



المركز الوطني
لتطوير المناهج والتقويم
National Center
for Curriculum Development and Evaluation



العلوم

الصف الثالث - كتاب الأنشطة والتمارين

الفصل الدراسي الأول

3

فريق التأليف

د. موسى عطا الله الطراونة (رئيسًا)

يانا محمد زيد الكيلاني

فداء عبد الله عودة

حنان عبد الرزاق المعاضيدي

روناهي «محمد صالح» الكردي (منسقًا)

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج والتقويم

يسرُّ المركز الوطني لتطوير المناهج والتقويم 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

قررت وزارة التربية والتعليم تدرّس هذا الكتاب في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية جميعها، بناءً على قرار المجلس الأعلى للمركز الوطني لتطوير المناهج والتقويم 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 and Evaluation.
Amman - Jordan

- Translated to Arabic, adapted, customised and published by the National Center for Curriculum Development and Evaluation. 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؛ مزودة ومنتحة. - 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

1447 هـ / 2026 م

الطبعة الأولى (التجريبية)

أعيدت طباعته

قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
الوحدة 1: الكائنات الحية	
4	أستكشف: دورة حياة الدجاجة
5	نشاط: بطاقة سلوك
6	نشاط: أصنع سلسلة غذائية
7	مهارة العلم: التصنيف (Classification)
8	التمارين
الوحدة 2: المادة	
13	أستكشف: خصائص المادة
15	نشاط: أقيس كتلة الأجسام باستخدام الميزان ذي الكفتين.
17	نشاط: أفصل مكونات مخلوط.
19	مهارة العلم: القياس (Measurement)
21	التمارين
الوحدة 3: القوى والآلات البسيطة	
25	أستكشف: قوة الجاذبية الأرضية
26	إختلاف أوزان الأشياء
27	أصنع آلي البسيطة
29	مهارة العلم: الملاحظة (Observation)
30	التمارين

دَوْرَةُ حَيَاةِ الدَّجَاةِ

الْهَدَفُ: أَتَعَرَّفُ مَرَاكِلَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الدَّجَاةِ.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

صُورٌ لِمَرَاكِلِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الدَّجَاةِ



بَيْضُ الدَّجَاةِ



فَرُخُ الدَّجَاةِ



دَجَاةٌ



قَلَمٌ تَخْطِيطِيٌّ



صَحْنٌ وَرَقِيٌّ



مَعْجُونٌ أَطْفَالٍ



مِسْطَرَةٌ

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَغْسِلْ يَدَيْ جَيِّدًا بَعْدَ الْإِنْتِهَاءِ مِنْ تَنْفِيزِ النَّشَاطِ.

خُطُوَاتُ الْعَمَلِ:

1. أَحْضِرِ الْمَوَادَّ الْمَطْلُوبَةَ، وَأَضْعُهَا أَمَامِي

عَلَى الطَّاوِلَةِ.

2. أَلَا حِظُّ الصُّورِ بِدِقَّةٍ؛ لِأَتَعَرَّفَ مَرَاكِلَ

نُمُوِّ الدَّجَاةِ.

3. أَصَمِّمْ نَمُودَجًا: أَسْتَخْدِمُ الْمَعْجُونِ،

وَأَصَمِّمْ نَمُودَجًا، وَذَلِكَ بِتَشْكِيلِ

كُلِّ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِلِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الدَّجَاةِ.

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

5. أَرْتَّبُ بِالتَّسْلُسُلِ: مَرَاكِلَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الدَّجَاةِ

الَّتِي شَكَّلْتُهَا دَاخِلَ أَقْسَامِ الصَّحْنِ.

6. أَقَارِنُ بَيْنَ مَرَاكِلِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الدَّجَاةِ مِنْ

حَيْثُ: الشَّكْلُ.

الشَّكْلُ	مَرَاكِلُ دَوْرَةِ حَيَاةِ الدَّجَاةِ
	بَيْضٌ
	فَرُخُ دَجَاةٍ
	دَجَاةٌ

7. أَتَوَاصَلُ: أَعْرِضُ نَمُودَجَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الدَّجَاةِ أَمَامَ زُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي.

بطاقة سلوك

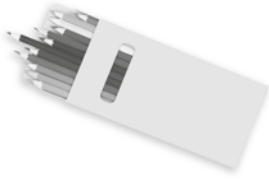
الدرس 2: سلوك الكائنات الحيّة

الهدف: أتعرف أنواع السلوك لكائنات حيّة في بيّتي.

المواد والأدوات



بطاقات



أقلام تلوين

إرشادات الأمان والسلامة:

اغسل يدي جيّدًا بعد الانتهاء من تنفيذ النشاط.

خطوات العمل:

- 1 أختار اسم حيوان من الآتيّة: كلب، قرد، ببغاء.
- 2 أصمّم نموذجًا لبطاقة سلوك الحيوان الذي اخترته؛ برسم صورته على أحد أوجه البطاقة.
- 3 أصنّف: أرسم جدولًا على ظهر البطاقة؛ أبين فيه سلوكيات فطريّة للحيوان الذي اخترته، وأخرى متعلّمة.
- 4 أتواصل: أبادل البطاقات مع زملائي / زميلاتي في الصف.

أصنع سلسلة غذائية

الدرس 1: الكائنات الحية في بيئاتها

الهدف: أصمم سلسلة غذائية أكون فيها مستهلكًا ثانيًا.

المواد والأدوات



صمغ



لوح كرتون



مقص



بطاقات ملونة

إرشادات الأمن والسلامة:

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

خطوات العمل:

- 1 أحضر المواد المطلوبة، وأضعها على الطاولة أمامي.
- 2 أعدد وجبة غذائية تناولتها في الأمس، سواء أكانت فطورًا أم غداءً.
- 3 أسجل الأغذية التي تناولتها على البطاقات الملونة.
- 4 أصنّف الأغذية التي تناولتها إلى: نباتات، وحيوانات آكلة أعشاب.
- 5 أصمم سلسلة غذائية أكون فيها مستهلكًا ثانيًا مستخدمًا البطاقات التي أعدتها بتثبيتها على لوح الكرتون، ثم أرسم أسهمًا تظهر مسار انتقال الطاقة من الشمس إلى جسمي.
- 6 أتواصل: أشارك زملائي / زميلاتي تصميمي.



التصنيف (Classification)

التصنيف: وضع الأشياء المُشابهة في خصائصها وصفاتها في مجموعات، أو ضمن مجموعات. تبدأ عملية التصنيف بملاحظة الأشياء المراد تصنيفها أولاً، ثم نختار صفة واحدة مشتركة بينها أو أكثر. كلفت معلمة العلوم طلبتها بجمع أكبر عدد من الأمثلة على سلوك الحيوانات، ثم تصنيفها إلى: سلوك مُتعلم، وسلوك فطري. عمل الطلبة معاً باجتهد، ثم قدموا نتائج عملهم في التقرير الآتي:

سلوك مُتعلم	سلوك فطري
<ul style="list-style-type: none"> - مَشْيُ صَغِيرِ الْغَزَالِ بَعْدَ الْوِلَادَةِ مُبَاشَرَةً. - سِبَاحَةُ صِغَارِ الْبَطِّ مَعَ أُمَّهُمْ فِي الْبَرَكَةِ. - مُهَاجِمَةُ الْكَلْبِ لِلصُّوَصِ. - لَعِبُ الْقَرْدِ بِالْكَرَةِ فِي الْعُرُوضِ الْمَسْرُوحِيَّةِ. 	<ul style="list-style-type: none"> - تَحَرُّكُ السَّلَاحِفِ الْبَحْرِيَّةِ نَحْوَ الْمُحِيطِ بَعْدَ خُرُوجِهَا مِنَ الْبَيْضِ. - تَعَلُّمُ الصَّقْرِ إِشَارَاتِ الصَّيْدِ. - رِعَايَةُ الْحَيَوَانَاتِ صِغَارَهَا.

ألاحظُ وقوعَ بعضِ الطلبةِ في أخطاءٍ عندَ تصنيفهم لسلوكاتِ الحيواناتِ، أحَدُ هذه الأخطاءِ:

- أعيدُ تصنيفَ السلوكاتِ التي جمَعها الطلبةُ بِشكْلِ صحيحٍ.

سلوك مُتعلم	سلوك فطري

التَّمارِينُ



1) أُرَقِّمُ الخُطُواتِ الأَيَّةَ الَّتِي تُوضِّحُ دَوْرَةَ حَيَاةِ الحِصانِ؛ بِحَسَبِ تَسَلُّسِلِ حَدُوثِها:

حِصانٌ حَدِيثُ الوِلاَدَةِ.

حِصانٌ مُكْتَمِلُ النُّمُوِّ قادِرٌ عَلى التَّكاثُرِ.

حِصانٌ صَغيرٌ/ مُهْرٌ.

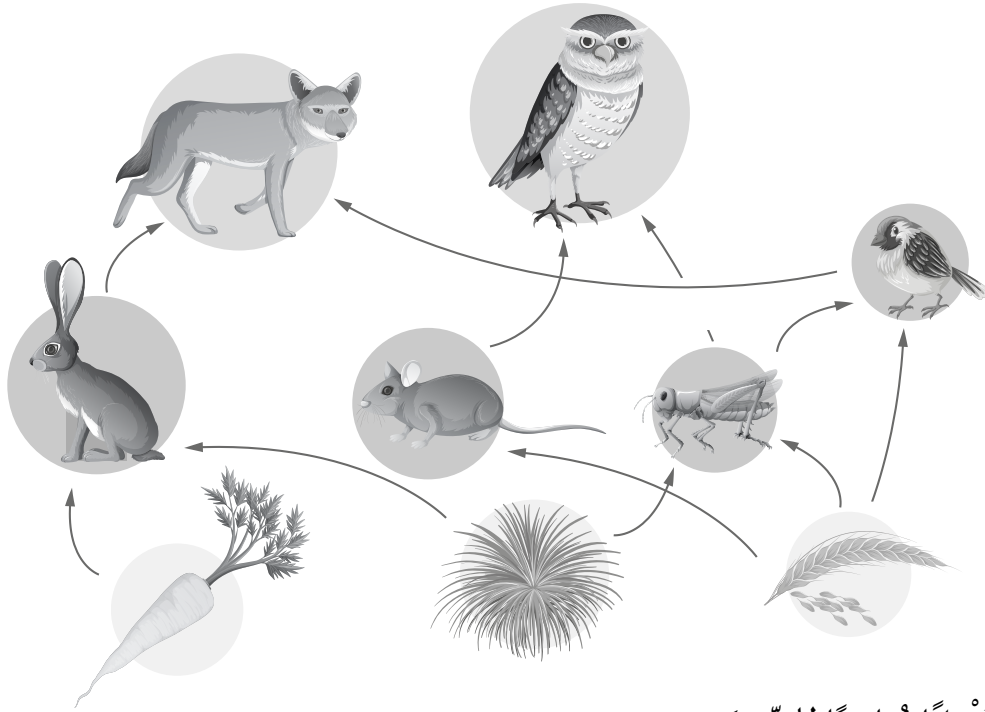
2) أَتَوَقَّعُ: ما سُلُوكُ الرِّعايَةِ الَّذِي قَدَّمَهُ وِالدَّ الصَّغِيرِ الظَّاهِرِ في الصُّورَةِ إِليهِ؟



3) أُصْدِرُ حُكْمًا عَلَى فِعْلِ الرَّجُلِ، كَيْفَ أَقْنَعُهُ بِأَهْمِيَّةِ تَرْكِ هَذَا الْفِعْلِ؟



4) أَلَا حِظُّ الصَّوْرَةِ الْآتِيَةِ بِدِقَّةٍ:



- اَكْتُبْ عُنْوَانًا مُنَاسِبًا لِلصَّوْرَةِ.

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

5) أُحَدِّدُ الكائناتِ التي تَنتمي إلى الأنظمة البيئية الآتية:
أضعُ (✓) أو (×) في المربعات المناسبة:

- نظام بيئي على اليابسة، حار، جاف.



- 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؟

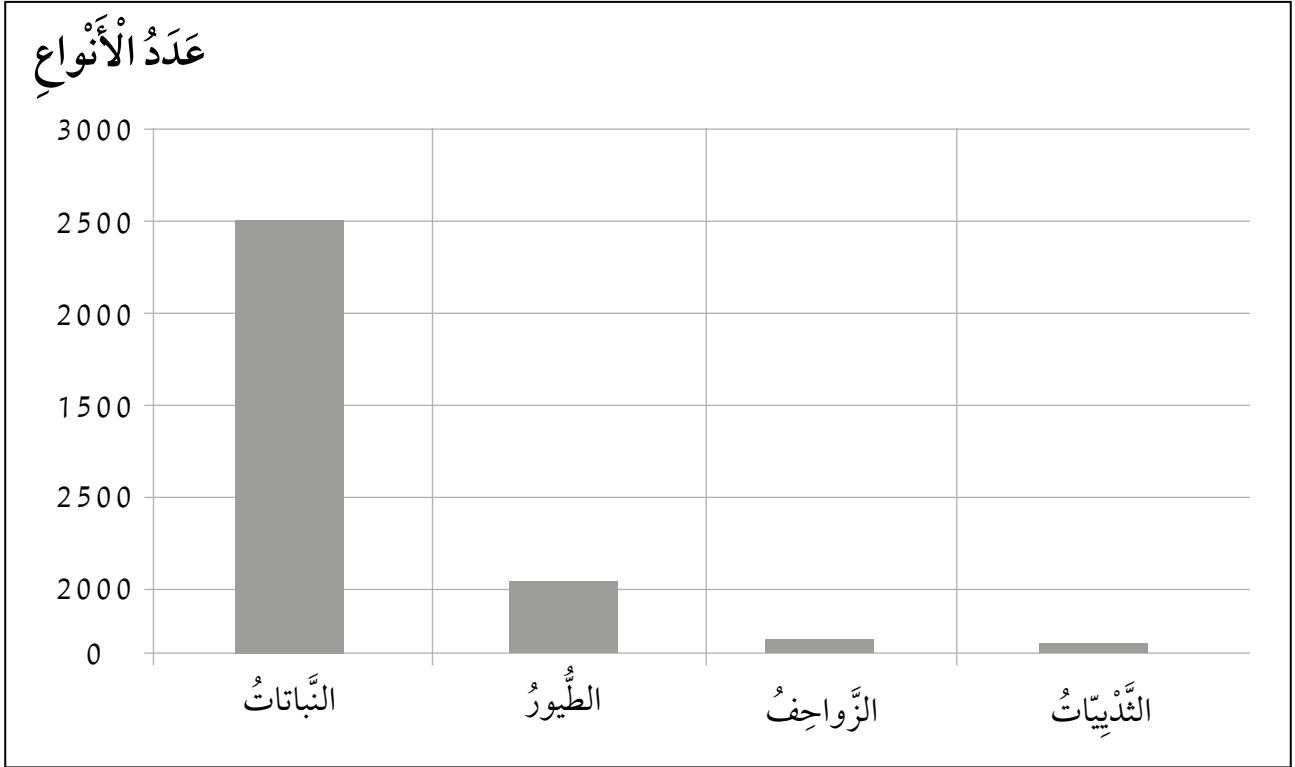
6) بِاسْتِخْدَامِ الْأَسْهُمِ، أَرْبِطُ بَيْنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ فِي الصُّورَةِ؛ لِأَكُونَ شَبَكَةً غِذَائِيَّةً.



- ماذا يَنْقُصُ الشَّبَكَةَ الْغِذَائِيَّةَ؟

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

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



- 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؟

خصائص المادة

أستكشف

الهدف: أستكشف خصائص المادة من حيث الشكل والحجم.

المواد والأدوات:



كأس زجاجية



عبوة ماء



دورق زجاجي



مخبار مدرج



بالون منفوخ



مكعب خشبي



طبق بلاستيكي

إرشادات الأمان والسلامة:

أحذر عند استخدام الأدوات الزجاجية.

خطوات العمل:

1. ألاحظ شكل المكعب الخشبي وحجمه، وأدون ملاحظاتي.

2. أجرب: أنقل المكعب الخشبي

إلى الطبق البلاستيكي، وألاحظ شكل المكعب وحجمه، ثم أدون ملاحظاتي.

شكل المكعب

حجم المكعب

3. أقيس باستعمال المخبار المدرج، 100 mL من الماء، ثم أسكبها في الكأس الزجاجية.

4. أقيس 100 mL أخرى من الماء، ثم أسكبها في الدورق الزجاجي.

5. أُقَارِنُ شَكْلَ الْمَاءِ وَحَجْمَهُ فِي كُلِّ مِنَ الْكَأْسِ الزُّجَاجِيَّةِ وَالذُّورَقِ الزُّجَاجِيِّ، ثُمَّ أُدَوِّنُ مُمْلَحَاتِي.

..... شَكْلُ الْمَاءِ

..... حَجْمُ الْمَاءِ

6. أُجَرِّبُ: أَضَعُ الْبَالُونَ الْمَنْفُوحَ عَلَى الطَّاوِلَةِ، ثُمَّ أَضْغَطُ عَلَيْهِ بِيَدِي بِرِفْقٍ.

7. أَلَا حِظُّ: مَاذَا حَدَثَ لِشَكْلِ الْبَالُونَ وَحَجْمِهِ؟ أُدَوِّنُ مُمْلَحَاتِي.

..... شَكْلُ الْبَالُونَ

..... حَجْمُ الْبَالُونَ

8. أَتَوَاصَلُ: أُنَاقِشُ زُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي فِي خَصَائِصِ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ وَالسَّائِلَةِ وَالْغَازِيَّةِ.

.....

.....

.....

الهدف: أستخدم الميزان بمهارة لقياس الكتلة.

المواد والأدوات:



كرة تنس



الميزان ذو الكفتين



تفاحة



عيارات مختلفة الكتلة

إرشادات الأمان والسلامة:

أحذر من سقوط العيارات على قدمي؛ عند استخدام الميزان ذي الكفتين.

خطوات العمل:

1 أتوقع: أيهما كتلته أكبر: كرة التنس أم التفاحة؟

- 2 أضبط المتغيرات: أتفحص وضع كفتي الميزان؛ وبمساعدة معلّمي / معلّمتي أضبطه بحيث تكون الكفتان عند المستوى نفسه.
- 3 ألاحظ: أضع التفاحة في إحدى الكفتين، ماذا ألاحظ؟

- 4 أقيس: أضع عيارات في الكفة الأخرى حتى تتوازن الكفتان، ثم أجمع كتل العيارات التي استخدمتها، وأدون نتائجي.

5 أُجَرِّبُ: أَكْرَرُ الْخُطُواتِ (2) إِلى (4) لِقِياسِ كُتْلَةِ كُرَةِ التَّنِيسِ، وَأُدَوِّنُ نَتائِجِي.

6 أَقارِنُ كُتْلَةَ التُّفاحَةِ بِكُتْلَةِ كُرَةِ التَّنِيسِ.

7 أَتَواصَلُ: أَقارِنُ نَتائِجِي بِنتائِجِ زُملائِي / زَمِلاتِي.

8 أُفسِّرُ: ما الأَسبابُ الَّتِي قَد تُؤدِّي إِلى اِختِلافِ نَتائِجِي عَن نَتائِجِ زُملائِي / زَمِلاتِي؟

أفصل مكونات المخلوط

الدرس 2: المادة النقية والمخلوط

الهدف: أستخدم الطريقة الأنسب لفصل مكونات المخلوط.

المواد والأدوات:



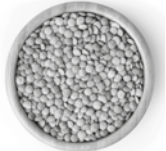
طحين



مسامير



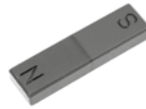
مضفاة



عدس



وعاءان



مغناطيس

إرشادات الأمان والسلامة:

أحذر عند استخدام المسامير.

خطوات العمل:

1 أُجرب: أخلط الطحين والمسامير والعدس

في الوعاء الأول.

2 أتوقع: أكتب توقعاتي عن الطريقة المناسبة

لفصل مكونات المخلوط عن بعضها.

.....

.....

.....

3 أُجرب: أقرب قطب المغناطيس من المخلوط، ثم أحرّكه فوق مكوناته، وأدون ملاحظاتي.

.....

.....

4 أُجرب: أثبت المضفاة فوق الوعاء الثاني، ثم أسكب فيها المكونات المتبقية في الوعاء

الأول من المخلوط.

5 ألاحظ: أي المواد مرّ عبر المضفاة؟ وأيها لم يمرّ؟

.....

6 أَسْتَنْبِجُ: هَلْ وَافَقْتُ طَرَائِقُ فَصْلِ مُكَوَّنَاتِ الْمَخْلُوطِ تَوَقُّعَاتِي؟

7 أُقَارِنُ: أَيُّهُمَا أَفْضَلُ لِفَصْلِ الْعَدَسِ عَنِ الطَّحِينِ: اسْتِخْدَامُ الْغَرْبَلَةِ أَمْ الْفَصْلُ بِالْيَدِ؟

8 اتَّوَاصَلُ: أُنَاقِشُ زُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي فِي النَّتَائِجِ.

القياس: استخدام أدوات مناسبة لمعرفة خصائص شيء ما؛ فالكتلة والحجم ودرجة الحرارة جميعها خصائص يمكن قياسها.

تعلمت أن المادة السائلة تمتاز بحجمها الثابت وشكلها المتغير، ويمكنني معرفة حجم المادة السائلة باستخدام المخبر المدرج.

المواد والأدوات:



3 مخابير مدرجة



(3 أكواب فارغة بأشكال مختلفة)



3 أكواب ماء يحوي كل كوب الحجم نفسه من المياه



خطوات العمل:

1 أتوقع: هل سيتغير شكل الماء وحجمه عند سكبها في كل من الأكواب الثلاثة؟

2 أسكب أكواب الماء الثلاثة في الأكواب الثلاثة الفارغة، وألاحظ شكل الماء في كل كوب.

3 أفرغ محتويات كل كوب من أكواب الماء الثلاثة في المخابير المدرجة الثلاثة.

4 أقيس: أقرأ القراءة التي يشير إليها ارتفاع الماء في المخابير المدرجة الثلاثة، وأدون ملاحظاتي في الجدول الآتي:

الكوْب	قراءةُ المخبارِ المدرِّجِ
1	
2	
3	

5 استخدم الأرقام: أجد حجم الماء في كل كوب من الأكواب الثلاثة، مع العلم أن قراءة المخبار المدرج تساوي حجم الماء في كل كوب.

6 استنتج: هل يتغير حجم الماء وشكله بتغير الوعاء الذي يوضع فيه؟

التَّمارِينُ



1) أضع دائرةً حول الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

1. يجذب المغناطيس موادَّ معينةً، مثل:

أ) الخشب. ب) الحديد. ج) البلاستيك.

2. يُستخدَم الميزان ذو الكفتين لقياس:

أ) الحجم. ب) الكتلة. ج) الطول.

3. المادة التي لا تراها، وتملأ المكان الذي توضع فيه هي المادة:

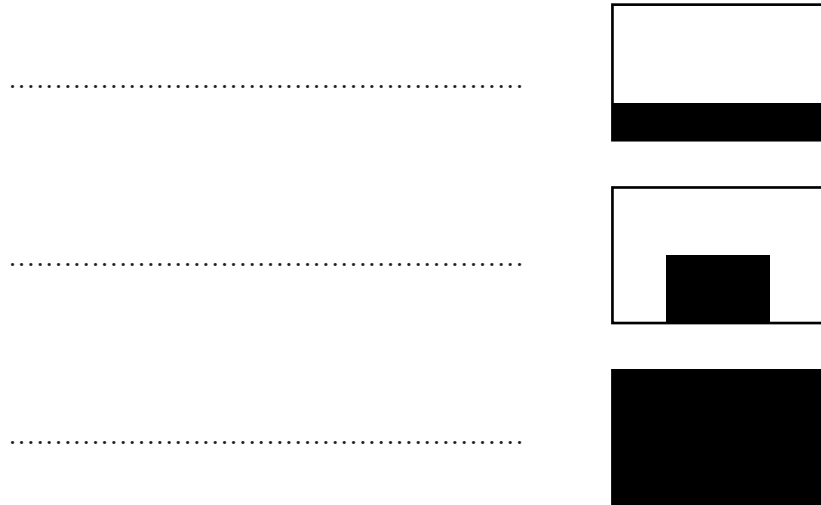
أ) الصلبة. ب) السائلة. ج) الغازية.

4. عندما نُشكّل فقاعات صابون، فإنَّ المادة التي توجد في هذه الفقاعات هي:

أ) الهواء. ب) الصابون. ج) الماء.

2) أتمم الأشكال الآتية التي تُبين ثلاث موادَّ حالاتها مجهولة ووضعت في صناديق:

أ) أكتب حالة المادة بجانب كل شكل:



ب) أفسر إجابتي.

3) أقارن بين حالات المادة الثلاث حسب الجدول الآتي:

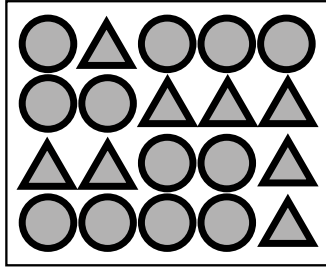
الحالة الغازية	الحالة السائلة	الحالة الصلبة	وجه المقارنة
			ترتيب الجسيمات
			شكلها
			حجمها
			مثال عليها

4) أصنف في الجدول الآتي المخاليط الناتجة من خلط كل مادة من المواد الآتية بالماء إلى: مخلوط متجانس، ومخلوط غير متجانس:

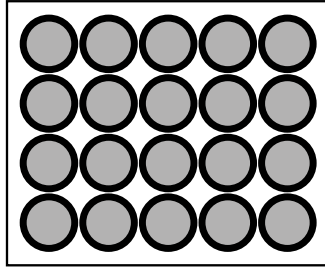
حبر، أرز، عدس، صبغة طعام، برادة الحديد، سكر، نشارة الخشب.

مخلوط غير متجانس	مخلوط متجانس

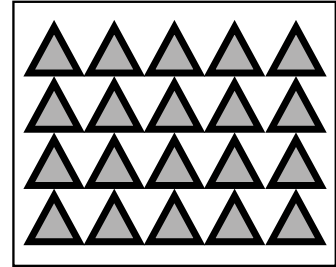
5) أَتَوَقَّعُ: أَيُّ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ يُمَثِّلُ مَخْلُوطًا؛ عِلْمًا بِأَنَّ الدَّوَائِرَ تَرْمِزُ إِلَى الْمَادَّةِ الصُّلْبَةِ، وَالْمُثَلَّثَاتِ تَرْمِزُ إِلَى الْمَادَّةِ السَّائِلَةِ؟



الشَّكْلُ (ج)



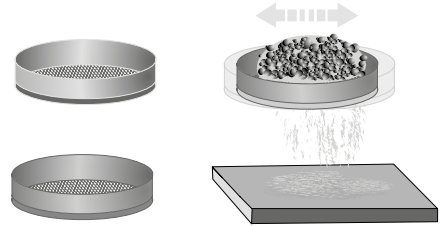
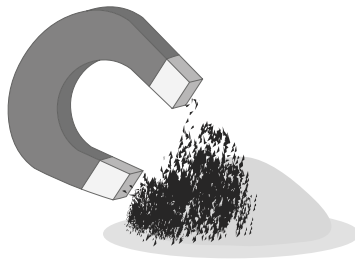
الشَّكْلُ (ب)

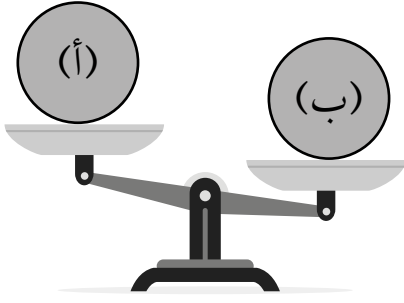


الشَّكْلُ (أ)

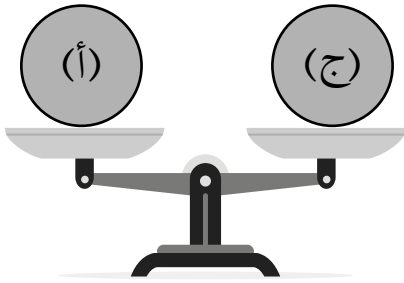
6) أَحْلُ الْمَشْكِلةَ: تَحْتَفِظُ أُمِّي بِالذَّبَابِيْسِ دَاخِلَ عُلْبَةِ الْخِيَاطَةِ الْمُمْتَلِئَةِ بِالْأَزْرَارِ، لَكِنَّ أَخِي الصَّغِيرَ أَسْقَطَهَا، فَتَنَاسَرَتِ الذَّبَابِيْسُ وَالْأَزْرَارُ عَلَى الْأَرْضِ؛ اقْتَرِحْ طَرِيقَةً لِمُسَاعَدَةِ أَخِي عَلَى جَمْعِ الذَّبَابِيْسِ بِسُرْعَةٍ وَسُهولةٍ.

7) اَكْتُبِ الطَّرِيقَةَ الْمُنَاسِبَةَ لِفَصْلِ مُكَوِّنَاتِ كُلِّ مَخْلُوطٍ فِي كُلِّ مِنَ الصُّوْرِ الْآتِيَةِ:

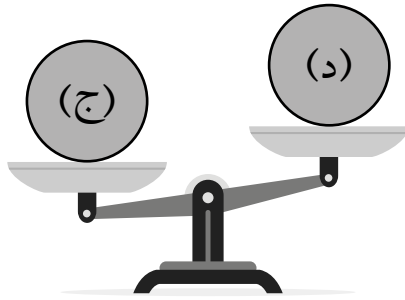




8 (أ، ب، ج، د) أَرْبَعُ كُرَاتٍ مُتَمَاثِلَةٍ، وَوُضِعَتِ الْكُرَةُ (أ) فِي إِحْدَى كِفَّتَيْ الْمِيزَانِ وَالْكُرَةُ (ب) فِي الْكِفَّةِ الْأُخْرَى؛ فَأَصْبَحَ الْمِيزَانُ كَمَا فِي الشَّكْلِ. أَيُّ الْكُرَتَيْنِ أَكْبَرُ كُتْلَةً: (أ)، أم (ب)؟



- ثُمَّ وَوُضِعَتِ الْكُرَةُ (أ) فِي إِحْدَى كِفَّتَيْ الْمِيزَانِ، وَالْكُرَةُ (ج) فِي الْكِفَّةِ الْأُخْرَى؛ فَأَصْبَحَ الْمِيزَانُ كَمَا فِي الشَّكْلِ. أَيُّ الْكُرَتَيْنِ أَكْبَرُ كُتْلَةً: (أ)، أم (ج)؟



- ثُمَّ وَوُضِعَتِ الْكُرَةُ (ج) فِي إِحْدَى كِفَّتَيْ الْمِيزَانِ، وَالْكُرَةُ (د) فِي الْكِفَّةِ الْأُخْرَى؛ فَأَصْبَحَ الْمِيزَانُ كَمَا فِي الشَّكْلِ: أَيُّ الْكُرَتَيْنِ أَكْبَرُ كُتْلَةً: (د)، أم (ج)؟

أ (أَسْتَنْجِ أَيُّ الْكُرَاتِ الْأَرْبَعِ (أ، ب، ج، د) أَكْبَرُ كُتْلَةً؟

ب (أَسْتَنْجِ أَيُّ الْكُرَاتِ الْأَرْبَعِ (أ، ب، ج، د) أَصْغَرُ كُتْلَةً؟

قُوَّةُ الْجَادِبِيَّةِ الْأَرْضِيَّةِ

الْهَدَفُ: اسْتَتِجُ أَنَّ الْأَرْضَ تَجْذِبُ الْأَجْسَامَ جَمِيعَهَا إِلَى الْأَسْفَلِ.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ



ورقة



كرة تنس



كرسي

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

- اغْسِلْ يَدَيْكَ بِالْمَاءِ وَالصَّابُونَ بَعْدَ انْتِهَاءِ النَّشَاطِ.
- اصْعَدْ عَلَى الْكُرْسِيِّ بِحَذَرٍ بِمُسَاعَدَةِ مُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. أُجَرِّبُ: أَقِفْ عَلَى الْكُرْسِيِّ بِحَذَرٍ، ثُمَّ امْسِكْ الْكُرَّةَ بِيَدِي، ثُمَّ أَفْلِتْهَا. مَاذَا أَلْحِظُ؟

2. أُجَرِّبُ: أَكْرِرُ التَّجْرِبَةَ، لَكِنْ، هَذِهِ الْمَرَّةَ أَقْدِفُ الْكُرَّةَ إِلَى الْأَعْلَى.

3. أَلْحِظُ: هَلِ اسْتَمَرَّتِ الْكُرَّةُ بِالصُّعُودِ؟ أَصِفْ مَا حَدَثَ لِلْكُرَّةِ.

4. أُجَرِّبُ: امْسِكْ الْكُرَّةَ بِيَدٍ وَالْوَرَقَةَ بِالْيَدِ الْأُخْرَى، ثُمَّ أَفْلِتْهُمَا فِي اللَّحْظَةِ نَفْسِهَا. أَصِفْ حَرَكَتَيْهِمَا.

5. اسْتَتِجُ: لِمَاذَا تَسْقُطُ الْأَجْسَامُ جَمِيعَهَا نَحْوَ الْأَرْضِ؟

اختلاف أوزان الأشياء

الدرس 1: القوى

الهدف: أقرن بين الأوزان المختلفة.

المواد والأدوات



محفظة أقلام



ميزان نابضي



قطعة حديدية



تفاحة



خيطة صوف



حجر

إرشادات الأمان والسلامة:

اغسل يدي جيداً بعد انتهاء النشاط.

خطوات العمل:

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 الزيادة في طول النابض.

7 أستنتج العلاقة بين مقدار الزيادة في طول النابض ووزن الجسم.

8 أتواصل: أشارك زملائي / زميلاتي نتائجي.

أَصْنَعُ الَّتِي البَسِيطَةُ

الدَّرْسُ 2: الآلات البَسِيطَةُ

الْهَدَفُ: أَوْضِحْ أَهَمِّيَّةَ السَّطْحِ الْمَائِلِ وَالرَّافِعَةِ فِي التَّطْبِيقَاتِ الْعَمَلِيَّةِ.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ



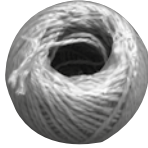
كِتَابَانِ اثْنَانِ



سِتَّةُ دَفَاتِرَ



لَوْحُ خَشَبٍ



حَبْلٌ

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

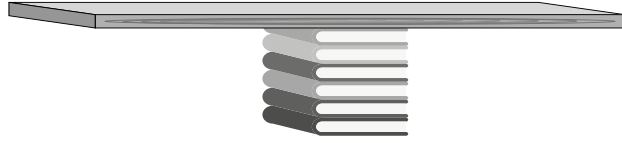
أَغْسِلْ يَدَيْ جَيِّدًا بَعْدَ انْتِهَاءِ النَّشَاطِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1 أُحْضِرُ الْمَوَادَّ الْمَطْلُوبَةَ، وَأَضْعُهَا أَمَامِي.

2 أَضْعُ الدَّفَاتِرَ السِّتَّةَ فَوْقَ بَعْضِهَا، وَأَضْعُ لَوْحَ

الْخَشَبِ فَوْقَهَا؛ كَمَا فِي الشَّكْلِ.



3 الْأَحِظْ: أَضْعُ عَلَى أَحَدِ طَرَفِي لَوْحَ الْخَشَبِ كِتَابَيْنِ. مَاذَا الْأَحِظْ؟

4 أُجَرِّبُ: أَضْغَطُ بِيَدِي عَلَى الطَّرْفِ الْآخِرِ لِللَّوْحِ الْخَشَبِيِّ نَحْوَ الْأَسْفَلِ، مَاذَا يَحْدُثُ لِلْكِتَابَيْنِ فِي الطَّرْفِ الْآخِرِ؟ أَسْجَلُ مِلَّاخَطَاتِي.

5 أُجَرِّبُ رَفَعَ الْكِتَابَيْنِ بِيَدِي. مَاذَا الْأَحِظُ بِالنَّسْبَةِ إِلَى الْقُوَّةِ الَّتِي اسْتَخْدَمْتُهَا لِفِعْلِ ذَلِكَ؟

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

.....

.....

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

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

.....

.....

الملاحظة (Observation)



الملاحظة: هي إحدى طرائق الحصول على المعلومات، وتتمثل في استخدام حاسة أو أكثر لمعرفة معلومات عن شيء ما.

تُحيطُ بنا الآلات البسيطة في كلِّ مكانٍ في المنزل. أستخدمُ وأفرادُ أُسرتي الآلات البسيطة يوميًا؛ لتجعلَ أعمالنا أسهلَّ. أتجوَّلُ في أرجاء المنزل، وألاحظُ الأدوات التي نستخدمُها، ألتقطُ لها صورًا، ثمَّ أصنّفُها في جدولٍ.

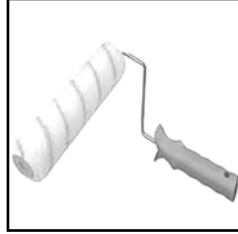
إسم الآلة	ماذا وجدت في المنزل؟	فائدة الآلة
المستوى المائل
الرافعة
البكرة
العجلة والمحور
البرغي

التَّمارِينُ



1) أَضَعُ دَائِرَةً حَوْلَ رَمْزِ الإِجابَةِ الصَّحِيحَةِ فِي ما يَأْتِي:

1. إِحْدَى القِطَعِ الآتِيَةِ لَيْسَتْ آلَةً بَسِيطَةً:



(ج)

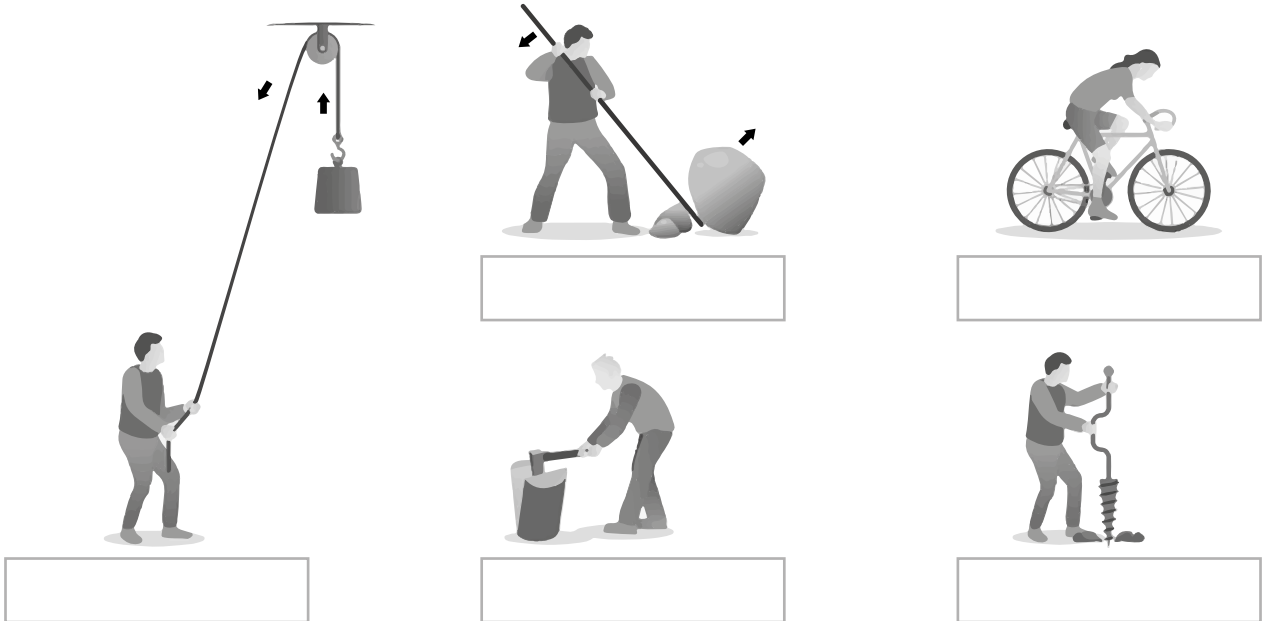
(ب)

(أ)

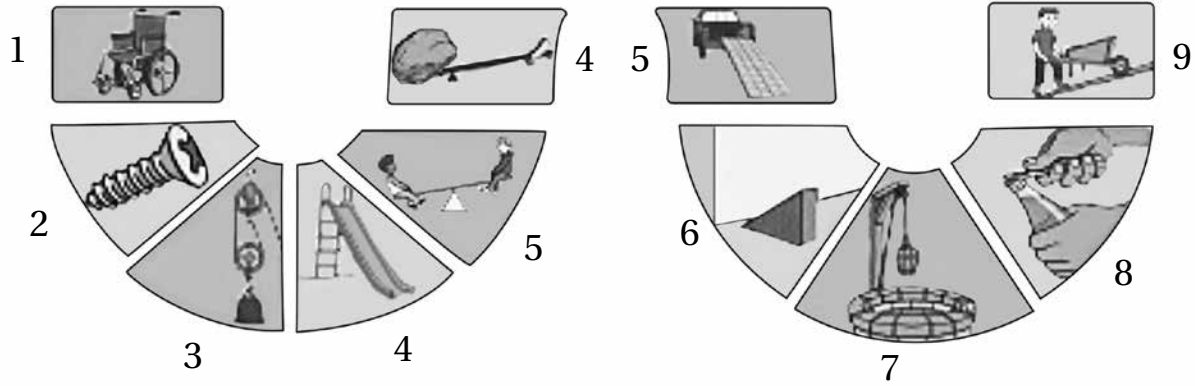
2. يُقاسُ الوَزنُ بِاستِخدامِ المِيزانِ النَّابِضِيِّ، وَوَحْدَةُ قِياسِهِ هِيَ:

(أ) نِيوتُن (N) (ب) كِيلو غِرام (kg) (ج) مِتر (m)

2) أَكْتُبُ نَوَعَ الآلَةِ البَسِيطَةِ المُسْتَخَدَمَةِ فِي المُسْتَطِيلِ أَسْفَلَ كُلِّ شَكْلِ:

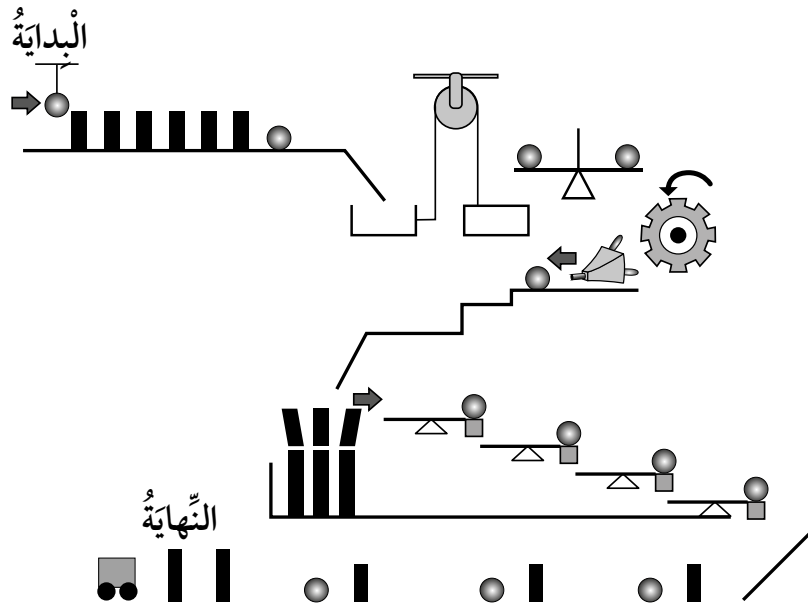


(3) أُصَنَّفُ الْأَلَاتِ الْبَسِيطَةَ الْآتِيَةَ إِلَى أَنْوَاعِهَا حَسَبَ الْجَدْوَلِ الْمُرَافِقِ:

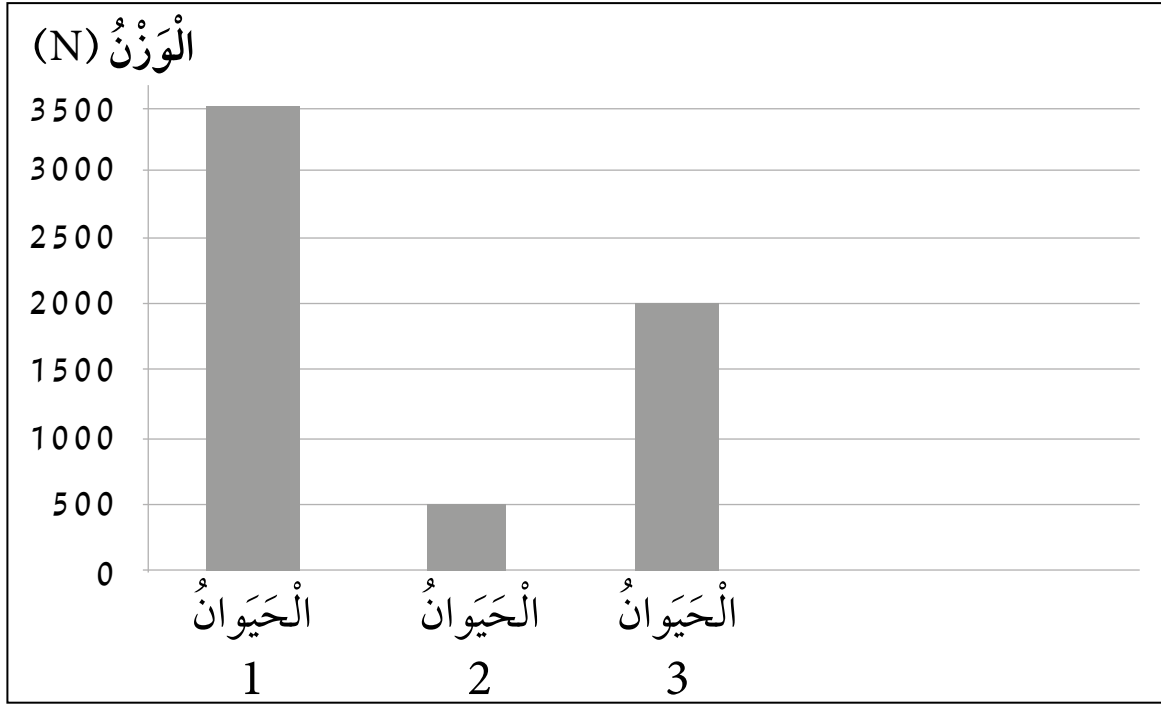


الْمُسْتَوَى الْمَائِلُ	الرَّافِعَةُ	الْعَجَلَةُ	الْبَكْرَةُ	الْبُرْعِيُّ

(4) اتَّبِعْ مَسَارَ الْكُرَاتِ مِنْ الْبِدَايَةِ حَتَّى النِّهَايَةِ؛ لِأَكْتِشِفَ الْأَلَاتِ الْبَسِيطَةَ الْعَامِلَةَ فِي الشَّكْلِ.



5) الرَّسْمُ الْبَيَانِيُّ الْآتِي يُبَيِّنُ أَوْزَانًا تَقْرِيبيَّةً لِبَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ؛ أَدْرُسُهُ، وَأُجِيبُ عَنِ السُّؤَالَيْنِ بَعْدَهُ:



1. أَرْتَبُ الْحَيَوَانَاتِ تَصَاعُدِيًّا حَسَبَ وَزْنِهَا.

2. أَتَوَقَّعُ: أَسْتَخْدِمُ الْجَدْوَلَ الْآتِي، 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 ()
النَّوْعُ	الْحِصَانُ	الْخَرُوفُ	الْأَسَدُ