْهَيْكَلُ الْمَتِينُ وَالْقَوِيُّ الَّذِي يَدْعَمُ الْجِسْمَ	الْأَضْلَاعُ
مُقَدِّمَةُ الْجِزْءِ السُّفْلِيِّ مِنَ السَّاقِ	الْفِقْرَةُ
الْجِزْءُ الصَّلْبُ الَّذِي يَتَكَوَّنُ مِنْهُ الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ	الْوَرَكُ
عِظَامُ الرَّأْسِ	الْفَحْدُ
الْجِزْءُ الْأَعْلَى مِنَ السَّاقِ	قَصَبَةُ السَّاقِ

2 | اُكْتُبْ كَلِمَةً وَاحِدَةً لِكُلِّ جُزْءٍ مُحَدَّدٍ بِخَطِّ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ:

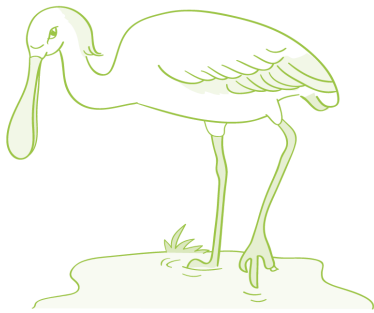
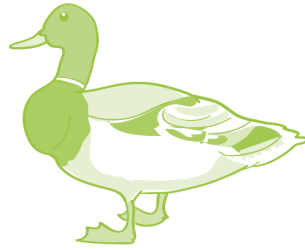
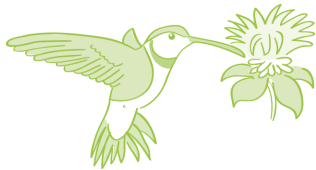
عِنْدَمَا نَمْرُضُ، نَتَنَاوَلُ الْعَقَاقِيرَ الَّتِي تُسَاعِدُ جِسْمَنَا عَلَى التَّحَسُّنِ . يُمَكِّنُ لِلْأَدْوِيَةِ أَنْ تَوْقِفَ تَعَرُّضَنَا لِلْمَرَضِ . أَحْيَانًا نَتَنَاوَلُ هَذِهِ الْأَدْوِيَةَ عَلَى شَكْلِ مَوَادِّ جَافَةٍ تَتَكَوَّنُ مِنْ حَبِيبَاتٍ صَغِيرَةٍ جِدًّا . إِذَا كُنَّا مَرَضَى فِي الْمُسْتَشْفَى، فَمِنْ الْمُمْكِنِ أَنْ نَحْتَاجَ إِلَى أَدَاةٍ تَحْتَوِي عَلَى الدَّوَاءِ تُسَاعِدُ عَلَى إِدْخَالِهِ مُبَاشَرَةً إِلَى الدَّمِ .



# الكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ وَالْبَيْئَاتُ

## تَمْرِين ١-٢ الطُّيُورُ الْمُدْهَشَةُ

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَتُفَكِّرُ كَيْفَ تُسَاعِدُ أَجْسَامُ الطُّيُورِ لِلْعَيْشِ فِي بَيْتِهَا.  
صِلْ بِخَطِّ الطَّيْرِ مَعَ مُكَوِّنَاتِ جِسْمِهِ لِتَتَلَاءَمَ مَعَ بَيْتِهِ كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي الْمِثَالِ الْأَوَّلِ.



الْأَرْجُلُ الْمُسَطَّحَةُ  
لِلسَّبَّاحَةِ

تَجْمَعُ الدُّهْنَ تَحْتَ  
الْجِلْدِ لِلْحِفَاطِ عَلَى  
دِفءِ الْجِسْمِ

الْمِنْقَارُ الطَّوِيلُ  
لِلْحُصُولِ عَلَى  
رَحِيقِ النَّبَاتَاتِ

الْمِنْقَارُ الطَّوِيلُ الْمُسَطَّحُ  
لِغَرْفِ السَّمَكِ  
الصَّغِيرِ مِنَ الْمَاءِ

شَكْلُ الْجُمُجُمَةِ  
يَسْمَحُ بِالرُّؤْيَةِ  
الْأَمَامِيَّةِ وَالْخَلْفِيَّةِ

## تَمْرِين ٢-٢ مَوْطِنُ الحَلْزُونِ

فِي التَّمْرِينِ التَّالِيِ ، سَتَتَنَاوَلُ مَعْلُومَاتٍ جَمَعَهَا التَّلَامِيذُ حَوْلَ الحَلْزُونِ .  
قَامَ بَعْضُ التَّلَامِيذِ بِتَعْدَادِ الحَلْزُونَاتِ بِحَسَبِ مَكَانِ إِجَادِهَا . جَاءَتِ النَّتَائِجُ عَلَى  
الشَّكْلِ الآتِي:

عَدَدُ الحَلْزُونَاتِ فِي الدَّقِيقَةِ الوَّاحِدَةِ	المَكَانُ المُلَاحَظُ
١	عَلَى جِذْعِ الشَّجَرَةِ
٤	تَحْتَ الأَحْجَارِ
٢	عَلَى الأَغْصَانِ
١٠	تَحْتَ الحُطَبِ

١ أَيْنَ يُوجَدُ العَدَدُ الأَكْبَرُ مِنَ الحَلْزُونَاتِ؟

---

٢ مَا سَبَبُ وُجُودِ العَدَدِ الأَكْبَرِ مِنَ الحَلْزُونَاتِ فِي ذَلِكَ المَكَانِ؟

---

---

٣ أَيْنَ يُوجَدُ العَدَدُ الأَقْلُّ مِنَ الحَلْزُونَاتِ؟

---

٤ فَسِّرْ لِمَاذَا جَاءَتِ النَّتِيجَةُ عَلَى هَذَا الشَّكْلِ؟

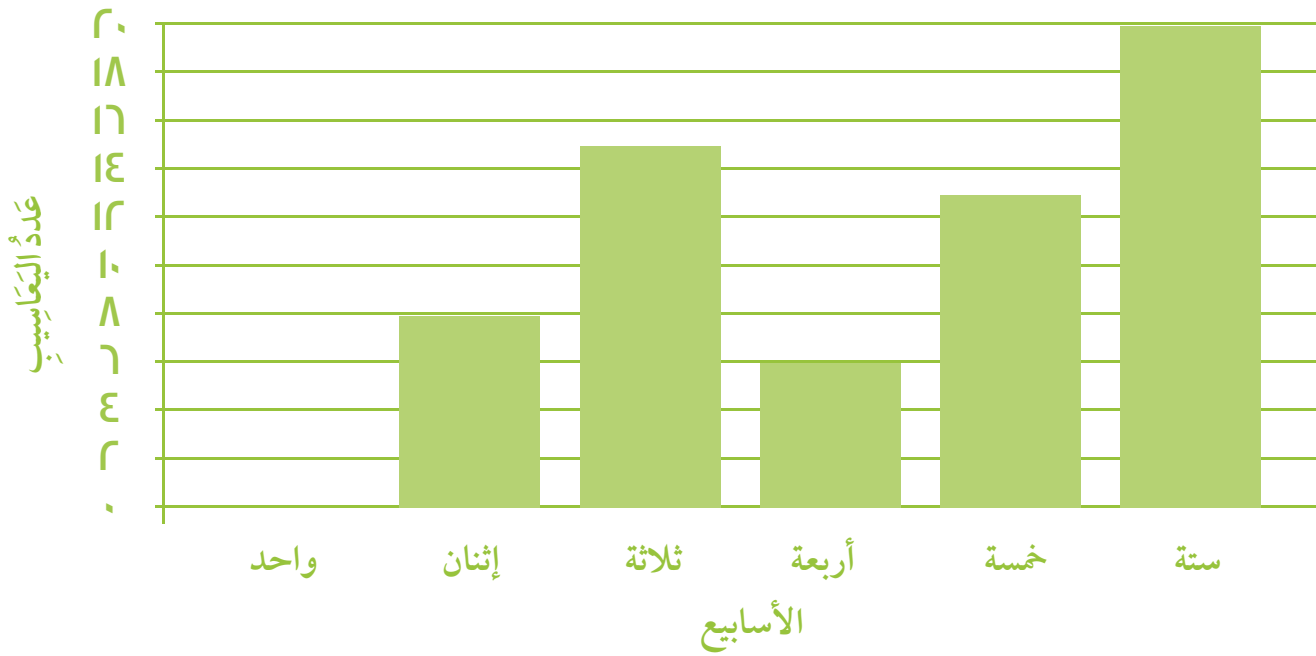
---

---

## تَمْرِينُ ٣-٢ الْحَيَوَانَاتُ فِي الْمَوَاطِنِ الطَّبِيعِيَّةِ

فِي التَّمْرِينِ التَّالِيِ ، سَتُلاحِظُ مِنَ التَّمْثِيلِ بِالْأَعْمِدَةِ عَدَدَ الْيَعْسُوبِ فِي مَوْطِنِهِ .  
يَحْتَاجُ الْيَعْسُوبُ إِلَى مَوْطِنِ الْبَرَكِ . يُفْضَلُ الْيَعْسُوبُ الطَّقْسَ الدَّافِئَ خَاصَّةً عِنْدَ  
تَكَاثُرِهِ .

قَامَ مَجْمُوعَةٌ مِنَ التَّلَامِيذِ بِتَعْدَادِ الْيَعْسُوبِ كُلِّ يَوْمٍ أَرْبَعَاءَ عَلَى فِتْرَةِ سِتَّةِ أَسَابِيعَ .



١ ماذا حصلَ لِعَدَدِ الْيَعَاسِيبِ خِلالَ الْأَسَابِيعِ السَّتَّةِ؟

٢ ما تَوَقَّعَكَ لِحالِ الطَّقْسِ فِي الْأُسْبُوعَيْنِ الْأَوَّلِ وَالثَّانِي؟

٣ ما السَّبَبُ الْمُحْتَمَلُ فِي تَغْيِيرِ الْعَدَدِ فِي الْأُسْبُوعِ الرَّابِعِ؟

## تَمْرِين ٤-٢ الْمَفَاتِيحُ التَّغْرِيفِيَّةُ

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَتُكْمَلُ مِفْتَاحًا لِلطُّيُورِ .  
ضَعِ الطُّيُورَ التَّالِيَةَ وَفَقِ الْمِفْتَاحَ الَّذِي يَلِي .



حَشْرَةٌ

طَائِرُ السَّمَامَةِ



طَائِرُ اللُّقْلُقِ



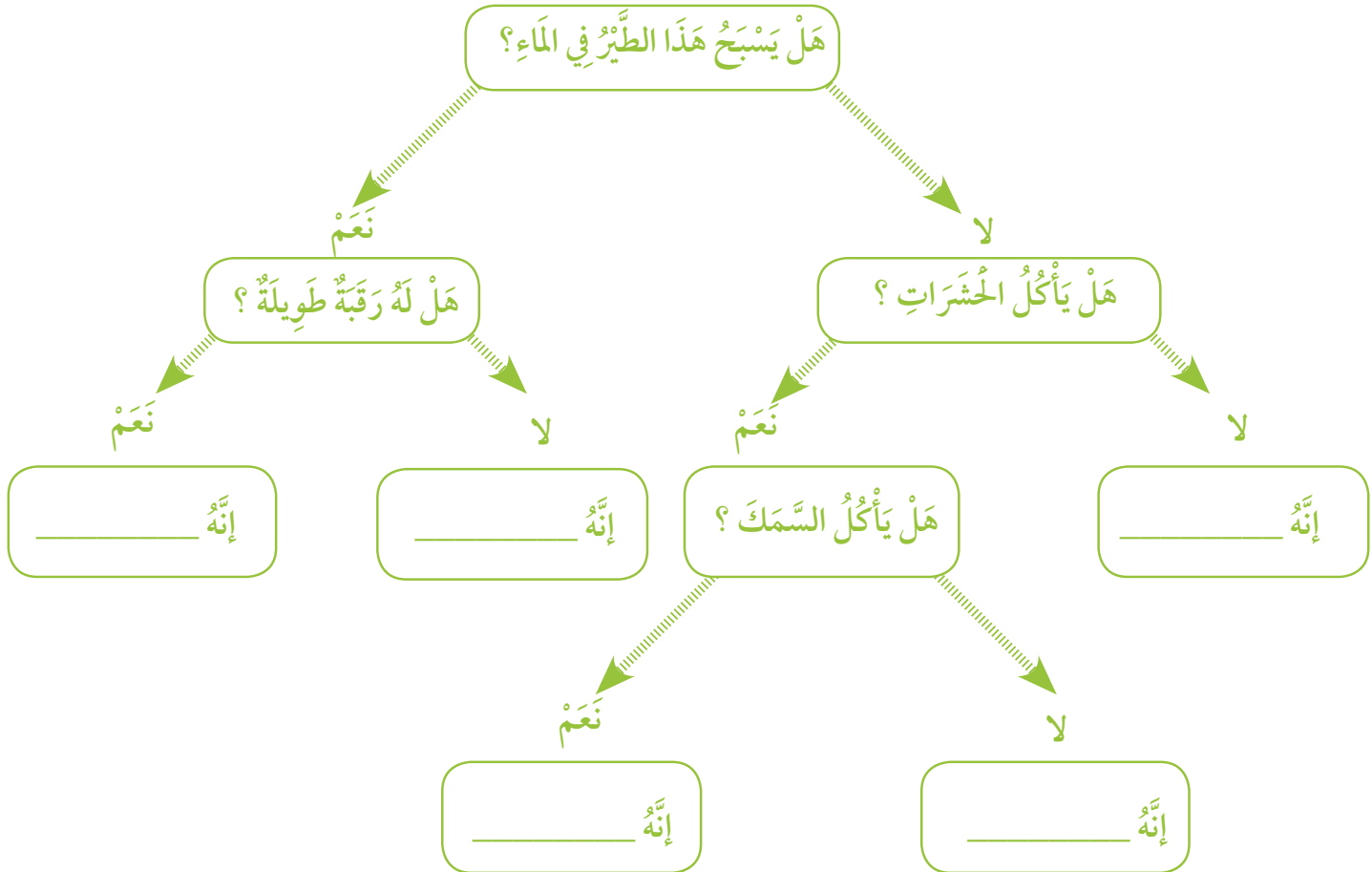
الْبَجَعَةُ



النَّسْرُ



الْبَطَّةُ







اليعسوب

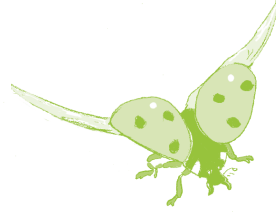
## تَمْرِين ٥-٢ تَمْيِيزُ الْحَيَوَانَاتِ اللَّافِقَارِيَّةِ فِي هَذَا التَّمْرِينِ ، سَتَكْمِلُ مِفْتَاحًا لِلْحَيَوَانَاتِ اللَّافِقَارِيَّةِ.



أم أربع وأربعين



النحلة



الدعسوقة

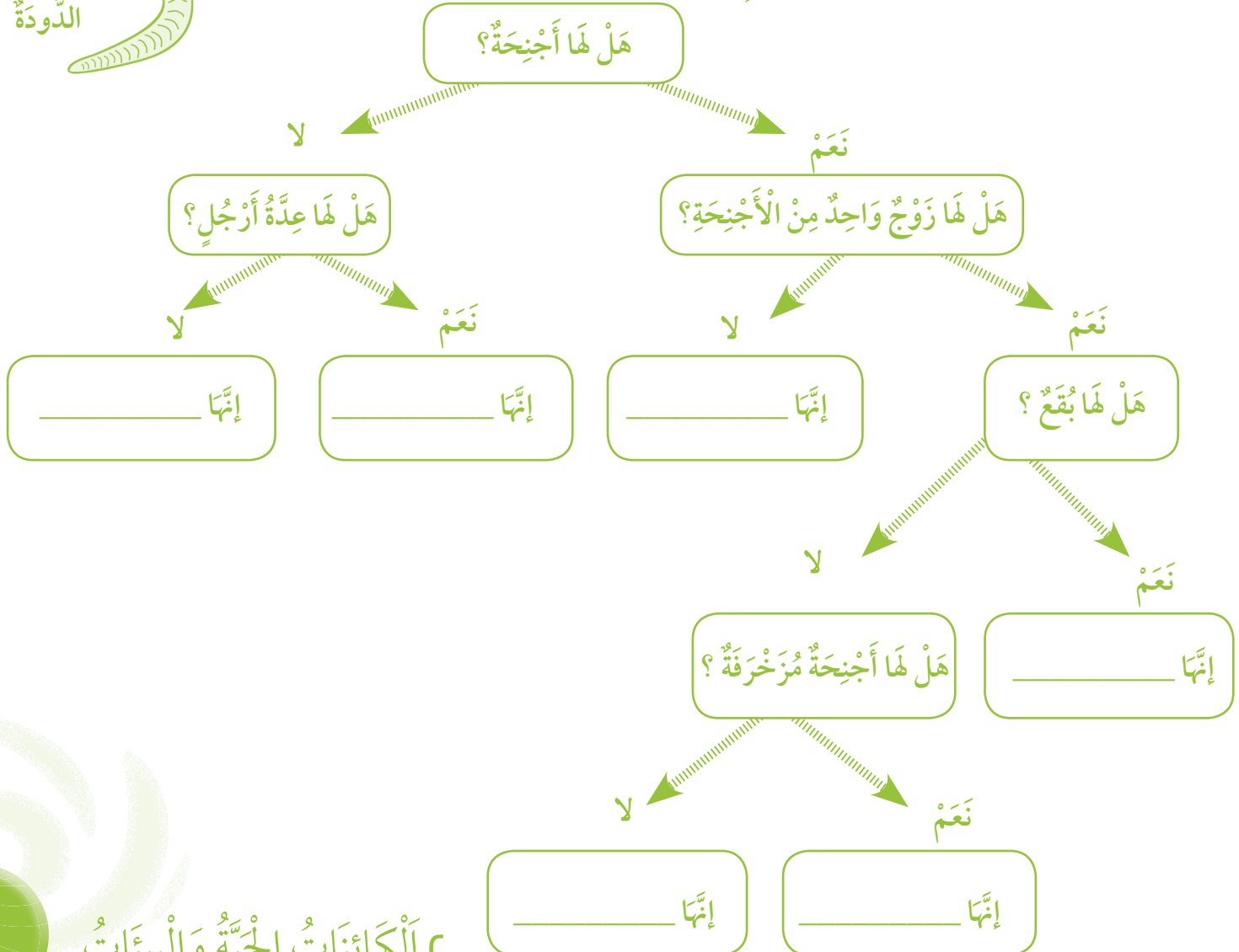


الفراشة



الدودة

انظُرْ إِلَى صُورِ الْحَيَوَانَاتِ اللَّافِقَارِيَّةِ.  
اكَتُبْ أَسْمَاءَ اللَّافِقَارِيَّاتِ فِي الْمِفْتَاحِ الْآتِي:



## تَمْرِين ٦-٢ كَيْفَ نُؤَثِّرُ عَلَى الْبَيْئَةِ؟

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، سَتُفَكِّرُ بِالْأَشْيَاءِ الضَّارَّةِ بِالْبَيْئَةِ.  
انظُرْ إِلَى الصُّورَةِ. ضَعْ دَائِرَةً حَوْلَ التَّصَرُّفَاتِ الضَّارَّةِ بِالْبَيْئَةِ.



اكَتُبْ بِالْأَسْفَلِ كَيْفَ يُمَكِّنُ الْمُسَاعَدَةُ فِي التَّخْفِيفِ مِنْ تِلْكَ الْآثَارِ الضَّارَّةِ.

---

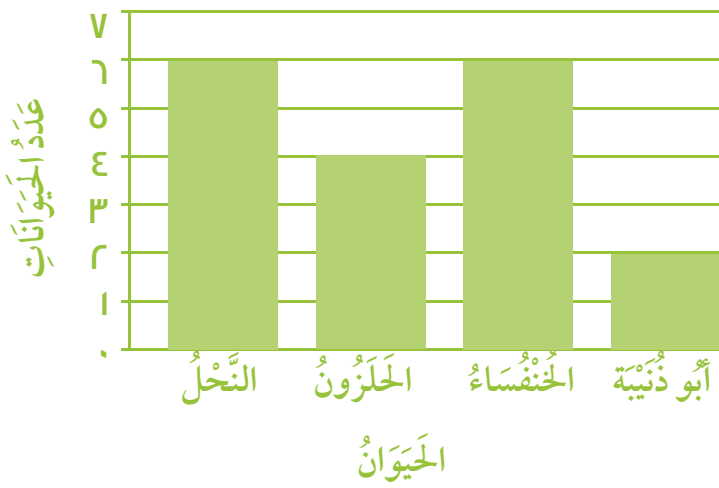
---

---

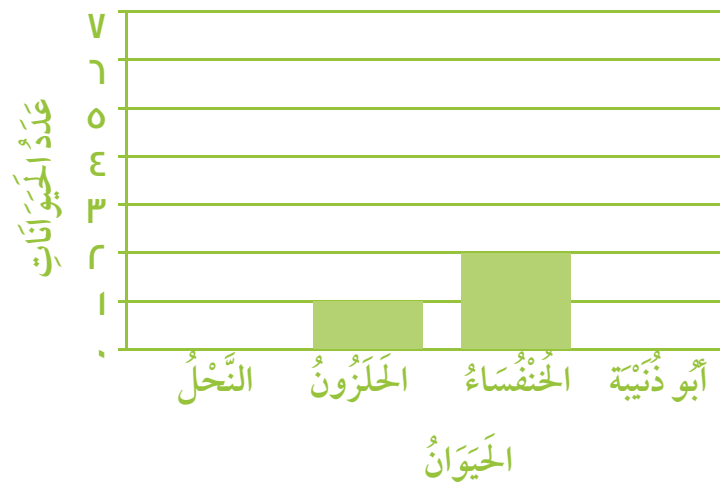
## تَمْرِين ٧-٢ الْمَاءُ الرَّائِعُ

في هذا التمرين، ستفكر بحيوانات بيئة الفلج .  
قامت مجموعة من التلاميذ بدراسة الفلج في قريتهم .  
لاحظوا الحيوانات في مكانين مختلفين عبر الفلج .

حيوانات الفلج قرب المزارع



حيوانات الفلج قرب مرادم النفايات



١ أين كان توجد الحيوانات الأكثر والأقل؟

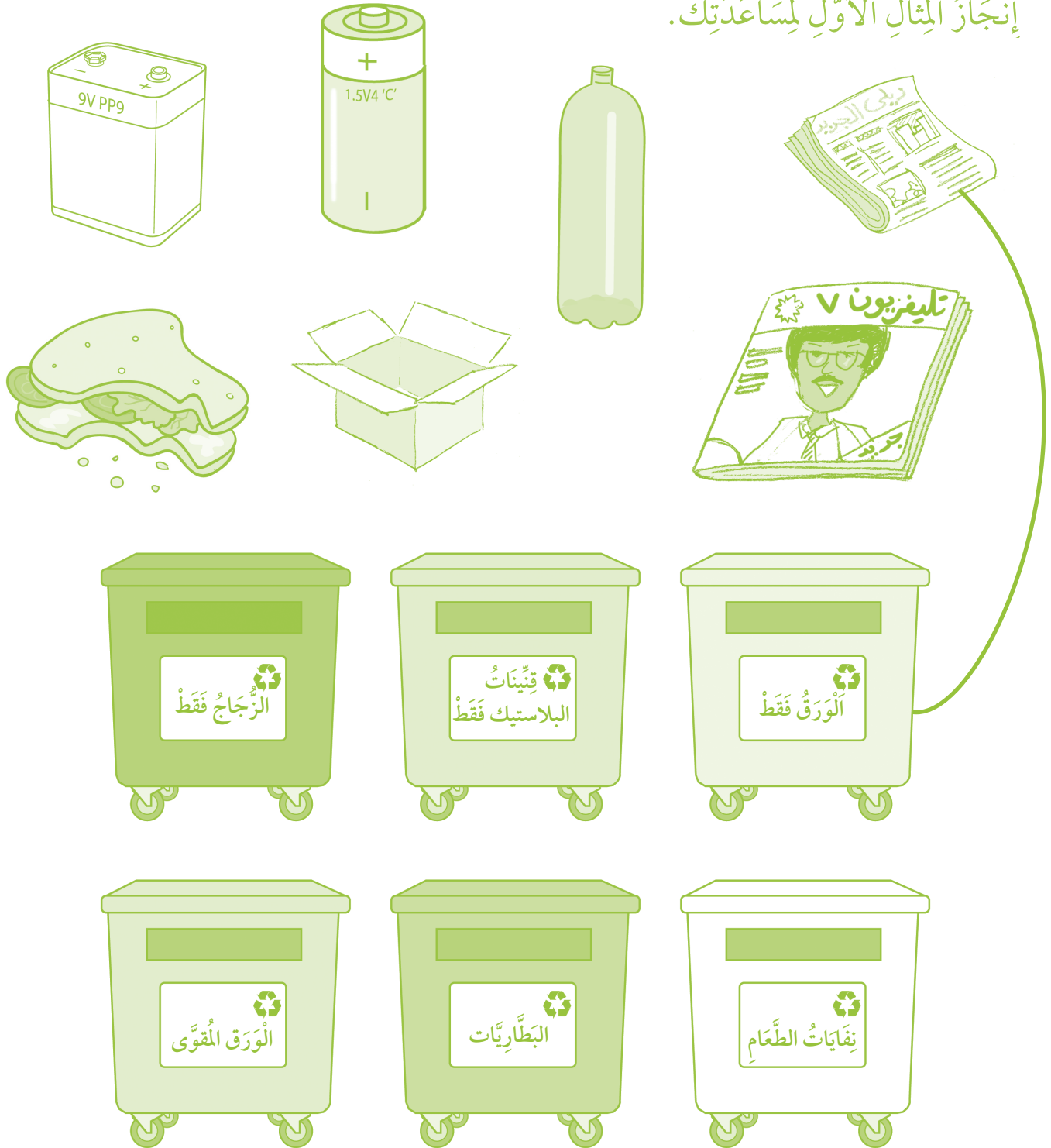
٢ أي الحيوانات تتواجد بكثرة في الفلج القريب من مرادم النفايات؟

٣ تأكل أسماك الأفلاج جميع الحيوانات أعلاه. لماذا قلل توجد الأسماك قرب مرادم النفايات؟

٤ كيف يمكن المساعدة في تنظيف الفلج؟

## تَمْرِين ٢-٨ إِعَادَةُ التَّدْوِيرِ تَحْمِي الْأَرْضِ!

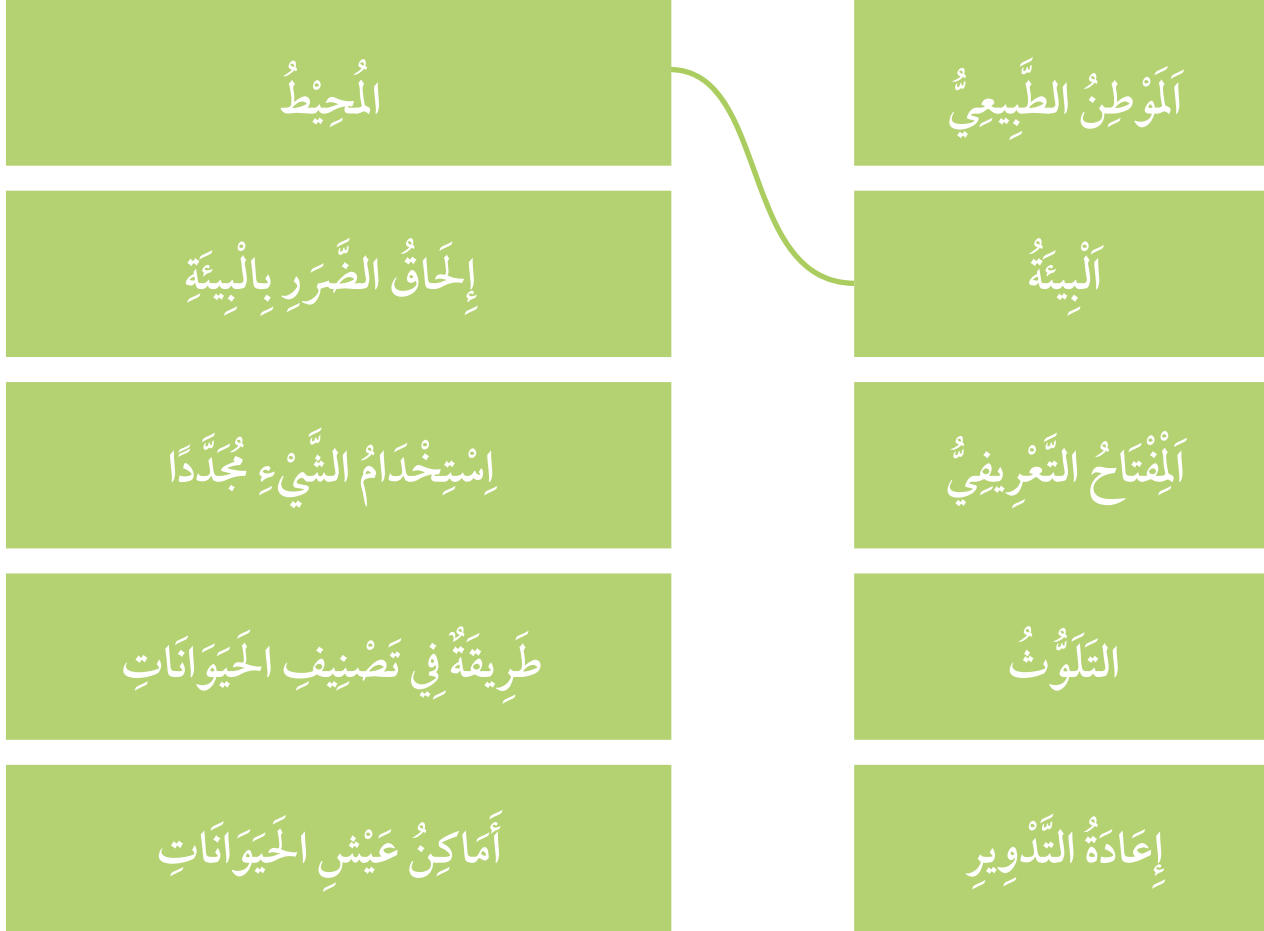
فِي التَّمْرِينِ التَّالِيِ ، سَتُفَكِّرُ بِإِعَادَةِ التَّدْوِيرِ .  
صَنَّفِ الْمَوَادَّ التَّالِيَةَ عِبْرَ رَسْمِ خَطٍّ مُتَّصِلٍ مِنَ الْمَوَادِّ إِلَى صَنَادِقِ الْقَمَامَةِ الْمُنَاسِبِ . تَمَّ  
إِنجَازُ الْمِثَالِ الْأَوَّلِ لِمُسَاعَدَتِكَ .



رُ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ وَالْبَيئاتُ

## الْمُرَاجَعَةُ اللُّغَوِيَّةُ

فِي هَذَا التَّمْرِينِ، تَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِكَ لِلْمُفْرَدَاتِ الْعِلْمِيَّةِ الْمَكْتَسَبَةِ مِنْ هَذِهِ الْوَحْدَةِ.  
**1** صِلْ بِحَطِّ الْكَلِمَةِ بِالْمَعْنَى الْمُنَاسِبِ. تَمَّ إِنْجَازُ الْمِثَالِ الْأَوَّلِ لِمُسَاعَدَتِكَ.



**2** امْلَأِ الْفَرَاغَ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

الطَّعَامُ      تَتَكَيَّفُ      الْبَيْئَةُ

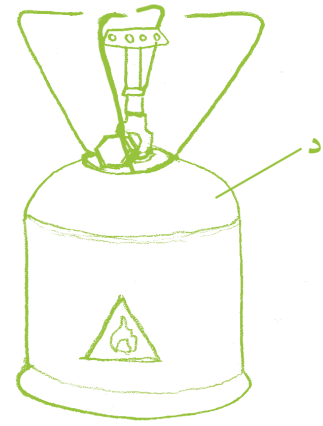
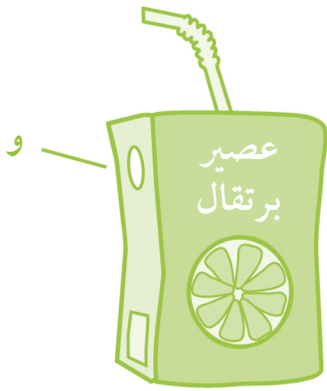
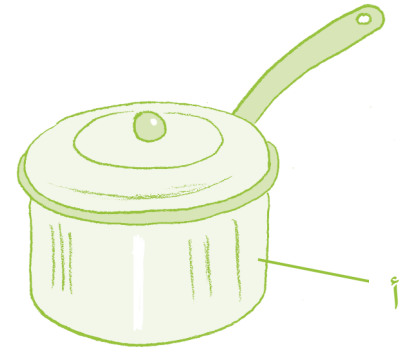
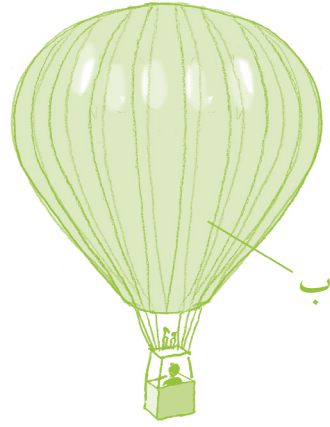
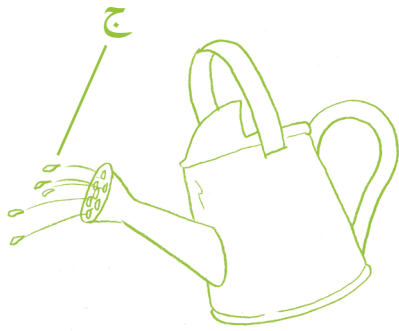
الْحَيَوَانَاتُ \_\_\_\_\_ كَيْ تَعِيشَ فِي مَوْطِنِهَا الطَّبِيعِيِّ. إِذَا تَعَرَّضَتْ  
 \_\_\_\_\_ إِلَى التَّغْيِيرَاتِ، تَضْطَرُّ الْحَيَوَانَاتُ إِلَى تَغْيِيرِ سُلُوكِهَا.  
 تَحْتَاجُ الْحَيَوَانَاتُ إِلَى الْمَوْطِنِ الطَّبِيعِيِّ لِيَوْمَنَّ لَهَا \_\_\_\_\_.

# المواد الصلبة والسائلة والغازية



## تمرين ١-٣ المادة

في هذا التمرين، ستميز بين المواد الصلبة والسائلة والغازية في الصور التالية.  
ميز المواد الصلبة والسائلة والغازية في الصور (أ - و). اكتب إجابتك في الفراغ المناسب.



٣ المواد الصلبة والسائلة والغازية



## تَمْرِين ٣-٢ المَادَّةُ تَتَكَوَّنُ مِنْ الْجُزَيْئَاتِ

فِي التَّمْرِينِ التَّالِي، يَرَسِّمُ التِّلْمِيذُ جُزَيْئَاتِ المَادَّةِ الصُّلْبَةِ وَالسَّائِلَةِ وَالغَازِيَّةِ.

١ لَدَيْكَ عَشْرَةُ جُزَيْئَاتٍ لِلْمَادَّةِ. ارْسُمِ الْجُزَيْئَاتِ العَشْرَةَ فِي كُلِّ مِنَ المُسْتَطِيلَاتِ التَّالِيَةِ لِتُمَثِّلَ الحَالَةَ الصُّلْبَةَ وَالسَّائِلَةَ وَالغَازِيَّةَ.

أَحَالَةُ الصُّلْبَةِ	أَحَالَةُ السَّائِلَةِ	أَحَالَةُ الغَازِيَّةِ
-----------------------	------------------------	------------------------

٢ اَمَلِ الجَدْوَلَ الَّذِي يَصِفُ حَرَكَةَ جُزَيْئَاتِ حَالَاتِ المَادَّةِ الثَّلَاثَةِ المُخْتَلِفَةِ.

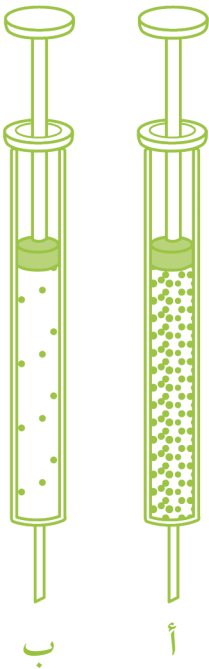
حَالَةُ المَادَّةِ	هَلْ تَتَحَرَّكُ الجُزَيْئَاتِ كَثِيرًا جِدًّا؟ كَثِيرًا أَوْ بِصُعُوبَةٍ؟	هَلْ حَرَكَةُ الجُزَيْئَاتِ مُتَبَاعِدَةٌ جِدًّا؟ مُتَبَاعِدَةٌ أَوْ تَهْتَزُّ فِي مَكَانِهَا؟
الصُّلْبَةُ		
السَّائِلَةُ		
الغَازِيَّةُ		

## تَمْرِين ٣-٣ كَيْفَ تَخْتَلِفُ الْمَادَّةُ الصُّلْبَةُ وَالسَّائِلَةُ وَالْغَازِيَّةُ؟

فِي هَذَا التَّمْرِينِ ، سَتُطَبِّقُ مَا تَعَلَّمْتَهُ حَوْلَ جُزَيْئَاتِ الْمَادَّةِ الصُّلْبَةِ وَالسَّائِلَةِ وَالْغَازِيَّةِ فِي مَوْقِفٍ تَعَلُّمِيٍّ جَدِيدٍ.

1 أَنْظُرْ إِلَى الْجُزَيْئَاتِ فِي صُورِ الْحُقْنَةِ (أ) وَالْحُقْنَةِ (ب) .

(أ) أَيُّ حُقْنَةٍ تَحْتَوِي عَلَى مَاءٍ وَأَيُّهَا تَحْتَوِي عَلَى هَوَاءٍ؟

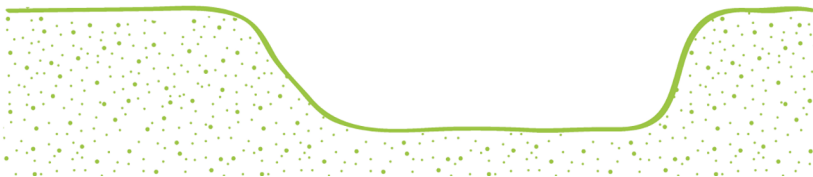


(ب) وَضِّحْ إِجَابَتَكَ بِاسْتِخْدَامِ النَّمُودَجِ الْجُزَيْئِيِّ.

2 أَنْظُرْ إِلَى صُورَةِ هُطُولِ الْمَطَرِ عَلَى الْأَرْضِ

ارْزُمْ سَهْمًا عَلَى الصُّورَةِ لِتُبَيِّنَ

أَيْنَ سَيَسْتَقِرُّ الْمَاءُ بَعْدَ هُطُولِ الْمَطَرِ.



٣ الْمَوَادُّ الصُّلْبَةُ وَالسَّائِلَةُ وَالْغَازِيَّةُ



## تَمْرِين ٣-٤ الانصهار والتجمد والغليان

في التمرين التالي، ستميز بين الانصهار، التجمد، والغليان للمادة في الصور التالية.  
انظر إلى الصور التالية من (أ إلى د)



اكتب إجابات الأسئلة في الجدول التالي:

د	ج	ب	أ	الصورة
				اذكر اسم نوع المادة (مثلاً: الماء).
				اذكر نوع حالة المادة في الصورة.
				ميز التغيير في حالة المادة من حالة إلى أخرى (مثلاً من سائل إلى غاز).
				حدد ما إذا تعرضت المادة إلى التسخين أو التبريد أثناء عملية التحول.

## تَمْرِين ٣-٥ انصهار أنواع مُختلفة مِن المَوَادِّ الصُّلْبَةِ

فِي التَّمْرِينِ التَّالِي، سَتَسْتَخِدمُ المَعْلُومَاتِ فِي الجَدُولِ التَّالِي لِإِجَابَةِ عَنِ الأَسْئَلَةِ المُتَعَلِّقَةِ بِانصهارِ أنواعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ المَوَادِّ الصُّلْبَةِ.

المادَّة	درجَةُ الانصهارِ (°س)
المِلْحُ	٨٠٠
السُّكَّرُ	١٨٥
الثَّلْجُ	٠
الشَّمْعُ	٦٠
الشُّوكولاتة	٣٥

١ صِفْ تَغْيِرَ حَالَةِ المَادَّةِ عِنْدَ الانصهارِ.

٢ أَيُّ مَادَّةٍ فِي الجَدُولِ تَنْصَهَرُ عِنْدَ أَعْلَى دَرَجَةِ حَرَارَةٍ؟

٣ أَيُّ مَادَّةٍ فِي الجَدُولِ تَنْصَهَرُ عِنْدَ أَدْنَى دَرَجَةِ حَرَارَةٍ؟

٤ أَيُّ مَادَّةٍ تَحْتَاجُ إِلَى التَّسْخِينِ الأَكْثَرِ حَتَّى تَدُوبَ؟

٥ عِنْدَمَا تَكُونُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ العُرْفَةِ ٢٢ (°س)، أَيُّ مِنَ المَوَادِّ سَتَتَحَوَّلُ إِلَى سَائِلٍ؟

٣ المَوَادِّ الصُّلْبَةُ وَالسَّائِلَةُ وَالغَازِيَةُ

## تَمْرِين ٣-٦ دَرَجَةُ الانْصِهَارِ

فِي التَّمْرِينِ التَّالِيِ ، سَتَسْتَخْدِمُ المَعْلُومَاتِ فِي الجَدْوَلِ التَّالِيِ حَتَّى تُقَارِنَ دَرَجَاتِ الانْصِهَارِ فِي المَعَادِنِ المُخْتَلِفَةِ.

المَادَّةُ	دَرَجَةُ الانْصِهَارِ (°س)
الذَّهَبُ	١٠٦٤
الفِضَّةُ	٩٦٢
الألومنيوم	٦٦٠
النُّحاسُ	١٠٨٣

١ مَا مَعْنَى دَرَجَةِ الانْصِهَارِ؟

\_\_\_\_\_

٢ عَدِّدِ المَعَادِنِ بِالتَّرْتِيبِ بِحَسَبِ دَرَجَةِ الانْصِهَارِ مِنَ الأَعْلَى إِلَى دَرَجَةِ الانْصِهَارِ الأَدْنَى.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

٣ أَكْمِلْ تَغْيِيرَ حَالَةِ المَادَّةِ التَّالِيِ:

الذَّهَبُ (حَالَةٌ \_\_\_\_\_)  $\xrightarrow{\text{التَّسْحِينُ}}$   $^{\circ}\text{س}$  \_\_\_\_\_ الذَّهَبُ (حَالَةٌ \_\_\_\_\_)

## المراجعة اللغوية

تحقق من فهمك في هذا التمرين للمفردات العلمية المكتسبة من هذه الوحدة . اكتب الكلمات المناسبة في فراغات الجمل مستخدماً الكلمات التالية. من الممكن استخدام بعض الكلمات أكثر من مرة واحدة.

درجة حرارة - الجزيئات - درجة التجمد - السائلة - الغازية - تذبذب - ميزان الحرارة  
تتجمد - الصلبة - الحالة - المادة - درجة الانصهار

- كل الأشياء تتألف من \_\_\_\_\_ . تتألف جميع المواد من \_\_\_\_\_ .
- إذا كانت الجزيئات متلاصقة بحيث تتحرك قليلاً، تكون المادة \_\_\_\_\_ .
- إذا كانت الجزيئات أقل تلاصقاً بحيث تنزلق على بعضها، تكون المادة \_\_\_\_\_ .
- إذا كانت الجزيئات متباعدة وتتحرك بسرعة، تكون المادة \_\_\_\_\_ .
- عند التسخين، \_\_\_\_\_ المادة الصلبة، فتتحول إلى المادة \_\_\_\_\_ .
- مثلاً، عند تسخين قطعة الزبدة، تتغير من الحالة \_\_\_\_\_ إلى الحالة \_\_\_\_\_ .

- عند التبريد، \_\_\_\_\_ ، مثلاً، يتحول الماء إلى ثلج. التجمد يحول المادة من الحالة \_\_\_\_\_ إلى الحالة \_\_\_\_\_ .
- يمكننا أن نقيس \_\_\_\_\_ انصهار المادة باستخدام \_\_\_\_\_ .
- هذه تُسمى \_\_\_\_\_ .
- يمكننا أن نقيس \_\_\_\_\_ .
- تجمد المادة. هذه تُسمى \_\_\_\_\_ .



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



