

العلوم

الصف الثالث - كتاب الأنشطة والتمارين

الفصل الدراسي الأول

3

فريق التأليف

د. موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

يانا محمد زيد الكيلاني

فداء عبد الله عودة

حنان عبد الرزاق المعاضيدي

روناهي «محمد صالح» الكردي (منسقاً)

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج

يسرُّ المركز الوطني لتطوير المناهج استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:

☎ 06-5376262 / 237 ☎ 06-5376266 ✉ P.O.Box: 2088 Amman 11941

📧 @nccdjor 📧 feedback@nccd.gov.jo 🌐 www.nccd.gov.jo

قرّرت وزارة التربية والتعليم تدريس هذا الكتاب في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية جميعها، بناءً على قرار المجلس الأعلى للمركز الوطني لتطوير المناهج في جلسته رقم (2021/3)، تاريخ 2021/6/10 م، وقرار مجلس التربية والتعليم رقم (2021/104)، تاريخ 2021/6/30 م، بدءاً من العام الدراسي 2021 / 2022 م.

© HarperCollins Publishers Limited 2022.

- Prepared Originally in English for the National Center for Curriculum Development. Amman - Jordan

- Translated to Arabic, adapted, customised and published by the National Center for Curriculum Development. Amman - Jordan

ISBN: 978 - 9923 - 41 - 241 - 1

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية:
(2022/3/1319)

375,001

الأردن. المركز الوطني لتطوير المناهج

العلوم: الصف الثالث: كتاب الأنشطة والتمارين: (الفصل الأول) / المركز الوطني لتطوير المناهج. - ط 2؛ مزيّدة ومنقّحة. - عمان: المركز، 2022

(32) ص.

ر.إ.: 2022/3/1319

الوصفات: / تطوير المناهج / المقررات الدراسية / مستويات التعليم / المناهج /

يتحمّل المُؤلّف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مُصنّفه، ولا يُعبّر هذا المُصنّف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, sorted in retrieval system, or transmitted in any form by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the publisher or a license permitting restricted copying in the United Kingdom issued by the Copyright Licensing Agency Ltd, Barnard's Inn, 86 Fetter Lane, London, EC4A 1EN.

British Library Cataloguing -in- Publication Data

A catalogue record for this publication is available from the Library.

1442 هـ / 2021 م

2022 م - 2024 م

الطبعة الأولى (التجريبية)

أعيدت طباعته

قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
	الوحدة 1: الكائنات الحيّة
4	أستكشف: دورة حياة الضفدع
5	نشاط: دورة حياة الإنسان
6	نشاط: بطاقة سلوك
7	مهارّة العلم: التّصنيف (Classification)
8	التمارين
	الوحدة 2: البيئّة
10	أستكشف: الشّبكّة الغذائيّة
12	نشاط: أصنع سلسلة غذائيّة
13	نشاط: كيف يؤثّر الجفاف والفيضان في النباتات؟
14	مهارّة العلم: تصميم نموذج (Model Design)
16	التمارين
	الوحدة 3: القوى والآلات البسيطة
23	أستكشف: الشّحنات الكهربائيّة
24	اختلاف أوزان الأشياء
25	أصنع آليّة البسيطة
27	مهارّة العلم: التّجريب (Experimentation)
28	التمارين

دَوْرَةُ حَيَاةِ الضَّفَدَعِ

الْهَدَفُ: اَتَعَرَّفُ مَرَاكِـلَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضَّفَدَعِ.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

صُورٌ لِمَرَاكِـلِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضَّفَدَعِ



إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَغْسِلْ يَدَيْ جَيِّدًا بَعْدَ الْإِنْتِهَاءِ مِنْ تَنْفِيزِ النَّشَاطِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. أَحْضِرِ الْمَوَادَّ الْمَطْلُوبَةَ، وَأَضْعُهَا أَمَامِي عَلَى الطَّاوِلَةِ.

2. أَلَا حِظُّ الصُّورِ بِدِقَّةٍ؛ لِأَتَعَرَّفَ مَرَاكِـلَ نُمُوِّ الضَّفَدَعِ.

3. أَصَمِّمُ نَمُودَجًا: أَسْتَخْدِمُ الْمَعْجُونَ، وَأَصَمِّمُ نَمُودَجًا، وَذَلِكَ بِتَشْكِيلِ كُلِّ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِـلِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضَّفَدَعِ.

4. أَقْسِمُ الصَّحْنَ إِلَى أَرْبَعَةِ أَقْسَامٍ مُتَسَاوِيَةٍ بِاسْتِخْدَامِ قَلَمِ التَّخْطِيطِ وَالْمِسْطَرَّةِ.

5. أَرْتَّبُ بِالتَّسْلُسُلِ: مَرَاكِـلَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضَّفَدَعِ الَّتِي شَكَّلْتُهَا دَاخِلَ أَقْسَامِ الصَّحْنِ.

6. أَقَارِنُ بَيْنَ مَرَاكِـلِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضَّفَدَعِ مِنْ حَيْثُ: الشَّكْلُ وَمَكَانُ الْعَيْشِ.

7. لِمَاذَا تَضَعُ الضَّفْدَعَةُ الْأُمُّ بَيْضَهَا فِي مَكَانٍ آمِنٍ فِي الْمَاءِ؟

مَرَاكِـلُ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضَّفَدَعِ	الشَّكْلُ	مَكَانُ الْعَيْشِ
بَيُوضٌ		
أَبُو ذُنَيْبَةٍ		
ضِفْدَعٌ صَغِيرٌ		
ضِفْدَعٌ مُكْتَمِلُ النُّمُوِّ		

8. أَتَوَاصَلُ: أَعْرِضُ نَمُودَجَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضَّفَدَعِ أَمَامَ زُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي.

دورة حياة الإنسان

الدرس 1: تكاثر الكائنات الحية ودورات حياتها

الهدف: أتعرف دورة حياة الإنسان.

المواد والأدوات



مقصص صمغ لوح كرتون أقلام تلوين



صور مختلفة لجدي
التقطت في أثناء مراحل
حياته المختلفة، أو صور
تعبيرية مماثلة.

إرشادات الأمان والسلامة:

أحذر عند استخدام المقص، وأستعين
بمعلمي / معلّمتي عند الحاجة.

خطوات العمل:

1 أخصر المواد المطلوبة، وأضعها
على الطاولة أمامي.

2 أصمم نموذجًا: أستعين بالشكل
المجاور، وأصمم نموذجًا يمثل
دورة حياة جدي.

3 أرتب بالسلسلة: أثبت صور جدي التي أخصرتها على النموذج باستخدام الصمغ.

4 أصف التغيرات التي مر بها جدي في أثناء حياته.

بطاقة سلوك

الدرس 2: سلوك الكائنات الحية

الهدف: أتعرف أنواع السلوك لكائنات حية في بيئتي.

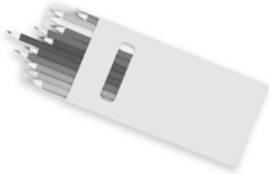
إرشادات الأمن والسلامة:

اغسل يدي جيداً بعد الانتهاء من تنفيذ النشاط.

المواد والأدوات



بطاقات



أقلام تلوين

خطوات العمل:

1 أختار اسم حيوان من الآتية: كلب، قرد، ببغاء.

2 أصمم نموذجاً لبطاقة سلوك الحيوان الذي اخترته؛ برسم صورته على أحد أوجه البطاقة.

3 أصنف: أرسم جدولاً على ظهر البطاقة؛ أبين فيه سلوكيات فطرية للحيوان الذي اخترته، وأخرى متعلّمة.

4 أتواصل: أبادل البطاقات مع زملائي / زميلاتي في الصف.



التَّصْنِيفُ (Classification)

التَّصْنِيفُ: وَضْعُ الْأَشْيَاءِ الْمُتَشَابِهَةِ فِي خَصَائِصِهَا وَصِفَاتِهَا فِي مَجْمُوعَاتٍ، أَوْ ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ. تَبْدَأُ عَمَلِيَّةُ التَّصْنِيفِ بِمُلاحَظَةِ الْأَشْيَاءِ الْمُرَادِ تَصْنِيفُهَا أَوَّلًا، ثُمَّ نَخْتَارُ صِفَةً وَاحِدَةً مُشْتَرَكَةً بَيْنَهَا أَوْ أَكْثَرَ.

كَلَّفَتْ مُعَلِّمَةُ الْعُلُومِ طَلَبَتَهَا بِجَمْعِ أَكْبَرِ عَدَدٍ مِنَ الْأَمْثَلَةِ عَلَى سُلُوكِ الْحَيَوَانَاتِ، ثُمَّ تَصْنِيفُهَا إِلَى: سُلُوكٍ مُتَعَلِّمٍ، وَسُلُوكٍ فِطْرِيٍّ. عَمِلَ الطَّلَبَةُ مَعًا بِاجْتِهَادٍ، ثُمَّ قَدَّمُوا نَتَائِجَ عَمَلِهِمْ فِي التَّقْرِيرِ الْآتِي:

سُلُوكٌ مُتَعَلِّمٌ	سُلُوكٌ فِطْرِيٌّ
- مَشْيُ صَغِيرِ الْغَزَالِ بَعْدَ الْوِلَادَةِ مُبَاشَرَةً. - سِبَاحَةُ صِغَارِ الْبَطِّ مَعَ أُمَّهُمْ فِي الْبَرَكَةِ. - مُهَاجَمَةُ الْكَلْبِ لِلصُّوَصِ. - لَعِبُ الْقَرْدِ بِالْكُرَةِ فِي الْعُرُوضِ الْمَسْرُوحَةِ.	- تَحَرُّكُ السَّلَاحِفِ الْبَحْرِيَّةِ الصَّغِيرَةِ نَحْوَ الْمُحِيطِ بَعْدَ خُرُوجِهَا مِنَ الْبَيْضِ. - تَعَلُّمُ الصَّقْرِ إشاراتِ الصَّيْدِ. - رِعَايَةُ الْحَيَوَانَاتِ صِغَارَهَا.

أَلَا حِظُّ وَقُوعِ بَعْضِ الطَّلَبَةِ فِي أَخْطَاءٍ عِنْدَ تَصْنِيفِهِمْ لِسُلُوكَاتِ الْحَيَوَانَاتِ، أَحَدُ هَذِهِ الْأَخْطَاءِ.

- أُعِيدَ تَصْنِيفُ السُّلُوكَاتِ الَّتِي جَمَعَهَا الطَّلَبَةُ بِشَكْلِ صَحِيحٍ.

سُلُوكٌ مُتَعَلِّمٌ	سُلُوكٌ فِطْرِيٌّ

التَّمارِينُ



1) أَرَقِّمُ الْخُطُواتِ الْآتِيَّةَ الَّتِي تُوضِّحُ دَوْرَةَ حَيَاةِ الضَّفْدَعِ؛ بِحَسَبِ تَسْلُسُلِ حُدُوثِهَا:
يَخْرُجُ مِنَ الْبَيْضِ.

يَخْرُجُ مِنَ الْمَاءِ لِيُكْمَلَ حَيَاتُهُ عَلَى الْيَابِسَةِ.

بِدَايَةِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضَّفْدَعِ .

تَنْمُو لَهُ أَرْجُلٌ صَغِيرَةٌ، وَيَخْتَفِي الذَّيْلُ.

2) أَلَا حِظُّ الصُّوَرِ الْآتِيَّةِ، ثُمَّ اكْمِلِ الْفَرَاقَاتِ أَسْفَلَ كُلِّ صُورَةٍ:



.....المُشيرُ:

.....المُشيرُ:

.....المُشيرُ:

نَوْعُ الْمُشيرِ:

نَوْعُ الْمُشيرِ:

نَوْعُ الْمُشيرِ:

○ داخِلِيّ ○ خارِجِيّ

○ داخِلِيّ ○ خارِجِيّ

○ داخِلِيّ ○ خارِجِيّ

(3) أَتَوَقَّعُ: مَا سُلُوكُ الرَّعَايَةِ الَّذِي قَدَّمَهُ وَالِدَا الصَّغِيرِ الظَّاهِرِ فِي الصَّوْرَةِ إِلَيْهِ؟



(4) أَصْدِرُ حُكْمًا عَلَى فِعْلِ الرَّجُلِ، كَيْفَ أَقْنَعُهُ بِأَهْمِيَّةِ تَرْكِ هَذَا الْفِعْلِ؟



الشَّبَكَةُ الْغِذَائِيَّةُ

الْهَدَفُ: أُمَيِّزُ بَيْنَ السَّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ وَالشَّبَكَةِ الْغِذَائِيَّةِ فِي النِّظَامِ الْبَيْئِيِّ.

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَحْذَرُ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْمَقَصِّ، وَأَطْلُبُ الْمُسَاعَدَةَ مِنْ مُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي عِنْدَ الْحَاجَةِ.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ



بِطَاقَاتُ مَقَصُّ لاصِقُ كُرَّةُ صُوفٍ

صُورٌ لِكَائِنَاتٍ حَيَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ وَلِلشَّمْسِ



خُطَوَاتُ الْعَمَلِ:

1. أَحْضِرُ بِطَاقَاتٍ مِنَ الْوَرَقِ الْمُقَوَّى بِأَلْوَانٍ مُخْتَلِفَةٍ.

2. أُثَبِّتُ عَلَى إِحْدَى الْبِطَاقَاتِ صُورَةَ الشَّمْسِ، وَأَكْتُبُ تَحْتَهَا كَلِمَةَ: (شَمْسٌ)، أَعِدُّ بِطَاقَةً لِكُلِّ كَائِنٍ حَيٍّ بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا؛ بِحَيْثُ أُلصِقُ صُورَةَ الْكَائِنِ وَأَكْتُبُ اسْمَهُ تَحْتَ الصُّورَةِ.

3. أُجَرِّبُ: أَخْتَارُ بِطَاقَةَ الشَّمْسِ، وَأُثَبِّتُهَا عَلَى قَمِيصِي بِاسْتِخْدَامِ اللَّاصِقِ، وَأَطْلُبُ إِلَى كُلِّ زَمِيلٍ / زَمِيلَةٍ تَثْبِيتَ بِطَاقَةٍ عَلَى قَمِيصِهِ / قَمِيصِهَا.

4. أُجَرِّبُ: أُمْسِكُ بِطَرَفِ خَيْطِ كُرَّةِ الصُّوفِ، ثُمَّ أَرْمِي الْكُرَّةَ إِلَى زَمِيلٍ يَحْمِلُ بِطَاقَةَ إِحْدَى النَّبَاتَاتِ، لِيَلْتَقِطَ الْكُرَّةَ، ثُمَّ يَرْمِيهَا إِلَى زَمِيلٍ يَحْمِلُ بِطَاقَةَ حَيَوَانٍ آكِلٍ أَعْشَابٍ، وَهُوَ بِدَوْرِهِ يَرْمِي الْكُرَّةَ إِلَى زَمِيلٍ يَحْمِلُ بِطَاقَةَ حَيَوَانٍ آكِلٍ لُحُومٍ، ثُمَّ يَقْطَعُ الزَّمِيلُ الْآخِرُ الْخَيْطَ، وَيُعِيدُ كُرَّةَ الصُّوفِ إِلَيَّ؛ لِنَبْدَأُ سِلْسِلَةَ غِذَائِيَّةً جَدِيدَةً بِاسْتِخْدَامِ كُرَّةِ الصُّوفِ.

5. أَرْتَبُ بِالسَّلْسُلِ: أَعِدُّ بِالتَّعَاوُنِ مَعَ زُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي ثَلَاثَ سَلَاوِلَ غِذَائِيَّةٍ عَلَى الْأَقْلَ، مَعَ اسْتِمْرَارِ إِمْسَاكِ كُلِّ مَنَا خَيْطَ الصَّوْفِ الَّذِي يَصِلُهُ فِي السَّلْسِلَةِ.

6. أَلَا حِظُّ خُيُوطِ الصَّوْفِ الَّتِي تُمَثِّلُ كُلَّ سِلْسِلَةٍ، وَأُسْجِلُ مُلَاحَظَاتِي.

.....

.....

.....

7. أَسْتَتِجُ الْفَرْقَ بَيْنَ السَّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ وَالشَّبَكَةِ الْغِذَائِيَّةِ.

.....

.....

.....

8. أَتَوَقَّعُ: مَا أَثَرُ التَّغْيِيرَاتِ الْبَيْئَةِ الَّتِي قَدْ تَحْدُثُ فِي الشَّبَكَةِ الْغِذَائِيَّةِ الَّتِي صَمَّمْتُهَا وَزُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي؟

.....

.....

.....

أَصْنَعُ سِلْسِلَةً غِذَائِيَّةً

الدَّرْسُ 1: الكائناتُ الْحَيَّةُ فِي بَيْئَتِهَا

الْهَدَفُ: أَصَمِّمُ سِلْسِلَةً غِذَائِيَّةً أَكُونُ فِيهَا مُسْتَهْلِكًا ثَانِيًا.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ



صَمْعٌ



لَوْحُ كَرْتُونٍ



مِقْصَصٌ



بِطَاقَاتٌ مُلَوَّنَةٌ

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَحْذَرُ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْمَقْصَصِ، وَأَسْتَعِينُ بِمُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي عِنْدَ الْحَاجَةِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1 أُحْضِرُ الْمَوَادَّ الْمَطْلُوبَةَ، وَأَضَعُهَا عَلَى الطَّائِلَةِ أَمَامِي.

2 أَحَدِّدُ وَجَبَةً غِذَائِيَّةً تَنَاوَلْتُهَا فِي الْأَمْسِ، سِوَاءِ أَكَانَتْ فُطُورًا أَمْ غَدَاءً.

3 أَسْجِلُ الْأَغْذِيَةَ الَّتِي تَنَاوَلْتُهَا عَلَى الْبِطَاقَاتِ الْمُلَوَّنَةِ.

4 أُصَنِّفُ الْأَغْذِيَةَ الَّتِي تَنَاوَلْتُهَا إِلَى: نَبَاتَاتٍ، وَحَيَوَانَاتٍ آكِلَةِ أَعْشَابٍ.

5 أَصَمِّمُ سِلْسِلَةً غِذَائِيَّةً أَكُونُ فِيهَا مُسْتَهْلِكًا ثَانِيًا مُسْتَحْدِمًا الْبِطَاقَاتِ الَّتِي أَعْدَدْتُهَا بِتَشْيِيطِهَا عَلَى لَوْحِ الْكَرْتُونِ، ثُمَّ أَرَسُمُ أَسْهَمًا تُظْهِرُ مَسَارَ انْتِقَالِ الطَّاقَةِ مِنَ الشَّمْسِ إِلَى جِسْمِي.

6 أَتَوَاصَلُ: أَشَارِكُ زُمَلَائِي / زُمِيلَاتِي تَصْمِيمِي.

كَيْفَ يُؤَثِّرُ الْجَفَافُ وَالْفَيْضَانُ فِي النَّبَاتَاتِ؟ الدَّرْسُ 2: الْأَخْطَارُ الطَّبِيعِيَّةُ

الهدف: أَسْتَتِجُ أَثْرَ كُلِّ مِنَ الْجَفَافِ وَالْفَيْضَانِ فِي النَّبَاتَاتِ.

المواد والأدوات



مِخْبَرٌ
مُدَرَّجٌ

مِسْطَرَّةٌ



ثَلَاثُ نَبَاتَاتٍ مُتَشَابِهَةٍ

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَحْذَرُ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْمِقْصِ، وَأَسْتَعِينُ بِمُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي عِنْدَ الْحَاجَةِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

- 1 أَحْضَرُ الْمَوَادَّ الْمَطْلُوبَةَ وَأَضَعُهَا عَلَى الطَّاولَةِ أَمَامِي.
- 2 أَسْتَحْدِمُ الْأَرْقَامَ: أَرْقُمُ الْأُصْصَ الثَّلَاثَةَ.
- 3 أَجَرِّبُ: أَسْقِي النَّبْتَ الْأَوَّلَى 20 mL (مِلِيلِيتَر) مِنَ الْمَاءِ مَرَّةً وَاحِدَةً فِي بَدَايَةِ الْأُسْبُوعِ، وَالنَّبْتَ الثَّانِيَةَ 50 mL مِنَ الْمَاءِ يَوْمِيًّا مُدَّةَ أُسْبُوعٍ، أَمَّا الثَّالِثَةَ فَأَسْقِيهَا 250 mL يَوْمِيًّا مُدَّةَ أُسْبُوعٍ.
- 4 أَتَوَقَّعُ: أَيُّ النَّبَاتِ الثَّلَاثِ سَتَنْمُو بِشَكْلٍ أَفْضَلَ؟ أَبْرُرُ إِجَابَتِي.

5 أَقِيسُ بِالْمِسْطَرَّةِ أَطْوَالَ النَّبَاتِ خِلَالَ الْأُسْبُوعِ الْمُتَقْضِي.

6 أَتَوَقَّعُ: مَاذَا سَيَحْدُثُ لِأَطْوَالَ النَّبَاتِ بَعْدَ انْقِضَاءِ أُسْبُوعَيْنِ؟

7 أَفْسِّرُ لِرُؤْيَايَ / زَمِيلَاتِي التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي حَدَثَتْ لِلنَّبَاتِ الثَّلَاثِ.

8 أَسْتَتِجُ أَثْرَ الْفَيْضَانِ وَالْجَفَافِ فِي نُمُو النَّبَاتَاتِ.

تَصْمِيمُ نَمُودَجٍ (Model Design)



تَصْمِيمُ نَمُودَجٍ: وَهُوَ عَمَلٌ مُجَسِّمٌ يُحَاكِي إِحْدَى الظَّوَاهِرِ مِنْ حَوْلِنَا، وَيُبَيِّنُ كَيْفِيَّةَ عَمَلِهَا، وَيَسْتَخْدِمُ الْعُلَمَاءُ النَّمَاذِجَ لِتَزِيدَ الْقُدْرَةَ عَلَى الْفَهْمِ.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ

حَوْضٌ بِلَاسْتِيكِيٍّ، تُرَابٌ، نَبَاتَاتٌ بِلَاسْتِيكِيَّةٌ صَغِيرَةٌ، حَيَوَانَاتٌ، زُجَاجَةٌ مَاءٍ كَبِيرَةٌ، حَصَى، بُيُوتٌ بِلَاسْتِيكِيَّةٌ، أَوْ بُيُوتٌ مِنَ الْكَرْتُونِ مُخْتَلِفَةُ الشَّكْلِ وَالْحَجْمِ، سَيَّارَاتٌ صَغِيرَةٌ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. أَضَعُ التُّرَابَ فِي الْحَوْضِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ حَتَّى ارْتِفَاعٍ مُنَاسِبٍ .

2. أَصْنَعُ حُفْرَةً فِي أَحَدِ أَطْرَافِ الْحَوْضِ؛ لِتُمَثِّلَ مَكَانَ تَجْمُعِ الْمِيَاهِ.

3. أَصَمِّمُ نَمُودَجًا لِقَرْيَةٍ صَغِيرَةٍ بِاسْتِخْدَامِ الْمَوَادِّ الْمُتَوَافِرَةِ فِي بَيْتِي: (مِنْ بُيُوتٍ، أَوْ سَيَّارَاتٍ، أَوْ أَشْجَارٍ، أَوْ حَيَوَانَاتٍ، أَوْ شَوَارِعَ، أَوْ غَيْرِهَا...).

4. أُجَرِّبُ: أَسْكُبُ الْمَاءَ فِي الْحُفْرَةِ إِلَى أَنْ تَمْتَلِئَ.

5. أُلَاحِظُ: أَسْتَمِرُّ فِي سَكْبِ الْمَاءِ، وَأُسَجِّلُ مُلَاحَظَاتِي .

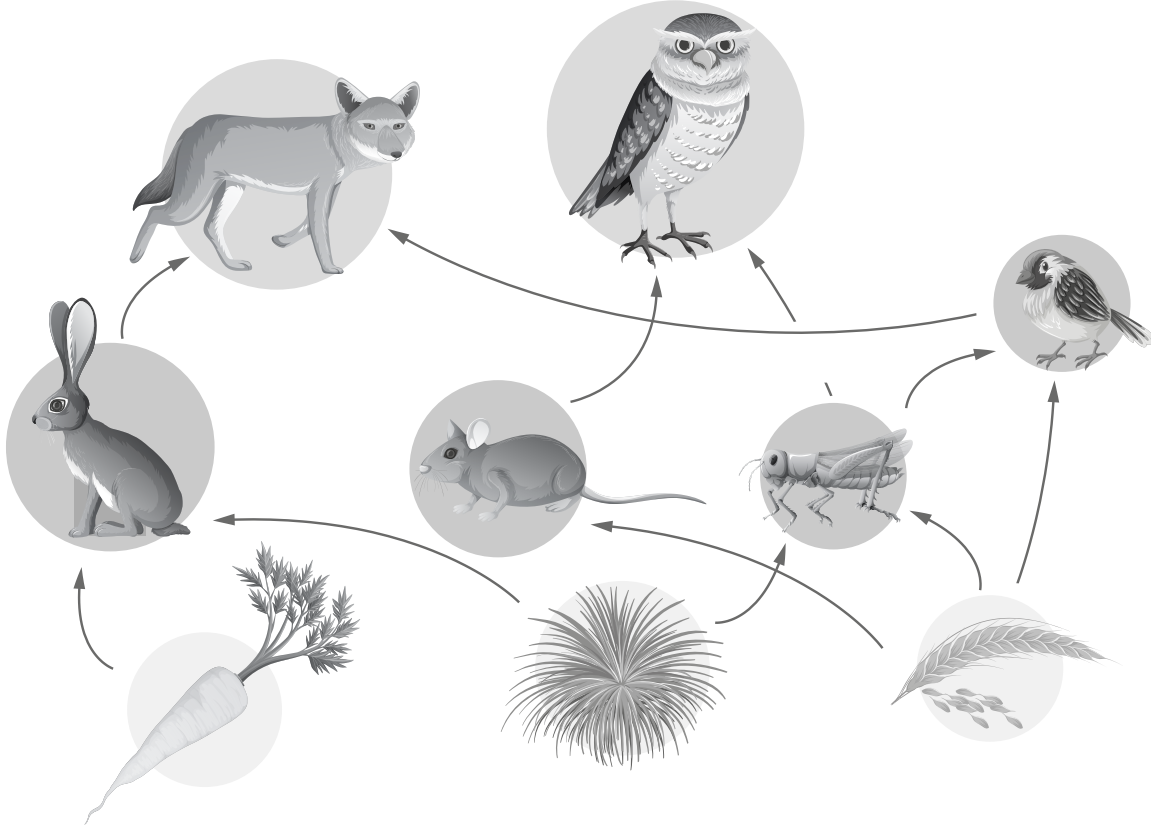


6. اتّواصلُ: أرسمُ ماذا حَدَثَ لِلْقَرْيَةِ عِنْدَمَا تَجَاوَزَ الْمَاءُ حُدُودَ الْحُفْرَةِ، وَاتَّبَادَلُ ذَلِكَ مَعَ زُمَلَائِي / زُمِيلَاتِي.

7. اسْتَنْجُ: ما الظَّاهِرَةُ الَّتِي يُمَثِّلُهَا النَّمُودَجُ؟



(1) أُلَاحِظُ الصُّورَةَ الْآتِيَةَ بِدَقَّةٍ:



- أَكْتُبُ عُنْوَانًا مُنَاسِبًا لِلصُّورَةِ.

- مَتَى يُمَكِّنُ أَنْ يَظْهَرَ دَوْرُ الْمُحَلَّلَاتِ فِي هَذَا النِّظَامِ الْبَيْئِيِّ؟

2) أَحَدُّ الكائناتِ الَّتِي تَنتمي إلى الأنظمة البيئية الآتية:
أَضَعُ (✓) أَوْ (×) في المربَّعاتِ المُناسبة:

- نظام بيئي على اليابسة، حارٌّ، جافٌّ.

☐☐☐

- لماذا لا يعيش أحد هذه الحيوانات في هذا النظام البيئي؟

- نظام بيئي على اليابسة، دافئ، وأشجاره كثيفة.

☐☐☐

- لماذا لا يعيش أحد هذه الحيوانات في هذا النظام البيئي؟

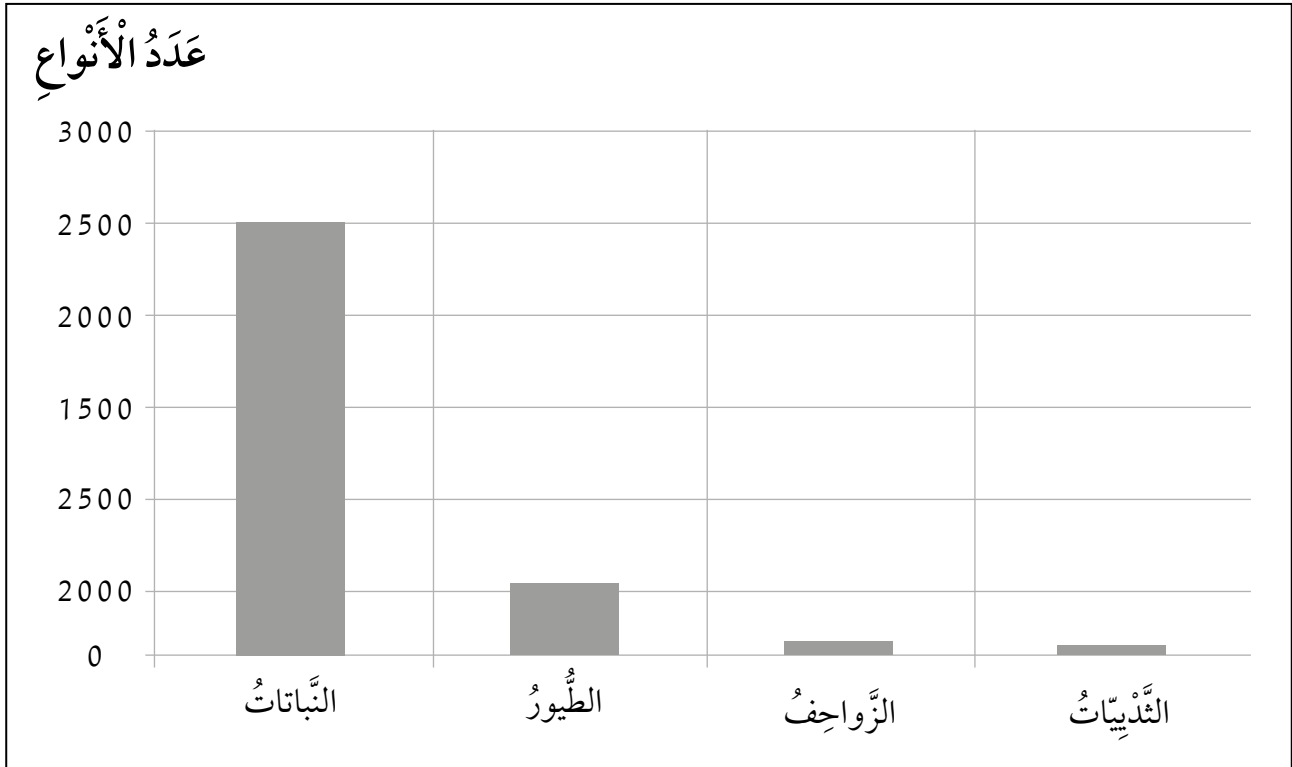
3) بِاسْتِخْدَامِ الْأَشْهُمِ، أَرْبِطْ بَيْنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ فِي الصُّورَةِ؛ لِأَكُونَ شَبَكَةً غِذَائِيَّةً.



- مَاذَا يَنْقُصُ الشَّبَكَةَ الْغِذَائِيَّةَ؟

أَعُودُ إِلَى الشَّبَكَةِ الْغِذَائِيَّةِ، وَأَجْعَلُهَا تُعَبِّرُ عَنْ مَسَارٍ صَحِيحٍ لِإِنْتِقَالِ الطَّاقَةِ.

4) ألاحظ الشكل الآتي؛ الذي يبين أعداد أنواع الكائنات الحية في الأردن في عام 2021 م:



- أي أنواع الكائنات الحية السابقة الأكثر وجودًا في الأردن؟

- هل تواجه الشبكات الغذائية والأنظمة البيئية في الأردن خطرًا بيئيًا؟ لماذا؟

- ما أهمية التنوع في الكائنات الحية في الأردن؟

- كيف يشجع وجود عدة أنواع من الكائنات الحية في الأردن وتنوعها على السياحة البيئية؟

(5) دراسة حالة: واحة الأزرق.

اقرأ الفقرة الآتية، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :

إنَّ السَّبَبَ الرَّئِيسَ أوِ الْأَسَاسِيَّ لِآيَةِ حَالَةِ جَفَافٍ هُوَ سُقُوطُ الْأَمْطَارِ بِكَمِّيَّاتٍ قَلِيلَةٍ جَدًّا، وَالضَّخُّ الْجَائِرُ لِلْمِيَاهِ.

وَيَخْتَلِفُ الْجَفَافُ عَنِ الْأَخْطَارِ الْأُخْرَى مِنْ حَيْثُ إِنَّهُ يَتَطَوَّرُ بِبُطْءٍ، عَلَى مَدَى سَنَوَاتٍ فِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ، وَقَدْ يَكُونُ الْجَفَافُ مُدْمَرًا؛ فإِمْدَادَاتُ الْمِيَاهِ تَقَلُّ، وَلَا تَنْمُو الْمَحَاصِيلُ، وَيُقْضَى عَلَى مَوَاطِنِ عَيْشِ حَيَوَانَاتٍ مُعَيَّنَةٍ، وَتَمُوتُ الْحَيَوَانَاتُ الْأُخْرَى، كَمَا حَدَثَ فِي وَاحَةِ الْأَزْرَقِ فِي شِمَالِي شَرْقِ الْأُرْدُنِّ.

- ما الخطر الطبيعي الذي حدث في منطقة الأزرق؟

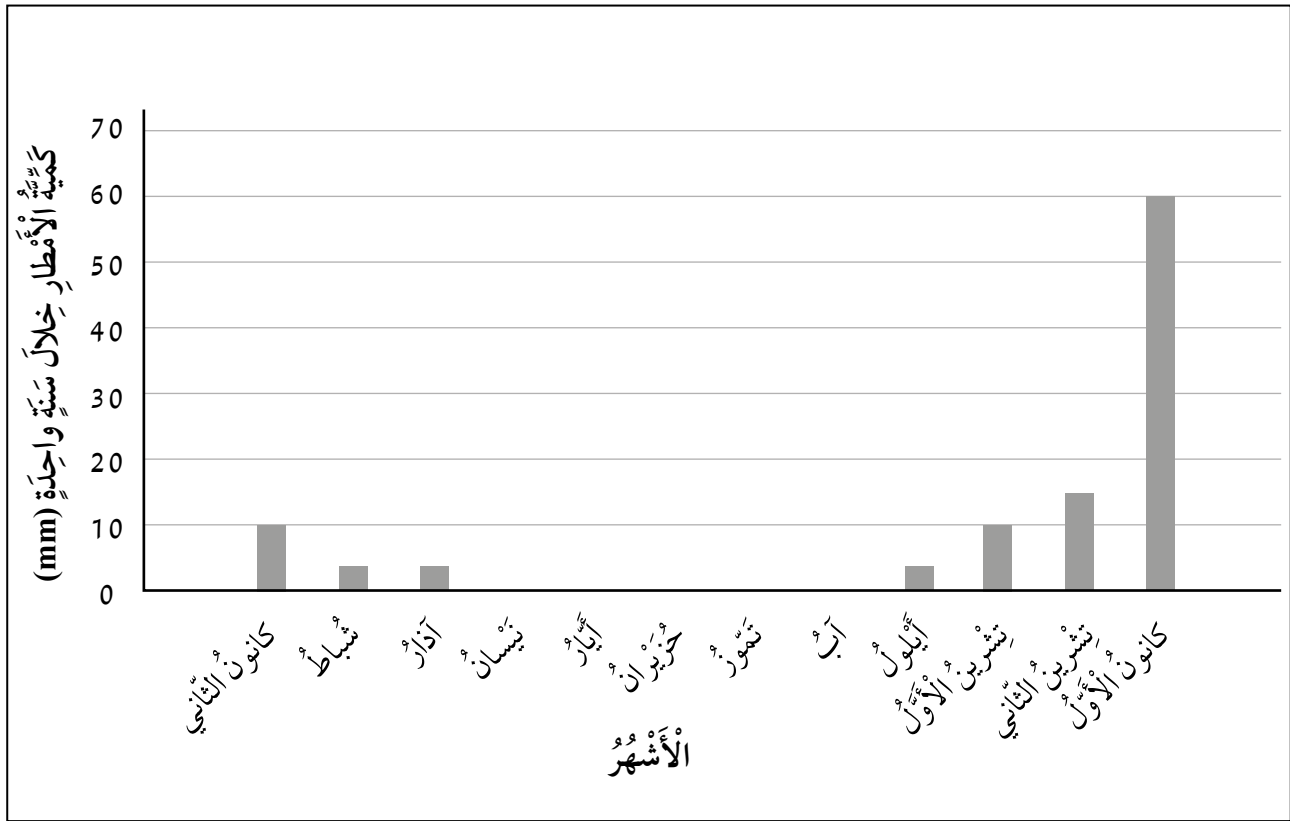
- ما الأسباب التي أدت إلى حدوث هذا الخطر؟

- ما الأثر البيئي لهذا الخطر على الكائنات؟

- استنتج: ما أثر هذا الخطر على الإنسان؟ أبرر إجابتك.

(6) ماذا يحدث لطائر يعيش في غابة حدث فيها حريق؟

7) يُمَثِّلُ الرَّسْمُ الْبَيَانِيَّ كَمِّيَّةَ تَساقُطِ الْأَمْطارِ لِمِنْطَقَةٍ قَرِيبَةٍ مِنْ عَمَّانَ خِلالَ سَنَةٍ، أَدْرُسُ الشَّكْلَ، ثُمَّ أَجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي تَلِيهِ:



- أَحَدُ الشَّهَرِ الَّذِي كَانَ فِيهِ أَعْلَى تَساقُطٍ لِلْأَمْطارِ.

- أَيُّ الْأَشْهُرِ لَمْ تَساقُطَ فِيهِ الْأَمْطارُ؟

- أَسْتَتِجُ: فِي أَيِّ أَشْهُرِ السَّنَةِ يُمَكِّنُ حَدُوثُ فَيْضَانٍ؟ أَتَرَّرُ إِجَابَتِي.

8) أَقْرَأُ الْفِقْرَةَ جَيِّدًا، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي تَلِيهَا:

اتَّفَقَ عَدَدٌ مِنَ الْمُزَارِعِينَ عَلَى اسْتِصْلَاحِ أَرْضٍ قَرِيبَةٍ مِنْ مَنَاطِقِ السَّدِّ؛ لِرَيِّ مَزْرُوعَاتِهِمْ فِي حَالَةِ قَلَّتِ كَمِّيَّةُ الْأَمْطَارِ فِي الْمَنَاطِقِ، وَفِي أَحَدِ الْأَيَّامِ تَعَرَّضَتِ الْمَنَاطِقُ إِلَى زَلْزَالٍ قَوِيٍّ أَدَّى إِلَى انْهِيَارِ السَّدِّ.

- أَتَوَقَّعُ مَا الْخَطَرُ الطَّبِيعِيُّ الَّذِي يُمَكِّنُ حُدُوثَهُ فِي الْمَنَاطِقِ بِسَبَبِ الزُّلْزَالِ؟

.....

.....

- مَاذَا يَحْدُثُ لِلْأَرْضِ الزَّرَاعِيَّةِ فِي الْمَنَاطِقِ؟ أَفَسِّرُ إِجَابَتِي.

.....

.....

- إِذَا انْحَبَسَتِ الْأَمْطَارُ مُدَّةً زَمَنِيَّةً طَوِيلَةً؛ فَمَا الْخَطَرُ الطَّبِيعِيُّ الَّذِي يُمَكِّنُ حُدُوثَهُ؟

.....

.....

الشَّحْنَاتُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ

الْهَدَفُ: أَسْتَكْشِفُ طَرِيقَةَ شَحْنِ الْأَجْسَامِ بِالذَّلِكِ،
وَعَلَاقَةَ الشَّحْنَاتِ بِالْقُوَّةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ.

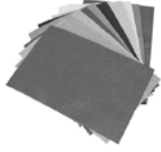
الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ



أَقْلَامُ تَلْوِينٍ



بَالُونٌ



وَرَقٌ فُومٍ رَقِيقٌ



مِقَصٌّ بِلَاسْتِيكِيٍّ

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

- أَغْسِلْ يَدَيَّ بِالْمَاءِ وَالصَّابُونِ بَعْدَ انْتِهَاءِ النَّشَاطِ.

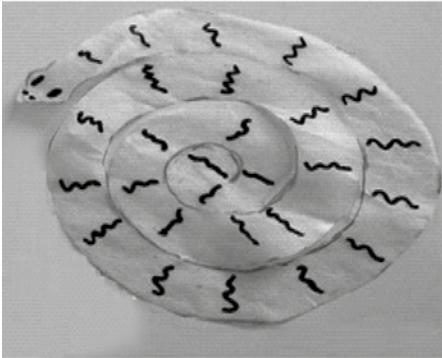
- أَسْتَخْدِمُ الْمِقَصَّ بِحَذَرٍ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. أُحْضِرُ الْمَوَادَّ الْمَطْلُوبَةَ، وَأَضَعُهَا أَمَامِي عَلَى الطَّاوِلَةِ.

2. أَصَمِّمُ نَمُودَجًا: أَرْسُمُ شَكْلَ أَفْعَى أَوْ أَيِّ شَكْلِ آخَرَ عَلَى وَرَقِ الْفُومِ، وَأُلَوِّئُهُ ثُمَّ أَقْصِيهِ.

3. أَجَرِّبُ: أَنْفُخُ الْبَالُونَ وَأَقْرِبُهُ مِنْ رَأْسِ الْأَفْعَى، وَأُسَجِّلُ مُلَاحَظَاتِي.



4. أُلَاحِظُ: أَدُلِّكُ الْبَالُونَ بِشَعْرِي، ثُمَّ أَقْرِبُهُ مِنْ رَأْسِ الْأَفْعَى، وَأُلَاحِظُ مَا يَحْدُثُ، ثُمَّ أُسَجِّلُ مُلَاحَظَاتِي.

5. أَسْتَتَبِعُ: مَا عِلَاقَةُ النَّشَاطِ بِالشَّحْنَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ؟

6. أَتَوَقَّعُ اسْمَ الْقُوَّةِ الَّتِي تَنْشَأُ عَنِ الشَّحْنَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ.

اختلاف أوزان الأشياء

الدُّرسُ 1: القوى

الهدف: أقرن بين الأوزان المختلفة.

إرشادات الأمان والسلامة:

اغسل يدي جيداً بعد انتهاء النشاط.

خطوات العمل:

المواد والأدوات



محفظة أقلام



ميزان نابضي



قطعة حديدية



تفاحة



خيوط صوف



حجر

1 أحضر المواد المطلوبة، وأضعها أمامي.

2 أجرب: أستخدم الخيط الصوفي لتعليق الحجر على الميزان النابضي.

3 ألاحظ ما الذي يحدث لطول النابض في الميزان النابضي.

4 أكرر الخطوة (2) و(3) باستخدام مواد النشاط الأخرى.

5 أقرن بين اختلاف طول النابض في كل مرة؛ باختلاف الجسم المعلق به.

6 أرتب بالتسلسل المواد تنازلياً حسب استطالة النابض (مقدار زيادة طول النابض).

7 أستنتج العلاقة بين مقدار استطالة النابض ووزن الجسم.

8 أتواصل: أشارك زملائي / زميلاتي نتائجي.

أَصْنَعُ الَّتِي الْبَسِيطَةُ

الدَّرْسُ 2: الآلاتُ الْبَسِيطَةُ

الْهَدَفُ: أَوْضَحْ أَهَمِّيَّةَ السَّطْحِ الْمَائِلِ وَالرَّافِعَةِ فِي التَّطْبِيقَاتِ الْعَمَلِيَّةِ.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ



كِتَابَانِ اثْنَانِ



سِتَّةُ دَفَاتِرَ



لَوْحُ خَشَبٍ



حَبْلٌ

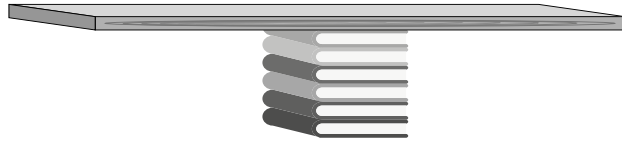
إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَغْسِلْ يَدَيَّ جَيِّدًا بَعْدَ انْتِهَاءِ النَّشَاطِ.

خُطَوَاتُ الْعَمَلِ:

1 أَحْضِرِ الْمَوَادَّ الْمَطْلُوبَةَ، وَأَضْعُهَا أَمَامِي.

2 أَضْعُ الدَّفَاتِرَ السِّتَّةَ فَوْقَ بَعْضِهَا، وَأَضْعُ لَوْحَ الْخَشَبِ فَوْقَهَا؛ كَمَا فِي الشَّكْلِ.



3 أَلَا حِظُّ: أَضْعُ عَلَى أَحَدِ طَرَفَيْ لَوْحِ الْخَشَبِ كِتَابَيْنِ. مَاذَا أَلَا حِظُّ؟

4 أُجَرِّبُ: أَضْغَطُ بِيَدِي عَلَى الطَّرَفِ الْآخِرِ لِلَّوْحِ الْخَشَبِيِّ نَحْوَ الْأَسْفَلِ، مَاذَا يَحْدُثُ لِلْكِتَابَيْنِ فِي الطَّرَفِ الْآخِرِ؟ أَسْجَلُ مِلَاحَظَاتِي.

5 أُجَرِّبُ رَفَعَ الْكِتَابَيْنِ بِيَدِي. مَاذَا أَلَا حِظُّ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الْقُوَّةِ الَّتِي اسْتَخْدَمْتُهَا لِفَعْلِ ذَلِكَ؟

6 أُقَارِنُ بَيْنَ مِقْدَارِ الْقُوَّةِ الَّتِي اسْتَخْدَمْتُهَا لِرَفْعِ الْكِتَابَيْنِ بِوَسَاطَةِ لَوْحِ الْخَشَبِ،
وَمِقْدَارِ الْقُوَّةِ الَّتِي اسْتَخْدَمْتُهَا لِرَفْعِ الْكِتَابَيْنِ بِوَسَاطَةِ الْيَدِ. أَيُّهُمَا كَانَتْ أَقْلَ؟

.....

.....

7 أُجَرِّبُ: أَضَعُ طَرَفَ لَوْحِ الْخَشَبِ فَوْقَ الدَّفَاتِرِ بِشَكْلِ يَجْعَلُهُ سَطْحًا مَائِلًا، ثُمَّ
أُرْبِطُ الْكِتَابَيْنِ بِحَبْلِ، وَأَسْحَبُهُمَا نَحْوَ أَعْلَى الْمُسْتَوَى الْمَائِلِ .

8 أُجَرِّبُ رَفْعَ الْكِتَابَيْنِ إِلَى الْأَعْلَى بِيَدِي، مَاذَا أُلَاحِظُ؟ أَيُّهُمَا أَسْهَلُ اسْتِخْدَامًا:
الْحَبْلُ أَمْ الرَّفْعُ بِالْيَدِ؟

.....

.....

9 أَسْتَبِجُ أَهَمِّيَّةَ الْأَلَاتِ فِي حَيَاتِنَا.

.....

.....



التَّجْرِبُ: تَخْطِيطُ التَّجَارِبِ؛ لِإِبْدَاءِ الْمُلَاحَظَاتِ، وَاخْتِبَارِ الْفَرَضِيَّاتِ لِلتَّحْقُقِ مِنْ صِحَّتِهَا.



(لُعْبَةُ الصُّحُونِ الطَّائِرَةِ)

أَعْتَمَدُ عَلَى مَعْرِفَتِي السَّابِقَةِ عَنِ الشَّخَنَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ،
مِمَّا تَعَلَّمْتُهُ مِنْ نَشَاطٍ: (أَسْتَكْشِفُ): (الشَّخَنَاتُ
الْكَهْرَبَائِيَّةُ) لِتَجْرِبِ لُعْبَةِ (الصُّحُونِ الطَّائِرَةِ).

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

- أَسْتَخْدِمُ صَحْنَيْنِ مِنَ الْفُومِ وَقِطْعَةَ قَمَاشٍ.
- أَجْرِبُ: أَدْلِكُ الْجِهَةَ الْخَلْفِيَّةَ لِلصَّحْنِ الْكَبِيرِ بِقِطْعَةِ الْقَمَاشِ.
- أَضَعُ الصَّحْنَيْنِ كَمَا هُوَ وَاضِحٌ فِي الصُّورَةِ الْمُجَاوِرَةِ.



1- أُلَاحِظُ: مَاذَا سَيَحْصُلُ لِلصَّحْنِ الصَّغِيرِ؟ أُبَرِّرُ
إِجَابَتِي.

2- أَجْرِبُ عَدَمَ ذَلِكَ الصَّحْنِ الْكَبِيرِ بِقِطْعَةِ الْقَمَاشِ. مَاذَا سَيَحْصُلُ؟ أَسْجِلُ نَتَائِجِي.

3- أَجْرِبُ اسْتِخْدَامَ صُحُونٍ مَصْنُوعَةٍ مِنْ مَوَادِّ أُخْرَى. أَسْجِلُ مُلَاحَظَاتِي.

التَّمارِينُ

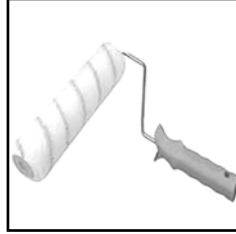


1) أَضْعُ دَائِرَةً حَوْلَ رَمْزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ فِي مَا يَأْتِي:

1. إِحْدَى الْقِطْعِ الْآتِيَةِ لَيْسَتْ آلَةً بَسِيطَةً:



(جـ)



(ب)



(أ)

2. يُقَاسُ الْوِزْنُ بِاسْتِخْدَامِ الْمِيزَانِ النَّابِضِيِّ، وَوَحْدَةُ قِيَاسِهِ هِيَ:

(أ) نِيوتُن (N) (ب) كِيلُو غَرَام (kg) (جـ) مِترٌ (m)

3. السَّبَبُ الَّذِي جَعَلَ الْمِشْطَ يَجْذِبُ قِصَاصَاتِ الْوَرَقِ فِي الْخُطْوَةِ رَقْمِ (2) هُوَ:



(أ) وَجُودُ مَادَّةٍ لاصِقَةٍ عَلَى الْمِشْطِ.

(ب) أَصْبَحَ الْمِشْطُ مَشْحُونًا بِسَبَبِ الدَّلْكِ عِنْدَ تَمْشِيطِ الشَّعْرِ.

(جـ) وَجُودُ قُوَّةٍ مِغْنَاطِيَّيَّةٍ بَيْنَ الْمِشْطِ وَقِصَاصَاتِ الْوَرَقِ.

4. تُبَيِّنُ الصُّورَةُ الْمُجَاوِرَةَ مِلْعَقَةً بِلَاسْتِيكِيَّةٍ تَجْذِبُ حَبَّاتِ الْفُلْفُلِ الَّذِي كَانَ مُخْتَلِطًا

بِالْمِلْحِ؛ فَإِنَّ شِخْنَتِي: حَبَّاتِ الْفُلْفُلِ، وَالْمِلْعَقَةَ:

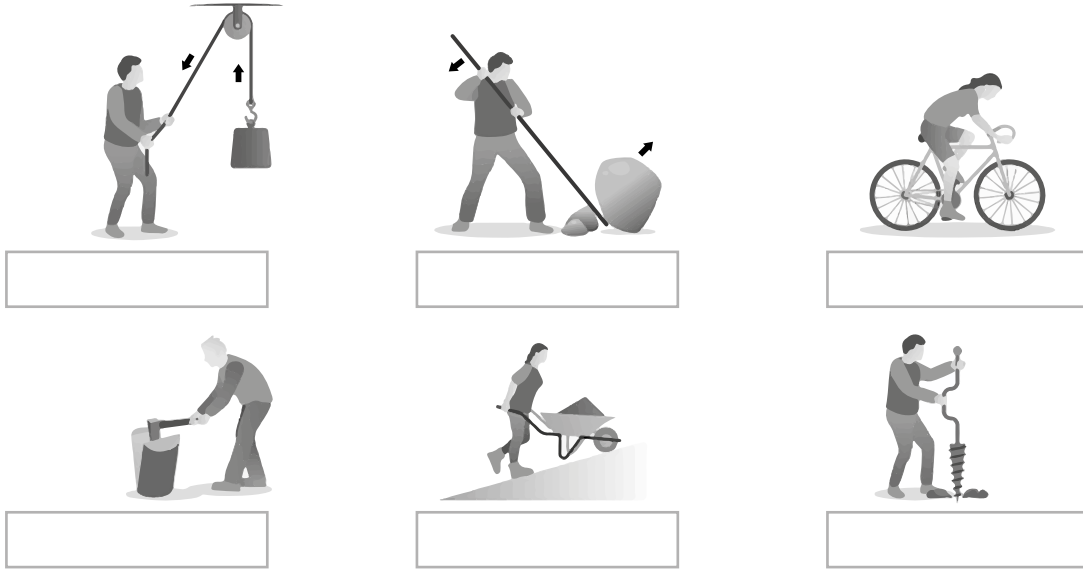
(أ) مُتَشَابِهَتَانِ

(ب) مُخْتَلِفَتَانِ

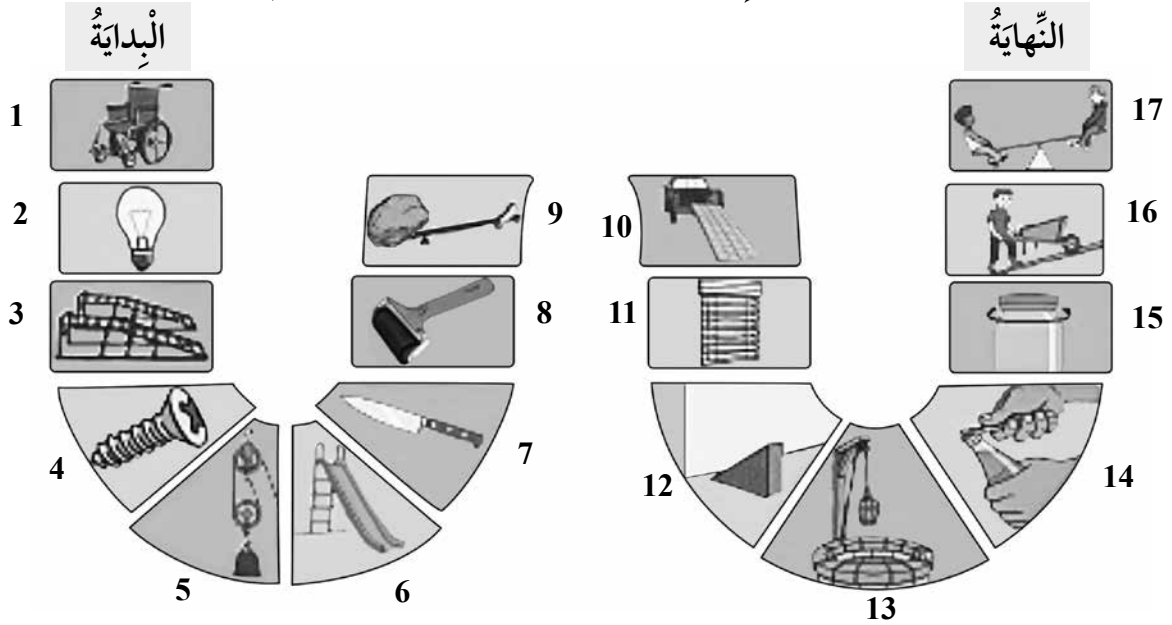
(جـ) لَا تَوْجَدُ شِخْنَاتٌ



(2) أَكْتُبُ نَوْعَ الْأَلَةِ الْبَسِيطَةِ الْمُسْتَخْدَمَةِ فِي الْمُسْتَطِيلِ أَسْفَلَ كُلِّ شَكْلِ:

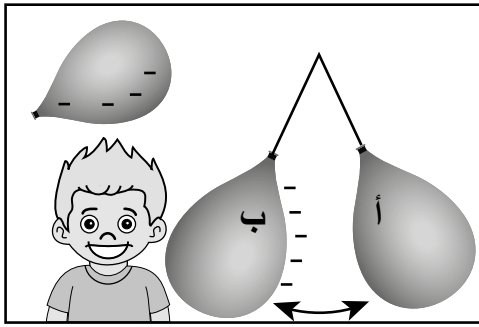
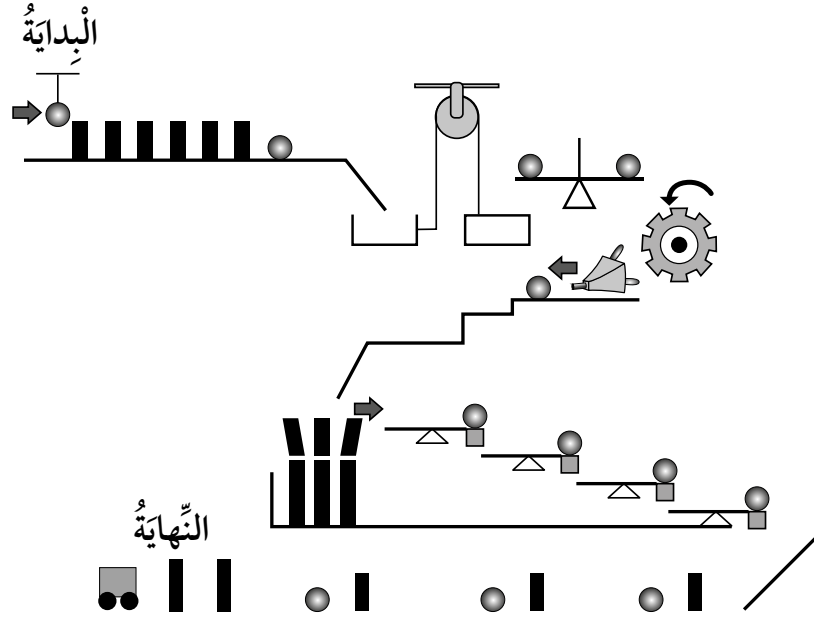


(3) أَصَنِّفُ الْأَلَاتِ الْبَسِيطَةَ الْآتِيَةَ إِلَى أَنْوَاعِهَا حَسَبَ الْجَدُولِ الْمُرَافِقِ:



السَّطْحُ الْمَائِلُ	الرَّافِعَةُ	العَجَلَةُ	البَكْرَةُ	البُرْعِيُّ	الإِسْفِينُ (الْوَتْدُ)

4) اَتَّبِعْ مَسَارَ الكُرَاتِ مِنَ الْبِدَايَةِ حَتَّى النِّهَايَةِ؛ لِاِكْتِشَافِ الْآلَاتِ الْبَسِيطَةِ الْعَامِلَةِ فِي الشَّكْلِ .



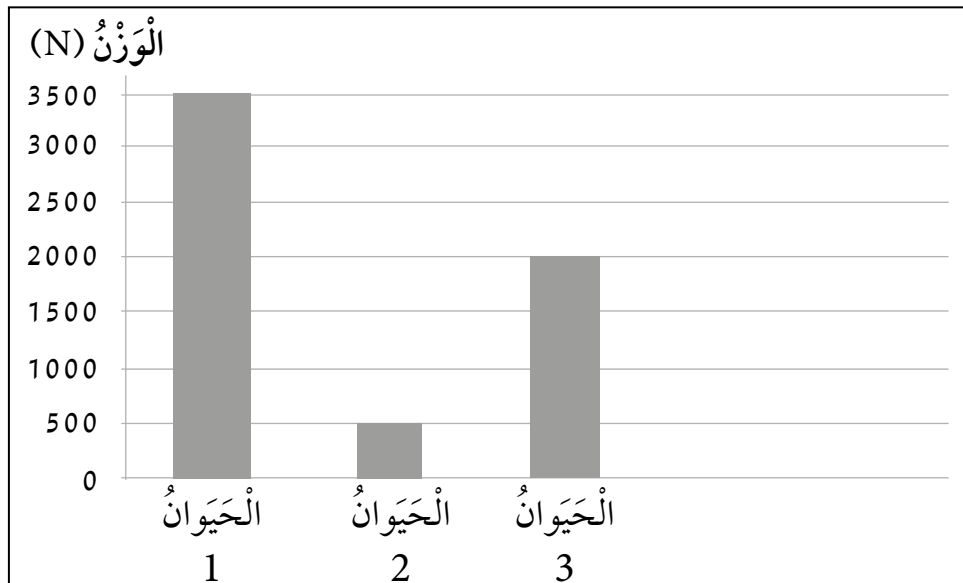
5) بِالْإِعْتِمَادِ عَلَى الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ اُحَدِّدْ وَارْسُمْ

نَوْعَ الشَّحْنَةِ الْمُتَكَوِّنَةِ عَلَى كُلِّ مِنَ الْآتِيَةِ:

أ) الْبَالُونُ (أ) ب) شَعْرُ الطِّفْلِ

6) الرَّسْمُ الْبَيَانِيُّ الْآتِي يُبَيِّنُ أَوْزَانًا تَقْرِيبيَّةً لِبَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ؛ اَدْرُسْهُ، وَأُجِيبْ عَنِ

السُّؤَالَيْنِ بَعْدَهُ:



1. أُرْتَبُ الحَيَوَانَاتِ تَصَاعُديًّا حَسَبَ وَزْنِهَا.

2. أُنْتَوقُّ: أَسْتَخِدمُ الْجَدْوَلَ الْآتِيَّ، وَأَرْبِطُ بَيْنَ نَوْعِ الْحَيَوَانِ وَوَزْنِهِ، بِوَضْعِ الرَّقْمِ الَّذِي يُشِيرُ إِلَى الْحَيَوَانِ فِي الرَّسْمِ الْبَيَانِيِّ؛ إِذَا عَلِمْتُ أَنَّ الْحَيَوَانَاتِ هِيَ: (الْحِصَانُ، وَالْأَسَدُ، وَالْخَرُوفُ).

الرَّقْمُ	الْحَيَوَانُ ()	الْحَيَوَانُ ()	الْحَيَوَانُ ()
النَّوعُ	الْأَسَدُ	الْخَرُوفُ	الْحِصَانُ

7) أَمَلَا الْفَرَاغَ أَوْ الْمُرَبَّعَ بِالْحُرُوفِ الْمُنَاسِبَةِ لِأَحْصَلَ عَلَى كَلِمَاتٍ وَرَدَتْ فِي وَحْدَةِ الْقُوَى وَالْآلَاتِ الْبَسِيطَةِ:

