



المركز الوطنى لتطوير المناهج National Center for Curriculum Development

الصف الثالث - كتاب الأنشطة والتمارين الفصل الدراسي الأول

فريق التأليف

د. موسى عطا الله الطراونة (رئيسًا)

يانا محمد زيد الكيلاني

حنان عبد الرزاق المعاضيدي فداء عبد الله عودة

روناهي «محمد صالح» الكردي (منسقًا)

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج

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

- O6-5376262 / 237 📄 O6-5376266 🔯 P.O.Box: 2088 Amman 11941

parccdjor 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 المناهـــج في جلسته رقم (2021/104)، تاريخ 2021/6/10 م، وقرار مجلس التربية والتعليم رقم (2021/104)، تاريخ 2021/6/30 م، بدءًا 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؛ مزيدة ومنقحة. - عمان: المركز، 2022

(32) ص.

ر.إ.: 2022/3/1319

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

يتحمَّل المُؤلِّف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مُصنَّفه، ولا يُعبِّر هذا المُصنَّف 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 Lecensing 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 هــ/ 2021 م 2022 م - 2024 م الطبعة الأولى (التجريبية) أعيدت طباعته

قائِمَةُ الْمُحْتَوَياتِ

رَقْمُ الصَّفْحَةِ	الْمَوْضوعُ
	الْوَحْدَةُ 1: الْكَائِناتُ الْحَيَّةُ
4	أَسْتَكْشِفُ: دَوْرَةُ حَياةِ الضِّفْدَعِ
5	نَشاطُّ: دوْرَةُ حَياةِ الْإِنْسانِ
6	نَشاطُّ: بِطاقَةُ سُلوكٍ
7	مَهارَةُ الْعِلْمِ: التَّصْنيفُ (Classification)
8	التَّمارينُ
	الْوَحْدَةُ 2: الْبيئَ ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
10	أَسْتَكْشِفُ: الشَّبَكَةُ الْغِذائِيَّةُ
12	نَشاطُّ: أَصْنَعُ سِلْسِلَةً غِذائِيَّةً
13	نَشاطُّ: كَيْفَ يُؤَثِّرُ الْجَفافُ وَالْفَيَضانُ في النَّباتاتِ؟
14	مَهارَةُ الْعِلْمِ: تَصْميمُ نَمو ذَجِ (Model Design)
16	التَّمارينُ
	الْوَحْدَةُ 3: الْقُوى وَالْآلاتُ الْبَسيطَةُ
23	أَسْتَكْشِفُ: الشِّحْناتُ الْكَهْرَبائِيَّةُ
24	إِخْتِلافُ أَوْزانِ الْأَشْياءِ
25	أَصْنَعُ آلَتِيَ الْبَسِيطَةَ
27	مَهارَةُ الْعِلْمِ: التَّجْرِيبُ (Experimentation)
28	التَّمارينُ

أُسْتَكْشِفُ

دَوْرَةُ حَياةِ الضِّفْدَعِ

الْهَدَفُ: أَتَعَرَّفُ مَراحِلَ دَوْرَةِ حَياةِ الضِّفْدَع.

إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلامَةِ:

أَغْسِلُ يَدَيَّ جَيِّدًا بَعْدَ الْإِنْتِهاءِ مِنْ تَنْفيذِ النَّشاطِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

- أُحْضِرُ الْمَوادَّ الْمَطْلوبَةَ، وَأَضَعُها أَمامي عَلى الطَّاوِلَةِ.
- أُلاحِظُ الصُّورَ بِدِقَّةٍ؛ لِأَتَعَرَّفَ مَراحِلَ نُمُوِّ الضِّفْدَع.
- 3. أُصَمِّمُ نَموذَجًا: أَسْتَخْدِمُ الْمَعْجِونَ، وَأُصَمِّمُ نَموذَجًا، وَذلِكَ بِتَشْكِيلِ كُلِّ مَرْحَلَةٍ مِنْ مَراحِلِ دَوْرَةِ حَياةِ الضِّفْدَع.
- 4. أُقَسِّمُ الصَّحْنَ إِلَى أَرْبَعَةِ أَقْسام مُتَساوِيَةٍ بِاسْتِخْدام قَلَم التَّخْطيطِ وَالْمِسْطَرَةِ.
- 5. أُرَتِّبُ بِالتَّسَلْسُلِ: مَراحِلَ دَوْرَةِ حَياةِ الضِّفْدَعِ الَّتِي شَكَّلْتُها داخِلَ أَقْسام الصَّحْنِ.
 - 6. أُقارِنُ بَيْنَ مَراحِلِ دَوْرَةِ حَياةِ الضِّفْدَعِ مِنْ حَيثُ: الشَّكْلُ وَمَكانُ الْعَيْش.
 - 7. لِماذا تَضَعُ الضِّفْدَعَةُ الْأُمُّ بَيْضَها في مَكانٍ آمِنٍ في الْماءِ؟

الْمَوادُّ وَالْأَدَواتُ:
صُورٌ لِمَراحِلِ دَوْرَةِ حَياةِ الضِّفْدَعِ
ضِفْدَعٌ مُكْتَمِلُ النُّمُوِّ أَبو ذُنَيْبَةَ بُيوضٌ ضِفْدَعٌ صَغيرٌ
قَلَمُ تَخْطيطٍ
صَحْنُ وَرَقِيُّ مَعْجونُ أَطْفالِ مِسْطَرَةٌ

مَكانُ الْعَيْشِ	الشَّكْلُ	مَراحِلُ دَوْرَةِ حَياةِ الضِّفْدَعِ
		بيوضٌ
		أَبو ذُنَيْبَةَ
		ضِفْدَعٌ صَغيرٌ
		ضِفْدَعٌ مُكْتَمِلُ النُّمُوِّ

8. أَتُواصَلُ: أَعْرِضُ نَموذَجَ دَوْرَةِ حَياةِ الضِّفْدَعِ أَمامَ زُمَلائي/ زَميلاتي.

الْهَدَفُ: أَتَعَرَّفُ دَوْرَةَ حَياةِ الْإِنْسانِ.

إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلامَةِ:

أَحْذَرُ عِنْدَ اسْتِخُدامِ الْمِقَصِّ، وَأَسْتَعِينُ بِمُعَلِّمِي مُعَلِّمِي مُعَلِّمَتِي عِنْدَ الْحاجَةِ.

- 1 أُحْضِرُ الْمَوادَّ الْمَطْلُوبَةَ، وَأَضَعُها عَلَى الطَّاوِلَةِ أَمامى.
- 2 أُصمِّمُ نَموذَجًا: أَسْتَعينُ بِالشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ، وَأُصَمِّمُ نَموذَجًا يُمَثِّلُ دَوْرَةَ حَياة جَدِي.



- 3 أُرَتِّبُ بِالتَّسَلْسُلِ: أُثْبِّتُ صُورَ جَدّي الَّتي أَحْضَرْتُها عَلى النَّموذَج بِاسْتِخْدامِ الصَّمْغ.
 - 4 أَصِفُ التَّغَيُّراتِ الَّتِي مَرَّ بِها جَدِّي فِي أَثْناءِ حَياتِهِ.

الْهَدَفُ: أَتَعَرَّفُ أَنُواعَ الشَّلوكِ لِكائِناتٍ حَيَّةٍ في بيئتي.

إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلامَةِ:

أَغْسِلُ يَدَيَّ جَيِّدًا بَعْدَ الْإِنْتِهاءِ مِنْ تَنْفيذِ النَّشاطِ.

- 1 أَخْتَارُ إِسْمَ حَيُوانٍ مِنَ الْآتِيَةِ: كَلْبٌ، قِرْدٌ، بَبَّغَاءُ.
- 2 أُصَمِّمُ نَموذَجًا لِبِطاقَةِ سُلوكِ الْحَيَوانِ الَّذي اخْتَرْتُهُ ؟ بِرَسْم صورَتِهِ عَلى أَحَدِ أَوْجُهِ الْبطاقةِ.



- 3 أُصَنِّفُ: أَرْسُمُ جَدْوَلًا عَلَى ظَهْرِ الْبِطاقَةِ؛ أُبِيِّنُ فيهِ سُلوكاتٍ فِطْرِيَّةً لِلْحَيَوانِ الَّذي اخْتَرْتُهُ، وَأُخْرِي مُتَعَلَّمَةً.
 - 4 أَتُواصَلُ: أَتَبادَلُ الْبِطاقاتِ مَعَ زُمَلائي/ زَميلاتي في الصَّفِّ.

(Classification) التَّصنيفُ



التَّصْنيفُ: وَضْعُ الْأَشْياءِ الْمُتَشابِهَةِ في خَصائِصِها وَصِفاتِها في مَجْموعاتٍ، أَوْ ضِمْنَ مَجْموعاتٍ. تَبْدَأُ عَمَلِيَّةُ التَّصْنيفِ بِمُلاحَظَةِ الْأَشْياءِ الْمُرادِ تَصْنيفُها أَوَّلًا، ثُمَّ نَخْتارُ صِفَةً واحِدَةً مُشْتَرَكَةً بَيْنَها أَوْ أَكْثَرَ.

كَلَّفَتْ مُعَلِّمَةُ الْعُلُومِ طَلَبَتَها بِجَمْعِ أَكْبَرِ عَدَدٍ مِنَ الْأَمْثِلَةِ عَلَى سُلُوكِ الْحَيَواناتِ، ثُمَّ تَصْنيفِها إلى: سُلُوكٍ مُتَعَلَّمٍ، وَسُلُوكٍ فِطْرِيٍّ. عَمِلَ الطَّلَبَةُ مَعًا بِاجْتِهادٍ، ثُمَّ قَدَّمُوا نَتائِجَ عَمَلِهِمْ في التَّقْريرِ الْآتي:

سُلوكٌ مُتَعَلَّمٌ	سُلوكٌ فِطْرِيٌّ
- مَشْيُ صَغيرِ الْغَزالِ بَعْدَ الْوِلادَةِ مُباشَرَةً.	- تَحَرُّكُ السَّلاحِفِ الْبَحْرِيَّةِ الصَّغيرَةِ نَحْوَ الْمُحيطِ
- سِباحَةُ صِغارِ الْبَطِّ مَعَ أُمِّهِمْ في الْبِرْكَةِ.	بَعْدَ خُروجِها مِنَ الْبَيْضِ.
- مُهاجَمَةُ الْكَلْبِ لِلُّصوصِ.	- تَعَلُّمُ الصَّقْرِ إِشاراتِ الصَّيْدِ.
- لَعِبُ الْقِرْدِ بِالْكُرَةِ في الْعُروضِ الْمَسْرَحِيَّةِ.	- رِعايَةُ الْحَيَواناتِ صِغارَها.

أُلاحِظُ وُقوعَ بَعْضِ الطَّلَبَةِ في أَخْطاءٍ عِنْدَ تَصْنيفِهِم لِسُلوكاتِ الْحَيَواناتِ، أُحَدِّدُ هذِهِ الْأَخْطاءَ.

• أُعيدُ تَصْنيفَ السُّلوكاتِ الَّتي جَمَعَها الطَّلَبَةُ بِشَكْلٍ صَحيحٍ.

سُلوكٌ مُتَعَلَّمٌ	سُلوكٌ فِطْرِيٌّ

التَّمارينُ



1) أُرَقِّمُ الْخُطُواتِ الْآتِيَةَ الَّتِي تُوَضِّحُ دَوْرَةَ حَياةِ الضِّفْدَعِ؛ بِحَسَبِ تَسَلْسُلِ حُدوثِها:

يَخْرُجُ مِنَ الْبَيْضِ.

يَخْرُجُ مِنَ الْماءِ لِيُكْمِلَ حَياتَهُ عَلَى الْيابِسَةِ.

بِدايَةُ دَوْرَةِ حَياةِ الضِّفْدَعِ.

أَ تَنْمُو لَهُ أَرْجُلُ صَغِيرَةٌ، وَيَخْتَفِي الذَّيْلُ.

2) أُلاحِظُ الصُّورَ الْآتِيةَ، ثُمَّ أُكْمِلُ الْفَراغاتِ أَسْفَلَ كُلِّ صورَةٍ:







الْمُثِيرُ:

نَوْعُ الْمُثيرِ:

الْمُثيرُ:

نَوْعُ الْمُثيرِ:

نَوْعُ الْمُثيرِ:

داخِلِيُّ خارِجِيُّ

داخِلِيُّ خارِجِيُّ 🔾 خارِجِيُّ 💮 داخِلِيُّ 🔾 خارِجِيُّ

الْمُثيرُ:

3) أَتُوَقَّعُ: مَا سُلُوكُ الرِّعَايَةِ الَّذِي قَدَّمَهُ وَالِدَا الصَّغيرِ الظَّاهِرِ فِي الصَّورَةِ إِلَيْهِ؟



4) أُصْدِرُ حُكْمًا عَلَى فِعْلِ الرَّجُلِ، كَيْفَ أُقْنِعُهُ بِأَهَمِّيَّةِ تَرْكِ هذا الْفِعْلِ؟





الشَّبَكَةُ الْغِذَائِيَّةُ

الْهَدَفُ: أُمَيِّزُ بَيْنَ السِّلْسِلَةِ الْغِذائِيَّةِ وَالشَّبَكَةِ الْغِذائِيَّةِ في النِّظام الْبيئِيِّ.

إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلامَةِ:

أَحْذَرُ عِنْدَ اِسْتِخْدامِ الْمِقَصِّ، وَأَطْلُبُ الْمُساعَدَةَ مِنَ مُعَلِّمي/ مُعَلِّمتي عِنْدَ الْحاجَةِ.

- 1. أُحْضِرُ بِطاقاتٍ مِنَ الْوَرَقِ الْمُقَوّى بِأَلْوانٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- 2. أُثَبِّتُ عَلى إِحْدى الْبِطاقاتِ صورَةَ الشَّمْسِ، وَأَكْتُبُ تَحْتَها كَلِمَةَ: (شَمْسُ)، أُعِدُّ بِطاقَةً لِكُلِّ كَائِنٍ حَيٍّ بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِها؛ بِحَيْثُ أُلْصِقُ أَلْصِقُ صــورَةَ الْكائِنِ وَأَكْتُبُ اسْمَهُ تَحْتَ الصّورَةِ.
- 3. أُجَرِّبُ: أَخْتَارُ بِطاقَةَ الشَّمْس، وَأُثَبِّتُها عَلى قَميصي بِاسْتِخْدام اللّاصِقِ، وَأَطْلُبُ إِلَى كُلِّ
- زَميلٍ / زَميلةٍ تَشْبيتَ بِطاقَةٍ عَلى قَميصِهِ / قَميصِها. 4. أُجَرِّبُ: أُمْسِكُ بِطَرْفِ خَيْطٍ كُرَةَ الصَّوفِ، ثُمَّ أَرمي الْكُرَةَ إلى زَميلِ يَحْمِلُ بِطاقَةَ إِحْدى النَّباتاتِ، لِيِلْتَقِطَ الْكُرَةَ، ثُمَّ يَرمِيَها إِلى زَميلِ يَحْمِلُ بِطاقَةَ حَيَوانٍ آكِلِ أَعْشابِ، وَهُوَ بِدَوْرِهِ يَرْمِي الْكُرَةَ إِلَى زَمِيلٍ يَحْمِلُ بِطاقَةَ حَيَوانٍ آكِلِ لُحومٍ، ثُمَّ يَقْطَعُ الزَّميلُ الْأَخيرُ الْخَيْطَ، وَيُعيدُ كُرَةَ الصّوفِ إِلَيَّ؛ لِنَبْدَأَ سِلْسِلَةً غِذائِيَّةً جَديدَةً بِاسْتِخْدامٍ كُرَةِ الصّوفِ.



عِذائِيَّةٍ عَلى الْأَقَلِّ، مَعَ	بلاتي ثَلاثَ سَلاسِلَ لُهُ في السِّلْسِلَةِ.	مَعَ زُمَلائي/ زمي مِّوفِ الَّذي يَصِ	: أُعِدُّ بِالتَّعاوُٰنِ كُلِّ مِنَّا خَيْطَ الع	بُ بِالتَّسَلْسُلِ مْرارِ إِمْساكِ	5. أُرَتِّ اسْتِ
	ِ أُسَجِّلُ مُلاحَظاتي. 				
	. • W	°t		۰۰ د ۱۰۰ و ۱۰۰ م	
	عِدائِيه.	ذائيَّةِ وَالشَّبَكَةِ الْـ	بن السلسِلهِ العِل	تن ری ج الفرق به	
مْتُها وَزُمَلائي/ زَميلاتي؟	بَكَةِ الْغِذَائِيَّةِ الَّتِي صَمَّ	فَدْ تَحْدُثُ في الشَّ	رَاتِ الْبِيئِيَّةِ الَّتِي فَ	نْعُ: ما أَثُرُ التَّغَيُّ	 8. أَتُوَلَّ

الْهَدَفُ: أُصَمِّمُ سِلْسِلَةً غِذائِيَّةً أَكُونُ فيها مُسْتَهْلِكًا ثانِيًا.

إرْشاداتُ الْأَمْن وَالسَّلامَةِ:

أَحْذَرُ عِنْدَ اسْتِخْدام الْمِقَصِّ، وَأَسْتَعِينُ بِمُعَلِّمي/ مُعَلِّمتي عِنْدَ الْحاجَةِ.

- 1 أُحْضِرُ الْمَوادَّ الْمَطْلوبَةَ، وَأَضَعُها عَلى الطَّاوِلَةِ أَمامي.
- 2 أُحَـدُّدُ وَجْبَةً غِذائِيَّةً تَناوَلْتُها في الْأَمْس، سَواءَ أَكانَتْ فَطورًا أَمْ غَداءً.
 - 3 أُسَجِّلُ الْأَغْذِيَةَ الَّتِي تَناوَلْتُها عَلى الْبِطاقاتِ الْمُلَوَّنَةِ.
- ﴿ أُصَنِّفُ الْأَغْذِيَةَ الَّتِي تَناوَلْتُها إِلى: نَباتاتٍ، وَحَيَواناتٍ آكِلَةِ أَعْشاب.
- 5 أُصَمِّمُ سِلْسِلَةً غِذائِيَّةً أَكُونُ فيها مُسْتَهْلِكًا ثانِيًا مُسْتَخْدِمًا الْبِطاقاتِ الَّتي أَعْدَدْتُها بِتَثْبيتِها عَلَى لَوْحِ الْكَرْتُونِ، ثُمَّ أَرْسُمُ أَسْهُمًا تُظْهِرُ مَسارَ انْتِقالِ الطَّاقَةِ مِنَ الشَّمْسِ إِلَى جِسْمي.
 - 6 أَتُواصَلُ: أُشارِكُ زُمَلائي/ زميلاتي تَصْميمي.

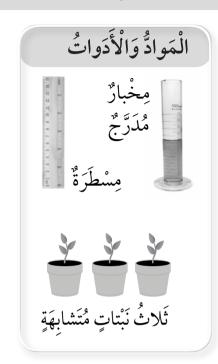
كَيْفَ يُؤَثِّرُ الْجَفَافُ وَالْفَيَضَانُ فِي النَّباتاتِ؟ الدَّرْسُ ٤: الْأَخْطارُ الطَّبيعِيَّةُ

الْهَدَفُ: أَسْتَنْتِجُ أَثَرَ كُلِّ مِنْ الْجَفافُ وَالْفَيضانُ في النَّباتاتِ.

إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلامَةِ:

أَحْذَرُ عِنْدَ اسْتِخْدامِ الْمِقَصِّ، وَأَسْتَعِينُ بِمُعَلَّمي/ مُعَلِّمَتي عِنْدَ الْحاجَةِ.

- 1 أُحْضِرُ الْمَوادَّ الْمَطْلوبَةَ وَأَضَعُها عَلى الطَّاوِلَةِ أَمامي.
 - 2 أَسْتَخْدِمُ الْأَرْقامَ: أُرَقِّمُ الأُصْصَ الثَّلاثَةَ.
- 3 أُجَرِّبُ: أَسْقي النَّبْتَةَ الْأُولِي 20 mL (ملليتر) مِنَ الْماءِ مَرَّةً واحِدَةً في بِدايَةِ الْأُسْبوعِ، وَالنَّبْتَةَ الثَّانِيَةَ 50 mL مِنَ الْمُاءِ يَوْمِيًّا مُدَّةَ أُسْبوعٍ، أَمَّ الثَالِثَةُ فَأَسْقيها 250 mL يَوْمَيًّا مُدَّةَ أُسْبوعٍ، أَمَّ الثَالِثَةُ فَأَسْقيها 250 mL مُدَّةً أُسْبوع.
- 4 أَتُوقَّعُ: أَيُّ النَّبْتاتِ الثَّلاثِ سَتَنْمو بِشَكْلِ أَفْضَلَ؟ أُبَرِّرُ إِجابَتي.
 - 5 أَقِيسُ بِالْمِسْطَرَةِ أَطْوالَ النَّبْتاتِ خِلالَ الْأُسْبوعِ الْمُنْقَضي.
 - 6 أَتُوقَعُ: ماذا سَيَحْدُثُ لِأَطُوالِ النَّبْتاتِ بَعْدَ انْقِضاءِ أُسْبوعَيْنِ؟
- 7 أُفَسِّرُ لِزُمَلائي/ زميلاتي التَّغَيُّراتِ الَّتي حَدَثَتْ لِلنَّبْتاتِ الثَّلاثِ.
 - 8 أَسْتَنْتِجُ أَثَرَ الْفَيَضاناتِ وَالْجَفافِ فِي نُمُوِّ النَّباتاتِ.



مَهارَةُ الْعِلْمِ أَنْ الْعِلْمِ مُهارَةُ الْعِلْمِ الْمِيْ الْعِلْمِ الْعِلْمِ الْعِلْمِ الْعِلْمِ

تَصْميمُ نَموذَجِ (Model Design)

تَصْمِيمُ نَموذج: وَهُوَ عَمَلُ مُجَسَّمٍ يُحاكي إِحْدى الظَّواهِرِ مِنْ حَوْلِنا، وَيُبَيِّنُ كَيْفِيَّةَ عَمَلِها، وَيَسْتَخْدِمُ الْعُلَماءُ النَّماذِجَ لِتَزيدَ الْقُدْرَةَ عَلَى الْفَهْم.

الْمَوادُّ وَالْأَدُواتُ

حَوْضٌ بِلاسْتيكِيُّ، تُرابُ، نَباتاتُ بِلاسْتيكِيَّةُ صَعِيرَةٌ، حَيَواناتُ، زُجاجَةُ ماءٍ كَبيرَةٌ، حَصَى، بُيوتُ بِلاسْتيكِيَّةُ، أَوْ بُيوتُ مِنَ الْكَرْتونِ مُخْتَلِفَةُ الشَّكْلِ وَالْحَجْمِ، مَيْوتُ مِنَ الْكَرْتونِ مُخْتَلِفَةُ الشَّكْلِ وَالْحَجْمِ، سَيّاراتُ صَغيرَةٌ.

- 1. أَضَعُ التُّرابَ في الْحَوْضِ الْبِلاسْتيكِيِّ حَتَّى ارْتِفاع مُناسِبِ.
- 2. أَصْنَعُ حُفْرَةً في أَحَدِ أَطْرافِ الْحَوْضِ؛ لِتُمَثَّلَ مَكَانَ تَجَمُّع الْمِياهِ.
- 2. أُصَمِّمُ نَمُوذَجًا لِقَرْيَةٍ صَغِيرَةٍ بِاسْتِخْدامِ الْمَوادِّ الْمُتَوافِرَةِ في بيئتي: (مِنْ بُيوتٍ، أَوْ سَيّاراتٍ، أَوْ أَشْجارٍ، أَوْ حَيَواناتٍ، أَو شَوارعَ، أَوْ غَيْرها...).
- 4. أُجَرِّبُ: أَسْكُبُ الْماءَ في الْحُفْرَةِ إِلَى أَنْ تَمْتَلِئَ.
- 5. أُلاحِظُ: أَسْتَمِرُ في سَكْبِ الْماءِ، وَأُسَجِّلُ مُلاحَظاتي.

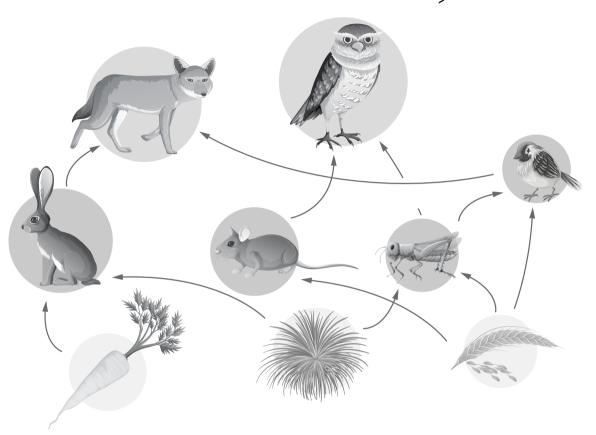


اءُ حُدودَ الْحُفْرَةِ، وَأَتَبادَلُ ذلِكَ مَعَ	. أَ تُواصَـلُ : أرسـمُ ماذا حَدَثَ لِلْقَرْيَةِ عِنْدَما تَجاوَزَ الْم
	زُ مَلائ <i>ي </i> زميلات <i>ي</i> .
	ز. أَسْتَنْتِجُ: ما الظّاهِرَةُ الَّتِي يُمَثِّلُها النَّموذَجُ؟

??????

التَّمارينُ

1) أُلاحِظُ الصّورَةَ الْآتِيَةَ بِدِقَّةٍ:

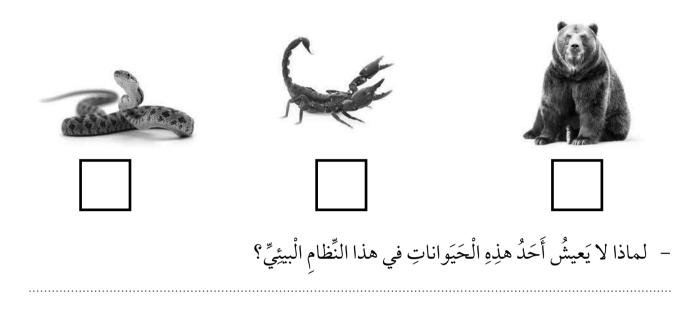


- أَكْتُبُ عُنُوانًا مُناسِبًا لِلصّورَةِ.
- متى يُمْكِنُ أَنْ يَظْهَرَ دَوْرُ الْمُحَلِّلاتِ في هذا النِّظامِ الْبيئِيِّ؟

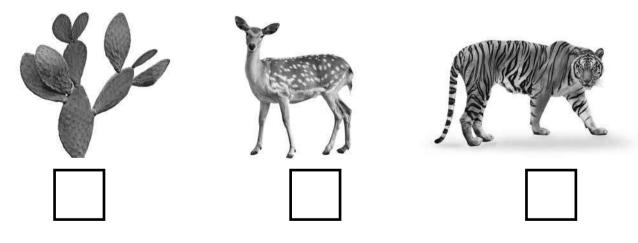
16 الْوَحْدَةُ 2: الْبيئَ

2) أُحَدِّدُ الْكَائِناتِ الَّتِي تَنْتَمِي إِلَى الْأَنْظِمَةِ الْبِيئِيَّةِ الْآتِيَةِ: أَضَعُ (٧) أَوْ (×) في الْمُرَبَّعاتِ الْمُناسِبَةِ:

- نِظامٌ بيئِيٌ عَلى الْيابِسَةِ، حارٌّ، جافٌ.



- نظامٌ بيئِيٌّ عَلى الْيابِسَةِ، دافِيْ، وَأَشْجارُهُ كَثيفَةُ.



- لماذا لا يَعيشُ أَحَدُ هذِهِ الْحَيَواناتِ في هذا النِّظامِ الْبيئِيِّ؟

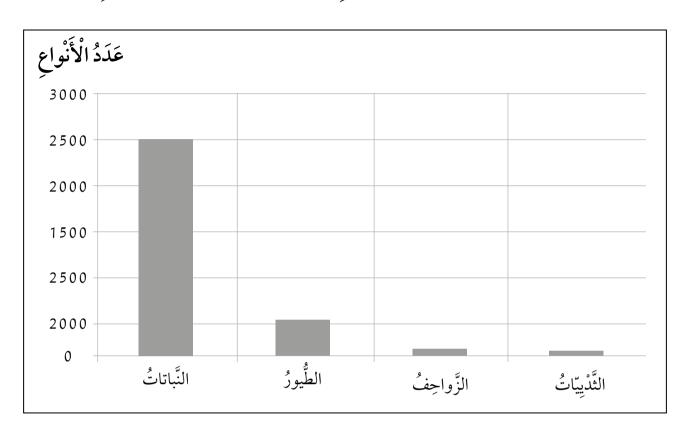
3) بِاسْتِخْدامِ الْأَسْهُمِ، أَرْبِطُ بَيْنَ الْكائِناتِ الْحَيَّةِ في الصَّورَةِ؛ لِأُكُوِّنَ شَبَكَةً غِذائِيَّةً.



- ماذا يَنْقُصُ الشَّبَكَةَ الْغِذائِيَّة؟

أَعودُ إِلَى الشَّبَكَةِ الْغِذائِيَّةِ، وَأَجْعَلُها تُعَبِّرُ عَنْ مَسارٍ صَحيحِ لِإِنْتِقالِ الطَّاقَةِ.

4) أُلاحِظُ الشَّكْلَ الْآتِيَ؛ الَّذي يُبَيِّنُ أَعْدادَ أَنْواعِ الْكَائِناتِ الْحَيَّةِ في الْأُرْدُنِّ في عامِ 2021م:



- أَيُّ أَنْواعِ الْكَائِناتِ الْحَيَّةِ السَّابِقَةِ الْأَكْثَرُ وُجودًا في الْأُرْدُنِّ؟

- هَلْ تُواجِهُ الشَّبَكاتُ الْغِذائِيَّةُ وَالْأَنْظِمَةُ الْبيئِيَّةُ في الْأُرْدُنِّ خَطَرًا بيئِيًّا؟ لِماذا؟

ما أَهَمِّيَّةُ التَّنَوُّع في الْكائِناتِ الْحَيَّةِ في الْأُرْدُنِّ؟

- كَيْفَ يُشَجِّعُ وُجودُ عِدَّةِ أَنْواعٍ مِنَ الْكائِناتِ الْحَيَّةِ في الْأُرْدُنِّ وَتَنَوَّعُها عَلى السِّياحَةِ الْبيئِيَّةِ؟

5) دِراسَةُ حالَةٍ: واحَةُ الْأَزْرَقِ.

أَقْرَأُ الْفِقْرَةَ الْآتِيَةَ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئِلَةِ الَّتِي تَليها:

إِنَّ السَّبَبَ الرَّئيسَ أُوِ الْأَساسِيَّ لِأَيَّةِ حالَةِ جَفافٍ هُوَ سُقوطُ الْأَمْطارِ بِكَمِّيَّاتٍ قَليلَةٍ جِدًا، وَالضَّخُ الْجائِرُ لِلْمِياهِ.

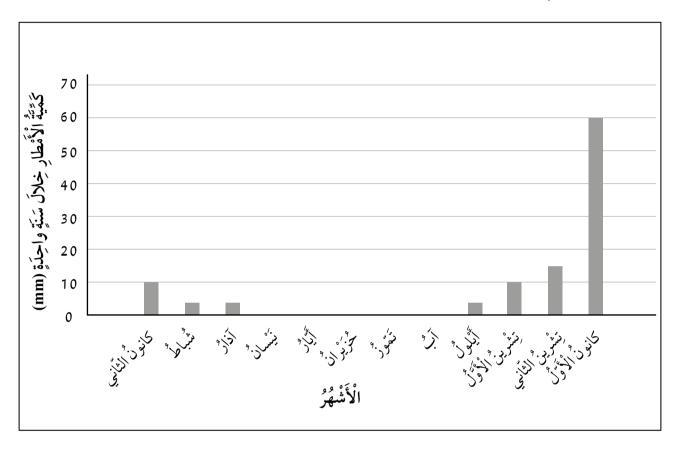
وَيَخْتَلِفُ الْجَفَافُ عَنِ الْأَخْطارِ الْأُخْرَى مِنْ حَيْثُ إِنَّهُ يَتَطَوَّرُ بِبُطْءٍ، عَلَى مَدَى سَنَواتٍ في بَعْضِ الْأَحْيَانِ، وَقَدْ يَكُونُ الْجَفَافُ مُدَمَّرًا؛ فَإِمْداداتُ الْمِياهِ تَقِلُّ، وَلا تَنْمو الْمَحاصيل، وَيُقْضى عَلَى مَواطِنِ عَيْشِ حَيَوانَاتٍ مُعَيَّنَةٍ، وَتَموتُ الْحَيَوانَاتُ الْأُخْرى، كَما حَدَثَ في واحَةِ الْأَزْرَقِ في شَمالِيٍّ شَرْقِ الْأُرْدُنِّ.

مِنْطَقَةِ الْأَزْرَقِ؟	حَدَثَ في	عِيُّ الَّذي	خَطَرُ الطَّبي	– ما الْ

- ما الْأَسْبابُ الَّتِي أَدَّتْ إِلَى حُدوثِ هذا الْخَطَرِ؟
 - ما الْأَثَرُ الْبِيئِيُّ لِهذا الْخَطَرِ عَلى الْكائِناتِ؟
- أَسْتَنْتِجُ: ما أَثَرُ هذا الْخَطَرِ عَلى الْإِنْسانِ؟ أُبَرِّرُ إِجابَتي.
- 6) ماذا يَحْدُثُ لِطائِرٍ يَعِيشُ في غابَةٍ حَدَثَ فيها حَريقُ؟

.....

7) يُمَثِّلُ الرَّسْمُ الْبَيانِيُّ كَمِّيَّةَ تَساقُطِ الْأَمْطارِ لِمِنْطَقَةٍ قَريبَةٍ مِنْ عَمّانَ خِلالَ سَنَةٍ، أَدْرُسُ الشَّكْلَ، ثُمَّ أُجيبُ عَنِ الْأَسْئِلَةِ الَّتِي تَليهِ:



- أُحَدِّدُ الشَّهْرَ الَّذي كانَ فيهِ أَعْلى تَساقُطٍ لِلْأَمْطارِ.

- أَيُّ الْأَشْهُرِ لَمْ تَتَساقَطْ فيهِ الْأَمْطارِ؟

- أَسْتَنْتِجُ: في أَيِّ أَشْهُرِ السَّنَةِ يُمْكِنُ حُدوثُ فَيضانٍ؟ أُبَرِّرُ إِجابَتي.

الْوَحْدَةُ 2: الْبيئ

) أَقْرَأُ الْفِقْرَةَ جَيِّدًا، ثُمَّ أُجيبُ عَنِ الْأَسْئِلَةِ الَّتِي تَليها:	الْأَسْئِلَةِ الَّتِي تَليها:	جَيِّدًا، ثُمَّ أُجيبُ عَنِ	8) أَقْرَأُ الْفِقْرَةَ
--	-------------------------------	-----------------------------	-------------------------

اتَّفَقَ عَدَدٌ مَنَ الْمُزارِعينَ عَلَى اسْتِصْلاحِ أَراضٍ قَريبَةٍ مِنْ مِنْطَقَةِ السَّدِّ؛ لِرَيِّ مَزْروعاتِهِمْ في حالَةِ قَلَّتْ كَمِّيَّةُ الْأَمْطارِ في الْمِنْطَقَةِ، وَفي أَحَدِ الْأَيَّامِ تَعَرَّضَتِ الْمِنْطَقَةُ إِلى زِلْزالٍ قَوِيِّ أَدّى إِلَى انْهِيارِ السَّدِّ.

	تُوَقَّعُ مَا الْخَطَرُ الطَّبيعِيُّ الَّذي يُمكِنُ حُدوثَهُ في الْمِنْطَقَةِ بِسَبَبِ الزِّلْزالِ؟	
	ماذا يَحْدُثُ لِلْأَراضي الزِّراعِيَّةِ في الْمِنْطَقَةِ؟ أُفَسِّرُ إِجابَتي.	. –
······································	إِذَا انْحَبَسَتِ الْأَمْطَارُ مُدَدًا زَمَنِيَّةً طَويلَةً؛ فَما الْخَطَرُ الطَّبيعِيُّ الَّذي يُمْكِنُ حُدوثُ	[—



الشِّحْناتُ الْكَهْرَبائِيَّةُ

الْهَدَفُ: أَسْتَكْشِفُ طَرِيقَةَ شَحْنِ الْأَجْسَامِ بِالدَّلْكِ، وَعَلاقَةَ الشِّحْناتِ بِالْقُوَّةِ الْكَهْرَبائِيَّةِ.

إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلامَةِ:

- أَغْسِلُ يَدَيَّ بِالْمَاءِ وَالصَّابِونِ بَعْدَ إِنْتِهَاءِ النَّشَاطِ.
 - أَسْتَخْدِمُ الْمِقَصَّ بِحَذَرٍ.

خُطُواتُ الْعَمَل:

- 1. أُحْضِرُ الْمَوادَّ الْمَطْلوبَةَ، وَأَضَعُها أَمامي عَلى الطَّاوِلَةِ.
- 2. أُصَمِّمُ نَمَوْذَجًا: أَرْسُمُ شَكْلَ أَفْعًى أَوْ أَيَّ شِكْلٍ آخَرَ عَلَى وَرَقِ الْفوم، وَأُلُوِّنُهُ ثُمَّ أَقْصُّهُ.
- 3. أُجَـرِّبُ: أَنْفُـخُ الْبالونَ وَأُقرِّبُهُ مِنَ رَأْسِ الْأَفْعـى،
 وَأُسَجِّلُ مُلاحظاتى.



Single of the second se

4. أُلاحَظُ: أُدَلِّكُ الْبالونَ بِشَعْرِي، ثُمَّ أُقَرِّبُهُ مِنْ رَأْسِ الْأَفْعِي، وَأُلاحِظُ ما يَحْدُثُ، ثُمَّ أُسَجِّلُ مُلاحَظاتي.

- 5. أَسْتَنْتِجُ: ما عَلاقَةُ النَّشاطِ بِالشِّحْناتِ الْكَهْرَبائِيَّةِ؟
- 6. أَتُوقَّعُ اِسْمَ الْقُوَّةِ التَّي تَنْشَأُ عَنِ الشِّحْناتِ الْكَهْرَبائِيَّةِ.

الْهَدَفُ: أُقارِنُ بَيْنَ الْأَوْزانِ الْمُخْتَلِفَةِ.



إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلامَةِ: أَغْسِلُ يَدَيَّ جَيِّدًا بَعْدَ انْتِهاءِ النَّشاطِ.

- 1 أُحْضِرُ الْمَوادَّ الْمَطْلوبَةَ، وَأَضَعُها أَمامي.
- 2 أُجَرِّبُ: أَسْتَخْدِمُ الْخَيْطَ الصَّوفِيَّ لِتَعْلَيقِ الْحَجَرِ عَلَى الْمَيزانِ النَّابِضِيِّ.
- 3 أُلاحِظُ ما الَّذي يَحْدُثُ لِطـولِ النَّابِضِ في الْميزانِ النَّابِضِ في الْميزانِ النَّابِضِيِّ.
- 4 أُكَرِّرُ الْخُطْوَةَ (2) وَ(3) بِاسْتِخْدامِ مَـوادِّ النَّشاطِ الْأُخْرى.
- 5 أُقارِنُ بَيْنَ إِخْتِلافِ طولِ النَّابِضِ في كُلِّ مَرَّةٍ؛ بِاخْتِلافِ الْجِسْم الْمُعَلَّقِ بِهِ.
- 6 أُرَتِّبُ بِالتَّسَلْسُلِ الْمَوادَّ تَنازُلِيًّا حَسَبَ اسْتِطالَةِ النَّابِضِ (مِقْدارِ زِيادَةِ طولِ النَّابِضِ).
 - 7 أَسْتَنْتِجُ الْعَلاقَةَ بَيْنَ مِقْدارِ اسْتِطالَةِ النَّابِضِ وَوَزْنِ الْجِسْمِ.
 - 8 أَتُواصَلُ: أُشارِكُ زُمَلائي/ زميلاتي نَتائِجي.

الْهَدَفُ: أُوَضِّحُ أَهَمَّيَّةَ السَّطْحِ الْمائِلِ وَالرّافِعَةِ في التَّطْبيقاتِ الْعَمَلِيَّةِ.

إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلامَةِ:

أُغْسِلُ يَدَيَّ جَيِّدًا بَعْدَ انْتِهاءِ النَّشاطِ.

- 1 أُحْضِرُ الْمَوَادَّ الْمَطْلوبَةَ، وَأَضَعُها أَمامي.
- 2 أَضَعُ الدَّفاتِرَ السِّتَّةَ فَوْقَ بَعْضِها، وَأَضَعُ لَوْحَ الْخُصَعُ لَوْحَ الْخَصَبِ فَوْقَها؛ كَما في الشَّكْل.





- (3) أُلاحِظُ: أَضَعُ عَلَى أَحَدِ طَرَفَيْ لَوْحِ الْخَشَبِ كِتابَيْنِ. ماذا أُلاحِظُ؟
- 4 أُجَرِّبُ: أَضْغَطُ بِيَدي عَلى الطَّرَفِ الْآخِرِ لِلَّوْحِ الْخَشَبِيِّ نَحْوَ الْأَسْفَلِ، ماذا يَحْدُثُ لِلْكِتابَيْنِ في الطَّرَفِ الْآخِرِ؟ أُسَجِّلُ مُلاحَظاتي.
- 5 أُجَرِّبُ رَفْعَ الْكِتابَيْنِ بِيَدي. ماذا أُلاحِظُ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الْقُوَّةِ الَّتِي اسْتَخْدَمْتُها لِفِعْلِ ذَلِكَ ؟

6 أُقارِنُ بَيْنَ مِقْدارِ الْقُوَّةِ الَّتِي اسْتَخْدَمْتُها لِرَفْعِ الْكِتابَيْنِ بِوساطَةِ لَوْحِ الْخَشَبِ، وَمِقْدارِ الْقُوَّةِ الَّتِي اِسْتَخْدَمْتُها لِرَفْعِ الْكِتابَيْنِ بِوساطَةِ الْيَدِ. أَيُّهُما كانَتْ أَقَلَ؟ وَمِقْدارِ الْقُوَّةِ الَّتِي اِسْتَخْدَمْتُها لِرَفْعِ الْكِتابَيْنِ بِوساطَةِ الْيَدِ. أَيُّهُما كانَتْ أَقَلَ؟
7 أُجَرِّبُ: أَضَعُ طَرَفَ لَوْحِ الْخَشَبِ فَوْقَ الدَّفاتِرِ بِشَكْلٍ يَجْعَلُهُ سَطْحًا مائِلًا، ثُمَّ أَرْبِطُ الْكِتابَيْنِ بِحَبْلٍ، وَأَسْحَبُهُما نَحْوَ أَعْلى الْمُسْتَوى الْمائِلِ. 8 أُجَرِّبُ رَفْعَ الْكِتابَيْنِ إِلى الْأَعْلى بِيَدي، ماذا أُلاحِظُ؟ أَيَّهُما أَسْهَلُ اسْتِخْدامًا: الْحَبْلُ أَمْ الرَّفْعُ بِالْيَدِ؟
9 أَسْتَنْتِجُ أَهَمِّيَّةَ الْآلاتِ في حَياتِنا.

التَّجْريبُ (Experimentation)



التَّجْرِيبُ: تَخْطيطُ التَّجارِبِ؛ لِإِبْداءِ الْمُلاحَظاتِ، وَاخْتِبارُ الْفَرْضِيَّاتِ لِلتَّحَقُّقِ مِنْ صِحَّتِها.

(لُعْبَةُ الصُّحونِ الطَّائِرَةِ)



أَعْتَمِدُ عَلَى مَعْرِفَتِي السّابِقَةِ عَنِ الشِّحْناتِ الْكَهْرَبائِيَّةِ، مِمَّا تَعَلَّمْتُهُ مِنْ نَشاطِ: (أَسْتَكْشِفُ): (الشِّحْناتُ الْكَهْرَبائِيَّةُ) لِتَجْريبِ لُعْبَةِ (الصُّحونِ الطَّائِرَةِ).

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

- أَسْتَخْدِمُ صَحْنَيْنِ مِنَ الْفوم وَقِطْعَةَ قُماشِ.
- أُجَرِّبُ: أُدَلِّكُ الْجِهَةَ الْخَلْفِيَّةَ لِلصَّحْنِ الْكَبيرِ بِقِطْعَةِ الْقُماشِ.
 - أَضَعُ الصَّحْنَيْنِ كَما هُوَ واضِحٌ في الصّورَةِ المُجاورةِ.



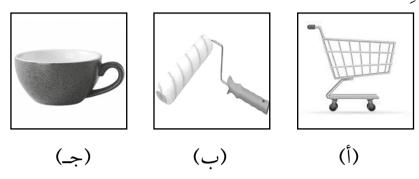
1 - أُلاحِظُ: ماذا سَيَحْصُلُ لِلصَّحْنِ الصَّغيرِ؟ أُبرِّرُ إجابتي.

2 - أُجَرِّبُ عَدَمَ دَلْكِ الصَّحْنِ الْكَبيرِ بِقِطْعَةِ الْقُماشِ. ماذا سَيَحْصُلُ؟ أُسَجِّلُ نتائجي.

3 - أُجَرِّبُ اِسْتِخْدامَ صُحونٍ مَصْنوعَةٍ مِنْ مَوادَّ أُخْرى. أُسَجِّلُ مُلاحَظاتي.

؟ ؟ ؟ ؟ التَّمارينُ

- 1) أَضَعُ دائِرَةً حَوْلَ رَمْزِ الْإِجابَةِ الصَّحيحَةِ في ما يَأْتي:
 - 1. إِحْدى الْقِطَعِ الْآتِيَةِ لَيْسَتْ آلَةً بَسيطَةً:

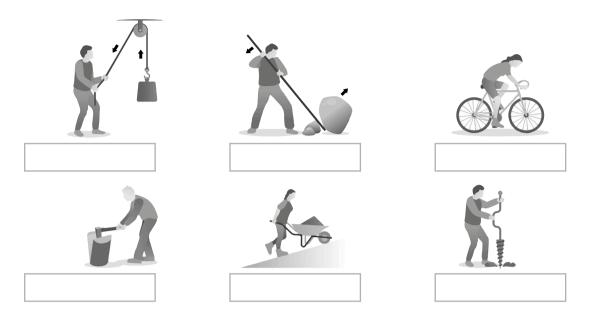


- 2. يُقاسُ الْوَزْنُ بِاسْتِخْدامِ الْميزانِ النّابِضِيِّ، وَوَحْدَةُ قِياسِهِ هِيَ:
 أ) نُيوتُنُ (N) ب) كيلو غرامِ (kg) ج) مِثْرٌ (m)
- 3. السَّبَبُ الَّذي جَعَلَ الْمِشْطَ يَجْذِبُ قُصاصاتِ الْوَرَقِ في الْخُطْوَةِ رَقْمِ (2) هُوَ:
 - أ) وُجودُ مادَّةٍ لاصِقَةٍ عَلى الْشْطِ.
 ب) أَصْبَحَ الْشْطُ مَشْحونًا بِسَبِ الدَّلْكِ عِنْدَ تَمُشيطِ الشَّعْرِ.

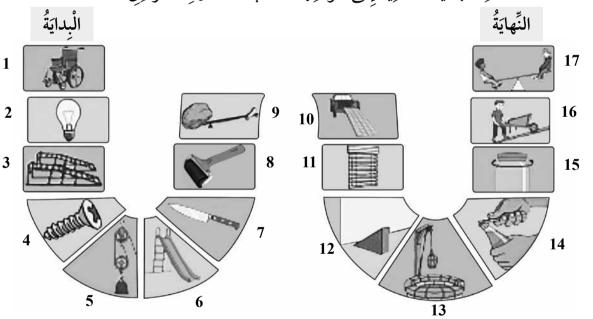


- ج) وُجودُ قُوَّةٍ مِغْناطيسِيَّةٍ بَيْنَ الْمِشْطِ وَقُصاصاتِ الْوَرَقِ. 4. تُبيّنُ الصورةُ المُجاورةُ مِلْعَقَةً بِلاسْتيكِيَّةً تَجْذِبُ حَبِّاتِ الْفُلْفُلِ الَّذي كانَ مُخْتَلِطًا
 - بِالْمِلِحِ؛ فَإِنَّ شِحْنَتَيْ: حَبَّاتِ الْفُلْفُلْ، وَالْمِلْعَقَةِ:
 - أ) مُتَشابِهَتانِ
 - ب) مُخْتَلِفَتانِ
 - ج) لا توجَدُ شِحْناتٌ

2) أَكْتُبُ نَوْعَ الْآلَةِ الْبَسِيطَةِ الْمُسْتَخْدَمَةِ في الْمُسْتَطيلِ أَسْفَلَ كُلِّ شَكْلِ:

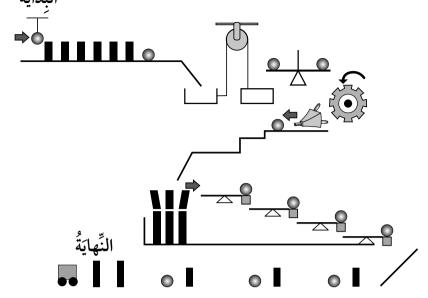


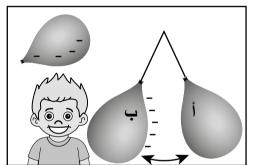
3) أُصَنَّفُ الْآلاتِ الْبَسيطَةَ الْآتِيَةَ إِلَى أَنْواعِها حَسْبَ الْجَدْوَلِ الْمُرافِقِ:



الْإِسْفينُ (الْوَتِدُ)	الْبُرْ غِيُّ	الْبَكَرَةُ	الْعَجَلَةُ	الرّافِعَةُ	السَّطْحُ الْمائِلُ

4) أَتَتَبُّعُ مَسارَ الْكُراتِ مِنَ الْبِدايَةِ حَتَّى النِّهايَةِ؛ لِأَكْتَشِفَ الْآلاتِ الْبَسيطَةَ الْعامِلَةَ في الشَّكْل.

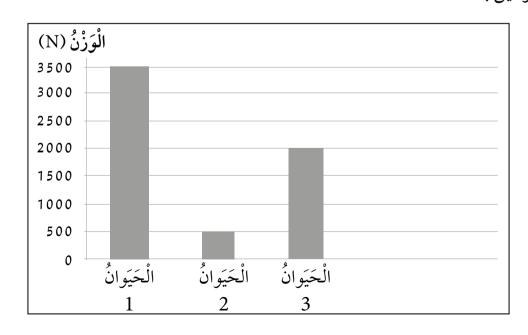




5) بِالْإعْتِمادِ عَلَى الشَّكْلِ المُجاورِ أُحَدُّدُ وَأَرْسُمُ نَوْعَ الشِّحْنَةِ الْمُتَكَوِّنَةِ عَلَى كُلِّ مِنَ الْآتِيَةِ:

أ) الْبالونُ (أ) ب) شَعْرُ الطِّفْل

6) الرَّسْمُ الْبَيانِيُّ الْآتِي يُبَيِّنُ أَوْزِانًا تَقْرِيبِيَّةً لِبَعْضِ الْحَيَواناتِ؛ أَدْرُسُهُ، وَأُجِيبُ عَنِ السؤالين بعده:



- 1. أُرُتِّبُ الْحَيَواناتِ تَصاعُدِيًّا حَسَبَ وَزْنِها.
- 2. أَتُوقُّعُ: أَسْتَخْدِمُ الْجَدْوَلَ الْآتِيَ، وَأَرْبِطُ بَيْنَ نَوْعِ الْحَيَوانِ وَوَزْنِهِ، بِوَضْع الرَّقْم الَّذي يُشيرُ إِلَى الْحَيَوانِ في الرَّسْم الْبَيانِيِّ؛ إِذا عَلِمْتُ أَنَّ الْحَيَواناتِ هِيَ: (الْحِصانُ، وَالْأَسَدُ، وَالْخَروفُ).

الْحَيَوانُ ()	الْحَيَوانُ ()	الْحَيَوانُ ()	الرَّقْمُ
الْحِصانُ	الْخَروفُ	الْأَسَدُ	النَّوْعُ

7) أَمْلَأُ الْفَراغَ أَوِ الْمُربَّعَ بِالْحُروفِ الْمُناسِبَةِ لِأَحْصُلَ عَلَى كَلِماتٍ وَرَدَتْ في وَحْدَةِ الْقُوى وَالْآلاتِ الْبَسيطَةِ:

