



العلوم

الصف الثالث - كتاب الطالب

الفصل الدراسي الثاني

3

فريق التأليف

د. موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

رنان ناصر سويدان فدوى عبد الرحمن عويس خالدة سميح السعافين

روناهي «محمد صالح» الكردي (منسقاً)

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج

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

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

📌 @nccdjo @ feedback@nccd.gov.jo 🌐 www.nccd.gov.jo

قرّرت وزارة التربية والتعليم تدريس هذا الكتاب في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية جميعها، بناءً على قرار المجلس الأعلى للمركز الوطني لتطوير المناهج في جلسته رقم (2021/5)، تاريخ 2021/12/7 م، وقرار مجلس التربية والتعليم رقم (2021/161)، تاريخ 2021/12/21 م، بدءاً من العام الدراسي 2022 / 2021 م.

© HarperCollins Publishers Limited 2021.

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

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

ISBN: 978 - 9923 - 41 - 270 - 1

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية:
(2022/3/1678)

375,001

الأردن. المركز الوطني لتطوير المناهج

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

المركز، 2022

(78) ص.

ر.إ.: 2022/3/1678

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

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

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

British Library Cataloguing -in- Publication Data

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

1442 هـ / 2021 م

2022 م - 2024 م

الطبعة الأولى (التجريبية)

أعيدت طباعته

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
المقدمة	5

4 الوحدة (4): المادة

الدرس (1): المادة وحالاتها	10
الدرس (2): المادة النقية والمخلوط	18
الإثراء والتوسع: أجهزة تنقية الهواء الذكية	23
مراجعة الوحدة الرابعة	24



5 الوحدة (5): الأرض ومكوناتها

الدرس (1): الأرض	30
الدرس (2): الأحافير	39
الإثراء والتوسع: نظام تحديد المواقع العالمي (GPS)	46
مراجعة الوحدة الخامسة	47



6 الوحدة (6): سلامة الإنسان وصحته

الدرس (1): الأخطار من حولنا	52
الدرس (2): كيف أتجنب الأخطار؟	63
الإثراء والتوسع: ابتكار يُنقذ الصم من الحريق	71
مراجعة الوحدة السادسة	72
مسرد المصطلحات	76



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 معيّنًا للطلبة على الارتقاء بمستواهم المعرفي، ومجاراة أقرانهم في الدول المتقدمة.

يُعدُّ كتاب العلوم للصفّ الثالث واحدًا من سلسلة كتب العلوم التي تُعنى بتنمية المفاهيم العلميّة، ومهارات التفكير وحلّ المشكلات، ودمج المفاهيم الحياتيّة والمفاهيم العابرة للمواد الدراسية، والإفادة من الخبرات الوطنيّة في عمليات الإعداد والتأليف وفق أفضل الطرائق المُتبّعة عالميًا؛ لضمان انسجامها مع القيم الوطنيّة الراسخة، وتلبيتها لحاجات طلبتنا والكوادر التعليمية.

وتأسيسًا على ذلك، فقد اعتُمدت دورة التعلّم الخماسية المنبثقة من النظريّة البنائيّة التي تمنح الطلبة الدور الأكبر في العملية التعلّميّة التعليميّة، وتتمثّل مراحلها في التهيئة، والاستكشاف، والشرح والتفسير، والتقويم، والتوسّع. اعتُمد أيضًا في هذا الكتاب منحنى STEAM في التعليم الذي يُستعمل لدمج العلوم والتكنولوجيا والهندسة والأدب والرياضيّات في أنشطة الكتاب المتنوّعة.

يُعزّز محتوى الكتاب مهارات الاستقصاء العلميّ، وعمليات العلم، مثل: الملاحظة، والتصنيف، والترتيب والتسلسل، والمقارنة، والقياس، والتوقع، والتواصل. ويتضمّن أسئلة متنوّعة تراعي الفروق الفرديّة، وتُنمّي مهارات التفكير وحلّ المشكلات، فضلًا عن توظيف خطوات الطريقة العلميّة في التوصل إلى النتائج باستخدام مهارة الملاحظة، وجمع البيانات وتدوينها.

يحتوي الفصل الدراسي الثاني من الكتاب على ثلاث وحدات، هي: المأدّة، الأرض ومكوّناتها، سلامة الإنسان وصحّته، وتشتمل كل وحدة على أسئلة تثير التفكير، وأخرى تُحاكي أسئلة الاختبارات الدّوليّة.

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

ونحن إذ نُقدّم هذه الطبعة من الكتاب، فإننا نأمل أن يُسهم في تحقيق الأهداف والغايات النهائيّة المنشودة لبناء شخصيّة المتعلّم، وتنمية اتجاهات حبّ التعلّم ومهارات التعلّم المستمرّ، فضلاً عن تحسين الكتاب بإضافة الجديد إلى محتواه، وإثراء أنشطته المتنوّعة، والأخذ بملاحظات المعلّمين والمعلّّمات.

والله ولي التوفيق

المركز الوطني لتطوير المناهج

4

الْوَحْدَةُ

المادة



الفكرة العامة



المادة إما صلبة، وإما سائلة، وإما غازية، وقد تكون نقيّة أو مخلوطاً.

قائمة الدروس



الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: الْمَادَّةُ وَحَالَاتُهَا.
الدَّرْسُ الثَّانِي: الْمَادَّةُ النَّقِيَّةُ وَالْمَخْلُوطُ.

ما المَوَادُّ الَّتِي أَرَاهَا فِي الصُّورَةِ؟ وَ مَا حَالَاتُهَا؟

أَتَهَيَّأُ

إرشادات الأمان والسلامة: أحرز عند استخدام الأدوات الزجاجية.

خطوات العمل:

المواد والأدوات



1 **ألاحظ** شكل المكعب الخشبي وحجمه، وأدوّن ملاحظاتي.

2 **أجرب**: أنقل المكعب الخشبي إلى الطبقة البلاستيكية، وألاحظ شكل المكعب وحجمه، ثم أدوّن ملاحظاتي.

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 **أقارن** شكل الماء وحجمه في كل من الكأس الزجاجية والدورق الزجاجي، ثم أدوّن ملاحظاتي.

6 **أجرب**: أضع البالون المنفوخ على الطاولة، ثم أضغط عليه بيدي برفق.

7 **ألاحظ**: ماذا حدث لشكل البالون وحجمه؟ أدوّن ملاحظاتي.

8 **أتواصل**: أناقش زملائي / زميلاتي في خصائص المواد الصلبة والسائلة والغازية.

مهارة العلم



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

خَصَائِصُ الْمَادَّةِ

تَخْتَلِفُ الْمَوَادُّ بَعْضُهَا عَنْ بَعْضٍ فِي خَصَائِصِ عِدَّةٍ، مِنْهَا: اللَّوْنُ، وَالشَّكْلُ، وَالْحَجْمُ، وَالْكُتْلَةُ. أَسْتَخْدِمُ خَصَائِصَ الْمَادَّةِ لِأَصِفَهَا؛ فَالْحَلِيبُ سَائِلٌ أَبْيَضُ اللَّوْنِ لَذِيذُ الْمَذَاقِ، وَكِتَابُ الْعُلُومِ الَّذِي أَذْرُسُهُ جِسْمٌ صُلْبٌ سَطْحُهُ أَمْلَسُ، أَمَّا الْهَوَاءُ فَهُوَ عِدَّةُ غَازَاتٍ لَا لَوْنُ لَهَا.

الفكرة الرئيسة:

تَخْتَلِفُ الْمَوَادُّ فِي خَصَائِصِهَا وَحَالَاتِهَا.

المفاهيم والمصطلحات:

حالات المادة

States of Matter



الْكُتْلَةُ وَقِيَاسُهَا

تَعَرَّفْتُ سَابِقًا أَنَّ الْكُتْلَةَ هِيَ كَمِّيَّةُ الْمَادَّةِ الْمَوْجُودَةِ فِي جِسْمٍ مَا، وَتَخْتَلِفُ الْأَجْسَامُ فِي كُتْلِهَا؛ يُمَكِّنُنِي قِيَاسُ كُتْلِ الْأَجْسَامِ بِاسْتِخْدَامِ مَوَازِينٍ مُخْتَلِفَةٍ؛ مِنْهَا: الْمِيزَانُ الْإِلِكْتُرُونِي، وَالْمِيزَانُ ذُو الْكِفَّتَيْنِ.

تُقَاسُ كُتْلُ الْأَجْسَامِ الصَّغِيرَةِ مِثْلَ الْخَاتَمِ بِوَحْدَةِ الْغَرَامِ (g)، أَمَّا الْكُتْلُ الْكَبِيرَةُ فَتُقَاسُ بِوَحْدَةِ الْكِيلُوغَرَامِ (kg).



الميزان الإلكتروني.

أَتَأْمَلُ الصُّورَةَ

ما كُتْلَةُ الطِّفْلِ؟



إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ: أَحْذَرُ مِنْ سُقُوطِ الْعِيارَاتِ عَلَى قَدَمِي عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْمِيزَانِ ذِي الْكِفَّتَيْنِ.

المواد والأدوات



كُرَّةُ تَنِّسٍ



تُفَاحَةٌ



الْمِيزَانُ ذُو الْكِفَّتَيْنِ



عِيارَاتُ مُخْتَلِفَةِ الْكُتْلَةِ

خُطُواتُ الْعَمَلِ

1 أَتَوَقَّعُ: أَيُّهُمَا كُتْلَتُهُ أَكْبَرُ: كُرَّةُ التَّنِّسِ أَمْ التُّفَاحَةُ؟

2 أَضْبِطُ الْمُتَغَيِّرَاتِ: أَتَفَحَّصُ وَضْعَ كِفَّتَيْ الْمِيزَانِ؛ وَبِمُسَاعَدَةِ مُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي أَضْبِطُهُ بِحَيْثُ تَكُونُ الْكِفَّتَانِ عِنْدَ الْمُسْتَوَى نَفْسِهِ.

3 أُلَاحِظُ: أَضَعُ التُّفَاحَةَ فِي إِحْدَى الْكِفَّتَيْنِ، ماذا أُلَاحِظُ؟

4 أَقِسُّ: أَضَعُ عِيارَاتٍ فِي الْكِفَّةِ الْأُخْرَى حَتَّى تَتَوَازَنَ الْكِفَّتَانِ، ثُمَّ أَجْمَعُ كُتْلَ الْعِيارَاتِ الَّتِي اسْتَخْدَمْتُهَا، وَأُدَوِّنُ نَتَائِجِي.

5 أَجَرِّبُ: أَكْرِّرُ الْخُطُواتِ (2) إِلَى (4) لِقِيَاسِ كُتْلَةِ كُرَّةِ التَّنِّسِ، وَأُدَوِّنُ نَتَائِجِي.

6 أَقَارِنُ كُتْلَةَ التُّفَاحَةِ بِكُتْلَةِ كُرَّةِ التَّنِّسِ.

7 أَتَوَاصِلُ: أَقَارِنُ نَتَائِجِي بِنَتَائِجِ زُمَلَائِي / زُمِيلَاتِي.

8 أَفَسِّرُ: ما الْأَسْبَابُ الَّتِي تُؤَدِّي إِلَى اخْتِلَافِ نَتَائِجِي عَنْ نَتَائِجِ زُمَلَائِي / زُمِيلَاتِي؟

يُمْكِنُنِي قِيَاسُ كُتْلَةِ جِسْمٍ مَا بِاسْتِخْدَامِ الْمِيزَانِ ذِي الْكِفَّتَيْنِ وَالْعِيارَاتِ،
وَهِيَ أَجْسَامٌ مَعْلُومَةُ الْكُتْلَةِ. أَضَعُ الْجِسْمَ الْمُرَادَ قِيَاسَ كُتْلَتِهِ فِي إِحْدَى كِفَّتَيْ الْمِيزَانِ،
ثُمَّ أَضَعُ عَدَدًا مِنَ الْعِيارَاتِ فِي الْكِفَّةِ الْأُخْرَى إِلَى أَنْ تَتَوَازَنَ الْكِفَّتَانِ، وَتَكُونَ كُتْلَةُ
الْجِسْمِ الْمُرَادِ قِيَاسُهَا مُساوِيَةً لِمَجْمُوعِ كُتَلِ الْعِيارَاتِ.



✓ **أَتَحَقَّقُ:** ما أنواع الموازين المُستخدمة لِقِياسِ الْكُتْلَةِ؟

حالات المادة

تتكوّن المادة من جسيمات لا يمكنني رؤيتها بالعين المجردة. وتعتمد خصائص المادة على ترتيب الجسيمات المكوّنة لها.

حالات المادة States of Matter ثلاث حالات: صلبة، وسائلة، وغازية.

الحالة الصلبة

جسيمات المادة في الحالة الصلبة متقاربة ومتراصة، وهو ما يعطيها شكلاً محدداً، وحجماً ثابتاً. قلّمي وكتّابي والمقعد الذي أجلس عليه، كلّها أجسام مكوّنة من مواد صلبة.



جسيمات المادة الصلبة متقاربة ومتراصة.

المادة الصلبة قد تكون ليّنة، يمكن ثنيها.



المادة الصلبة قد تكون قاسية، لا يمكن ثنيها.





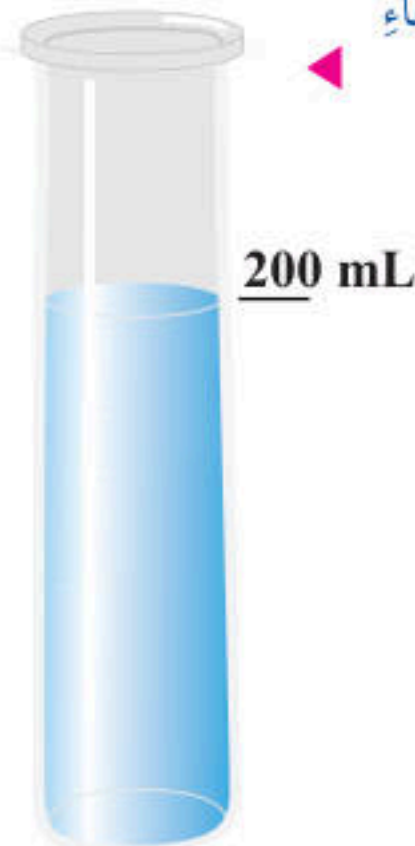
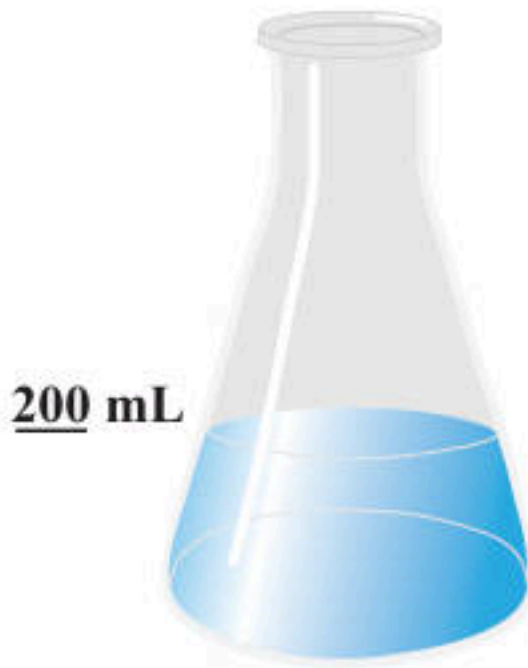
الحالة السائلة

جسيمات المادة في الحالة السائلة متقاربة وغير متراصة؛ وهذا ما يعطيها شكلاً غير محدد، وحجماً ثابتاً.

عند نقل السائل من وعاء إلى آخر يختلف في الشكل يبقى حجم السائل ثابتاً لا يتغير، ولكن شكله يتغير؛ ليأخذ شكل الوعاء الذي يوضع فيه.

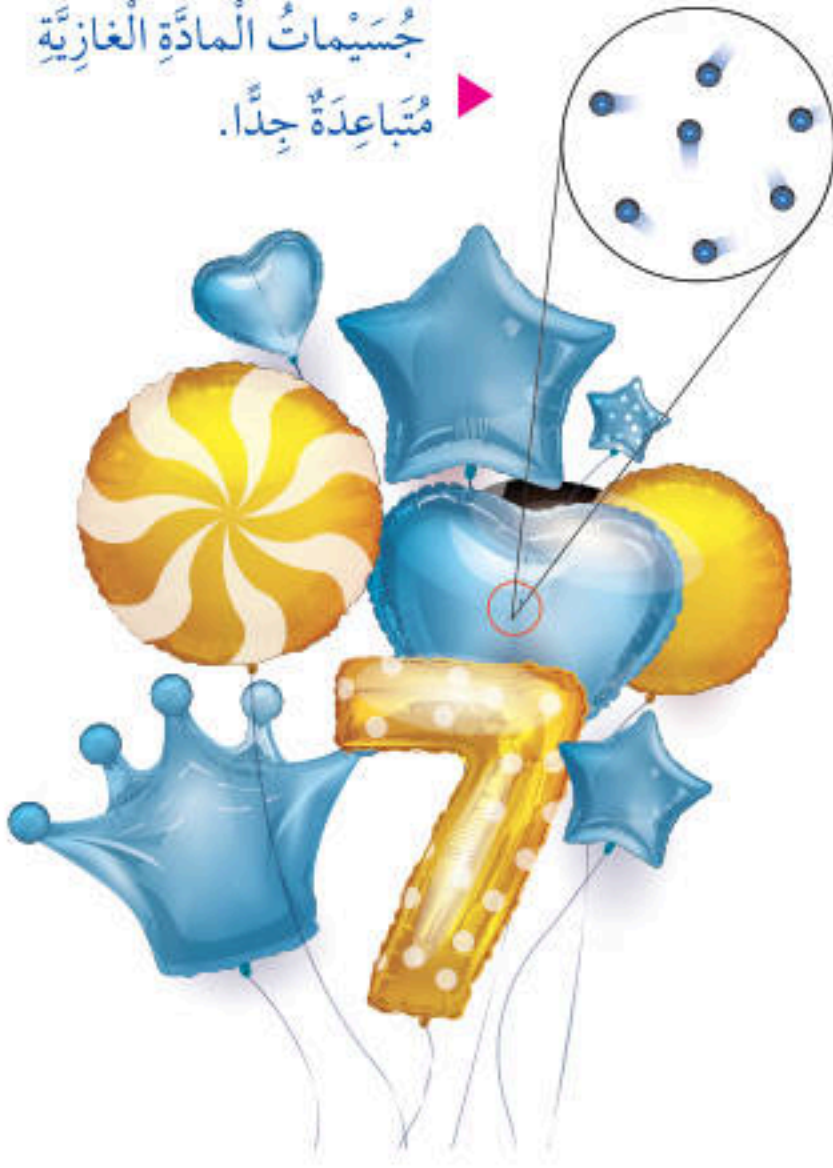
جسيمات المادة السائلة متقاربة ولكنها غير متراصة.

يأخذ السائل شكل الوعاء الذي يوضع فيه.



الحالة الغازية

جسيمات المادة الغازية
متباعدة جدًا.



جسيمات المادة في الحالة الغازية
متباعدة أكثر من جسيمات الحالة السائلة؛
وهو ما يجعلها تتخذ شكل الوعاء الذي
توضع فيه، وحجمه.

الغاز مادة ليس لها شكل مُحدد ولا
حجم ثابت.

يتكوّن الهواء حولنا من عدة غازات،
وله استخدامات كثيرة منها: نفخ إطارات
السيارات.

✓ **أتحقّق:** أقرّن بين المادة الصلبة والغازية؛ من حيث المسافة بين الجسيمات
المكوّنة لكلٍّ منهما.

أتأمل الصورة

أشير إلى حالات المادة الثلاث التي تظهر في الصورة.



مراجعة الدرس

- 1 الفكرة الرئيسة: أقرن بين حالات المادة الثلاث؛ من حيث الشكل والحجم.
- 2 المفاهيم والمصطلحات: أصل بخط بين المفهوم والصورة التي تدل عليه:

حالات المادة States of Matter

السائلة
الصلبة
الغازية



- 3 **أستخدم الأرقام:** توازنت كفتا ميزان عند

وضع ثلاثة عيارات مكتوب عليها:

200 g، 250 g، 500 g، في كفة تقابلها كفة

عليها ثمار بندورة. ما كتلة ثمار البندورة؟

- 4 **تفكير ناقد:** هل يمكن أن تكون كتلة جسم حجمه صغير أكبر من كتلة جسم

حجمه كبير؟ أدم إجابتني بأمثلة.

- 5 **أطرح سؤالاً** إجابته: جسيمات المادة متقاربة وغير متراصة.

العلوم مع الرياضيات



علبة أقلام تلوين تحتوي على عشرة أقلام جديدة لم تستخدم، كتلة القلم الواحد منها يساوي 10 g. أحسب كتلة خمسة أقلام منها.

العلوم مع المجتمع



بالتعاون مع زملائي / زميلاتي؛ أخطط لإحتفال مدرسي يكون ريعه لصندوق الطالب الفقير وأستخدم المواد وحالاتها.

الدَّرْسُ 2 المَادَّةُ النَّقِيَّةُ وَالْمَخْلُوطُ

المَادَّةُ النَّقِيَّةُ

تُسَمَّى المَادَّةُ الْمُكَوَّنَةُ مِنْ نَوْعٍ
وَاحِدٍ مِنَ الْجُسَيْمَاتِ **المَادَّةُ النَّقِيَّةُ**
Pure Substance، وَمِنْ الْأَمْثَلَةِ عَلَى
الْمَوَادِّ النَّقِيَّةِ: السُّكَّرُ، وَالْحَدِيدُ،
وَالْأَلْمِينِيومُ، وَالْفِضَّةُ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** ما المَادَّةُ النَّقِيَّةُ؟

السُّكَّرُ مَادَّةٌ نَقِيَّةٌ تَتَكَوَّنُ مِنْ نَوْعٍ
وَاحِدٍ مِنَ الْجُسَيْمَاتِ.

الفَلَّةُ الرَّيْسَةُ:

المَادَّةُ قَدْ تَكُونُ نَقِيَّةً، أَوْ مَخْلُوطًا مُتَجَانِسًا،
أَوْ مَخْلُوطًا غَيْرَ مُتَجَانِسٍ.

المَفَاهِيمُ وَالْمُصْطَلَحَاتُ:

المَادَّةُ النَّقِيَّةُ	Pure Substance
مَخْلُوطٌ	Mixture
مَخْلُوطٌ مُتَجَانِسٌ	Homogeneous Mixture
مَخْلُوطٌ غَيْرَ مُتَجَانِسٍ	Heterogeneous Mixture



المخلوط

عند خلط مادتين أو أكثر معاً يتكوّن **مخلوط Mixture**. وتختلف المخلوطات عن بعضها باختلاف مكوناتها أو كميات هذه المكونات. ومن الأمثلة على المخلوط: الهواء الجوي الذي يتكوّن من عدّة غازات، منها الأكسجين الذي نتنفسه.



أتأمل الصورة

ما مكونات سلطة الفواكه؟

أنواع المخلوط

تُصنّف المخلوطات إلى: مخلوط متجانسة، ومخلوط غير متجانسة.

الشاي مخلوط متجانس.



المخلوط المتجانس Homogeneous Mixture
مخلوط تمتاز فيه المواد معاً؛ فلا يمكن تمييز مكوناته بعضها عن بعض.

المخلوط غير المتجانس Heterogeneous Mixture
مخلوط لا تمتاز فيه المواد معاً؛ فيمكن تمييز مكوناته بعضها عن بعض.

المكسرات مخلوط غير متجانس.

✓ **أتحقّق:** ما المقصود بالمخلوط غير المتجانس؟



فَصْلُ مُكَوَّنَاتِ الْمَخْلُوطِ غَيْرِ الْمُتَجَانِسِ

تَخْتَلِفُ طَرَائِقُ فَصْلِ مُكَوَّنَاتِ الْمَخْلُوطِ
عَنْ بَعْضِهَا بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا.

أَفْصَلُ مُكَوَّنَاتِ مَخْلُوطٍ غَيْرِ مُتَجَانِسٍ
مُكَوَّنٌ مِنْ مَوَادٍّ صُلْبَةٍ بِطَرَائِقَ عِدَّةٍ، مِنْهَا:

الْفَصْلُ بِالْيَدِ

يُمْكِنُنِي فَصْلُ مُكَوَّنَاتِ الْمَخْلُوطِ إِذَا
كَانَتْ كَبِيرَةً الْحَجْمِ؛ اعْتِمَادًا عَلَى حَجْمِهَا
أَوْ شَكْلِهَا أَوْ لَوْنِهَا بِالتِّقَاطِهَا بِالْيَدِ.



فَصْلُ الْفَاصُولِيَاءِ الْحُمْرَاءِ عَنْ
الْبَيْضَاءِ بِالْيَدِ.

الْغَرْبَلَةُ

يُمْكِنُنِي فَصْلُ مُكَوَّنَاتِ الْمَخْلُوطِ بِالْغَرْبَلَةِ إِذَا كَانَتْ صَغِيرَةً وَلَا يُمْكِنُ التِّقَاطُهَا
بِالْيَدِ. تَوْجَدُ أَنْوَاعٌ عِدَّةٌ مِنَ الْغَرَابِيلِ؛ فَمِنْهَا مَا تَكُونُ ثُقُوبُهَا كَبِيرَةً، وَمِنْهَا ذَاتُ الثُّقُوبِ
الْمُتَوَسِّطَةِ، وَمِنْهَا الصَّغِيرَةُ.



فَصْلُ الشَّوَائِبِ مِنَ
الدَّقِيقِ بِالْغَرْبَلَةِ.

إِسْتِخْدَامُ الْمِغْنَاطِيسِ

إِذَا كَانَ أَحَدُ مُكَوِّنَاتِ الْمَخْلُوطِ يَنْجَذِبُ إِلَى الْمِغْنَاطِيسِ، مِثْلَ الْحَدِيدِ، فَيُمْكِنُنِي فَصْلُهُ بِإِسْتِخْدَامِ الْمِغْنَاطِيسِ.

أَفْصِلُ مُكَوِّنَاتِ مَخْلُوطٍ غَيْرِ مُتَجَانِسٍ مُكَوِّنٍ مِنْ مَادَّةٍ صُلْبَةٍ وَأُخْرَى سَائِلَةً بِطَرَائِقَ عِدَّةٍ، مِنْهَا:

التَّرْشِيحُ

أَفْصِلُ الْمَوَادَّ الصُّلْبَةَ عَنِ الْمَوَادِّ السَّائِلَةِ بِإِسْتِخْدَامِ مِصْفَاةٍ؛ إِذَا تَحْتَجِزُ الْمَوَادُّ الصُّلْبَةُ بِدَاخِلِهَا فَلَا تَمُرُّ مِنْ خِلَالِهَا. أَمَّا إِذَا كَانَتِ الْمَوَادُّ الصُّلْبَةُ الْمُكَوِّنَةُ لِلْمَخْلُوطِ صَغِيرَةً جِدًّا؛ فَأَفْصِلُهَا عَنِ السَّائِلِ بِإِسْتِخْدَامِ وَرَقِ تَرْشِيحٍ، وَهُوَ وَرَقٌ يُشَبِّهُ الْمِصْفَاةَ، إِلَّا أَنَّ ثُقُوبَهُ صَغِيرَةٌ جِدًّا.

فَصَلِّ الْمَعْكُرُونَةَ عَنِ الْمَاءِ بِإِسْتِخْدَامِ مِصْفَاةٍ.



وَرَقُ تَرْشِيحٍ لِفَصْلِ حُبَّيَاتِ التُّرْبَةِ عَنِ الْمَاءِ.



إرشادات الأمان والسلامة: أخطر عند استخدام المسامير.

خطوات العمل

1 **أجرب:** اخلط الطحين والمسامير والعدس في الوعاء الأول.

2 **أتوقع:** أكتب توقعاتي عن الطريقة المناسبة لفصل مكونات المخلوط عن بعضها.

3 **أجرب:** اقرب قطب المغناطيس من المخلوط، ثم أحرّكه فوق مكوناته، وأدوّن ملاحظاتي.

4 **أجرب:** أثبت المصفاة فوق الوعاء الثاني، ثم أسكب المكونات المتبقية في الوعاء الأول من المخلوط فيها.

5 **ألاحظ:** أي المواد مرّ عبر المصفاة؟ وأيها لم يمرّ؟

6 **أستنتج:** هل وافقت طرائق فصل مكونات المخلوط توقعاتي؟

7 **أقارن:** أيهما أفضل لفصل العدس عن الطحين: استخدام الغربلة أم الفصل باليد؟

8 **أتواصل:** أناقش زملائي / زميلاتي في النتائج.

✓ **أتحقّق:** أعدّد طرائق فصل مكونات مخلوط غير متجانس مكون من مواد صلبة.

المواد والأدوات



طحين



مسامير



مصفاة



عدس



وعاءان



مغناطيس

- 1 الفكرة الرئيسة: أقرن بين المادة النقية والمخلوط.
- 2 المفاهيم والمصطلحات: أصل بخط بين المفهوم والصورة التي تدل عليه:

المادة النقية Pure Substance	
مخلوط متجانس Homogeneous Mixture	
مخلوط غير متجانس Heterogeneous Mixture	

- 3 أستنتج: الطريقة المناسبة لفصل مكونات المخاليط الآتية:
رمْلٌ وماء، بذور حمص ورمل، أوراق نعناع وماء، فاصولياء حمراء وذرة،
برادة حديد ونشارة خشب، أزرا وخرز.
- 4 تفكير ناقداً: يكتب على بعض علب الدواء: «رُجَّ العلبة جيداً قبل الاستعمال».
أفسر ذلك.

العلوم مع البيئة

تستخدم المصانع فلاتر لحجز
المواد الضارة الناتجة من عملها؛
منعاً لتلوث الهواء، وبذا تحافظ
على البيئة. أبحث في ذلك، وأصمم
مطوية عنها.

العلوم مع التكنولوجيا

في موسم قطف ثمار الزيتون،
نلاحظ اختلاط أوراق شجر الزيتون
بثماره. أ شاهد مقطعاً مرئياً (فيديو)
يوضح مراحل فصلها في المعصرة،
أتحدث عنه أمام زملائي / زميلاتي
في الصف.



أجهزة تنقية الهواء الذكية



تُستخدَم أجهزة تنقية الهواء الذكية للحفاظ على بيئة صحية آمنة في بعض الأماكن، إذ تحتوي على عددٍ من الفلاتر تُنقي الهواء الذي نتنفسه من الغبار والمواد المسببة للحساسية. هناك عدة أشكال وأحجام لهذه الأجهزة، ومنها ما يُحمل بيد واحدة؛ لتسهيل نقله من مكانٍ إلى آخر.

أَبْحَثْ في مصادر المعرفة المتاحة عن كيفية عمل هذه الأجهزة، ثم أصمّم مطويةً عن ذلك، وأعرضها على زملائي / زميلاتي في الصف.

المفاهيم والمُصطلحات

1 أَمَلَا الْفَرَاغَ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ بِالْمَفْهُومِ الْمُنَاسِبِ:

- يَتَكَوَّنُ مِنْ مَادَّتَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ؛ فَيُمْكِنُ تَمْيِيزُ مَكُونَاتِهِ بَعْضُهَا عَنْ بَعْضٍ.
(.....)

الْكُتْلَةُ Mass

الْمَادَّةُ النَّقِيَّةُ

Pure Substance

مَخْلُوطٌ غَيْرُ مُتَجَانِسٍ

Heterogeneous Mixture

- كَمِّيَّةُ الْمَادَّةِ الْمَوْجُودَةِ فِي الْجِسْمِ.
(.....)

- تَتَكَوَّنُ مِنْ نَوْعٍ وَاحِدٍ مِنَ الْجُسَيْمَاتِ.
(.....)

المهارات والأفكار العلمية

2 أَصَنَّفُ: أَتَأَمَّلُ الصُّوَرَ الْآتِيَةَ، ثُمَّ أَصَنِّفُ الْمَوَادَّ بِوَضْعِهَا فِي الْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ، فِي الْجَدْوَلِ:



مَادَّةٌ نَقِيَّةٌ	مَخْلُوطٌ مُتَجَانِسٌ	مَخْلُوطٌ غَيْرُ مُتَجَانِسٍ

3 **أفسّر** كُلاً مما يأتي:

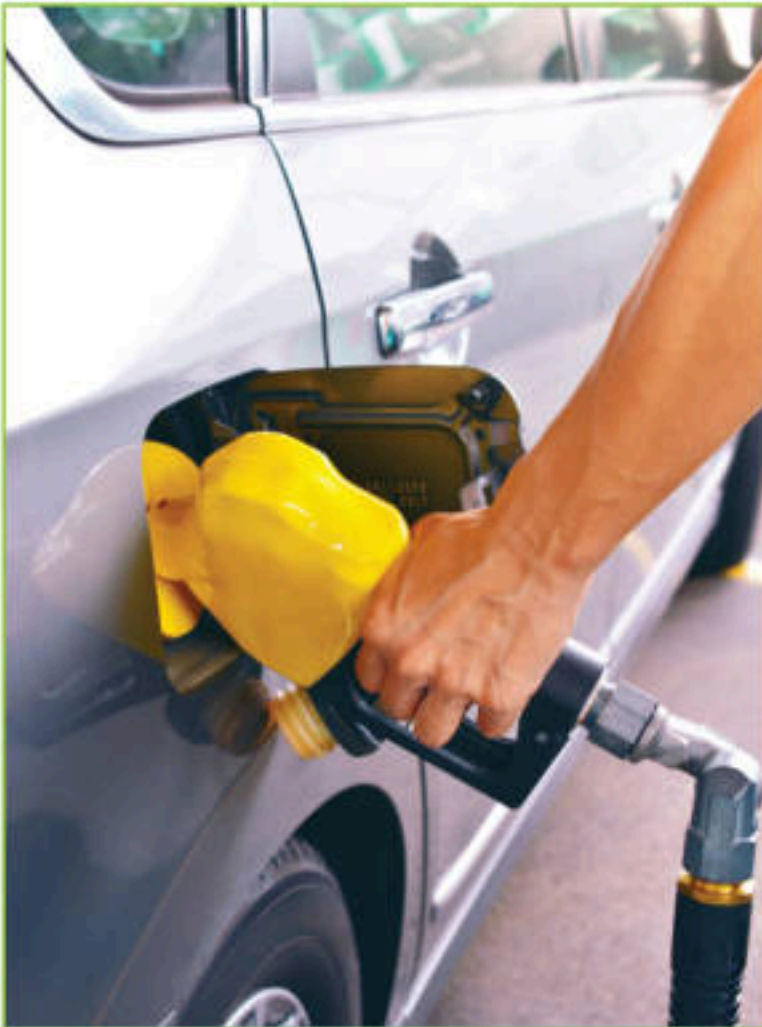
- أ - كتلة الكرة المنفوخة أكبر من كتلتها قبل نفخها.
ب - يأخذ السائل شكل الإناء الذي يوضع فيه.



4 **ألاحظ**: يستخدم بائع الذهب ميزاناً

- خاصاً لقياس كتلة الذهب:
أ - ما أداة القياس المستخدمة لقياس كتلة الخاتم؟

ب - ما وحدة القياس المستخدمة في الصورة؟



5 **تفكير ناقذ**: يمكنني أن ألاحظ

الحالات الثلاث للمادة في
السيارة. أوضح ذلك.

6 أضع دائرة حول الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

1 يُمكن فصل مخلوط الأرز و الطحين باستخدام:

أ الغربلة. ب المغناطيس.

ج الالتقاط باليد. د الترشيح.

2 المادة التي تُعدُّ مخلوطاً من المواد الآتية:

أ الهواء. ب الفضة.

ج السكر. د الحديد.

3 الزجاج مادة:

أ صلبة ليّنة. ب سائلة.

ج غازية. د صلبة قاسية.

4 تمتاز المادة في الحالة الغازية بأنها:

أ ذات شكل مُحدّد وحجم غير ثابت.

ب ذات شكل غير مُحدّد وحجم ثابت.

ج ذات شكل مُحدّد وحجم ثابت.

د ذات شكل غير مُحدّد وحجم غير ثابت.

أَصْمَمُ نَمُودَجًا لِحَالَاتِ الْمَادَّةِ الثَّلَاثِ

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



ثَلَاثُ أَوْرَاقٍ

مَعْجُونُ أَطْفَالٍ

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

- 1 أَقْسِمُ الْمَعْجُونَةَ إِلَى عَدَدٍ مِنَ الْكُرَاتِ الصَّغِيرَةِ وَالْمُتَسَاوِيَةِ فِي الْحَجْمِ.
- 2 أَضَعُ الْأَوْرَاقَ الثَّلَاثَ عَلَى الطَّائِلَةِ؛ بِحَيْثُ تُمَثِّلُ كُلُّ وَرَقَةٍ حَالَةً مِنْ حَالَاتِ الْمَادَّةِ.
- 3 أَضَعُ فَوْقَ الْوَرَقَةِ الْأُولَى عَدَدًا مِنَ الْكُرَاتِ الْمُتَلَاصِقَةِ، وَفَوْقَ الْوَرَقَةِ الثَّانِيَةِ عَدَدًا مِنَ الْكُرَاتِ الْمُتَبَاعِدَةِ مَسَافَةً قَصِيرَةً بَيْنَهَا، وَفَوْقَ الْوَرَقَةِ الثَّالِثَةِ عَدَدًا مِنَ الْكُرَاتِ الْمُتَبَاعِدَةِ بَيْنَهَا مَسَافَةً أَطْوَلَ مِنَ الْمَسَافَةِ السَّابِقَةِ.
- 4 **أَسْتَنْبِجُ:** مَا الْحَالَةُ الَّتِي يُمَثِّلُهَا كُلُّ نَمُودَجٍ؟ وَمَا خَصَائِصُ كُلِّ مِنْهَا؟

5

الْوَحْدَةُ

الأَرْضُ وَمُكَوِّنَاتُهَا



الفكرة العامة



يَتَكَوَّنُ سَطْحُ الْأَرْضِ مِنْ يَابِسَةٍ وَمَاءٍ، وَيُحِيطُ بِهَا الْغِلَافُ الْجَوِّيُّ.

قائمة الدروس



الدَّرسُ الأوَّلُ: الأَرْضُ.

الدَّرسُ الثَّاني: الأحافير.

ماذا أرى في الصَّورة؟

أَتَهَيَّأُ

أشكال اليابسة على سطح الأرض



المواد والأدوات



ألوان مائية



ملح طعام



كأس طحين قمح

$\frac{1}{2}$ كأس ماء دافئ



ملعقة



صندوق كرتوني



وعاء

صور لأشكال اليابسة



(صورة سهل)



(صورة وادٍ وجبال)

إرشادات الأمان والسلامة: أرّتي القفايز في أثناء العمل.

اغسل يدي بالماء والصابون بعد الانتهاء من تنفيذ النشاط.

ملاحظة: يمكن إعداد العجينة قبل موعد الدرس.

خطوات العمل:

1 أجرب: أخلط ملح الطعام مع طحين القمح في الوعاء باستخدام الملعقة، ثم أضيف الماء الدافئ، وأعجن المكونات.

2 أصمم نموذجًا: أستخدم العجينة التي أعدتها لتمثيل أشكال اليابسة الظاهرة في الصور داخل صندوق الكرتون، ثم ألون الأشكال بالألوان المناسبة.

3 أقارن بين الجبل والسهل من حيث الارتفاع.

4 ألاحظ شكل الوادي في النموذج، وأدون ملاحظاتي.

5 أستنتج أشكال اليابسة على سطح الأرض.

6 أتواصل: أعرض نموذجي على زملائي / زميلاتي.

مهارة العلم



تصميم نموذج: إعداد مجسم يشبه الأشياء المطلوبة لفهم مكوناتها وطبيعتها.

مِمَّ يَتَكَوَّنُ سَطْحُ الْأَرْضِ؟

يَتَكَوَّنُ سَطْحُ الْأَرْضِ مِنْ يَابِسَةٍ وَمَاءٍ، وَالْيَابِسَةُ هِيَ الْجُزْءُ الصُّلْبُ مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ، وَلَهَا أَشْكَالٌ عِدَّةٌ.

أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ

تَتَشَكَّلُ الْيَابِسَةُ مِنْ صُخُورٍ وَتُرْبَةٍ، وَتَتَوَزَّعُ الْيَابِسَةُ فِي سَبْعِ قَارَاتٍ؛ وَالْقَارَةُ Continent هِيَ جُزْءٌ كَبِيرٌ مِنَ الْيَابِسَةِ، وَمِنْهَا قَارَةُ آسِيَا الَّتِي يَقَعُ فِيهَا وَطَنِي الْحَبِيبُ الْأُرْدُنُّ.



يَقَعُ وَطَنِي الْحَبِيبُ الْأُرْدُنُّ فِي قَارَةِ آسِيَا.

الفَلَدَةُ الرَّئِيسَةُ:

يَتَكَوَّنُ سَطْحُ الْأَرْضِ مِنْ يَابِسَةٍ وَمَاءٍ، يَأْخُذُ كُلُّ مِنْهَا أَشْكَالًا عِدَّةً تُمَثِّلُ بِالْخَرَائِطِ الْجُغْرَافِيَّةِ، وَتَمْتَّازُ الْأَرْضُ بِأَنَّهَا مُحَاطَةٌ بِغِلَافٍ جَوِّيٍّ.

المَفَاهِيمُ وَالْمُصْطَلَحَاتُ:

قَارَةُ	Continent
جَزِيرَةٌ	Island
جَبَلٌ	Mountain
سَهْلٌ	Plain
وَادٍ (الْوَادِي)	Valley
مُحِيطٌ	Ocean
بَحْرٌ	Sea
نَهْرٌ	River
خَرِيطَةٌ جُغْرَافِيَّةٌ	Geographical Map
غِلَافٌ جَوِّيٌّ	Atmosphere



▲ جَزِيرَةٌ.

أَمَّا الْجُزُءُ الصَّغِيرُ مِنَ الْيَابِسَةِ الْمُحَاطُ
بِالْمَاءِ مِنَ الْجِهَاتِ جَمِيعِهَا فَيُسَمَّى
جَزِيرَةً Island.

وَتَتَنَوَّعُ أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ بِحَسَبِ
ارْتِفَاعِهَا عَنْ سَطْحِ الْأَرْضِ؛ فَمِنْهَا
مَا يَكُونُ مُرْتَفِعًا عَنْ سَطْحِ
الْأَرْضِ يُسَمَّى الْجَبَل Mountain،
وَلِلْجَبَلِ قِمَّةٌ وَقَاعٌ، وَمِنْ الْأَمْثَلَةِ
عَلَى الْجِبَالِ: جِبَالٌ عَجَلُونَ.

جِبَالٌ عَجَلُونَ.



وَتُسَمَّى الْمُنْطَقَةُ الْمُنْخَفِضَةُ بَيْنَ جَبَلَيْنِ **الْوَادِي** Valley، وَمِنْ الْأَمْثَلَةِ عَلَيْهَا
وَادِي الْأُرْدُنَّ (غَوْرُ الْأُرْدُنَّ).



◀ وادي الأردن.

أَمَّا الْأَرْضُ الْمُنْبَسِطَةُ وَالْمُمتَدَّةُ عَلَى مِسَاحَاتٍ وَاسِعَةٍ فَتُسَمَّى **السَّهْلَ** Plain، وَمِنْ
الْأَمْثَلَةِ عَلَيْهَا سُهولُ إِرْبِدَ.

سُهولُ إِرْبِدَ.



أَشْكَالُ الْمَاءِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ

يُغَطِّي الْمَاءُ $\frac{3}{4}$ سَطْحِ الْأَرْضِ تَقْرِيْبًا، وَيَتَجَمَّعُ فِي الْمُحِيطَاتِ وَالْبَحَارِ أَوْ يَجْرِي فِي الْأَنْهَارِ. وَالْمُحِيطُ Ocean تَجَمُّعٌ كَبِيرٌ وَعَمِيقٌ مِنَ الْمَاءِ الْمَالِحِ، وَمِنْ الْأَمْثَلَةِ عَلَى الْمُحِيطَاتِ: الْمُحِيطُ الْأَطْلَسِيُّ.

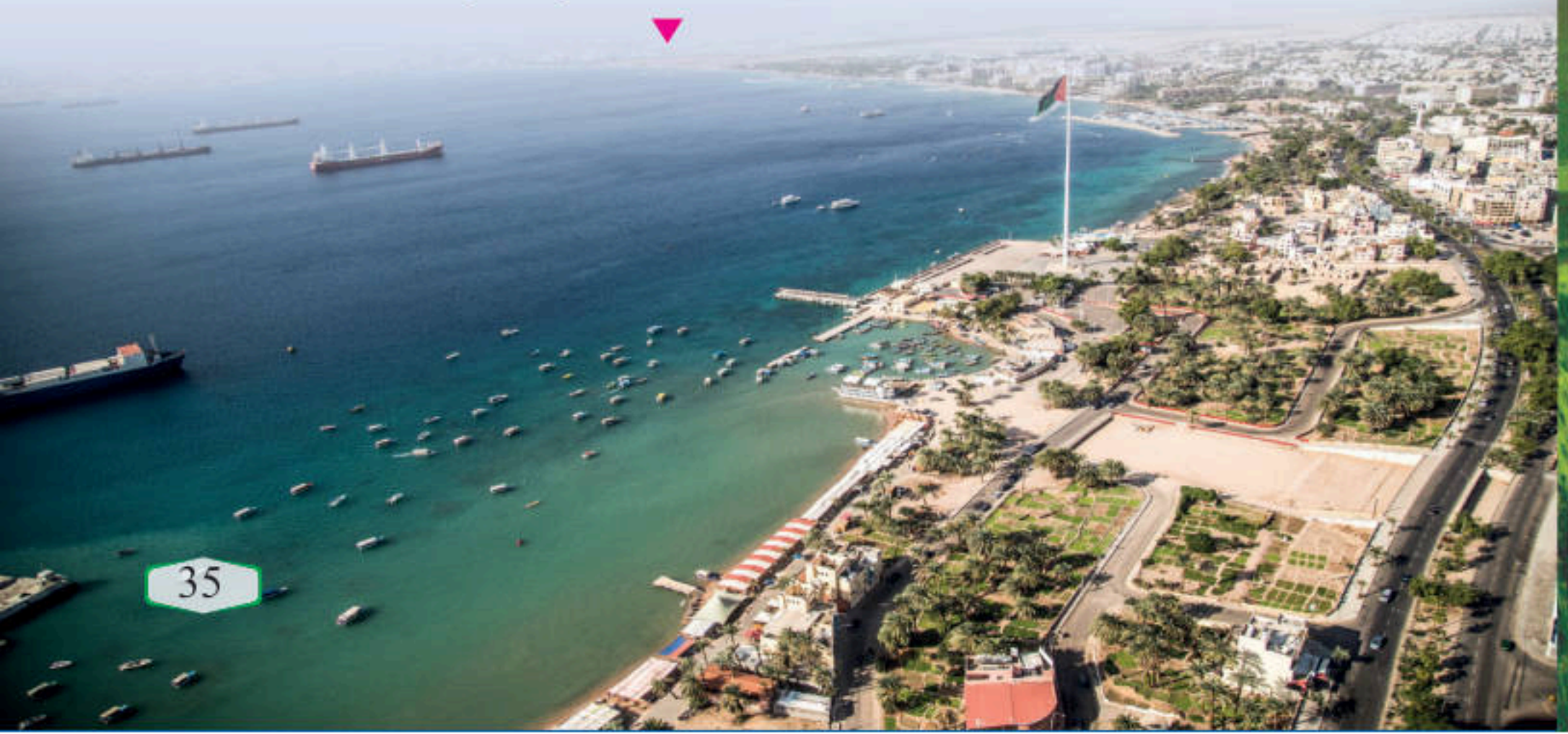
أَمَّا الْبَحْرُ Sea فَيَعْدُّ تَجَمُّعًا مَائِيًّا مَالِحًا وَلَكِنَّهُ أَصْغَرُ مِنَ الْمُحِيطِ، وَمِنْ الْأَمْثَلَةِ عَلَى الْبَحَارِ: الْبَحْرُ الْأَحْمَرُ الَّذِي تُطِلُّ عَلَيْهِ مَدِينَةُ الْعَقَبَةِ الْجَمِيلَةُ. وَتَجْرِي فِي النَّهْرِ River مِيَاهُ عَذْبَةٍ، وَمِنْ الْأَمْثَلَةِ عَلَى الْأَنْهَارِ نَهْرُ الْأُرْدُنِّ.



▲ نَهْرُ الْأُرْدُنِّ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أَعَدَّدُ أَشْكَالَ الْيَابِسَةِ وَالْمَاءِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ.

مَدِينَةُ الْعَقَبَةِ تُطِلُّ عَلَى الْبَحْرِ الْأَحْمَرِ.



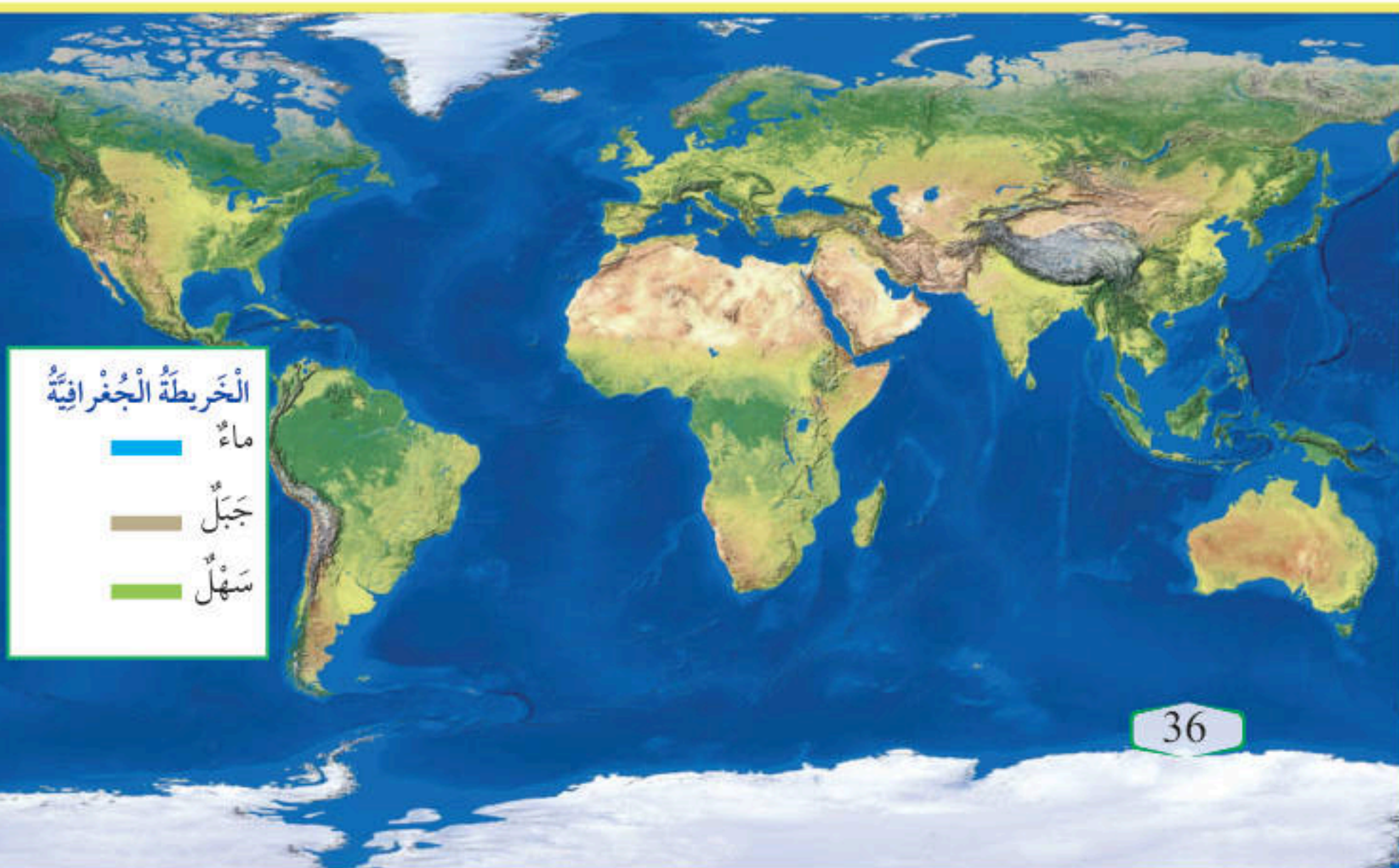
الخريطة الجغرافية



صَمَّمَ الْعُلَمَاءُ نَمُودَجًا يُبَيِّنُ أَشْكَالَ الْيَابِسَةِ
وَالْمَاءِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ سُمِّيَ **الخريطة**
الجغرافية Geographical Map. يَرْمِزُ
اللون الأزرق فيها إلى أشكالِ الماءِ مِنْ بَحَارٍ
وَمُحِيطَاتٍ، وَالْأَلْوَانُ الْأُخْرَى تَرْمِزُ إِلَى أَشْكَالِ
الْيَابِسَةِ؛ مِثْلَ الْجِبَالِ وَالسُّهُولِ.

نَمُودَجُ الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أَوْضَحُ الْمَقْصُودَ بِالْخَرِيطَةِ الْجُغْرَافِيَّةِ.



المواد والأدوات



نموذج الكرة الأرضية

إرشادات الأمن والسلامة: أحرز سقوط نموذج الكرة الأرضية.

- 1 **ألاحظ:** أتحصن نموذج الكرة الأرضية.
- 2 **أقارن:** أيهما أكبر مساحة: الأجزاء المملونة باللون الأزرق (الماء) أم الأجزاء المملونة باللون أخرى (اليابسة)؟
- 3 **أحدد:** القارة التي يقع فيها وطني الحبيب الأردن.
- 4 **أستدل:** بالاستعانة بنموذج الكرة الأرضية وبمعلمي / معلمتي على أنهار وجزر على سطح الأرض.

الغلاف الجوي

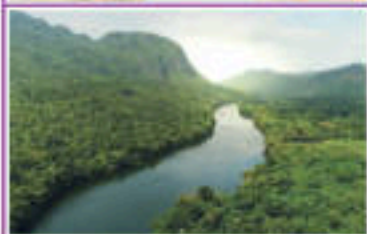
يعد الغلاف الجوي من المكونات المهمة الأخرى للأرض، إضافة إلى اليابسة والماء، ويعرف **الغلاف الجوي** Atmosphere بأنه خليط من غازات عدة تحيط بالأرض، معظمها غازا النيتروجين والأكسجين، وكميات أقل من غازات مثل بخار الماء وثنائي أكسيد الكربون، إضافة إلى حبيبات من الغبار والأتربة.

ويعد الغلاف الجوي ضروريا للحياة على سطح الأرض؛ إذ يتكاثف فيه بخار الماء مكونا الغيوم، ومن ثم تهطل الأمطار على سطح الأرض.

✓ **أتحقق:** ما مكونات الغلاف الجوي؟

تتكون الغيوم في الغلاف الجوي نتيجة تكاثف بخار الماء.

- 1 الفكرة الرئيسة: ما أشكال سطح الأرض؟
- 2 المفاهيم والمصطلحات: أصل بخط بين المفهوم والصورة التي تدل عليه:

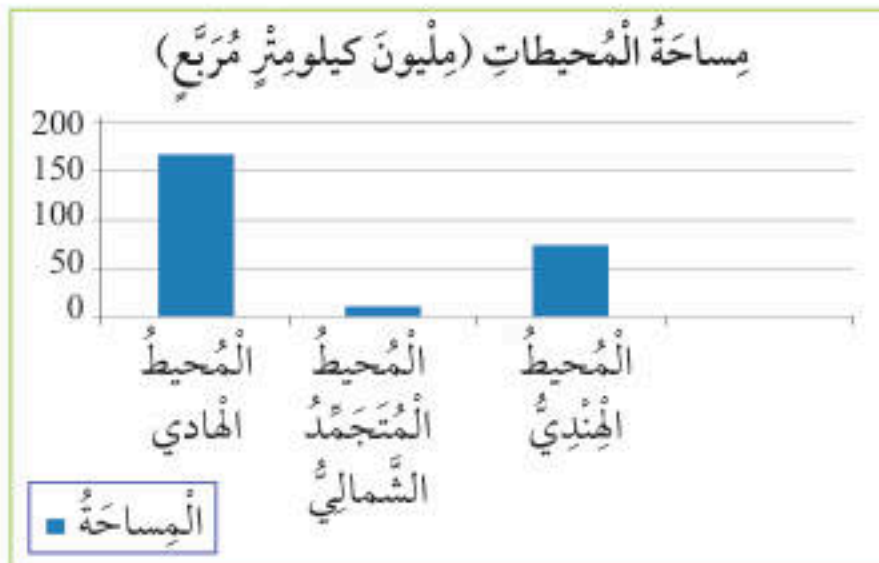
Valley وادٍ	
River نهر	
Island جزيرة	

- 3 أقرن: ما أوجه الشبه والاختلاف بين الجبل والسهل؟
- 4 تفكير ناقذ: ما أهمية تنوع أشكال سطح الأرض؟
- 5 اطرَح سؤالاً إجابته: الغلاف الجوي.

العلوم مع الحياة

أتحدّث لزُملائي / زميلاتي
عن اختلاف المهن التي
يُمارسها الأفراد، أو طبيعة
الحياة التي يعيشونها في
مدن تطل على البحر عن
الذين يعيشون في مناطق
جبلية.

العلوم مع الرياضيات



- 1- أحدد أكبر المحيطات مساحةً.
- 2- أرتب المحيطات تصاعدياً بحسب مساحتها.

تَكُونُ الْأُخْفُورَةُ

تَعْرِفُ الْعُلَمَاءُ أَنْوَاعَ كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ عِدَّةٍ عَاشَتْ فِي الْمَاضِي وَلَمْ تَعُدْ مَوْجُودَةً حَالِيًا عَلَى الْأَرْضِ، وَمِنْهَا الدِّينَاصُورَاتُ الَّتِي تَعْرِفُوهَا عَنْ طَرِيقِ دِرَاسَةِ الْأَحَافِيرِ. وَالْأُخْفُورَةُ Fossil آثَارٌ أَوْ بَقَايَا كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ عَاشَتْ فِي الْمَاضِي وَحُفِظَتْ غَالِبًا فِي الصُّخُورِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** ما الأُخْفُورَةُ؟

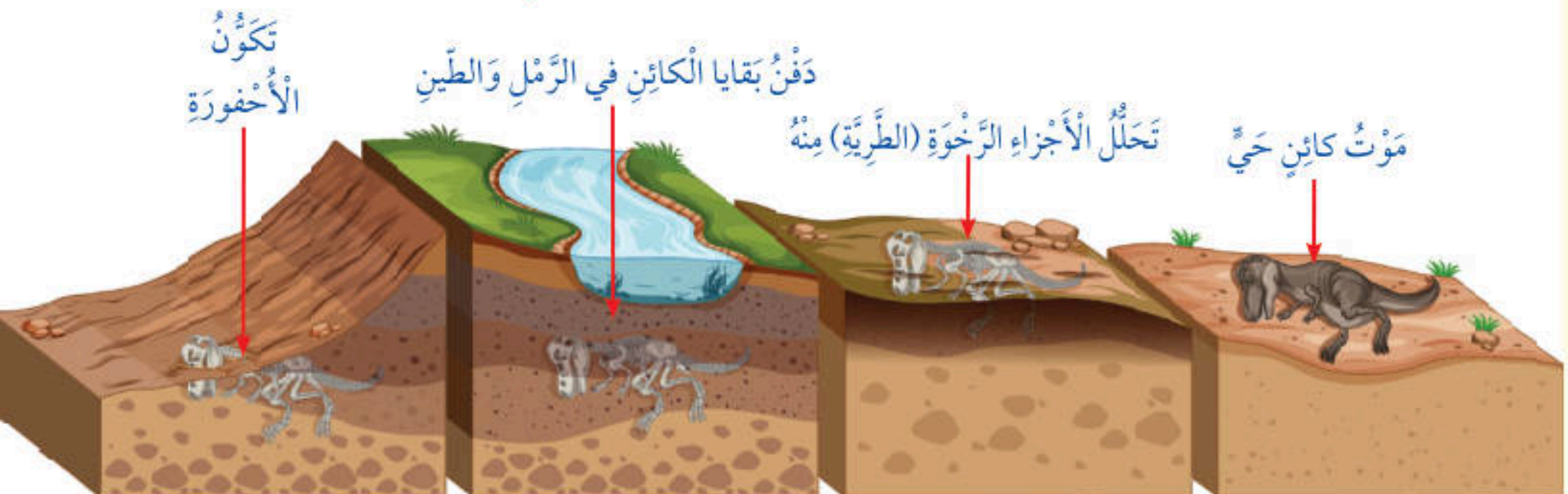
الفَلَدَةُ الرَّئِيسَةُ:

تَتَكُونُ الْأَحَافِيرُ مِنْ بَقَايَا أَوْ آثَارِ كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ عَاشَتْ فِي الْمَاضِي، وَيُسْتَفَادُ مِنْهَا فِي تَعْرِفِ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي حَدَثَتْ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ بِحَسَبِ طَرِيقَةِ تَكُونِهَا.

المَفَاهِيمُ وَالْمُصْطَلَحَاتُ:

أُخْفُورَةُ	Fossil
آثَارُ أُخْفُورِيَّةٍ	
Trace Fossils	

مَرَاكِلُ تَكُونِ الْأُخْفُورَةِ



إرشادات الأمان والسلامة:

أرتدي القفاز.

اغسل يدي بعد الانتهاء من تنفيذ النشاط.

خطوات العمل

1 **أجرب:** أشكل طبقة مُستوية من المعجون بِسُمك (1.25 cm).

2 **أصمم نموذجًا:** أضغط بِأقدام أحد نماذج الألعاب على طبقة المعجون، وأمثل حركته وكأنه ينتقل من مكانٍ لآخر عليها.

3 **أكرر الخطوة 2؛** بِاستخدام نماذج ألعاب الحيوانات الأخرى.

4 **ألاحظ** الآثار التي ظهرت على طبقة المعجون.

5 **أفسر البيانات:** أطابق الآثار التي حصلت عليها مع أقدام نماذج الألعاب التي استخدمتها.

6 **استنتج:** كيف تتكوّن الآثار الأُحفورية؟

المواد والأدوات



معجون أطفال مُلون



نماذج ألعاب حيوانات

أنواع الأحافير

تختلف الأحافير في أشكالها وحجومها وطرائق تكونها؛ وهناك أنواع كثيرة من الأحافير، منها:

الآثار الأحفورية

تسمى الآثار التي توجد في الصخور، وتدل على حركة كائنات حية عاشت في الماضي وعلى أنشطتها **الآثار الأحفورية** Trace Fossils ومن الأمثلة عليها: آثار أقدام الديناصورات، والأنفاق التي حفرتها الديدان.

آثار أحفورية لأقدام الديناصور.



أحافير أجسام الكائنات الحيّة

حين يموت الكائن الحيّ تبدأ المادة الرخوة (الطريّة) بالتحلّل، إلّا أنّ الأجزاء الصلبة مثل العظام والأسنان والأصداف تكون بطيئة التحلل؛ لذا قد تتصلّب داخل الصخور لتصبح أحافير.

وفي بعض الأحيان قد يُحفظ جسم الكائن الحيّ كاملاً، كما يحدث عند احتجاز حشرة داخل مادة صمغيّة تُفرزها النباتات تُسمى الكهرمان؛ فتتصلّب المادة الصمغيّة، وتبقى الحشرة كاملة داخلها مُكوّنةً أخفورة كاملة.

أخفورة حشرة كاملة في الكهرمان.

✓ **أتحقّق:** ما أنواع الأحافير؟

أخفورة لأجزاء صلبة من ديناصور.



أَهْمِيَّةُ دِرَاسَةِ الْأَحَافِيرِ

تُعَلِّمُنِي دِرَاسَةُ الْأَحَافِيرِ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي حَدَثَتْ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ، وَأَنْوَاعِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي عَاشَتْ فِي الْمَاضِي؛ فَمَثَلًا اكْتَشَفَ الْعُلَمَاءُ أَحَافِيرَ لِنَبَاتِ الْخُنْشَارِ فِي مَنَاطِقِ صَحْرَاوِيَّةٍ، وَالْخُنْشَارُ نَبَاتٌ يَحْتَاجُ إِلَى الدَّفءِ وَالرُّطُوبَةِ لِكَيْ يَنْمُو، وَهُوَ مَا يَدُلُّ عَلَى أَنَّ الْمِنَظِقَةَ الصَّحْرَاوِيَّةَ الَّتِي وُجِدَتْ فِيهَا هَذِهِ الْأَحَافِيرُ كَانَتْ مَنَظِقَةً دَافِئَةً وَرَطْبَةً.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** ماذا أتعلم من دراسة الأحافير؟

نَبَاتُ الْخُنْشَارِ.



أُحْفُورَةُ نَبَاتِ الْخُنْشَارِ فِي مَنَاطِقِ صَحْرَاوِيَّةٍ.

- 1 الفكرة الرئيسة: أعدد أنواع الأحافير.
- 2 المفاهيم والمصطلحات: أصل بخط بين المفهوم والصورة التي تدل عليه:

أحفورة جسم كائن حي
Fossil



الآثار الأُخفورية
Trace Fossils



- 3 **أقارن** بين الآثار الأُخفورية وأحافير أجسام الكائنات الحية؛ من حيث طريقة تكون كل منهما.

- 4 **تفكير ناقذ**: عثر أحد العلماء على أحفورة كاملة لحيوان كبير الحجم وله أسنان حادة. ما توقعاتي لنوع غذائه؟

- 5 **أطرح سؤالاً** إجابته: آثار أقدام الديناصورات.

- 6 **أصدر حكماً**: أجد أحفورة حشرة كاملة في الكهرمان أم في الصخور؟

العلوم مع علوم الأرض



أبحث في نوع الصخور التي تتكون فيها الأحافير، وأناقش زملائي / زميلاتي.

العلوم مع الفن



أجمع صوراً عن الأحافير، وأصنع ألبوماً، وأكتب فيه معلومات عن كل منها.



نِظامُ تَحْدِيدِ الْمَوَاقِعِ الْعَالَمِيِّ (GPS)

يَرْمِزُ Global Positioning System (GPS)

إِلَى نِظامِ تَحْدِيدِ الْمَوَاقِعِ الْعَالَمِيِّ، وَيَتَكَوَّنُ مِنْ ثَلَاثَةِ أَجْزَاءٍ هِيَ: الْأَقْمَارُ الصَّنَاعِيَّةُ الَّتِي تَدُورُ حَوْلَ الْأَرْضِ، وَمَحَطَّاتُ الرِّصْدِ الْمَوْجُودَةُ عَلَى الْأَرْضِ، وَأَجْهَازَةُ الْإِسْتِقْبَالِ الَّتِي يَمْتَلِكُهَا مُسْتَخْدِمُو GPS. وَيَقْدِّمُ النِّظامُ مَعْلُومَاتٍ إِرْشَادِيَّةً تُسَاعِدُ الْأَشْخَاصَ عَلَى تَحْدِيدِ مَوَاقِعِهِمْ.



أَبْحَثُ فِي مَصَادِرِ الْمَعْرِفَةِ عَنْ تَطْبِيقِ GPS وَعَنْ أَهَمِّيَّةِ اسْتِخْدَامِهِ، ثُمَّ أَكْتُبْ تَقْرِيرًا عَنْ ذَلِكَ، وَأَعْرِضْهُ عَلَى زُمَلَائِي / زُمِيلَاتِي.

المفاهيم والمصطلحات

1 أَمَلَا الْفَرَاغَ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ بِالْمَفْهُومِ الْمُنَاسِبِ:

Fossil الأُخْفُورَةُ

Ocean المُحِيطُ

الْغِلَافُ الْجَوِّيُّ

Atmosphere

• بَقَايَا كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ أَوْ آثَارُهَا عَاشَتْ فِي الْمَاضِي، وَحُفِظَتْ غَالِبًا فِي الصُّخُورِ. (.....)

• الْهَوَاءُ الْمُحِيطُ بِالْأَرْضِ، هُوَ خَلِيطٌ مِنْ غَازَاتٍ عِدَّةٍ، إِضَافَةً إِلَى حَبِيبَاتٍ مِنَ الْغُبَارِ وَالْأَتْرَبَةِ. (.....)

• تَجَمُّعٌ كَبِيرٌ وَعَمِيقٌ مِنَ الْمَاءِ الْمَالِحِ. (.....)

المهارات والأفكار العلمية

2 السَّبَبُ وَالتَّيَجَّةُ: قَدْ تَتَصَلَّبُ أَسْنَانُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ بَعْدَ مَوْتِهَا دَاخِلَ الصُّخُورِ لِتُصْبِحَ أَحَافِيرَ.

3 أَسْتَنْتِجُ: كَيْفَ يَسْتَفِيدُ الْإِنْسَانُ مِنْ أَشْكَالِ الْمِيَاهِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ؟

4 أُلَاحِظُ: مَا نَوْعُ الْأُخْفُورَةِ فِي الصُّورَةِ؟



5 أفسرُ: وَجَدَ الْعُلَمَاءُ أُخْفُورَةَ لِسَمَكَةٍ فِي مَنطَقَةِ صَحْرَاوِيَّةٍ.

6 تفكيرٌ ناقِدٌ: أَتَخَيَّلُ أَنَّي بَاحِثٌ/بَاحِثَةٌ فِي عِلْمِ

الْأَحَافِيرِ اكْتَشَفْتُ أُخْفُورَتَيْنِ مُتَشَابِهَتَيْنِ فِي مَنطَقَتَيْنِ

مُخْتَلِفَتَيْنِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ. مَا تَوَقَّعَاتِي لِلظُّرُوفِ الْبَيْئَةِ لِهَاتَيْنِ الْمَنطَقَتَيْنِ؟

7 أَتَوَقَّعُ: الْمَامُوتُ حَيَوَانٌ ضَخْمٌ عَاشَ فِي الْمَاضِي، عُثِرَ عَلَى أُخْفُورَتِهِ فِي نَهْرٍ



جَلِيدِيٍّ. أَصِفْ طَرِيقَةَ تَكُونِ أَحْفُورَةِ الْمَامُوثِ.

8 أَضْعُ دَائِرَةً حَوْلَ رَمْزِ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

1 شَكْلُ الْيَابِسَةِ الَّتِي تُمَثِّلُ أَرْضًا مُنْبَسِطَةً وَمُمْتَدَّةً يُسَمَّى:

أ. بَحْرًا. ب. سَهْلًا.

ج. وادِيًا. د. جَزِيرَةً.

2 يُسَمَّى جُزْءُ الْيَابِسَةِ الْمُحَاطُ بِالْمِيَاهِ مِنْ جَمِيعِ الْجِهَاتِ:

أ. سَهْلًا. ب. جَبَلًا.

ج. جَزِيرَةً. د. قَارَةً.

3 عِنْدَمَا تُحْتَجَزُ حَشْرَةٌ فِي الْكَهْرَمَانِ تَتَكَوَّنُ:

أ. الْأُحْفُورَةُ الْكَامِلَةُ. ب. الْآثَارُ الْأُحْفُورِيَّةُ.

ج. أَجْزَاءٌ مِنَ الْحَشْرَةِ. د. الطَّبَعَاتُ.

4 نِسْبَةُ الْمَاءِ الَّتِي تَغْطِي سَطْحَ الْأَرْضِ تَقْرِيبًا:

أ. $\frac{1}{4}$ ب. $\frac{1}{2}$

ج. $\frac{1}{3}$ د. $\frac{3}{4}$

خَرِيطَةُ فُسَيْفَسَائِيَّةٍ لِدَوْلَانِي الْأُرْدُنَّ الْغَالِي

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ: أَرْتَدِي الْقَفَافِيزَ، وَأَسْتَعِينُ بِمُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي عِنْدَ الْحَاجَةِ.
الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



خَرِيطَةُ الْأُرْدُنَّ

لَاصِقُ

حِجَارَةٌ مُلَوَّنَةٌ

قِطْعَةٌ كَرْتُونٍ

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

- 1 **أَرْسُمُ** خَرِيطَةَ وَطَنِي الْأُرْدُنَّ عَلَى قِطْعَةٍ كَرْتُونٍ؛ وَأَسْتَعِينُ بِنَمُودَجِ خَرِيطَةِ الْأُرْدُنَّ.
- 2 **أُلَاحِظُ** الْأَلْوَانَ عَلَى نَمُودَجِ خَرِيطَةِ الْأُرْدُنَّ، وَأُسَجِّلُ دِلَالَةَ الْأَلْوَانِ فِي جَدْوَلٍ.
- 3 **أَتَوَاصِلُ:** أُلصِقُ وَزَمِيلِي / زَمِيلَتِي قِطْعَ الْحِجَارَةِ الصَّغِيرَةِ الْمُلَوَّنَةِ عَلَى الْخَرِيطَةِ الَّتِي رَسَمْتُهَا؛ بِحَيْثُ يَتَشَابَهُ وَنَمُودَجُ خَرِيطَةِ الْأُرْدُنَّ - أَسْتَعِينُ بِمُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي.
- 4 **أَجْمَعُ بَيَانَاتِي:** أُسَجِّلُ مُلَاحَظَاتِي عَنْ أَشْكَالِ الْيَابِسَةِ وَالْمَاءِ فِي وَطَنِي الْأُرْدُنَّ الْغَالِي مِنَ الْأَلْوَانِ عَلَى خَرِيطَتِي:

أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ وَالْمَاءِ	مُلَاحَظَاتِي

5 **أَتَوَقَّعُ:** مَاذَا لَوْ كَانَتْ أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ فِي الْأُرْدُنَّ جِبَالًا فَقَطْ؟

6 **أَسْتَنْتِجُ:** مَا أَهْمِيَّةُ التَّنَوُّعِ فِي أَشْكَالِ الْيَابِسَةِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ؟



الْوَحْدَةُ 6

سَلَامَةُ الْإِنْسَانِ وَصِحَّتُهُ



الفكرة العامة



تُسَهِّمُ حَوَاسِّنَا وَسُلُوكَاتُنَا السَّلِيمَةُ فِي تَجَنُّبِ الْأَخْطَارِ مِنْ حَوْلِنَا.

قائمة الدروس



الدَّرسُ الأوَّلُ: الأخطارُ مِنْ حَوْلِنَا.
الدَّرسُ الثَّانِي: كَيْفَ نَتَجَنَّبُ الأخطارَ؟

كَيْفَ يَتَجَنَّبُ الطِّفْلُ وَأَخْتُهُ الأخطارَ الَّتِي قَدْ
يَتَعَرَّضَانِ لَهَا أَثناءَ عُبُورِهِمَا الشَّارِعَ؟

أَتَهَيَّأُ

أَصْنَعُ شَارِعًا آمِنًا



إرشادات الأمان والسلامة: أخطر عند استخدامي المقص، وأستعين بمعلمي / معلمتي.

المواد والأدوات



خُطُواتُ الْعَمَلِ:

- 1 **أَلْحِظْ** صُورَ شَوَاحِصِ الْمُرُورِ، ثُمَّ أُنَاقِشْ زُمَلَائِي / زُمِيلَاتِي، بِإِشْرَافِ مُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي فِي دِلَالَتِهَا.
- 2 **أَصْنَعُ نَمُودَجًا:** أَلصِقْ قِطْعَةَ الْكَرْتُونِ السَّوْدَاءِ عَلَى قِطْعَةِ الْبُولِسْتَرِينَ لِتُمَثِّلَ شَارِعًا، ثُمَّ أَقْصُ بِمُسَاعَدَةِ مُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي مِنَ الْكَرْتُونِ الْأَبْيَضِ قِطْعًا عَلَى شَكْلِ أَشْرَاطَةٍ، وَأَلصِقْهَا عَلَى جُزْءٍ مِنَ الْكَرْتُونِ الْأَسْوَدِ لِعَمَلِ مَمَرٍ مُشَاهِدٍ.
- 3 **أَجْرِبْ:** أَرْسُمُ شَوَاحِصَ الْمُرُورِ عَلَى قِطْعِ الْكَرْتُونِ الْأَبْيَضِ، وَأَلصِقْهَا عَلَى أَعْوَادِ الْمُثَلِّجَاتِ، ثُمَّ أُثَبِّتْهَا فِي مَكَانٍ مُنَاسِبٍ عَلَى نَمُودَجِ الشَّارِعِ الَّذِي صَنَعْتُهُ، وَأَضَعُ لَعَبَ السَّيَّارَاتِ فِي أَمَاكِنَ مُنَاسِبَةٍ عَلَى النَّمُودَجِ أَيْضًا.
- 4 **أَسْتَقْصِي** دِلَالَاتِ شَوَاحِصِ مُرُورٍ أُخْرَى أَشَاهِدُهَا فِي طَرِيقِي إِلَى مَدْرَسَتِي، وَأُكْرِّرُ الْخُطُوةَ 3، ثُمَّ أَعَدِّلُ نَمُودَجِي بِإِضَافَةِ الشَّوَاحِصِ الْجَدِيدَةِ.
- 5 **أَتَوَاصَلُ:** أُنَاقِشُ زُمَلَائِي / زُمِيلَاتِي فِي مَصَادِرِ الْخَطَرِ الَّتِي قَدْ تَتَعَرَّضُ لَهَا فِي الشَّارِعِ.

مَهَارَةُ الْعِلْمِ



التَّوَاصُلُ: مُشَارَكَةُ الْآخَرِينَ الْمَعْلُومَاتِ.

مَصَادِرُ الْخَطَرِ

تَتَعَدَّدُ مَصَادِرُ الْخَطَرِ **Hazard Sources** مِنْ حَوْلِنَا، وَهِيَ كُلُّ مَا قَدْ يُسَبِّبُ لَنَا الضَّرَرَ.

وَتَنْتَشِرُ مَصَادِرُ الْخَطَرِ فِي كَثِيرٍ مِنَ الْأَمَاكِنِ الَّتِي نَكُونُ فِيهَا، فَالْأَرْضُ الزَّلَاقَةُ مَثَلًا مَصْدَرُ خَطَرٍ حِينَ أَمْشِي عَلَيْهَا؛ إِذْ قَدْ أَتَعَرَّضُ لِلسُّقُوطِ الَّذِي تَنْجُمُ عَنْهُ خُدُوشٌ أَوْ جُرُوحٌ أَوْ كُسُورٌ فِي الْجِسْمِ.

الفكرة الرئيسة:

تَتَعَدَّدُ مَصَادِرُ الْخَطَرِ الَّتِي يَتَعَرَّضُ لَهَا الْإِنْسَانُ فِي حَيَاتِهِ اليَوْمِيَّةِ.

المفاهيم والمصطلحات:

مَصَادِرُ الْخَطَرِ

Hazard Sources

أَتَأْمَلُ الصَّوْرَةَ

أَتَوَقَّعُ: أَحَدُّ مَصْدَرِ الْخَطَرِ فِي الصَّوْرَةِ.

مَصَادِرُ الْخَطَرِ فِي الْمَنْزِلِ

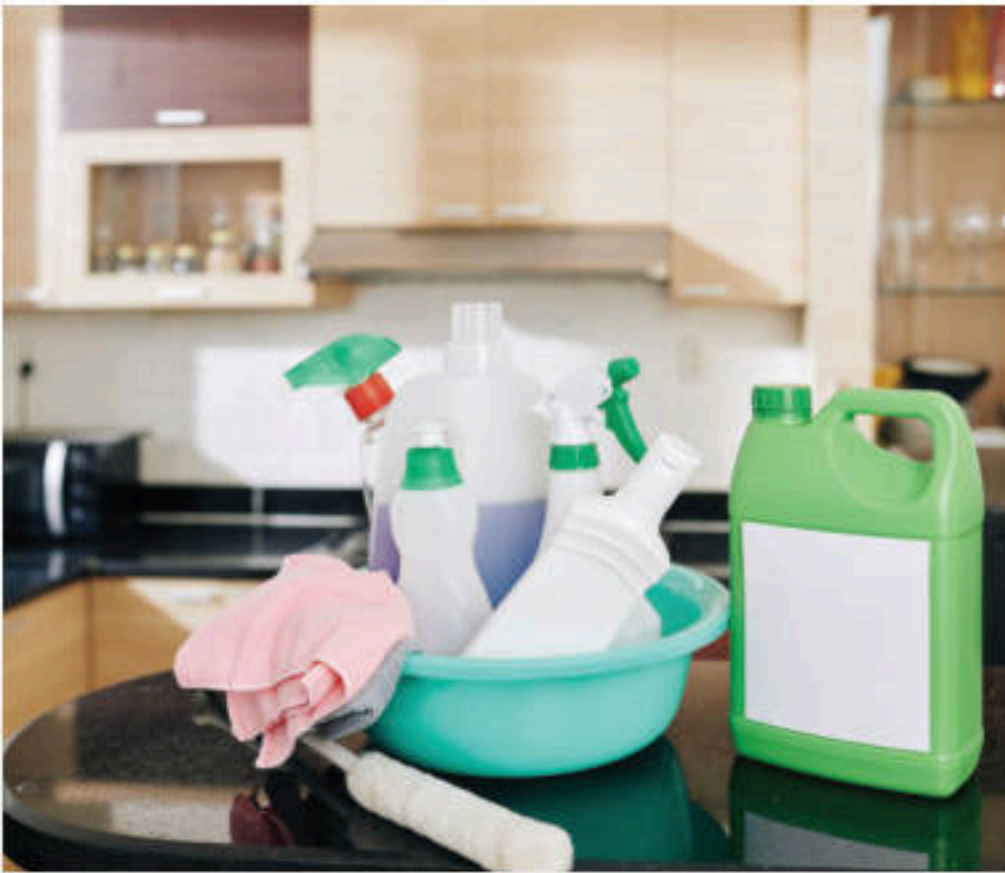
يَحْتَوِي مَنْزِلِي عَلَى كَثِيرٍ مِنَ الْأَشْيَاءِ
الَّتِي قَدْ تُصْبِحُ مَصَادِرَ خَطَرٍ لِي وَلِأَفْرَادِ
أُسْرَتِي؛ إِنْ أَسَأْنَا اسْتِخْدَامَهَا.

فَالْمِدْفَأَةُ وَطَبَّاخُ الْغَازِ مَصَادِرُ خَطَرٍ
يُمْكِنُ أَنْ تُعَرِّضَنَا لِخَطَرِ الْإِخْتِنَاقِ أَوْ
الْحُرُوقِ- لَا قَدَّرَ اللَّهُ تَعَالَى-، وَمَوَادُّ
التَّنْظِيفِ قَدْ تُسَبِّبُ لَنَا الضَّرَرَ مِثْلَ التَّحَسُّسِ.

أَتَأْمَلُ الصُّورَةَ



أَتَوَقَّعُ: أَحَدُ مَصَدَرِ الْخَطَرِ فِي الصُّورَةِ.



وَتُعَدُّ السُّطُوحُ غَيْرُ النَّظِيفَةِ وَالْفَاكِهَةُ وَالْخَضِرَوَاتُ غَيْرُ الْمَغْسُولَةِ
مَصَادِرَ خَطَرٍ؛ بِسَبَبِ الْجَرَاثِمِ الَّتِي تَكُونُ عَلَيْهَا، وَقَدْ تَنْتَقِلُ مِنْهَا إِلَيْنَا
مُسَبِّبَةً لَنَا الْأَمْرَاضَ.

الطَّعَامُ الْفَاسِدُ كَذَلِكَ مَصْدَرُ خَطَرٍ لَنَا؛ إِذْ قَدْ يُسَبِّبُ لَنَا تَنَاوُلُهُ التَّسَمُّ
أَوْ الْمَرَضَ.

طعامٌ فاسدٌ.





قَوَابِسُ الْكَهْرَبَاءِ وَأَسْلَاقُهَا مَصَادِرُ خَطَرٍ
أَيْضًا فِي حَالِ الْعَبَثِ بِهَا أَوْ اسْتِخْدَامِهَا بِطَرِيقَةٍ
غَيْرِ صَحِيحَةٍ؛ إِذْ يُمَكِّنُ أَنْ تُسَبِّبَ الْحَرَائِقَ
وَالصَّعَقَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةَ.

وَتُعَدُّ الْأَدَوَاتُ الْحَادَّةُ فِي الْمَنْزِلِ، وَمِنْهَا
السَّكِّينُ وَالْمِقَصُّ، مَصَادِرُ خَطَرٍ إِنْ أَسَأْنَا
اسْتِخْدَامَهَا.

تَوْصِيلُ عِدَّةِ أَسْلَاقٍ لِأَجْهَازَةٍ كَهْرَبَائِيَّةٍ
مُتَعَدِّدَةٍ بِقَابِسٍ وَاحِدٍ مَصْدَرُ خَطَرٍ.

أَتَأْمَلُ الصُّورَةَ



أَتَوَقَّعُ: مَا مَصْدَرُ الْخَطَرِ الظَّاهِرُ فِي الصُّورَةِ؟





مصادر الخطر في المدرسة

في مدرستي مرافق كثيرة، وأدوات وأجهزة متنوعة مفيدة، إلا أنها قد تصبح مصادر خطر إذا أسأنا استخدامها. وتصبح المرافق الصحية مصدرًا للخطر في مدرستي إن لم نحافظ على نظافتها؛ إذ تسهم في انتقال مسببات الأمراض لنا. والدرج في مدرستي قد يصبح مصدرًا للخطر؛ إذا تدافع الطلبة عليه أثناء استخدامهم له.

أتأمل الصورتين

أتأمل الصورتين: (أ)، و(ب)، وأحدد أي طريقة لنزول الدرج يمكن أن يتعرض فيها الطلبة للخطر.



مصادر الخطر في الشوارع والمُنْتَزَّهات

تنتشر مصادر الخطر في الشوارع والمُنْتَزَّهات؛ فالسيارات ووسائل النقل الأخرى تعدُّ مصادر خطر قد تُعرِّضنا لخطر الدهس إن لم نلتزم بإشارة المرور والشواخص المرورية، أو إذا لم نعبّر الشارع من الأماكن المخصصة للمشاة، وكذلك إذا لم يلتزم سائقو المركبات قواعد السير.



وَقَدْ تَكُونُ الْأَلْعَابُ الْمُخْتَلِفَةُ الَّتِي تَنْتَشِرُ فِي الْمُتَنَزَّهَاتِ وَأَمَاكِنِ اللَّعِبِ مَصَادِرَ
خَطَرٍ أَيْضًا قَدْ تُعَرِّضُنَا لِلْأَذَى؛ إِنْ أَسَأْنَا اللَّعِبَ بِهَا أَوْ اسْتِعْمَلَهَا.



النَّباتاتُ وَالْحَيَوَاناتُ فِي بَيْئَتِنَا

عَلَى الرَّغْمِ مِنْ أَنَّ عَلَيْنَا الرِّفْقَ بِالْحَيَوَاناتِ
وَالْعِنَايَةَ بِالنَّباتاتِ، إِلَّا أَنَّ مِنْهَا مَا هُوَ مَصْدَرٌ
لِلْخَطَرِ؛ فَالْكِلَابُ الضَّالَّةُ وَالْأَفَاعِي وَالْجُرُذَانُ
وَالْحَشَرَاتُ، إِضَافَةً إِلَى النَّباتاتِ السَّامَّةِ مَصَادِرُ
خَطَرٍ يَجِبُ الْحَذَرُ مِنْهَا.



▲ الْحَشَرَاتُ مِنْ مَصَادِرِ الْخَطَرِ.

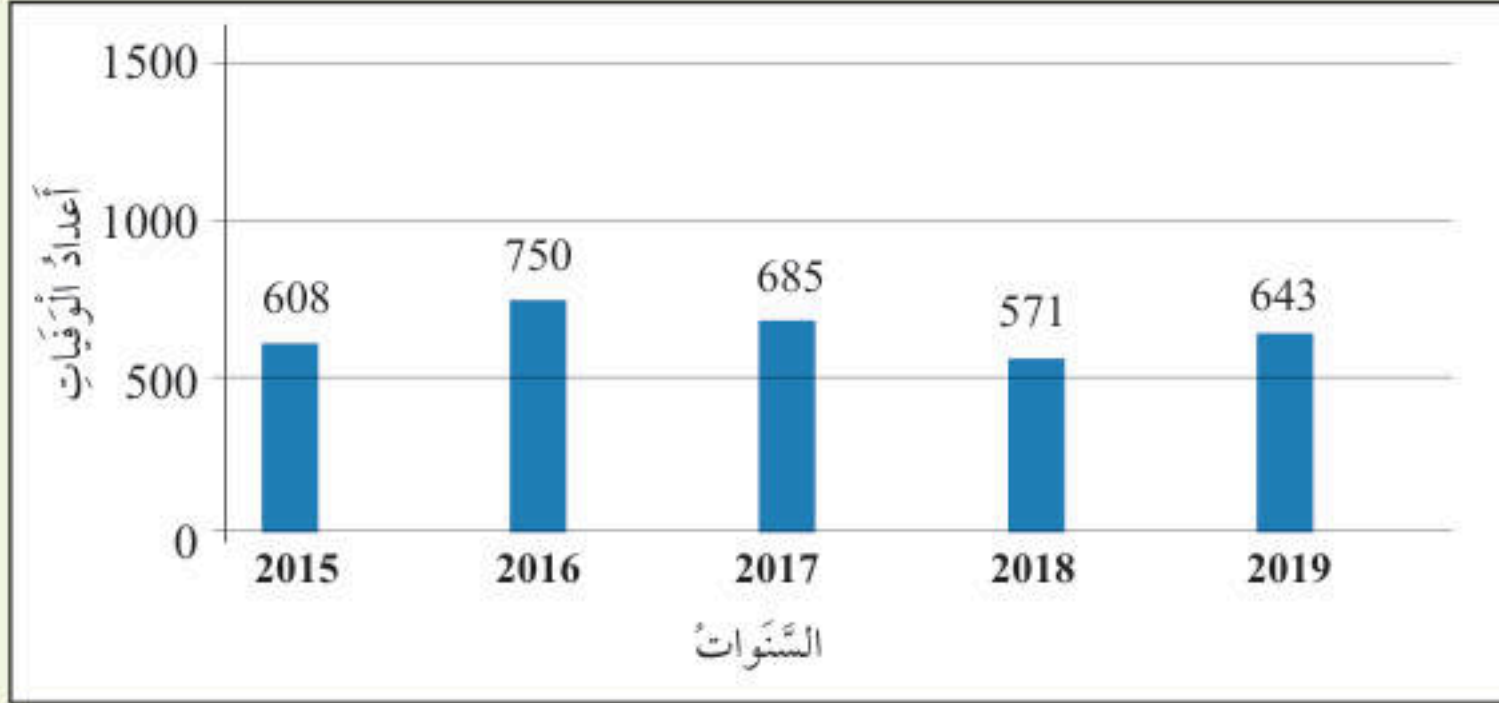
✓ **أَتَحَقَّقُ:** أُعَدُّ بَعْضَ مَصَادِرِ الْخَطَرِ فِي الْمُتَنَزَّهَاتِ.





أَسْتَخْدِمُ الْأَرْقَامَ: الشَّكْلُ أَعْدَادَ الْوَفَيَاتِ النَّاتِجَةِ مِنْ حَوَادِثِ السَّيْرِ فِي الْأُرْدُنِّ خِلَالَ السَّنَاتِ (2015-2019) م.

أُقَارِنُ بَيْنَ عَدَدِ الْوَفَيَاتِ خِلَالَ الْعَامَيْنِ 2016 و 2018.



المواد والأدوات

صُورُ لِمَصَادِرِ أخطارٍ مُخْتَلِفَةٍ (مثل: سِلْكُ مَكشُوفٍ، أَوْ طَبَاخِ غازٍ).



وَرَقٌ كَرْتُونِي مُقَوَّى

أَقْلَامُ تَلْوِينٍ



سَلَّةٌ

مِقَصٌّ

صَمْعٌ

إرشادات الأمان والسلامة: أَحْذَرُ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْمِقَصِّ، وَأَسْتَعِينُ بِمُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي.

خطوات العمل:

1 أَحْضِرُ الْمَوَادَّ وَالْأَدَوَاتِ الْمَطْلُوبَةَ وَأَضْعُهَا عَلَى الطَّاوِلَةِ.

2 **أَجْرِبُ:** بِاسْتِخْدَامِ الْمِقَصِّ أُعِدُّ بِالتَّعَاوُنِ مَعَ زُمَلَائِي / زُمَلَاتِي بِطَاقَاتٍ وَأَرْقُمُهَا، وَأُلصِقُ عَلَى كُلِّ بِطَاقَةٍ صُورَةَ لِمَصْدَرِ خَطَرٍ، ثُمَّ أَضَعُ الْبِطَاقَاتِ فِي السَّلَّةِ.

3 **أَتَوَقَّعُ:** أَسْحَبُ إِحْدَى الْبِطَاقَاتِ، وَأَحَدُّ الْخَطَرَ الَّذِي قَدْ يَنْتُجُ مِنْ مَصْدَرِ الْخَطَرِ الظَّاهِرِ فِيهَا.

4 **أَسْتَخْدِمُ الْأَرْقَامَ:** أَتَسَابِقُ أَنَا وَأَفْرَادُ مَجْمُوعَتِي مَعَ الْمَجْمُوعَاتِ الْأُخْرَى بِالِاضْطِفَافِ إِلَى جَوَارِ بَعْضِنَا لِتَكْوِينِ أَكْبَرِ عَدَدٍ مُمَكِّنٍ مِنَ الْأَعْدَادِ الْمَكْتُوبَةِ عَلَى الْبِطَاقَاتِ الَّتِي بَحُوزَتْنَا.

5 **أُقَارِنُ** الْأَعْدَادَ الَّتِي كَوْنَتْهَا الْمَجْمُوعَاتُ لِتَحْدِيدِ الْمَجْمُوعَةِ الْفَائِزَةِ.

- 1 الفكرة الرئيسة: أعدد ثلاثة مصادر خطر في كل من: المنزل، والشارع.
- 2 المفاهيم والمصطلحات: أملأ الفراغ في الجملة الآتية بالمفهوم المناسب في ما يأتي:

أنواع الخطر
Hazard Types
مصادر الخطر
Hazard Sources

• كل ما قد يسبب لنا الضرر. (.....).

3 أتوقع: أوضّح الأخطار التي قد تنتج من المدفأة.

4 أستنتج: ما مصدر الخطر الذي تحذّر منه الإشارة المجاورة؟



5 تفكير ناقذ: لا ينصح بالخروج وقت الظهيرة في أيام الحر الشديد، أفسر سبب ذلك.

6 أطرح سؤالاً إجابته: الطعام الفاسد.

7 أقدم دليلاً على أن السطوح غير النظيفة تعدّ من مصادر الخطر في المنزل.

العلوم مع الرياضيات

العلوم مع الكتابة

أستعين بالجداول الآتية الذي يبيّن أنواع الإصابات الناتجة من مصادر الخطر المختلفة في المنزل، وأعداد الأطفال الذين أصيبوا بها خلال إحدى السنوات، أرتّب الأخطار تصاعدياً؛ بحسب عدد الإصابات.

الإصابة	الحروق	الكسور	الجروح	الاختناق	الصعقات الكهربائية
عدد إصابات الأطفال	3700	5600	6900	5300	3200

أكتب قصة قصيرة على لسان أحد موظفي الدفاع المدني، أتحدّث فيها عن مصادر الخطر في الحدائق والمتنزهات، والأخطار الناتجة منها.

الدَّرْسُ 2 كَيْفَ اتَّجَنَّبُ الْأَخْطَارَ؟

الْحَوَاسُّ وَتَجَنُّبُ الْأَخْطَارِ

تُسَاعِدُنَا حَوَاسُّنَا عَلَى اسْتِكْشَافِ مَا حَوْلَنَا،
وَتُجَنِّبُنَا كَثِيرًا مِنَ الْأَخْطَارِ؛ لِذَا يَنْبَغِي الْحِفَافُ
عَلَى صِحَّةِ أَعْضَاءِ الْحِسِّ وَسَلَامَتِهَا.



طِفْلٌ يُغْلِقُ أُذُنَيْهِ لِحِمَايَتِهِمَا
مِنَ الْأَصْوَاتِ الْمُزْعِجَةِ.

الْفَلَةُ الرَّيْسَةُ:

لِحَوَاسِّ الْإِنْسَانِ وَسُلُوكَاتِهِ
السَّالِمَةِ دَوْرٌ كَبِيرٌ فِي تَجَنُّبِ
الْأَخْطَارِ.

الْمَفَاهِيمُ وَالْمُصْطَلَحَاتُ:

سُلُوكٌ سَلِيمٌ

Proper Behaviour

أَتَأْمَلُ الصُّورَةَ



مَا الْحَاسَّةُ أَوْ الْحَوَاسُّ الَّتِي سَتُسَاعِدُنِي عَلَى تَجَنُّبِ مَصْدَرِ الْخَطَرِ الَّذِي تُوضِّحُهُ الصُّورَةُ؟





تُجَنِّبُنِي حَاسَّةُ الْبَصَرِ كَثِيرًا
مِنَ الْأَخْطَارِ، إِلَّا أَنَّ لِحَوَاسِّي الْأُخْرَى
دَوْرًا فِي تَجَنُّبِهَا؛ فَمَثَلًا إِذَا تَذَوَّقْتُ
طَعَامًا فَاسِدًا أَوْ غَيْرَ مُسْتَسَاعٍ، فَإِنِّي
أَتَوَقَّفُ عَنْ تَنَاوُلِهِ مُبَاشَرَةً؛ وَبِذَا أَتَجَنَّبُ
خَطَرَ التَّسَمُّمِ.

وَإِذَا رَأَيْتُ حُفْرَةً فِي الطَّرِيقِ أَبْتَعِدُ
عَنْهَا، وَبِذَا أَتَجَنَّبُ خَطَرَ السُّقُوطِ فِيهَا.



وَعِنْدَمَا أَسْمَعُ أَصْوَاتًا قَدْ يُؤْذِنِي مَصْدَرُهَا مِثْلَ صَوْتِ زَامورِ سَيَّارَةٍ قَرِيبَةٍ؛ أَبْتَعدُ عَنْهَا تَجَنُّبًا لِلْخَطَرِ.

وَلِحَاسَةِ الشَّمِّ دَوْرٌ فِي تَجَنُّبِ الْأَخْطَارِ؛ فَإِذَا شَمَمْتُ مَثَلًا رَائِحَةَ مَا -غَيْرَ مَرْغُوبَةٍ أَوْ غَرِيبَةٍ- أَفْتَحُ النَّوَافِذَ وَأُخْبِرُ أُسْرَتِي بِذَلِكَ، وَإِذَا شَمَمْتُ رَائِحَةَ غَرِيبَةٍ مِنْ طَعَامٍ فَلَا أَتَذَوَّقُهُ؛ كَيْ لَا أَتَسَمَّم.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أَذْكُرُ أَخْطَارًا تُسَاعِدُنِي حَاسَةُ الشَّمِّ عَلَى تَجَنُّبِهَا.

أَتَأْمَلُ الصُّورَةَ

ما الحَاسَةُ أَوْ الْحَوَاسُّ الَّتِي تُسَاعِدُنِي عَلَى تَعَرُّفِ الْخَطَرِ الظَّاهِرِ فِي الصُّورَةِ؟



السُّلُوكَاتُ السَّلِيمَةُ تُجَنِّبُنِي الْأَخْطَارَ

السُّلُوكُ السَّلِيمُ Proper Behaviour هُوَ التَّصَرُّفُ الصَّحِيحُ مَعَ مَا يُحِيطُ بِنَا
لِتَتَجَنَّبَ الْأَخْطَارَ.

وَمِنَ السُّلُوكَاتِ السَّلِيمَةِ الَّتِي يَجِبُ أَنْ أَتَّبِعَهَا:



أَغْسِلْ يَدَيَّ جَيِّدًا بِالْمَاءِ وَالصَّابُونِ.



أَغْسِلْ الْفَاكِهَةَ قَبْلَ أَكْلِهَا.



أُبْعِدُ وَجْهِي عَنِ الْآخَرِينَ، وَأَضَعُ
مِنْدِيلًا عَلَى فَمِي عِنْدَمَا أَسْعُلُ.



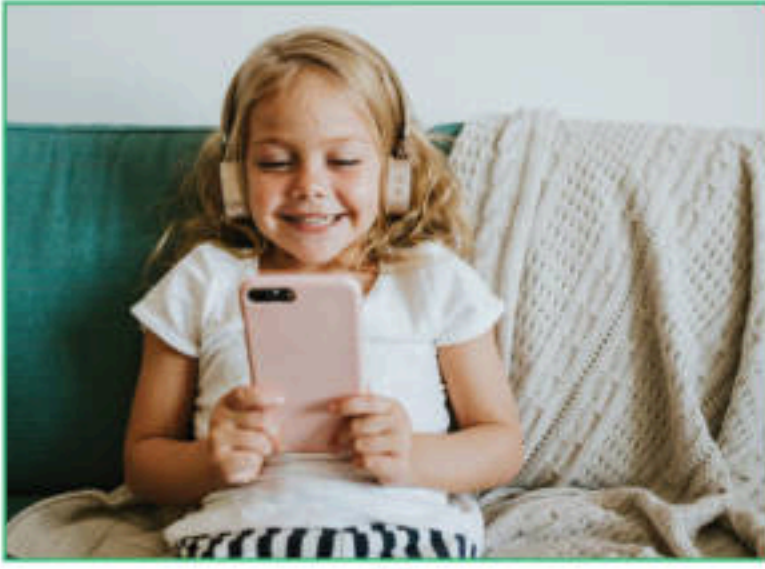
أُنْظِفُ أَسْنَانِي مَرَّتَيْنِ يَوْمِيًّا عَلَى الْأَقْلَى.



أُراجِعُ الطَّيِّبَ عِنْدَ إِحْسَاسِي بِالْمَرَضِ.



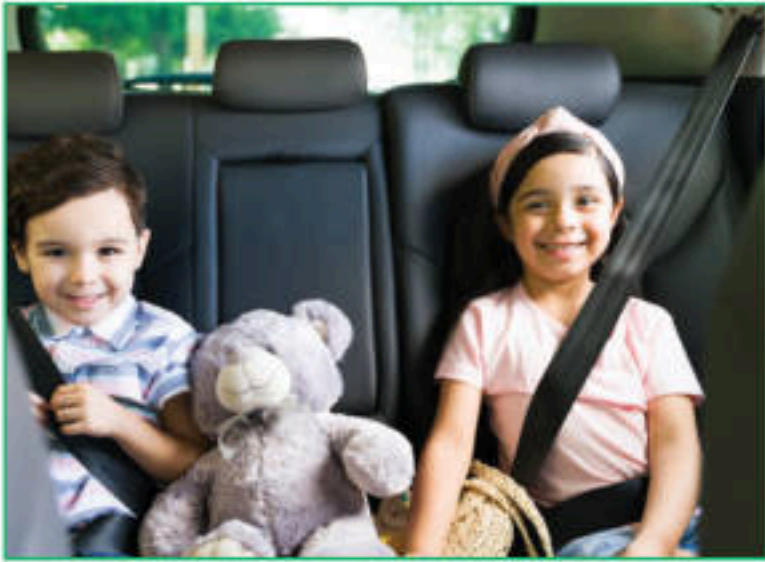
أَتَنَاوَلُ طَعَامًا صَحِيًّا.



أَتَجَنَّبُ وَضْعَ السَّمَاعَاتِ عَلَى أُذُنَيَّ مُدَّةً طَوِيلَةً، وَلَا أُطِيلُ النَّظَرَ إِلَى شَاشَاتِ الْهَوَاتِفِ الذَّكِيَّةِ وَالْحَاسُوبِ وَالتِّلْفَازِ.



أَلْبَسُ الْخُوْذَةَ عِنْدَ رُكُوبِ الدَّرَاجَةِ الْهَوَائِيَّةِ.



أَجْلِسُ فِي الْمَقْعَدِ الْخَلْفِيِّ مِنَ السَّيَّارَةِ، وَأَضَعُ حِزَامَ الْأَمَانِ.



لَا أَعْبُرُ الشَّارِعَ وَإِشَارَةُ مُرُورِ الْمُسَافِرِ حَمْرَاءُ.



أَصَوِّبُ السُّلُوكَاتِ غَيْرَ السَّلِيمَةِ الظَّاهِرَةَ فِي الصُّورِ.



2



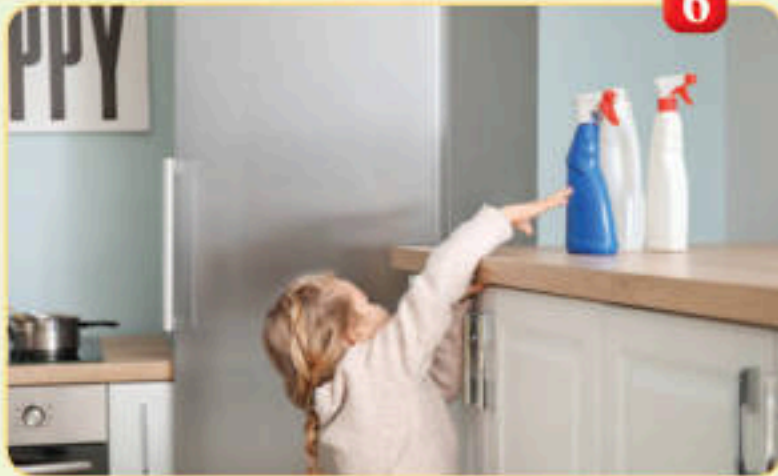
1



4



3



6



5

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أَذْكُرُ سُلُوكَاتِ سَلِيمَةٍ تُجَنِّبُنِي خَطَرَ الإِصَابَةِ بِالْمَرَضِ.

إرشادات الأمن والسلامة: أحرز أثناء الركض في الملعب.

المواد والأدوات



أقلام تلوين



بطاقات



سلة

خطوات العمل

1 **أصمم** بطاقات بمساعدة معلّمي / معلّمتي أكتب على كلّ منها عبارة تصف سلوكًا سليمًا مثل: "أحافظ على نظافتي الشخصية باستمرار". أو أكتب عبارة تصف سلوكًا غير سليم مثل: "أشاهد التلفاز ساعات طويلة"، ثم أضع البطاقات في سلة بمُنْتَصَفِ ملعب المدرسة.

2 يقف زميلي / زميلتي في جهة حاملًا / حاملة لافتة كتب عليها: (قطار السلامة).

3 **أصنّف**: أسحب بطاقة من السلة، ثم أصنّف السلوك المكتوب عليها إلى: سلوك سليم، أو غير سليم؛ فإذا كان السلوك سليمًا ألتحق بقطار السلامة، وإذا كان غير سليم أقف في مكان آخر، وأمثل محطة توقف للقطار.

4 **أجرب**: يدور الطلبة الممثلون لقطار السلامة في الساحة، ويتوقفون عند أول محطة من السلوكات غير السليمة.

5 يلتحق ممثل المحطة بقطار السلامة؛ إذا تمكّن من تصويب السلوك غير السليم الذي يحمل بطاقته.

6 أكرّر الخطوة 5 مع بقية المحطات.

- 1 الفكرة الرئيسة: ما أهمية اتباع السلوكات السليمة في حياتي؟
- 2 المفاهيم والمصطلحات: أَمَلَا الفَراغَ في الجُمْلَةِ الآتِيَةِ بِالمَفْهُومِ المُناسِبِ:

السلوك السليم
Proper Behaviour

الحواس Senses

• التَّصَرُّفُ الصَّحِيحُ مَعَ ما يُحِيطُ بنا لِتَتَجَنَّبَ
الأخطارَ. (.....)

- 3 **ألاحظ:** أنظر إلى الصور وألاحظ السلوك الظاهر في كل منها، وأسجل ملاحظاتي بكلماتي الخاصة.

السلوك الظاهر	ملاحظاتي
	
	



- 4 **أستنتج:** كيف يحافظ فني الكهرباء على سلامته أثناء عمله؟

- 5 **تفكير ناقد:** قد تسبب أشعة الشمس لي بعض الأخطار، إذا تعرضت لها مدة طويلة. ما هذه الأخطار؟ وكيف أتجنبها؟

العلوم مع المجتمع

يكثر تنزه الناس في الأماكن التي
تتوافر فيها برك السباحة. أتحدث
إلى زملائي / زميلاتي عن إرشادات
معيّنة لتجنب أخطار هذه الأماكن.

العلوم مع التكنولوجيا

أبحث عن أجهزة الإنذار
المستخدمة في البيوت والمحلات
التجارية لمنع خطر السرقات،
وأصمم مطوية عنها.



ابْتِكَارٌ يُنْقِذُ الصُّمَّ مِنَ الْحَرِيقِ



يُشَكِّلُ الْحَرِيقُ خَطَرًا عَلَى حَيَاةِ النَّاسِ بَعَامَّةٍ، وَيَزِدَادُ هَذَا الْخَطَرُ عَلَى الْأَشْخَاصِ الصُّمِّ؛ إِذْ لَا يَسْتَطِيعُونَ سَمَاعَ صَوْتِ جِهَازِ إِنْذَارِ الْحَرِيقِ، وَقَدْ سَاعَدَ تَطْبِيقُ حَدِيثٍ يُحْمَلُ عَلَى الْهَوَاتِفِ الذَّكِيَّةِ الصُّمَّ عَلَى تَجَنُّبِ أَخْطَارِ الْحَرِيقِ؛ حَيْثُ يَلْتَقِطُ هَذَا التَّطْبِيقُ صَوْتِ جِهَازِ إِنْذَارِ الْحَرِيقِ؛ فَيُصْدِرُ الْهَاتِفُ ضَوْءًا سَاطِعًا مَصْحُوبًا بِاهْتِرَازٍ.

أَبْحَثْ فِي مَصَادِرِ الْمَعْرِفَةِ عَنْ تَطْبِيقَاتٍ أُخْرَى تُسَاعِدُ الْأَشْخَاصَ الْمَكْفُوفِينَ أَوِ الصُّمَّ عَلَى تَجَنُّبِ الْأَخْطَارِ فِي حَيَاتِهِمْ.

المفاهيم والمُصطلحات:

1 أَمَلًا الفَراغاتِ الآتِيَةِ بما يُناسِبُها:

• أَيُّ مَصْدَرٍ قَدْ يُسَبِّبُ لَنَا الضَّرَرَ.
(.....)

• التَّصَرُّفُ الصَّحِيحُ مَعَ ما يُحِيطُ بِنَا لِنَتَجَنَّبَ
الأخطار. (.....)

السُّلوكُ السَّليْمُ
Proper Behaviour
مَصَادِرُ الخَطَرِ
Hazard Sources

المهارات والأفكار العِلْمِيَّةُ

2 أُلَاحِظْ: أَيُّ الصُّورَتَيْنِ تُمَثِّلُ السُّلوكَ الصَّحِيحَ؟ وَأَحَدُ السَّبَبِ.



3 أَضَعُ دَائِرَةً حَوْلَ الإِجابةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

1 أَحَدُ السُّلوكاتِ الآتِيَةِ يُعَدُّ سُلوكًا غَيْرَ سَليْمٍ وَهُوَ أَنَّ:

أ أَنْظَفَ أَسْنَانِي مَرَّتَيْنِ يَوْمِيًّا عَلَى الأَقْل.

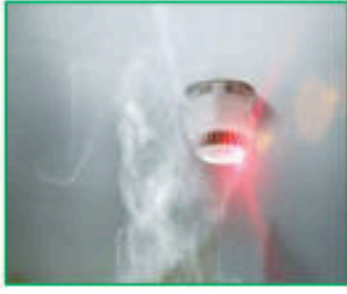
ب أَلْبَسَ الخُوذةَ عِنْدَ رُكُوبِ الدَّرَاجَةِ الهَوَائِيَّةِ.

ج أَجْلَسَ أَمَامَ التِّلْفَازِ سَاعَاتٍ طَوِيلَةً.

د أَتَنَاوَلَ طَعَامًا صَحِيًّا.

2 الحاسَّةُ الَّتِي تُسَاعِدُنِي عَلَى الْكَشْفِ عَنْ خَطَرِ تَسَرُّبِ الْغَازِ فِي الْمَنْزِلِ هِيَ:

- أ السَّمْعُ. ب الشَّمُّ.
ج التَّذَوُّقُ. د اللَّمْسُ.



3 الْجِهَازُ الَّذِي يُبَيِّنُهُ الشَّكْلُ يُسْتَخْدَمُ لِلْإِنْذَارِ عَنْ:

- أ الْحَرِيقُ. ب الزَّلَازِلُ.
ج الْفَيْضَانَاتِ. د الصَّوَاعِقُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ.

4 أَصَنَّفُ الْأَخْطَارَ الْمَوْجُودَةَ فِي الصُّورِ إِلَى: خَطَرٍ فِي الْمَنْزِلِ، أَوْ خَطَرٍ فِي الشَّارِعِ، وَأَحَدُ الْخَطَرِ النَّاتِجِ مِنْهُ.



5 السَّبَبُ وَالنَّتِيجَةُ: أَصِلْ بِخَطٍّ بَيْنَ السَّبَبِ وَالنَّتِيجَةِ فِي مَا يَأْتِي:

السَّبَبُ	النَّتِيجَةُ
تَسَرُّبُ الْغَازِ فِي الْمَنْزِلِ.	الْإِنْزِلَاقُ وَالتَّسَبُّبُ بِخُدُوشٍ أَوْ جُرُوحٍ.
الْأَرْضُ الزَّلَاقَةُ.	الْإِخْتِنَاقُ أَوْ الْحَرِيقُ.

6 **تَفَكِيرٌ نَاقِدٌ:** مَا إِجْرَاءَاتُ الْأَمْنِ
وَالسَّلَامَةِ الَّتِي يَجِبُ اتِّبَاعُهَا
لِلْحِمَايَةِ مِنَ الْخَطَرِ الْمَوْجُودِ فِي
الشَّكْلِ؟



7 **أُفَسِّرُ:** كَيْفَ يُمَكِّنُ لِرَجُلٍ الْإِطْفَاءِ أَنْ يَخْرُجَ مِنَ الْحَرِيقِ مِنْ دُونِ أَنْ يَخْتَنِقَ؟



سُلُوكَاتِي السَّالِمَةُ

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

- 1 **أَتَوَاصَلُ:** أُعِدُّ بِطَاقَةً لِسُلُوكَاتِي السَّالِمَةِ مَعَ زُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي.
- 2 **أُنَشِئُ جَدُولًا** يَحْوِي سُلُوكَاتِ سَلِيمَةً. (أُسْتَعِينُ بِقَائِمَةِ السُّلُوكَاتِ فِي الْجَدُولِ الْآتِي):

السُّلُوكُ الَّذِي أُؤَدِّيهِ	دَائِمًا	أَحْيَانًا	أَبَدًا
أَغْسِلُ يَدَيَّ قَبْلَ كُلِّ وَجْبَةٍ طَعَامٍ، وَبَعْدَهَا.			
أُنْظِفُ أَسْنَانِي مَرَّتَيْنِ يَوْمِيًّا.			
أَغْسِلُ الْفَاكِهَةَ قَبْلَ أَكْلِهَا.			
أُرْتَدِي خَوْذَةَ السَّلَامَةِ عِنْدَ رُكُوبِي الدَّرَاجَةَ الْهَوَائِيَّةَ.			
أَعْبُرُ الشَّارِعَ مِنَ الْمَكَانِ الْمَخْصَصِ لِعُبُورِ الْمُشَاهِدِ.			
أَجْلِسُ فِي الْمَقْعَدِ الْخَلْفِيِّ لِلْسَيَّارَةِ، وَأَضَعُ حِزَامَ الْأَمَانِ.			
أَتْرُكُ مَسَافَةً آمِنَةً بَيْنِي وَبَيْنَ زَمِيلِي / زَمِيلَتِي عِنْدَ اسْتِخْدَامِي دَرَجِ الْمَدْرَسَةِ.			

- 3 **أَتَوَاصَلُ:** أُنَاقِشُ بِطَاقَةَ سُلُوكَاتِي وَبِطَاقَةَ سُلُوكَاتِ زَمِيلِي / زَمِيلَتِي.
- 4 **أُسْتَنْبِجُ** سُلُوكَاتِ سَلِيمَةً أُخْرَى عَلَيَّ أَنْ أَتَّبِعَهَا.
- 5 **أُنَاقِشُ** زُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي فِي الْأَخْطَارِ الَّتِي يُمَكِّنُنِي تَجَنُّبُهَا عِنْدَ التِّزَامِي بِبِطَاقَةِ سُلُوكَاتِي السَّالِمَةِ.

مَسْرَدُ الْمُصْطَلَحَاتِ

أ

• **الأحفورة Fossil**: آثارٌ أو بقايا كائناتٍ حيَّةٍ عاشت في الماضي، وحُفِظَتْ غالبًا في الصُّخور.

• **الآثار الأحفوريَّة Trace Fossils**: الآثارُ التي توجَدُ في الصُّخور، وتَدُلُّ على حَرَكَةِ كائناتٍ حيَّةٍ عاشت في الماضي، وعلى أنشِطَتِها، وَمِنْ الأَمْثَلَةِ عَلَيْهَا آثارُ أَقْدَامِ الدِّيناصوراتِ، وَالْأَنْفَاقِ التي حَفَرَتْها الدِّيدانُ.

ب

• **الْبَحْرُ Sea**: تَجْمُعُ مَائِيٍّ مَالِحٍ أَصْغَرُ مِنَ الْمُحِيطِ.

ج

• **الْجَبَلُ Mountain**: مَنَاطِقَةٌ مِنَ الْيَابِسَةِ مُرْتَفَعَةٌ عَنْ سَطْحِ الْأَرْضِ، لَهَا قِمَّةٌ وَقَاعٌ.

• **الْجَزِيرَةُ Island**: جُزْءٌ صَغِيرٌ مِنَ الْيَابِسَةِ مُحَاطٌ بِالمَاءِ مِنْ جَمِيعِ الْجِهَاتِ.

خ

• **الخَرِيطَةُ الجُغْرَافِيَّةُ Geographical Map**: نَمُودَجٌ صَمَّمَهُ الْعُلَمَاءُ تُسْتَخْدَمُ فِيهِ الْأَلْوَانُ لِتُبَيِّنَ أَشْكَالَ الْيَابِسَةِ وَالْمَاءِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ.

س

• السلوك السليم **Proper Behaviour**: التصرف الصحيح مع ما يُحيط بنا
لِنَتَجَنَّبَ الأخطار.

• السهل **Plain**: الأرض المنبسطة والممتدة.

غ

• الغلاف الجوي **Atmosphere**: خليط من غازات عدة تُحيط بالأرض، معظمها
غازا النيتروجين والأكسجين، وكميات أقل من غازات مثل بخار الماء وثاني
أكسيد الكربون، إضافة إلى حبيبات من الغبار والأتربة.

ق

• القارة **Continent**: جزء كبير من اليابسة.

م

• المادة النقية **Pure Substance**: مادة تتكوّن من النوع نفسه من الجسيمات.

• المحيط **Ocean**: تجمّع كبير وعميق من الماء المالح.

• المخلوط **Mixture**: المادة الناتجة من خلط مادّتين أو أكثر معاً، وتختلف
المخاليط باختلاف مكوناتها.

• المخلوط غير المتجانس **Heterogeneous Mixture**: مخلوط يتكوّن من مادّتين
أو أكثر لا تمتزج فيه المواد معاً؛ فيمكن تمييز مكوناته بعضها عن بعض.

- المخلوط المتجانس **Homogeneous Mixture**: مخلوط يتكوّن من مادّتين أو أكثر تَمْتَزَجُ فيه الموادُّ معًا؛ فلا يُمكن تَمْيِيزُ مُكوّناتِهِ بَعْضُهَا عَنْ بَعْضٍ.
- مَصَادِرُ الْخَطَرِ **Hazard Sources**: كُلُّ مَا قَدْ يُسَبِّبُ لَنَا الضَّرَرَ.

ن

- النّهر **River**: مَجْرَى مَائِيّ تَجْرِي فِيهِ عَادَةً مِيَاهٌ عَذْبَةٌ.

و

- الوادي **Valley**: مَنَاطِقَةٌ مُنْخَفِضَةٌ تَكُونُ عَادَةً بَيْنَ جَبَلَيْنِ.