



العلوم

الصف الأول - كتاب الطالب

الفصل الدراسي الثاني

1

فريق التأليف

د. موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

حنان عبد الرزاق المعاضيدي فاتن نافع أبو شملة فداء عبد الله عودة

شفاء طاهر عباس (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

قررت وزارة التربية والتعليم تدرّس هذا الكتاب في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية جميعها، بناءً على قرار المجلس الأعلى للمركز الوطني لتطوير المناهج في جلسته رقم (2020/7)، تاريخ 2020/12/1 م، وقرار مجلس التربية والتعليم رقم (2020/147)، تاريخ 2020/12/17 م، بدءاً من العام الدراسي 2020 / 2021 م.

© HarperCollins Publishers Limited 2020.

- 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 - 276 - 3

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية:
(2022/3/1674)

375,001

الأردن. المركز الوطني لتطوير المناهج

العلوم: الصف الأول: الفصل الثاني (كتاب الطالب)/ المركز الوطني لتطوير المناهج. - ط2؛ مزيدة ومنقحة. - عمان:

المركز، 2022

(72) ص.

ر.إ.: 2022/3/1674

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

يتحمل المؤلف كامل المسؤولية 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 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.

1441 هـ / 2020 م

2021 م - 2024 م

الطبعة الأولى

أعيدت طباعته

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
5	المقدمة
7	الوحدة (4): الحركة والقوة
10	الدرس (1): الموقع والحركة
14	الدرس (2): تأثير القوة
20	الإثراء والتوسع: مدينة الألعاب
21	مراجعة الوحدة
25	الوحدة (5): علوم الأرض والفضاء
28	الدرس (1): الأرض والسماء
32	الدرس (2): الفصول الأربعة
38	الدرس (3): الصخور في حياتنا
42	الدرس (4): المحافظة على المياه
47	الإثراء والتوسع: القمر
48	مراجعة الوحدة
51	الوحدة (6): المادة في عالمنا
54	الدرس (1): المواد واستخداماتها
59	الدرس (2): تصنيف المواد
62	الدرس (3): حالات المادة
65	الإثراء والتوسع: كيف تُصنع الحقايب؟
66	مراجعة الوحدة
69	مسرد المفاهيم والمصطلحات

4



5



6



المقدمة

انطلاقاً من إيمان المملكة الأردنية الهاشمية الراسخ بأهمية تنمية قدرات الإنسان الأردني، وتسليحه بالعلم والمعرفة؛ سعى المركز الوطني لتطوير المناهج، بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم، إلى تحديث المناهج الدراسية وتطويرها، لتكون معيماً للطلبة على الارتقاء بمستواهم المعرفي، ومجارات أقرانهم في الدول المتقدمة.

يُعدُّ كتاب العلوم للصف الأول واحداً من سلسلة كتب العلوم التي تُعنى بتنمية المفاهيم العلمية، ومهارات التفكير وحلّ المشكلات، ودمج المفاهيم الحياتية والمفاهيم العابرة للمواد الدراسية، والإفادة من الخبرات الوطنية في عمليات الإعداد والتأليف وفق أفضل الطرائق المُتبَّعة عالمياً؛ لضمان انسجامها مع القيم الوطنية الراسخة، وتلبيتها لحاجات أبنائنا الطلبة والمعلمين والمعلّمات.

وتأسيساً على ذلك، فقد اعتُمدت دورة التعلّم الخماسية المنبثقة من النظرية البنائية التي تمنح الطلبة الدور الأكبر في العملية التعلّمية التعليمية، وتتمثّل مراحلها في التهيئة، والاستكشاف، والشرح والتفسير، والتقويم، والتوسّع. اعتُمد أيضاً في هذا الكتاب منحنى STEAM في التعليم الذي يُستعمل لدمج العلوم والتكنولوجيا والهندسة والفن والعلوم الإنسانية والرياضيات في أنشطة الكتاب المتنوعة.

يُعزّز محتوى الكتاب مهارات الاستقصاء العلمي، وعمليات العلم، من مثل: الملاحظة، والتصنيف، والترتيب والتسلسل، والمقارنة، والقياس، والتوقع، والتواصل. وهو يتضمّن أسئلة متنوعة تراعي الفروق الفردية، وتُنمّي مهارات التفكير وحلّ المشكلات، فضلاً عن توظيف خطوات الطريقة العلمية في التوصل إلى النتائج باستخدام مهارة الملاحظة، وجمع البيانات وتدوينها.

يحتوي الفصل الدراسي الثاني من الكتاب على ثلاث وحدات، هي: الحركة والقوة، وعلوم الأرض والفضاء، والمادة في عالمنا. وتشتمل كل وحدة على أسئلة تثير التفكير، وأخرى تحاكي أسئلة الاختبارات الدولية.

وقد أُلحِقَ بالكتاب كتاب الأنشطة والتمارين، الذي يحتوي على جميع التجارب والأنشطة الواردة في كتاب الطالب، وتهدف إلى تطوير مهارات الاستقصاء العلمي لدى الطلبة، وتنمية الاتجاهات الإيجابية لديهم نحو العلم والعلماء.

ونحن إذ نُقدِّم هذه الطبعة من الكتاب، فإننا نأمل أن يُسهم في تحقيق الأهداف والغايات النهائية المنشودة لبناء شخصية المُتعلِّم، وتنمية اتجاهات حُبِّ التعلُّم ومهارات التعلُّم المستمر، فضلاً عن تحسين الكتاب؛ بإضافة الجديد إلى المحتوى، والأخذ بملاحظات المعلِّمين والمعلِّمات، وإثراء أنشطته المتنوعة.

والله وليّ التوفيق

المركز الوطني لتطوير المناهج

الْحَرَكَةُ وَالْقُوَّةُ



الفكرة العامة



الأشياء حولنا قد تكون ساكنة، وقد تكون متحركة؛ بسبب تأثير قوة فيها.

قائمة الدروس



الدرس (1): الموضع والحركة.

الدرس (2): تأثير القوة.



كَيْفَ يَمَكِّنُ الْأَطْفَالُ مِنْ جَعْلِ الطَّائِرَةِ الْوَرَقِيَّةِ تَطِيرُ؟

أَتَهَيَّأُ

كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ؟

اَسْتَشْرِفُ



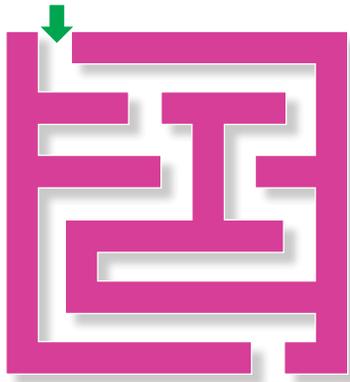
إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

- اغْسِلْ يَدَيْ بِأَلْمَاءِ وَالصَّابُونِ بَعْدَ انْتِهَاءِ النَّشَاطِ.
- يُسْتَخْدَمُ الْمِشْرَطُ مِنْ قِبَلِ مُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي فَقَطُّ.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

لَوْحٌ بُولِيسْتِرِينِ سَمِيكٌ، كُرَّةٌ زُجَاجِيَّةٌ صَغِيرَةٌ، مِشْرَطٌ، أَقْلَامٌ تَلْوِينِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:



- 1 أَرَسُمُ عَلَى لَوْحِ الْبُولِيسْتِرِينِ السَّمِيكِ شَكْلَ الْمَتَاهَةِ كَالَّتِي تَظْهَرُ فِي الشَّكْلِ، أَوْ آيَّةِ مَتَاهَةِ أُخْرَى.
- 2 أَصَمِّمْ نَمُودَجًا: أَحْفِرُ عَلَى لَوْحِ الْبُولِيسْتِرِينِ شَكْلَ الْمَتَاهَةِ بِمُسَاعَدَةِ مُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي.
- 3 أَضَعُ الْكُرَّةَ فِي بَدَايَةِ مَجْرَى الْمَتَاهَةِ الَّتِي صَمَّمْتُهَا.
- 4 **الْأَحْظُ:** أَرَأَيْتَ الْكُرَّةَ عِدَّةَ ثَوَانٍ، هَلْ تَحَرَّكَتِ الْكُرَّةُ؟ أَصِفْ حَرَكَةَ الْكُرَّةِ فِي هَذِهِ الْحَالَةِ.
- 5 **أَجْرِبُ:** أَضْرِبُ الْكُرَّةَ بِرَفْقٍ، هَلْ تَحَرَّكَتِ الْكُرَّةُ؟ كَيْفَ عَرَفْتُ؟
- 6 **أَسْتَشْرِجُ:** مَاذَا يَحْتَاجُ الْجِسْمُ لِكَيْ يَتَحَرَّكَ؟

مَهَارَةُ الْعِلْمِ



الْمُقَارَنَةُ: أَبْحَثُ عَنْ أَوْجِهِ التَّشَابُهِ وَأَوْجِهِ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَ الْأَشْيَاءِ.

ما المَوْقِعُ؟

تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ عِنْدَمَا يَتَغَيَّرُ مَوْقِعُهَا.

المَوْقِعُ Position مكانٌ وُجُودِ شَيْءٍ بِالنِّسْبَةِ إِلَى شَيْءٍ آخَرَ. وَلِتَحْدِيدِ مَكَانِ الشَّيْءِ نَسْتُخْدِمُ كَلِمَاتٍ مِثْلَ: أَمَامَ، خَلْفَ، فَوْقَ، تَحْتَ، بِجَانِبِ.

أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ



أَخْتَارُ أَشْيَاءَ مِنَ الصُّورَةِ، وَأُحَدِّدُ مَكَانَهَا بِاسْتِخْدَامِ الْكَلِمَاتِ: أَمَامَ، خَلْفَ، فَوْقَ، تَحْتَ، بِجَانِبِ، أَوْ كَلِمَاتٍ أُخْرَى مُنَاسِبَةً تُعَبِّرُ عَنِ الْمَعْنَى.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أُحَدِّدُ مَوْقِعِي فِي صَفِّي.



الْحَرَكَةُ وَالسُّكُونُ

الأشياء حولنا ساكنة أو متحركة. **الْحَرَكَةُ** Motion تغيّر موقع الشيء.
أما **السُّكُونُ** Static فهو ثابت الشيء في موقعه بمرور الوقت.

أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ



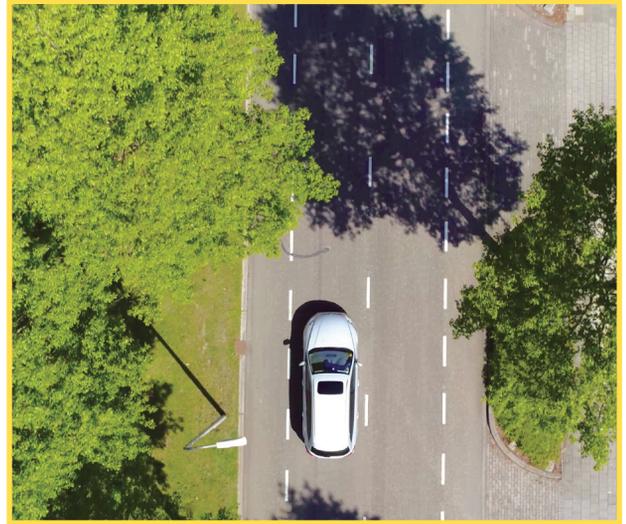
أَحَدُّ الْمُتَحَرِّكَ وَالسَّاكِنَ فِي الصُّورَةِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** ما الأشياء الساكنة والأشياء المتحركة في صفي؟

تَتَحَرَّكُ الْأَشْيَاءُ بِأَشْكَالٍ مُخْتَلِفَةٍ؛ فَقَدْ تَتَحَرَّكُ فِي خَطِّ مُسْتَقِيمٍ، أَوْ دَائِرِيٍّ، أَوْ مُتَعَرِّجٍ،
أَوْ إِلَى الْأَمَامِ وَإِلَى الْخَلْفِ، أَوْ الْأَعْلَى وَالْأَسْفَلَ.



يَتَحَرَّكُ الطِّفْلَانِ بِشَكْلِ مُتَعَرِّجٍ فِي اللَّعْبَةِ.



تَتَحَرَّكُ السَّيَّارَةُ فِي خَطِّ مُسْتَقِيمٍ.



تَتَحَرَّكُ الطِّفْلَةُ عَلَى الْأَرْجُوحةِ إِلَى الْأَمَامِ وَالْخَلْفِ.



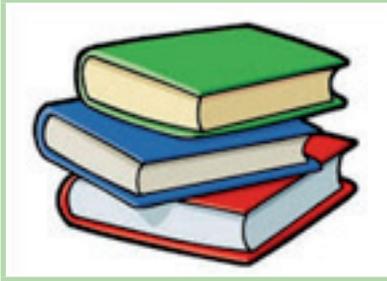
تَتَحَرَّكُ السَّيَّارَةُ بِشَكْلِ دَائِرِيٍّ.

مراجعة الدرس

- 1 الفكرة الرئيسة: أُمِيزُ بَيْنَ الْأَشْيَاءِ الْمُتَحَرِّكَةِ وَالْأَشْيَاءِ السَّاكِنَةِ.
- 2 المفاهيم والمصطلحات: أَصِلُ بِخَطِّ بَيْنَ الْمَفْهُومِ وَالصُّورَةِ الَّتِي تُنَاسِبُهُ فِي مَا يَأْتِي:



سكون Static



حركة Motion

- 3 أَصِفُ مَوْقِعِي بِالنِّسْبَةِ إِلَى أَحَدِ زُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي فِي الصَّفِّ.

العلوم مع المجتمع



أَصِفُ مَوْقِعَ مَدْرَسَتِي أَوْ مَوْقِعَ الْمَسْجِدِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى مَنْزِلِي.

الدَّرْسُ 2 تَأْتِيرُ الْقُوَّةِ

مَا الَّذِي يَجْعَلُ الْأَشْيَاءَ تَتَحَرَّكُ؟

القُوَّةُ Force تَجْعَلُ الشَّيْءَ السَّاكِنَ يَتَحَرَّكُ، وَتَوْقِفُ الشَّيْءَ الْمُتَحَرِّكَ، أَوْ تُقَلِّلُ مِنْ سُرْعَتِهِ.



حَارِسُ الْمَرْمَى يُمَسِكُ الْكُرَّةَ لِكَيْ يَوْقِفَهَا.



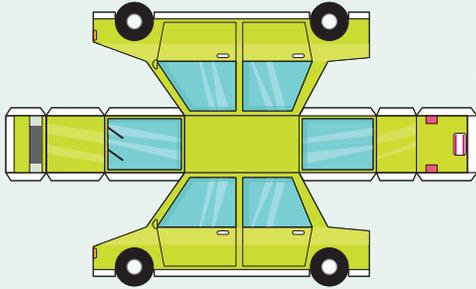
طِفْلٌ يَضْرِبُ الْكُرَّةَ لِكَيْ تَتَحَرَّكَ.



يُمْكِنُ لِلْقُوَّةِ تَغْيِيرُ اتِّجَاهِ حَرَكَةِ الْأَشْيَاءِ.

يُمْكِنُنِي تَغْيِيرُ اتِّجَاهِ دَرَّاجَتِي عِنْدَمَا
أَلْفُ الْمَقْوَدِ.

المواد والأدوات: ورق مقوى، ورق أبيض، مقص، مادة لاصقة، خيط، ألوان خشبية.



خطوات العمل:

1 **أعمل نموذج** السيارة الموضح في الشكل؛

باستخدام الورق الأبيض، ثم ألونه.

2 **ألصق** ورقة النموذج على ورق مقوى، وأقص حسب الخطوط الموجودة في النموذج.

3 **أبدأ** بطي ثنانيا النموذج لتشكيل مجسم السيارة، ثم ألصق الأطراف مع بعضها وأثبتها جيداً.

4 **أجرب**: أثبت خيطاً في مقدمة مجسم السيارة باستخدام المادة اللاصقة، وأستخدمه في تحريكها نحو الأمام، ماذا أسمي هذه القوة؟

5 **أستنتج** نوع القوة التي أحتاجها لإرجاع السيارة إلى مكانها الأول.

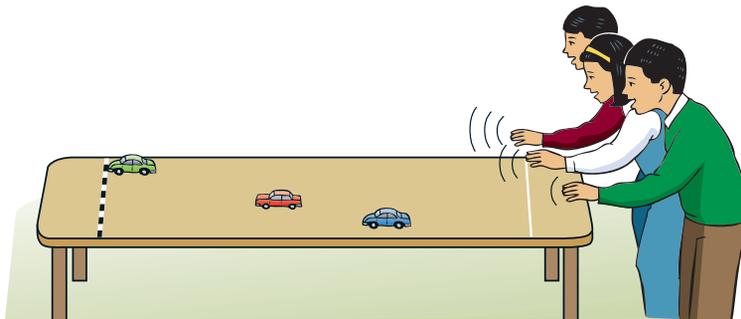
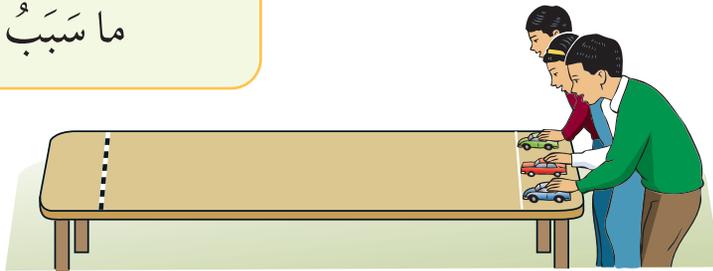
أتأمل الشكل



أتوقع: أي السيارات أسرع؟
ما سبب ذلك؟

✓ **أتحقق**: ما المؤثر الذي يجعل الأشياء

السائكة تتحرك؟



ما أنواع القُوَّة؟

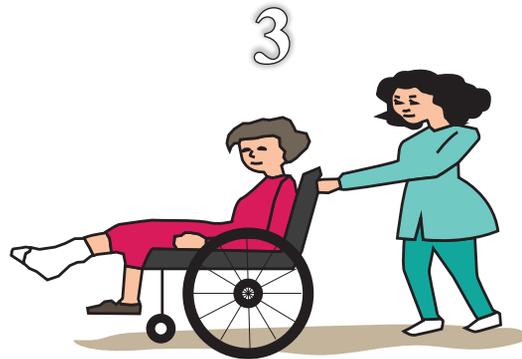
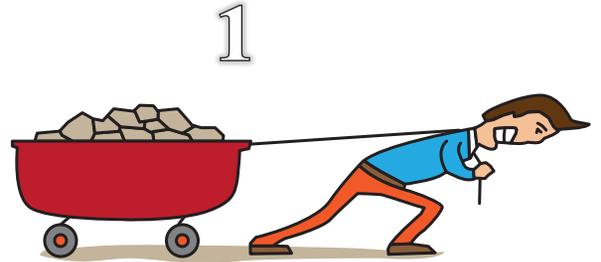
قُوَّة الدَّفْعِ وَقُوَّة السَّحْبِ

قُوَّة الدَّفْعِ Push Force: تُحَرِّكُ الشَّيْءَ بَعِيدًا عَنَّا.

وَقُوَّة السَّحْبِ Pull Force: تُحَرِّكُ الشَّيْءَ قَرِيبًا مِنَّا.

أَتَأَمَّلُ الْأَشْكَالَ

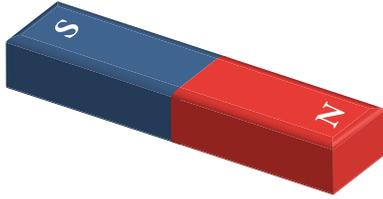
أُصَنِّفُ الْقُوَى الْآتِيَةَ إِلَى قُوَّةِ سَحْبٍ أَوْ قُوَّةِ دَفْعٍ.



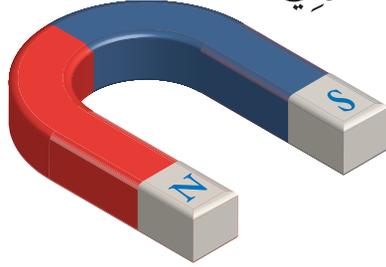
✓ **أَتَحَقَّقُ:** أُمَيِّزُ بَيْنَ قُوَّةِ السَّحْبِ وَقُوَّةِ الدَّفْعِ.

قُوَّةُ السَّحْبِ وَالدَّفْعِ فِي الْمَغْنَطِيسِ

لِلْمَغْنَطِيسِ طَرَفَانِ، كُلُّ طَرَفٍ مِنْهُمَا يُسَمَّى **قُطْبًا** Pole، الْقُطْبُ الشَّمَالِيُّ (N)، وَالْقُطْبُ الْجَنُوبِيُّ (S).



▲ مَغْنَطِيسٌ مُسْتَقِيمٌ.



▲ مَغْنَطِيسٌ حَدَوَّةِ الْفَرَسِ.

الْعَبُّ مَعَ قُطْبِي الْمَغْنَطِيسِ

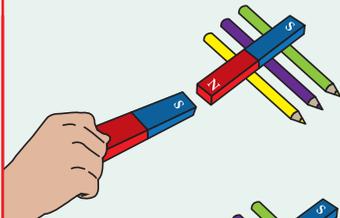
نَشَاطٌ

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

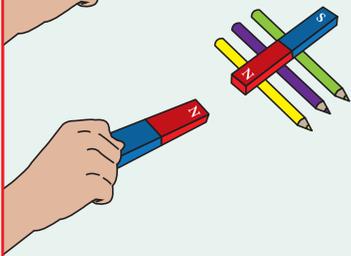
مَغْنَطِيسَانِ اثْنَانِ، ثَلَاثَةُ أَقْلَامٍ مُتَمَاثِلَةٍ.

خُطُوبَاتُ الْعَمَلِ:

1 أُمْسِكُ الْمَغْنَطِيسَ الْأَوَّلَ بِيَدِي، وَأَضَعُ الْمَغْنَطِيسَ الثَّانِيَ عَلَى مَجْمُوعَةِ الْأَقْلَامِ.



2 **أَفْسِّرُ:** أَقْرَبُ الْمَغْنَطِيسَ الْأَوَّلَ مِنَ الْمَغْنَطِيسِ الثَّانِيِ كَمَا فِي الشَّكْلِ. مَاذَا سَيَحْدُثُ لِلْمَغْنَطِيسِ الْمَوْجُودِ فَوْقَ الْأَقْلَامِ؟ أَيَقْتَرِبُ أَمْ يَبْتَعِدُ؟ أَبْرِّرُ إِجَابَتِي.



3 **أَجْرِبُ** عَكْسَ أَقْطَابِ الْمَغْنَطِيسِ الْمَوْجُودِ فِي يَدِي، ثُمَّ أَقْرِبُهُ مِنَ الْمَغْنَطِيسِ الثَّانِيِ كَمَا فِي الشَّكْلِ. مَاذَا سَيَحْدُثُ لِلْمَغْنَطِيسِ الْمَوْجُودِ فَوْقَ الْأَقْلَامِ؟ أَيَقْتَرِبُ أَمْ يَبْتَعِدُ؟ أَفْسِّرُ ذَلِكَ.

4 **أَسْتَتَبِحُ** نَوْعَ الْقُوَّةِ النَّاتِجَةِ بَيْنَ أَقْطَابِ الْمَغْنَطِيسِ فِي الْحَالَتَيْنِ.

قُوَّةُ التَّنَافُرِ The Force of Repulsion قُوَّةُ تَدْفَعُ الْأَقْطَابَ الْمُتَشَابِهَةَ، فَتُبْعِدُهَا

عَنْ بَعْضِهَا.



قُوَّةُ التَّجَادُبِ Force of Attraction قُوَّةُ تَسْحَبُ الْأَقْطَابَ الْمُخْتَلِفَةَ نَحْوَ بَعْضِهَا،

فَتَقْتَرِبُ مِنْ بَعْضِهَا.



أَتَأَمَّلُ الشَّكْلَ

أَتَوَقَّعُ: فِي أَيِّ الْحَالَتَيْنِ: (أ) أَمْ (ب) سَيَتَجَادَبُ قُطْبَا الْمَغْنَطِيسَيْنِ؟



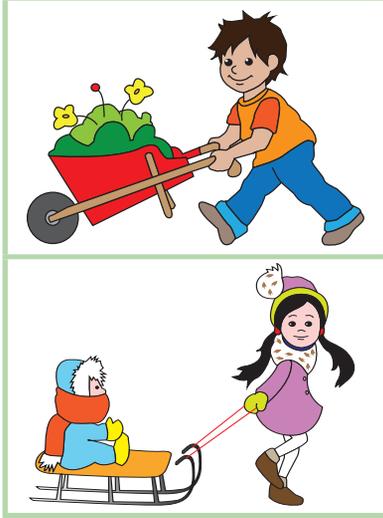
(ب)

(أ)

مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسية: كيف نُحرِّك الأشياء الساكنة؟

2 المفاهيم والمصطلحات: أصل بخطٍّ بين المفهوم والصورة التي تناسبه في ما يأتي:



قُوَّةُ سَحْبٍ

Pull Force

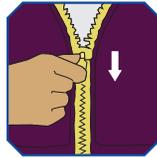
قُوَّةُ دَفْعٍ

Push Force

3 أصنّف القوى في كلِّ من الأشكال الآتية إلى: قوى سحبٍ أو قوى دفعٍ:



5



4



3



2

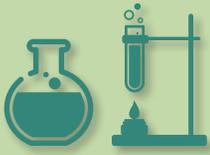


1

العلوم مع الفن



بمُساعدة أحد أفراد أسرتي أو مُعلّمي / مُعلّمتي أرسمُ أشكالاً مُختلفةً مثل سَمَكَةٍ
أو وَرْدَةٍ أو غيرهما على ورق الفوم، ثمَّ أقصُّها وأكتبُ اسمي على الشَّكلِ، ثمَّ
أثبتُّ على جهته الخلفيّة مغناطيسًا صغيرًا، وأضعُ الشَّكلَ النهائيَّ على آيةٍ قطّعةٍ
حديديّةٍ على مقعدي في الصَّفِّ.



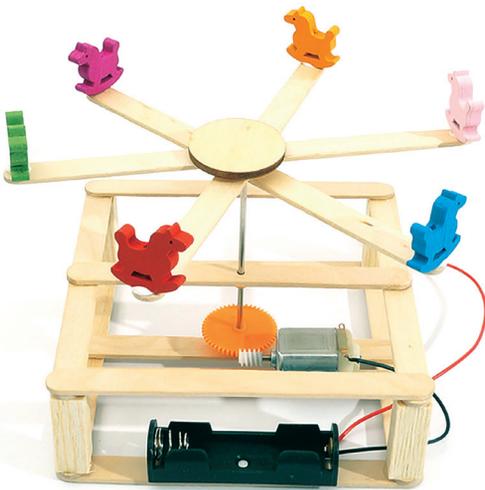
مدينة الألعاب

أذهبُ أحياناً مع أُسرتي إلى مدينة الألعاب الترفيهية؛ وألعبُ بالألعابِ المُختلفة فيها.

تختلفُ هذه الألعابُ في أشكالِ الحركة.

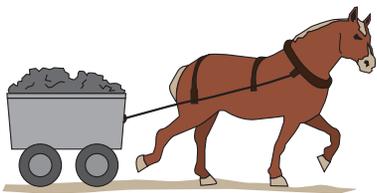
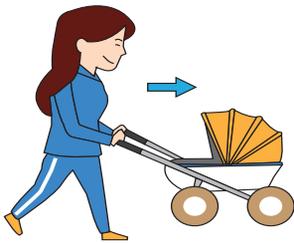
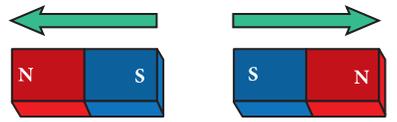
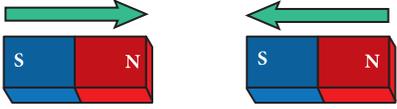


أعملُ نموذجاً مُصغراً لإحدى الألعابِ المَحبوبةِ إلينا كما في الشكلِ:



أحتاجُ إلى مجموعةٍ من عيدانِ المثلجاتِ، ومحركٍ صغيرٍ، وبطاريةٍ، وسلكٍ قصيرٍ، وألعابٍ صغيرةٍ مُتنوعةٍ. **أقترحُ** أفكاراً وطرائقَ أُخرى لتحريكِ اللعبةِ.

المفاهيم والمصطلحات:
 1 أصل بخط بين المفهوم والصورة التي تناسبه في ما يأتي:



قُوَّةُ التَّنَافِرِ

The Force of
Repulsion

قُوَّةُ التَّجَادِبِ

Force of
Attraction

سُكُونٌ

Static

حَرَكَةٌ

Motion

قُوَّةُ سَحْبٍ

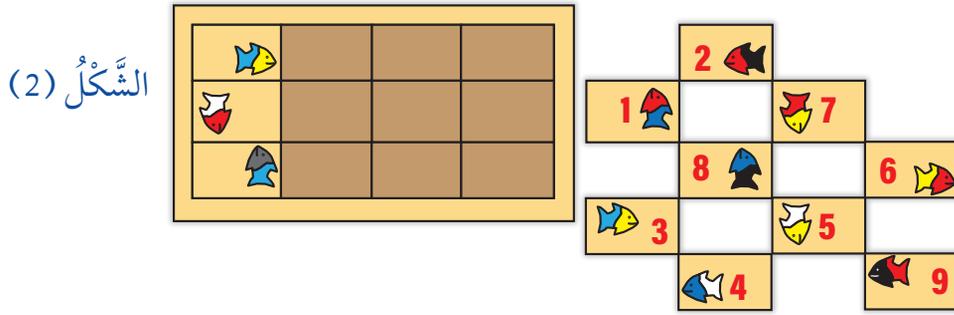
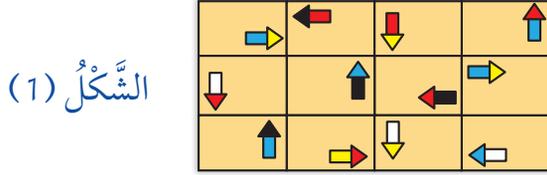
Pull Force

قُوَّةُ دَفْعٍ

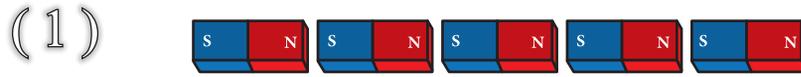
Push Force

المهارات والأفكار العلمية

2 **أرتب.** بالاعتماد على ألوان الأسماك في الشكل (1)؛ مواقع الأسماك بوضع رقم كل سمكة في المربع الفارغ الذي يناسبها في الشكل (2)، وأحدد اتجاه رأس كل سمكة شفويًا.



3 **تفكير ناقد.** أستنتج أي الشكّلين: (1) أم (2) يكون سلسلة متجاذبة؟



4 **أتوقع.** يشير الرسم الآتي إلى عربتي نقل تحمل كل منهما مغناطيسًا. تقرب العربتان إلى بعضهما ثم تتركان. ماذا سيحصل للعربتين؟



5 **أتوقع.** ماذا سيحدث لو توقفت النحلة عن الطيران؟

6 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ رَمَزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ فِي مَا يَأْتِي:

(1) فِي أَيِّ مِنَ الْحَالَاتِ الْآتِيَةِ سَيَحْدُثُ تَنَافُرٌ بَيْنَ الْمَغْنَطِسَيْنِ:

- (1)

S	N
---	---

N	S
---	---

 أ . (1) و(3).
- (2)

S	N
---	---

S	N
---	---

 ب . (2) و(3).
- (3)

N	S
---	---

N	S
---	---

 ج . (1) و(4).
- (4)

N	S
---	---

S	N
---	---

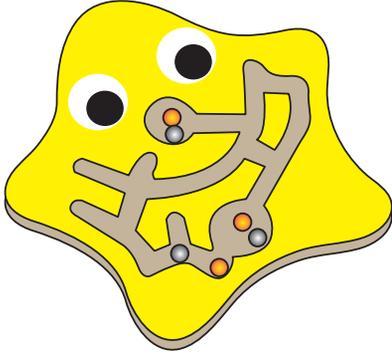
(2) فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ يَتَحَرَّكُ الصُّنْدُوقُ بِفِعْلِ قُوَّةٍ:



أ . السَّحْبُ .

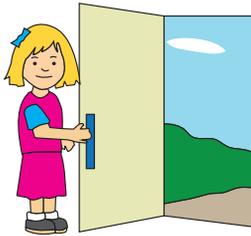
ب . الدَّفْعُ .

ج . السَّحْبُ وَالدَّفْعُ مَعًا .



7 **أَتَوَقَّعُ** الْمَنَاطِقَ الَّتِي يُمَكِّنُ لِلْكُرَةِ أَنْ تَتَحَرَّكَ فِيهَا بِخَطِّ مُسْتَقِيمٍ، أَوْ مُتَعَرِّجٍ، أَوْ دَائِرِيٍّ.

8 **أَسْتَسْتَبِحُ** نَوْعَ الْقُوَى (دَفْعٌ / سَحْبٌ) فِي الشَّكْلِ الْآتِي:



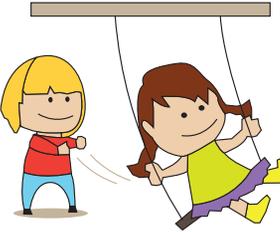
تَفْتَحُ الْبَابَ



تَرْتَبِطُ رِبَاطَ الْحِذَاءِ



تَجْرُ الْعَرَبَةَ



تُحَرِّكُ صَدِيقَتَهَا



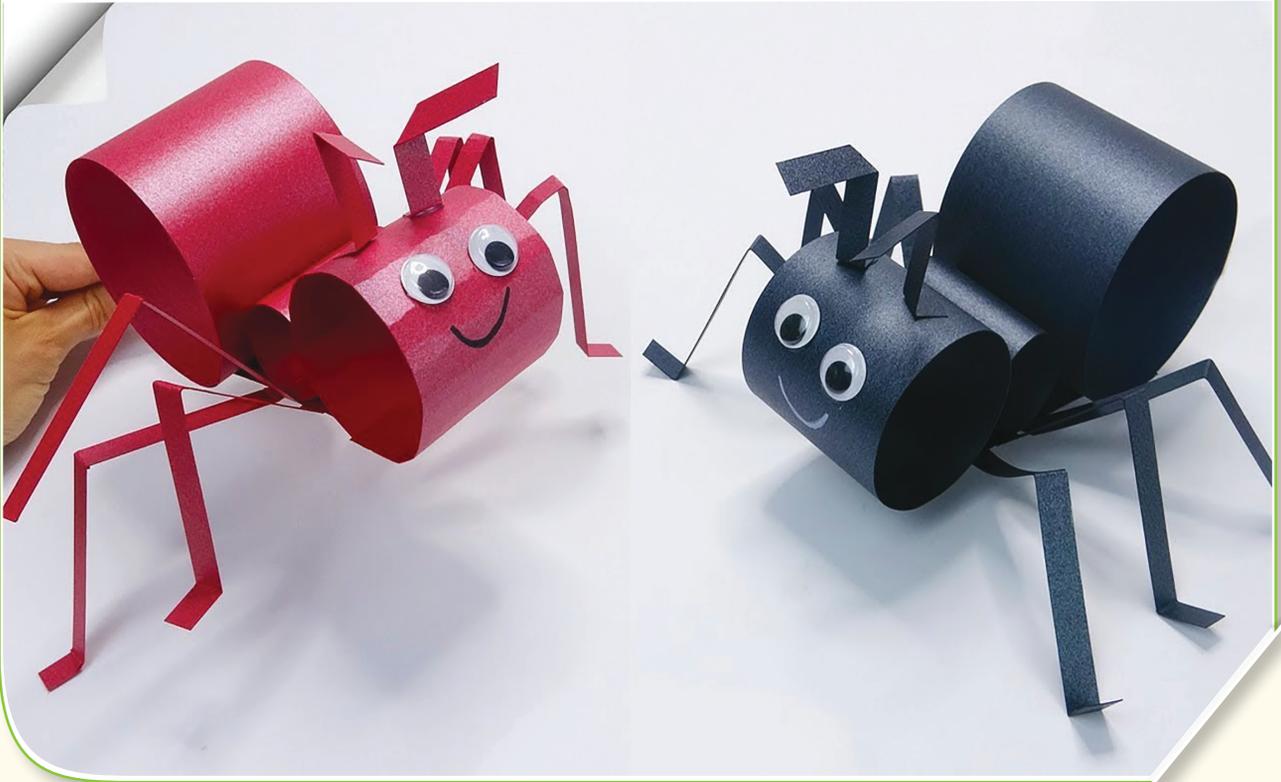
تَسَلِّقُ

عَمَلُ نَمُودَجٍ لِنَمَلَةٍ

أَعْمَلُ نَمُودَجًا بِمُسَاعَدَةِ مُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي أَوْ أَحَدِ أَفْرَادِ أُسْرَتِي لِنَمَلَةٍ.
الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ: وَرَقٌ مُقَوَّى مُلَوَّنٌ، مِقْصٌّ، لاصِقٌ سَائِلٌ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

- 1 أَقْصُ ثَلَاثَ قِطَعٍ مُسْتَطِيلَةٍ الشَّكْلِ مِنَ الْوَرَقِ بِقِيَاسَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- 2 أَلْفُ كُلِّ قِطْعَةٍ بِشَكْلِ أُسْطُوَانِيٍّ وَأُلصِقُهَا ثُمَّ أُثَبِّتُهَا مَعَ بَعْضِهَا؛ لِتَشْكَلَ جِسْمَ النَّمَلَةِ.
- 3 أَقْصُ مِنَ الْوَرَقِ شَرَائِطَ وَأَثْنِي أَطْرَافَهَا لِتُمَثِّلَ أَرْجُلَ النَّمَلَةِ وَقُرُونَهَا، وَأُلصِقُهَا.
- 4 أَرْسُمُ الْعَيْنَيْنِ وَالْفَمَ لِلنَّمَلَةِ.
- 5 أَلْعَبُ مَعَ زُمَلَائِي / زُمِيلَاتِي بِدَفْعِ النَّمْلِ وَسَحْبِهِ.



5

الْوَحْدَةُ

عُلُومُ الْأَرْضِ وَالْفُضَاءِ



الفكرة العامة



خَلَقَ اللهُ تَعَالَى الْأَرْضَ، وَأَوْجَدَ الصُّخُورَ وَالْمِيَاهَ وَالْهَوَاءَ
وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ؛ لِتَمَكِّنَ مِنَ الْعَيْشِ عَلَيْهَا.



قائمة الدروس



الدَّرْسُ (1): الأَرْضُ وَالسَّمَاءُ.

الدَّرْسُ (2): الفُصُولُ الأَرْبَعَةُ.

الدَّرْسُ (3): الصُّخُورُ فِي حَيَاتِنَا.

الدَّرْسُ (4): المُحَافَظَةُ عَلَى المِياهِ.

لِمَاذَا تُعَدُّ الأَرْضُ كَوَكْبًا مُنَاسِبًا لِلحَيَاةِ؟

أَتَهَيَّأُ



إرشاداتُ الأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

- اغسِلْ يَدَيْ جَيِّدًا بِالمَاءِ وَالصَّابُونَ بَعْدَ انْتِهَاءِ النِّشَاطِ.

المَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



مَعْجُونٌ بِلَوْنِ أَصْفَرٍ



مَعْجُونٌ بِلَوْنِ أَزْرَقٍ

خُطُواتُ العَمَلِ:

1 أختارُ لَوْنَ مَعْجونٍ مُناسِبًا لِيُمَثِّلَ الأَرْضَ،
وَأخرَ لِلشَّمْسِ.

2 أَعْمَلُ نَمودَجًا: أَصنعُ كُرَّةً كَبيرَةً بِالمَعْجونِ
الَّذي اخْتَرْتُهُ لِيُمَثِّلَ الشَّمْسَ.

3 أَعْمَلُ نَمودَجًا: أَصنعُ كُرَّةً أَصغَرَ مِنَ الأولى
بِالمَعْجونِ الَّذي اخْتَرْتُهُ لِيُمَثِّلَ الأَرْضَ.

4 أَقارِنُ: أَحَدِّدُ أَوَجْهَ التَّشابُهِ بَيْنَ الشَّمْسِ
وَالأَرْضِ، وَأَوَجْهَ الأختِلافِ.

مَهارةُ العِلْمِ



تَفْسيرُ البَياناتِ: أوضِّحُ مَعْلوماتٍ تَفْصِيلِيَّةً حَوْلَ مَوْضوعٍ ما.

الدَّرْسُ 1 الأَرْضُ وَالسَّمَاءُ

ما الأَرْضُ؟

الأَرْضُ Earth هُوَ الكَوْكَبُ الَّذِي نَعِيشُ عَلَيْهِ، وَشَكْلُهُ كُرْوِيٌّ.

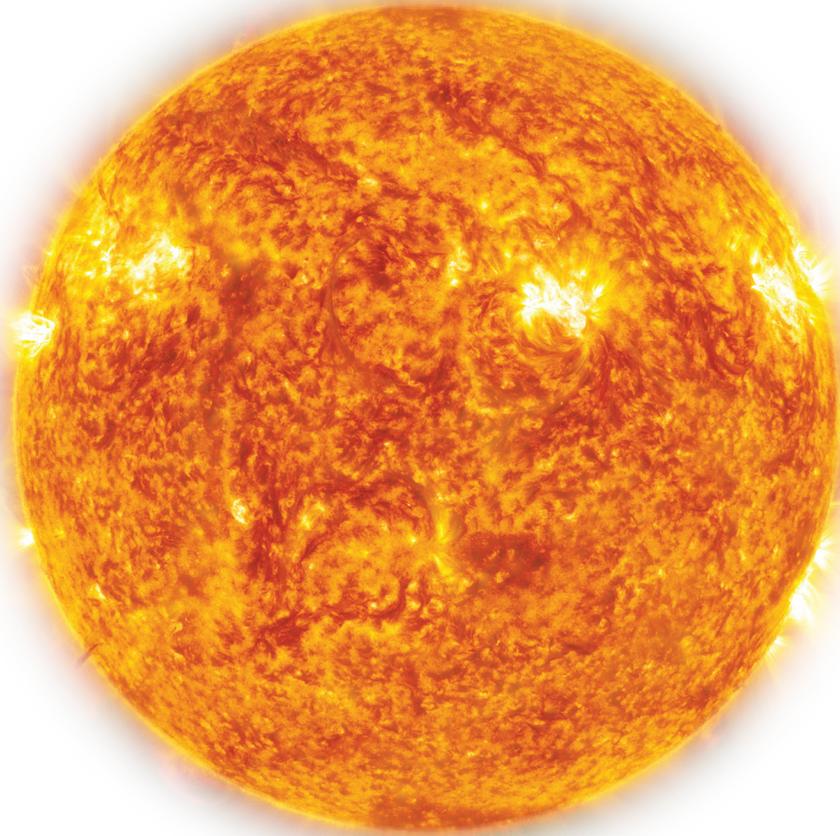


يُوجَدُ الْمَاءُ وَالْهَوَاءُ عَلَى الْأَرْضِ؛ لِذَلِكَ يُسَمَّى كَوْكَبَ الْحَيَاةِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** مَا شَكْلُ الْأَرْضِ؟

ماذا يوجد في السماء؟

عندما ننظر إلى السماء نهارًا فإننا نرى الشمس Sun، ونجومًا أخرى في الليل. الشمس كغيرها من النجوم كروية الشكل، وتصدر الضوء.



تمد الشمس الأرض بالضوء والحرارة اللّازمين لبقاء الكائنات الحيّة.

✓ **أتحقّق:** ماذا نستفيد من الشمس؟



وَنَرَى فِي السَّمَاءِ الْقَمَرَ **Moon**، وَهُوَ
كُرْوِي الشَّكْلِ، أَصْغَرُ مِنَ الْأَرْضِ، وَيَدُورُ
حَوْلَهَا.

▲
الْقَمَرُ يَظْهَرُ غَالِبًا فِي اللَّيْلِ.

يَدُورُ الْقَمَرُ حَوْلَ الْأَرْضِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** مَا شَكْلُ كُلِّ مِنَ الشَّمْسِ وَالْقَمَرِ؟



مراجعة الدرس

- 1 الفكرة الرئيسية: أصف شكل كلٍّ من: الشمس والأرض والقمر؟
- 2 المفاهيم والمصطلحات: أصل بخطٍّ بين المفهوم والصورة التي تناسبه في ما يأتي:



Sun الشمس

Earth الأرض

Moon القمر

- 3 أقرن: ما وجه الشبه بين الشمس والأرض والقمر؟ ووجه الاختلاف بينها؟



- 4 أطر سؤالاً إجابته: الشمس.

العلوم مع الفن



أعدّ لوحةً أرسم فيها الشمس والأرض والقمر، وألونها.

ما الفصول الأربعة؟

تتكوّن السنّة من أربعة فصول Seasons هي: الشتاء، والرّبيع، والصّيف، والخريف، وكلّ فصلٍ يَخْتَلِفُ في أجوائه عن الفصول الأخرى.



✓ **أَتَحَقَّقُ:** أذكرُ فصولَ السنّةِ الأربعة.

فَصْلُ الشِّتَاءِ

يَكُونُ الْجَوُّ بَارِدًا مَاطِرًا فِي **فَصْلِ الشِّتَاءِ** Winter وَتَسَاقُطُ فِيهِ الثَّلُوجُ أَحْيَانًا،
وَتَظْهَرُ الشَّمْسُ سَاعَاتٍ قَلِيلَةً.



تَحْمِي الْحَيَوَانَاتُ نَفْسَهَا مِنْ بَرْدِ الشِّتَاءِ
إِمَّا بِالْإِخْتِبَاءِ فِي مَسَاكِنِهَا وَإِمَّا بِالنَّوْمِ مُدَدًا
طَوِيلَةً.

مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ تَكُونُ بِلَا أَوْرَاقٍ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** كَيْفَ تَحْمِي الْحَيَوَانَاتُ
نَفْسَهَا فِي فَصْلِ الشِّتَاءِ؟

فصل الربيع

يأتي فصل الربيع Spring بعد فصل الشتاء، حيث يكون الجو لطيفاً ومعتدلاً.



الحيوانات تُرضع صغارها. ◀

✓ **أتحقق:** أقرن بين حالة الجو في فصلي الشتاء والربيع.

تتفتح الأزهار في فصل الربيع. ▲

فصل الصيف

يأتي فصل الصيف Summer بعد فصل الربيع، وهو أشد الفصول حرارة؛ حيث تظهر الشمس ساعات طويلة.

تثمر النباتات، وتنمو صغار الحيوانات.

المواد والأدوات:

مجموعة من الملابس المختلفة.

خطوات العمل:

1 أجمع قطعاً من الملابس التي أرثديها خلال العام.

2 أصنف الملابس إلى ملابس شتوية وصيفية.

3 أقرن بين ملابس الصيف وملابس الشتاء.

4 أفسر: لماذا ترتدي ملابس مختلفة في كل فصل؟

✓ أتحقق: ما الذي يجعل الصيف أشد الفصول حرارة؟

فَصْلُ الْخَرِيفِ

يَأْتِي فَصْلُ الْخَرِيفِ Autumn بَعْدَ
فَصْلِ الصَّيْفِ، يَكُونُ الْجَوُّ فِيهِ مُعْتَدِلًا،
وَتَقِلُّ سَاعَاتُ النَّهَارِ.



تَسْقَطُ أَوْرَاقُ الْكَثِيرِ مِنَ النَّبَاتِ،
وَتَجْتَهِدُ الْحَيَوَانَاتُ فِي تَخْزِينِ غِذَائِهَا؛
اسْتِعْدَادًا لِلشِّتَاءِ.

أَتَأْمَلُ الصُّورَةَ



مَاذَا تَفْعَلُ الطُّيُورُ فِي الْخَرِيفِ؟

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أَقَارِنُ بَيْنَ حَالَةِ الْجَوِّ فِي فَصْلِ الصَّيْفِ، وَحَالَتِهِ فِي فَصْلِ الْخَرِيفِ.

مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسية: أعدد الفصول الأربعة.

2 المفاهيم والمصطلحات: أصل بخط بين المفهوم والصورة التي تناسبه في ما يأتي:



فصل الخريف

Autumn



فصل الربيع

Spring



فصل الصيف

Summer



فصل الشتاء

Winter

3 أقرن بين ألوان أوراق الأشجار في فصل الربيع، وبينها في فصل الخريف.

4 أطر سؤالاً إجابته: تتساقط أوراق الكثير من النباتات.

العلوم مع الفن



أعمل لوحة أرسم فيها مظاهر الفصل الذي أفضله، وأتبادل اللوحات مع زملائي / زميلاتي.

ما الصُّخُورُ؟

الصُّخُورُ Rocks موادُّ صُلْبَةٌ تُكُونُ مُعْظَمَ الْأَرْضِ الَّتِي نَقِفُ عَلَيْهَا، فَالْجِبَالُ صُخُورٌ،
أَمَّا الرَّمَالُ الَّتِي عَلَى السَّوَابِغِ وَفِي الصَّحْرَاءِ فَهِيَ فُتَاتُ صُخُورٍ.

تَتَكَوَّنُ الْجِبَالُ مِنَ الصُّخُورِ.

الرَّمَالُ فُتَاتُ صُخُورٍ.

✓ أَتَحَقَّقُ: ما الرَّمَالُ؟

أَعْمَلُ كُثْبَانًا رَمْلِيَّةً.

نشاط

الكُثْبَانُ الرَّمْلِيَّةُ

عِنْدَمَا تَهْبُ الرِّيحُ فَإِنَّ الرَّمَالَ تَتَطَايَرُ
وَعِنْدَمَا تَصْطَدِمُ بِحَاجِزٍ تَتْرَاكُمُ مَكُونَةً
تِلَاوًا صَغِيرَةً تُسَمَّى الكُثْبَانُ الرَّمْلِيَّةُ

.Sand Dunes

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أَصِفُ كَيْفَ تَكُونَتِ الكُثْبَانُ
الرَّمْلِيَّةُ.

أَشَاهِدُ الكُثْبَانَ الرَّمْلِيَّةَ فِي صَحْرَاءِ وَادِي رَمِّ.

المَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

وِعَاءٌ بِلَاسْتِيكِيٍّ، رَمْلٌ، حَجَرٌ صَغِيرٌ،
مَاصَّةٌ.

خُطُواتُ العَمَلِ:

1 أَضَعُ فِي الوِعَاءِ البِلَاسْتِيكِيِّ رَمْلًا حَتَّى
مُنْتَصَفِهِ.

2 أَضَعُ الحَجَرَ الصَّغِيرَ فِي مُقَدِّمَةِ الوِعَاءِ
فَوْقَ الرَّمْلِ.

3 **أُجَرِّبُ.** أَنْفُخُ بِبُطءٍ بِاسْتِخْدَامِ المَاصَّةِ
عَلَى الرَّمْلِ، بِاتِّجَاهِ الحَجَرِ.

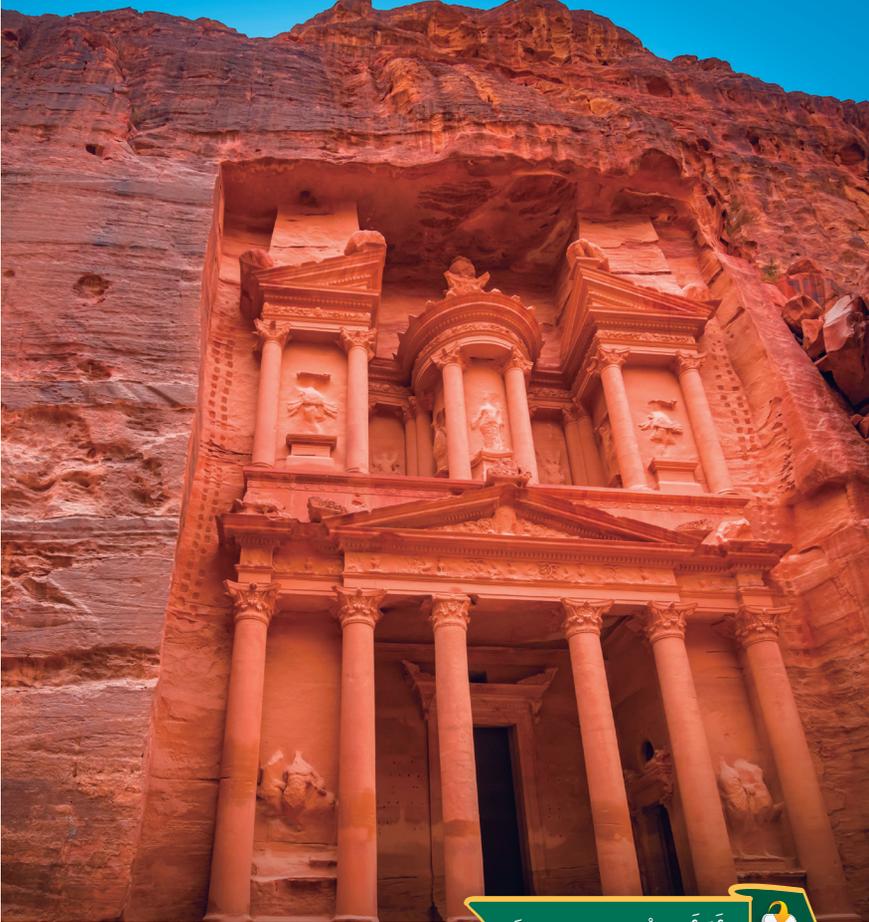
4 **أُلاحِظُ** مَاذَا يَحْدُثُ لِحَبِيبَاتِ الرَّمْلِ.

5 **أَسْتَتَبِحُ** سَبَبَ تَكَوُّنِ الكُثْبَانِ الرَّمْلِيَّةِ.

فِيمَ نَسْتُخْدِمُ الصُّخُورَ وَالرَّمَالَ؟

نَسْتُخْدِمُ الصُّخُورَ فِي بِنَاءِ بُيُوتِنَا وَشَوَارِعِنَا، وَنَسْتُخْدِمُ الرَّمَالَ فِي صِنَاعَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ،
مِثْلَ: صِنَاعَةِ الزُّجَاجِ وَالْخَزَفِ.

نَسْتُخْدِمُ الرَّمَلَ فِي صِنَاعَةِ الزُّجَاجِ.



أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ



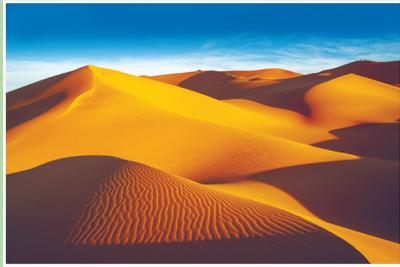
الْبَتْرَا مَدِينَةٌ أَثْرِيَّةٌ جَنُوبَ الْأُرْدُنِّ. كَيْفَ
اسْتُخْدِمَتِ الصُّخُورُ فِي هَذِهِ الْمَدِينَةِ؟

نَسْتُخْدِمُ الصُّخُورَ فِي بِنَاءِ الْبُيُوتِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** مَا فَائِدَةُ الصُّخُورِ فِي حَيَاتِنَا؟

مراجعة الدرس

- 1 الفكرة الرئيسة: أعدد أشياء حولي مصنوعة من الصخور.
- 2 المفاهيم والمصطلحات: أصل بخط بين المفهوم والصورة التي تناسبه في ما يأتي:



الصخور

Rocks

الكثبان الرملية

Sand Dunes

- 3 أرتب بالتسلسل الجممل الآتية لأوضح مراحل تكوّن الكثبان الرملية:

- تتراكم الرمال.
- تضطدم الرمال بحاجز.
- تتكوّن الكثبان الرملية.
- تهب الرياح محملة بالرمال.

- 4 أترح سؤالاً إجابته: الصخور.

العلوم مع التاريخ



أبحث عن صور لإثار جرش والبترا، وأتحدث لزملائي / زميلاتي في الصف
عن طريقة استخدام القدماء للصخور، وأعد ألبوم صور عنهما.

الدَّرْسُ 4 المُواظَمَةُ عَلَى الْمِيَاهِ

مَاذَا يَعْنِي سُحُّ الْمِيَاهِ؟

يُعَانِي وَطَنِي الْحَبِيبُ الْأُرْدُنُّ مِنْ سُحِّ الْمِيَاهِ **Water Shortage**. وَهَذَا يَعْنِي عَدَمَ
وُجُودِ مِيَاهٍ كَافِيَةٍ لِتَلْبِيَةِ احْتِيَاجَاتِ الْمُواطِنِينَ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** مَاذَا يَعْنِي سُحُّ الْمِيَاهِ؟

تُصْبِحُ الْأَرْضُ جَافَةً بِسَبَبِ نَقْصِ الْمِيَاهِ.

كَيْفَ نَحَافِظُ عَلَى الْمِيَاهِ فِي الْمَنْزِلِ؟

أَتَعَاوَنُ مَعَ عَائِلَتِي عَلَى اسْتِخْدَامِ الْمِيَاهِ بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ؛ حَتَّى لَا نَكُونَ سَبَبًا فِي ضَيَاعِ أَيَّةِ قَطْرَةٍ مَاءٍ دُونَ أَنْ نَسْتَفِيدَ مِنْهَا، وَحَتَّى لَا نُعَانِيَ مِنْ شُحِّ الْمِيَاهِ.

أَفْتَحُ صُنْبُورَ الْمِيَاهِ عِنْدَ الْحَاجَةِ، وَأُغْلِقُهُ جَيِّدًا بَعْدَ الْإِسْتِعْمَالِ.



أَسْتَحْدِمُ الْكُوبَ لِتَنْظِيفِ أَسْنَانِي.

نشاط

أَصْنَعُ مِرْشِي بِنَفْسِي.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

خُرْطُومُ مَاءٍ، وَقِنِينَةٌ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ، وَدَبَّوسٌ
تَشْبِيثٌ، وَشَرِيْطٌ لَاصِقٌ.

خُطُوَاتُ الْعَمَلِ:

1 **أَعْمَلُ نَمُودَجًا:** أَعْمَلُ عِدَّةَ ثُقُوبٍ فِي

الْقِنِينَةِ الْبِلَاسْتِيكِيَّةِ بِاسْتِخْدَامِ الدَّبَّوسِ.

2 **أَثْبِتُ أَحَدَ طَرَفِي خُرْطُومِ الْمَاءِ دَاخِلَ**

فُوهَةِ الْقِنِينَةِ بِاسْتِخْدَامِ اللَّاصِقِ.

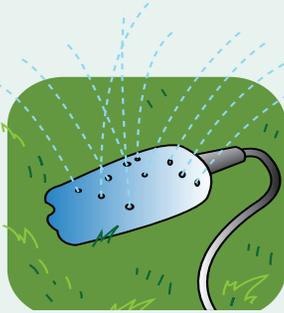
3 **أَصِلُ الطَّرْفَ الْآخَرَ بِالصُّنْبُورِ، وَأَفْتَحُ**

الصُّنْبُورَ عِنْدَمَا أُرِيدُ سِقَايَةَ النَّبَاتِ.

4 **أُلَاحِظُ كَيْفَ يَتَدَفَّقُ الْمَاءُ مِنْ مِرْشِي.**

5 **أُفَسِّرُ:** لِمَاذَا يُفْضَلُ اسْتِخْدَامُ الْمِرْشِ

فِي الْحَدَائِقِ؟



أَسْتَحْدِمُ الدَّوْشَ وَالمِدَّةَ قَصِيرَةً
بَدَلِ حَوْضِ الْإِسْتِحْامِ.

▶ أَسْتَحْدِمُ الْمِرْشَ لِرَيِّ النَّبَاتِ.





أَتَوَقَّعُ: ماذا تَفْعَلُ عَائِلَتِي لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى الْمَاءِ؟



✓ أَتَحَقِّقُ: لماذا يَجِبُ الْمُحَافَظَةُ
عَلَى الْمِيَاهِ فِي الْمَنْزِلِ؟

مراجعة الدرس

- 1 الفكرة الرئيسية: أناقش زملائي / زميلاتي في أسباب مشكلة شح المياه، وكيف نساعد في حلها؟
- 2 المفاهيم والمصطلحات: أصل بخط بين المفهوم والصورة التي تناسبه في ما يأتي:



شح المياه

Water Shortage

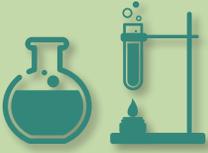
3 أستنتج طريقتين للمحافظة على المياه في المنزل.

4 أقدم دليلاً على شح المياه في وطني الأردن.

العلوم مع المجتمع



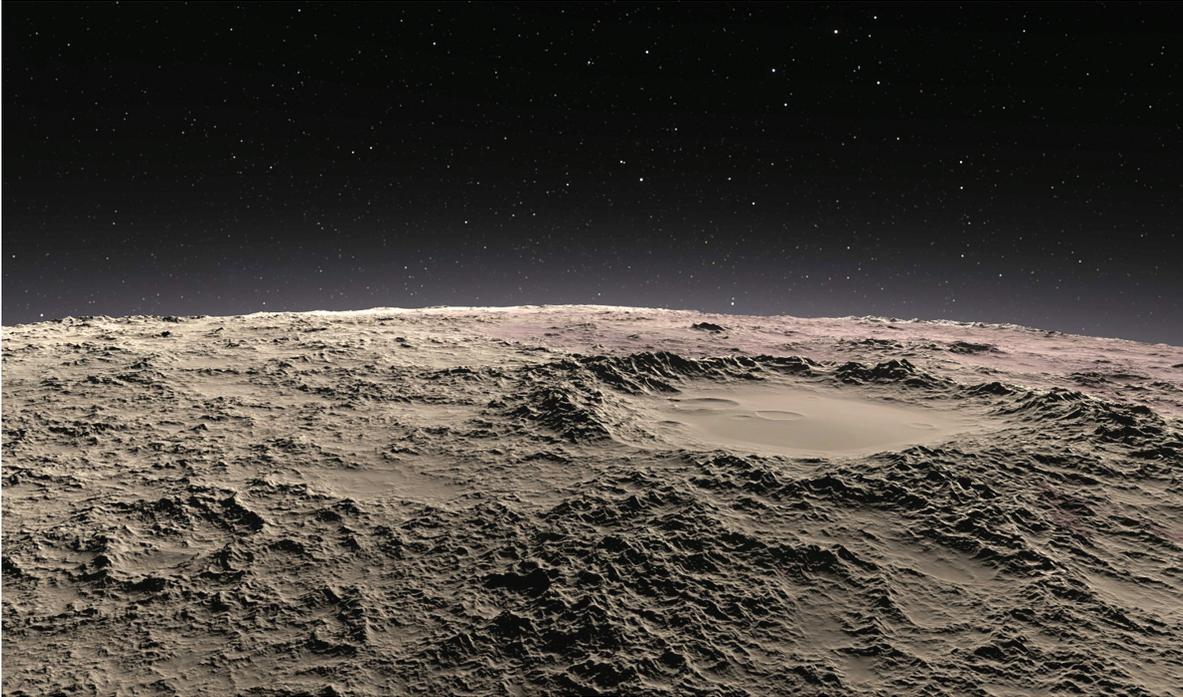
أناقش عائلتي في طرائق استخدام المياه التي يمكن تعديلها لتوفير قدر أكبر من المياه.



الإثراء والتوسع

القمر

نرى القمر في السماء ليلاً وأحياناً نهاراً، يتكوّن سطح القمر من مناطق مرتفعة وحُفَرٍ كبيرة. لا توجد حياة على سطح القمر؛ لعدم وجود ماءٍ أو هواءٍ، وإنما توجد صخوراً، اكتشفها أوّل رائد فضاء هبط على سطحه ومشى عليه، وهو نيل أرمسترونج بالمركبة الفضائية أبولو 11.

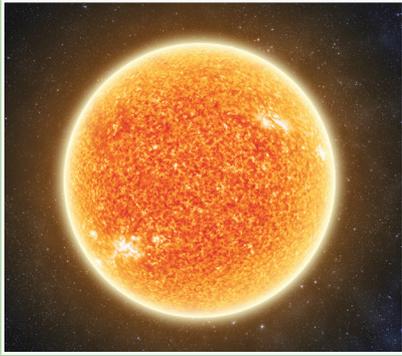


الحُفَرُ على سطح القمر.

أتحدّثُ إلى زملائي / زميلاتي: ما الذي سيحدث إذا وجد الماء والهواء على سطح القمر؟

المفاهيم والمصطلحات:

1 أصل بخط بين المفاهيم والصور التي تناسبها في ما يأتي:



الكُثْبَانُ الرَّمْلِيَّةُ
Sand Dunes

الشَّمْسُ
Sun

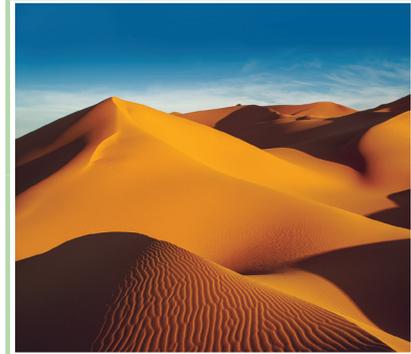


شُحُّ الْمِيَاهِ
Water Shortage



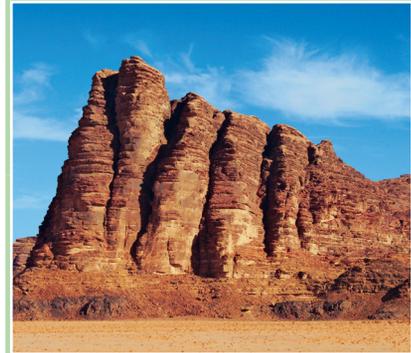
الصُّخُورُ
Rocks

الأَرْضُ
Earth



الرَّمْلُ
Sand

القَمَرُ
Moon



فَضْلُ الرَّبِيعِ
Spring

المهارات والأفكار العلمية

2 **أقارن** بين فصلي الصيف والشتاء من حيث: حالة الجو، ومدة ظهور الشمس (قصيرة / طويلة).



3 **أطرح سؤالاً** إجابتُهُ: أستخدم المرش لري النباتات.

4 **أستنتج** من الشكل استخدامين للصحور في المنزل.

5 **أرسم دائرة** حول رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

• يتميَّز فصل الخريف بجو:

أ. معتدل. ب. بارد. ج. دافئ. د. ثلجي.

• شكل الأرض:

أ. غير محدد. ب. مربع. ج. كروي. د. مستطيل.

• نستخدم الصحور في:

أ. بناء المنازل. ب. صناعة البذور الزراعية.

ج. صناعة الحقائب. د. صناعة الغذاء.

6 **التفكير الناقد:** ماذا يحدث لو أن الشمس اختفت؟

7 **أتحدث** عن إحدى الاختلافات التي تميَّز الشمس عن القمر.

8 **أستنتج:** بماذا تمُّدُّ الشمس الأرض؟

9 **السبب والنتيجة:** لماذا أستخدم المرش لري النبات.

الْحَيَاةُ عَلَى الْأَرْضِ

أَعْمَلُ نَمُودَجًا لِلْأَرْضِ بِاسْتِخْدَامِ صِينِيَّةِ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ:

1 أُبْتُّ كَرْتُونًا أَزْرَقَ عَلَى جُزْءٍ مِنَ الصِّينِيَّةِ؛

لِيُمَثِّلَ الْمَاءَ عَلَى الْأَرْضِ، وَكَرْتُونًا بِنِيًّا
عَلَى الْجُزْءِ الْآخِرِ مِنْهَا؛ لِيُمَثِّلَ الْيَابِسَةَ.

2 أَرَسَمُ أَسْمَاكَ مُخْتَلِفَةً عَلَى قِطْعِ الْكَرْتُونِ

الْمُلَوَّنِ، ثُمَّ أَقْصُهَا وَأُلْصِقُهَا عَلَى الْكَرْتُونَةِ
الزَّرْقَاءِ.

3 أُبْتُّ النَّبَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْبِلَاسْتِيكِيَّةِ

عَلَى الْكَرْتُونِ الْبُنِيِّ.

4 أَكْتُبُ أَمَّ ثَلَاثَةَ أَشْيَاءَ عَلَى الْأَرْضِ.

• أَتَحَدَّثُ إِلَى زُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي عَنْ أَهْمِيَّةِ

الْأَرْضِ لِلْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.

• أَرَسَمُ مَنظَرَ طَبِيعِيًّا لِلْأَرْضِ.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

• حَيَوَانَاتٌ بِلَاسْتِيكِيَّةٌ.

• نَبَاتَاتٌ بِلَاسْتِيكِيَّةٌ.

• كَرْتُونٌ مُلَوَّنٌ.

• مِقَصٌّ.

• قَلَمٌ.

• صِينِيَّةٌ بِلَاسْتِيكِيَّةٌ.

• لَاصِقٌ.

6

الْوَحْدَةُ

المادة في عالمنا

الفكرة العامة



تُحِيطُ بِنَا أَشْيَاءٌ كَثِيرَةٌ وَمُتَنَوِّعَةٌ، فَمِمَّ تَتَكَوَّنُ هَذِهِ الْأَشْيَاءُ؟

قائمة الدروس



الدَّرْسُ (1): المَوَادُّ وَاسْتِخْدَامَاتُهَا.

الدَّرْسُ (2): تَصْنِيفُ المَوَادِّ.

الدَّرْسُ (3): حَالَاتُ المَادَّةِ.

المَوَادُّ مِنْ حَوْلِنَا كَثِيرَةٌ، فَمَا خَصَائِصُهَا؟

أَتَهَيَّأُ

كَيْفَ أتعَرَّفُ الأَشْيَاءَ؟

اَسْتَشِيرُ



المواد والأدوات:



تُفَاحَةٌ.



جَرَسٌ يَدَوِيٌّ.



كُرَّةُ قَدَمٍ.



لَيْمُونَةٌ.



قِطْعَةُ الإسْفَنْجِ.



صَافِرَةٌ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ.



مُكْعَبٌ خَشَبِيٌّ.



مِرْآةٌ.

إرشادات الأمان والسلامة:

- اغسل يدي جيداً بالماء والصابون بعد انتهاء النشاط.

خطوات العمل:

1 **الأحظ:** أتفحص التفاحة والليمونة، هل

لهما الطعم نفسه والرائحة نفسها؟

2 **الأحظ:** أتفحص المكعب الخشبي وكرة

القدم، ثم أصف شكل كل منهما.

3 **أقارن:** أتفحص قطعة الإسفنج والمرآة،

هل لهما الملمس نفسه؟ أصف ملمس كل

منهما.

4 **أقارن:** فيم يتشابه كل من الجرس اليدوي

والصافرة؟ وفيم يختلفان؟

5 **أستتبع:** أتحدث إلى زملائي / زميلاتي عن الخصائص التي تميز الأشياء.

مهارة العلم



التوقع: عندما أتوقع فأنا أحاول معرفة ما قد يحدث مستقبلاً.

الدَّرْسُ 1 المَوَادُّ وَاسْتِخْدَامَاتُهَا

كَيْفَ أَصِفُ المَوَادِّ؟

تَتَكَوَّنُ الأَشْيَاءُ الَّتِي تُحِيطُ بِنَا مِنْ **المَوَادِّ** Materials. تَتَمَيَّزُ الأَشْيَاءُ بِخَصَائِصٍ مُخْتَلِفَةٍ، مِثْلُ: الشَّكْلِ، وَالمَلْمَسِ، وَالمَطْعَمِ، وَالرَّائِحَةِ، وَالصَّوْتِ، أَتَعْرِفُهَا بِاسْتِخْدَامِ حَوَاسِّي الخَمْسِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** كَيْفَ تُسَاعِدُنِي حَوَاسِّي عَلَى تَعْرِفِ الأَشْيَاءِ مِنْ حَوْلِي؟

حُلْوٌ



نَاعِمٌ



حَامِضٌ



خَشِنٌ



أَيْنَ تَوْجَدُ الْمَوَادُّ؟

تَوْجَدُ كَثِيرٌ مِنَ الْمَوَادِّ فِي الْبَيْتِ مِنْ حَوْلِنَا، وَمِنْهَا: الْخَشْبُ، وَالزُّجَاجُ، وَالْوَرَقُ، وَالْقَمَاشُ، وَالْحَدِيدُ، وَالْبِلَاسْتِيكُ.



وِعَاءٌ بِلَاسْتِيكِيٌّ



مَزْهَرِيَّةٌ زُجَاجِيَّةٌ



كُرْسِيٌّ خَشْبِيٌّ

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أَذْكَرُ مَوَادًّا تَوْجَدُ فِي حَقِيبَتِي الْمَدْرَسِيَّةِ.

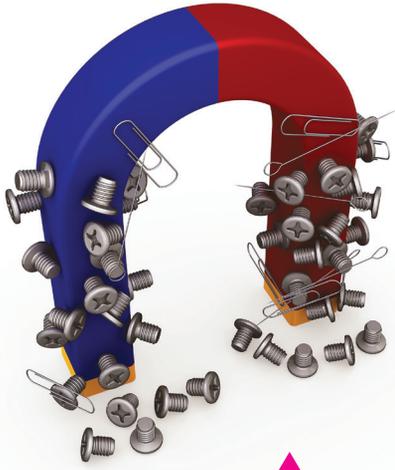
أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ



أَبْحَثُ فِي الصُّورَةِ عَنْ أَشْيَاءٍ تَتَكَوَّنُ مِنْ حَدِيدٍ، أَوْ بِلَاسْتِيكٍ، أَوْ خَشْبٍ، أَوْ قَمَاشٍ، أَوْ زُجَاجٍ.



خَصَائِصُ الْمَوَادِّ مُخْتَلِفَةٌ



تَنْجَذِبُ الدَّبَائِيسُ وَالْبَرَاغِي الْحَدِيدِيَّةُ إِلَى الْمَغْنَطِيسِ.

يَمْتَازُ الزُّجَاجُ Glass بِأَنَّهُ فِي الْغَالِبِ قَابِلٌ لِلْكَسْرِ وَلَا يَنْجَذِبُ إِلَى الْمَغْنَطِيسِ، لَكِنَّ الْحَدِيدَ صُلْبٌ وَقَوِيٌّ وَيَنْجَذِبُ إِلَى الْمَغْنَطِيسِ.



الْإِسْفَنْجُ وَوَرَقُ التَّنْشِيفِ مَادَّتَانِ مَاصَّتَانِ لِلْمَاءِ.

الْإِسْفَنْجُ يَمْتَصُّ الْمَاءَ بِسَهُولَةٍ؛ لِذَلِكَ يُسَمَّى مَادَّةً مَاصَّةً لِلْمَاءِ Water Absorbent، أَمَّا الْبِلَاسْتِيكُ فَلَا يَسْمَحُ لِلْمَاءِ بِالْمُرُورِ خِلَالَهُ، وَيُسَمَّى مَادَّةً مُقَاوِمَةً لِلْمَاءِ Waterproof.

الْمِعْطَفُ الْمَطْرِيُّ وَالْمِظَلَّةُ مِنَ الْمَوَادِّ الْمُقَاوِمَةِ لِلْمَاءِ.



✓ **أَتَحَقَّقُ:** إِذَا انْسَكَبَ الْعَصِيرُ عَلَى أَرْضِيَّةِ الْغُرْفَةِ، فَمَاذَا اسْتَحْدِمُ لِتَجْفِيفِهِ؟

استخدامات المواد

لكل مادة خصائص تجعلها مناسبة لصناعة بعض الأشياء. فمثلاً تُصنع السيارات أو الدراجات من الحديد؛ لأنه مادة قوية وصلبة.



الخشب قوي لا ينكسر بسهولة، ويصلح لصناعة الأثاث.



القطن مادة ليّنة وخفيفة لا تتمزق بسهولة، وتصلح لصناعة الملابس.

✓ **أتحقّق:** ممّ تُصنع الأشياء؟

أناأمّل الصورة



أفسّر: لماذا تُستخدم الأواني البلاستيكية لحفظ الطعام ولا تُستخدم لطهيهِ؟

مراجعة الدرس

- 1 الفكرة الرئيسة: لماذا تُصنع الملابس من الصوف؟
- 2 المفاهيم والمصطلحات: أصل بخط كل مفهوم بما يناسبه من الصور في ما يأتي:



الزجاج

Glass

مقاوم للماء

Waterproof

المواد

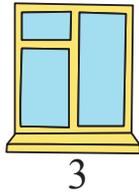
Materials

ماص للماء

Water Absorbent



- 3 الأشياء المشار إليها أدناه مصنوعة من مواد مختلفة. أختار سبباً واحداً لما يناسب كلاً منها:



- (.....) الزجاج يمكن رؤية الأشياء من خلاله.
- (.....) الخشب صلب وقوي لا ينكسر بسهولة.
- (.....) البلاستيك خفيف الوزن وسهل الاستخدام.
- (.....) الحديد قوي جداً.

العلوم مع الصحة



أتحدث إلى زملائي / زميلاتي عن أهم المواد التي أستخدمها للعناية بصحة جسمي.

الدَّرْسُ 2 تَصْنِيفُ الْمَوَادِّ

ما الْمَادَّةُ الطَّبِيعِيَّةُ؟

المَادَّةُ الطَّبِيعِيَّةُ Natural Material مَادَّةٌ نَحْصُلُ عَلَيْهَا مِنَ النَّبَاتَاتِ، وَالْحَيَوَانَاتِ، وَالصُّخُورِ وَالتُّرْبَةِ كَمَا خَلَقَهَا اللَّهُ تَعَالَى فِي الطَّبِيعَةِ.

أَتَأْمَلُ الصُّورَ

ما الْمَوَادِّ الطَّبِيعِيَّةُ الَّتِي تَظْهَرُ فِي الصُّورِ؟ وَمِنْ أَيْنَ نَحْصُلُ عَلَيْهَا؟



✓ **أَتَحَقَّقُ:** أَذْكَرُ الْمَوَادِّ الطَّبِيعِيَّةَ الَّتِي تَوْجَدُ فِي غُرْفَةِ الصَّفِّ.

ما المادّة الصّناعيّة؟

المادّة الصّناعيّة Synthetic Material مادّة يصنّعها الإنسان من موادّ طبيعيّة.



الورق يصنّع من النباتات.



الزجاج يصنّع من الرّمّل.



✓ **أتحقّق:** أقرن بين المادّة الطبيعيّة والمادّة الصّناعيّة.

مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسية: أصف المواد الآتية إلى: طبيعية أو صناعية.



2 المفاهيم والمصطلحات: أصل بخط بين المفهوم والصورة التي تناسبه في ما يأتي:



المادة الطبيعية

Natural Material

المادة الصناعية

Synthetic Material

3 ما المادة الطبيعية التي تُصنع منها الوسائد؟

العلوم مع الفن

أصنع ملصقاً ألصق فيه صور أشياء مصنوعة من مواد طبيعية، وأخرى صناعية.

ما حالات المادة؟

المواد من حولنا قد تكون صلبة أو سائلة أو غازية. فالمادة الصلبة Solid لها شكل ثابت ولا يتغير شكلها عند تحريكها. أما المادة السائلة Liquid فليس لها شكل ثابت، وتأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه.



الصندوق والألعاب التي بداخله مواد صلبة.

يأخذ العصير شكل الماصة.



كَيْفَ أُنْعَرَفُ الْمَادَّةُ فِي الْحَالَةِ الْغَازِيَّةِ؟

نَشَاطٌ



الْمَوَادُّ وَالْأَدْوَاتُ: بِالْوَنِّ مُفْرَعٌ

خُطُوتُ الْعَمَلِ:

1 **أَلَا حِظُّ** شَكْلِ الْبَالُونِ قَبْلَ نَفْخِهِ، وَأَرْسَمُ شَكْلَهُ.

2 **أُجَرِّبُ**: أَنْفُخُ الْبَالُونِ، وَأَلَا حِظُّ التَّغْيِيرِ الَّذِي حَصَلَ لِشَكْلِهِ، وَأَرْسَمُ شَكْلَهُ بَعْدَ النَّفْخِ.

3 **أَسْتَبِيحُ**: أَتَحَدَّثُ إِلَى زَمَلَائِي / زَمِيلَاتِي: لِمَاذَا تَغْيَّرَ شَكْلُ الْبَالُونِ بَعْدَ نَفْخِهِ؟

4 **أَتَوَاصَلُ**: أَعْرِضُ نَتَائِجِي عَلَى زَمَلَائِي / زَمِيلَاتِي.

أَمَّا الْغَازَاتُ **Gases** فَيَتَغَيَّرُ شَكْلُهَا وَتَأْخُذُ شَكْلَ الْوِعَاءِ الَّذِي تَوْجَدُ فِيهِ. الْهَوَاءُ غَازٌ لَا يُمَكِّنُنَا رُؤْيَيْتَهُ، وَلَكِنْ نَشْعُرُ بِوُجُودِهِ.

يُوجَدُ الْهَوَاءُ دَاخِلَ الْفُقَاعَاتِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ**: كَيْفَ أُمَرِّقُ بَيْنَ الْمَادَّةِ

السَّائِلَةِ وَالْمَادَّةِ الصُّلْبَةِ؟

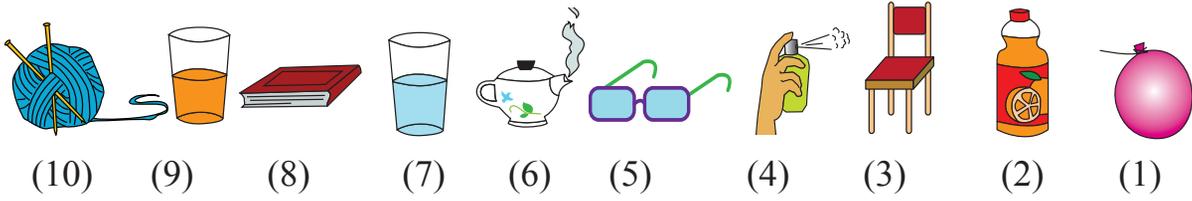
مراجعة الدرس

- 1 الفكرة الرئيسة: ما الفرق بين كل من: المواد الصلبة، والسائلة، والغازية؟
- 2 المفاهيم والمصطلحات: أصل بخط بين المفهوم والصورة التي تناسبه في ما يأتي:

المادة الصلبة Solid	المادة السائلة Liquid	الغازات Gases
---------------------	-----------------------	---------------



- 3 أصنف: أحدد حالة المادة في كل شكل بكتابة رقمها في المكان المناسب:

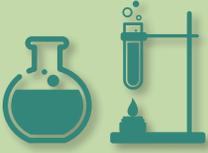


- المادة الصلبة: () () () () .
- المادة السائلة: () () () () .
- المادة الغازية: () () () () .

العلوم مع الصحة



أتحدثُ إلى زملائي / زميلاتي عن مواد صلبة، ومواد سائلة، وأخرى غازية يحتاج جسمي إليها.



كَيْفَ تُصْنَعُ الْحَقَائِبُ؟

تَتَغَيَّرُ الْمَوَادُّ الطَّبِيعِيَّةُ بَعْدَ تَصْنِيعِهَا؛ فَالْحَقِيْبَةُ قَدْ يَكُونُ مَصْدَرُهَا مِنَ الْحَيَوَانَاتِ مِثْلَ الْأَبْقَارِ. وَتَمُرُّ صِنَاعَةُ الْحَقَائِبِ بِمَرَا حِلِّ مُتَتَالِيَةٍ؛ حَيْثُ تُجَهَّزُ الْجُلُودُ مُسَبِّقًا، ثُمَّ تُصَمَّمُ الْحَقِيْبَةُ، ثُمَّ يُقَصُّ الْجِلْدُ، وَمِنْ ثَمَّ يَسْتَخْدِمُ الْعَمَّالُ آلَةَ الْخِيَا طَةِ؛ لِخِيَا طَةِ الْجِلْدِ لِتُصْبِحَ حَقِيْبَةً جَاهِزَةً لِلِاسْتِخْدَامِ.



- **أَتَحَدَّثُ** عَنْ مَوْضُوعِ (صِنَاعَةِ الْحَقَائِبِ) فِي ثَلَاثِ جُمَلٍ بَسِيْطَةٍ أَوْ أَرْبَعِ.
- **أَتَوَاصَلُ**: أَحْضَرُ صُورًا لِأَشْيَاءَ مَصْنُوعَةٍ مِنَ الْجِلْدِ، وَأَتَحَدَّثُ إِلَى زُمَلَائِي / زُمِيْلَاتِي عَنْهَا.

المفاهيم والمصطلحات:

1 أصل بخط بين المفاهيم الآتية والصور التي تناسبها:



المادة الطبيعية
Natural Material

المادة السائلة
Liquid

الزجاج
Glass

الغازات
Gases

المادة الصلبة
Solid

مقاوم للماء
Waterproof

ماص للماء
Water Absorbent



المهارات والأفكار العلمية

2 **أتوقع:** ماذا يحدث عندما أنفخ بالوناً؟

3 **أصنّف** كلاً من المواد الآتية مستخدماً إحدى الكلمتين: (ناعِمٌ)، أو (خَشِنٌ):



4 **أستنج:** لماذا تُستخدم المِظلة في الأيام الماطرة؟

5 أرسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

• اغسل شعري بالماء والشامبو، وهما مادّتان:

أ . شكلهما ثابت.

ب . لهما اللون نفسه.

ج . شكلهما متغير.

6 **أصنّف:** أستخدم مخطط فنِّ وأصنّف

الأشياء الآتية في الأماكن الصحيحة:

قميص قطني، قلم رصاص، حجر،

مشبك ورق، معجون.

قاس

لين

مَسْرَدُ الْمَفَاهِيمِ وَالْمُصْطَلَحَاتِ

أ

- الأَرْضُ **Earth**: الكَوْكَبُ الَّذِي نَعِيشُ عَلَيْهِ، شَكْلُهُ كُرَوِيٌّ، يَصِلُهُ الضُّوْءُ وَتَصِلُهُ الحَرَارَةُ مِنَ الشَّمْسِ.

ح

- الحَرَكَةُ **Motion**: تَغْيِيرُ مَوْقِعِ الشَّيْءِ.

ر

- الرَّمْلُ **Sand**: فُتَاتُ صُخُورٍ غَيْرِ مُتَمَاسِكَةٍ.

ز

- الزُّجَاجُ **Glass**: مَادَّةٌ مُصَنَّعَةٌ سَهْلَةٌ الكَسْرِ.

س

- السُّكُونُ **Static**: ثَبَاتُ الشَّيْءِ فِي مَوْقِعِهِ بِمُرُورِ الوَقْتِ.

ش

- شُحُّ المِيَاهِ **Water Shortage**: نَقْصٌ فِي المِيَاهِ؛ بِحَيْثُ لَا تُلَبِّي حَاجَاتِ المُواطِنِينَ.
- الشَّمْسُ **Sun**: نَجْمٌ مُضِيءٌ فِي السَّمَاءِ، كُرَوِيٌّ الشَّكْلِ، يُعْطِي الأَرْضَ الضُّوْءَ وَالحَرَارَةَ.

ص

- الصُّخُورُ **Rocks**: مَوَادُّ صُلْبَةٌ تُكُونُ مُعْظَمَ الأَرْضِ، وَتَكُونُ إِمَّا مُتَمَاسِكَةً مِثْلَ الجِبَالِ، وَإِمَّا مُفْتَتَّةً، مِثْلَ رِمَالِ الشَّوْاطِئِ وَالصَّحَارِيِّ.

غ

- **الغازات Gases**: موادٌ ليس لها حجم ثابت ولا شكل ثابت، وتأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه.

ق

- **القمر Moon**: كروي الشكل وحجمه أصغر من حجم الأرض، ويدور حولها.
- **القوة Force**: تجعل الشيء الساكن يتحرك، وتوقف الشيء المتحرك أو تقلل من سرعته.

• **قوة الدفع Push Force**: قوة تحرك الشيء بعيداً عنا.

• **قوة السحب Pull Force**: قوة تحرك الشيء قريباً منا.

• **القطب Pole**: طرف المغناطيس، ولكل مغناطيس قطبان.

• **قوة التنافر The Force of Repulsion**: الأقطاب المتشابهة تدفع بعضها مبتعدة.

• **قوة التجاذب Force of Attraction**: الأقطاب المختلفة تسحب بعضها نحو بعض مقتربة.

ك

- **الكثبان الرملية Sand Dunes**: تلال صغيرة من الرمال.

م

- **المادة Material**: تتكون منها الأشياء التي تحيط بنا.
- **المادة السائلة Liquid**: مادة ليس لها شكل ثابت، وتأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه.

- **المادّة الصّلبة Solid**: مادّة لها شكل ثابت، ولا يتغيّر شكلها عند تحريكها.
- **المادّة الصناعيّة Synthetic Material**: مادّة يصنعها الإنسان من مادّة طبيعيّة.
- **المادّة الطبيعيّة Natural Material**: مادّة نحصلُ عليها من النباتات والحيوانات والتُّربة والصُّخور والماء كما خلقها الله تعالى في الطّبيعة.
- **ماصّة للماء Water Absorbent**: موادّ تمتصّ الماء بسهولة.
- **مقاوم للماء Waterproof**: موادّ لا تسمح للماء بالمرور خلالها.
- **الموقع Position**: مكان وجود شيء بالنسبة إلى شيء آخر.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
تَعَالَى