



العلوم

الصف الثالث - كتاب الأنشطة والتمارين

الفصل الدراسي الأول

3

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

يانا محمد زيد الكيلاني

فداء عبدالله عودة

حنان عبد الرزاق المعاضيدي

روناهي «محمد صالح» الكردي (منسقاً)

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر المركز الوطني لتطوير المناهج، استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العنوانين الآتية:

טלפון: 06-5376262 / 237 | البريد الإلكتروني: 06-5376266 | العنوان: P.O.Box: 2088 Amman 11941

الإنستغرام: @nccdjour | البريد الإلكتروني: feedback@nccd.gov.jo | الموقع الإلكتروني: www.nccd.gov.jo

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

© Harper Collins Publishers Limited 2021.

- 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 - 184 - 1

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
(2021/6/3352)

372,357

الأردن. المركز الوطني لتطوير المناهج

العلوم: الصف الثالث: كتاب الأنشطة والتمارين: الفصل الأول / المركز الوطني لتطوير المناهج. - عمان: المركز، 2021

ج1(32) ص.

ر.إ.: 2021/6/3352

الواصفات: / العلوم/ / المناهج/ / التعليم الابتدائي/

يتحمل المؤلف كامل المسئولية القانونية عن محتوى مصنفه، ولا يعبر هذا المصنف 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 Lecnsing 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.

قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
الوحدة 1: الكائنات الحية	
4	أَسْتَكِشِفُ: دُورَةُ حَيَاةِ الضَّفْدَعِ
5	نَشَاطٌ: دُورَةُ الْحَيَاةِ
6	نَشَاطٌ: بَطاقةُ سُلوكِ
7	مَهَارَةُ الْعِلْمِ: التَّصْنِيفُ (classification)
8	الَّتَّمَارِينُ
الوحدة 2: البيئة	
10	أَسْتَكِشِفُ: الشَّبَكَةُ الْغِذَائِيَّةُ
12	نَشَاطٌ: أَصْنَعْ سِلْسِلَةً غِذَائِيَّةً
13	نَشَاطٌ: كَيْفَ يُؤَثِّرُ الْجَفَافُ وَالْفَيَضَانُ فِي النَّبَاتَاتِ؟
14	مَهَارَةُ الْعِلْمِ: تَصْمِيمُ نَمَوْذَجٍ (Model Design)
16	الَّتَّمَارِينُ
الوحدة 3: القوى والآلات البسيطة	
23	أَسْتَكِشِفُ: أَلْعَبْ مَعَ الشَّحْنَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ
24	إِخْتِلَافُ أَوْزَانِ الْأَشْيَاءِ
25	أَصْنَعْ آتَيَ الْبَسيطَةَ
27	مَهَارَةُ الْعِلْمِ: التَّجْرِيبُ (Experimentation)
28	الَّتَّمَارِينُ

دَوْرَةُ حَيَاةِ الضُّفْدَعِ

الْهَدْفُ: أَسْتَكْشِفُ مَراحل دَوْرَةِ حَيَاةِ الضُّفْدَعِ وَالتَّغَيُّرَاتِ فِي النُّمُوِّ الَّتِي تَطْرَأُ عَلَيْهِ خِلَالَهَا.

المَوَادُ وَالآدَوَاتُ:

صُورٌ لِمَراحلِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضُّفْدَعِ



ضِفْدَعٌ مُكْتَمِلُ النُّمُوِّ أبو ذِئْبَةَ بُيوْضٌ ضِفْدَعٌ صَغِيرٌ



قَلْمُ تَخْطِيطٍ

صَحْنٌ وَرَقِيٌّ



مَعْجُونُ أَطْفَالٍ



مِسْطَرَةٌ

إِرشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَغْسِلْ يَدَيَّ جَيِّدًا بَعْدَ الْأَنْتِهَاءِ مِنْ تَنْفِيذِ النَّشَاطِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. أُحْضِرُ الْمَوَادَ الْمَطْلُوبَةَ، وَأَضْعُهَا أَمَامِي عَلَى الطَّاولَةِ.

2. أُلَاحِظُ الصُّورَ بِدِقَّةٍ؛ لِأَتَعَرَّفَ مَراحلَ نُمُوِّ الضُّفْدَعِ.

3. أُصَمِّمُ نَمُوذِجًا: أَسْتَخْدِمُ الْمَعْجُونَ، وَأَعْمَلُ (أُصَمِّمُ) نَمُوذِجًا، وَذَلِكَ بِتَشْكِيلِ كُلِّ مَرْحَلَةٍ مِنْ مَراحلِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضُّفْدَعِ.

4. أُقْسِمُ الصَّحْنَ إِلَى أَرْبَعَةِ أَقْسَامٍ مُتَسَاوِيَّةٍ بِاسْتِخْدَامِ قَلْمَ التَّخْطِيطِ وَالْمِسْطَرَةِ.

5. أَتَسَلِّلُ: أَثْبِتُ مَراحلَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضُّفْدَعِ الَّتِي شَكَلْتُهَا دَاخِلَ أَقْسَامِ الصَّحْنِ؛ مُرَايِيًّا تَسَلِّلَ حُدوُثَهَا.

6. أُقَارِنُ بَيْنَ مَراحلِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضُّفْدَعِ مِنْ حِينِ: الشَّكْلُ وَمَكَانُ الْعِيشِ.

7. أَتَبَّأُ: لِمَاذَا تَضَعُ الضُّفْدَعَةُ الْأُمُّ بِيَضِّهَا فِي مَكَانٍ آمِنٍ فِي الْمَاءِ؟

8. أَتَوَاصِلُ: أَعْرِضُ نَمُوذِجَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضُّفْدَعِ أَمَامَ زُمَلَائِي.

دَوْرَةُ الْحَيَاةِ

الدَّرْسُ ①: التَّكَاثُرُ وَدَوْرَاتُ الْحَيَاةِ

الْهَدْفُ: أَتَعَرَّفُ دَوْرَةَ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ.

المَوَادُ وَالْأَدَوَاتُ:



مَقْصٌ صَمْغٌ لَوْحٌ كَرْتُونٌ أَقْلَامٌ تَلْوِينٌ



صُورُ مُخْتَلَفةُ لِجَدِّي
التُّقِطَتْ فِي أَثْنَاءِ مَرَاحِلِ
حَيَاةِهِ الْمُخْتَلَفةِ، أَوْ صُورُ
تَعْبِيرِيَّةُ مُمَاثِلَةٌ.

إِرشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَحْذَرُ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْمِقْصِ، وَأَسْتَعِينُ
بِمُعَلَّمِي عِنْدَ الْحَاجَةِ.

خُطُوطُ الْعَمَلِ:

1 أَحْضِرُ الْمَوَادَ الْمَطْلُوبَةَ، وَأَضَعُهَا
عَلَى الطَّاولَةِ أَمَامِي.

2 أَصْمِمُ نَمُوذْجًا: أَسْتَعِينُ بِالشَّكْلِ
الْمُجاورِ، وَأَصْمِمُ نَمُوذْجًا يُمَثِّلُ دَوْرَةَ
حَيَاةِ جَدِّي.

3 أَتَسْلِسُلُ: أُبَيِّنُ صُورَ جَدِّي الَّتِي أَحْضَرْتُهَا عَلَى النَّمُوذْجِ بِاسْتِخْدَامِ الصَّمْغِ.

4 أَصِفُ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي مَرَّبِّها جَدِّي فِي أَثْنَاءِ حَيَاةِهِ.

بطاقة سلوكٍ

الدَّرْسُ ②: سُلُوكُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ

الْهَدْفُ: أَتَعْرَفُ أَنْوَاعَ السُّلُوكِ لِكَائِنَاتٍ حَيَّةٍ فِي بَيْتِي.

المُوَادُ وَالْأَدَوَاتُ:



بطاقاتٌ



أَقْلَامُ تَلوينٍ

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَغْسِلْ يَدَيَّ جَيِّدًا بَعْدَ الْإِنْتِهَاءِ مِنْ تَنْفِيذِ النَّشاطِ.

خُطُوطُ الْعَمَلِ:

1 أَخْتَارُ اسْمَ حَيَوانٍ مِنَ الْآتِيَةِ: كَلْبٌ، قِرْدٌ، بَيْغاُ.

2 أَصْصِمُ نَمُوذْجًا لِبِطاقةِ سُلُوكِ الْحَيَوانِ الَّذِي اخْتَرْتُهُ؛ بِرَسْمٍ صورَتِهِ عَلَى أَحَدِ أَوْجُهِ الْبِطاقةِ.

3 أَرْسُمُ جَدْوَلًا عَلَى ظَهْرِ الْبِطاقةِ؛ أُبَيِّنُ فِيهِ سُلُوكَاتٍ فِطْرِيَّةً لِلْحَيَوانِ الَّذِي اخْتَرْتُهُ، وَأُخْرِي مُتَعَلِّمَةً.

4 أَتَوَاصِلُ: أَتَبَادِلُ الْبِطَاقَاتِ مَعَ زُمَلَائِي فِي الصَّفِّ.



التَّصْنِيفُ Classification

يَضَعُ الْعُلَمَاءُ الْأَشْيَاءَ فِي مَجْمُوعَاتٍ؛ بِنَاءً عَلَى صِفَاتِهَا الْعَامَّةِ. تَبْدَأُ عَمَلِيَّةُ التَّصْنِيفِ بِمُلاَحَظَةِ الْأَشْيَاءِ الْمُرَادِ تَصْنِيفُهَا أَوْ لَا، ثُمَّ نَخْتَارُ صِفَةً وَاحِدَةً مُشْتَرَكَةً بَيْنَهَا أَوْ أَكْثَرَ.

كَلَّفَتْ مُعَلِّمَةُ الْعُلُومِ طَلَبَتَهَا بِجَمْعِ أَكْبَرِ عَدَدٍ مِنَ الْأَمْثَالِ عَلَى سُلُوكِ الْحَيَوانَاتِ، ثُمَّ تَصْنِيفِهَا إِلَى: سُلُوكٌ مُتَعَلِّمٌ، وَسُلُوكٌ فِطْرِيٌّ. عَمِلَ الطَّلَبَةُ مَعًا بِاجْتِهادٍ، ثُمَّ قَدَّمُوا نَتَائِجَ عَمَلِهِمْ فِي التَّقْرِيرِ الْآتِيِّ:

سُلُوكٌ مُتَعَلِّمٌ	سُلُوكٌ فِطْرِيٌّ
<ul style="list-style-type: none"> - مَشْيُ صَغِيرِ الْغَزَالِ بَعْدَ الْوِلَادَةِ مُباشِرَةً. - سِيَاحَةُ صِغارِ الْبَطْ معَ أُمِّهِمْ فِي الْبِرْكَةِ. - مُهَاجَمَةُ الْكَلْبِ لِلصُّوصِ. - لَعِبُ الْقِرْدِ بِالْكُرْكَةِ فِي الْعُرُوضِ الْمَسْرَحِيَّةِ. 	<ul style="list-style-type: none"> - تَحْرُكُ السَّلَاحِفِ الْبَحْرِيَّةِ الصَّغِيرَةِ نَحْوَ الْمُحِيطِ بَعْدَ خُروِّجِهَا مِنَ الْبَيْضِ. - تَعَلُّمُ الصَّقْرِ إِشَارَاتِ الصَّيْدِ. - رِعَايَةُ الْحَيَوانَاتِ صِغارَهَا.

أَلَا حِظُّ وُقُوعِ بَعْضِ الطَّلَبَةِ فِي أَخْطَاءٍ عِنْدَ تَصْنِيفِهِمْ لِسُلُوكَاتِ الْحَيَوانَاتِ، أَحَدُّ هَذِهِ الْأَخْطَاءِ.

- أُعِيدُ تَصْنِيفَ السُّلُوكَاتِ الَّتِي جَمَعَهَا الطَّلَبَةُ بِشَكْلٍ صَحِيحٍ.

التمارين



١) أَرْقُمُ الْخُطُواتِ الْأَتِيَّةَ الَّتِي تُوَضِّحُ دَوْرَةَ حَيَاةِ الضَّفْدَعِ؛ بِحَسَبِ تَسْلُسُلِ حُدُوثِهَا:

يَخْرُجُ مِنَ الْبَيْضِ.

يَخْرُجُ مِنَ الْمَاءِ لِيُكْمِلَ حَيَاةَ عَلَى الْيَابِسَةِ.

بِدَائِيَّةُ دَوْرَةِ حَيَاةِ الضَّفْدَعِ.

تَنْمُو لَهُ أَرْجُلٌ صَغِيرَةُ، وَيَخْتَفِي الذَّيْلُ.

٢) أَلَا حِظُ الصُّورَ الْأَتِيَّةِ، ثُمَّ أُكْمِلُ الْفَرَاغَاتِ أَسْفَلَ كُلِّ صُورَةِ:



المُشَيرُ:

المُشَيرُ:

المُشَيرُ:

نَوْعُ المُشَيرِ:

نَوْعُ المُشَيرِ:

نَوْعُ المُشَيرِ:

داخِلِيٌّ خارِجيٌّ

داخِلِيٌّ خارِجيٌّ

داخِلِيٌّ خارِجيٌّ

٣) أَتَوْقَعُ: مَا سُلُوكُ الرّعَايَةِ الَّذِي قَدَّمَهُ وَالِدَا الصَّغِيرِ الطَّاهِرِ فِي الصُّورَةِ إِلَيْهِ؟



٤) أَصْدِرُ حُكْمًا عَلَى فِعْلِ الرَّجُلِ، كَيْفَ أُقْنِعُهُ بِأَهْمَى تَرْكِهِ هَذَا الْفِعْلِ؟



الشَّبَكَةُ الْغِذَائِيَّةُ

الْهَدْفُ: أُمِيزُ بَيْنَ السَّلِسَلَةِ الْغِذَائِيَّةِ وَالشَّبَكَةِ الْغِذَائِيَّةِ فِي النَّظَامِ الْبَيْئِيِّ.

المَوَادُ وَالْأَدَوَاتُ:



إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَحْذَرُ عِنْدَ إِسْتِخْدَامِ الْمِقْصِ، وَأَطْلُبُ الْمُسَاعَدَةَ مِنَ الْمُعَلِّمِ عِنْدَ الْحَاجَةِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

- أَحْضِرُ بَطاَقَاتٍ مِنَ الْوَرَقِ الْمُقوَى بِالْلَوَانِ مُخْتَلِفَةً.
- أَثْبِتُ عَلَى إِحْدَى الْبَطاَقَاتِ صُورَةَ الشَّمْسِ، وَأَكْتُبُ تَحْتَهَا كَلِمَةً: (شَمْسٌ)، أَعِدُّ بَطاَقَةً لِكُلِّ كَائِنٍ حَيٍّ بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا؛ بِحِينَ ثُبُوتِ الصِّقُورَةِ الْكَائِنِ وَأَكْتُبُ اسْمَهُ تَحْتَ الصُّورَةِ.

- أَجْرَبُ: أَخْتَارُ بَطاَقَةَ الشَّمْسِ، وَأَثْبِتها عَلَى قَمِيصِي بِاسْتِخْدَامِ الْلَّاصِقِ، وَأَطْلُبُ إِلَى كُلِّ زَمِيلٍ تَثْبِيتِ بَطاَقَةٍ عَلَى قَمِيصِهِ.

- أَجْرَبُ: أَمْسِكُ بِطَرْفِ خَيْطِ كُرْبَةِ الصَّوْفِ، ثُمَّ أَرْمِي الْكُرْبَةَ إِلَى زَمِيلٍ يَحْمِلُ بَطاَقَةً إِحْدَى النَّبَاتَاتِ، لِيُلْتَقِطَ الْكُرْبَةَ، ثُمَّ يَرْمِيَهَا إِلَى زَمِيلٍ يَحْمِلُ بَطاَقَةَ حَيَوانٍ آكِلٍ لِأَعْشَابٍ، وَهُوَ بِدَوْرِهِ يَرْمِي الْكُرْبَةَ إِلَى زَمِيلٍ يَحْمِلُ بَطاَقَةَ حَيَوانٍ آكِلٍ لِحُومٍ، ثُمَّ يَقْطَعُ الزَّمِيلُ الْآخِرُ الْخَيْطَ، وَيُعِيدُ كُرْبَةَ الصَّوْفِ إِلَيَّ؛ لِنَبَدَأَ سِلْسِلَةً غِذَائِيَّةً جَدِيدَةً بِاسْتِخْدَامِ كُرْبَةِ الصَّوْفِ.

- أَتَسْلِسُلُ: أَعِدُّ بِالْتَّعاُونِ مَعَ رُمَلَائِي ثَلَاثَ سَلَسِلَاتٍ غِذَائِيَّةً عَلَى الْأَقْلَلِ، مَعَ اسْتِمْرَارِ إِمْسَاكِ كُلِّ مِنْا خَيْطَ الصَّوْفِ الَّذِي يَصِلُُهُ فِي السِّلْسِلَةِ.

6. ألا حظُّ خيوط الصوفِ التي تمثلُ كُلَّ سلسلةٍ، وأسجّل ملاحظاتي.

7. أستنتِج الفرقَ بينَ السلسلةِ الغذائيةِ والشبكةِ الغذائيةِ.

8. أتوقعُ ما أثرُ التغيراتِ البيئيةِ التي قد تحدثُ في الشبكةِ الغذائيةِ التي صممْتها وزمَلائي؟

٦٣

أَصْنَعُ سُلْسِلَةً غَذَايَّةً

الدَّرْسُ ١: الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ فِي بَيْئَاتِهَا

الْهَدْفُ: أَصَمِّمْ سِلْسِلَةً غِذَائِيَّةً أَكُونُ فِيهَا مُسْتَهْلِكًا ثَانِيًّا.

الْمَوَادُ وَالْأَدَوَاتُ:



٢٩



لَوْحٌ كَرْتُونٌ



مِقْصِدٌ



بطاقات ملونة

إرشادات الأمان والسلامة:

أَحْذِرُ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْمِقْصِّ، وَأَسْتَعِنُ بِمُعَلِّمٍ عِنْدَ الْحَاجَةِ.

خطوات العمل:

١ أُخْضِرُ الْمَوَادَ الْمَطْلُوَيَةَ، وَأَصْعُهَا عَلَى الطَّاْوِلَةِ أَمَامِي.

٢) أَحَدُ وَجْهَةٍ غِذَائِيَّةٌ تَنَاوَلْتُهَا فِي الْأَمْسِ، سَوَاءً أَكَانَتْ فَطُورًا أَمْ غَدَاءً.

٣) أُسَجِّلُ الْأَغْذِيَةَ الَّذِي تَنَاوَلْتُهَا عَلَى الْبَطَاقَاتِ الْمُلَوَّنَةِ.

٤ أُصَنِّفُ الْأَغْذِيَةَ الَّتِي تَنَاوِلُهَا إِلَى: نَبَاتَاتٍ، وَحَيَوانَاتٍ آكِلَةً أَعْشَابٌ.

٥ أَصْمِمُ سِلْسِلَةً غِذَائِيَّةً أَكُونُ فِيهَا مُسْتَهْلِكًا ثَانِيًّا مُسْتَخْدِمًا الْبِطَاقَاتِ الَّتِي أَعْدَدْتُهَا بِشَبَّيْتِهَا عَلَى لَوْحِ الْكَرْتُونِ، ثُمَّ أَرْسُمُ أَسْهُمًا تُظْهِرُ مَسَارَ اِنْتِقَالِ الطَّاقَةِ مِنَ الشَّمْسِ إِلَى جِسْمِي.

٦ آتواصل: اُشارِک زملائي تصمييمي.

كيف يؤثر الجفاف والفيضان في النباتات؟

الدرس ②: الأخطار الطبيعية

الهدف: أستنتج كيف يؤثر الجفاف والفيضان في النباتات.

المواد والأدوات:



إرشادات الأمان والسلامة:

أحضر عند استخدام المقص، وأستعين بمعلمي عند الحاجة.

خطوات العمل:

1 أحضر المواد المطلوبة وأضعها على الطاولة أمامي.

2 أستخدم الأرقام: رقم الأقصى الثلاثة.

3 أجرِّب: أُسقي النبتة الأولى 20mL (ملليتر) من الماء مرّة واحدة في بداية الأسبوع، والنبتة الثانية 50mL من الماء يومياً أسبوعاً، أمّا الثالثة فأُسقيها 250mL يومياً مدة أسبوع.

4 أتوقع: أي النباتات الثلاث ستنمو بشكل أفضل؟ أُبرر إجابتي.

5 أقيس بالمسطرة أطوال النباتات خلال الأسبوع المنقضي.

6 أتوقع: ماذا سيحدث لأطوال النباتات بعد انتهاء أسبوعين.

7 أتواصل: أفسر لزملائي التغييرات التي حدثت للنباتات الثلاث.

8 أستنتاج أثر الفيضانات والجفاف في نمو النباتات.



Model Design تصميم نموذج

وَهُوَ عَمَلٌ مُجَسَّمٌ يُحاكي إِحْدَى الظَّواهِيرِ مِنْ حَوْلِنَا، وَيُبَيِّنُ كَيْفِيَّةَ عَمَلِهَا، وَيَسْتَخْدِمُ الْعُلَمَاءُ النَّماذِجَ لِتَزِيدَ الْقُدْرَةَ عَلَى الْفَهْمِ.

المُوادُ وَالآدَواتُ:

حَوْضٌ بِلاسْتِيكِيٌّ، تُرَابٌ، نَبَاتاتٌ بِلاسْتِيكِيَّةٌ صَغِيرَةٌ، حَيَواناتٌ، رُجَاجَةٌ مَاءٍ كَبِيرَةٌ، حَصَى، بُيُوتٌ بِلاسْتِيكِيَّةٌ، أَوْ بُيُوتٌ مِنَ الْكَرْتُونِ مُخْتَلِفَةُ الشَّكْلِ وَالْحَجْمِ، سَيَارَاتٌ صَغِيرَةٌ.



الإِجْرَاءَاتُ:

- أَضْعِ التُّرَابَ فِي الْحَوْضِ الْبِلاسْتِيكِيِّ حَتَّى ارْتِفَاعٌ مُنَاسِبٌ.
- أَصْنَعْ حُفْرَةً فِي أَحَدِ أَطْرَافِ الْحَوْضِ؛ لِتُمَثَّلَ مَكَانًا تَجَمُّعَ الْمِيَاهِ.
- أَصْمِمْ قَرَيَّةً صَغِيرَةً بِاسْتِخْدَامِ الْمَوَادِ الْمُتَوَافِرَةِ فِي بَيْتِيِّ: (مِنْ بُيُوتٍ، أَوْ سَيَارَاتٍ، أَوْ أَشْجَارٍ، أَوْ حَيَوانَاتٍ، أَوْ شَوَارِعَ، أَوْ غَيْرِهَا...).
- أَسْكُبْ الْمَاءَ فِي الْحُفْرَةِ إِلَى أَنْ تَمْتَلَئَ.
- أَلْاحِظُ: أَسْتَمِرُ فِي سَكْبِ الْمَاءِ، وَأَسْجُلُ مُلَاحَظَاتِيِّ.
- أَتَبَدِلُ الْمُلَاحَظَاتِ مَعَ زُمَلَائِيِّ.

الأسئلة:

1. أَتَوَاصِلُ: أَرْسِمْ مَاذَا حَدَثَ لِلْقَرْيَةِ عِنْدَمَا تَجَاوَزَ الْمَاءُ حُدُودَ الْحُفْرَةِ، وَأَتَبَادَلُ ذَلِكَ مَعَ زُمَلَائِيِّ.

2. ما الظاهره التي يمثلها النموذج؟

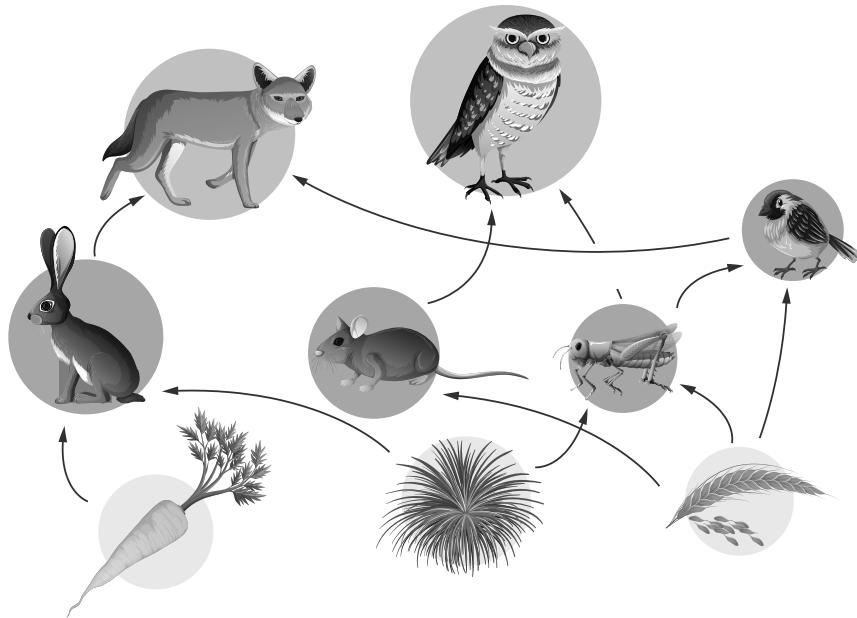
.....

.....

التمارين



١) أُلْاحِظُ الصُّورَةَ الْأَتِيَّةَ بِدِقَّةٍ:



- أَكْتُبْ عُنْوَانًا مُنَاسِبًا لِلصُّورَةِ.

- مَتَى يُمْكِنُ أَنْ يَظْهَرَ دَوْرُ الْمُحَلَّلَاتِ فِي هَذَا النَّظَامِ الْبَيْئِيِّ؟

2) أُحَدِّدُ الْكَائِنَاتِ الَّتِي تَنْتَمِي إِلَى الْأَنْظِمَةِ الْبَيْئِيَّةِ الْآتِيَّةِ:
أَصَعُ (✓) أَوْ (✗) فِي الْمُرَبَّعَاتِ الْمُنَاسِبَةِ:

- نِظَامٌ بَيْئِيٌّ عَلَى الْيَابِسَةِ، حَارُّ، جَافٌ.



لِمَاذَا لَا يَعِيشُ أَحَدٌ هَذِهِ الْحَيَوانَاتِ فِي هَذَا النِّظَامِ الْبَيْئِيِّ؟

.....

- نِظَامٌ بَيْئِيٌّ عَلَى الْيَابِسَةِ، دَافِئٌ، وَأَشْجَارُهُ كَثِيفَةٌ.



لِمَاذَا لَا يَعِيشُ أَحَدٌ هَذِهِ الْحَيَوانَاتِ فِي هَذَا النِّظَامِ الْبَيْئِيِّ؟

.....

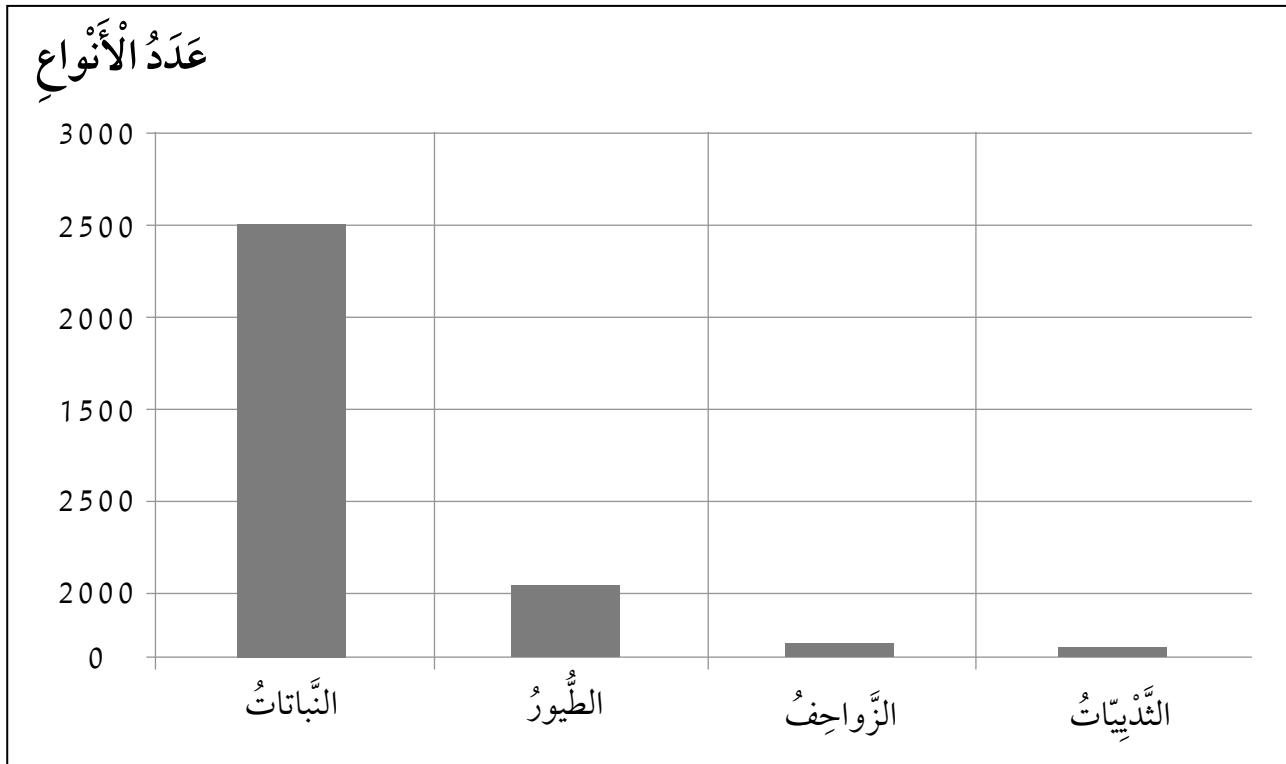
٣) باستِخدام الأَسْهُمِ، أَرْبِطُ بَيْنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ فِي الصُّورَةِ؛ لِأَكُونَ شَبَكَةً غِذَايَّةً.



ما زال ينقص الشبكة الغذائية؟

أَعُودُ إِلَى الشبكةِ الْغِذَايَّةِ، وَأَجْعَلُهَا تُعَبِّرُ عَنْ مَسَارِ صَحِيحٍ لِإِنْقَالِ الطَّاَقةِ.

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



- أي نوع الكائنات الحية السابقة الأكثر وجوداً في الأردن؟

- هل تواجد الشبكات الغذائية والأنظمة البيئية في الأردن خطرًا بيئياً؟ 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.

أقرأ الفقرة الآتية، ثم أجيب عن الأسئلة التي تليها:

إن السبب الرئيس أو الأساسي لحالة جفاف هو سقوط الأمطار بكميات قليلة جداً، والضخ الجائر للمياه.

ويختلف الجفاف عن الأخطار الأخرى من حيث أنه يتطور ببطء، على مدى سنوات في بعض الأحيان، وقد يكون الجفاف مدمرًا، فامدادات المياه تقل، ولا تنموا المحاصيل، ويُقضى على مواطن عيش حيوانات معينة، وتموت الحيوانات الأخرى، كما حدث في واحة الأزرق في شمالي شرق الأردن.

- ما الخطأ الطبيعي الذي حدث في منطقة الأزرق؟

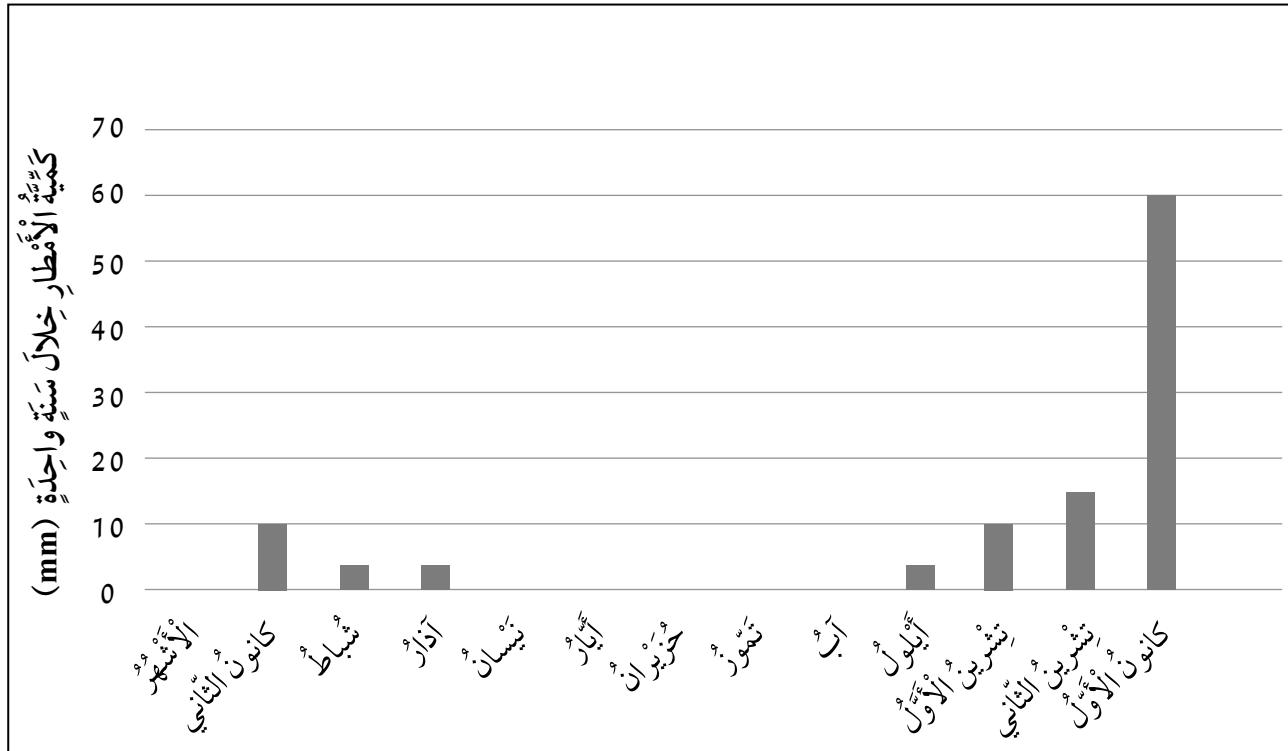
- ما الأسباب التي أدت إلى حدوث هذا الخطأ؟

- ما الأثر البيئي لهذا الخطأ على الكائنات؟

- أستنتج: ما أثر هذا الخطأ على الإنسان؟ أبرر إجابتي.

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

٧) يُمثّل الرسم البياني كمياً تَساقط الأمطار لمنطقة قرية من عمان خلال سنة، أدرس الشكل، ثم أجيب:



- أَحدِد الشَّهْر الَّذِي كَانَ فِيهِ أَعْلَى تَساقطٍ لِلأَمْطَار.

- أَيِّ الْأَشْهُر لَمْ تَساقطْ فِيهِ الْأَمْطَار؟

- أَسْتَنْتِجْ: فِي أَيِّ أَشْهُرِ السَّنَةِ يُمْكِنُ حدوثُ فيضانٍ؟ أُبَرِّرُ إجابتِي.

8) أَقْرَأُ الْفِقْرَةَ جَيِّدًا، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئِلَةِ الَّتِي تَلِيهَا:
اَتَّقَعَ عَدْدٌ مِّنَ الْمُزَارِعِينَ عَلَى اسْتِصْلَاحِ أَرَاضٍ قَرَبِيَّةٍ مِّنْ مِنْطَقَةِ السَّدِّ؛ لِرَيْيٍ مَّرْوِعٍ عَاتِهِمْ فِي
حَالَةٍ قَلَّتْ كَمِيَّةُ الْأَمْطَارِ فِي الْمِنْطَقَةِ، وَفِي أَحَدِ الْأَيَّامِ تَعَرَّضَتِ الْمِنْطَقَةُ إِلَى زِلْزَالٍ قَوِيٍّ أَدَى
إِلَى اِنْهِيَارِ السَّدِّ.

- ما الْخَطَرُ الطَّبَيِّعِيُّ الَّذِي أَتَوَقَّعَ حُدُوثُهُ فِي الْمِنْطَقَةِ بِسَبَبِ الزِّلْزَالِ؟

- ماذا يَحْدُثُ لِلأَرْاضِيِّ الزَّرَاعِيَّةِ فِي الْمِنْطَقَةِ؟ أُفْسِرُ إِجَابَتِي.

- إِذَا انْحَبَسَتِ الْأَمْطَارُ مُدَدًا زَمِنِيًّا طَوِيلَةً؛ فَمَا الْخَطَرُ الطَّبَيِّعِيُّ الَّذِي يُمْكِنُ حُدُوثُهُ؟

اللَّعْبُ مَعَ الشُّحْنَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ

الْهَدْفُ: أَسْتَكْشِفُ طَرِيقَةَ شَحْنِ الْأَجْسَامِ بِالدَّلْكِ، وَعَلَاقَةِ الشُّحْنَاتِ بِالْقُوَّةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ.

المُوَادُونَ وَالآدَواتُ:



أَقْلَامٌ تَلْوِينٌ



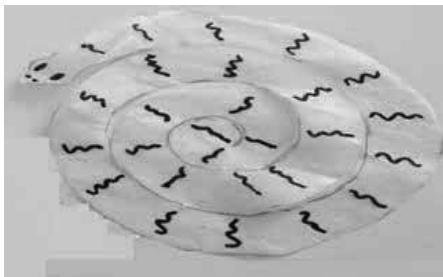
بَالُونٌ



وَرْقٌ فُومٌ رَّقِيقٌ



مِقَصٌ بِلَاسْتِيكِيٌّ



إِرشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَغْسِلْ يَدَيَّ بِالْمَاءِ وَالصَّابُونِ بَعْدَ إِنْتِهَاءِ النَّشَاطِ.
أَسْتَخْدِمُ الْمِقَصَّ بِحَذْرٍ.

خُطُوطُ الْعَمَلِ:

1. أُحْضِرُ الْمُوَادَ الْمَطْلُوبَةَ، وَأَضْعُفُهَا أَمَامِي عَلَى الطَّاولَةِ.
2. أُصْمِمُ نَمَوْذَجًا: أَرْسُمُ شَكْلَ أَفْعَى أَوْ أَيَّ شَكْلٍ آخَرَ عَلَى وَرْقِ الْفُومِ، وَأَلْوَنُهُ ثُمَّ أَقْصُهُ.
3. أُجَرِّبُ: أَنْفُخُ الْبَالُونَ وَأَقْرِبُهُ مِنْ رَأْسِ الْأَفْعَى، وَأَسْجَلُ مُلَاحَظَاتِي.

4. أَلَاحِظُ: أَدْلُكُ الْبَالُونَ بِشَعْرِي، ثُمَّ أَقْرِبُهُ مِنْ رَأْسِ الْأَفْعَى، وَأَلَاحِظُ مَا يَحْدُثُ، ثُمَّ أَسْجَلُ مُلَاحَظَاتِي.

5. أَسْتَتْبِعُ: مَا عَلَاقَةِ النَّشَاطِ بِالشُّحْنَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ؟

6. أَتَوَقَّعُ اسْمَ الْقُوَّةِ التَّيْ تَنْشَأُ عَنِ الشُّحْنَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ.

اختلاف أوزان الأشياء

الدرس ①: القوى

الهدف: أقارن بين الأوزان المختلفة.

المواد والأدوات:



مِحْفَظَةُ أَقْلَامٍ



مِيزَانٌ نَابِضٌ



قِطْعَةٌ حَدِيدِيَّةٌ



تُفَاحَةٌ



خَيْطٌ صَوْفٌ



حَجَرٌ

إرشادات الأمان والسلامة:

أغسل يدي جيداً بعد انتهاء النشاط.

خطوات العمل:

1 أحضر المواد المطلوبة، وأضعها أمامي.

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

3لاحظ ما الذي يحدث لطول النابض في الميزان النابضي.

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

5 أقارن بين اختلاف طول النابض في كل مرة، باختلاف الجسم المعلق به.

6 أسلسل: أرتّب المواد تنازلياً حسب استطالة النابض.

7 أستنتج العلاقة بين مقدار استطالة النابض ووزن الجسم.

8 أتوصل: أشارك زملائي نتائجي.

أصنُعَ الْتِيَ الْبَسيطَةَ

الدَّرْسُ ② : الأَلَاتُ الْبَسيطَةُ

الْهَدْفُ : أُوْضِحَتْ أَهْمَىَ السَّطْحِ الْمَائِلِ وَالرَّافِعَةِ فِي التَّطْبِيقَاتِ الْعَمَلِيَّةِ.

المَوَادُ وَالْأَدَواتُ :



كِتَابَانِ اثْنَانِ



سِتَّةَ دَفَّاتِرٍ



لَوْحٌ خَشَبٌ



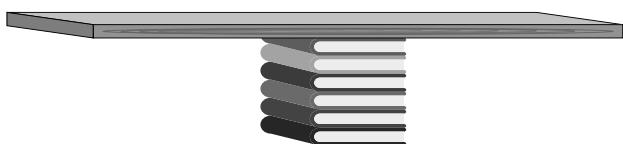
حَبْلٌ

إِرشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ :
أَغْسِلْ يَدَيَّ جَيِّدًا بَعْدَ اِنْتِهَاءِ النَّشَاطِ.

خُطُوطُ الْعَمَلِ :

1 أَخْضِرُ الْمَوَادَ الْمَطْلُوبَةَ، وَأَضَعُهَا أَمَامِيًّا.

2 أَضَعُ الدَّفَّاتِرَ السِّتَّةَ فَوْقَ بَعْضِهَا، وَأَضَعُ لَوْحَ الْخَشَبِ فَوْقَهَا؛ كَمَا فِي الشَّكْلِ.



3 أَضَعُ عَلَى أَحَدِ طَرَفَيِّ لَوْحِ الْخَشَبِ كِتابَيْنِ. مَاذَا أَلَاحَظَ؟

4 أَجَرَّبُ : أَضْغَطُ يَدِي عَلَى الطَّرَفِ الْآخِرِ لِلَّوْحِ الْخَشَبِيِّ نَحْوَ الْأَسْفَلِ، مَاذَا يَحْدُثُ لِلْكِتابَيْنِ فِي الطَّرَفِ الْآخِرِ؟ أَسْجُلُ مُلَاحَظَاتِي.

5 أَجَرَّبُ رَفْعَ الْكِتابَيْنِ بِيَديِّي. مَاذَا أَلَاحَظُ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الْقُوَّةِ الَّتِي اسْتَخَدَمْتُهَا لِفَعْلِ ذَلِكَ؟

٦ أقارِنْ بَيْنَ مِقْدَارِ الْقُوَّةِ الَّتِي اسْتَخَدَمْتُهَا لِرَفْعِ الْكِتَابَيْنِ بِوَاسِطَةِ لَوْحِ الْخَشَبِ، وَمِقْدَارِ الْقُوَّةِ الَّتِي اسْتَخَدَمْتُهَا لِرَفْعِ الْكِتَابَيْنِ بِوَاسِطَةِ الْيَدِ. أَيْهُمَا كَانَتْ أَقْلَّ؟

٧ أَجَرِّبُ: أَصْعُ طَرَفَ لَوْحِ الْخَشَبِ فَوْقَ الدَّفَاتِيرِ شَكْلٌ يَجْعَلُهُ سَطْحًا مَائِلًا، ثُمَّ أَرْبِطُ الْكِتَابَيْنِ بِحَبْلٍ، وَأَسْبَحُهُمَا نَحْوَ أَعْلَى الْمُسْتَوَى الْمَائِلِ.

٨ أَجَرِّبُ رَفْعَ الْكِتَابَيْنِ إِلَى الْأَعْلَى بِيَدِي، مَاذَا أَلْاحِظُ؟ أَيْهُمَا أَسْهَلُ اسْتِخْدَامًا: الْحَبْلُ أَمِ الرَّفْعُ بِالْيَدِ؟

٩ أَسْتَتِّجُ أَهْمَيَّةَ الْآلاتِ فِي حَيَاتِنَا.



الْتَّجْرِيبُ Experimentation

تَعْتَمِدُ مَهَارَةُ التَّجْرِيبِ الْعِلْمِيِّ عَلَى تَخْطِيطِ التَّجَارِبِ؛ لِإِبْدَاءِ الْمُلَاحَظَاتِ، وَاخْتِبَارِ الْفَرَضِيَّاتِ لِلتَّحْقِيقِ مِنْ صِحَّتها.



(لُعْبَةُ الصُّحُونِ الطَّائِرَةِ)

أَعْتَمِدُ عَلَى مَعْرِفَتي السَّابِقَةِ عَنِ الشَّحْنَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ، مِمَّا تَعَلَّمْتُهُ مِنْ نَشَاطٍ: (أَسْتَكْسِفُ): (الْأَعْبُ مَعَ الشَّحْنَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ) لِتَجْرِيبِ لُعْبَةِ (الصُّحُونِ الطَّائِرَةِ).

- أَسْتَخْدِمُ صَحْنَيْنِ مِنَ الْفُومِ وَقِطْعَةَ قُمَاشٍ.
- أَدَلِكُ الْجِهَةَ الْخَلْفِيَّةِ لِلصَّحْنِ الْكَبِيرِ بِقِطْعَةِ الْقُمَاشِ.
- أَضَعُ الصَّحْنَيْنِ كَمَا هُوَ وَاضِعٌ فِي الصُّورَةِ.



1- مَاذَا سَيَحْصُلُ لِلصَّحْنِ الصَّغِيرِ؟ لِمَاذَا؟

2- أَجَرَّبُ عَدَمَ دَلْكِ الصَّحْنِ الْكَبِيرِ بِقِطْعَةِ الْقُمَاشِ. مَاذَا سَيَحْصُلُ؟

3- أَجَرَّبُ اسْتِخْدَامَ صُحُونٍ مَصْنُوعَةٍ مِنْ مَوَادٍ أُخْرَى. أَسْجُلُ مُلَاحَظَاتِي.

الَّتَّمَارِينُ



1) أَضَعُ دَائِرَةً حَوْلَ رَمْزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ فِي مَا يَأْتِي:

1. إِحْدَى الْقِطَعِ الْأَتِيَّةِ لَيَسْتَ آللَّا بَسِيْطَةً:



(ج)



(ب)



(أ)

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

أ) نُيُوتُنٌ(N) ب) كِيلُو غُرَامٍ(kg) ج) مِترٌ(m)

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



أ) وُجُودُ مَادَّةٍ لَاصِقَةٍ عَلَى الْمِشْطِ.

ب) أَصْبَحَ الْمِشْطُ مَشْحُونًا بِسَبَبِ الدَّلْكِ عِنْدَ تَمْشِيطِ الشَّعْرِ.

ج) وُجُودُ قُوَّةٍ مِغْنَاطِيسِيَّةٍ بَيْنَ الْمِشْطِ وَقُصَاصَاتِ الْوَرَقِ.

4. يُبَيِّنُ الشَّكْلُ مِلْعَقَةً بِلَاسْتِيكِيَّةً تَجْذِبُ حَبَّاتِ الْفُلْفُلِ الَّذِي كَانَ مُخْتَلِطًا بِالْمِلحِ؛ فَإِنَّ

شَحْنَتِيُّ: حَبَّاتِ الْفُلْفُلِ، وَالْمِلْعَقَةُ:

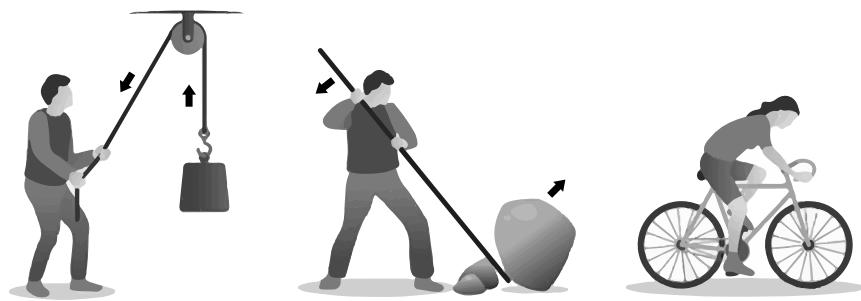
أ) مُتَشَاهِهَتَانِ

ب) مُخْتَلِفَتَانِ

ج) لَا تَوَجُّدُ شَحْنَاتُ

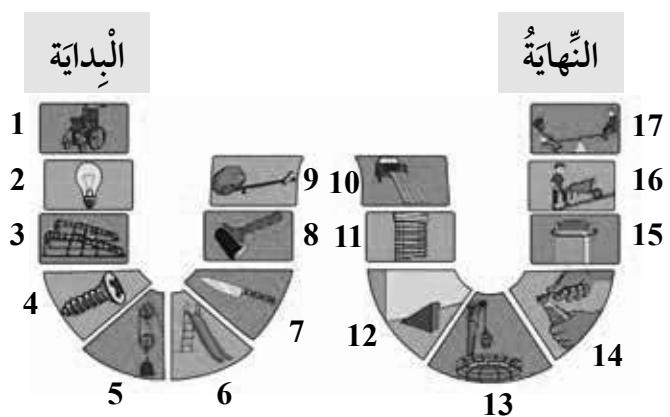


2) أكْتُبْ نَوْعَ الْآلَةِ البَسيِطَةِ الْمُسْتَخْدَمَةِ فِي الْمُسْتَطِيلِ أَسْفَلَ كُلَّ شَكْلٍ:

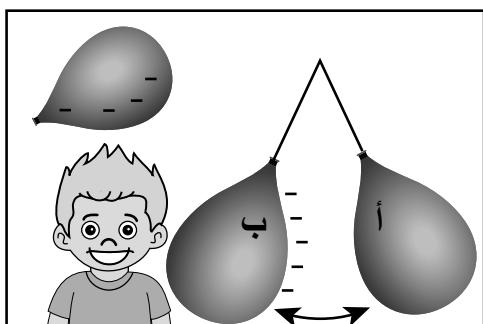
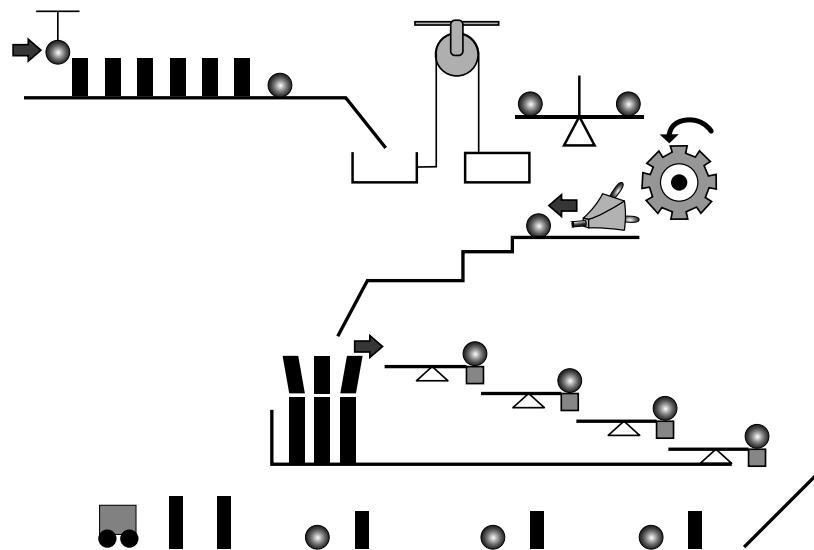


3) أَصْنَفُ الْآلَاتِ البَسيِطَةَ الْأَتِيَةَ إِلَى أَنْواعِهَا حَسْبَ الْجَدْوَلِ الْمُرَاقِقِ:

الإِسْفِينُ (الْوَتْدُ)	الْبُرْغُيُّ	الْبَكْرَةُ	الْعَجَلَةُ	الرَّافِعَةُ	السَّطْحُ الْمَائِلُ

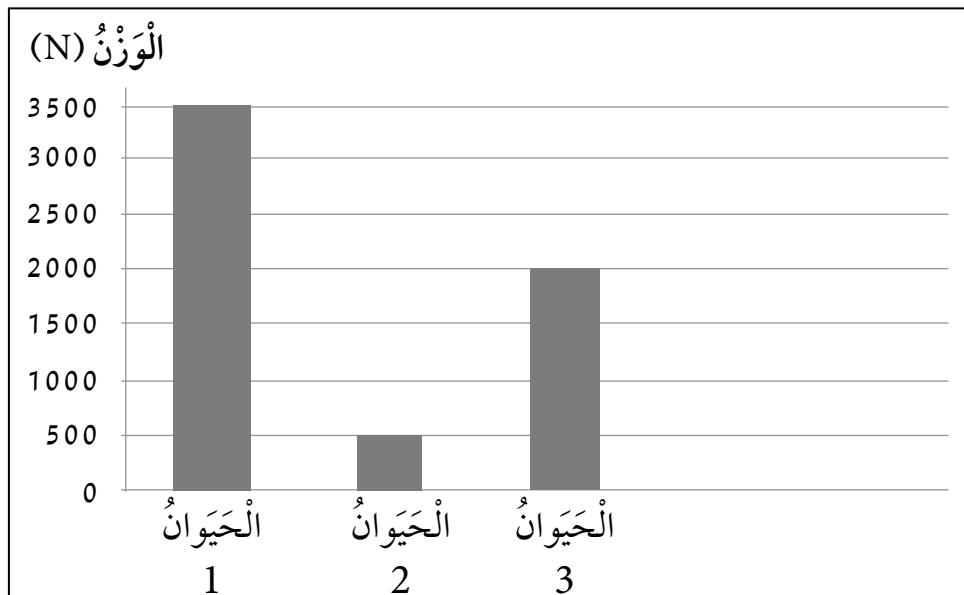


4) أَتَّبِعْ مَسَارَ الْكُرَاتِ مِنَ الْبِدَايَةِ حَتَّى النِّهَايَةِ؛ لِأَكْتَشِفَ الْآلاتِ الْبَسيِطَةِ الْعَامِلَةَ فِي الشَّكْلِ.



5) بِالْأَعْتِمَادِ عَلَى الشَّكْلِ أَحَدُ وَأَرْسُمُ نَوْعَ الشَّخْنَةِ الْمُتَكَوِّنَةِ عَلَى كُلِّ مِنَ الْآتِيَةِ:
أ) الْبَالُونُ (أ) ب) شَعْرُ الطَّفْلِ

6) الرَّسْمُ الْبَيَانِيُّ الَّتِي يُبَيِّنُ أَوْزَانًا تَقْرِيرِيَّةً لِيَعْضُ الْحَيَوانَاتِ؛ أَدْرُسُهُ، وَأَجِيبُ عَنِ الْأَسْئِلَةِ الَّتِي تَلِيهِ:



- أَرْتِبُ الْحَيَوانَاتِ تَصَاعِدِيًّا حَسَبَ وَزْنِهَا.
- أَتَبْنِيَّا: أَسْتَخْدِمُ الْجَدْوَلَ الْأَتِيَ، وَأَرْبِطُ بَيْنَ نَوْعِ الْحَيَوانِ وَوَزْنِهِ، بِوَضْعِ الرَّقْمِ الَّذِي يُشِيرُ إِلَى الْحَيَوانِ فِي الرَّسْمِ الْبَيَانِيِّ؛ إِذَا عَلِمْتُ أَنَّ الْحَيَوانَاتِ هِيَ: (الْحِصَانُ، وَالْأَسَدُ، وَالْخَرْفُ).

الْحَيَوانُ ()	الْحَيَوانُ ()	الْحَيَوانُ ()	الرَّقْمُ
الْحِصَانُ	الْخَرْفُ	الْأَسَدُ	النَّوْعُ

٧) أَمْلِأُ الْفَرَاغَ أَوِ الْمُرَبَّعَ بِالْحُرُوفِ الْمُنَاسِبَةِ لِأَحْصُلَ عَلَى كَلِمَاتٍ وَرَدَتْ فِي وَحْدَةِ الْقُوَى وَالْآلَاتِ الْبَسيِطَةِ:

