دليل المُعلِّم

العلوم

الصف الثالث

فريق التأليف

د. موسى عطا الله الطراونة (رئيسًا)

بلال فارس محمود خلدون سليمان المصاروة

لؤي أحمد منصور

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر المركز الوطني لتطوير المناهج استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الدليل عن طريق العناوين الآتية:

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

@nccdjor feedback@nccd.gov.jo www.nccd.gov.jo

قـرَّرت وزارة التربيـة والتعليـم اسـتخدام هـذا الدليـل في مـدارس المملكـة الأردنية الهاشـمية جميعها، بنـاءً على قـرار المجلس الأعـلى للمركز الوطنـي لتطوير المناهـج في جلسـته رقـم (2024/2)، تاريـخ 2024/3/18 م، وقـرار مجلس التربيـة والتعليم رقـم (2024/74)، تاريـخ 2024/6/26 م، بدءًا مـن العام الدراسي 2024 / 2025 م.

© HarperCollins Publishers Limited 2024.
- 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 - 514 - 6

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية:
(2023/5/2661)

بيانات الفهرسة الأولية للكتاب:

عنوان الكتاب	دليل المعلم: العلوم الصف الثالث الفصل الدراسي الثاني
إعداد / هيئة	الأردن. المركز الوطني لتطوير المناهج
بيانات النشر	عمان: المركز الوطني لتطوير المناهج، 2023
رقم التصنيف	373.19
الواصفات	/ العلوم/ / دليل المعلم/ / التعليم الابتدائي/
الطبعـة	الأولى

يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبّر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية.

التحكيم التربوي: د. محمد محمود القسيم
التصميم الجرافيكي: نايف محمد أمين مراشدة
التحرير اللغوي: نضال أحمد علي موسى

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, sorted in retrieval system, or transmitted in any form by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise , without the prior written permission of the publisher or a license permitting restricted copying in the United Kingdom issued by the Copyright Lecensing Agency Ltd, Barnard›s Inn, 86 Fetter Lane, London, EC4A 1EN.
British Library Cataloguing -in- Publication Data
A catalogue record for this publication is available from the Library.

الطبعة الأولى (التجريبية)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

1447 هـ/ 2025 م

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
الوحدة 4: المادة	7
الدرس (1): المادة وحالاتها	10
الدرس (2): المادة النقية والمخلوط	18
الإثراء والتوسُّع: أجهزة تنقية الهواء الذكية	24
مراجعة الوحدة	25
الوحدة 5: الأرض ومُكوِّناتها	29
الدرس (1): الأرض	32
الدرس (2): الأحافير	39
الإثراء والتوسُّع: نظام تحديد المواقع العالمي (GPS)	45
مراجعة الوحدة	46
الوحدة 6: سلامة الإنسان وصحته	49
الدرس (1): الأخطار من حولنا	52
الدرس (2): كيف أتجنَّب الأخطار؟	63
الإثراء والتوسُّع: ابتكار ينقذ الصم من الحريق	71
مراجعة الوحدة	72
ملحق أوراق العمل	77
ملحق إجابات كتاب الأنشطة والتمارين	97
قائمة المراجع	108

مصفوفة النتاجات

المجال	نتاجات تعلُّم الصفوف السابقة	نتاجات تعلُّم الصف الحالي (الصف الثالث)	نتاجات تعلُّم الصفوف اللاحقة
طبيعة العلم والتكنولوجيا: محور الاستقصاء العلمي.	• تطبيق عمليات العلم لإجراء تجربة. • ذكر أدوات علمية تُستخدَم في القياس. • تطبيق بعض مهارات الاستقصاء أثناء تنفيذ تجربة، أو مشاهدة علمية. • تنفيذ استقصاءات بسيطة، وتدوين البيانات. • تنظيم البيانات التي تُوصِّل إليها في جدول. • تطبيق قواعد الأمن والسلامة عند استخدام الأدوات العلمية.	• استخدام عمليات العلم وتوظيفها في بناء المعرفة العلمية. • فهم دور النماذج والمعرفة العلمية في تفسير الظواهر الطبيعية. • إتقان مهارة اتباع إرشادات الأمن والسلامة.	• تعرُّف ضبط المُتغيِّرات. • بيان كيف استخدم العلماء البيانات. • استخدام أدوات القياس الدقيقة.
العلم والتكنولوجيا والنشاط البشري: محور تكنولوجيا الاتصال والحواسيب.	• تتبُّع خطوات الطريقة العلمية لحَلِّ مشكلة ما. • تفسير سبب التوصُّل إلى النتائج إذا أُعيد تنفيذ الاستقصاء. • التعبير عن الأفكار والتواصل مع الأقران بالرسم والأشكال ولغة الجسد.	• استقصاء مهارات تكنولوجيا الاتصال في الوصول إلى الموارد. • تحديد مهارات الوصول إلى الموارد، مثل: جدول المحتويات، والفهرس. • جمع البيانات والمعلومات وتحليلها لاتخاذ القرارات واستخلاص النتائج.	• التواصل في ما يختصُّ بنتائج عمل النماذج التي يراد تصميمها . • استخدام الوسائط الرقمية للتواصل والعمل بصورة تعاونية لدعم عملية التعلُّم. • تحديد أدوات التكنولوجيا ومشكلات تطبيق البرامج. • ممارسة التفكير الناقد لتخطيط البحوث وكتابتها باستخدام مجموعة من موارد المعلومات، بما في ذلك المصادر المطبوعة، والمصادر الرقمية.

مصفوفة النتاجات

المجال	نتاجات تعلُّم الصفوف السابقة	نتاجات تعلُّم الصف الحالي (الصف الثالث)	نتاجات تعلُّم الصفوف اللاحقة
عادات العقل: محور مهارات الاستجابة النافذة.	• تعرُّف قضايا ومسائل بسيطة تتعلَّق بالحياة العملية. • استخدام المعرفة العلمية في الحياة اليومية. • تعرُّف القِيَم الاجتماعية. • ربط المعرفة السابقة بالمعرفة الجديدة.	• التمييز بين الشواهد والأدلة. • استخدام المعرفة العلمية في الحياة اليومية. • استقصاء عوامل الضعف في القضايا الجدلية.	• تحليل القضايا المطروحة. • نمذجة المعرفة العلمية والمنطق والعقلانية، ورفض ما لا يتسق معها . • حَلُّ المشكلات بطريقة علمية. • إبداء رأي مبني على أُسس علمية دقيقة.
العلوم الفيزيائية: محور المادة: تركيبها وخصائصها.	• التوصُّل إلى أنَّ استخدامات المواد تعتمد على خصائصها. • تعرُّف حالات المادة الثلاث: الصُّلْبة، والسائلة، والغازية. • تعرُّف تحوُّلات المادة من حالة إلى أُخرى. • استنتاج أنَّه يُمكِن عكس التغيُّرات الناتجة من التسخين والتبريد.	• استكشاف خصائص المواد الصُّلْبة والسائلة والغازية. • التمييز بين المخلوط والمادة النقية، وطرائق فصل المخاليط.	• استنتاج الخصائص الفيزيائية للمواد. • استكشاف الخصائص الفيزيائية للمواد. • استكشاف تحوُّلات المادة. • تعرُّف مفهوم الذوبان (انتشار جُسَيْمات المذاب في المذاب).

الوحدة 4 : المادة.

الدروس	مُؤشِّرات الأداء لكل درس	المفاهيم والمصطلحات	عدد الحصص	عناوين الأنشطة المرفقة
الدرس 1 : المادة وحالاتها.	**مجال طبيعة العلم والتكنولوجيا:** • إتقان استخدام الملاحظات لعمل استدلالات. • بيان أنَّ العلماء يستعملون طرائق مختلفة للإجابة عن الأسئلة. **مجال العلوم الفيزيائية:** • بيان حالات المادة (صُلْبة، سائلة، غازية). • الوصف الدقيق لخصائص المواد الصُّلْبة والسائلة والغازية (مثل: الشكل، والحجم)، وعلاقتها بالوعاء الذي توضَع فيه. • استخدام الميزان بمهارة لقياس الكتلة. • بيان وحدات قياس الكتلة. • إجادة استخدام بعض المواد اعتمادًا على خصائصها. **مجال العلم والتكنولوجيا والنشاط البشري:** • مقارنة النتائج بالتوقُّعات لاتخاذ قرارات بخصوص قضية مُعيَّنة. **مجال عادات العقل:** • تقديم تساؤلات عن المعرفة السابقة، وربطها بالمعرفة الجديدة.	**حالات المادة** **(States of Matter)**	4	• **نشاط (أستكشف):** خصائص المادة. • **نشاط:** أقيس كتلة الأجسام باستخدام الميزان ذي الكِفَّتين.
الدرس 2 : المادة النقية والمخلوط.	**مجال طبيعة العلم والتكنولوجيا:** • شرح أنَّ العلماء يستعملون النماذج لزيادة القدرة على الفهم، وبيان كيفية استخدامها. **مجال العلوم الفيزيائية:** • التمييز بين المادة النقية والمخلوط. • إجادة تصنيف مجموعة من المخاليط إلى مُتجانِسة، وغير مُتجانِسة. • إتقان مهارة طرائق فصل المخاليط غير المُتجانِسة، مثل: الالتقاط باليد، والغربلة، والترشيح، واستخدام المغناطيس. • التمكُّن من تحديد الطريقة المثلى لفصل كل مخلوط. **مجال عادات العقل:** • ذكر أمثلة على المنطق والعقلانية في موقف تعلُّمي.	**المادة النقية** **(Pure Substance)** **المخلوط** **(Mixture)** **المخلوط المُتجانِس** **(Homogeneous Mixture)** **المخلوط غير المُتجانِس** **(Heterogeneous Mixture)**	2	• **نشاط:** أفصل مُكوِّنات مخلوط غير مُتجانِس

المادة

الفكرة العامة

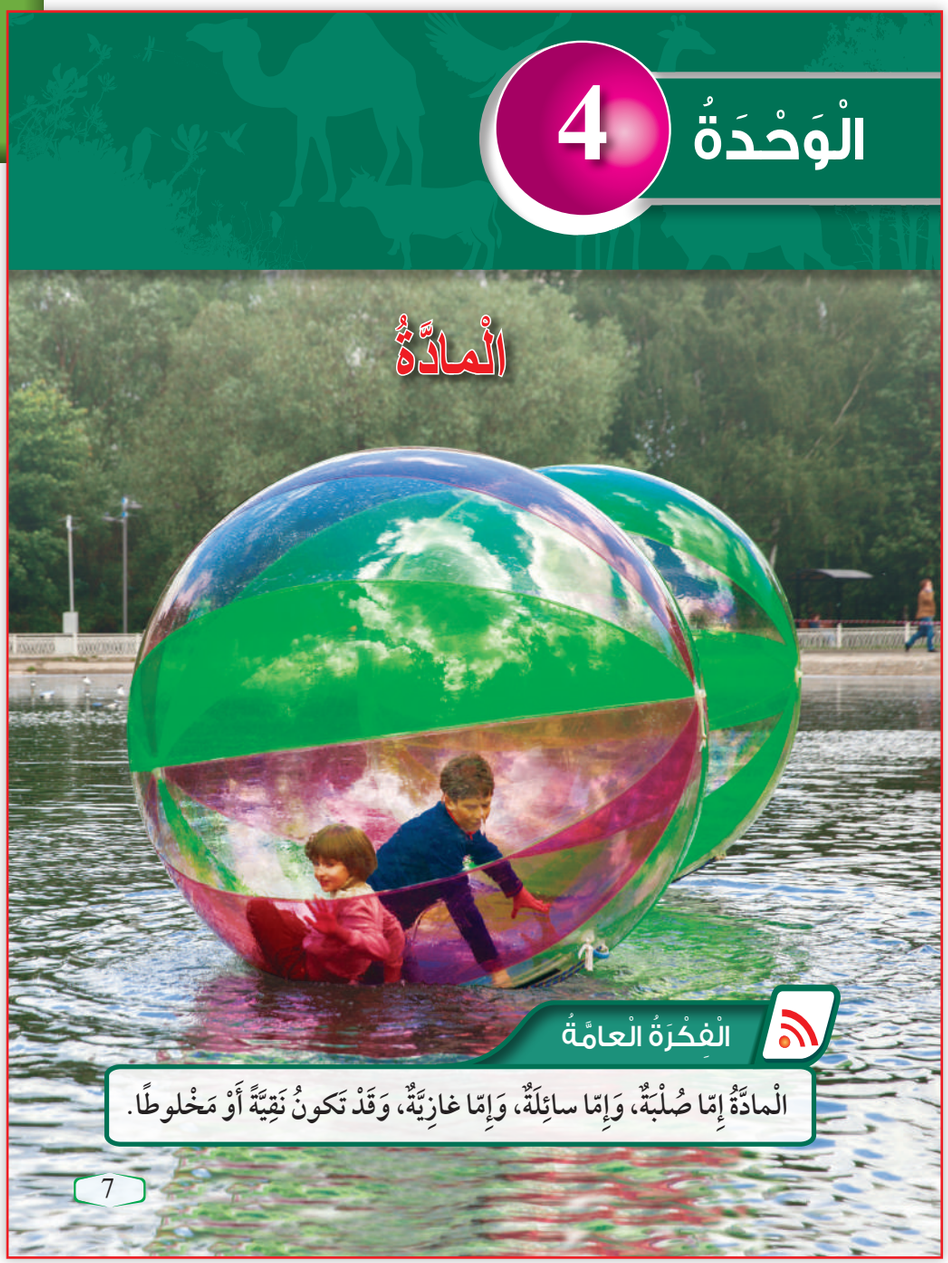
المادة إمّا صُلْبة، وإمّا سائلة، وإمّا غازية، وقد تكون نقيةً أو مخلوطًا.

نظرة عامة إلى الوحدة

- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل الصورة في بداية الوحدة لاستثارة تفكيرهم، وتوقُّع ما ستعرضه الوحدة من دروس.

تقويم المعرفة السابقة

- قبل عرض محتوى الوحدة، أتعاون مع الطلبة لإنشاء جدول التعلُّم الذي يحمل عنوان (المادة)، مُستخدِمًا لوحًا من الكرتون، ثمَّ أسألهم:
  - ما الكتلة؟ مقدار المادة الموجودة في الجسم.
  - ما الحجم؟ مقدار المكان (الحيِّز) الذي يَشغله الجسم.
  - إلامَ تُصنَّف المواد بحسب التوصيل الحراري؟ تُصنَّف إلى موصلة، وعازلة.
  - ما حالات المادة؟ صُلْبة، وسائلة، وغازية.
  - ما خصائص كلٍّ من المادة الصُّلْبة، والمادة السائلة، والمادة الغازية؟ المادة الصُّلْبة: لها شكل مُحدَّد، وحجم ثابت. المادة السائلة: لها شكل غير مُحدَّد، وحجم ثابت. المادة الغازية: لها شكل غير مُحدَّد، وحجم غير ثابت.
  - ما طرائق فصل مُكوِّنات المخلوط غير المُتجانِس الذي يتكوَّن من مادتين صُلْبتين؟ الفصل باليد، والغربلة، والمغناطيس.
  - ما طرائق فصل مُكوِّنات المخلوط غير المُتجانِس الذي يتكوَّن من مادة صُلْبة ومادة سائلة؟ المصفاة، وورق الترشيح.
- أُدوِّن الإجابات في عمود (ماذا أعرف؟) في جدول التعلُّم (KWL) الآتي، ثمَّ أكتبها على اللوح، أو أُوزِّعها مطبوعة على ورقة.



المادة		
ماذا أعرف؟	ماذا أريد أنْ أعرف؟	ماذا تعلّمت؟
الكتلة هي مقدار المادة الموجودة في الجسم.	كيف تقاس كتلة الجسم؟	
الحجم هو مقدار المكان الذي يَشغله الجسم.	كيف يقاس حجم السائل؟	
توجد المادة في حالة صُلْبة، أو سائلة، أو غازية. وهي تتحوَّل من حالة إلى أُخرى.	ما خصائص كل حالة من حالات المادة؟	
توجد طرائق عِدَّة لفصل مُكوِّنات المخلوط غير المُتجانِس الذي يتكوَّن من مادتين صُلْبتين، ويتكوَّن من مادة صُلْبة وأُخرى سائلة.	ما طرائق فصل مُكوِّنات المخلوط غير المُتجانِس؟	

تُمثِّل الإجابات في الجدول أعلاه بعض إجابات الطلبة المُحتمَلة.

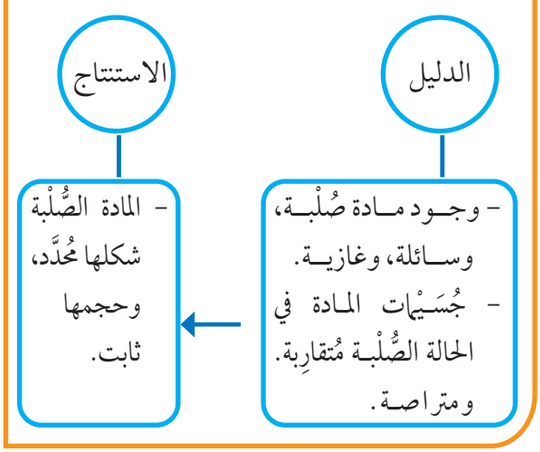
نظرة عامة إلى دروس الوحدة

- أقرأ على مسامع الطلبة أسماء دروس الوحدة، أو أكتبها على اللوح، ثمَّ أُناقِشهم في ما يعرفونه عن محتويات الوحدة من دروس؛ لتحديد المفاهيم غير الصحيحة، ثمَّ معالجتها أثناء سير الوحدة.
- أُوضِّح للطلبة أنَّهم سيتعلَّمون مزيدًا من المفاهيم والمصطلحات ومعانيها أثناء دراسة الموضوعات العلمية، وأنَّهم سيستخدمون هذه المفاهيم والمصطلحات في إجابة الأسئلة التي ستَرِدُ في الوحدة.
- أُحفِّز الطلبة أثناء دراسة الوحدة على استخدام مسرد المفاهيم والمصطلحات الوارد في نهاية كتاب الطالب لتعرُّف معانيها

مهارة القراءة

الاستنتاج (Inference):

بعد الانتهاء من دراسة موضوعات الوحدة، أُزوِّد الطلبة بالمُخطَّط التنظيمي الخاص بمهارة القراءة، ثمَّ أُساعِدهم على كتابة أمثلة من محتوى الوحدة كما في المثال الآتي:



أتهيَّأ

- أطلب إلى الطلبة تأمُّل الصورة في كتاب الطالب، وأُناقِشهم في المُكوِّنات الموجودة فيها، ثمَّ أسألهم:

  - ماذا تشاهدون في الصورة؟ فقاعات، آلة نفخ الفقاعات، طفل ينفخ على آلة نفخ الفقاعات، أنبوب يحتوي على سائل.

- أمنح الطلبة وقتًا كافيًا للإجابة عن السؤال المطروح، ثمَّ أستمع لإجاباتهم، وأُناقِشهم فيها؛ للتوصُّل إلى حالات المادة؛ إذ تشير الفقاعة إلى الحالة الغازية، وتشير آلة نفخ الفقاعات إلى الحالة الصُّلْبة، وتشير المادة في أنبوب الفقاعة إلى الحالة السائلة.

أستكشف

خَصائِصُ الْمادَّةِ

إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلامَةِ: أَحْذَرُ عِنْدَ اسْتِخدامِ الْأَدَواتِ الزُّجاجِيَّةِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. **أُلاحِظُ** شَكْلَ الْمُكَعَّبِ الْخَشَبِيِّ وَحَجْمَهُ، وَأُدَوِّنُ مُلاحظاتي.
2. **أُجَرِّبُ:** أَنْقُلُ الْمُكَعَّبَ الْخَشَبِيَّ إِلى الطَّبَقِ الْبِلاسْتيكِيِّ، وَأُلاحِظُ شَكْلَ الْمُكَعَّبِ وَحَجْمَهُ، ثُمَّ أُدَوِّنُ مُلاحظاتي.
3. **أَقيسُ** بِاسْتِعْمالِ الْمِخْبارِ الْمُدَرَّجِ، 100 mL مِنَ الْماءِ، ثُمَّ أَسْكُبُها في الْكَأْسِ الزُّجاجِيَّةِ.
4. **أَقيسُ** 100 mL أُخْرى مِنَ الْماءِ، ثُمَّ أَسْكُبُها في الدَّوْرَقِ الزُّجاجِيِّ.
5. **أُقارِنُ** شَكْلَ الْماءِ وَحَجْمَهُ في كُلٍّ مِنَ الْكَأْسِ الزُّجاجِيَّةِ وَالدَّوْرَقِ الزُّجاجِيِّ، ثُمَّ أُدَوِّنُ مُلاحَظاتي.
6. **أُجَرِّبُ:** أَضَعُ الْبالونَ الْمَنْفوخَ عَلى الطّاوِلَةِ، ثُمَّ أَضْغَطُ عَلَيْهِ بِيَدي بِرِفْقٍ.
7. **أُلاحِظُ:** ماذا حَدَثَ لِشَكْلِ الْبالونِ وَحَجْمِهِ؟ أُدَوِّنُ مُلاحَظاتي.
8. **أَتَواصَلُ:** أُناقِشُ زُمَلائي/ زَميلاتي في خَصائِصِ الْمَوادِّ الصُّلْبَةِ وَالسّائِلَةِ وَالْغازِيَّةِ.

الْمَوادُّ وَالْأَدَواتُ

مهارَةُ الْعِلْمِ

الْقِياسُ: اِسْتِخدامُ أَدَواتٍ مُناسِبَةٍ لِمَعْرِفَةِ خَصائِصِ شَيْءٍ ما؛ فَالْكُتْلَةُ وَالْحَجْمُ وَدَرَجَةُ الْحَرارَةِ جَميعُها خَصائِصُ يُمْكِنُ قِياسُها.

تقويم نشاط (أستكشف)

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.

أداة التقويم: سُلَّم التقدير العددي.

الاسم	العلامة			
	4	3	2	1

المهام:

(1) تنفيذ خطوات النشاط بدِقَّة.

(2) قياس 100 mL من الماء بدِقَّة باستخدام المِخْبار.

(3) المقارنة بين شكل الماء وحجمه في الكأس والدورق بصورة صحيحة.

(4) التواصل مع الزملاء/ الزميلات بفاعلية.

العلامات:

4: تنفيذ أربع مهامّ تنفيذًا صحيحًا.

3: تنفيذ ثلاث مهام تنفيذًا صحيحًا.

2: تنفيذ مهمتين تنفيذًا صحيحًا.

1: تنفيذ مهمة واحدة تنفيذًا صحيحًا.

أستكشف

الزمن: (30) دقيقة.

الهدف: تعرُّف خصائص المادة.

المواد والأدوات: أُوفِّر للطلبة المواد اللازمة قبل بدء النشاط بوقت كافٍ.

إرشادات الأمن والسلامة: أُنبِّه الطلبة على التعامل بحذر مع الأدوات الزجاجية، وأُذكِّرهم بطلب المساعدة عند الحاجة.

خطوات العمل: أطلب إلى الطلبة الرجوع إلى كتاب الأنشطة والتمارين لتدوين ملاحظاتهم.

1 **أُلاحِظ:** أطلب إلى الطلبة ملاحظة شكل المكعب الخشبي وحجمه. له أوجه متشابهة، وله أضلاع متساوية، وله حجم.

2 **أُجرِّب:** أطلب إلى الطلبة نقل المكعب إلى الطبق البلاستيكي، ثمَّ ملاحظة شكله وحجمه. شكل المكعب مُحدَّد، وحجمه ثابت.

3 + 4 **أقيس:** أطلب إلى الطلبة استعمال المِخْبار المُدرَّج لقياس حجم الماء بدِقَّة، ثمَّ سكبه في كلٍّ من الكأس الزجاجية، والدورق الزجاجي.

5 **أُقارِن:** أطلب إلى الطلبة المقارنة بين شكل الماء وحجمه في الكأس الزجاجية والدورق الزجاجي. شكل الماء غير مُحدَّد؛ فهو يُشبِه شكل الوعاء الذي يوضَع فيه، وحجم الماء ثابت (100mL).

6 **أُجرِّب:** أضغط على البالون بيدي.

7 **أُلاحِظ:** أطلب إلى الطلبة ملاحظة ما يحدث. شكل البالون غير مُحدَّد، وحجم البالون غير ثابت؛ فهو يتغيَّر كلَّما تغيَّرت حركة يدي.

8 **أتواصل:** أُدير نقاشًا مع الطلبة للتوصُّل إلى خصائص المواد الصُّلْبة والسائلة والغازية.

حالة المادة	الشكل	الحجم
صُلْبة	مُحدَّد	ثابت
صُلْبة	غير مُحدَّد	ثابت
غازية	غير مُحدَّد	غير ثابت

مهارة العلم

أُوضِّح للطلبة أنَّ مهارة القياس هي من المهارات التي يستخدمها العلماء في وصف مقدار الكمية في شيء مُعيَّن باستعمال أدوات خاصة. فمثلًا، يُستعمَل الميزان لقياس الكتلة، ويُستعمَل المِخْبار المُدرَّج لقياس الحجم، ويُستعمَل ميزان الحرارة لقياس درجة حرارة الجسم

الدرس 1 المادة وحالاتها

أولًا تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

- أقرأ مع الطلبة عنوان الدرس، ثمَّ أسألهم:

– ما المادة؟ كل شيء نتعرَّفه بحواسِّنا، وله كتلة، ويَشغل حيزًا.

– ما حالات المادة؟ سائلة، وصُلْبة، وغازية.

البدء بعرض عملي

- أعرض على الطلبة كأسًا تحوي ماءً وكأسًا أُخرى تحوي حليبًا وكتابًا وبالونًا منفوخًا، ثمَّ أسألهم:

– ما حالة الماء في الكأس؟ سائل.

– ما حالة الكتاب؟ صُلْب.

– ماذا يحوي البالون داخله؟ هواء، وغازات لا لون لها.

– ما لون الحليب في الكأس؟ أبيض.

ثانيًا التدريس

خصائص المادة

المناقشة:

- أطلب إلى بعض الطلبة قراءة الفكرة الرئيسة قراءة جهرية، ثمَّ أسألهم:

– ما الخصائص التي تختلف فيها المواد بعضها عن بعض؟ الكتلة، والشكل، والحجم، واللون.

– ما الفرق بين المادة الصُّلْبة والمادة السائلة والمادة الغازية من حيث الشكل؟ المادة الصُّلْبة: لها شكل مُحدَّد. المادة السائلة: ليس لها شكل مُحدَّد، وإنَّما تأخذ شكل الوعاء الذي توضَع فيه. المادة الغازية: ليس لها شكل مُحدَّد، وهي تنتشر في المكان.

استخدام الصور والأشكال

- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل الصورة في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:

– ما المادة الصُّلْبة في الصورة؟ الكتاب، القلم.

– ما المادة السائلة في الصورة؟ الحليب في الكأس.

– ما المادة الغازية في الصورة؟ الهواء في الغرفة.

الدَّرْسُ 1 الْمادَّةُ وَحالاتُها

الْفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ:
تَخْتَلِفُ الْمَوادُّ في خَصائِصِها وَحالاتِها.

الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:
حالاتُ الْمادَّةِ
States of Matter

خَصائِصُ الْمادَّةِ

تَخْتَلِفُ الْمَوادُّ بَعْضُها عَنْ بَعْضٍ في خَصائِصَ عِدَّةٍ، مِنْها: اللَّوْنُ، وَالشَّكْلُ، وَالْحَجْمُ، وَالْكُتْلَةُ. أَسْتَخْدِمُ خَصائِصَ الْمادَّةِ لِأَصِفَها؛ فَالْحَليبُ سائِلٌ أَبْيَضُ اللَّوْنِ لَذيذُ الْمَذاقِ، وَكِتابُ الْعُلومِ الَّذي أَدْرُسُهُ جِسْمٌ صُلْبٌ سَطْحُهُ أَمْلَسُ، أَمّا الْهَواءُ فَهُوَ عِدَّةُ غازاتٍ لا لَوْنَ لَها.

10

توظيف التكنولوجيا

أبحث في المواقع الإلكترونية الموثوقة عن مقاطع فيديو تعليمية، أو عروض تقديمية جاهزة عن حالات المادة، مُبيِّنًا تحوُّل المادة من حالة إلى أُخرى، والعوامل المُؤثِّرة في عملية التحوُّل.

أُشارِك الطلبة في هذه المواد التعليمية عن طريق صفحة المدرسة الإلكترونية، أو باستخدام أحد التطبيقات المناسبة، أو باستخدام أيِّ وسيلة تكنولوجية مناسبة بمشاركة الطلبة وذويهم.

الْكُتْلَةُ وَقِياسُها

تَعَرَّفْتُ سابِقًا أَنَّ الْكُتْلَةَ هِيَ كَمِّيَّةُ الْمادَّةِ الْمَوْجودَةِ في جِسْمٍ ما، وَتَخْتَلِفُ الْأَجْسامُ في كُتَلِها؛ يُمْكِنُني قِياسُ كُتَلِ الْأَجْسامِ بِاسْتِخْدامِ مَوازينَ مُخْتَلِفَةٍ؛ مِنْها: الْميزانُ الإِلِكْتُرونِيُّ، وَالْميزانُ ذو الْكِفَّتَيْنِ.

تُقاسُ كُتَلُ الْأَجْسامِ الصَّغيرَةِ مِثْلَ الْخاتَمِ بِوَحْدَةِ الْغِرامِ (g)، أَمّا الْكُتَلُ الْكَبيرَةُ فَتُقاسُ بِوَحْدَةِ الْكيلوغِرامِ (kg).

الْميزانُ الْإِلِكْتُرونِيُّ.

أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ

ما كُتْلَةُ الطِّفْلِ؟

11

القضايا المشتركة ومفاهيمها العابرة للمناهج والمواد الدراسية

* **التفكير: التأمُّل والتساؤل:** أُخبِر الطلبة أنَّ التأمُّل والتساؤل هما من مهارات التفكير، مثل: التأمُّل في حالات المادة الصُّلْبة والسائلة والغازية، وتحوُّل كل حالة إلى أُخرى.

أخطاء شائعة

يعتقد بعض الطلبة خطأً أنَّ كتلة المادة هي وزنها؛ لذا أُخبِر الطلبة أنَّ الكتلة هي كمية المادة في الجسم، وأنَّ الوزن هو مقدار جذب الأرض للجسم.

◄ استخدام الصور والأشكال

- أُطبِّق **أكواب إشارة المرور**، وذلك بتوزيع الطلبة إلى أربع مجموعات (يتراوح عدد الطلبة في كل مجموعة بين (4–6) طلبة)، ثمَّ تزويد أفراد كل مجموعة بأكواب مختلفة الألوان (أحمر، أصفر، أخضر).
- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل الصور الواردة في الكتاب، ثمَّ مناقشة ما يُشاهِدونه فيها.
- أُخبِر الطلبة أنَّه يُمكِنهم أثناء المناقشة استعمال الأكواب ذات الألوان المختلفة (الأحمر، الأصفر، الأخضر) لطلب المساعدة، مُبيِّنًا لهم أنَّ اللون الأخضر يشير إلى عدم حاجة الطلبة إلى المساعدة، وأنَّ اللون الأصفر يشير إلى حاجتهم إلى المساعدة، أو وجود سؤال يريدون توجيهه إليَّ دون أنْ يمنعهم ذلك من الاستمرار في أداء المهام الموكلة إليهم، وأنَّ اللون الأحمر يشير إلى حاجة الطلبة الشديدة إلى المساعدة، وعدم قدرتهم على إتمام مهامهم.
- أكتب على اللوح السؤال الآتي:

– ماذا تشاهدون في الصور؟ ميزان إلكتروني يظهر على شاشته (2.00g)، طفل يقف على ميزان وتظهر كتلته على الشاشة (28Kg)تقريبًا.

- أطلب إلى أفراد كل مجموعة عرض إجاباتهم أمام أفراد المجموعات الأُخرى.

◄ المناقشة:

- أُطبِّق **التعلُّم التعاوني**، وذلك بتوزيع الطلبة إلى مجموعتين، ثمَّ تزويد أفراد المجموعة الأولى بميزان إلكتروني وأربعة مكعبات خشبية مختلفة الحجم، وتزويد المجموعة الثانية بميزان ذي كِفَّتين وكتل مختلفة من حبّات العدس، ثمَّ أطلب إلى أفراد كل مجموعة قياس كتل المواد وتدوين مقدار القياس.
- أطلب إلى أحد أفراد المجموعتين عرض إجابات مجموعته أمام أفراد المجموعة الأُخرى.
- أُدير نقاشًا مع الطلبة للتوصُّل إلى كيفية استخدام الميزان الإلكتروني والميزان ذي الكِفَّتين في قياس كتلة المادة، وأنَّ الكتل الصغيرة تقاس بوحدة الغرام، وأنَّ الكتل الكبيرة تقاس بوحدة الكيلوغرام.

نَشاطٌ

الزمن: 30 دقيقة

الهدف: قياس كتلة الأجسام باستخدام الميزان ذي الكِفَّتين.

المواد والأدوات: أُوفِّر للطلبة المواد اللازمة قبل بدء النشاط بوقت كافٍ.

إرشادات الأمن والسلامة: أُنبِّه الطلبة إلى الحذر من سقوط العيارات على أقدامهم، وأُذكِّرهم بطلب المساعدة عند الحاجة.

خطوات العمل: أُطبِّق **التعلُّم التعاوني**، بأنْ أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات، ثمَّ أطلب إلى أفراد كل مجموعة الرجوع إلى كتاب الأنشطة والتمارين لتدوين ملاحظاتهم ونتائجهم.

1. **أتوقَّع:** أطلب إلى الطلبة توقُّع الكتلة الكبرى. التفّاحة.
2. **أضبط المُتغيِّرات:** أُساعِد الطلبة على ضبط كِفَّتي الميزان عند المستوى نفسه.
3. **أُلاحِظ:** أطلب إلى الطلبة وضع التفّاحة في إحدى كِفَّتي الميزان، ثمَّ تدوين ملاحظاتهم. تنخفض الكِفَّة التي فيها التفّاحة إلى الأسفل.
4. **أقيس:** أطلب إلى الطلبة وضع عيارات في كِفَّة الميزان الأُخرى حتى تتوازن الكِفَّتان (النتيجة: يكون مجموع الكتل مُساويًا لكتلة التفّاحة).
5. **أُجرِّب:** أطلب إلى الطلبة تكرار الخطوات السابقة لكرة التنس.
6. **أُقارِن:** أطلب إلى الطلبة مقارنة كتلة التفّاحة بكتلة كرة التنس. كتلة التفّاحة أكبر من كتلة كرة التنس.
7. **أتواصل:** أطلب إلى أحد الطلبة من كل مجموعة عرض النتائج التي توصَّل إليها أفراد مجموعته.
8. **أُفسِّر البيانات:** أُدير نقاشًا مع الطلبة لبيان أنَّ سبب الاختلاف قد يكون خطأً في القياس،أو خطأً في قراءة كتل العيارات، أو خطأً في جمع الكتل، أو عدم ضبط الميزان بصورة صحيحة، أو اختلاف كتلة التفّاحة وكرة التنس المُستخدَمة في كل مجموعة.

ورقة العمل (1)

- أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات ثنائية، ثمَّ أُزوِّد كل مجموعة بورقة العمل (1) الموجودة في الملحق، وأطلب إلى كل ثنائي حَلَّها، وأمنحهما وقتًا كافيًا لذلك، ثمَّ أطلب إليهما مناقشة الحَلِّ معًا.
- أُوجِّه أفراد المجموعات إلى عرض إجاباتهم، ثمَّ أُناقِشهم فيها.

نَشاطٌ

أَقيسُ كُتْلَةَ الْأَجْسامِ بِاسْتِخْدامِ الْميزانِ ذي الْكِفَّتَيْنِ.

إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلامَةِ: أَحْذَرُ مِنْ سُقوطِ الْعِياراتِ عَلى قَدَمي عِنْدَ اسْتِخْدامِ الْميزانِ ذي الْكِفَّتَيْنِ.

الْمَوادُّ وَالْأَدَواتُ

الْميزانُ ذو الْكِفَّتَيْنِ

كُرَةُ تِنِسٍ

عِياراتٌ مُخْتَلِفَةُ الْكُتْلَةِ

تُفّاحَةٌ

خُطُواتُ الْعَمَلِ

1. **أَتَوَقَّعُ:** أَيُّهُما كُتْلَتُهُ أَكْبَرُ: كُرَةُ التِّنِسِ أَمِ التُّفّاحَةُ؟
2. **أَضْبِطُ الْمُتَغَيِّراتِ:** أَتَفَحَّصُ وَضْعَ كِفَّتَيِ الْميزانِ؛ وَبِمُساعَدَةِ مُعَلِّمي/ مُعَلِّمَتي أَضْبِطُهُ بِحَيْثُ تَكونُ الْكِفَّتانِ عِنْدَ الْمُسْتَوى نَفْسِهِ.
3. **أُلاحِظُ:** أَضَعُ التُّفّاحَةَ في إِحْدى الْكِفَّتَيْنِ، ماذا أُلاحِظُ؟
4. **أَقيسُ:** أَضَعُ عِياراتٍ في الْكِفَّةِ الْأُخْرى حَتّى تَتَوازَنَ الْكِفَّتانِ، ثُمَّ أَجْمَعُ كُتَلَ الْعِياراتِ الَّتي اسْتَخْدَمْتُها، وَأُدَوِّنُ نَتائِجي.
5. **أُجَرِّبُ:** أُكَرِّرُ الْخُطُواتِ (2) إِلى (4) لِقِياسِ كُتْلَةِ كُرَةِ التِّنِسِ، وَأُدَوِّنُ نَتائِجي.
6. **أُقارِنُ** كُتْلَةَ التُّفّاحَةِ بِكُتْلَةِ كُرَةِ التِّنِسِ.
7. **أَتَواصَلُ:** أُقارِنُ نَتائِجي بِنَتائِجِ زُمَلائي/ زَميلاتي.
8. **أُفَسِّرُ:** ما الْأَسْبابُ الَّتي تُؤَدّي إِلى اخْتِلافِ نَتائِجي عَنْ نَتائِجِ زُمَلائي/ زَميلاتي؟

تقويم النشاط

استراتيجية التقويم: الملاحظة.

أداة التقويم: قائمة الرصد.

تقويم (أقيس كتلة الأجسام باستخدام الميزان ذي الكِفَّتين)

الرقم	معايير الأداء	نعم	لا
	قياس الكتلة بدِقَّة.		
	تنفيذ إجراءات التجربة بدِقَّة.		
	التواصل مع الزملاء/ الزميلات بفاعلية.		
	تدوين النتائج بصورة مُنظَّمة.		

نعم: يُنفِّذ خطوات النشاط بدِقَّة.

لا: لا، يُنفِّذ خطوات النشاط بدِقَّة.

يُمْكِنُني قِياسُ كُتْلَةِ جِسْمٍ ما بِاسْتِخْدامِ الْميزانِ ذي الْكِفَّتَيْنِ وَالْعِيارات، وَهِيَ أَجْسامٌ مَعْلومَةُ الْكُتْلَةِ. أَضَعُ الْجِسْمَ الْمُرادَ قِياسُ كُتْلَتِهِ في إِحْدى كِفَّتَيِ الْميزانِ، ثُمَّ أَضَعُ عَدَدًا مِنَ الْعِياراتِ في الْكِفَّةِ الْأُخْرى إِلى أَنْ تَتَوازَنَ الْكِفَّتانِ، وَتَكونَ كُتْلَةُ الْجِسْمِ الْمُرادِ قِياسُها مُساوِيَةً لِمَجْموعِ كُتَلِ الْعِياراتِ.

عِياراتٌ لِقِياسِ الْكُتْلَةِ.

✓ أَتَحَقَّقُ: ما أَنْواعُ الْمَوازينِ الْمُسْتَخْدَمَةِ لِقِياسِ الْكُتْلَةِ؟

13

تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

- أُحضِر ميزاناً ذا كِفَّتين إلى الغرفة الصفية، وبعض المواد الأُخرى (مثل: علبة مأكولات غذائية، وقارورة مياه، وزجاجة عصير)، ثمَّ أطلب إلى الطلبة قياس كتلة كل مادة من هذه المواد.
- أطلب إلى الطلبة أنْ يشرحوا بكلماتهم الخاصة كيف يُمكِن قياس كتلة جسم باستخدام الميزان ذي الكِفَّتين.

الأنشطة الإثرائية:

- أطلب إلى الطلبة رسم خريطة مفاهيمية تتضمَّن المفردات الآتية: الكتلة، الميزان ذو الكِفَّتين، الميزان الإلكتروني، الكتل الكبيرة، الكتل الصغيرة، الغرام، الكيلوغرام.

المناقشة

- أستخدم **بطاقة الخروج**، وذلك بتوزيع بطاقة على كل طالب/ طالبة، كُتِب فيها السؤال الآتي:

– كيف يُمكِن قياس كتلة جسم باستخدام الميزان ذي الكِفَّتين؟

- أطلب إلى الطلبة الإجابة عن السؤال، ثمَّ أجمع البطاقات لقراءة الإجابات، ثمَّ أُدير نقاشًا مع الطلبة للتوصُّل إلى أنَّه يجب وضع الكتلة المراد قياسها في إحدى كِفَّتي الميزان، ثمَّ وضع عدد من العيارات في الكِفَّة الأُخرى إلى أنْ تتوازن الكِفَّتان. وبذلك تكون كتلة الجسم مُساوِية لمجموع كتل العيارات.

استخدام الصور والأشكال

- أُطبِّق (**أُفكِّر، أنتقي زميلًا، وأُشارِك**).
- أطلب إلى الطلبة تأمُّل الصورة في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:

– ما الذي يُمكِن مشاهدته في الصورة؟ ميزان ذو كِفَّتين، ومجموعة من عيارات قياس الكتلة.

– هل يصلح هذا الميزان لقياس كتلة سيّارة أم كتلة قطعة من الصابون؟ قياس كتلة قطعة من الصابون؛ لأنَّ هذه الكتلة صغيرة.

- أمنح الطلبة وقتًا كافيًا للتفكير في الإجابة وكتابة أفكارهم على ورقة، ثمَّ أطلب إلى كل اثنين من الطلبة أنْ يتشاركا في الأفكار، ثمَّ عرضها على الزملاء/ الزميلات في الصف.
- أُدير نقاشًا مع الطلبة لتلخيص الأفكار الرئيسة.

أخطاء شائعة

يعتقد بعض الطلبة خطأً أنَّ كتلة المادة تتغيَّر عند تغيير نوع الميزان المُستخدَم؛ لذا أُخبِر الطلبة أنَّ الكتلة تظل ثابتة، لأنَّها تُمثِّل كمية المادة في الجسم.

✓ أتحقَّق: الميزان ذو الكِفَّتين، الميزان الإلكتروني.

حالاتُ الْمادَّةِ

تَتَكَوَّنُ الْمادَّةُ مِنْ جُسَيْماتٍ لا يُمْكِنُني رُؤْيَتُها بِالْعَيْنِ الْمُجَرَّدَةِ. وَتَعْتَمِدُ خَصائِصُ الْمادَّةِ عَلى تَرْتيبِ الْجُسَيْماتِ الْمُكَوِّنَةِ لَها.

حالاتُ الْمادَّةِ States of Matter ثَلاثُ حالاتٍ: صُلْبَةٌ، وَسائِلَةٌ، وَغازِيَّةٌ.

جُسَيْماتُ الْمادَّةِ الصُّلْبَةِ مُتَقارِبَةٌ وَمُتَراصَّةٌ.

الْحالَةُ الصُّلْبَةُ

جُسَيْماتُ الْمادَّةِ في الْحالَةِ الصُّلْبَةِ مُتَقارِبَةٌ وَمُتَراصَّةٌ، وَهُوَ ما يُعْطيها شَكْلًا مُحَدَّدًا، وَحَجْمًا ثابِتًا. قَلَمي وَكِتابي وَالْمَقْعَدُ الَّذي أَجْلِسُ عَلَيْهِ، كُلُّها أَجْسامٌ مُكَوَّنَةٌ مِنْ مَوادَّ صُلْبَةٍ.

الْمادَّةُ الصُّلْبَةُ قَدْ تَكونُ لَيِّنَةً، يُمْكِنُ ثَنْيُها.

الْمادَّةُ الصُّلْبَةُ قَدْ تَكونُ قاسِيَةً، لا يُمْكِنُ ثَنْيُها.

◄ المناقشة

- أُطبِّق **الطاولة المستديرة**، وذلك بكتابة الأسئلة الآتية على اللوح:
- مِمَّ تتكوَّن المادة؟
- علامَ تعتمد خصائص المادة؟
- ما خصائص جُسَيْمات المادة في الحالة الصُّلْبة؟
- أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات، ثمَّ أُزوِّد كل مجموعة بأحد السؤالين السابقين عشوائيًّا، مُحدِّدًا زمن الإجابة (3 min).
- أطلب إلى أحد الأفراد في كل مجموعة كتابة سؤال المجموعة في الجزء العلوي من ورقة فارغة، ثمَّ تمريرها إلى زملائه/ زميلاتها في المجموعة، ليضيف كلٌّ منهم فقرة جديدة تُمثِّل إسهامًا في إجابة السؤال.
- بعد انتهاء الوقت المُخصَّص للإجابة، أطلب إلى أفراد كل مجموعة التوقُّف عن الكتابة، ثمَّ مناقشة الإجابات في ما بينهم للاتفاق على إجابة مُوحَّدة، ثمَّ عرضها أمام أفراد المجموعات الأُخرى.
- أُناقِش أفراد المجموعات في إجاباتهم، ثمَّ أكتب الصحيح منها على اللوح.
- أُساعِد أفراد المجموعات على تصحيح الأخطاء إنْ وُجِدت.

- تتكوَّن المادة من جُسَيْمات لا تُرى بالعين المُجرَّدة.
- تعتمد خصائص المادة على ترتيب الجُسَيْمات المُكوِّنة لها.
- جُسَيْمات المادة في الحالة الصُّلْبة مُتقارِبة ومُتراصَّة؛ لذا يكون لها شكل مُحدَّد، وكتلة ثابتة، وحجم ثابت.

◄ استخدام الصور والأشكال

- أُناقِش الطلبة في خصائص المادة الصُّلْبة، وذلك بطرح أسئلة عليهم تتعلَّق بالصور الظاهرة في كتاب الطالب، ثمَّ أُوضِّح لهم أنَّ جُسَيْمات المادة في الحالة الصُّلْبة تكون مُتقارِبة ومُتراصَّة، مُبيِّنًا أنَّ المادة الصُّلْبة إمّا أنْ تكون ليِّنة بحيث يُمكِن ثنيها، مثل المنديل والإسفنج، وإمّا أنْ تكون قاسية بحيث لا يُمكِن ثنيها، مثل المقعد والقلم وقطع العاب الليجو.

توضيح مفاهيم الدرس

حالات المادة (States of Matter): أكتب على اللوح مفهوم حالات المادة، ثمَّ أطلب إلى أحد الطلبة قراءة المفهوم بصوت عالٍ، ثمَّ أطلب إلى الطلبة توضيح المقصود بالمفهوم باستخدام مسرد المصطلحات الواردة في نهاية الكتاب. بعد ذلك أُنظِّم نقاشًا عنه، مُبيِّنًا أنَّ المادة تتحوَّل من حالة إلى أُخرى. فمثلًا، يوجد الماء على شكل جليد صُلْب، أو ماء سائل، أو بخار ماء (غاز).

أُحفز الطلبة على قراءة هذه المفاهيم والمصطلحات باللغة الإنجليزية، مُوجِّهًا إيّاهم إلى الاستفادة من الألفاظ باستخدام تطبيق (Google translate)، أو تطبيقات متشابهة؛ للتحقّق من اللفظ الصحيح لكلّ منها.

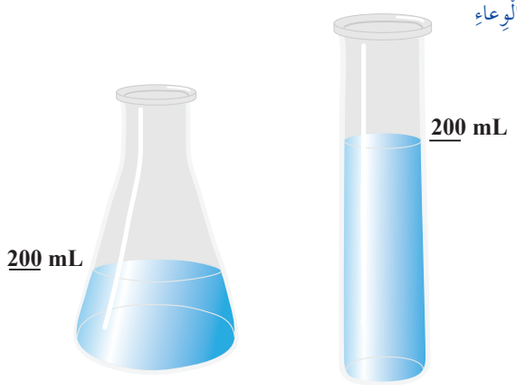
الْحالَةُ السّائِلَةُ

جُسَيْماتُ الْمادَّةِ في الْحالَةِ السّائِلَةِ مُتَقارِبَةٌ وَغَيْرُ مُتَراصَّةٍ؛ وَهذا ما يُعْطيها شَكْلًا غَيْرَ مُحَدَّدٍ، وَحَجْمًا ثابِتًا.

عِنْدَ نَقْلِ السّائِلِ مِنْ وِعاءٍ إِلى آخَرَ مُخْتَلِفٍ في الشَّكْلِ يَبْقى حَجْمُ السّائِلِ ثابِتًا لا يَتَغَيَّرُ، وَلكِنَّ شَكْلَهُ يَتَغَيَّرُ؛ لِيَأْخُذَ شَكْلَ الْوِعاءِ الَّذي يوضَعُ فيهِ.

جُسَيْماتُ الْمادَّةِ السّائِلَةِ مُتَقارِبَةٌ وَلكِنَّها غَيْرُ مُتَراصَّةٍ.

يَأْخُذُ السّائِلُ شَكْلَ الْوِعاءِ الَّذي يوضَعُ فيهِ.



◄ استخدام الصور والأشكال

- أُناقِش الطلبة في خصائص المادة السائلة، وذلك بطرح أسئلة عليهم تتعلَّق بالصور الظاهرة في كتاب الطالب، ثمَّ أُوضِّح لهم أنَّ جُسَيْمات المادة في الحالة السائلة مُتقارِبة، لكنَّها غير مُتراصَّة، وأنَّها تأخذ شكل الوعاء الذي توضَع فيه.

تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

- أُطبِّق نفس الخطوات الواردة في بند (نشاط سريع)، وأستخدم الزيت بدلًا من الماء في هذا النشاط، ثمَّ أطلب إلى الطلبة الإجابة عن السؤالين الآتيين:
- هل يختلف شكل الزيت؟ يختلف الشكل بحسب الوعاء الذي يوضَع فيه الزيت.
- هل يختلف حجم الزيت؟ لا.
- أطلب إلى الطلبة أنْ يشرحوا بكلماتهم الخاصة خصائص المادة في الحالة السائلة.

الأنشطة الإثرائية:

- أطلب إلى الطلبة البحث في خصيصة جريان السائل، وذكر أمثلة عليها.

الحالة السائلة

◄ نشاط سريع

- أُحضِر الأدوات الآتية: كأس زجاجية، ودورق حجمي، ومِخْبار مُدرَّج (سعة كلٍّ منها 200 mL)، وماء.
- أسكب كمية من الماء في الكأس حتى يصل الحجم إلى 200mL.
- أسكب الماء من الكأس إلى الدورق، ثمَّ من الدورق إلى المِخْبار.
- أُدير نقاشًا مع الطلبة للتوصُّل إلى أنَّ حجم الماء ثابت، لكنَّ شكله يتغيَّر تبعًا لتغيُّر شكل الوعاء الموضوع فيه.

◄ المناقشة

- أُطبِّق **الطاولة المستديرة**، وذلك بكتابة السؤالين الآتيين على اللوح:
  - ما خصائص جُسَيْمات المادة في الحالة السائلة؟
  - ماذا يحدث لحجم السائل وشكله عند نقله من وعاء إلى وعاء آخر مختلف في الشكل؟
- أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات، ثمَّ أُزوِّد كل مجموعة بأحد السؤالين السابقين عشوائيًّا، مُحدِّدًا زمن الإجابة (3 min).
- أطلب إلى أحد الأفراد في كل مجموعة كتابة سؤال المجموعة في الجزء العلوي من ورقة فارغة، ثمَّ تمريرها إلى زملائه/ زميلاتها في المجموعة، ليضيف كلٌّ منهم فقرة جديدة تُمثِّل إسهامًا في إجابة السؤال.
- بعد انتهاء الوقت المُخصَّص للإجابة، أطلب إلى أفراد كل مجموعة التوقُّف عن الكتابة، ثمَّ مناقشة الإجابات في ما بينهم للاتفاق على إجابة مُوحَّدة، ثمَّ عرضها أمام أفراد المجموعات الأُخرى.
- أُناقِش أفراد المجموعات في إجاباتهم، ثمَّ أكتب الصحيح منها على اللوح.
- أُساعِد أفراد المجموعات على تصحيح الأخطاء إنْ وُجِدت.

- جُسَيْمات المادة في الحالة السائلة مُتقارِبة وغير مُتراصَّة؛ ما يمنحها شكلًا غير مُحدَّد، وحجمًا ثابتًا.
- عند نقل السائل إلى وعاء مختلف الشكل، يظل حجم السائل ثابتًا من دون تغيير، لكنَّ شكله يتغيَّر، بحيث يأخذ شكل الوعاء الذي يوضَع فيه.

الحالة الغازية

◄ المناقشة

- أُطبِّق **التعلُّم التعاوني**، بأنْ أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات، ثمَّ أكتب الأسئلة الآتية على اللوح، وأطلب إليهم إجابتها، مُحدِّدًا زمن الإجابة (5 min):

– ما خصائص جُسَيْمات المادة في الحالة الغازية؟ تكون جُسَيْمات المادة في هذه الحالة مُتباعِدة أكثر من جُسَيْمات المادة في الحالة السائلة، ولا يكون لها شكل مُحدَّد أو حجم ثابت.

– مِمَّ يتكوَّن الهواء حولنا؟ يتكوَّن من غازات عديدة.

– فيمَ يستفاد من الهواء؟ نفخ إطارات السيّارات.

- بعد انتهاء الوقت المُخصَّص للإجابة، أطلب إلى أفراد كل مجموعة التوقُّف عن الكتابة، ثمَّ مناقشة الإجابات المُقترَحة في ما بينهم للاتفاق على إجابة مُوحَّدة، ثمَّ عرضها أمام المجموعات الأخرى.
- أُناقِش المجموعات في إجاباتهم، ثمَّ أكتب الصحيح منها على اللوح.

✓ **أتحقَّق**: المسافة بين جُسَيْمات المادة في الحالة الغازية مُتباعِدة، خلافًا لجُسَيْمات المادة في الحالة الصُّلْبة؛ إذ تكون مُتقارِبة، ومُتلاصِقة، ومُتراصَّة.

القضايا المشتركة ومفاهيمها العابرة للمناهج والمواد الدراسية

* **المهارات الحياتية (التواصل)**: أُخبِر الطلبة أنَّ التواصل يُمثِّل إحدى المهارات الحياتية المهمة، ويتضمَّن القدرة على التعبير عن الأفكار بصورة واضحة، والاستماع لآراء الآخرين، وتقبُّل الرأي الآخر واحترامه، وتقديم الدعم للآخرين وتحفيزهم على المشاركة في العمل التعاوني مثلًا.

الْحالَةُ الْغازِيَّةُ

جُسَيْماتُ الْمادَّةِ في الْحالَةِ الْغازِيَّةِ مُتَباعِدَةٌ أَكْثَرَ مِنْ جُسَيْماتِ الْحالَةِ السّائِلَةِ؛ وَهُوَ ما يَجْعَلُها تَتَّخِذُ شَكْلَ الْوِعاءِ الَّذي توضَعُ فيهِ، وَحَجْمَهُ.

الْغازُ مادَّةٌ لَيْسَ لَها شَكْلٌ مُحَدَّدٌ وَلا حَجْمٌ ثابِتٌ.

يَتَكَوَّنُ الْهَواءُ حَوْلَنا مِنْ عِدَّةِ غازاتٍ، وَلَهُ اسْتِخْداماتٌ كَثيرَةٌ مِنْها: نَفْخُ إِطاراتِ السَّيّاراتِ.

جُسَيْماتُ الْمادَّةِ الْغازِيَّةِ مُتَباعِدَةٌ جِدًّا.

✓ **أَتَحَقَّقُ**: أُقارِنُ بَيْنَ الْمادَّةِ الصُّلْبَةِ وَالْغازِيَّةِ؛ مِنْ حَيْثُ الْمَسافَةُ بَيْنَ الْجُسَيْماتِ الْمُكَوِّنَةِ لِكُلٍّ مِنْهُما.

أَتأَمَّلُ الصُّورَةَ

أُشيرُ إِلى حالاتِ الْمادَّةِ الثَّلاثِ الَّتي تَظْهَرُ في الصّورَةِ.

16

◄ استخدام الصور والأشكال

- أطلب إلى الطلبة تأمُّل الصورة في كتاب الطالب، وملاحظة أنَّ الجُسَيْمات في الحالة الغازية تكون مُتباعِدة.
- إجابة السؤال في بند (أتأمَّل الصورة):

أتأمَّل الصورة

يستخدم الغوّاص أسطوانة (مادة صُلْبة) فيها فقاعات الهواء (غاز) لكي يتمكَّن من التنفُّس تحت الماء (مادة سائلة). وهو يرتدي بذلة غوص (مادة صُلْبة) لتساعده في عملية الغوص.

مُراجَعَةُ الدَّرْسِ

1 **الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ:** أُقارِنُ بَيْنَ حالاتِ الْمادَّةِ الثَّلاثِ؛ مِنْ حَيْثُ الشَّكْلُ وَالْحَجْمُ.

2 **الْمَفاهِيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:** أَصِلُ بِخَطٍّ بَيْنَ الْمَفْهومِ وَالصّورَةِ الَّتي تَدُلُّ عَلَيْهِ:

حالاتُ الْمادَّةِ
States of Matter
السّائِلَةُ
الصّلبَةُ
الغازِيَّةُ

3 **أَسْتَخْدِمُ الْأَرْقامَ:** تَوازَنَتْ كِفَّتا ميزانٍ عِنْدَ وَضْعِ ثَلاثَةِ عِياراتٍ مَكْتوبٍ عَلَيْها: 200 g، 250 g، 500 g، في كِفَّةٍ تُقابِلُها كِفَّةٌ عَلَيْها ثِمارُ بَنَدورَةٍ. ما كُتْلَةُ ثِمارِ الْبَنَدورَةِ؟

4 **تَفْكيرٌ ناقِدٌ:** هَلْ يُمْكِنُ أَنْ تَكونَ كُتْلَةُ جِسْمٍ حَجْمُهُ صَغيرٌ أَكْبَرَ مِنْ كُتْلَةِ جِسْمٍ حَجْمُهُ كَبيرٌ؟ أَدْعَمُ إِجابَتي بِأَمْثِلَةٍ.

5 **أَطْرَحُ سؤالًا** إِجابَتُهُ: جُسَيْماتُ الْمادَّةِ مُتَقارِبَةٌ وَغَيْرُ مُتَراصَّةٍ.

الْعُلومُ مَعَ الْمُجْتَمَعِ

بِالتَّعاوُنِ مَعَ زُمَلائي/ زميلاتي؛ أُخَطِّطُ لِاحْتِفالٍ مَدْرَسِيٍّ يَكونُ رَيْعُهُ لِصُنْدوقِ الطّالِبِ الْفَقيرِ وَأَسْتَخْدِمُ الْمَوادَّ وَحالاتِها.

الْعُلومُ مَعَ الرِّياضِيّاتِ

عُلْبَةُ أَقْلامِ تَلْوينٍ تَحْتَوي عَلى عَشْرَةِ أَقْلامٍ جَديدَةٍ لَمْ تُسْتَخْدَمْ، كُتْلَةُ الْقَلَمِ الْواحِدِ مِنْها يُساوي 10 g. أَحْسُبُ كُتْلَةَ خَمْسَةِ أَقْلامٍ مِنْها.

نشاط منزلي — حالات المادة وخصائص كل حالة

أُوجِّه إلى الأُسْرة رسالة محبة.

"الأهل الأعزاء: أَظْهِروا لأبنائكم وبناتكم الرغبة في مساعدتهم على تنفيذ هذا النشاط الذي يتطلَّب اختيار مواد شائعة في حياتنا اليومية بحالاتها الثلاث: الصُّلْبة، والسائلة، والغازية. ويتطلَّب أيضًا إحضار صور لهذه المواد، أو قَصَّ صور من المجلّات، ثمَّ تصميم مُخطَّط لحالات المادة، يتضمَّن اسم حالة المادة، وخصائصها، ثمَّ إلصاق الصور على المُخطَّط؛ لِما ذلك من أثر في ترسيخ ما اكتسبه الطلبة من مفاهيم وخبرات تعلُّمية أثناء شرح الدرس".

أُساعِد ابني/ ابنتي على تنفيذ هذا النشاط، وذلك بإحضار بطاقات صور لمواد في حالاتها الثلاث: الصُّلْبة، والسائلة، والغازية.

ثالثًا التقويم

استخدام جدول التعلُّم

- أُراجِع الطلبة في ما تعلَّموه عن خصائص المادة وتحوُّلاتها، ثمَّ أسألهم:

– فيمَ تختلف خصائص المادة في حالاتها الثلاث (الصُّلْبة، السائلة، الغازية) من حيث الشكل والحجم؟

- أُساعِد الطلبة على تلخيص معلوماتهم باستخدام المفاهيم والمصطلحات العلمية الواردة في الدرس للإجابة عن السؤال السابق، ثمَّ أطلب إليهم تدوين إجاباتهم في عمود (ماذا تعلَّمْتُ؟) في جدول التعلُّم.

إجابات أسئلة مراجعة الدرس

1 **الفكرة الرئيسة:**

الحالة	الشكل	الحجم
صُلْبة	مُحدَّد	ثابت
سائلة	غير مُحدَّد	ثابت
غازية	غير مُحدَّد	غير ثابت

2 **المفاهيم والمصطلحات:**

3 **أستخدم الأرقام:**

كتلة ثمار البندورة= 500+250+200= 950g

4 **تفكير ناقد:** نعم، فالتفّاحة – مثلًا– حجمها صغير، لكنَّ كتلتها أكبر من كتلة بالون منفوخ كبير الحجم.

5 **أطرح سؤالا:** أذكر خاصية لجزيئات المادة في الحالة السائلة؟

العلوم مع المجتمع

أستخدم صندوقًا خشبيًّا (مادة صُلْبة) فيه هواء (مادة غازية) لجمع عملة نقدية (مادة صُلْبة).

العلوم مع الرياضيات

10×5= 50g

الدرس 2 المادة النقية والمخلوط

أولًا تقديم الدرس

- أقرأ مع الطلبة عنوان الدرس، ثمَّ أسألهم:

– مِمَّ تتكوَّن المادة؟ تتكوَّن من جُسَيْمات.

– ما حالات المادة؟ صُلْبة، وسائلة، وغازية.

◄ البدء بعرض عملي:

- أَعرِض على الطلبة مجموعة من الصور (مثل: المُكسِّرات، والنحاس)، ثمَّ أُناقِشهم في ما شاهدوه، ثمَّ أسألهم:

– كيف يُمكِننا أنْ نُميِّز بين النحاس والمُكسِّرات؟ المُكسِّرات هي خليط من مواد عديدة، أمّا النحاس فهو مادة واحدة.

ثانيًا التدريس

المادة النقية

◄ المناقشة:

- أطلب إلى بعض الطلبة قراءة الفكرة الرئيسة قراءة جهرية، ثمَّ أسألهم:

– إلامَ تُصنَّف المادة؟ تُصنَّف إلى مادة نقية، ومخلوط مُتجانِس، ومخلوط غير مُتجانِس.

– فيمَ يستفاد من هذا التصنيف؟ في تعرُّف المادة.

– ماذا تُسمّى المادة التي تتكوَّن من نوع واحد من الجُسَيْمات؟ المادة النقية.

– هاتِ أمثلة على المواد النقية. السكر، والأرز، والحديد، والألمنيوم، والفضة، والنحاس.

◄ استخدام الصور والأشكال

- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل الصورة في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:
- ما الذي نُشاهِده في الصورة؟ طاولة صغيرة، وصحن، وملعقة خشبية، وسكر.
- أُدير نقاشًا مع الطلبة للتوصُّل إلى أنَّ السكر مادة نقية تتكوَّن من نوع واحد من الجُسَيْمات.

✓ أتحقَّق: مادة تتكوَّن من نوع واحد من الجُسَيْمات.

توضيح مفاهيم الدرس

المادة النقية (Pure Substance): أكتب على اللوح مفهوم المادة النقية، ثمَّ أطلب إلى أحد الطلبة قراءة المفهوم بصوت عالٍ، ثمَّ أطلب إلى الطلبة توضيح المقصود بالمفهوم باستخدام مسرد المصطلحات الواردة في نهاية الكتاب. بعد ذلك أُنظِّم نقاشًا عنه، مُبيِّنًا أنَّ المادة النقية – مثل السكر – هي المادة التي تتكوَّن من نوع واحد من الجُسَيْمات.

أُحفز الطلبة على قراءة هذه المفاهيم والمصطلحات باللغة الإنجليزية، مُوجِّهًا إيّاهم إلى الاستفادة من الألفاظ باستخدام تطبيق (Google translate)، أو تطبيقات متشابهة؛ للتحقّق من اللفظ الصحيح لكلّ منها.

أخطاء شائعة

قد يعتقد بعض الطلبة خطأً أنَّ الماء النقي هو ماء خالٍ من المُلوِّثات والشوائب المختلفة؛ لذا أُوضِّح للطلبة أنَّ الماء النقي يتكوَّن فقط من جزيئات الماء H_2O.

الْمَخْلوطُ

عِنْدَ خَلْطِ مادَّتَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ مَعًا يَتَكَوَّنُ **مَخْلوطٌ Mixture**. وَ تَخْتَلِفُ الْمَخاليطُ عَنْ بَعْضِها بِاخْتِلافِ مُكَوِّناتِها أَوْ كَمِّيّاتِ هذِهِ الْمُكَوِّناتِ.

وَمِنَ الْأَمْثِلَةِ عَلى الْمَخْلوطِ: الْهَواءُ الْجَوِّيُّ الَّذي يَتَكَوَّنُ مِنْ عِدَّةِ غازاتٍ، مِنْها الْأُكْسِجينُ الَّذي أَتَنَفَّسُهُ.

أَتَأَمَّلُ الصّورَةَ

ما مُكَوِّناتُ سَلَطَةِ الْفَواكِهِ؟

أَنْواعُ الْمَخاليطِ

تُصَنَّفُ الْمَخاليطُ إِلى: مَخاليطَ مُتَجانِسَةٍ، وَمَخاليطَ غَيْرِ مُتَجانِسَةٍ.

الشّايُ مَخْلوطٌ مُتَجانِسٌ.

الْمَخلوطُ الْمُتَجانِسُ Homogeneous Mixture

مَخْلوطٌ تَمْتَزِجُ فيهِ الْمَوادُّ مَعًا؛ فَلا يُمْكِنُ تَمْييزُ مُكَوِّناتِهِ بَعْضِها عَنْ بَعْضٍ.

الْمَخْلوطُ غَيْرُ الْمُتَجانِسِ Heterogeneous Mixture

مَخْلوطٌ لا تَمْتَزِجُ فيهِ الْمَوادُّ مَعًا؛ فَيُمْكِنُ تَمْييزُ مُكَوِّناتِهِ بَعْضِها عَنْ بَعْضٍ.

الْمُكَسَّراتُ مَخْلوطٌ غَيْرُ مُتَجانِسٍ.

✓ **أَتَحَقَّقُ**: ما الْمَقْصودُ بِالْمَخْلوطِ غَيْرِ الْمُتَجانِسِ؟

◄ استخدام الصور والأشكال

- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل الصور في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:
- ما الذي نُشاهِده في الصورة؟ سلطة فواكة مُكوَّنة من عنب، وتفّاح، وكيوي، وبرتقال.

الشاي مخلوط مُتجانِس، والمُكسَّرات مخلوط غير مُتجانِس.

توضيح مفاهيم الدرس

مخلوط (Mixture): أكتب على اللوح مفهوم المخلوط، ثمَّ أطلب إلى أحد الطلبة قراءة المفهوم بصوت عالٍ.

المخلوط المُتجانِس (Homogeneous Mixture): أكتب على اللوح مفهوم المخلوط المُتجانِس، ثمَّ أطلب إلى أحد الطلبة قراءة المفهوم بصوت عالٍ.

المخلوط غير المُتجانِس (Hetrogeneous Mixture): أكتب على اللوح مفهوم المخلوط غير المُتجانِس، ثمَّ أطلب إلى أحد الطلبة قراءة المفهوم بصوت عالٍ.

✓ **أتحقَّق**: مخلوط لا تمتزج فيه المواد معًا؛ لذا يُمكِن تمييز مُكوِّناته بعضها من بعض.

المخلوط

◄ نشاط سريع

- أضع mL (200) من الماء في أربع كؤوس زجاجية، ثمَّ أُرقِّمها من (1) إلى (4)، ثمَّ أُضيف ملعقة صغيرة من المواد المُبيَّنة في الجدول التالي إلى الكؤوس مع التحريك. بعد ذلك أسأل الطلبة: أيُّ المخاليط يُمكِن تمييز مُكوِّناته بالعين المُجرَّدة؟ ثمَّ أطلب إليهم ملء الفراغ بما هو مناسب في الجدول.

رقم الكأس	المادة المضافة	تمييز المُكوِّنات بالعين المجردة (نعم/ لا)
1	السكر	لا.
2	الملح	لا.
3	الرمل	نعم.
4	الزيت	نعم.

- أُطبِّق **استراتيجية التعلُّم التعاوني**، بأنْ أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات، ثمَّ أكتب الأسئلة الآتية على اللوح، ثمَّ أُزوِّد أفراد كل مجموعة ببطاقة كُتِبت عليها الأسئلة، وأطلب إليهم إجابتها، مُحدِّدًا زمن الإجابة (6 min):
  - مِمَّ يتكوَّن المخلوط؟ يتكوَّن من مادتين أو أكثر.
  - فيمَ تختلف المخاليط بعضها عن بعض؟ تختلف في مُكوِّناتها، أو في كمية هذه المُكوِّنات.
  - لماذا يُعَدُّ الهواء الجوي مخلوطًا؟ لأنَّه يتكوَّن من غازات عديدة.
  - ما المقصود بالمخلوط المُتجانِس؟ مخلوط تمتزج فيه المواد معاً؛ فلا يُمكِن تمييز مُكوِّناته بعضها من بعض.
  - ما المقصود بالمخلوط غير المُتجانِس؟ مخلوط لا تمتزج فيه المواد معًا؛ لذا يُمكِن تمييز مُكوِّناته بعضها من بعض.
- بعد انتهاء الوقت المُخصَّص للإجابة، أطلب إلى أفراد كل مجموعة التوقُّف عن الكتابة، ثمَّ مناقشة الإجابات المُقترَحة في ما بينهم للاتفاق على إجابة مُوحَّدة، ثمَّ عرضها أمام المجموعات الأخرى.
- أُناقِش المجموعات في إجاباتهم، ثمَّ أكتب الصحيح منها على اللوح.

فصل مُكوِّنات المخلوط غير المُتجانِس

◄ المناقشة

- أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات (يتراوح عدد الطلبة في كل مجموعة بين (4–6) طلبة)، ثمَّ **أُطبِّق (اثنِ ومرِّر)** على النحو الآتي:
- أطلب إلى أفراد المجموعة الأولى الإجابة عن الأسئلة الآتية في ورقة منفصلة:

– علامَ تعتمد طرائق الفصل بين مُكوِّنات المخلوط؟ تعتمد على خصائص المُكوِّنات.

– ما طرائق فصل مُكوِّنات مخلوط غير مُتجانِس يتألَّف من مواد صُلْبة؟ الفصل باليد، والغربلة.

– ما الفرق بين فصل مُكوِّنات المخلوط باليد وفصلها بالغربلة؟ يَحْكم ذلك حجم الجُسَيْمات؛ فمُكوِّنات الخليط الكبيرة يُمكِن التقاطها باليد، أمّا مُكوِّنات الخليط الصغيرة فتُفصَل بالغربلة.

– علامَ يعتمد فصل مُكوِّنات المخلوط باليد إذا كانت كبيرة الحجم؟ يعتمد على حجمها، أو شكلها، أو لونها.

– علامَ يعتمد فصل مُكوِّنات المخلوط بالغربلة؟ يعتمد على حجمها، بحيث تكون مُكوِّنات المخلوط صغيرة، ولا يُمكِن التقاطها باليد.

- أُوجِّه أفراد المجموعة الأولى – بعد الانتهاء من الإجابة عن السؤال– إلى ثني ورقة الإجابة، وتمريرها إلى أفراد المجموعة الثانية، حيث سيُدوِّنون إجاباتهم عليها، ثمَّ أطلب إليهم تمريرها إلى المجموعة الثالثة، وهكذا. بعد ذلك أُطلِق إشارة للتوقُّف، ثمَّ أطلب إلى أحد الطلبة قراءة إجابات أفراد المجموعات بصوت عالٍ.
- أُدير نقاشًا بين المجموعات في ما توصَّلوا إليه من أفكار.

– أتقبَّل إجابات الطلبة جميعها، وأتحقَّق من توصُّلهم إلى الإجابات الصحيحة، ثمَّ أكتبها على اللوح.

◄ استخدام الصور والأشكال

- أُطبِّق (**أُفكِّر، أنتقي زميلًا، وأُشارِك**).
- أطلب إلى الطلبة تأمُّل الصورة في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:

– كيف يُمكِن فصل الفاصولياء الحمراء عن الفاصولياء البيضاء؟ باليد.

– كيف يُمكِن فصل الشوائب عن الدقيق؟ بالغربلة.

فَصْلُ مُكَوِّناتِ الْمَخْلوطِ غَيْرِ الْمُتَجانِسِ

تَخْتَلِفُ طَرائِقُ فَصْلِ مُكَوِّناتِ الْمَخْلوطِ عَنْ بَعْضِها بِحَسَبِ خَصائِصِها.

أَفْصِلُ مُكَوِّناتِ مَخْلوطٍ غَيْرِ مُتَجانِسٍ مُكَوَّنٍ مِنْ مَوادَّ صُلْبَةٍ بِطَرائِقَ عِدَّةٍ، مِنْها:

الْفَصْلُ بِالْيَدِ

يُمْكِنُني فَصْلُ مُكَوِّناتِ الْمَخْلوطِ إِذا كانَتْ كَبيرَةَ الْحَجْمِ؛ اعْتِمادًا عَلى حَجْمِها أَوْ شَكْلِها أَوْ لَوْنِها بِالْتِقاطِها بِالْيَدِ.

فَصْلُ الْفاصولِياءِ الْحَمْراءِ عَنِ الْبَيْضاءِ بِالْيَدِ.

الْغَرْبَلَةُ

يُمْكِنُني فَصْلُ مُكَوِّناتِ الْمَخْلوطِ بِالْغَرْبَلَةِ إِذا كانَتْ صَغيرَةً وَلا يُمْكِنُ الْتِقاطُها بِالْيَدِ. توجَدُ أَنْواعٌ عِدَّةٌ مِنَ الْغَرابيلِ؛ فَمِنْها ما تَكونُ ثُقوبُها كَبيرَةً، وَمِنْها ذاتُ الثُّقوبِ الْمُتَوَسِّطَةِ، وَمِنْها الصَّغيرَةُ.

فَصْلُ الشَّوائِبِ مِنَ الدَّقيقِ بِالْغَرْبَلَةِ.

- أمنح الطلبة وقتًا كافيًا للتفكير في الإجابة وكتابة أفكارهم على ورقة، ثمَّ أطلب إلى كل اثنين من الطلبة أنْ يتشاركا في الأفكار، ثمَّ عرضها على الزملاء/ الزميلات في الصف.
- أُدير نقاشًا مع الطلبة لتلخيص الأفكار الرئيسة.

القضايا المشتركة ومفاهيمها العابرة للمناهج والمواد الدراسية

* **بناء الشخصية: المشاركة**: أُحفِّز الطلبة على المشاركة والعمل بروح الفريق، بحيث يبذل كل فرد أقصى جهده لإتمام العمل بكفاءة، وصولًا إلى تحقيق الهدف المنشود.

تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

- أطلب إلى الطلبة جمع صور لمواد نقية، ومخاليط مُتجانِسة، ومخاليط غير مُتجانِسة، ثمَّ إحضار ألواح من الكرتون، ورسم ثلاثة أعمدة على كل لوح، ثمَّ لصق الصور عليها في الأعمدة المُخصَّصة لذلك.

الأنشطة الإثرائية:

- أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات ثنائية، ثمَّ أطلب إلى كل ثنائي اقتراح مخاليط يُمكِن فصلها باليد أو الغربلة

اِسْتِخْدامُ الْمِغْناطيسِ

إِذا كـــانَ أَحَـــدُ مُكَوِّنـاتِ الْمَخْلـوطِ يَنْجَـذِبُ إِلـى الْمِغْناطيـسِ، مِثْـلَ الْحَديدِ، فَيُمْكِنُنـي فَصْلـهُ بِاسْـتِخْدامِ الْمِغْناطيـسِ.

أَفْصِـلُ مُكَوِّناتِ مَخْلوطٍ غَيْـرِ مُتَجانِسٍ مُكَـوَّنٍ مِـنْ مـادَّةٍ صُلْبَـةٍ وَأُخْـرى سـائِلَةٍ بِطَرائِـقَ عِـدَّةٍ، مِنْهـا:

فَصْلُ بُرادَةِ الْحَديدِ عَنِ الرَّمْلِ بِالْمِغْناطيسِ.

التَّرْشيحُ

أَفْصِـلُ الْمَوادَّ الصُّلْبَةَ عَنِ الْمَوادِّ السّـائِلَةِ بِاسْـتِخْدامِ مِصْفاةٍ؛ إِذْ تَحْتَجِزُ الْمَوادَّ الصُّلْبَةَ بِداخِلِهـا فَـلا تَمُرُّ مِـنْ خِلالِها. أَمّـا إِذا كانَتِ الْمَـوادُّ الصُّلْبَـةُ الْمُكَوِّنَةُ لِلْمَخْلوطِ صَغـيرَةً جِـدًّا؛ فَأَفْصِلُهـا عَـنِ السّـائِلِ بِاسْتِخدامِ وَرَقِ تَرْشـيحٍ، وَهُوَ وَرَقٌ يُشْـبِهُ الْمِصْفاةَ، إِلّا أَنَّ ثُقوبَهُ صَغيـرَةٌ جِدًّا.

وَرَقُ تَرْشيحٍ لِفَصْلِ حُبَيْباتِ التُّرْبَةِ عَنِ الْماءِ.

فَصْلُ الْمَعْكَرونَةِ عَنِ الْماءِ بِاسْتِخْدامِ مِصْفاةٍ.

◄ المناقشة

- أُطبِّق **الطاولة المستديرة**، وذلك بكتابة الأسئلة الآتية على اللوح:

– متى تُستخدَم طريقة الفصل بالمغناطيس؟ إذا كان أحد المُكوِّنات ينجذب إلى المغناطيس.

– أذكر طريقة لفصل مُكوِّنات مخلوط غير مُتجانِس مُكوَّن من مادة صُلْبة وأُخرى سائلة. الترشيح.

– ماذا يُستخدَم لفصل المواد الصُّلْبة عن المواد السائلة؟ المصفاة، أو ورق الترشيح.

- أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات، ثمَّ أُزوِّد كل مجموعة بأحد السؤالين السابقين عشوائيًّا، مُحدِّدًا زمن الإجابة (3 min).
- أطلب إلى أحد الأفراد في كل مجموعة كتابة سؤال المجموعة في الجزء العلوي من ورقة فارغة، ثمَّ تمريرها إلى زملائه/ زميلاتها في المجموعة، ليضيف كلٌّ منهم فقرة جديدة تُمثِّل إسهامًا في إجابة السؤال.

– بعد انتهاء الوقت المُخصَّص للإجابة، أطلب إلى أفراد كل مجموعة التوقُّف عن الكتابة، ثمَّ مناقشة الإجابات في ما بينهم للاتفاق على إجابة مُوحَّدة، ثمَّ عرضها أمام أفراد المجموعات الأُخرى.

- أُناقِش أفراد المجموعات في إجاباتهم، ثمَّ أكتب الصحيح منها على اللوح.
- أُساعِد أفراد المجموعات على تصحيح الأخطاء إنْ وُجِدت.

◄ استخدام الصور والأشكال

- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل الصورة في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:

– ماذا يُستخدَم لفصل برادة الحديد عن الرمل؟ المغناطيس.

– ماذا يُستخدَم لفصل حبيبات التربة عن الماء؟ ورق الترشيح.

– ماذا يُستخدَم لفصل المعكرونة عن الماء؟ المصفاة.

– ما الفرق بين المصفاة وورقة الترشيح؟ ثقوب ورقة الترشيح صغيرة جدًّا مقارنةً بثقوب المصفاة.

إضاءة للمُعلِّم/ للمُعلِّمة

يمتاز المخلوط غير المُتجانِس بأنَّ مُكوِّناته لا تمتزج معًا، ويُمكِن تمييزها بالعين المُجرَّدة، مثل: مخلوط الزيت والماء وسلطة الخضراوات، ومخلوط الرمل والماء؛ إذ تظل جُسَيْمات الرمل مُعلَّقة في الماء بسبب حجمها الكبير نسبيًّا. ومن ثَمَّ، فهي لا تستطيع الانتشار بين جزيئات الماء؛ إذ تترسَّب بعد مُدَّة من الزمن.

تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

- أطلب إلى الطلبة ذكر اسم الطريقة المُستخدَمة في فصل الحصى عن الماء، وفصل برادة الحديد عن الملح.

الأنشطة الإثرائية:

- أطلب إلى الطلبة اقتراح طريقة لفصل مُكوِّنات ماء البحر بعضها عن بعض.

نَشاطٌ

الزمن: 30 دقيقة

الهدف: فصل مُكوِّنات مخلوط غير مُتجانِس.

المواد والأدوات: أُوفِّر للطلبة المواد اللازمة قبل بدء النشاط بوقت كافٍ.

إرشادات الأمن والسلامة: أُنبِّه الطلبة إلى الحذر عند استخدام المسامير، وأُذكِّرهم بطلب المساعدة عند الحاجة.

خطوات العمل: أُطبِّق **التعلُّم التعاوني**، بأنْ أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات، ثمَّ أطلب إلى أفراد كل مجموعة الرجوع إلى كتاب الأنشطة والتمارين لتدوين ملاحظاتهم ونتائجهم.

1. **أُجرِّب:** أطلب إلى الطلبة خلط الطحين والمسامير والعدس بحذر.
2. **أتوقَّع:** أطلب إلى الطلبة تدوين الطريقة المناسبة لفصل المُكوِّنات. أتوقَّع فصل المسامير باستخدام المغناطيس لأنَّه حديد، وفصل الطحين عن العدس بالغربلة.
3. **أُجرِّب:** أطلب إلى الطلبة تقريب المغناطيس من المخلوط وتدوين ملاحظاتهم. تنجذب المسامير إلى المغناطيس.
4. **أُجرِّب:** أطلب إلى الطلبة وضع المصفاة فوق الوعاء الثاني، ثمَّ سكب مُكوِّنات المخلوط المُتبقِّية فيها.
5. **أُلاحِظ:** أطلب إلى الطلبة ملاحظة المادة التي نفذت خلال المصفاة، والمادة التي لم تنفذ منها. ظل العدس في المصفاة، ونزل الطحين من ثقوب المصفاة.
6. **أستنتج:** نعم، وافقت توقُّعاتي.
7. **أُقارِن:** الغربلة أفضل؛ لأنَّ استخدام الفصل باليد يتطلَّب وقتًا أطولَ (زمنا أكثر) بكثير وجهدًا أكبرَ من الفصل بالغربلة.
8. **أتواصل:** أطلب إلى أفراد كل مجموعة عرض ما توصَّلوا إليه، ثمَّ أُدير نقاشًا مع الطلبة لبيان أنسب طريقة تُفصَل فيها مُكوِّنات المخلوط.

ورقة العمل (2)

- أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات ثنائية، ثمَّ أُزوِّد كل مجموعة بورقة العمل (2) الموجودة في الملحق، وأطلب إلى كل ثنائي حَلَّها، وأمنحهما وقتًا كافيًا لذلك، ثمَّ أطلب إليهما مناقشة الحَلِّ معًا.
- أُوجِّه أفراد المجموعات إلى عرض إجاباتهم، ثمَّ أُناقِشها معهم للتوصُّل إلى الإجابات الصحيحة.

نَشاطٌ أَفْصِلُ مُكَوِّناتِ مَخْلوطٍ غَيْرِ مُتَجانِسٍ.

إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلامَةِ: أَحْذَرُ عِنْدَ اسْتِخْدامِ الْمَسامِيرِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ

1. **أُجَرِّبُ:** أَخْلِطُ الطَّحينَ وَالْمَسامِيرَ وَالْعَدَسَ في الْوِعاءِ الْأَوَّلِ.
2. **أَتَوَقَّعُ:** أَكْتُبُ تَوَقُّعاتي عَنِ الطَّريقَةِ الْمُناسِبَةِ لِفَصْلِ مُكَوِّناتِ الْمَخْلوطِ عَنْ بَعْضِها.
3. **أُجَرِّبُ:** أُقَرِّبُ قُطْبَ الْمِغْناطيسِ مِنَ الْمَخْلوطِ، ثُمَّ أُحَرِّكُهُ فَوْقَ مُكَوِّناتِهِ، وَأُدَوِّنُ مُلاحَظاتي.
4. **أُجَرِّبُ:** أُثَبِّتُ الْمِصْفاةَ فَوْقَ الْوِعاءِ الثّاني، ثُمَّ أَسْكُبُ الْمُكَوِّناتِ الْمُتَبَقِّيَةَ في الْوِعاءِ الْأَوَّلِ مِنَ الْمَخْلوطِ فيها.
5. **أُلاحِظُ:** أَيُّ الْموادِّ مَرَّ عَبْرَ الْمِصْفاةِ؟ وَأَيُّها لَمْ يَمُرَّ؟
6. **أَسْتَنْتِجُ:** هَلْ وافَقَتْ طَرائِقُ فَصْلِ مُكَوِّناتِ الْمَخْلوطِ تَوَقُّعاتي؟
7. **أُقارِنُ:** أَيُّهُما أَفْضَلُ لِفَصْلِ الْعَدَسِ عَنِ الطَّحينِ: اِسْتِخْدامُ الْغَرْبَلَةِ أَمِ الْفَصْلُ بِالْيَدِ؟
8. **أَتَواصَلُ:** أُناقِشُ زُمَلائي/ زَميلاتي في النَّتائِجِ.

الْمَوادُّ وَالْأَدَواتُ

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أُعَدِّدُ طَرائِقَ فَصْلِ مُكَوِّناتِ مَخْلوطٍ غَيْرِ مُتَجانِسٍ مُكَوَّنٍ مِنْ مَوادَّ صُلْبَةٍ.

تقويم النشاط

استراتيجية التقويم: الملاحظة.

أداة التقويم: قائمة الرصد.

تقويم (أفصل مكونات مخلوط غير متجانس)

الرقم	معايير الأداء	نعم	لا
1	التواصل مع الزملاء/ الزميلات بفاعلية.		
2	تنفيذ خطوات التجربة بتسلسل.		
3	استخدام طريقة الفصل المناسبة.		
4	الدِقَّة في تطبيق إجراءات الفصل.		
5	تدوين النتائج بصورة مُنظَّمة.		

نعم: يُنفِّذ خطوات النشاط بدِقَّة.

لا: لا، يُنفِّذ خطوات النشاط بدِقَّة.

ثالثًا التقويم

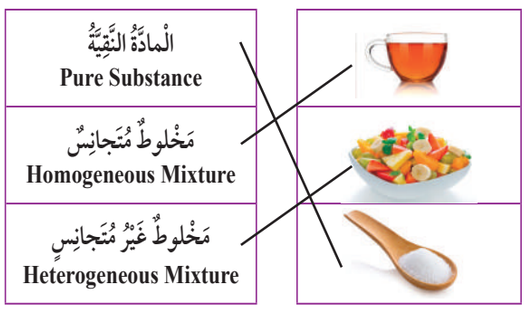
استخدام جدول التعلُّم

- أُراجِع الطلبة في ما تعلَّموه عن المادة النقية والمخاليط، ثمَّ أسألهم:
  - ما الفرق بين المادة النقية والمادة غير النقية؟
  - ما الفرق بين المخلوط المُتجانِس والمخلوط غير المُتجانِس؟
- أُساعِد الطلبة على تلخيص معلوماتهم باستخدام المفاهيم والمصطلحات العلمية الواردة في الدرس للإجابة عن السؤالين السابقين، وأطلب إليهم تدوين إجاباتهم في عمود (ماذا تعلَّمْتُ؟) في جدول التعلُّم.

إجابات أسئلة مراجعة الدرس

1 **الفكرة الرئيسة.** أُقارِن: المادة النقية: تتكوَّن من نوع واحد من الجُسَيْمات. المخلوط: يتكوَّن من خلط مادتين أو أكثر.

2 **المفاهيم والمصطلحات:**



3 **أَصِف:** رمل وماء (الترشيح)، بذور حمص ورمل (الغربلة)، أوراق نعناع وماء (الترشيح)، فاصوليا حمراء وذرة (اليد)، برادة حديد ونشارة خشب (المغناطيس)، أزرار وخرز (اليد).

4 **تفكير ناقد:** لكي تختلط مُكوِّنات الدواء معًا بصورة منتظمة.

العلوم مع التكنولوجيا

أعرض على الطلبة مقطع فيديو يُوضِّح مراحل فصل أوراق شجر الزيتون عن ثماره

العلوم مع البيئة

أطلب إلى الطلبة تصميم مطوية تُبيِّن أهمية الفلاتر في المصانع.

مُراجَعَةُ الدَّرْسِ

1 **الْفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ:** أُقارِنُ بَيْنَ الْمادَّةِ النَّقِيَّةِ وَالْمَخْلوطِ.

2 **الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:** أَصِلُ بِخَطٍّ بَيْنَ الْمَفْهومِ وَالصّورَةِ الَّتي تَدُلُّ عَلَيْه:

الْمادَّةُ النَّقِيَّةُ Pure Substance
مَخْلوطٌ مُتَجانِسٌ Homogeneous Mixture
مَخْلوطٌ غَيْرُ مُتَجانِسٍ Heterogeneous Mixture

3 **أَسْتَنْتِجُ:** الطَّريقَةَ الْمُناسِبَةَ لِفَصْلِ مُكَوِّناتِ الْمَخاليطِ الْآتِيَةِ:
رَمْلٌ وَماءٌ، بُذورُ حِمَّصٍ وَرَمْلٌ، أَوْراقُ نَعْناعٍ وَماءٌ، فاصولِياءُ حَمْراءُ وَذُرَةٌ، بُرادَةُ حَديدٍ وَنُشارَةُ خَشَبٍ، أَزْرارٌ وَخَرَزٌ.

4 **تَفْكيرٌ ناقِدٌ:** يُكْتَبُ عَلى بَعْضِ عُلَبِ الدَّواءِ: «رُجَّ الْعُلْبَةَ جَيِّدًا قَبْلَ الِاسْتِعْمالِ». أُفَسِّرُ ذلِكَ.

الْعُلومُ مَعَ التِّكْنولوجْيا

في مَوْسِمِ قَطْفِ ثِمارِ الزَّيْتونِ، نُلاحِظُ اخْتِلاطَ أَوْراقِ شَجَرِ الزَّيْتونِ بِثِمارِهِ. أُشاهِدُ مَقْطَعًا مَرْئِيًّا (فيديو) يُوَضِّحُ مَراحِلَ فَصْلِها في الْمَعْصَرَةِ، أَتَحَدَّثُ عَنْهُ أَمامَ زُمَلائي/ زَميلاتي في الصَّفِّ.

الْعُلومُ مَعَ الْبيئَةِ

تَسْتَخْدِمُ الْمَصانِعُ فَلاتِرَ لِحَجْزِ الْمَوادِّ الضّارَّةِ النّاتِجَةِ مِنْ عَمَلِها؛ مَنْعًا لِتَلَوُّثِ الْهَواءِ، وَبِذا تُحافِظُ عَلى الْبيئَةِ. أَبْحَثُ في ذلِكَ، وَأُصَمِّمُ مَطْوِيَّةً عَنْها.

نشاط منزلي حالات المادة وخصائص كل حالة

أُوجِّه إلى الأُسْرة رسالة محبة.

"الأهل الأعزاء: أَظْهِروا لأبنائكم وبناتكم الرغبة في مساعدتهم على تنفيذ هذا النشاط الذي يتطلَّب معرفة طرائق فصل مُكوِّنات المخلوط غير المُتجانِس الذي يتكوَّن من مواد صُلْبة، ومن مادة صُلْبة وأُخرى سائلة، وذكر أمثلة على كل طريقة؛ لما لذلك من أثر في ترسيخ ما اكتسبوه من مفاهيم وخبرات تعلُّمية أثناء شرح الدرس".

أُساعِد ابني/ ابنتي على تنفيذ هذا النشاط، وذلك بإحضار بطاقات صور لمخاليط مختلفة ومُتنوِّعة.

أجهزة تنقية الهواء الذكية

الهدف:

- تعرُّف أجهزة تنقية الهواء الذكية.

إرشادات وإجراءات:

- أُوجِّه الطلبة إلى قراءة النص، ثمَّ أسألهم.

– فيمَ يستفاد من أجهزة تنقية الهواء الذكية؟ في الحفاظ على بيئة صحية آمنة في بعض الأماكن.

– ما مبدأ عمل أجهزة تنقية الهواء الذكية؟ تُنقّي الفلاتر في هذه الأجهزة الهواء الذي نتنفَّسه من الغبار والمواد المُسبِّبة للحساسية.

- أُوجِّه الطلبة إلى البحث في المواقع الإلكترونية الموثوقة عن دور أهمية التكنولوجيا في تتبُّع مسار السفن ورصد مخالفاتها، مثل الصيد الجائر الذي يُؤثِّر سلبًا في البيئات التي تعيش فيها الكائنات الحيَّة البحرية، وطرائق المحافظة على هذه البيئات.

- أستمع إلى إجابات الطلبة، ثمَّ أُناقِشهم فيها للتوصُّل إلى أهمية استخدام هذه الأجهزة، وتعرُّف مبدأ عملها، وبيان أنَّ منها أشكالًا وحجومًا عديدةً، وأنَّ منها ما يُحمَل بيد واحدة لتسهيل نقله من مكان إلى آخر.

القضايا المشتركة ومفاهيمها العابرة للمناهج والمواد الدراسية

* **مهارات التفكير: التحليل.** أُخبِر الطلبة أنَّ مهارة التحليل نشاط عقلي يُعبَّر عنه بالأداء أو الإجراء الذي يمارسه الإنسان، مثل فهم كيف تعمل أجهزة تنقية الهواء، وأهميتها في الحفاظ على بيئة صحية آمنة.

أَجْهِزَةُ تَنْقِيَةِ الْهَواءِ الذَّكِيَّةُ

تُسْتَخْدَمُ أَجْهِزَةُ تَنْقِيَةِ الْهَواءِ الذَّكِيَّةُ لِلْحِفاظِ عَلى بيئَةٍ صِحِّيَّةٍ آمِنَةٍ في بَعْضِ الْأَماكِنِ، إِذْ تَحْتَوي عَلى عَدَدٍ مِنَ الْفَلاتِرِ تُنَقّي الْهَواءَ الَّذي نَتَنَفَّسُهُ مِنَ الْغُبارِ وَالْمَوادِّ الْمُسَبِّبَةِ لِلْحَساسِيَّةِ. هُناكَ عِدَّةُ أَشْكالٍ وَأَحْجامٍ لِهذِهِ الْأَجْهِزَةِ، وَمِنْها ما يُحْمَلُ بِيَدٍ واحِدَةٍ؛ لِتَسْهيلِ نَقْلِهِ مِنْ مِكانٍ إِلى آخَرَ.

أَبْحَثُ في مَصادِرِ الْمَعْرِفَةِ الْمُتاحَةِ عَنْ كَيْفِيَّةِ عَمَلِ هذِهِ الْأَجْهِزَةِ، ثُمَّ أُصَمِّمُ مَطْوِيَّةً عَنْ ذلِكَ، وَأَعْرِضُها عَلى زُمَلائي/ زَميلاتي في الصَّفِّ.

أبحث:

أُوجِّه الطلبة إلى البحث، بمساعدة أحد أفراد الأُسرة- في مصادر المعرفة المختلفة الموثوقة عن كيفية عمل أجهزة تنقية الهواء الذكية، ثمَّ تصميم مطوية عن ذلك، وعرضها على المُعلِّم/ المُعلِّمة، ثمَّ قراءة ما فيها من معلومات أمام الزملاء/ الزميلات في الصف.

توظيف التكنولوجيا

أبحث في المواقع الإلكترونية الموثوقة عن مقاطع فيديوهات تعليمية، أو عروض تقديمية جاهزة عن أجهزة تنقية الهواء الذكية وأهميتها.

أُشارِك الطلبة في هذه المواد التعليمية عن طريق صفحة المدرسة الإلكترونية، أو باستخدام أحد التطبيقات المناسبة، أو باستخدام أيِّ وسيلة تكنولوجية مناسبة بمشاركة الطلبة وذويهم .

الْمَفاهيمُ والْمُصْطَلَحاتُ

1 أَمْلَأُ الْفَراغَ في كُلٍّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ بِالْمَفْهومِ الْمُناسِبِ:

- يَتَكَوَّنُ مِنْ مادَّتَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ؛ فَيُمْكِنُ تَمْييزُ مُكَوِّناتِهِ بَعْضِها عَنْ بَعْضٍ. (.....)
- كَمِّيَّةُ الْمادَّةِ الْمَوْجودَةِ في الْجِسْمِ. (.....)
- تَتَكَوَّنُ مِنْ نَوْعٍ واحِدٍ مِنَ الْجُسَيْماتِ. (.....)

الْكُتْلَةُ Mass

الْمادَّةُ النَّقِيَّةُ Pure Substance

مَخْلوطٌ غَيْرُ مُتَجانِسٍ Heterogeneous Mixture

الْمَهاراتُ وَالْأَفْكارُ الْعِلْمِيَّةُ

2 أُصَنِّفُ: أَتَأَمَّلُ الصُّوَرَ الْآتِيَةَ، ثُمَّ أُصَنِّفُ الْمَوادَّ بِوَضْعِها في الْمَكانِ الْمُناسِبِ، في الْجَدْوَلِ:

ذَهَبٌ

زَيْتٌ وَماءٌ

مِلْحُ طَعامٍ

سَلَطَةٌ

عَصيرٌ

مُكَسَّراتٌ

مادَّةٌ نَقِيَّةٌ	مَخْلوطٌ مُتَجانِسٌ	مَخْلوطٌ غَيْرُ مُتَجانِسٍ

إجابات أسئلة مراجعة الوحدة

المفاهيم والمصطلحات:

1
- مخلوط غير مُتجانِس.
- الكتلة .
- المادة النقية.

2 أُصنِّف:

مادة نقية	مخلوط مُتجانِس	مخلوط غير مُتجانِس
ذهب ملح طعام	عصير	زيت وماء سلطة مُكسَّرات

مراجعة الوحدة

استخدام جدول التعلُّم

- أُراجِع الطلبة في جدول التعلُّم الذي أعددته معهم في هذه الوحدة، وأُساعِدهم على المقارنة بين ما تعلَّموه في هذه الوحدة عن المادة وحالاتها ومعرفتهم السابقة عنها، ثمَّ أُدوِّن أيَّ معلومات إضافية في عمود (ماذا تعلَّمْتُ؟) في جدول التعلُّم.

المادة		
ماذا أعرف؟	ماذا أريد أنْ أعرف؟	ماذا تعلَّمْتُ؟
الكتلة هي مقدار المادة الموجودة في الجسم.	كيف تقاس كتلة الجسم؟	الكتلة الكبيرة: الميزان ذو الكِفَّتين. الكتلة الصغيرة: الميزان الإلكتروني. وحدة القياس: الغرام، الكيلوغرام.
الحجم هو مقدار المكان الذي يَشغله الجسم.	كيف يقاس حجم السائل؟	باستخدام المِخْبار المُدرَّج.
توجد المادة في حالة صُلْبة، أو سائلة، أو غازية. وهي تتحوَّل من حالة إلى أُخرى.	ما خصائص كل حالة من حالات المادة؟	الصُّلْبة: جُسَيْمات مُتقارِبة، ومُتراصَّة، ومُتلاصِقة، وحجمها ثابت، وشكلها مُحدَّد. السائلة: جُسَيْمات مُتقارِبة، وغير مُتراصَّة، وشكلها غير مُحدَّد، وحجمها ثابت. الغازية: جُسَيْمات مُتباعِدة جدًّا، وشكلها غير مُحدَّد، وحجمها غير ثابت.
توجد طرائق عِدَّة لفصل مُكوِّنات المخلوط غير المُتجانِس الذي يتكوَّن من مادتين صُلْبتين، ويتكوَّن من مادة صُلْبة وأُخرى سائلة	ما طرائق فصل مُكوِّنات المخلوط غير المُتجانِس؟	الفصل باليد، الغربلة، المغناطيس، الترشيح (باستخدام المصفاة، أو ورقة الترشيح).

3 **أُفسِّر:**

أ- لأنَّ الكرة المنفوخة فيها هواء، والهواء غاز له كتلة.

ب- يتكوَّن السائل من جُسَيْمات مُتقارِبة وغير مُتراصَّة؛ ما يمنحها شكلًا يُشبِه شكل الوعاء الذي توضَع فيه.

4 **أُلاحِظ:** أ- الميزان الإلكتروني.

ب- الغرام.

5 **تفكير ناقد:**

الحالة الصُّلْبة: هيكل السيّارة ومقاعدها.

الحالة السائلة: الوقود، والماء، والزيت.

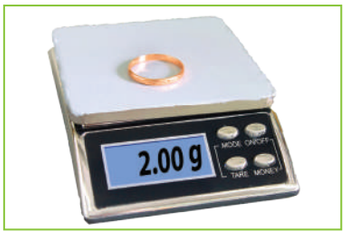
الحالة الغازية: الهواء في إطارات السيّارة.

3 **أُفَسِّرُ** كُلًّا مِمّا يَأْتي:

أ - كُتْلَةُ الْكُرَةِ الْمَنْفوخَةِ أَكْبَرُ مِنْ كُتْلَتِها قَبْلَ نَفْخِها.

ب- يَأْخُذُ السّائِلُ شَكْلَ الْإِناءِ الَّذي يوضَعُ فيهِ.

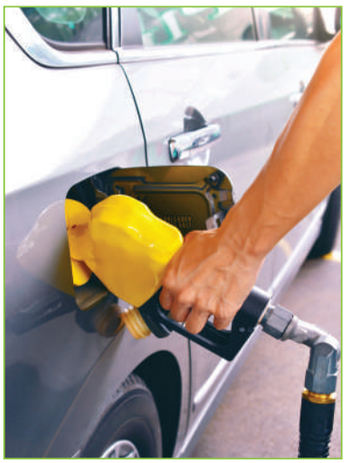
4 **أُلاحِظُ:** يَسْتَخْدِمُ بائِعُ الذَّهَبِ ميزانًا خاصًّا لِقِياسِ كُتْلَةِ الذَّهَبِ:



أ - ما أَداةُ الْقِياسِ الْمُسْتَخْدَمَةُ لِقِياسِ كُتْلَةِ الْخاتَمِ؟

ب- ما وَحْدَةُ الْقِياسِ الْمُسْتَخْدَمَةُ في الصّورَةِ؟

5 **تَفْكيرٌ ناقِدٌ:** يُمْكِنُني أَنْ أُلاحِظَ الْحالاتِ الثَّلاثَ لِلْمادَّةِ في السَّيّارَةِ. أُوَضِّحُ ذلِكَ.



6 أَضَعُ دائِرَةً حَوْلَ الْإِجابَةِ الصَّحيحَةِ لِكُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1 يُمْكِنُ فَصْلُ مَخْلوطِ الْأَرُزِّ وَ الطَّحينِ بِاسْتِخْدامِ:

أ الْغَرْبَلَةِ. ب الْمِغْناطيسِ.

ج الْإِلْتِقاطِ بِالْيَدِ. د التَّرْشيحِ.

2 الْمادَّةُ الَّتي تُعَدُّ مَخْلوطًا مِنَ الْمَوادِّ الْآتِيَةِ:

أ الْهَواءُ. ب الْفِضَّةُ.

ج السُّكَّرُ. د الْحَديدُ.

3 الزُّجاجُ مادَّةٌ:

أ صُلْبَةٌ لَيِّنَةٌ. ب سائِلَةٌ.

ج غازِيَّةٌ. د صُلْبَةٌ قاسِيَةٌ.

4 تَمْتازُ الْمادَّةُ في الْحالَةِ الْغازِيَّةِ بِأَنَّها:

أ ذاتُ شَكْلٍ مُحَدَّدٍ وَحَجْمٍ غَيْرِ ثابِتٍ.

ب ذاتُ شَكْلٍ غَيْرِ مُحَدَّدٍ وَحَجْمٍ ثابِتٍ.

ج ذاتُ شَكْلٍ مُحَدَّدٍ وَحَجْمٍ ثابِتٍ.

د ذاتُ شَكْلٍ غَيْرِ مُحَدَّدٍ وَحَجْمٍ غَيْرِ ثابِتٍ.

27

6

1 أ – الغربلة.

2 أ – الهواء.

3 د – صُلْبة قاسية.

4 د – ذات شكل غير مُحدَّد وحجم غير ثابت.

تقويم الأداء

أُصمِّم نموذجًا لحالات المادة الثلاث.

الهدف: تصميم نموذج لحالات المادة الثلاث.

إرشادات التدريس:

1. أطلب إلى الطلبة تقسيم المعجونة إلى كرات صغيرة متساوية في الحجم.
2. أُوجِّه الطلبة إلى وضع الأوراق الثلاث على الطاولة، بحيث تُمثِّل كل ورقة حالة من حالات المادة.
3. أطلب إلى الطلبة وضع عدد من الكرات المُتلاصِقة فوق الورقة الأولى، وعدد من الكرات المُتباعِد بعضها عن بعض مسافةً قصيرةً فوق الورقة الثانية، وعدد من الكرات المُتباعِد بعضها عن بعض مسافةً أطولَ من سابقتها فوق الورقة الثالثة.
4. أستنتج:

النموذج الأول: الحالة الصُّلْبة. خصائصها: الجُسَيْمات فيها مُتقارِبة، ومُتراصَّة، ومُتلاصِقة، وحجمها ثابت، وشكلها مُحدَّد.

النموذج الثاني: الحالة السائلة. خصائصها: الجُسَيْمات فيها مُتقارِبة، وغير مُتراصَّة، وحجمها ثابت، وشكلها غير مُحدَّد.

النموذج الثالث: الحالة الغازية. خصائصها: الجُسَيْمات فيها مُتباعِدة جدًّا، وحجمها غير ثابت، وشكلها غير مُحدَّد.

تَقْوِيمُ الْأَداءِ

أُصَمِّمُ نَموذَجًا لِحالاتِ الْمادَّةِ الثَّلاثِ

الْمَوادُّ وَالْأَدَواتُ:

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. أَقْسِمُ الْمَعْجونَةَ إِلى عَدَدٍ مِنَ الْكُراتِ الصَّغيرَةِ وَالْمُتَساوِيَةِ في الْحَجْمِ.
2. أَضَعُ الْأَوْراقَ الثَّلاثَ عَلى الطّاوِلَةِ؛ بِحَيْثُ تُمَثِّلُ كُلُّ وَرَقَةٍ حالَةً مِنْ حالاتِ الْمادَّةِ.
3. أَضَعُ فَوْقَ الْوَرَقَةِ الْأولى عَدَدًا مِنَ الْكُراتِ الْمُتَلاصِقَةِ، وَفَوْقَ الْوَرَقَةِ الثّانِيَةِ عَدَدًا مِنَ الْكُراتِ الْمُتَباعِدَةِ مَسافَةً قَصيرَةً بَيْنَها، وَفَوْقَ الْوَرَقَةِ الثّالِثَةِ عَدَدًا مِنَ الْكُراتِ الْمُتَباعِدَةِ بَيْنَها مَسافَةً أَطْوَلَ مِنَ الْمَسافَةِ السّابِقَةِ.
4. أَسْتَنْتِجُ: ما الْحالَةُ الَّتي يُمَثِّلُها كُلُّ نَموذَجٍ؟ وَما خَصائِصُ كُلٍّ مِنْها؟

تقويم الأداء

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.

أداة التقويم: سُلَّم تقدير عددي.

المهام:

1. تقسيم المعجونة إلى كرات صغيرة متساوية في الحجم.
2. التواصل مع الزملاء/ الزميلات بفاعلية.
3. توزيع الكرات بصورة صحيحة لتُمثِّل كل حالة من حالات المادة.
4. استنتاج خصائص كل حالة من حالات المادة.

الاسم	العلامة			
	4	3	2	1

العلامات:

4: تنفيذ أربع مهام تنفيذًا صحيحًا.

3: تنفيذ ثلاث مهام تنفيذًا صحيحًا.

2: تنفيذ مهمتين تنفيذًا صحيحًا.

1: تنفيذ مهمة واحدة تنفيذًا صحيحًا.

مصفوفة النتاجات

المجال	نتاجات تعلُّم الصفوف السابقة	نتاجات تعلُّم الصف الحالي (الصف الثالث)	نتاجات تعلُّم الصفوف اللاحقة
طبيعة العلم والتكنولوجيا: محور الاستقصاء العلمي.	• استخدام عمليات العلم أثناء الاستقصاء. • تطبيق عمليات العلم لإجراء تجربة. • استنتاج أنَّ الإجراءات العملية التي تُنفَّذ تساعد على حَلِّ المشكلة. • تطبيق بعض مهارات الاستقصاء أثناء تنفيذ تجربة،أومشاهدةعلمية. • تنفيذ استقصاءات بسيطة، وتدوين البيانات. • اتباع خطوات اختبار الفرضية.	• استخدام عمليات العلم في بناء المعرفة العلمية. • فهم دور النماذج والمعرفة العلمية في تفسير الظواهر الطبيعية. • تطبيق عمليات العلم لإجراء التجارب وحَلِّ المشكلات.	• استخدام النماذج العلمية في بناء المعرفة العلمية. • تعرُّف ضبط المُتغيِّرات. • استخدام أنواع مختلفة من الاستقصاء في تقصّي الظواهر. • استخدام أدوات القياس الدقيقة.
العلم والتكنولوجيا والنشاط البشري: محور تكنولوجيا الاتصال والحواسيب.	• تطوير حلول للتقليل من عيوب تكنولوجيا الاتصال. • وصف الطرائق القديمة والطرائق الحديثة لإرسال المعلومات وتلقّيها. • توضيح المزايا والعيوب لطرائق الاتصال. • التعبير عن الأفكار والتواصل مع الأقران بالرسم والأشكال ولغة الجسد.	• توضيح دور العلوم والتكنولوجيا في تحسين نوعية الحياة وحَلِّ المشكلات الصحية. • استقصاء مهارات تكنولوجيا الاتصال في الوصول إلى الموارد. • تحديد مهارات الوصول إلى الموارد، مثل: جدول المحتويات، والفهرس. • جمع البيانات والمعلومات وتحليلها لاتخاذ القرارات واستخلاص النتائج.	• تصنيف المعلومات وفهم سياقاتها، وكتابة أسئلة بحثية لحَلِّ مشكلة ما. • فهم القضايا الإنسانية والثقافية والمجتمعية المُتعلِّقة بتكنولوجيا المعلومات وممارسة السلوك القانوني والأخلاقي. • استخدام الوسائط الرقمية للتواصل والعمل بصورة تعاونيةلدعمعمليةالتعلُّم. • تحديد أدوات التكنولوجيا ومشكلات تطبيق البرامج. • ممارسة التفكير الناقد لتخطيط البحوث وكتابتها باستخدام مجموعة من موارد المعلومات، بما في ذلك المصادر المطبوعة، والمصادر الرقمية.

مصفوفة النتاجات

المجال	نتاجات تعلُّم الصفوف السابقة	نتاجات تعلُّم الصف الحالي (الصف الثالث)	نتاجات تعلُّم الصفوف اللاحقة
عادات العقل: محور مهارات الاتصال والتواصل. محور مهارات الاستجابة النافذة.	• تعرُّف مفردات جديدة في العلوم. • تعرُّف قضايا ومسائل بسيطة تتعلَّق بالحياة العملية. • استخدام المعرفة العلمية في الحياة اليومية. • التمييز بين الحقائق والآراء.	• تنظيم المعرفة في جداول أو رسوم بيانية. • المشاركة في حلقات النقاش العلمي وندواتها. • تحليل القضايا والمسائل المطروحة. • التمييز بين الشواهد والأدلة. • تمييز المعرفة العلمية، ورفض ما لا يتسق مع المنطق والعقلانية. • تعرُّف مفهوم القضايا الجدلية.	• توظيف المفاهيم العلمية الجديدة، وربطها بالمعرفة السابقة. • استقصاء عوامل الضعف في القضايا الجدلية. • نمذجة المعرفة العلمية والمنطق والعقلانية، ورفض ما لا يتسق معها. • حَلُّ المشكلات بطريقة علمية. • إبداء رأي مبني على أُسس علمية دقيقة.
علوم الأرض والفضاء: محور العمليات الجيولوجية (الداخلية، والخارجية). محور مُكوِّنات الأرض.	• تعرُّف أنَّ المياه والرياح من عوامل تغيير شكل سطح الأرض. • تعرُّف أنَّ الصخور مُكوِّن رئيس للأرض.	• استكشاف المظاهر الرئيسة لسطح الأرض. • توضيح المقصود بالأحافير.	• استقصاء كيف تُغيِّر العمليات الجيولوجية سطح الأرض.

الوحدة 5 : الأرض ومُكوِّناتها.

الدروس	مؤشرات الأداء لكل درس	المفاهيم والمصطلحات	عدد الحصص	عناوين الأنشطة المرفقة
الدرس 1 : الأرض.	**مجال طبيعة العلم والتكنولوجيا:** • شرح مفهوم عمليات العلم. • إتقان استخدام الملاحظات لعمل استدلالات. • بيان أنَّ العلماء يستعملون طرائق مختلفة للإجابة عن الأسئلة. **مجال علوم الأرض والفضاء:** • بيان مُكوِّنات الخريطة الجغرافية، ودلالة الألوان فيها بشكل مُبسَّط. • شرح مفهوم الغلاف الجوي. • التمكُّن من تحديد مُكوِّنات الغلاف الجوي؛ من: هواء، وغيوم، وغبار. **مجال العلم والتكنولوجيا والنشاط البشري:** • مقارنة النتائج بالتوقُّعات لاتخاذ قرارات بخصوص قضية مُعيَّنة. • إجادة استخلاص النتائج لتكوين فهم جديد. **مجال عادات العقل:** • تقديم تساؤلات حول المعرفة السابقة، وربطها بالمعرفة الجديدة.	القارَّة (Continent) الجزيرة (Island) الجبل (Mountain) السهل (Plain) الوادي (Valley) المحيط (Ocean) البحر (Sea) النهر (River) الخريطة الجغرافية (Geographical Map) الغلاف الجوي (Atmosphere)	2	• **نشاط (أستكشف):** أشكال اليابسة على سطح الأرض. • **نشاط:** دراسة نموذج الكرة الأرضية.

الدروس	مؤشرات الأداء لكل درس	المفاهيم والمصطلحات	عدد الحصص	عناوين الأنشطة المرفقة
الدرس 2 : **الأحافير.**	**مجال طبيعة العلم والتكنولوجيا:** ● شرح أنَّ العلماء يستعملون النماذج لزيادة القدرة على الفهم. ● بيان كيفية استخدام النماذج. **مجال علوم الأرض والفضاء:** ● شرح مفهوم الأحفورة من صور، أو من عيِّنات صخرية. ● بيان قِدَم الأحافير. ● الربط بين الأحافير والكائنات الحيَّة في العصر الحاضر. **مجال عادات العقل:** ● ذكر أمثلة على المنطق والعقلانية في موقف تعلُّمي جديد.	**الأحفورة** **(Fossil)** **الآثار الأحفورية** **(Trace Fossils)**	2	● **نشاط:** الآثار الأحفورية.

الأرض ومُكوِّناتها

الفكرة العامة

تتكـوَّن الأرض مـن يابسـة ومـاء، ويحيـط بهـا الغـلاف الجـوي.

نظرة عامة إلى الوحدة

- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل الصورة في بداية الوحدة لاستثارة تفكيرهم، وتوقُّع ما ستعرضه الوحدة من دروس.

تقويم المعرفة السابقة

- قبل عرض محتوى الوحدة، أتعاون مع الطلبة لإنشاء جدول التعلُّم الذي يحمل عنوان (الأرض ومُكوِّناتها)؛ لمعرفة المعلومات التي يمتلكونها عن الأرض ومُكوِّناتها، مُستخدِمًا لوحًا من الكرتون، ثمَّ أسألهم:

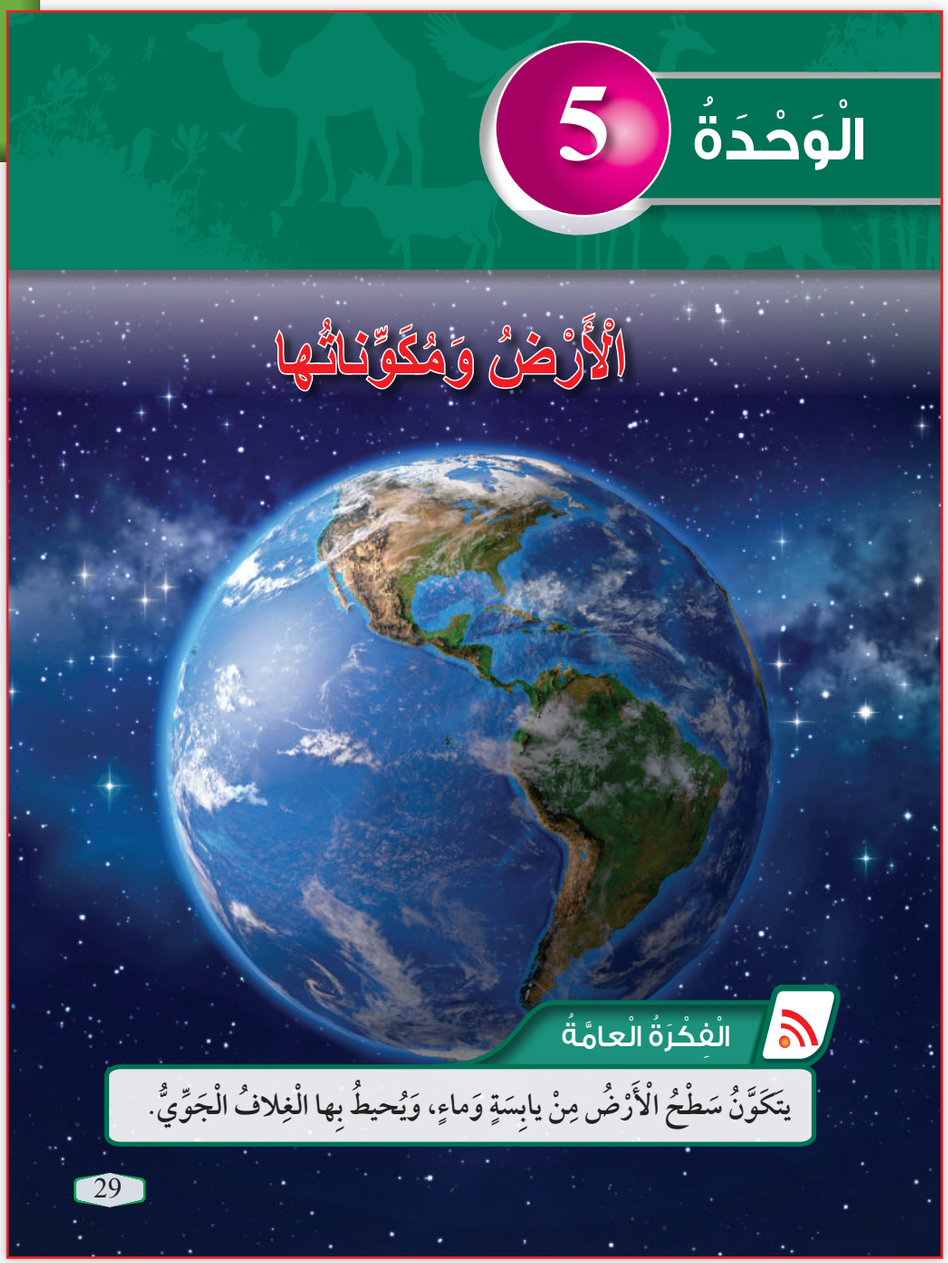
– مِمَّ يتكوَّن سطح الأرض؟ من يابسة (صخور، وتربة) وماء.

– ماذا يحيط بالأرض؟ هواء، وغلاف جوي.

- أُدوِّن الإجابات في عمود (ماذا أعرف؟) في جدول التعلُّم (KWL) الآتي، ثمَّ أكتبها على اللوح.

الأرض ومُكوِّناتها		
ماذا أعرف؟	ماذا أريد أنْ أعرف؟	ماذا تعلَّمْتُ؟
يتكوَّن سطح الأرض من صخور، وتربة، وأنهار، وبحار، ومحيطات.	مِمَّ تتكوَّن الأرض؟	
يحيط بالأرض هواء.	ماذا يحيط بالأرض؟	

تُمثِّل الإجابات في الجدول أعلاه بعض إجابات الطلبة المحتملة.



ملاحظات:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

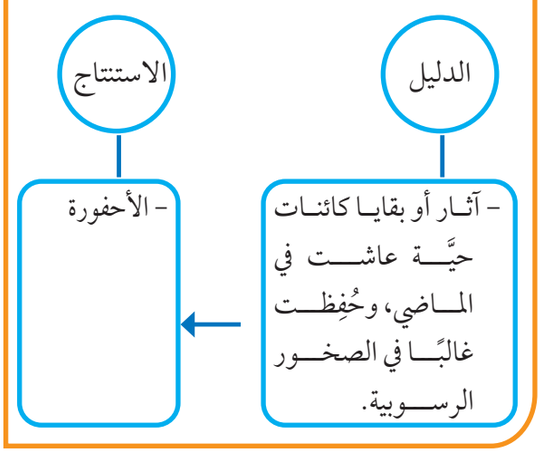
نظرة عامة إلى دروس الوحدة

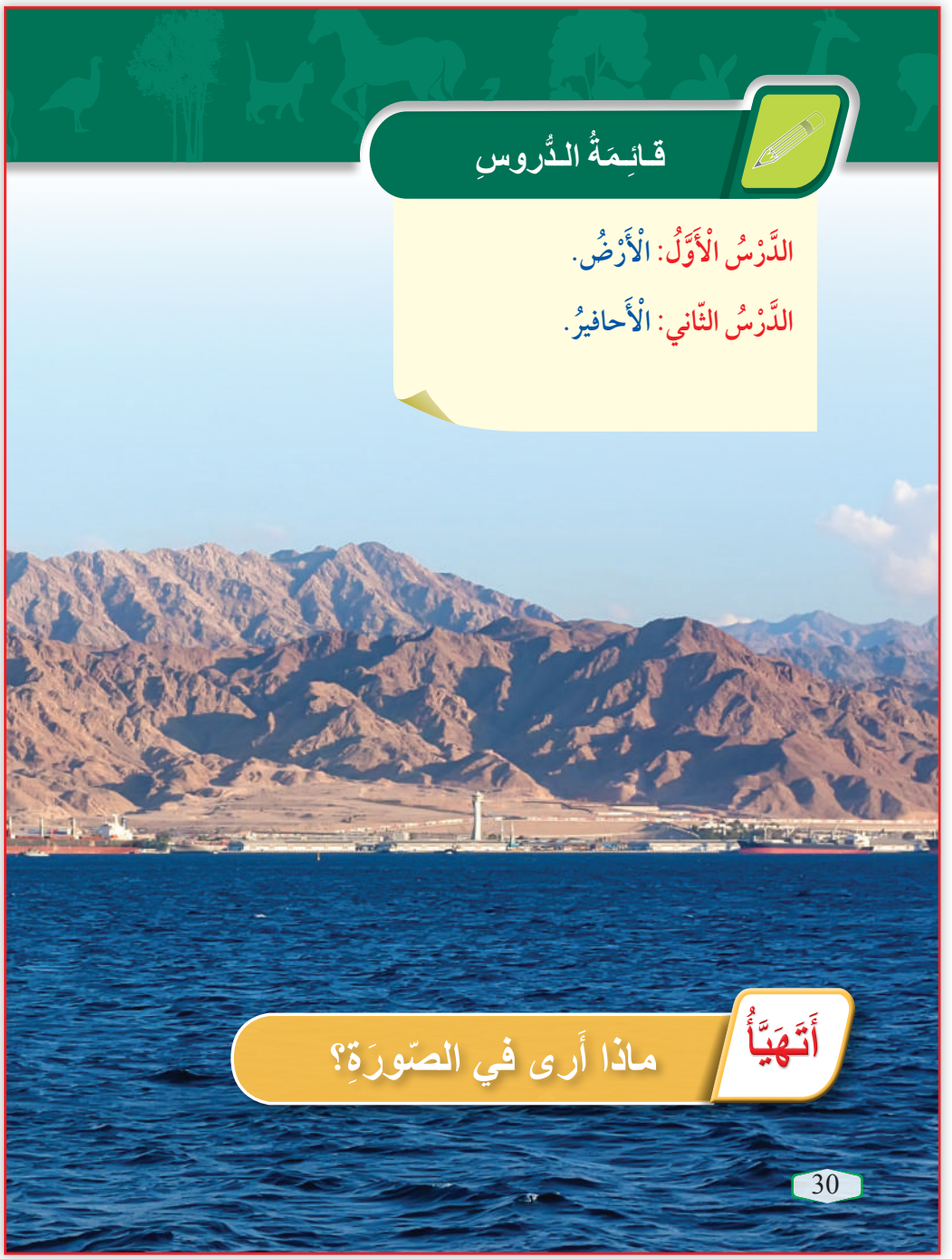
- أقرأ على مسامع الطلبة أسماء دروس الوحدة، أو أكتبها على اللوح، ثمَّ أُناقِشهم في ما يعرفونه عن محتويات الوحدة من دروس؛ لتحديد المفاهيم غير الصحيحة، ثمَّ معالجتها أثناء سير الوحدة.
- أُوضِّح للطلبة أنَّهم سيتعلَّمون مزيدًا من المفاهيم والمصطلحات ومعانيها أثناء دراسة الموضوعات العلمية، وأنَّهم سيستخدمون هذه المفاهيم والمصطلحات في إجابة الأسئلة التي سترِدُ في الوحدة.
- أُحفِّز الطلبة أثناء دراسة الوحدة على استخدام مسرد المفاهيم والمصطلحات الواردة في نهاية كتاب الطالب لتعرُّف معانيها.

مهارة القراءة

الاستنتاج (Inference):

بعد الانتهاء من دراسة موضوعات الوحدة، أُزوِّد الطلبة بالمُخطَّط التنظيمي الخاص بمهارة القراءة، ثمَّ أُساعِدهم على كتابة أمثلة من محتوى الوحدة كما في المثال الآتي:





أتهيَّأ

- أطلب إلى الطلبة تأمُّل الصورة في كتاب الطالب، وأُناقِشهم في مُكوِّنات الأرض الموجودة فيها، ثمَّ أسألهم:
  - ماذا نُشاهِد في الصورة؟ جبال، وبحر، وصخور، وسماء، وغيوم بيضاء اللون، وماء.
  - أين توجد الغيوم بيضاء اللون؟ فوق الجبال والبحر.
- أمنح الطلبة،ضمن مجموعات- وقتًا كافيًا للإجابة عن الأسئلة المطروحة، ثمَّ أستمع لإجاباتهم، وأُناقِشهم فيها.

أَشْكالُ الْيابِسَةِ عَلى سَطْحِ الْأَرْضِ

إِرْشـاداتُ الْأَمْـنِ وَالسَّـلامَةِ: أَرْتَـدي الْقَفافيـزَ فـي أَثْنـاءِ الْعَمَـلِ.

أَغْسِـلُ يَـدَيَّ بِالْمـاءِ وَالصّابـونِ بَعْـدَ الْاِنْتِهـاءِ مِـنْ تَنْفيـذِ النَّشـاطِ.

مُلاحَظَةٌ: يُمْكِنُ إِعْدادُ الْعَجينَةِ قَبْلَ مَوْعِدِ الدَّرْسِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. **أُجَرِّبُ:** أَخْلِطُ مِلْـحَ الطَّعـامِ مَعَ طَحينِ الْقَمْحِ في الْوِعاءِ بِاسْتِخْدامِ الْمِلْعَقَةِ، ثُمَّ أُضيفُ الْماءَ الدّافِئَ، وَأَعْجِنُ الْمُكَوِّناتِ.
2. **أُصَمِّمُ نَموذَجًا:** أَسْتَخْدِمُ الْعَجينَةَ الَّتي أَعْدَدْتُها لِتَمْثيلِ أَشْكالِ الْيابِسَةِ الظّاهِرَةِ في الصُّوَرِ داخِلَ صُنْدوقِ الْكَرْتونِ، ثُمَّ أُلَوِّنُ الْأَشْكالَ بِأَلْوانٍ مُناسِبَةٍ.
3. **أُقارِنُ** بَيْنَ الْجَبَلِ وَالسَّهْلِ مِنْ حَيْثُ الْاِرْتِفاعُ.
4. **أُلاحِظُ** شَكْلَ الْوادي في النَّموذَجِ، وَأُدَوِّنُ مُلاحَظاتي.
5. **أَسْتَنْتِجُ** أَشْكالَ الْيابِسَةِ عَلى سَطْحِ الْأَرْضِ.
6. **أَتَواصَلُ:** أَعْرِضُ نَموذَجي عَلى زُمَلائي/ زَميلاتي.

الْمَوادُّ وَالْأَدَواتُ

ألْوانٌ مائِيَّةٌ

مِلْحُ طَعامٍ

كَأْسُ طَحينِ قَمْحٍ

$\frac{1}{2}$ كَأْسِ ماءٍ دافِئٍ

مِلْعَقَةٌ

صُنْدوقُ كَرْتونٍ

وِعاءٌ

صُوَرٌ لِأَشْكالِ الْيابِسَةِ

(صورَةُ سَهلٍ)

(صورَةُ وادٍ وَجِبالٍ)

مَهارَةُ الْعِلْمِ

تَصْميمُ نَموذَجٍ: إِعْدادُ مُجَسَّمٍ يُشْبِهُ الْأَشْياءَ الْمَطْلوبَةَ لِفَهْمِ مُكَوِّناتِها وَطَبيعَةِ عَمَلِها.

تقويم نشاط (أستكشف)

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء .

أداة التقويم: سُلَّم التقدير العددي.

الاسم	العلامة			
	4	3	2	1

المهام:

(1) **التواصل** مع الزملاء/ الزميلات بفاعلية.

(2) **تصميم** نموذج يُمثِّل أشكال اليابسة.

(3) **المقارنة** بين الجبل والسهل من حيث الارتفاع.

(4) **استنتاج** أشكال اليابسة على سطح الأرض.

العلامات:

4 : تنفيذ أربع مهام تنفيذًا صحيحًا.

3 : تنفيذ ثلاث مهام تنفيذًا صحيحًا.

2 : تنفيذ مهمتين تنفيذًا صحيحًا.

1 : تنفيذ مهمة واحدة تنفيذًا صحيحًا.

أستكشف

الزمن: (30) دقيقة.

الهدف: تعرُّف أشكال اليابسة على سطح الأرض.

المواد والأدوات: أُوفِّر للطلبة المواد والأدوات اللازمة قبل بدء النشاط بوقت كافٍ.

إرشادات الأمن والسلامة: أُنبِّه الطلبة إلى ضرورة ارتداء القفافيز أثناء العمل، وأُذكِّرهم بطلب المساعدة عند الحاجة.

خطوات العمل: أطلب إلى الطلبة الرجوع إلى كتاب الأنشطة والتمارين لتدوين ملاحظاتهم.

1. **أُجرِّب:** أطلب إلى الطلبة تنفيذ الخطوة بدِقَّة.
2. **أُصمِّم نموذجًا:** أطلب إلى الطلبة استعمال العجينة لتصميم نماذج داخل صندوق الكرتون، تُمثِّل أشكال اليابسة الظاهرة في الصور.
3. **أُقارِن:** الجبل أكثر ارتفاعًا من السهل.
4. **أُلاحِظ:** يُمثِّل الوادي منطقة منخفضة من اليابسة بين جبلين.
5. **أستنتج:** الجبل، والوادي، والسهل.
6. **أتواصل:** أطلب إلى الطلبة عرض النماذج التي أعدّوها، والتواصل في ما بينهم بخصوصها.

مهارة العلم

- أُوضِّح للطلبة أنَّ مهارة تصميم نموذج هي معرفة إعداد مُجسَّم أو مُخطَّط ما، وأنَّها من المهارات التي يستعملها العلماء لتسهيل دراسة المفاهيم العلمية.
- أُوجِّه الطلبة إلى استخدام كتاب الأنشطة والتمارين، وتنفيذ مهارة العلم (تصميم نموذج) التي يليها تمرين يُمثِّل موضوعات الوحدة.

لتعرُّف الإجابات، أنظر الملحق في هذا الدليل.

أولًا تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

- أقرأ مع الطلبة عنوان الدرس، ثمَّ أسألهم:

– ما الكوكب الوحيد في النظام الشمسي الذي يتصف بمزايا تُمكِّن من الحياة عليه؟ الأرض.

– ما ترتيب كوكب الأرض من حيث بُعْده عن الشمس؟ ثالث الكواكب.

البدء بعرض عملي:

- أعرض على الطلبة نموذج كرة أرضية، ثمَّ أسألهم:

– ماذا تُسمّى هذه الكرة؟ الكرة الأرضية.

– لماذا سُمِّيت بهذا الاسم؟ لأنَّ شكلها كروي مثل الكرة.

– ما دلالة الألوان في النموذج؟ الأزرق يدل على البحار والمحيطات، والألوان الأُخرى تدل على اليابسة.

– أيُّهما أكبر مساحة: الماء أم اليابسة؟ الماء.

ثانيًا التدريس

مِمَّ يتكوَّن سطح الأرض؟

المناقشة:

- أطلب إلى بعض الطلبة قراءة الفكرة الرئيسة قراءة جهرية، ثمَّ أسألهم:

– مِمَّ يتكوَّن سطح الأرض؟ من يابسة وماء.

– ما المقصود باليابسة؟ الجزء الصُّلْب من سطح الأرض ولها أشكال عدة.

– ماذا يحيط بالأرض؟ غلاف جوي.

استخدام الصور والأشكال

- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل الصورة في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:

– كيف تتوزَّع اليابسة على سطح الأرض؟ تتوزَّع في سبع قارّات.

– ما المقصود بالقارَّة؟ جزء كبير من اليابسة.

– مِمَّ تتكوَّن اليابسة على سطح الأرض؟ تتكوَّن من صخور وتربة.

– ما اسم القارَّة التي يقع فيها وطني الحبيب الأردن؟ قارَّة آسيا.

الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ:

يَتَكَوَّنُ سَطْحُ الْأَرْضِ مِنْ يابِسَةٍ وَماءٍ، يَأْخُذُ كُلٌّ مِنْهُما أَشْكالًا عِدَّةً تُمَثَّلُ بِالْخَرائِطِ الْجُغْرافِيَّةِ، وَتَمْتازُ الْأَرْضُ بِأَنَّها مُحاطَةٌ بِغِلافٍ جَوِّيٍّ.

الْمَفاهِيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:

قارَّةٌ	Continent
جَزيرَةٌ	Island
جَبَلٌ	Mountain
سَهْلٌ	Plain
وادٍ (الْوادي)	Valley
مُحيطٌ	Ocean
بَحْرٌ	Sea
نَهْرٌ	River
خَريطَةٌ جُغْرافِيَّةٌ	Geographical Map
غِلافٌ جَوِّيٌّ	Atmosphere

مِمَّ يَتَكَوَّنُ سَطْحُ الْأَرْضِ؟

يَتَكَوَّنُ سَطْحُ الْأَرْضِ مِنْ يابِسَةٍ وَماءٍ، وَالْيابِسَةُ هِيَ الْجُزْءُ الصُّلْبُ مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ، وَلَها أَشْكالٌ عِدَّةٌ.

أَشْكالُ الْيابِسَةِ عَلى سَطْحِ الْأَرْضِ

تَتَشَكَّلُ الْيابِسَةُ مِنْ صُخورٍ وَتُرْبَةٍ، وَتَتَوَزَّعُ الْيابِسَةُ في سَبْعِ قارّاتٍ؛ **وَالْقارَّةُ Continent** هِيَ جُزْءٌ كَبيرٌ مِنَ الْيابِسَةِ، وَمِنْها قارَّةُ آسْيا الَّتي يَقَعُ فيها وَطَني الْحَبيبُ الْأُرْدُنُّ.

يَقَعُ وَطَني الْحَبيبُ الْأُرْدُنُّ في قارَّةِ آسْيا.

توضيح مفاهيم الدرس

القارَّة (Continent): أكتب على اللوح مفهوم القارَّة، ثمَّ أطلب إلى أحد الطلبة قراءة المفهوم بصوت عالٍ، ثمَّ أطلب إلى الطلبة توضيح المقصود بالمفهوم باستخدام مسرد المصطلحات الواردة في نهاية الكتاب. بعد ذلك أُنظِّم نقاشًا عنه، مُبيِّنًا أنَّ القارَّة هي جزء كبير من اليابسة. أُحفز الطلبة على قراءة هذه المفاهيم والمصطلحات باللغة الإنجليزية، مُوجّهًا إيّاهم إلى الاستفادة من الألفاظ باستخدام تطبيق (Google translate)، أو تطبيقات متشابهة؛ للتحقّق من اللفظ الصحيح لكلّ منها.

إضاءة للمُعلِّم/ للمُعلِّمة

يتكوَّن سطح الأرض من سبع قارّات أساسية، هي: قارَّة آسيا، وقارَّة إفريقيا، وقارَّة أوروبا، وقارَّة أمريكا الشمالية، وقارَّة أمريكا الجنوبية، وقارَّة أستراليا، والقارَّة الجليدية القطبية الجنوبية .

أَمّا الْجُزْءُ الصَّغيرُ مِنَ الْيابِسَةِ الْمُحاطُ بِالْماءِ مِنَ الْجِهاتِ جَميعِها فَيُسَمّى **جَزيرَةً Island**.

جَزيرَةٌ.

وَتَتَنَوَّعُ أَشْكالُ الْيابِسَةِ بِحَسَبِ ارْتِفاعِها عَنْ سَطْحِ الْأَرْضِ؛ فَمِنْها ما يَكونُ مُرْتَفِعًا عَنْ سَطْحِ الْأَرْضِ يُسَمّى **الْجَبَلَ Mountain**، وَلِلْجَبَلِ قِمَّةٌ وَقاعٌ، وَمِنَ الْأَمْثِلَةِ عَلى الْجِبالِ: جِبالُ عَجْلونَ.

جِبالُ عَجْلونَ.

33

توضيح مفاهيم الدرس

الجزيرة (Island) : أُوضِّح للطلبة أنَّ الجزء الصغير من اليابسة المحاط بالماء من جميع الجهات يُسمّى الجزيرة.

الجبل (Mountain): أُوضِّح للطلبة أنَّ الشكل من اليابسة الذي يكون مرتفعًا عن سطح الأرض وله قِمَّة وقاع يُسمّى الجبل.

أُحفز الطلبة على قراءة هذه المفاهيم والمصطلحات باللغة الإنجليزية، مُوجّهًا إيّاهم إلى الاستفادة من الألفاظ باستخدام تطبيق (Google translate)، أو تطبيقات متشابهة؛ للتحقّق من اللفظ الصحيح لكلّ منها.

استخدام الصور والأشكال

- أُطبِّق **أكواب إشارة المرور**، وذلك بتوزيع الطلبة إلى أربع مجموعات (يتراوح عدد الطلبة في كل مجموعة بين (4–6) طلبة)، ثمَّ تزويد أفراد كل مجموعة بأكواب مختلفة الألوان (أحمر، أصفر، أخضر).
- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل الصورتين في كتاب الطالب، ثمَّ مناقشة ما يُشاهِدونه فيها.
- أُخبِر الطلبة أنَّه يُمكِنهم أثناء المناقشة استعمال الأكواب ذات الألوان المختلفة (الأحمر، الأصفر، الأخضر) لطلب المساعدة، مُبيِّنًا لهم أنَّ اللون الأخضر يشير إلى عدم حاجة الطلبة إلى المساعدة، وأنَّ اللون الأصفر يشير إلى حاجتهم إلى المساعدة، أو وجود سؤال يريدون توجيهه إليَّ دون أنْ يمنعهم ذلك من الاستمرار في أداء المهام الموكلة إليهم، وأنَّ اللون الأحمر يشير إلى حاجة الطلبة الشديدة إلى المساعدة، وعدم قدرتهم على إتمام مهامهم.

– أكتب على اللوح الأسئلة الآتية:

– ماذا نُشاهِد في الصور؟ جزيرة، وجبال عجلون.

– ما المقصود بالجزيرة؟ جزء من اليابسة محاط بالماء من الجهات جميعها.

– ماذا يُسمّى الشكل من اليابسة الذي يكون مرتفعًا عن سطح الأرض وله قِمَّة وقاع؟ الجبل.

– أُسمّي بعض الجبال في وطني الحبيب الأردن. جبال عجلون، وجبال الشراة، وجبل أم الدامي، وجبال رم.

- أطلب إلى أفراد كل مجموعة عرض إجاباتهم أمام أفراد المجموعات الأُخرى.

القضايا المشتركة ومفاهيمها العابرة للمناهج والمواد الدراسية

* **التفكير: التأمُّل والتساؤل.** أُخبِر الطلبة أنَّ التأمُّل والتساؤل هما من مهارات التفكير، مثل التأمُّل في أعظم آيات الله تعالى في الكون، ومنها: خَلْق الجبال، وما فيها من حِكَم ومنافع عظيمة لا تُحْصى.

استخدام الصور والأشكال

- أطلب إلى الطلبة – ضمن مجموعات ثنائية – تأمُّل الصورتين في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:
  - ماذا تُسمّى المنطقة المنخفضة بين جبلين؟ الوادي.
  - ماذا نُشاهِد في الصورة التي في الأعلى؟ وادي الأردن (غور الأردن).
  - أيُّكم ذهب في رحلة إلى غور الأردن؟ ستتنوَّع إجابات الطلبة.
  - ماذا تُسمّى الأرض المُنبسِطة والممتدة على مساحات واسعة؟ السهل.
  - ماذا نُشاهِد في الصورة التي في الأسفل؟ سهول إربد.
- أمنح الطلبة وقتًا كافيًا للتفكير في الإجابة وكتابة أفكارهم على ورقة، ثمَّ أطلب إلى كل اثنين من الطلبة أنْ يتشاركا في الأفكار، ثمَّ عرضها على الزملاء/ الزميلات في الصف.

توضيح مفاهيم الدرس

الوادي (Valley): أُوضِّح للطلبة أنَّ الوادي منطقة منخفضة بين جبلين.

السهل (Plain): أُوضِّح للطلبة أنَّ الأرض المُنبسِطة والممتدة على مساحات واسعة تُسمّى السهل.

القضايا المشتركة ومفاهيمها العابرة للمناهج والمواد الدراسية

* **القضايا البيئية: التنمية المستدامة.** أُخبِر الطلبة أنَّ التنمية المستدامة هي خُطَّة تهدف إلى إيلاء سطح الأرض اهتمامًا أكثرَ؛ لكي يظل جميلًا ونقيًّا ونافعًا للأجيال اللاحقة. ومثال ذلك غور الأردن الذي يُعَدُّ واحدًا من أهم المواقع السياحية العالمية؛ نظرًا إلى تميُّزه طبوغرافيًّا وطبيعيًّا.

وَتُسَمّى الْمِنطَقَةُ الْمُنخَفِضَةُ بَيْنَ جَبَلَيْنِ **الْوادِيَ Valley**، وَمِنَ الْأَمْثِلَةِ عَلَيْها وادي الْأُرْدُنِّ (غَوْرُ الْأُرْدُنِّ).

وادي الْأُرْدُنِّ.

أَمّا الْأَرْضُ الْمُنْبَسِطَةُ وَالْمُمْتَدَّةُ عَلى مِساحاتٍ واسِعَةٍ فَتُسَمّى **السَّهْلَ Plain**، وَمِنَ الْأَمْثِلَةِ عَلَيْها سُهولُ إِرْبِدَ.

سُهولُ إِرْبِدَ.

34

أخطاء شائعة

يعتقد بعض الطلبة خطأً أنَّ أهمية وادي الأردن (غور الأردن) تتمثَّل فقط في أنَّه سَلَّة غذاء الأردن؛ لذا أُخبِر الطلبة أنَّ له أهمية تاريخية وسياحية؛ إذ كان ممرًّا للفتوحات الإسلامية، وفيه العديد من مقامات الصحابة عليهم السلام وأضرحتهم.

تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

- أطلب إلى الطلبة جمع صور تُمثِّل واديًا وسهلًا من مناطق مُتنوِّعة في وطني الحبيب الأردن.

الأنشطة الإثرائية:

- أطلب إلى الطلبة رسم لوحة جدارية تُمثِّل الوادي والسهل .

أَشْكالُ الْماءِ عَلى سَطْحِ الْأَرْضِ

يُغَطّي الْماءُ $\frac{3}{4}$ سَطْحِ الْأَرْضِ تَقْريبًا، وَيَتَجَمَّعُ في الْمُحيطاتِ وَالْبِحارِ أَوْ يَجْري في الْأَنْهارِ. **وَالْمُحيطُ Ocean** تَجَمُّعٌ كَبيرٌ وَعَميقٌ مِنَ الْماءِ الْمالِحِ، وَمِنَ الْأَمْثِلَةِ عَلى الْمُحيطاتِ: الْمُحيطُ الْأَطْلَسِيُّ.

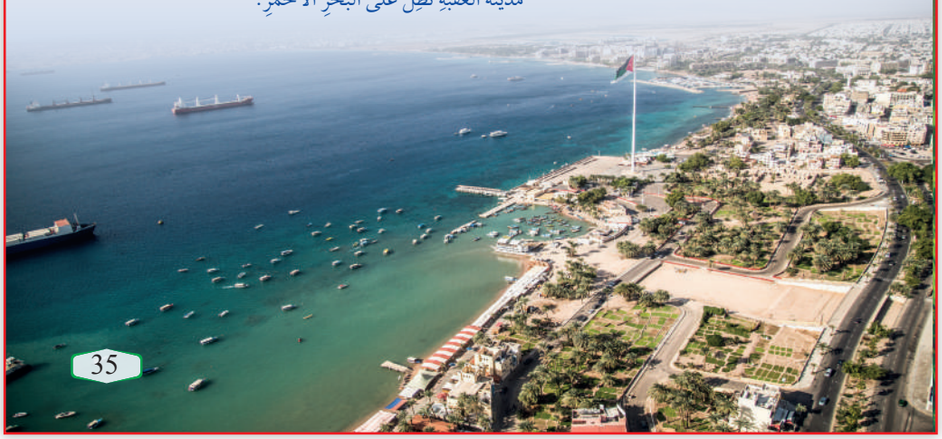
أَمّا **الْبَحْرُ Sea** فَيُعَدُّ تَجَمُّعًا مائِيًّا مالِحًا وَلكِنَّهُ أَصْغَرُ مِنَ الْمُحيطِ، وَمِنَ الْأَمْثِلَةِ عَلى الْبِحارِ: الْبَحْرُ الْأَحْمَرُ الَّذي تُطِلُّ عَلَيْهِ مَدينَةُ الْعَقَبَةِ الْجَميلَةُ.

وَتَجْري في **النَّهْرِ River** مِياهٌ عَذْبَةٌ، وَمِنَ الْأَمْثِلَةِ عَلى الْأَنْهارِ نَهْرُ الْأُرْدُنِّ.

نَهْرُ الْأُرْدُنِّ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أُعَدِّدُ أَشْكالَ الْيابِسَةِ وَالْماءِ عَلى سَطْحِ الْأَرْضِ.

مَدينَةُ الْعَقَبَةِ تُطِلُّ عَلى الْبَحْرِ الْأَحْمَرِ.



ورقة العمل (1)

- أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات ثنائية، ثمَّ أُزوِّد كل مجموعة بورقة العمل (1) الموجودة في الملحق، وأطلب إلى كل ثنائي حَلَّها، وأمنحهما وقتًا كافيًا لذلك، ثمَّ أطلب إليهما مناقشة الحَلِّ معًا.
- أُوجِّه أفراد المجموعات إلى عرض إجاباتهم، ثمَّ مناقشتها في ما بينهم.

توضيح مفاهيم الدرس

المحيط (Ocean): أُوضِّح للطلبة أنَّ المحيط هو تجمُّع كبير وعميق من الماء المالح.

البحر (Sea): أُوضِّح للطلبة أنَّ البحر هو تجمُّع مائي مالح، وأنَّه أصغر من المحيط.

النهر (River): أُوضِّح للطلبة أنَّ النهر هو مجرى ماء طبيعي واسع وذو ضفتين، وفيه تجري مياه عذبة.

أُحفز الطلبة على قراءة هذه المفاهيم والمصطلحات باللغة الإنجليزية، مُوجِّهًا إيّاهم إلى الاستفادة من الألفاظ باستخدام تطبيق (Google translate)، أو تطبيقات متشابهة؛ للتحقّق من اللفظ الصحيح لكلّ منها.

أشكال الماء على سطح الأرض

◄ المناقشة

- أستخدم **بطاقة الخروج**، وذلك بتوزيع بطاقة على كل طالب/ طالبة، كُتِب فيها السؤالان الآتيان:
  - ما نسبة سطح الأرض المُغطّى بالماء؟
  - ما المقصود بالمحيط؟
- أذكر بعض الأمثلة على المحيطات.
- أجمع البطاقات لقراءة الإجابات، ثمَّ أُعلِّق على إجابات الطلبة التي تُمثِّل تغذية راجعة يُستنَد إليها في الحصة اللاحقة.

سيتوصَّل الطلبة إلى أنَّ الماء يُغطّي ثلاثة أرباع سطح الأرض تقريبًا، وأنَّه يتجمَّع في المحيطات والبحار، أو يجري في الأنهار. وسيتعرَّف الطلبة أنَّ المحيط هو تجمُّع كبير وعميق من الماء المالح، مثل: المحيط الأطلسي، والمحيط الهادي، والمحيط الهندي.

◄ استخدام الصور والأشكال

- أُطبِّق (**أُفكِّر، أنتقي زميلًا، وأُشارِك**).
- أطلب إلى الطلبة تأمُّل الصورتين في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:
  - ما المقصود بالبحر؟ تجمُّع مائي مالح، وهو أصغر من المحيط.
  - ما البحر الذي تُطِلُّ عليه مدينة العقبة؟ البحر الأحمر.
  - أذكر بعض الأمثلة على البحار. البحر الأحمر، والبحر الأبيض المتوسط، وبحر العرب.
  - ماذا يجري في النهر؟ مياه عذبة.
  - ما المياه العذبة؟ مياه غير مالحة، ومياه صالحة للشرب.
  - أذكر بعض الأمثلة على الأنهار. نهر الأردن، ونهر اليرموك، ونهر النيل.
- أمنح الطلبة وقتًا كافيًا للتفكير في الإجابة وكتابة أفكارهم على ورقة، ثمَّ أطلب إلى كل اثنين من الطلبة أنْ يتشاركا في الأفكار، ثمَّ عرضها على الزملاء/ الزميلات في الصف.
- أُدير نقاشًا مع الطلبة لتلخيص الأفكار الرئيسة.

✓ **أتحقَّق:** أشكال اليابسة: الجزيرة، الجبل، الوادي، السهل. أشكال الماء: المحيط، البحر، النهر.

الخريطة الجغرافية

◄ استخدام الصور والأشكال

- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل الصورة في كتاب الطالب التي تُبيِّن الخريطة الجغرافية.
- أُطبِّق **الطاولة المستديرة**، وذلك بكتابة السؤالين الآتيين على اللوح:
  - ما المقصود بالخريطة الجغرافية؟
  - ما دلالات الألوان الآتية على الخريطة الجغرافية: اللون الأزرق، اللون البني، اللون الأخضر؟
- أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات، ثمَّ أُزوِّد كل مجموعة بأحد السؤالين السابقين عشوائيًّا، مُحدِّدًا زمن الإجابة (3 min).
- أطلب إلى أحد الأفراد في كل مجموعة كتابة سؤال المجموعة في الجزء العلوي من ورقة فارغة، ثمَّ تمريرها إلى زملائه في المجموعة، ليضيف كلٌّ منهم فقرة جديدة تُمثِّل إسهامًا في إجابة السؤال.
- بعد انتهاء الوقت المُخصَّص للإجابة، أطلب إلى أفراد كل مجموعة التوقُّف عن الكتابة، ثمَّ مناقشة الإجابات في ما بينهم للاتفاق على إجابة مُوحَّدة، ثمَّ عرضها أمام أفراد المجموعات الأُخرى.
- أُناقِش أفراد المجموعات في إجاباتهم، ثمَّ أكتب الصحيح منها على اللوح.
- أُساعِد أفراد المجموعات على تصحيح الأخطاء إنْ وُجِدت.

الخريطة الجغرافية: نموذج صمَّمه العلماء لبيان أشكال اليابسة والماء على سطح الأرض.

دلالات الألوان على الخريطة الجغرافية: يرمز اللون الأزرق في الخريطة الجغرافية إلى أشكال الماء، مثل البحار والمحيطات، ويرمز اللون البني فيها إلى أشكال اليابسة، مثل الجبال، ويرمز اللون الأخضر فيها إلى أشكال اليابسة، مثل السهول.

تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

- أطلب إلى الطلبة تفسير اختلاف دلالات الألوان في الخريطة الجغرافية.

الأنشطة الإثرائية:

- أطلب إلى الطلبة توضيح استخدامات الخريطة الجغرافية.

الْخَريطَةُ الْجُغْرافِيَّةُ

صَمَّمَ الْعُلَماءُ نَموذَجًا يُبَيِّنُ أَشْكالَ الْيابِسَةِ وَالْماءِ عَلى سَطْحِ الْأَرْضِ سُمِّيَ **الْخَريطَةَ الْجُغْرافِيَّةَ Geographical Map**. يَرْمِزُ اللَّوْنُ الْأَزْرَقُ فيها إِلى أَشْكالِ الْماءِ مِنْ بِحارٍ وَمُحيطاتٍ، وَالْأَلْوانُ الْأُخْرى تَرْمِزُ إِلى أَشْكالِ الْيابِسَةِ؛ مِثْلِ الْجِبالِ وَالسُّهولِ.

نَموذَجُ الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أُوَضِّحُ الْمَقْصودَ بِالْخَريطَةِ الْجُغْرافِيَّةِ.

توضيح مفاهيم الدرس

الخريطة الجغرافية (Geographical Map): أُوضِّح للطلبة أنَّ الخريطة الجغرافية هي نموذج صمَّمه العلماء لبيان أشكال اليابسة والماء على سطح الأرض، وفيه تُستخدَم الألوان للدلالة على اليابسة والماء.

أُحفز الطلبة على قراءة هذه المفاهيم والمصطلحات باللغة الإنجليزية، مُوجِّهًا إيّاهم إلى الاستفادة من الألفاظ باستخدام تطبيق (Google translate)، أو تطبيقات متشابهة؛ للتحقّق من اللفظ الصحيح لكلّ منها.

✓ **أتحقَّق:** نموذج يُبيِّن أشكال اليابسة والماء على سطح الأرض.

نشاط

دراسةُ نموذَجِ الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ.

إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلامَةِ: أَحْذَرُ سُقوطَ نَموذَجِ الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ.

1. **أُلاحِظُ:** أَتَفَحَّصُ نَموذَجَ الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ.
2. **أُقارِنُ:** أَيُّهُما أَكْبَرُ مِساحَةً: الْأَجْزاءُ الْمُلَوَّنَةُ بِاللَّوْنِ الْأَزْرَقِ (الْماءُ) أَمِ الْأَجْزاءُ الْمُلَوَّنَةُ بِأَلْوانٍ أُخْرى (الْيابِسَةُ)؟
3. أُحَدِّدُ الْقارَّةَ الَّتي يَقَعُ فيها وَطَني الْحَبيبُ الْأُرْدُنُّ.
4. **أَسْتَدِلُّ** بِالْاِسْتِعانَةِ بِنَموذَجِ الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ وَبِمُعَلِّمي/ مُعَلِّمَتي عَلى أَنْهارٍ وَجُزُرٍ عَلى سَطْحِ الْأَرْضِ.

الْمَوادُّ وَالْأَدَواتُ

نَموذَجُ الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ

الْغِلافُ الْجَوِّيُّ

يُعَدُّ الْغِلافُ الْجَوِّيُّ مِنَ الْمُكَوِّناتِ الْمُهِمَّةِ الْأُخْرى لِلْأَرْضِ، إِضافَةً إِلى الْيابِسَةِ وَالْماءِ، وَيُعَرَّفُ **الْغِلافُ الْجَوِّيُّ Atmosphere** بِأَنَّهُ خَليطٌ مِنْ غازاتٍ عِدَّةٍ تُحيطُ بِالْأَرْضِ، مُعْظَمُها غازا النِّتْروجينِ وَالْأُكْسُجينِ، وَكَمِّيّاتٌ أَقَلُّ مِنْ غازاتٍ مِثْلِ بُخارِ الْماءِ وَثاني أُكْسيدِ الْكَرْبونِ، إِضافَةً إِلى حُبَيْباتٍ مِنَ الْغُبارِ وَالْأَتْرِبَةِ.

وَيُعَدُّ الْغِلافُ الْجَوِّيُّ ضَروريًّا لِلْحَياةِ عَلى سَطْحِ الْأَرْضِ؛ إِذْ يَتَكاثَفُ فيهِ بُخارُ الْماءِ مُكَوِّنًا الْغُيومَ، وَمِنْ ثَمَّ تَهْطِلُ الْأَمْطارُ عَلى سَطْحِ الْأَرْضِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** ما مُكَوِّناتُ الْغِلافِ الْجَوِّيِّ؟

تَتَكَوَّنُ الْغُيومُ في الْغِلافِ الْجَوِّيِّ نَتيجَةَ تَكاثُفِ بُخارِ الْماءِ.

تقويم نشاط (دراسة نموذج الكرة الأرضية)

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء .

أداة التقويم: سُلَّم التقدير العددي.

الاسم	العلامة			
	4	3	2	1

المهام:

(1) **التواصل** مع الزملاء/ الزميلات بفاعلية.

(2) تحديد القارَّة التي يقع فيها وطني الحبيب الأردن.

(3) **المقارنة** الدقيقة بين مساحة الأجزاء المُلَوَّنة باللون الأزرق (الماء) والأجزاء المُلَوَّنة بألوان أُخرى (اليابسة).

(4) **الاستدلال** على أنهار وجُزُر على سطح الأرض.

العلامات:

4: تنفيذ أربع مهام تنفيذًا صحيحًا.

3: تنفيذ ثلاث مهام تنفيذًا صحيحًا.

2: تنفيذ مهمتين تنفيذًا صحيحًا.

1: تنفيذ مهمة واحدة تنفيذًا صحيحًا.

نشاط

الزمن: (20) دقيقة

الهدف: تعرُّف نموذج الكرة الأرضية.

المواد والأدوات: أُوفِّر للطلبة المواد والأدوات اللازمة قبل بدء النشاط بوقت كافٍ.

إرشادات الأمن والسلامة: أُنبِّه الطلبة إلى توخي الحيطة والحذر عند استخدام نموذج الكرة الأرضية؛ خشية سقوطه على أقدامهم.

خطوات العمل: أطلب إلى الطلبة الرجوع إلى كتاب الأنشطة والتمارين لتدوين ملاحظاتهم.

1. **أُلاحِظ:** أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات، ثمَّ أضع نموذج الكرة الأرضية على الطاولة أمامهم، وأطلب إليهم تفحُّصه.
2. **أُقارِن:** أطلب إلى أفراد المجموعات المقارنة بين مساحة الأجزاء المُلَوَّنة باللون الأزرق (الماء) والأجزاء المُلَوَّنة بألوان أُخرى (اليابسة). المساحة المُلَوَّنة باللون الأزرق (الماء) أكبر من المساحة المُلَوَّنة بألوان أُخرى (اليابسة).
3. أطرح على الطلبة السؤال الآتي: ما القارَّة التي يقع فيها وطننا الحبيب الأردن؟ قارَّة آسيا.
4. **أستدل:** نهر النيل، ونهر الفرات، ونهر دجلة، وجزيرة قبرص، وجزيرة كريت، وأستراليا.

توضيح مفاهيم الدرس

الغلاف الجوي (Atmosphere): أُوضِّح للطلبة أنَّ الغلاف الجوي هو خليط من غازات عِدَّة تحيط بالأرض، وتشتمل في معظمها على غازي النيتروجين والأكسجين، وعلى كميات أقل من غازات أُخرى، مثل: بخار الماء، وثاني أكسيد الكربون، إضافةً إلى حبيبات من الغبار والأتربة.

الغلاف الجوي

المناقشة:

- أُطبِّق **التفكير الناقد**، بأنْ أسأل الطلبة:

– ما أهمية الغلاف الجوي للأرض؟ هو ضروري للحياة على سطح الأرض؛ إذ يتكاثف فيه بخار الماء مُكوِّنًا الغيوم، ثمَّ تهطل الأمطار على سطح الأرض.

✓ **أتحقَّق:** خليط من غازات عديدة، منها: الأكسجين، وثاني أكسيد الكربون، وبخار الماء، إضافةً إلى حبيبات من الغبار والأتربة.

ثالثًا التقويم

◄ استخدام جدول التعلم

- أُراجِع الطلبة في ما تعلَّموه عن الأرض ومُكوِّناتها، ثمَّ أسألهم:
  - مِمَّ تتكوَّن الأرض؟
  - ماذا يحيط بالأرض؟
- أُساعِد الطلبة على تلخيص معلوماتهم باستخدام المفاهيم والمصطلحات العلمية الواردة في الدرس للإجابة عن السؤالين السابقين، وأطلب إليهم تدوين إجاباتهم في عمود (ماذا تعلَّمْتُ؟) في جدول التعلُّم.

إجابات أسئلة مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسة:

اليابسة، مثل: الجبال، والسهول.

2 المفاهيم والمصطلحات:

3 أُقارِن: أوجه الشبه: الجبل والسهل هما من أشكال اليابسة على سطح الأرض.

أوجه الاختلاف: الجبل هو أرض مرتفعة عن سطح الأرض، ولها قِمَّة وقاع. أمّا السهل فهو أرض مُنبسِطة وممتدة.

4 تفكير ناقد: يؤدّي تنوُّع أشكال سطح الأرض إلى تنوُّع الأنظمة البيئية على سطح الأرض.

5 أطرح سؤالًا: ما المفهوم الذي يدل على: خليط من غازات عِدَّة تحيط بالأرض؟

العلوم مع الرياضيات

1 المحيط الهادي.

2 المحيط الهادي، المحيط الهندي، المحيط المتجمد الشمالي.

مُراجَعَةُ الدَّرْسِ

1 الْفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ: ما أَشْكالُ سَطْحِ الْأَرْضِ؟

2 الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ: أَصِلُ بِخَطٍّ بَيْنَ الْمَفْهومِ وَالصّورَةِ الَّتي تَدُلُّ عَلَيْهِ:

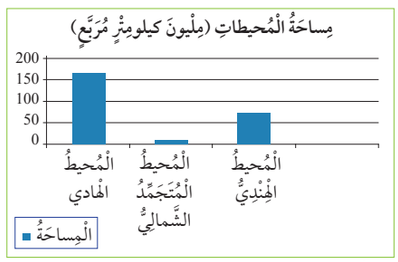
وادٍ Valley	
نَهْرٌ River	
جَزيرَةٌ Island	

3 أُقارِنُ: ما أَوْجُهُ الشَّبَهِ وَالْاِخْتِلافِ بَيْنَ الْجَبَلِ وَالسَّهْلِ؟

4 تَفْكيرٌ ناقِدٌ: ما أَهَمِّيَّةُ تَنَوُّعِ أَشْكالِ سَطْحِ الْأَرْضِ؟

5 أَطْرَحُ سؤالًا إجابتُهُ: الغِلافُ الجَوّيُّ.

الْعُلومُ مَعَ الرِّياضِيّاتِ



1 – أُحَدِّدُ أَكْبَرَ الْمُحيطاتِ مِساحَةً.

2 – أُرَتِّبُ الْمُحيطاتِ تَصاعُدِيًّا بِحَسَبِ مِساحَتِها.

الْعُلومُ مَعَ الْحَياةِ

أَتَحَدَّثُ لِزُمَلائي/ زَميلاتي عَنِ اخْتِلافِ الْمِهَنِ الَّتي يُمارِسُها الْأَفْرادُ، أَوْ طَبيعَةِ الْحَياةِ الَّتي يَعيشونَها في مُدُنٍ تُطِلُّ عَلى الْبَحْرِ عَنِ الَّذينَ يَعيشونَ في مَناطِقَ جَبَلِيَّةٍ.

العلوم مع الحياة

وجه المقارنة	المناطق الجبلية	مدن تُطِلُّ على البحر
المهن وطبيعة الحياة:	الزراعة، والرعي.	صيد الأسماك، والتجارة.
الكائنات الحيَّة:	الأشجار الحرجية، والزيتون، والرمّان، والحمضيات، والخراف، والماعز.	الخضراوات، والأسماك.

الدَّرْسُ 2 الْأَحافيرُ

الْفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ:

تَتَكَوَّنُ الْأَحافيرُ مِنْ بَقايا أَوْ آثارِ كائِناتٍ حَيَّةٍ عاشَتْ في الْماضي، وَيُسْتَفادُ مِنْها في تَعَرُّفِ التَّغَيُّراتِ الَّتي حَدَثَتْ عَلى سَطْحِ الْأَرْضِ بِحَسَبِ طَريقَةِ تَكَوُّنِها.

الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:

أُحْفورَةٌ Fossil

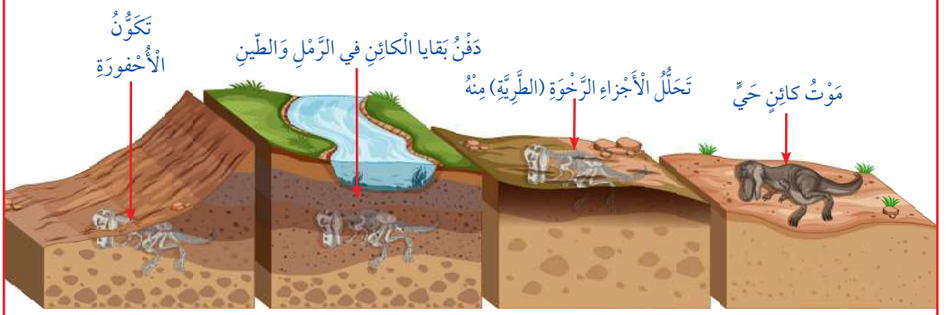
آثارٌ أُحْفورِيَّةٌ Trace Fossils

تَكَوُّنُ الْأُحْفورَةِ

تَعَرَّفَ الْعُلَماءُ أَنْواعَ كائِناتٍ حَيَّةٍ عِدَّةٍ عاشَتْ في الْماضي وَلَمْ تَعُدْ مَوْجودَةً حالِيًّا عَلى الْأَرْضِ، وَمِنْها الدّيناصوراتُ الَّتي تَعَرَّفوها عَنْ طَريقِ دِراسَةِ الْأَحافيرِ. وَالْأُحْفورَةُ Fossil آثارٌ أَوْ بَقايا كائِناتٍ حَيَّةٍ عاشَتْ في الْماضي وَحُفِظَتْ غالِبًا في الصُّخورِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** ما الْأُحْفورَةُ؟

مَراحِلُ تَكَوُّنِ الْأُحْفورَةِ



توضيح مفاهيم الدرس

الأحفورة (Fossil): أكتب على اللوح مفهوم الأحفورة، ثمَّ أطلب إلى أحد الطلبة قراءة المفهوم بصوت عالٍ، ثمَّ أطلب إلى الطلبة توضيح المقصود بالمفهوم باستخدام مسرد المصطلحات الواردة في نهاية الكتاب. بعد ذلك أُنظِّم نقاشًا عنه، مُبيِّنًا أنَّ الأحفورة هي آثار أو بقايا كائنات حيَّة عاشت قديمًا، وحُفِظت غالبًا في الصخور الرسوبية.

أُحفز الطلبة على قراءة هذه المفاهيم والمصطلحات باللغة الإنجليزية، مُوجّهًا إيّاهم إلى الاستفادة من الألفاظ باستخدام تطبيق (Google translate)، أو تطبيقات متشابهة؛ للتحقّق من اللفظ الصحيح لكلّ منها.

ورقة العمل (2)

- أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات ثنائية، ثمَّ أُزوِّد كل مجموعة بورقة العمل (2) الموجودة في الملحق، وأطلب إلى كل ثنائي حَلَّها، وأمنحهما وقتًا كافيًا لذلك، ثمَّ أطلب إليهما مناقشة الحَلِّ معًا.
- أُوجِّه أفراد المجموعات إلى عرض إجاباتهم، ثمَّ مناقشتها في ما بينهم.

أولًا تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

- أقرأ مع الطلبة عنوان الدرس، ثمَّ أسألهم:

– ماذا يُسمّى الحيوان أو النبات الذي لم يعد موجودًا اليوم؟ حيوان مُنقرِض، نبات مُنقرِض.

– أين يبحث العلماء عن الأحافير؟ داخل الصخور.

البدء بعرض عملي:

- أَعرِض فلمًا تعليميًّا قصيرًا عن تكوُّن الأحافير، ثمَّ أُناقِش الطلبة في ما شاهدوه، ثمَّ أسألهم:

– كيف يُمكِننا أنْ نتعرَّف أنواع الكائنات الحيَّة التي عاشت في العصور الغابرة؟ بدراسة بقايا الكائنات الحيَّة في الصخور، أو ما يُسمّى الأحافير.

– ما أهمية الأحافير بالنسبة إلى العلماء؟ تُزوِّدهم بمعلومات عن النباتات والحيوانات التي عاشت قديمًا.

ثانيًا التدريس

تكوُّن الأحفورة

المناقشة

- أطلب إلى بعض الطلبة قراءة الفكرة الرئيسة قراءة جهرية، ثمَّ أسألهم:

– مِمَّ تتكوَّن الأحافير؟ تتكوَّن من بقايا أو آثار كائنات حيَّة عاشت في العصور القديمة.

– فيمَ يستفاد من الأحافير؟ يستفاد منها في تعرُّف التغيُّرات التي حدثت على سطح الأرض تبعًا لطريقة تكوُّنها.

استخدام الصور والأشكال

- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل الصورة في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:

– ما مراحل تكوُّن الأحفورة؟ بعد موت الكائن الحي، تتحلَّل الأجزاء الرخوة (الطرية) منه، وتُدفَن في الرمل والطين، ثمَّ تتكوَّن الأحفورة.

✓ **أتحقَّق:** آثار أو بقايا كائنات حيَّة عاشت في العصور القديمة، وحُفِظت غالبًا في الصخور.

نَشاطٌ

الزمن: (20) دقيقة

الهدف: تعرُّف الآثار الأحفورية.

المواد والأدوات: أُوفِّر للطلبة المواد والأدوات اللازمة قبل بدء النشاط بوقت كافٍ.

إرشادات الأمن والسلامة: أُوجِّه الطلبة إلى ارتداء القفافيز وغسل الأيدي جيدًا بعد الانتهاء من تنفيذ النشاط.

خطوات العمل: أطلب إلى الطلبة الرجوع إلى كتاب الأنشطة والتمارين لتدوين ملاحظاتهم.

1 **أُجرِّب:** أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات، ثمَّ أطلب إلى أفراد كل مجموعة تشكيل طبقة مستوية من المعجون، سُمْكها (1.25) cm.

2 **أُصمِّم نموذجًا:** أطلب إلى أفراد المجموعات الضغط بأقدام أحد نماذج الألعاب على طبقة المعجون، وتمثيل حركته كأنَّه ينتقل من مكان إلى آخر عليها.

3 أطلب إلى الطلبة تكرار الخطوة السابقة باستخدام نماذج ألعاب الحيوانات الأُخرى.

4 **أُلاحِظ:** أُوجِّه الطلبة إلى ملاحظة الآثار التي ظهرت على طبقة المعجون.

5 **أُفسِّر البيانات:** الآثار التي حصلت عليها تُشبِه أقدام نماذج ألعاب الحيوانات.

6 **أستنتج:** تتكوَّن الآثار الأحفورية عند سير الحيوانات على طبقة طرية من سطح الأرض (مثل الطين) أثناء تنقُّلها من مكان إلى آخر، وقد مُثِّلت هذه الطبقة في النشاط بقطعة المعجون.

إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلامَةِ:

أَرْتَدي الْقَفافيزَ.

أَغْسِلُ يَدَيَّ بَعْدَ الْانْتِهاءِ مِنْ تَنْفيذِ النَّشاطِ.

الْمَوادُّ وَالْأَدَواتُ

مَعْجونُ أَطْفالٍ مُلَوَّنٌ

نَماذِجُ أَلْعابِ حَيَواناتٍ

خُطُواتُ الْعَمَلِ

1 **أُجَرِّبُ:** أُشَكِّلُ طَبَقَةً مُسْتَوِيَةً مِنَ الْمَعْجونِ بِسُمْكِ (1.25 cm).

2 **أُصَمِّمُ نَموذَجًا:** أَضْغَطُ بِأَقْدامِ أَحَدِ نَماذِجِ الْأَلْعابِ عَلى طَبَقَةِ الْمَعْجونِ، وَأُمَثِّلُ حَرَكَتَهُ وَكَأَنَّهُ يَنْتَقِلُ مِنْ مَكانٍ لِآخَرَ عَلَيْها.

3 أُكَرِّرُ الْخُطْوَةَ 2؛ بِاسْتِخْدامِ نَماذِجِ أَلْعابِ الْحَيَواناتِ الْأُخْرى.

4 **أُلاحِظُ** الْآثارَ الَّتي ظَهَرَتْ عَلى طَبَقَةِ الْمَعْجونِ.

5 **أُفَسِّرُ الْبَياناتِ:** أُطابِقُ الْآثارَ الَّتي حَصَلْتُ عَلَيْها مَعَ أَقْدامِ نَماذِجِ الْأَلْعابِ الَّتي اسْتَخْدَمْتُها.

6 **أَسْتَنْتِجُ:** كَيْفَ تَتَكَوَّنُ الْآثارُ الْأُحْفورِيَّةُ؟

تقويم نشاط (الآثار الأحفورية)

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء .

أداة التقويم: سُلَّم التقدير العددي.

الاسم	العلامة			
	4	3	2	1

المهام:

(1) تنفيذ خطوات النشاط بدِقَّة.

(2) **تصميم** نموذج يُوضِّح حركة أحد نماذج الألعاب.

(3) **تفسير** البيانات عن طريق مطابقة الآثار المُكتشَفة بأقدام نماذج الألعاب التي المُستخدَمة.

(4) **استنتاج** كيف تتكوَّن الآثار الأحفورية.

العلامات:

4: تنفيذ أربع مهام تنفيذًا صحيحًا.

3: تنفيذ ثلاث مهام تنفيذًا صحيحًا.

2: تنفيذ مهمتين تنفيذًا صحيحًا.

1: تنفيذ مهمة واحدة تنفيذًا صحيحًا

أَنْواعُ الْأَحافيرِ

تَخْتَلِفُ الْأَحافيرُ في أَشْكالِها وَحُجومِها وَطَرائِقِ تَكَوُّنِها؛ وَهُناكَ أَنْواعٌ كَثيرَةٌ مِنَ الْأَحافيرِ، مِنْها:

الْآثارُ الْأُحْفورِيَّةُ

تُسَمّى الْآثارُ الَّتي توجَدُ في الصُّخورِ، وَتَدُلُّ عَلى حَرَكَةِ كائِناتٍ حَيَّةٍ عاشَتْ في الْماضي وَعَلى أَنْشِطَتِها **الآثارَ الأحفورية Trace Fossils** وَمِنَ الْأَمْثِلَةِ عَلَيْها: آثارُ أَقْدامِ الدّيناصوراتِ، وَالْأَنْفاقُ الَّتي حَفَرَتْها الدّيدانُ.

آثارٌ أُحْفورِيَّةٌ لِأَقْدامِ الدّيناصورِ.

توضيح مفاهيم الدرس

الآثار الأحفورية (Trace Fossils): أُوضِّح للطلبة أن الآثار الأحفورية هي آثار توجد في الصخور، وتدل على حركة كائنات حية عاشت في الماضي وعلى أنشطتها.

تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

- أطلب إلى الطلبة أن يجمعوا صور آثار أحفورية لأنفاق حفرتها الديدان.

الأنشطة الإثرائية:

- أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات ثنائية، ثمَّ أطلب إلى كل ثنائي التعبير عن مفهوم الآثار الأحفورية باستخدام الرسم.

القضايا المشتركة ومفاهيمها العابرة للمناهج والمواد الدراسية

* **القضايا الأخلاقية: المسؤولية.** أُخبِر الطلبة أنَّ الأشخاص مسؤولون أخلاقيًّا عن أفعالهم، أكثر من أيِّ وقت مضى، في ما يخصُّ المحافظة على مُكوِّنات البيئة حولهم.

أنواع الأحافير

◄ المناقشة

- أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات (يتراوح عدد الطلبة في كل مجموعة بين (4–6) طلبة)، ثمَّ **أُطبِّق (اثنِ ومَرِّر)** على النحو الآتي:
- أطلب إلى أفراد المجموعة الأولى الإجابة عن الأسئلة الآتية في ورقة منفصلة:
  - فيمَ تختلف الأحافير؟ تختلف في أشكالها، وحجومها، وطرائق تكوُّنها.
  - ما المقصود بالآثار الأحفورية؟ آثار توجد في الصخور الرسوبية، وتدل على حركة كائنات حيَّة عاشت قديمًا، وعلى أنشطتها.
  - أذكر أمثلة على آثار أحفورية. آثار أقدام الديناصورات، والأنفاق التي حفرتها الديدان.
- أُوجِّه أفراد المجموعة الأولى –بعد الانتهاء من الإجابة عن السؤال– إلى ثني ورقة الإجابة، وتمريرها إلى أفراد المجموعة الثانية، حيث سيُدوِّنون إجاباتهم عليها، ثمَّ أطلب إليهم تمريرها إلى المجموعة الثالثة، وهكذا. بعد ذلك أُطلِق إشارة للتوقُّف، ثمَّ أطلب إلى أحد الطلبة قراءة إجابات أفراد المجموعات بصوت عالٍ.
- أُدير نقاشًا بين المجموعات في ما توصَّلوا إليه من أفكار.
- أتقبَّل إجابات الطلبة جميعها، وأتحقَّق من توصُّلهم إلى الإجابات الصحيحة، ثمَّ أكتبها على اللوح.

◄ استخدام الصور والأشكال

- أُطبِّق (**أُفكِّر، أنتقي زميلًا، وأُشارِك**).
- أطلب إلى الطلبة تأمُّل الصورة في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:
  - ما اسم الكائن الحي الذي تدل عليه هذه الآثار الأحفورية؟ الديناصور.
- أمنح الطلبة وقتًا كافيًا للتفكير في الإجابة وكتابة أفكارهم على ورقة، ثمَّ أطلب إلى كل اثنين من الطلبة أنْ يتشاركا في الأفكار، ثمَّ عرضها على الزملاء/ الزميلات في الصف.
- أُدير نقاشًا مع الطلبة لتلخيص الأفكار الرئيسة.

◄ المناقشة

- أُطبِّق **الطاولة المستديرة**، وذلك بكتابة السؤالين الآتيين على اللوح:

– أُفسِّر عدم حفظ أجزاء الكائن الحي بصورة كاملة في معظم الأحافير.

– ما الظروف المناسبة لحفظ جسم الكائن الحي كاملًا؟

- أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات، ثمَّ أُزوِّد كل مجموعة بأحد السؤالين السابقين عشوائيًّا، مُحدِّدًا زمن الإجابة (3 min).
- أطلب إلى أحد الأفراد في كل مجموعة كتابة سؤال المجموعة في الجزء العلوي من ورقة فارغة، ثمَّ تمريرها إلى زملائه في المجموعة، ليضيف كلٌّ منهم فقرة جديدة تُمثِّل إسهامًا في إجابة السؤال.
- بعد انتهاء الوقت المُخصَّص للإجابة، أطلب إلى أفراد كل مجموعة التوقُّف عن الكتابة، ثمَّ مناقشة الإجابات في ما بينهم للاتفاق على إجابة مُوحَّدة، ثمَّ عرضها أمام أفراد المجموعات الأُخرى.
- أُناقِش أفراد المجموعات في إجاباتهم، ثمَّ أكتب الصحيح منها على اللوح.
- أُساعِد أفراد المجموعات على تصحيح الأخطاء إنْ وُجِدت.

تتحلَّل الأجزاء الرخوة للكائن الحي بسرعة، فتظل الأجزاء الصُّلْبة، مثل: العظام، والأسنان، والأصداف. يُحفَظ جسم الكائن الحي بعد موته بصورة كاملة إذا توافرت له ظروف الدفن السريع بعد موته مباشرة، أو أثناء حياته، كأنْ يُحتجَز داخل مادة صمغية تُفرِزها النباتات، وتُسمّى الكهرمان.

◄ استخدام الصور والأشكال

- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل الصورة في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:

– ماذا تُسمّى المادة الصمغية التي تُفرِزها النباتات؟

الكهرمان.

تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

- أطلب إلى الطلبة إحضار صور أحفورة حشرة محفوظة بصورة كاملة في الكهرمان.

الأنشطة الإثرائية:

- أطلب إلى الطلبة تفسير الفائدة من حفظ أحفورة حشرة بصورة كاملة في الكهرمان.

أَحافيرُ أَجْسامِ الْكائِناتِ الْحَيَّةِ

حينَ يَموتُ الْكائِنُ الْحَيُّ تَبْدَأُ الْمادَّةُ الرَّخْوَةُ (الطَّرِيَّةُ) بِالتَّحَلُّلِ، إِلّا أَنَّ الْأَجْزاءَ الصُّلْبَةَ مِثْلَ الْعِظامِ وَالْأَسْنانِ وَالْأَصْدافِ تَكونُ بَطيئَةَ التَّحَلُّلِ؛ لِذا قَدْ تَتَصَلَّبُ داخِلَ الصُّخورِ لِتُصْبِحَ أَحافيرَ.

وَفي بَعْضِ الْأَحْيانِ قَدْ يُحْفَظُ جِسْمُ الْكائِنِ الْحَيِّ كامِلًا، كَما يَحْدُثُ عِنْدَ احْتِجازِ حَشَرَةٍ داخِلَ مادَّةٍ صَمْغِيَّةٍ تُفْرِزُها النَّباتاتُ تُسَمّى الْكَهْرَمانَ؛ فَتَتَصَلَّبُ الْمادَّةُ الصَّمْغِيَّةُ، وَتَبْقى الْحَشَرَةُ كامِلَةً داخِلَها مُكَوِّنَةً أُحْفورَةً كامِلَةً.

أُحْفورَةُ حَشَرَةٍ كامِلَةٍ في الْكَهْرَمانِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** ما أَنْواعُ الْأَحافيرِ؟

أُحْفورَةٌ لِأَجْزاءٍ صُلْبَةٍ مِنْ ديناصورٍ.

إِضاءَةٌ لِلْمُعَلِّمِ/لِلْمُعَلِّمَةِ

تُعَدُّ الصخور الرسوبية المستودع الطبيعي للأحافير؛ فالرواسب عادةً تكون خفيفة الوزن، وهي تُغطّي الحيوان الميت، وتدفنه من دون أنْ تُحطِّمه. وهي أيضًا تحفظه على نحوٍ يَحول دون أنْ تُحطِّمه الحيوانات الأُخرى. كذلك يعمل الغطاء الرسوبي على منع تحلُّل جسد هذا الحيوان.

يُذكَر أنَّ الأحافير لا توجد في الصخور النارية بسبب تحطُّم الأحفورة وصهرها عند انحصارها في حمم بركانية. يضاف إلى ذلك أنَّ ما تتعرَّض له الصخور المُتحوِّلة عند تشكُّلها من ضغط أو حرارة أو كليهما معًا، يتسبَّب في تحطُّم الأحافير.

✓ **أتحقَّق:** الآثار الأحفورية، وأحافير أجسام الكائنات الحيَّة، منها ما يكون أحفورة كاملة، ومنها ما يكون جزءًا صُلْبًا من جسم الكائن الحي.

أَهَمِّيَّةُ دِراسَةِ الْأَحافيرِ

تُعَلِّمُني دِراسَةُ الْأَحافيرِ التَّغَيُّراتِ الَّتي حَدَثَتْ عَلى سَطْحِ الْأَرْضِ، وَأَنْواعَ الْكائِناتِ الْحَيَّةِ الَّتي عاشَتْ في الْماضي؛ فَمَثَلًا اِكْتَشَفَ الْعُلَماءُ أَحافيرَ لِنَباتِ الْخُنْشارِ في مَناطِقَ صَحْراوِيَّةٍ، والخُنْشارُ نَباتٌ يَحْتاجُ إِلى الدِّفْءِ وَالرُّطوبَةِ لِكَيْ يَنْمُوَ، وَهُوَ ما يَدُلُّ عَلى أَنَّ الْمِنْطَقَةَ الصَّحْراوِيَّةَ الَّتي وُجِدَتْ فيها هذِهِ الْأَحافيرُ كانَتْ مِنْطَقَةً دافِئَةً وَرَطْبَةً.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** ماذا أَتَعَلَّمُ مِنْ دِراسَةِ الْأَحافيرِ؟

نَباتُ الْخُنْشارِ.

أُحْفورَةُ نَباتِ الْخُنْشارِ في مَناطِقَ صَحْراوِيَّةٍ.

43

إِضاءَةٌ لِلْمُعَلِّمِ/لِلْمُعَلِّمَةِ

تُعَدُّ الأحافير مفاتيح لمعرفة البيئات القديمة التي عاشت فيها الكائنات الحيَّة؛ سواء كانت بحرية أو قارِّية، والاستدلال على التغيُّرات التي طرأت عليها بمرور الوقت. فالأحفورة البحرية التي نُشاهِدها على اليابسة تدل على أنَّها عاشت في الماضي في بيئة بحرية. وبهذه المعلومة يُمكِن للجيولوجي استنتاج أنَّ الأرض التي يقف عليها الآن كانت مغمورة بمياه البحر قديمًا.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** تعرُّف التغيُّرات التي حدثت على سطح الأرض، وأنواع الكائنات الحيَّة التي عاشت قديمًا.

أهمية دراسة الأحافير

◄ المناقشة

- أُطبِّق **التعلُّم التعاوني**، بأنْ أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات، ثمَّ أكتب السؤالين الآتيين على اللوح، ثمَّ أُزوِّد أفراد كل مجموعة ببطاقة كُتِب عليها السؤلان، وأطلب إليهم إجابتهما، مُحدِّدًا زمن الإجابة (6 min):

– ماذا تُعلِّمني دراسة الأحافير؟ تعرُّف التغيُّرات التي حدثت على سطح الأرض، وأنواع الكائنات الحيَّة التي عاشت قديمًا؛ إذ يُقارِن العلماء الأحافير بالنباتات والحيوانات الحيَّة اليوم لتعرُّف كيف تغيَّرت.

– علامَ يدل اكتشاف العلماء أحافير لنبات الخنشار في مناطق صحراوية؟ يدل على أنَّ المنطقة الصحراوية التي وُجِدت فيها هذه الأحافير كانت منطقة دافئة ورطبة قديمًا؛ لأنَّ الخنشار نبات يحتاج إلى الدفء والرطوبة كي ينمو.

- بعد انتهاء الوقت المُخصَّص للإجابة، أطلب إلى أفراد كل مجموعة التوقُّف عن الكتابة، ثمَّ مناقشة الإجابات المُقترَحة في ما بينهم للاتفاق على إجابة مُوحَّدة، ثمَّ عرضها أمام المجموعات الأخرى.
- أُناقِش المجموعات في إجاباتهم، ثمَّ أكتب الصحيح منها على اللوح.

◄ استخدام الصور والأشكال

- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل الصورتين في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:

– فيمَ تتشابه الصورتان؟ كلتاهما تُمثِّل نبات الخنشار.

– فيمَ تختلف الصورتان؟ الصورة الأولى تُمثِّل نبات الخنشار اليوم، والصورة الثانية تُمثِّل أحفورة نبات الخنشار المُنقرِض.

تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

- أطلب إلى الطلبة إحضار عيِّنة من نبات الخنشار ومقارنته بصورة تُمثِّل أحفورة له.

الأنشطة الإثرائية:

- أطلب إلى الطلبة رسم شكل أوراق نبات الخنشار اليوم، وشكل أوراق أحفورة له، ثمَّ المقارنة بينهما.

ثالثًا التقويم

استخدام جدول التعلم

- أُراجِع الطلبة في ما تعلَّموه عن الأرض ومُكوِّناتها، ثمَّ أسألهم:

– ما الأحفورة؟

- أُساعِد الطلبة على تلخيص معلوماتهم باستخدام المفاهيم والمصطلحات العلمية الواردة في الدرس للإجابة عن السؤال السابق، وأطلب إليهم تدوين إجاباتهم في عمود (ماذا تعلَّمْتُ؟) في جدول التعلُّم.

إجابات أسئلة مراجعة الدرس

1 **الفكرة الرئيسة.** الآثار الأحفورية، وأحافير أجسام الكائنات الحيَّة، ومنها: الأحفورة الكاملة، وبعض من أجزاء الكائن الحي.

2 **المفاهيم والمصطلحات:**

أُحْفورَةُ جِسْمِ كائِنٍ حَيٍّ **Fossil**	
الْآثارُ الْأُحْفورِيَّةُ **Trace Fossils**	

3 **أُقارِن:**

الآثار الأحفورية	أحافير أجسام الكائنات الحيَّة
بعد تحرُّك الكائنات الحيَّة على الرسوبيات، تشكَّلت طبعات أو أنفاق مثَّلت حركة أقدام الكائن الحي أو أحد أجزائه.	تحلُّل الأجزاء الطرية، وتصلُّب الأجزاء القاسية، أو حفظها كاملة في المادة الصمغية.

4 **تفكير ناقد:** اللحوم؛ لأنَّ أسنانه حادَّة.

5 **أطرح سؤالا:** وجد عالم آثار أحفورية لأقدام حيوان ضخم عاش قبل ملايين السنين.
لأي الكائنات الحية تتوقع أن تكون الآثار الأحفورية؟

6 **أصدر حكما:** في الكهرمان لأن حشرة كاملة

العلوم مع الفن

يُصمِّم الطالب ألبومًا يحوي صورًا من الأحافير

مُراجَعَةُ الدَّرْسِ

1 **الْفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ:** أُعَدِّدُ أَنْواعَ الْأَحافيرِ.

2 **الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:** أَصِلُ بِخَطٍّ بَيْنَ الْمَفْهومِ وَالصّورَةِ الَّتي تَدُلُّ عَلَيْهِ:

أُحْفورَةُ جِسْمِ كائِنٍ حَيٍّ **Fossil**	
الْآثارُ الْأُحْفورِيَّةُ **Trace Fossils**	

3 **أُقارِنُ** بَيْنَ الْآثارِ الْأُحْفورِيَّةِ وَأَحافيرِ أَجْسامِ الْكائِناتِ الْحَيَّةِ؛ مِنْ حَيْثُ طَريقَةُ تَكَوُّنِ كُلٍّ مِنْهُما.

4 **تَفْكيرٌ ناقِدٌ:** عَثَرَ أَحَدُ الْعُلَماءِ عَلى أُحْفورَةٍ كامِلَةٍ لِحَيَوانٍ كَبيرِ الْحَجْمِ وَلَهُ أَسْنانٌ حادَّةٌ. ما تَوَقُّعاتي لِنَوْعِ غِذائِهِ؟

5 **أَطْرَحُ سؤالًا** إجابتهُ: آثارُ أَقْدامِ الديناصوراتِ.

6 **أُصْدِرُ حُكْمًا:** أجد أحفورة حشرة كاملة في الكهرمان أم في الصخور؟

الْعُلومُ مَعَ الْفَنِّ

أَجْمَعُ صُوَرًا عَنِ الْأَحافيرِ، وَأَصْنَعُ أَلْبومًا، وَأَكْتُبُ فيهِ مَعْلوماتٍ عَنْ كُلٍّ مِنْها.

الْعُلومُ مَعَ عُلومِ الْأَرْضِ

أَبْحَثُ في نَوْعِ الصُّخورِ الَّتي تَتَكَوَّنُ فيها الْأَحافيرُ، وَأُناقِشُ زُمَلائي/ زَميلاتي.

العلوم مع علوم الأرض

الصخور الرسوبية هي الصخور التي تُحفَظ فيها الأحافير، وتتكوَّن من تراصِّ الفتات الصخري وتماسكه.

نشاط منزلي أسنان الديناصور وغذاؤه

أوجِّه إلى الأُسْرة رسالة محبة.

«الأهل الأعزاء: أظْهِروا لأبنائكم وبناتكم الرغبة في مساعدتهم على تنفيذ هذا النشاط الذي يتطلَّب معرفة أسنان الديناصور وغذائه باستخدام بطاقات صور لأسنان ديناصور آكل نبات وأسنان ديناصور آكل لحوم؛ لما لذلك من أثر في ترسيخ ما اكتسبوه من مفاهيم وخبرات تعلُّمية أثناء شرح الدرس».

أُساعِد ابني/ ابنتي على تنفيذ هذا النشاط، وذلك بإحضار بطاقات صور لأسنان ديناصور آكل نبات وأسنان ديناصور آكل لحوم.

نظام تحديد المواقع العالمي(GPS)

الهدف:

- تعرُّف نظام تحديد المواقع العالمي(GPS) .

إرشادات وإجراءات:

- أُوجِّه الطلبة إلى قراءة النص، ثمَّ أُناقِشهم في أهمية تحديد المواقع العالمية باستخدام نظام تحديد المواقع العالمي(GPS) ، ثمَّ أسألهم:

– كيف يُسهِم هذا النظام في تقديم معلومات إرشادية تساعد الأشخاص على تحديد مواقعهم؟

عن طريق أجهزة الاستقبال التي يمتلكها مستخدمو GPS، وتكون متصلة بشبكة من الأقمار الصناعية التي تدور حول الأرض؛ إذ يُمكِن لهذه الأجهزة تحديد الموقع الجغرافي لنقطة ما بدِقَّة متناهية.

القضايا المشتركة ومفاهيمها العابرة للمناهج والمواد الدراسية

* **المهارات الحياتية: الاتصال:** أُخبِر الطلبة أنَّ مهارة الاتصال هي من المهارات المُستخدَمة في الحياة العملية، مثل تطبيق (GPS) الذي يُمكِّن مُستخدِمه من تتبُّع الطرق وتحديد المواقع.

نِظامُ تَحْديدِ الْمَواقِعِ الْعالَمِيُّ (GPS)

يَرْمِزُ Global Positioning System (GPS) إِلى نِظامِ تَحْديدِ الْمَواقِعِ الْعالَمِيِّ، وَيَتَكَوَّنُ مِنْ ثَلاثَةِ أَجْزاءٍ هِيَ: الْأَقْمارُ الصِّناعِيَّةُ الَّتي تَدورُ حَوْلَ الْأَرْضِ، وَمَحَطّاتُ الرَّصْدِ الْمَوْجودَةُ عَلى الْأَرْضِ، وَأَجْهِزَةُ الْاِسْتِقْبالِ الَّتي يَمْتَلِكُها مُسْتَخْدِمو GPS. وَيُقَدِّمُ النِّظامُ مَعْلوماتٍ إِرْشادِيَّةً تُساعِدُ الْأَشْخاصَ عَلى تَحْديدِ مَواقِعِهِمْ.

أَبْحَثُ في مَصادِرِ الْمَعْرِفَةِ عَنْ تَطْبيقِ GPS وعَنْ أَهَمِّيَّةِ اسْتِخْدامِهِ، ثُمَّ أَكْتُبُ تَقْريرًا عَنْ ذلِكَ، وَأَعْرِضُهُ عَلى زُمَلائي/ زَميلاتي.

أبحث:

أُوجِّه الطلبة إلى البحث – بمساعدة أحد أفراد الأُسرة– في مصادر المعرفة المختلفة الموثوقة عن تطبيق (GPS) وأهمية استخدامه، ثمَّ كتابة تقرير عن ذلك، ثمَّ قراءته أمام الزملاء/ الزميلات في الصف

مراجعة الوحدة

استخدام جدول التعلُّم

- أُراجع الطلبة في جدول التعلُّم الذي أعددته معهم في هذه الوحدة، وأُساعِدهم على المقارنة بين ما تعلَّموه في هذه الوحدة عن الأرض ومُكوِّناتها ومعرفتهم السابقة عنها، ثمَّ أُدوِّن أيَّ معلومات إضافية في عمود (ماذا تعلَّمْتُ؟) في جدول التعلُّم.

الأرض ومُكوِّناتها		
ماذا أعرف؟	ماذا أريد أنْ أعرف؟	ماذا تعلَّمْتُ؟
يتكوَّن سطح الأرض من صخور، وتربة، وأنهار، وبحار، ومحيطات.	يتكوَّن سطح الأرض من صخور، وتربة، وأنهار، وبحار، ومحيطات.	يتكوَّن سطح الأرض من يابسة وماء.
يحيط بالأرض هواء.	يحيط بالأرض هواء.	يحيط بالأرض غلاف جوي.

المفاهيم والمصطلحات:

1 • الأحفورة.
• الغلاف الجوي.
• المحيط.

المهارات والأفكار العلمية:

2 **السبب والنتيجة:** الأسنان من الأجزاء الصلبة للكائن الحي، وهي بطيئة التحلل؛ لذا قد تتصلب داخل الصخور لتصبح أحافير.

3 **أستنتج:** تحلية مياه البحار واستخدامها في الشرب، والزراعة، والنقل عن طريق البواخر والسفن.

4 **أُلاحِظ:** أحفورة كاملة، أو أحفورة لجسم كائن حي.

5 **أُفسِّر:** يدل ذلك على أنَّ المنطقة كانت مُغطّاة بالمياه؛ ونتيجةً للتغيُّرات على سطح الأرض، أصبحت منطقة صحراوية.

6 **تفكير ناقد:** يدل ذلك على أنَّ المنطقتين كانتا منطقة واحدة، ثمَّ انفصلتا نتيجة تغيُّرات حدثت على سطح الأرض.

الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ

1 أَمْلَأُ الْفَراغَ في كُلٍّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ بِالْمَفْهومِ الْمُناسِبِ:

الْأُحْفورَةُ	Fossil
الْمُحيطُ	Ocean
الْغِلافُ الْجَوِّيُّ	Atmosphere

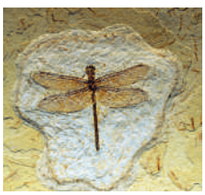
- بَقايا كائِناتٍ حَيَّةٍ أَوْ آثارُها عاشَتْ في الْماضي، وَحُفِظَتْ غالِبًا في الصُّخورِ. (.....)
- الْهَواءُ الْمُحيطُ بِالْأَرْضِ، هُوَ خَليطٌ مِنْ غازاتٍ عِدَّةٍ، إِضافَةً إِلى حُبَيْباتٍ مِنَ الْغُبارِ وَالْأَتْرِبَةِ. (.....)
- تَجَمُّعٌ كَبيرٌ وَعَميقٌ مِنَ الْماءِ الْمالِحِ. (.....)

الْمَهاراتُ وَالْأَفْكارُ الْعِلْمِيَّةُ

2 **السَّبَبُ والنَتيجَة:** قَدْ تَتَصَلَّبُ أسنان الكائنات الحية بعد موتها داخِلَ الصُّخورِ لِتُصْبِحَ أَحافيرَ.

3 **أَسْتَنْتِجُ:** كَيْفَ يَسْتَفيدُ الْإِنْسانُ مِنْ أَشْكالِ الْمِياهِ عَلى سَطْحِ الْأَرْضِ؟

4 **أُلاحِظُ:** ما نَوْعُ الْأُحْفورَةِ في الصّورَةِ؟



5 **أُفَسِّرُ:** وَجَدَ الْعُلَماءُ أُحْفورَةً لِسَمَكَةٍ في مِنْطَقَةٍ صَحْراوِيَّةٍ.

6 **تَفْكيرٌ ناقِدٌ:** أَتَخَيَّلُ أَنَّني باحِثٌ/ باحِثَةٌ في عِلْمِ الْأَحافيرِ اكْتَشَفْتُ أُحْفورَتَيْنِ مُتَشابِهَتَيْنِ في مِنْطَقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ عَلى سَطْحِ الْأَرْضِ. ما تَوَقُّعاتي لِلظُّروفِ الْبيئِيَّةِ لِهاتَيْنِ الْمِنْطَقَتَيْنِ؟

7 **أَتَوَقَّعُ:** الْماموثُ حَيَوانٌ ضَخْمٌ عاشَ في الْماضي، عُثِرَ عَلى أُحْفورَتِهِ في نَهْرٍ

جَليدِيٍّ. أَصِفُ طَريقَةَ تَكَوُّنِ أُحْفورَةِ الْماموثِ.

8 أَضَعُ دائِرَةً حَوْلَ رَمْزِ الْإِجابَةِ الصَّحيحَةِ لِكُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1 شَكْلُ الْيابِسَةِ الَّتي تُمَثِّلُ أَرْضًا مُنْبَسِطَةً وَمُمْتَدَّةً يُسَمّى:

أ بَحْرًا. ب سَهْلًا.

جـ وادِيًا. د جَزيرَةً.

2 يُسَمّى جُزْءُ الْيابِسَةِ الْمُحاطُ بِالْمِياهِ مِنْ جَميعِ الْجِهاتِ:

أ سَهْلًا. ب جَبَلًا.

جـ جَزيرَةً. د قارَّةً.

3 عِنْدَما تُحْتَجَزُ حَشَرَةٌ في الْكَهْرَمانِ تَتَكَوَّنُ:

أ الْأُحْفورَةُ الْكامِلَةُ. ب الْآثارُ الْأُحْفورِيَّةُ.

جـ أَجْزاءٌ مِنَ الْحَشَرَةِ. د الطَّبَعاتُ.

4 نِسْبَةُ الْماءِ الَّتي تُغَطّي سَطْحَ الْأَرْضِ تَقْريبًا:

أ $\frac{1}{4}$ ب $\frac{1}{2}$

جـ $\frac{1}{3}$ د $\frac{3}{4}$

47

7 **أتوقع**: نفق الماموث في النهر الجليدي، وحُفِظ جسمه كاملًا في الجليد.

8

1 ب. سهلًا.

2 جـ. جزيرة.

3 أ. الأحفورة الكاملة.

4 د. $\frac{3}{4}$.

تقويم الأداء

خريطة فسيفسائية لوطني الأردن الغالي

الهدف: تصميم خريطة فسيفسائية لوطني الأردن الغالي.

إرشادات الأمن والسلامة: أُوجِّه الطلبة إلى ارتداء القفافيز، وأُذكِّرهم بطلب المساعدة عند الحاجة.

المواد والأدوات: من الكرتون، حجارة مُلوَّنة، لاصق، خريطة الأردن.

إرشادات التدريس:

1. **أرسم:** أطلب إلى الطلبة رسم خريطة وطني الأردن على قطعة الكرتون.
2. **ألاحِظ:** أُوجِّه الطلبة إلى ملاحظة الألوان على نموذج خريطة الأردن، وتدوين دلالة الألوان في جدول.
3. **أتواصل:** أطلب إلى الطلبة مشاركة بعضهم في لصق قطع الحجارة الصغيرة المُلوَّنة على الخريطة المرسومة.
4. **أجمع بياناتي:** أُوجِّه الطلبة إلى تدوين ملاحظاتهم في الجدول الآتي:

أشكال اليابسة والماء	ملاحظاتي
يابسة (صحراء)	اللون الأصفر
يابسة (جبال)	اللون البني
يابسة (سهول)	اللون الأخضر
ماء (نهر، بحر)	اللون الأزرق

5. **أتوقَّع:** لن يوجد تنوُّع في المهن، وسيقتصر العمل على الزراعة والرعي، وستكون وسائل النقل والحركة صعبة، وقد يحدث تساقط للثلوج يُغلِق الطرقات ويُعوِّق العمل. ولن يوجد أيضًا تنوُّع في الحيوانات والنباتات؛ ما يؤدّي إلى عدم تنوُّع الغذاء.
6. **أستنتج:** من نِعَم الله تعالى علينا، التنوُّع في أشكال اليابسة، الذي يؤدّي إلى التنوُّع في مظاهر حياة الناس والأنظمة البيئية.

خَريطَةٌ فُسَيْفِسائِيَّةٌ لِوَطَني الْأُرْدُنِّ الْغالي

إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلامَةِ: أَرْتَدي الْقَفافيزَ، وَأَسْتَعينُ بِمُعَلِّمي/ مُعَلِّمَتي عِنْدَ الْحاجَةِ.

الْمَوادُّ وَالْأَدَواتُ:

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. **أَرْسُمُ** خَريطَةَ وَطَني الْأُرْدُنِّ عَلى قِطْعَةِ كَرْتونٍ؛ وَأَسْتَعينُ بِنَموذَجِ خَريطَةِ الْأُرْدُنِّ.
2. **أُلاحِظُ** الْأَلْوانَ عَلى نَموذَجِ خَريطَةِ الْأُرْدُنِّ، وَ أُسَجِّلُ دِلالَةَ الْأَلْوانِ في جَدْوَلٍ.
3. **أَتَواصَلُ:** أُلْصِقُ وَزَميلي/ زَميلَتي قِطَعَ الْحِجارَةِ الصَّغيرَةِ الْمُلَوَّنَةِ عَلى الْخَريطَةِ الَّتي رَسَمْتُها؛ بِحَيْثُ يَتَشابَهُ وَنَموذَجَ خَريطَةِ الْأُرْدُنِّ- أَسْتَعينُ بِمُعَلِّمي/ مُعَلِّمَتي.
4. **أَجْمَعُ بَياناتي:** أُسَجِّلُ مُلاحَظاتي عَنْ أَشْكالِ الْيابِسَةِ وَالْماءِ في وَطَنِيَ الْأُرْدُنِّ الْغالي مِنَ الْأَلْوانِ عَلى خَريطَتي:

أَشْكالُ الْيابِسَةِ وَالْماءِ	مُلاحَظاتي

5. **أَتَوَقَّعُ:** ماذا لَوْ كانَتْ أَشْكالُ الْيابِسَةِ في الْأُرْدُنِّ جِبالًا فَقَطْ؟
6. **أَسْتَنْتِجُ:** ما أَهَمِّيَّةُ التَنَوُّعِ في أَشْكالِ الْيابِسَةِ عَلى سَطْحِ الْأَرْضِ؟

تقويم الأداء

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.

أداة التقويم: سُلَّم التقدير العددي.

الاسم	العلامة			
	4	3	2	1

المهام:

(1) **رسم** خريطة وطني الأردن على قطعة من الكرتون.

(2) **التواصل** مع الزملاء/ الزميلات بفاعلية.

(3) **توقُّع** ما سيحدث لو كانت أشكال اليابسة في الأردن جبالًا فقط.

(4) **استنتاج** أهمية التنوُّع في أشكال اليابسة على سطح الأرض.

العلامات:

4: تنفيذ أربع مهام تنفيذًا صحيحًا.

3: تنفيذ ثلاث مهام تنفيذًا صحيحًا.

2: تنفيذ مهمتين تنفيذًا صحيحًا.

1: تنفيذ مهمة واحدة تنفيذًا صحيحًا.

مصفوفة النتاجات

المجال	نتاجات تعلُّم الصفوف السابقة	نتاجات تعلُّم الصف الحالي (الصف الثالث)	نتاجات تعلُّم الصفوف اللاحقة
طبيعة العلم والتكنولوجيا: محور الاستقصاء العلمي.	• استخدام عمليات العلم أثناء الاستقصاء. • تطبيق عمليات العلم لإجراء تجربة. • استنتاج أنَّ الإجراءات العملية التي تُنفَّذ تساعد على حَلِّ المشكلة. • تطبيق بعض مهارات الاستقصاء أثناء تنفيذ تجربة، أو مشاهدة علمية. • تنفيذ استقصاءات بسيطة، وتدوين البيانات. • اتباع خطوات اختبار الفرضية.	• استخدام عمليات العلم في بناء المعرفة العلمية. • فهم دور النماذج والمعرفة العلمية في تفسير الظواهر الطبيعية. • تطبيق عمليات العلم لإجراء التجارب وحَلِّ المشكلات.	• استخدام النماذج العلمية في بناء المعرفة العلمية. • تعرُّف ضبط المُتغيِّرات. • استخدام أنواع مختلفة من الاستقصاء في تقصّي الظواهر. • استخدام أدوات القياس الدقيقة.
العلم والتكنولوجيا والنشاط البشري: محور تكنولوجيا الاتصال والحواسيب	• تطوير حلول للتقليل من عيوب تكنولوجيا الاتصال. • وصف الطرائق القديمة والطرائق الحديثة لإرسال المعلومات وتلقّيها. • توضيح المزايا والعيوب لطرائق الاتصال. • التعبير عن الأفكار والتواصل مع الأقران بالرسم والأشكال ولغة الجسد.	• توضيح دور العلوم والتكنولوجيا في تحسين نوعية الحياة وحَلِّ المشكلات الصحية. • استقصاء مهارات تكنولوجيا الاتصال في الوصول إلى الموارد.	• تصنيف المعلومات وفهم سياقاتها، وكتابة أسئلة بحثية لحَلِّ مشكلة ما. • فهم القضايا الإنسانية والثقافية والمجتمعية المُتعلِّقة بتكنولوجيا المعلومات وممارسة السلوك القانوني والأخلاقي. • استخدام الوسائط الرقمية في التواصل والعمل بصورة تعاونية لدعم عملية التعلُّم. • تحديد أدوات التكنولوجيا ومشكلات تطبيق البرامج. • ممارسة التفكير الناقد لتخطيط البحوث وكتابتها باستخدام مجموعة من موارد المعلومات، بما في ذلك المصادر المطبوعة، والمصادر الرقمية.

مصفوفة النتاجات

المجال	نتاجات تعلُّم الصفوف السابقة	نتاجات تعلُّم الصف الحالي (الصف الثالث)	نتاجات تعلُّم الصفوف اللاحقة
عادات العقل: محور مهارات الاتصال والتواصل. محور مهارات الاستجابة الناقدة.	• تعرُّف مفردات جديدة في العلوم. • المشاركة في حلقات النقاش العلمي المُنظَّمة. • تعرُّف قضايا ومسائل بسيطة تتعلَّق بالحياة العملية . • استخدام المعرفة العلمية في الحياة اليومية. • التمييز بين الحقائق والآراء.	• تنظيم المعرفة في جداول أو رسوم بيانية. • المشاركة في حلقات النقاش العلمي وندواتها. • تحليل القضايا والمسائل المطروحة. • التمييز بين الشواهد والأدلة . • تمييز المعرفة العلمية، ورفض ما لا يتسق مع المنطق والعقلانية.	• توظيف المفاهيم العلمية الجديدة، وربطها بالمعرفة السابقة. • تحليل القضايا والمسائل المطروحة. • نمذجة المعرفة العلمية والمنطق والعقلانية، ورفض ما لا يتسق معها. • حَلُّ المشكلات بطريقة علمية . • إبداء رأي مبني على أُسس علمية دقيقة.
علوم الحياة: محور جسم الإنسان وصحته.	• تعرُّف أعضاء جسم الإنسان التي تساعده في معيشته، مثل: الذراعين، والقدمين، والحواس، والقلب والرئتين والدماغ. • استنتاج أنَّ تناول الغذاء الصحي وممارسة التمرينات الرياضية والنوم الكافي يُسهِم في المحافظة على الصحة.	• تفسير أهمية الحواس في تجنُّب الأخطار. • ذكر مصادر الخطر على سلامة الإنسان في المنزل والشارع ومرافق البيئة المختلفة. • ممارسة أنماط سلوك سليمة عند استخدام الأدوات والمواد، وأثناء الوجود في الشارع والمُتنزَّهات والملاعب وبرك السباحة.	• استكشاف أهمية دور الحواس في التعلُّم. • توضيح أهمية الصحة الجسمية وأثرها في الصحة النفسية والعاطفية.

الدروس	مُؤشِّرات الأداء لكل درس	المفاهيم والمصطلحات	عدد الحصص	عناوين الأنشطة المرفقة
الدرس 1 : الأخطار من حولنا.	**مجال طبيعة العلم والتكنولوجيا:** ● شرح مفهوم عمليات العلم. ● إتقان استخدام الملاحظات لعمل استدلالات. ● بيان أنَّ العلماء يستعملون طرائق مختلفة للإجابة عن الأسئلة. ● شرح أنَّ العلماء يستعملون النماذج لزيادة القدرة على الفهم. **مجال علوم الحياة:** ● التمكُّن من تحديد مصادر الخطر على سلامة الإنسان في المنزل والشارع ومرافق البيئة المختلفة. ● مناقشة الأخطار الناجمة عن التعرُّض لمصادر الخطر المختلفة. ● إتقان ممارسة قواعد سليمة لاتقاء الأخطار أثناء الوجود في الشارع والمُتنزَّهات وبرك السباحة، أو ممارسة أنشطة فيها. ● إتقان ممارسة سلوك سليم في التعامل مع الحيوانات في البيئة لاتقاء أخطارها. **مجال العلم والتكنولوجيا والنشاط البشري:** ● مقارنة النتائج بالتوقُّعات لاتخاذ قرارات بخصوص قضية مُعيَّنة. ● إجادة استخلاص النتائج لتكوين فهم جديد. **مجال عادات العقل:** ● تقديم تساؤلات عن المعرفة السابقة، وربطها بالمعرفة الجديدة.	**مصادر الخطر** **(Hazard)**	4	● **نشاط (أستكشف):** أُصمِّم شارعًا آمنًا. ● **نشاط:** مصادر الخطر. ● **نشاط منزلي:** مصادر الخطر في المنزل.

الدروس	مُؤشِّرات الأداء لكل درس	المفاهيم والمصطلحات	عدد الحصص	عناوين الأنشطة المرفقة
الدرس 2 : **كيف أتجنَّب الأخطار؟**	**مجال طبيعة العلم والتكنولوجيا:** • شرح أنَّ العلماء يستعملون النماذج لزيادة القدرة على الفهم. • بيان كيفية استخدام النماذج. **مجال علوم الحياة:** • ذكر أمثلة على دور الحواس في التحذير من الأخطار. • رواية أحداث عن دور خبرات الإنسان في التحذير من مصادر الخطر. • اتباع إرشادات البالغين في الوقاية من الأخطار. • الالتزام بإرشادات المُعلِّم/ المُعلِّمة والأُسرة في ما يتعلَّق بالابتعاد عن مصادر الأخطار. • بيان كيفية الاستعمال الآمن لبعض المواد والأدوات في المنزل. • تحليل بيانات لتقديم أدلة عن الأخطار التي قد يتعرَّض لها الإنسان إذا لم يلتزم بقواعد السلامة في المنزل والمدرسة والبيئة. **مجال العلم والتكنولوجيا والنشاط البشري:** • مقارنة البيانات التي جُمِعت ببيانات زملائه / زميلاتها بطريقة وصفية بسيطة. • شرح دور التكنولوجيا في حَلِّ بعض المشكلات الصحية. **مجال عادات العقل:** • اتخاذ القرارات المتسقة مع المعرفة العلمية.	**السلوك السليم** **(Proper Behaviour)**	6	• **نشاط:** قطار السلامة. • **نشاط منزلي :** سلوكات غير سليمة.

سلامة الإنسان وصحته

الفكرة العامة

تُسهِم حواسُّنا وسلوكاتنا السليمة في تجنُّب الأخطار من حولنا.

نظرة عامة إلى الوحدة

- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل الصورة في بداية الوحدة لاستثارة تفكيرهم، وتوقُّع ما ستعرضه من دروس.

تقويم المعرفة السابقة

- قبل عرض محتوى الوحدة، أُصمِّم -بالتعاون مع الطلبة- جدول التعلُّم الذي يحمل عنوان (سلامة الإنسان وصحته)، وأستعمل لوحًا من الكرتون، ثمَّ أُثبِّته على الجدار، ثمَّ أسألهم:

- ما مصادر الخطر التي قد تُسبِّب لنا الضرر؟ المدفأة، طبّاخ الغاز، قوابس الكهرباء، السيّارات، الشوارع.
- كيف نتجنَّب مصادر الخطر ونحافظ على سلامتنا؟ باتباع السلوكات السليمة، والمحافظة على صحة أعضاء الحس وسلامتها.

ملاحظات:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الْوَحْدَةُ 6

سَلامَةُ الإِنْسانِ وَصِحَّتُهُ

الْفِكْرَةُ الْعامَّةُ

تُسْهِمُ حَواسُّنا وَسُلوكاتُنا السَّليمَةُ في تَجَنُّبِ الْأَخْطارِ مِنْ حَوْلِنا.

أُدوِّن الإجابات في عمود (ماذا أعرف؟) في جدول التعلُّم (KWL) الآتي، ثمَّ أكتبها على اللوح.

سلامة الإنسان وصحته		
ماذا أعرف؟	ماذا أريد أنْ أعرف؟	ماذا تعلَّمْتُ؟
توجد كائنات وأجهزة وأدوات قد تُسبِّب لنا الضرر.	ما المقصود بمصادر الخطر؟ ما مصادر الخطر التي قد نتعرَّض لها في حياتنا اليومية؟	
تساعدنا الحواس على استكشاف ما حولنا.	ما دور حواس الإنسان في تجنُّب الأخطار؟	
يتفاعل الإنسان مع البيئة المحيطة به بحذر.	ما السلوكات السليمة التي يجب اتباعها لتجنُّب الأخطار؟	

تُمثِّل الإجابات في الجدول أعلاه بعض إجابات الطلبة المُحتمَلة.

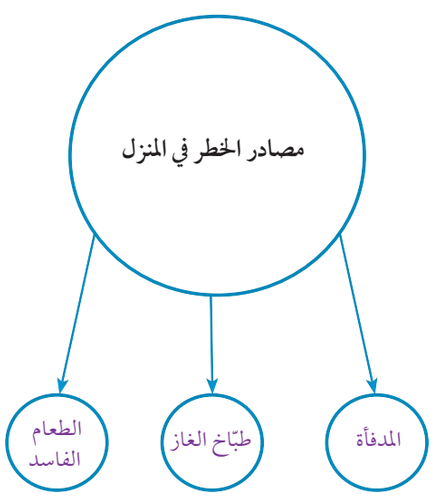
نظرة عامة إلى دروس الوحدة

- أقرأ على مسامع الطلبة أسماء دروس الوحدة، أو أكتبها على اللوح، ثمَّ أُناقِشهم في ما يعرفونه عن محتويات الوحدة من دروس؛ لتحديد المفاهيم غير الصحيحة، ثمَّ معالجتها أثناء سير الوحدة.
- أُوضِّح للطلبة أنَّهم سيتعلَّمون مزيدًا من المفاهيم والمصطلحات ومعانيها أثناء دراسة الموضوعات العلمية، وأنَّهم سيستخدمون هذه المفاهيم والمصطلحات في إجابة الأسئلة التي سترِدُ في الوحدة.
- أُحفِّز الطلبة أثناء دراسة الوحدة على استخدام مسرد المفاهيم والمصطلحات الوارد في نهاية كتاب الطالب لتعرُّف معانيها.

مهارة القراءة

الفكرة الرئيسة والتفاصيل (Main idea and details):
بعد الانتهاء من دراسة موضوعات الوحدة، أُزوِّد الطلبة بالمُخطَّط التنظيمي الخاص بمهارة القراءة، ثمَّ أُساعِدهم على كتابة أمثلة من محتوى الوحدة كما في المثال الآتي:

الفكرة الرئيسة والتفاصيل



أتهيَّأ

- أطلب إلى الطلبة تأمُّل الصورة في كتاب الطالب، وأُناقِشهم في الأخطار التي يُمكِن أنْ يواجهها الطفلان، ثمَّ أسألهم:
  - هل يَعْبر الطفل وأُخته الشارع من مكان مُعيَّن؟ نعم، يَعْبران من مكان مُحدَّد عليه خطوط متوازية في اتجاه طول الشارع؛ للدلالة على ممرِّ المشاة.
  - في أيِّ اتجاه ينظر الطفل؟ لماذا؟ ينظر جهة اليمين؛ للتأكُّد من عدم وجود سيَّارات، تجنُّبًا للدهس.
- أُخبِر الطلبة أنَّهم يتصرَّفون مثل العلماء حين يُقدِّمون الملاحظات، ويطرحون الأسئلة، ويبحثون؛ لمعرفة مزيد من المعلومات عن الأخطار من حولنا وكيفية تجنُّبها.
- أمنح الطلبة وقتًا كافيًا للإجابة عن الأسئلة المطروحة في مجموعات، ثمَّ أستمع لإجاباتهم، ثم أُناقِشهم فيها.

أستكشف

أُصَمِّمُ شارِعًا آمِنًا

إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلامَةِ: أَحْذَرُ عِنْدَ اسْتِخْدامِيَ الْمِقَصَّ، وَأَسْتَعينُ بِمُعَلِّمي/ مُعَلِّمَتي.

الْمَوادُّ وَالْأَدَواتُ

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. **أُلاحِظُ** صُوَرَ شَواخِصِ الْمُرورِ، ثُمَّ أُناقِشُ زُمَلائي / زَميلاتي، بِإِشْرافِ مُعَلِّمي/ مُعَلِّمَتي في دِلالاتِها.
2. **أُصَمِّمُ نَموذَجًا:** أُلْصِقُ قِطْعَةَ الْكَرْتونِ السَّوْداءَ عَلى قِطْعَةِ الْبولِسْتِرينِ لِتُمَثِّلَ شارِعًا، ثُمَّ أَقُصُّ بِمُساعَدَةِ مُعَلِّمي/ مُعَلِّمَتي مِنَ الْكَرْتونِ الْأَبْيَضِ قِطَعًا عَلى شَكْلِ أَشْرِطَةٍ، وَأُلْصِقُها عَلى جُزْءٍ مِنَ الْكَرْتونِ الْأَسْوَدِ لِعَمَلِ مَمَرِّ مُشاةٍ.
3. **أُجَرِّبُ:** أَرْسُمُ شَواخِصَ الْمُرورِ عَلى قِطَعِ الْكَرْتونِ الْأَبْيَضِ، وَأُلْصِقُها عَلى أَعْوادِ الْمُثَلَّجاتِ، ثُمَّ أُثَبِّتُها في مَكانٍ مُناسِبٍ عَلى نَموذَجِ الشّارِعِ الَّذي صَنَعْتُهُ، وَأَضَعُ لُعَبَ السَّيّاراتِ في أَماكِنَ مُناسِبَةٍ عَلى النَّموذَجِ أَيْضًا.
4. **أَسْتَقْصي** دِلالاتِ شَواخِصِ مُرورٍ أُخْرى أُشاهِدُها في طَريقي إِلى مَدْرَسَتي، وَأُكَرِّرُ الْخُطْوَةَ3، ثُمَّ أُعَدِّلُ نَموذَجي بِإِضافَةِ الشَّواخِصِ الْجَديدَةِ.
5. **أَتَواصَلُ:** أُناقِشُ زُمَلائي/ زَميلاتي في مَصادِرِ الْخَطَرِ الَّتي قَدْ تَتَعَرَّضُ لَها في الشّارِعِ.

مهارَةُ الْعِلْمِ

التَّواصُلُ: مُشارَكَةُ الْآخَرينَ الْمَعْلوماتِ.

أستكشف

تقويم نشاط (أستكشف)

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.

أداة التقويم: سُلَّم التقدير العددي.

الاسم	العلامة			
	4	3	2	1

المهام:

(1) **تصميم** النموذج بصورة صحيحة.
(2) تنفيذ خطوات النشاط بدِقَّة.
(3) تعديل النموذج بحسب الشواخص الجديدة.
(4) **التواصل** مع الزملاء/ الزميلات لإطلاعهم على النتائج التي توصَّلوا إليها.

العلامات:

4: تنفيذ أربع مهام تنفيذًا صحيحًا.
3: تنفيذ ثلاث مهام تنفيذًا صحيحًا.
2: تنفيذ مهمتين تنفيذًا صحيحًا.
1: تنفيذ مهمة واحدة تنفيذًا صحيحًا.

أستكشف

الزمن: (20) دقيقة.

الهدف: استكشاف شواخص المرور ومصادر الخطر في الشارع.

المواد والأدوات: أُوفِّر للطلبة المواد اللازمة قبل بدء النشاط بوقت كافٍ.

إرشادات الأمن والسلامة: أُنبِّه الطلبة إلى الحذر عند استخدام المقص.

خطوات العمل: أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات صغيرة، ثمَّ أُوجِّههم إلى تدوين ملاحظاتهم في كتاب الأنشطة والتمارين، ثمَّ أطلب إليهم وضع المواد والأدوات المطلوبة على الطاولة أمامهم.

1. **أُلاحِظ:** أطلب إلى أفراد كل مجموعة مناقشة دلالات صور شواخص المرور، وأُدير نقاشًا بينهم.
2. **أُصَمِّم نموذجًا:** أطلب إلى أحد أفراد كل مجموعة لصق قطعة الكرتون السوداء على قطعة البولستيرين، ثمَّ قصَّ قطع من الكرتون الأبيض على شكل أشرطة، ولصقها على جزء من الكرتون الأسود.
3. **أُجرِّب:** أطلب إلى فرد آخر من كل مجموعة رسم شواخص المرور على قطع الكرتون الأبيض، ولصقها على أعواد المُثلَّجات، ثمَّ تثبيتها على نموذج الشارع، ووضع لُعَب السيّارات عليه.
4. **أستقصي:** أطلب إلى أفراد كل مجموعة رسم شواخص مرور أُخرى على قطع الكرتون الأبيض، ولصقها على أعواد المُثلَّجات، وتثبيتها على نموذج الشارع.
5. **أتواصل:** أطلب إلى الطلبة كتابة مصادر الخطر التي قد يتعرَّضون لها في الشارع. خطر التعرُّض للدهس من السيّارات عند عدم الالتزام بإشارات المرور، والشواخص المرورية أو عند عبور الشارع من الأماكن غير المُخصَّصة للعبور، أو نتيجة عدم التزام سائقي السيارات بقواعد السير.

مهارة العلم

أُوضِّح للطلبة أنَّهم يمارسون مهارة **التواصل** عندما يُخبِرون الآخرين بأفكارهم، وبما تعلَّموه بالمناقشة أو الكتابة أو الرسم. وهي من المهارات التي يستخدمها العلماء في تسهيل تبادل المعلومات والخبرات بينهم. أُوجِّه الطلبة إلى استخدام كتاب الأنشطة والتمارين، وتنفيذ مهارة العلم (**التواصل**) التي يليها تمرين يُمثِّل موضوعات الوحدة. لتعرُّف الإجابات، أنظر الملحق في هذا الدليل.

أولًا تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

- أقرأ مع الطلبة عنوان الدرس، ثمَّ أسألهم:

– كيف أُحافِظ على صحتي؟ بتناول غذاء صحي، وممارسة الرياضة، وتجنُّب مصادر الخطر.

– هل أغسل الخضار والفواكه قبل أكلها؟ لماذا؟ نعم؛ لأتجنَّب مُسبِّبات الأمراض.

– هل ألعب مع أصدقائي في الشارع؟ لماذا؟ لا؛ لأنَّ ذلك يُعرِّضنا لخطر الدهس من السيّارات.

البدء بعرض عملي:

- أُطبِّق **التعلُّم التعاوني**، وأُوزِّع الطلبة إلى مجموعات غير مُتجانِسة.
- أُزوِّد كل مجموعة بصور عديدة تُبيِّن مصادر خطر مُتنوِّعة، ثمَّ أطلب إلى أفراد كل مجموعة رصد مصادر الخطر التي يُشاهِدونها في الصور، والتي تُمثِّل تهديدًا لحياة الإنسان وصحته.
- أطلب إلى أفراد كل مجموعة عرض النتائج التي توصَّلوا إليها أمام أفراد المجموعات الأُخرى.
- أُدير نقاشًا بين أفراد المجموعات للتوصُّل إلى مصادر الخطر التي تُهدِّد سلامة الإنسان وصحته، ثمَّ أكتبها على اللوح.

ثانيًا التدريس

مصادر الخطر

المناقشة

- أطلب إلى بعض الطلبة قراءة الفكرة الرئيسة قراءة جهرية، ثمَّ أسألهم:

– ما بعض مصادر الخطر التي يتعرَّض لها الإنسان في حياته اليومية؟ الأرض الزلقة، وطبّاخ الغاز، والطعام الفاسد، وقوابس الكهرباء، والأدوات الحادَّة، والسيّارات، والأفاعي، والكلاب الضالَّة.

استخدام الصور والأشكال

- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل الصورة في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:

– ما الذي يوجد على أرضية الغرفة الظاهرة في الصورة؟ ماء، أو سائل مسكوب عليها.

– لماذا تُعَدُّ الأرض الزلقة مصدرًا للخطر؟ لأنَّها تُعرِّض الشخص للسقوط عند المشي عليها؛ ما قد يُسبِّب له خدوشًا، أو جروحًا، أو كسورًا.

- أستمع لإجابات الطلبة، ثمَّ أُبيِّن لهم أنَّ وجود الماء أو السوائل المسكوبة على الأرضيات يُمثِّل مصدرًا للخطر، وذلك بتعريض الأشخاص لخطر الانزلاق، أو لخطر الإصابة بصعقة كهربائية؛ لأنَّها موصِلة للكهرباء عند حدوث تماس كهربائي.
- أُناقِش الطلبة في إجاباتهم، وأُدير دَفَّة الحوار بينهم للتوصُّل إلى الإجابات الصحيحة.

أتأمَّل الصورة

وجود الماء، أو سوائل مسكوبة على الأرضيات.

توضيح مفاهيم الدرس

مصادر الخطر (Hazard Sources): هي كل ما قد يُسبِّب لنا الضرر.

- أُطبِّق **التفكير الناقد** لبيان مصادر الخطر الموجودة في المنزل.
- أُحفز الطلبة على قراءة هذه المفاهيم والمصطلحات باللغة الإنجليزية، مُوجِّهًا إيّاهم إلى الاستفادة من الألفاظ باستخدام تطبيق (Google translate)، أو تطبيقات متشابهة؛ للتحقّق من اللفظ الصحيح لكلّ منها.

مَصادِرُ الْخَطَرِ في الْمَنْزِلِ

يَحْتَوي مَنْزِلي عَلى كَثيرٍ مِنَ الْأَشْياءِ الَّتي قَدْ تُصْبِحُ مَصادِرَ خَطَرٍ لي وَلِأَفْرادِ أُسْرَتي؛ إِنْ أَسَأْنا اسْتِخْدامَها.

فَالْمِدْفَأَةُ وَطَبّاخُ الْغازِ مَصادِرُ خَطَرٍ يُمْكِنُ أَنْ تُعَرِّضَنا لِخَطَرِ الْاِخْتِناقِ أَوِ الْحُروقِ-لا قَدَّرَ اللّٰهُ تَعالى-، وَمَوادُّ التَّنْظيفِ قَدْ تُسَبِّبُ لَنا الضَّرَرَ مِثْلَ التَّحَسُّسِ.

أَتَأَمَّلُ الصّورَةَ

أَتَوَقَّعُ: أُحَدِّدُ مَصْدَرَ الْخَطَرِ في الصّورَةِ.

53

نشاط منزلي مصادر الخطر في المنزل

أُوجِّه إلى الأُسْرة رسالة محبة.

«الأهل الأعزاء: أَظْهِروا لأبنائكم وبناتكم الرغبة في مساعدتهم على تنفيذ هذا النشاط الذي يتطلَّب البحث عن بعض مصادر الخطر في المنزل؛ لما لذلك من أثر في ترسيخ ما اكتسبوه من مفاهيم وخبرات تعلُّمية أثناء شرح الدرس».

أُوجِّه الطلبة إلى البحث عن مصادر الخطر في المنزل، ثمَّ أطلب إليهم مشاركة بعضهم في هذه المواقف.

◄ استخدام الصور والأشكال

- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل صورة مواد التنظيف في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:

– ماذا نُشاهِد في الصورة؟ مواد تنظيف مُتنوِّعة.

– لماذا تُعَدُّ هذه المواد مصادر خطر؟ لأنَّها سامَّة؛ إذ تُسبِّب ضيقًا في التنفُّس، وتتفاعل مع الماء بشِدَّة، وتتصاعد منها غازات سامَّة تُسبِّب التحسُّس.

– كيف أحمي أُسرتي من مصادر الخطر هذه؟ بحفظ هذه المواد في خزائن خاصة، وتهوية المنزل جيدًا عند استخدامها، وعدم استخدامها من طرف الأشخاص الذين يعانون مشكلات في التنفُّس أو تحسُّسًا.

- أستمع لإجابات الطلبة، ثمَّ أُناقِشهم فيها لتوضيح مصادر الخطر الظاهرة في الصورة، وكيفية الوقاية منها.

أتأمَّل الصورة

النار الصادرة من طبّاخ الغاز، الوعاء الساخن.

القضايا المشتركة ومفاهيمها العابرة للمناهج والمواد الدراسية

القضايا البيئية (المسؤولية البيئية): أَلفِت انتباه الطلبة إلى أهمية المحافظة على النباتات والأشجار والمياه الجارية، وذلك بعدم سكب المواد الكيميائية ومواد التنظيف المختلفة على النباتات والأشجار أو في المياه، مُذكِّرًا إيّاهم بضرورة المحافظة على الثروات الطبيعية.

استخدام الصور والأشكال

- أطلب إلى الطلبة تأمُّل الصورة الواردة في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:

– ماذا نُشاهِد في الصورة؟ فواكه وخضراوات مُتعفِّنة (طعام فاسد).

– لماذا تُعَدُّ هذه الفواكه والخضراوات مصادر خطر؟ لأنَّها مُتعفِّنة، وقد يُسبِّب تناولها التسمُّم أو المرض.

– ما سبب فساد هذه الأطعمة؟ تخزينها في بيئة غير مناسبة من حيث درجة الحرارة والرطوبة، تخزينها مُدَّة زمنية طويلة.

– هل أضع الطعام على سطح غير نظيف؟ لماذا؟ لا؛ لأنَّ السطح غير النظيف يُعَدُّ مصدر خطر بسبب الجراثيم التي تكون عليه.

– هل أغسل الفواكه والخضراوات قبل تناولها؟ لماذا؟ نعم؛ لأنَّ الفواكه والخضراوات غير المغسولة جيدًا تُعَدُّ مصدر خطر بسبب الجراثيم التي تكون عليها.

- أستمع لإجابات الطلبة، ثمَّ أُناقِشهم فيها لتوضيح مصادر الخطر الظاهرة في الصورة، وكيفية الوقاية منها.

توظيف التكنولوجيا

أبحث في المواقع الإلكترونية الموثوقة عن مقاطع فيديوهات تعليمية، أو عروض تقديمية جاهزة عن مصادر الخطر في المنزل، علمًا بأنَّه يُمكِنني إعداد عروض تقديمية تتعلَّق بموضوع الدرس.

أُشارِك الطلبة في هذه المواد التعليمية عن طريق صفحة المدرسة الإلكترونية، أو باستخدام أحد التطبيقات المناسبة، أو باستخدام أيِّ وسيلة تكنولوجية مناسبة بمشاركة الطلبة وذويهم.

وَتُعَـدُّ السُّـطوحُ غَيْـرُ النَّظيفَـةِ وَالْفاكِهَـةُ وَالْخَضْـرواتُ غَيْـرُ الْمَغْسـولَةِ مَصـادِرَ خَطَـرٍ؛ بِسَـبَبِ الْجَراثيـمِ الَّتـي تَكـونُ عَلَيْهـا، وَقَـدْ تَنْتَقِـلُ مِنْهـا إِلَيْنـا مُسَـبِّبَةً لَنـا الْأَمْـراضَ.

الطَّعـامُ الْفاسِـدُ كَذلِـكَ مَصْـدَرُ خَطَـرٍ لَنـا؛ إِذْ قَـدْ يُسَـبِّبُ لَنـا تَناوُلُـهُ التَّسَـمُّمَ أَوِ الْمَـرَضَ.

طَعامٌ فاسِدٌ.

54

إضاءة للمُعلِّم/ للمُعلِّمة

فساد الأغذية

يُعَدُّ فساد الأغذية إحدى الظواهر الطبيعية التي تحدث بسبب تأثير المواد الموجودة في الغذاء، أو المواد التي تُفرِزها بعض أنواع الكائنات الحيَّة الدقيقة الموجودة في المادة الغذائية أو على سطحها؛ وهي كائنات حيَّة لا يُمكِن مشاهدتها بالعين المُجرَّدة بسبب صغر حجمها، وتتسبَّب في تلوُّث الغذاء.

قَوابِسُ الْكَهْرَباءِ وَأَسْلاكُها مَصادِرُ خَطَرٍ أَيْضًا في حالِ الْعَبَثِ بِها أَوِ اسْتِخْدامِها بِطَريقَةٍ غَيْرِ صَحيحَةٍ؛ إِذْ يُمْكِنُ أَنْ تُسَبِّبَ الْحَرائِقَ وَالصَّعَقاتِ الْكَهْرَبائِيَّةَ.

وَتُعَدُّ الْأَدَواتُ الْحادَّةُ في الْمَنْزِلِ، وَمِنْها السِّكّينُ وَالْمِقَصُّ، مَصادِرَ خَطَرٍ إِنْ أَسَأْنا اسْتِخْدامَها.

تَوْصيلُ عِدَّةِ أَسْلاكٍ لِأَجْهِزَةٍ كَهْرَبائِيَّةٍ مُتَعَدِّدَةٍ بِقابِسٍ واحِدٍ مَصْدَرُ خَطَرٍ.

أَتَأَمَّلُ الصّورَةَ

أَتَوَقَّعُ: ما مَصْدَرُ الْخَطَرِ الظّاهِرُ في الصّورَةِ؟

55

إضاءة للمُعلِّم / للمُعلِّمة

تحدث الصعقة الكهربائية نتيجة مرور تيار كهربائي خلال الجسم. وعند انتقال هذا التيار من اليد اليسرى إلى الأرض عبر أيٍّ من القدمين، فإنَّه يُسبِّب خطر الإصابة بسكتة قلبية. يعتمد مقدار الضرر الناتج من الصعقة الكهربائية على مقدار التيار الكهربائي المار خلال الجسم وزمن مروره. وفي ما يأتي بعض إرشادات السلامة التي تساعد على تجنُّب وقوع حوادث الكهرباء:

- تجنُّب توصيل الأجهزة الكهربائية أو فصلها إذا كانت اليدان مبلولتين بالماء.
- عدم لمس أسلاك الكهرباء إذا لم يوجد عليها مادة عازلة.
- عدم استخدام الأجهزة الكهربائية عندما تكون وصلاتها مكسورة أو تالفة.
- فصل الجهاز الكهربائي عن مقبس الكهرباء عند حدوث مشكلة ما.

◄ استخدام الصور والأشكال

- أطلب إلى الطلبة تأمُّل الصورتين الواردتين في كتاب الطالب.
- أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات (يتراوح عدد الطلبة في كل مجموعة بين (4–6) طلبة)، ثمَّ أُطبِّق (اثنِ ومَرِّر) على النحو الآتي:
- أطلب إلى أفراد المجموعة الأولى الإجابة عن الأسئلة الآتية في ورقة منفصلة:

– ما مصدر الخطر في الصورة العلوية؟ لماذا؟ توصيل أسلاك أجهزة كهربائية مُتعدِّدة بمقبس واحد؛ إذ قد يؤدّي ذلك إلى حدوث حريق في المقبس والأجزاء المتصلة به، ثمَّ حدوث حريق في المنزل.

– ما مصدر الخطر في الصورة السفلية؟ لماذا؟ السكّين؛ فقد يؤذي الطفل نفسه بسبب الاستخدام غير الصحيح للسكّين.

– كيف أتجنَّب مصادر الخطر في الصورتين؟ بعدم توصيل أجهزة عديدة بالمقبس نفسه وتشغيلها معًا، وعدم استخدام الأدوات الحادَّة بصورة غير صحيحة، وعدم السماح للأطفال باستخدامها أو اللعب بها.

- أُوجِّه أفراد المجموعة الأولى – بعد الانتهاء من الإجابة عن السؤال– إلى ثني ورقة الإجابة، وتمريرها إلى أفراد المجموعة الثانية، حيث سيُدوِّنون إجاباتهم عليها، ثمَّ أطلب إليهم تمريرها إلى المجموعة الثالثة، وهكذا. بعد ذلك أُطلِق إشارة للتوقُّف، ثمَّ أطلب إلى أحد الطلبة قراءة إجابات أفراد المجموعات بصوت عالٍ.
- أُدير نقاشًا بين المجموعات في ما توصَّلوا إليه من أفكار.
- أتقبَّل إجابات الطلبة جميعها، وأتحقَّق من توصُّلهم إلى الإجابات الصحيحة، ثمَّ أكتبها على اللوح.

أتأمّل الصورة

السكّين.

تنويعُ التدريس

الأنشطة العلاجية:

- أطلب إلى الطلبة عمل وسيلة تعليمية عن مصادر الخطر في المنزل .

الأنشطة الإثرائية:

- أطلب إلى الطلبة عمل وسيلة تعليمية تُوضِّح كيفية الوقاية من مصادر الخطر في المنزل.

مَصادِرُ الْخَطَرِ في الْمَدْرَسَةِ

في مَدْرَسَتي مَرافِقُ كَثيرَةٌ، وَأَدَواتٌ وَأَجْهِزَةٌ مُتَنَوِّعَةٌ مُفيدَةٌ، إِلّا أَنَّها قَدْ تُصْبِحُ مَصادِرَ خَطَرٍ إِذا أَسَأْنا اسْتِخْدامَها. وَتُصْبِحُ الْمَرافِقُ الصِّحِّيَّةُ مَصْدَرًا لِلْخَطَرِ في مَدْرَسَتي إِنْ لَمْ نُحافِظْ عَلى نَظافَتِها؛ إِذْ تُسْهِمُ في انْتِقالِ مُسَبِّباتِ الْأَمْراضِ لَنا.

وَالدَّرَجُ في مَدْرَسَتي قَدْ يُصْبِحُ مَصْدَرًا لِلْخَطَرِ؛ إِذا تَدافَعَ الطَّلَبَةُ عَلَيْهِ أَثْناءَ اسْتِخْدامِهِمْ لَهُ.

أَتَأَمَّلُ الصّورَتَيْن

أَتَأَمَّلُ الصّورَتَيْنِ: (أ)، وَ(ب)، وَأُحَدِّدُ أَيَّ طَريقَةٍ لِنُزولِ الدَّرَجِ يُمْكِنُ أَنْ يَتَعَرَّضَ فيها الطَّلَبَةُ لِلْخَطَرِ.

أخطاء شائعة

يعتقد بعض الطلبة خطأً أنَّ مصادر الخطر هي أدوات وأجهزة غير مفيدة؛ لذا أُخبِر الطلبة أنَّ كثيرًا من الأجهزة المفيدة التي نستخدمها في حياتنا اليومية قد تصبح مصادر خطر إذا أسأنا استخدامها.

استخدام الصور والأشكال

- أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات.
- أطلب إلى الطلبة تأمُّل الصور الواردة في كتاب الطالب.
- أستخدم **التفكير الناقد** لإثارة تفكير الطلبة بخصوص مصادر الخطر في المدرسة، وذلك بطرح بعض الأسئلة عليهم.
- أطلب إلى أفراد كل مجموعة مناقشة السؤال الآتي:

– لماذا تُغطّى أرضيات ساحات الألعاب في بعض المدارس والحدائق بالعشب؟ لكي تحمي الأطفال أو مُستخدِمي هذه الساحات عند سقوطهم على هذه الأرضيات من خطر الإصابة بالجروح، أو الكسور، أو الإصابات الخطيرة.

- أُناقِش الطلبة في إجاباتهم للتوصُّل إلى الإجابة الصحيحة.

أتأمَّل الصورتين

الصورة (أ)؛ لعدم انتظام الطلبة أثناء النزول عن الدرج.

توظيف التكنولوجيا

أبحث في المواقع الإلكترونية الموثوقة عن فيديوهات تعليمية أو عروض تقديمية جاهزة عن مصادر الخطر التي قد يتعرَّض لها الطلبة في المدرسة، علمًا بأنَّه يُمكِنني إعداد عروض تقديمية تتعلَّق بموضوع الدرس. أُشارِك الطلبة في هذه المواد التعليمية عن طريق صفحة المدرسة الإلكترونية، أو باستخدام أحد التطبيقات المناسبة، أو باستخدام أيِّ وسيلة تكنولوجية مناسبة بمشاركة الطلبة وذويهم

مَصادِرُ الْخَطَرِ في الشَّوارِعِ وَالْمُتَنَزَّهاتِ

تَنْتَشِرُ مَصادِرُ الْخَطَرِ في الشَّوارِعِ وَالْمُتَنَزَّهاتِ؛ فَالسَّيّاراتُ وَوَسائِلُ النَّقْلِ الْأُخْرى تُعَدُّ مَصادِرَ خَطَرٍ قَدْ تُعَرِّضُنا لِخَطَرِ الدَّهْسِ إِنْ لَمْ نَلْتَزِمْ بِإِشارَةِ الْمُرورِ وَالشَّواخِصِ الْمُرورِيَّةِ، أَوْ إِذا لَمْ نَعْبُرِ الشّارِعَ مِنَ الْأَماكِنِ الْمُخَصَّصَةِ لِلْمُشاةِ، وَكَذلِكَ إِذا لَمْ يَلْتَزِمْ سائِقو الْمَرْكَباتِ قَواعِدَ السَّيْرِ.

57

تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

- أطلب إلى الطلبة البحث عن صور تُبيِّن مصادر الخطر التي قد يتعرَّضون لها في الشوارع والمُتنزَّهات.

الأنشطة الإثرائية:

- أطلب إلى الطلبة إعداد قائمة تحوي مصادر خطر في شوارع منطقتهم، ثمَّ عرضها أمام الزملاء/ الزميلات في الصف.

استخدام الصور والأشكال

- أُطبِّق (أُفكِّر، أنتقي زميلًا، وأُشارِك).
- أطلب إلى الطلبة تأمُّل الصورة في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:

– ما مصادر الخطر التي قد أتعرَّض لها في الشارع؟ السيّارات، ووسائل النقل الأُخرى.

– تُعَدُّ السيّارات ووسائل النقل الأُخرى مفيدة لنا، فكيف تصبح مصادر خطر؟ إذا لم نلتزم بإشارات المرور والشواخص المرورية، عند عبور الشارع من الأماكن غير المُخصَّصة للمشاة، وإذا لم يلتزم سائقو المركبات بقواعد السير.

– هل يوجد ممر للمشاة في منطقتي؟ إذا لم يوجد ممر للمشاة فيها، فكيف أعبر الشارع؟ نعم، يوجد ممر للمشاة في منطقتي، وأعبر الشارع فقط من ممر المشاة. لا يوجد ممر للمشاة في منطقتي. ولهذا لا أعبر الشارع إلّا بعد النظر جهتي اليمين واليسار أكثر من مَرَّة للتأكُّد أنَّه خالٍ من السيّارت، وأحرص أنْ يكون الشارع مكشوفًا لي من جميع الجوانب؛ لأتمكَّن من مشاهدة السيّارات.

- أمنح الطلبة وقتًا كافيًا للتفكير في الإجابة وكتابة أفكارهم على ورقة، ثمَّ أطلب إلى كل اثنين من الطلبة أنْ يتشاركا في الأفكار، ثمَّ عرضها على الزملاء/ الزميلات في الصف.
- أُدير نقاشًا مع الطلبة لتلخيص الأفكار الرئيسة.

وَقَدْ تَكونُ الْأَلْعابُ الْمُخْتَلِفَةُ الَّتي تَنْتَشِرُ في الْمُتَنَزَّهاتِ وَأَماكِنِ اللَّعِبِ مَصادِرَ خَطَرٍ أَيْضًا قَدْ تُعَرِّضُنا لِلْأَذى؛ إِنْ أَسَأْنا اللَّعِبَ بِها أَوِ اسْتِعْمالَها.

58

استخدام الصور والأشكال

- أطلب إلى الطلبة تأمُّل الصورة الواردة في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:

– ماذا نُشاهِد في الصورة؟ طفلان يلعبان بالانتقال من مكان إلى آخر باستخدام الحبال.

– لماذا توجد حبال أطرافها مُثبَّتة في جسدي الطفلين، وأطرافها الأُخرى مُثبَّتة في الحبل الأفقي؟ لحمايتهما من خطر السقوط على الأرض في حال تعثُّرهما أثناء السير على الحبال.

– لماذا يضع كلٌّ منهما خوذة على الرأس؟ لحماية الرأس من خطر الإصابة.

– هل يُمكِن أنْ تصبح هذه الألعاب مصادر خطر تُعرِّضنا للأذى؟ لماذا؟ نعم؛ لأنَّنا إنْ أسأنا اللعب بها، أو أسأنا استعمالها، أو لم نلتزم بإجراءات السلامة الخاصة بها، فقد نصاب بالأذى.

– إذا ذهبت إلى حديقة أو مدينة ألعاب، هل ألتزم بإجراءات السلامة الخاصة بكل لعبة؟ لماذا؟ نعم؛ لكي أحمي نفسي في حال وقوع حادث أثناء اللعب.

- أستمع لإجابات الطلبة، ثمَّ أُناقِشهم فيها للتوصُّل إلى الإجابة الصحيحة، وتوضيح مصادر الخطر الظاهرة في الصورة، وكيفية الوقاية منها.

القضايا المشتركة ومفاهيمها العابرة للمناهج والمواد الدراسية

* **التفكير: التأمُّل والتساؤل.** أُخبِر الطلبة بأهمية التأمُّل والتساؤل في التوصُّل إلى الأفكار الصحيحة، ثمَّ أطرح عليهم السؤال الآتي للتفكير:

ماذا يحدث إذا لم ألعب على المزلقة بصورة صحيحة؟ أسقط عن المزلقة، أصطدم بأطفال آخرين.

النَّباتاتُ وَالْحَيَواناتُ في بيئَتِنا

عَلى الرَّغْمِ مِنْ أَنَّ عَلَيْنا الرِّفْقَ بِالْحَيَواناتِ وَالْعِنايَةَ بِالنَّباتاتِ، إِلّا أَنَّ مِنْها ما هُوَ مَصْدَرٌ لِلْخَطَرِ؛ فَالْكِلابُ الضّالَّةُ وَالْأَفاعي وَالْجُرْذانُ وَالْحَشَراتُ، إِضافَةً إِلى النَّباتاتِ السّامَّةِ مَصادِرُ خَطَرٍ يَجِبُ الْحَذَرُ مِنْها.

الْحَشَراتُ مِنْ مَصادِرِ الْخَطَرِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أُعَدِّدُ بَعْضَ مَصادِرِ الْخَطَرِ في الْمُتَنَزَّهاتِ.

59

ورقة العمل (1)

- أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات ثنائية، ثمَّ أُزوِّد كل مجموعة بورقة العمل (1) الموجودة في الملحق، وأطلب إلى كل ثنائي حَلَّها، وأمنحهما وقتًا كافيًا لذلك، ثمَّ أطلب إليهما مناقشة الحَلِّ معًا.
- أُوجِّه أفراد المجموعات إلى عرض إجاباتهم، ثمَّ مناقشتها في ما بينهم.

استخدام الصور والأشكال

- أطلب إلى الطلبة تأمُّل الصورتين الواردتين في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:
  - ماذا نُشاهِد في الصورة العلوية؟ حشرة (عنكبوت).
  - لماذا تُعَدُّ هذه الحشرة مصدر خطر؟ لأنَّها تُفرِز مواد سامَّة لحماية نفسها من الخطر، وقد تُسبِّب هذه المواد تحسُّسًا للإنسان في حال ملامسته لها، وقد تُفرِز الحشرة مواد سامَّة في جسم الإنسان في حال تعرُّضه للدغ.
  - ما الحيوانات التي توجد في بيئتي وتُعَدُّ مصدرًا للخطر؟ ستتنوَّع إجابات الطلبة. الكلاب الضالَّة، الأفاعي، الجرذان، الحشرات.
  - كيف تكون بعض النباتات مصدرًا للخطر؟ بأنْ تُفرِز مواد سامَّة تُؤثِّر في أجهزة الجسم المختلفة.
- أستمع لإجابات الطلبة، ثمَّ أُناقِشهم فيها للتوصُّل إلى الإجابة الصحيحة، وتوضيح مصادر الخطر، وكيفية الوقاية منها.

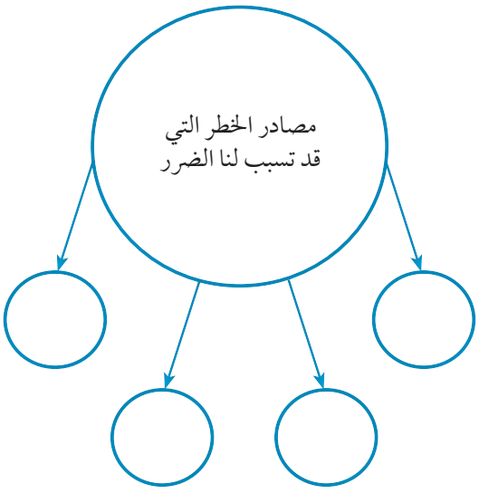
✓ **أَتَحَقَّقُ:** الحيوانات غير الأليفة، والمرتفعات، والألعاب الخطرة.

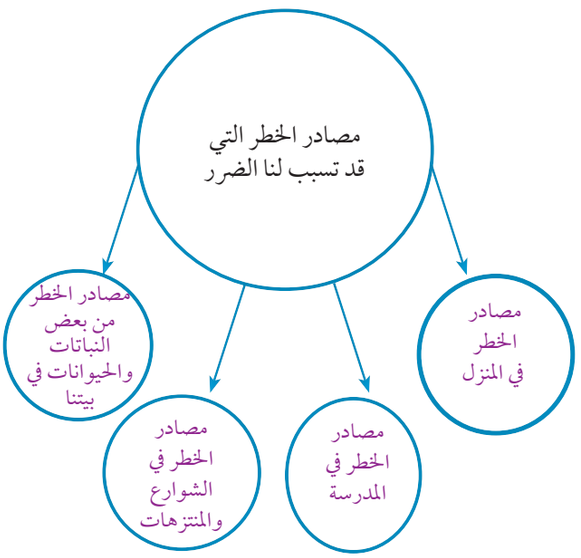
القضايا المشتركة ومفاهيمها العابرة للمناهج والمواد الدراسية

* **القضايا البيئية: التوازن البيئي:** أُخبِر الطلبة بأهمية المحافظة على التوازن البيئي؛ لما له من دور في المحافظة على التنوُّع الحيوي، مُبيِّنًا لهم أنَّ الكائنات الحيَّة في البيئة تعتمد على بعضها للعيش في بيئاتها، وأنَّه توجد كائنات حيَّة في أكثر من سلسلة غذائية في البيئة. ولهذا، فإنَّ التخلُّص من بعض الحيوانات أو النباتات التي تُمثِّل مصادر خطر على الإنسان بطريقة عشوائية وغير مدروسة قد يؤدّي إلى تناقص أعدادها، وإلى اختلال التوازن البيئي، وظهور كائنات حيَّة غير مرغوب فيها.

◄ استخدام الصور والأشكال

- أطلب إلى الطلبة -ضمن مجموعات- قراءة الصفحات (52-59)، ثمَّ تلخيص الأفكار في المُخطَّط الآتي (الفكرة الرئيسة والتفاصيل).

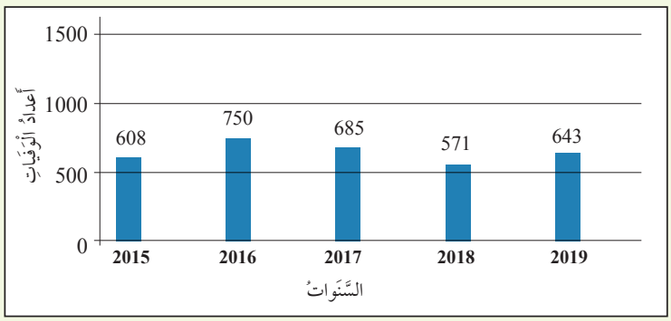




أَتَأَمَّلُ الشَّكْلَ

أَسْتَخْدِمُ الْأَرْقامَ: الشَّكْلُ أَعْدادَ الْوَفَياتِ النّاتِجَةِ مِنْ حَوادِثِ السَّيْرِ في الْأُرْدُنِّ خِلالَ السَّنَواتِ (2015-2019)م.

أُقارِنُ بَيْنَ عَدَدِ الْوَفَياتِ خِلالَ الْعامَيْنِ 2016 و2018.



أتأمَّل الشكل

عدد الوفيات عام 2016م يُقدَّر بنحو (750) حالة، وعدد الوفيات عام 2018م يُقدَّر بنحو (571) حالة؛ أيْ إنَّ عدد الوفيات عام 2018م أقل منه عام 2016م.

تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

- أطلب إلى الطلبة المقارنة بين عدد الوفيات عام 2015م وعام 2018م.

الأنشطة الإثرائية:

- أطلب إلى الطلبة البحث عن أعداد الوفيات من حوادث السير في الأردن خلال الأعوام (2020-2022)م، وإعداد قائمة تُوضِّح النتائج التي توصَّلوا إليها

نشاط

مَصادِرُ الْخَطَرِ.

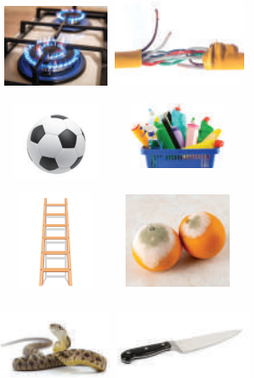
إِرْشادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلامَةِ: أَحْذَرُ عِنْدَ اِسْتِخْدامِ الْمِقَصِّ، وَأَسْتَعينُ بِمُعَلِّمي/ مُعَلِّمَتي.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. أُحْضِرُ الْمَوادَّ وَالْأَدَواتِ الْمَطْلوبَةَ وَأَضَعُها عَلى الطّاوِلَةِ.
2. **أُجَرِّبُ:** بِاسْتِخْدامِ الْمِقَصِّ أُعِدُّ بِالتَّعاوُنِ مَعَ زُمَلائي/ زَميلاتي بِطاقاتٍ وَأُرَقِّمُها، وَأُلْصِقُ عَلى كُلِّ بِطاقَةٍ صورَةً لِمَصْدَرِ خَطَرٍ، ثُمَّ أَضَعُ الْبِطاقاتِ في السَّلَّةِ.
3. **أَتَوَقَّعُ:** أَسْحَبُ إِحْدى الْبِطاقاتِ، وَأُحَدِّدُ الْخَطَرَ الَّذي قَدْ يَنْتُجُ مِنْ مَصْدَرِ الْخَطَرِ الظّاهِرِ فيها.
4. **أَسْتَخْدِمُ الْأَرْقامَ:** أَتَسابَقُ أَنا وَأَفْرادُ مَجْموعَتي مَعَ الْمَجْموعاتِ الْأُخْرى بِالِاصْطِفافِ إِلى جِوارِ بَعْضِنا لِتَكْوينِ أَكْبَرِ عَدَدٍ مُمْكِنٍ مِنَ الْأَعْدادِ الْمَكْتوبَةِ عَلى الْبِطاقاتِ الَّتي بِحَوْزَتِنا.
5. **أُقارِنُ** الْأَعْدادَ الَّتي كَوَّنَتْها الْمَجْموعاتُ لِتَحْديدِ الْمَجْموعَةِ الْفائِزَةِ.

الْمَوادُّ وَالْأَدَواتُ

صُوَرٌ لِمَصادِرَ أَخْطارٍ مُخْتَلِفَةٍ (مِثْلَ: سِلْكٍ مَكْشوفٍ، أَوْ طَبّاخِ غازٍ).



أَقْلامُ تَلْوينٍ — وَرَقُ كَرْتونٍ مُقَوًّى

صَمْغٌ — مِقَصٌّ — سَلَّةٌ

نشاط

الزمن: (25) دقيقة.

الهدف: تعرُّف مصادر الخطر.

المواد والأدوات: أُوفِّر للطلبة المواد اللازمة قبل بدء النشاط بوقت كافٍ.

إرشادات الأمن والسلامة: أُنبِّه الطلبة إلى الحذر عند استخدام المقص.

خطوات العمل: أطلب إلى الطلبة الرجوع إلى كتاب الأنشطة والتمارين لتدوين ملاحظاتهم.

1. أطلب إلى الطلبة وضع المواد والأدوات على الطاولة أمامهم.
2. **أُجرِّب:** أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات صغيرة، ثمَّ أطلب إلى أفراد كل مجموعة استخدام المقص لإعداد بطاقات وترقيمها، ثمَّ لصق صورة مصدر الخطر على كل بطاقة، ثمَّ وضعها في السَّلَّة.
3. **أتوقَّع:** أطلب إلى كل فرد من أفراد المجموعات سحب إحدى البطاقات، وتحديد مصدر الخطر الذي تُمثِّله. خطر الحرائق أو الصعقة الكهربائية نتيجة لمس السلك المكشوف، خطر الحروق من طبّاخ الغاز.
4. **أستخدم الأرقام:** أطلب إلى أفراد كل مجموعة التسابق مع أفرد المجموعات الأُخرى عن طريق الاصطفاف بجوار بعضهم لتكوين أكبر عدد مُمكِن من الأعداد المكتوبة على البطاقات التي بحوزتهم.
5. **أُقارِن:** أطلب إلى أفراد كل مجموعة مقارنة العدد الذي كوَّنوه بالأعداد التي كوَّنها أفراد المجموعات الأُخرى، وتحديد المجموعة الفائزة.

تقويم نشاط

(مصادر الخطر)

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.

أداة التقويم: سُلَّم التقدير العددي.

الاسم	العلامة			
	4	3	2	1

المهام:

(1) تنفيذ خطوات النشاط بدقَّة.
(2) **توقّع** الخطر الناتج من مصدر الخطر بدقة.
(3) **مقارنة** الأعداد التي كوّنتها المجموعات بشكل صحيح.
(4) **التواصل** مع الزملاء/ الزميلات لإطلاعهم على النتائج التي توصّلوا إليها.

العلامات:

4: تنفيذ أربع مهام تنفيذًا صحيحًا.
3: تنفيذ ثلاث مهام تنفيذًا صحيحًا.
2: تنفيذ مهمتين تنفيذًا صحيحًا.
1: تنفيذ مهمة واحدة تنفيذًا صحيحًا.

استخدام جدول التعلُّم

- أُراجع الطلبة في ما تعلَّموه عن مصادر الخطر، ثمَّ أسألهم:
  - ما المقصود بمصادر الخطر؟
  - أذكر بعض مصادر الخطر التي قد نتعرَّض لها في حياتنا اليومية.
- أُساعِد الطلبة على تلخيص معلوماتهم باستخدام المفاهيم والمصطلحات العلمية الواردة في الدرس للإجابة عن السؤالين السابقين، وأطلب إليهم تدوين إجاباتهم في عمود (ماذا تعلَّمْتُ؟) في جدول التعلُّم.

إجابات أسئلة مراجعة الدرس

1. **الفكرة الرئيسة:** مصادر خطر في المنزل: الأدوات الحادَّة مثل السكّين والمقص، وأسطوانة الغاز، وأسلاك الكهرباء. مصادر خطر في الشارع: السيّارات، والحيوانات غير الأليفة، والحُفَر.
2. **المفاهيم والمصطلحات:** مصادر الخطر Hazard Sources.
3. **أتوقع:** الاختناق، الحروق، إحراق المنزل.
4. **أستنتج:** خطر الانزلاق، ومصدر الخطر هو الدرج.
5. **تفكير ناقد:** لأنَّ التعرُّض لأشعة الشمس الحارقة قد يتسبَّب في ضربة شمس أو حروق للجلد.
6. **أطرح سؤالا:** ما الطعام الذي يحتوي على الجراثيم ويسبب لنا المرض عند تناوله؟
7. **أقدم دليلا:** بسبب الجراثيم التي تكون عليها، وقد تنتقل منها إلينا مُسبّبة لنا الأمراض.

العلوم مع الكتابة

أتقبَّل مشاركات الطلبة جميعها؛ أُوجِّه الطلبة إلى كتابة قصة قصيرة على لسان أحد منتسبي جهاز الدفاع المدني، يتحدَّث فيها عن مصادر الخطر في الحدائق والمُتنزَّهات، والأخطار الناتجة منها، ثمَّ أطلب إليهم قراءة قصصهم أمام الزملاء/ الزميلات في الصف.

مُراجَعَةُ الدَّرْسِ

1. **الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ:** أُعَدِّدُ ثَلاثَةَ مَصادِرَ خَطَرٍ في كُلٍّ مِنَ: الْمَنْزِلِ، وَالشّارِعِ.
2. **الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:** أَمْلَأُ الْفَراغَ في الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ بِالْمَفْهومِ الْمُناسِبِ في ما يَأْتي:
   - كُلُّ ما قَدْ يُسَبِّبُ لَنا الضَّرَرَ. (.....).

أَنْواعُ الْخَطَرِ Hazard Types
مَصادِرُ الْخَطَرِ Hazard Sources

3. **أَتَوَقَّعُ:** أُوَضِّحُ الْأَخْطارَ الَّتي قَدْ تَنْتُجُ مِنَ الْمِدْفَأَةِ.
4. **أَسْتَنْتِجُ:** ما مَصْدَرُ الْخَطَرِ الَّذي تُحَذِّرُ مِنْهُ الْإِشارَةُ الْمُجاوِرَةُ؟

5. **تَفْكيرٌ ناقِدٌ:** لا يُنْصَحُ بِالْخُروجِ وَقْتَ الظَّهيرَةِ في أَيّامِ الْحَرِّ الشَّديدِ، أُفَسِّرُ سَبَبَ ذلِكَ.
6. **أَطْرَحُ سؤالًا** إجابتهُ: الطّعامُ الفاسِدُ.
7. **أُقَدِّمُ دَليلًا** عَلى أَنَّ السُّطوحَ غير النَظيفَةِ تُعَدُّ مِن مَصادِرِ الخَطَرِ في المَنْزِلِ.

الْعُلومُ مَعَ الْكِتابَةِ

أَكْتُبُ قِصَّةً قَصيرَةً عَلى لِسانِ أَحَدِ مُوَظَّفي الدِّفاعِ الْمَدَنِيِّ، أَتَحَدَّثُ فيها عَنْ مَصادِرِ الْخَطَرِ في الْحَدائِقِ وَالْمُتَنَزَّهاتِ، وَالْأَخْطارِ النّاتِجَةِ مِنْها.

الْعُلومُ مَعَ الرِّياضِيّاتِ

أَسْتَعينُ بِالْجَدْوَلِ الْآتي الَّذي يُبَيِّنُ أَنْواعَ الْإِصاباتِ النّاتِجَةِ مِنْ مَصادِرِ الْخَطَرِ الْمُخْتَلِفَةِ في الْمَنْزِلِ، وَأَعْدادَ الْأَطْفالِ الَّذينَ أُصيبوا بِها خِلالَ إِحْدى السَّنَواتِ، أُرَتِّبُ الْأَخْطارَ تَصاعُدِيًّا؛ بِحَسَبِ عَدَدِ الْإِصاباتِ.

الْإِصابَةُ	الْحُروقُ	الْكُسورُ	الْجُروحُ	الْاِخْتِناقُ	الصَّعَقاتُ الْكَهْرَبائِيَّةُ
عَدَدُ إِصاباتِ الْأَطْفالِ	3700	5600	6900	5300	3200

العلوم مع الرياضيات

الصعقات الكهربائية، الحروق، الاختناق، الكسور، الجروح.

الدَّرْسُ 2 كَيْفَ أَتَجَنَّبُ الْأَخْطارَ؟

الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ:
لِحَواسِّ الْإِنْسانِ وَسُلوكاتِهِ السَّليمَةِ دَوْرٌ كَبيرٌ في تَجَنُّبِ الْأَخْطارِ.

الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:
سُلوكٌ سَليمٌ
Proper Behaviour

الْحَواسُّ وَتَجَنُّبُ الْأَخْطارِ

تُساعِدُنا حَواسُّنا عَلى اِسْتِكْشافِ ما حَوْلَنا، وَتُجَنِّبُنا كَثيرًا مِنَ الْأَخْطارِ؛ لِذا يَنْبَغي الْحِفاظُ عَلى صِحَّةِ أَعْضاءِ الْحِسِّ وَسَلامَتِها.

طِفْلٌ يُغْلِقُ أُذُنَيْهِ لِحِمايَتِهِما مِنَ الْأَصْواتِ الْمُزْعِجَةِ.

أَتَأَمَّلُ الصّورَةَ

ما الْحاسَّةُ أَوِ الْحَواسُّ الَّتي سَتُساعِدُني عَلى تَجَنُّبِ مَصْدَرِ الْخَطَرِ الَّذي تُوَضِّحُهُ الصّورَةُ؟

63

استخدام الصور والأشكال

- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل صورة الطفل في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:
  - لماذا أغلق الطفل أُذنيه؟ لوجود صوت مُزعِج لا يريد سماعه، لحماية أُذنيه من صوت مُزعِج.
  - ما أهمية حاسَّة السمع؟ تحديد مواقع الأشياء المُتحرِّكة، أو تلك التي تُصدِر أصواتًا، التواصل.
- أستمع لإجابات الطلبة، ثمَّ أُبيِّن لهم أهمية حاسَّة السمع والحواس الأُخرى، وأنَّه يتعيَّن علينا المحافظة عليها وعلى أعضاء الحس المُرتبِطة بها.

أتأمَّل الشكل

حاسَّة التذوُّق، حاسَّة الشم، حاسَّة البصر.

أولًا تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

- أقرأ مع الطلبة عنوان الدرس، ثمَّ أسألهم:
  - كيف أستكشف الأخطار المحيطة بي؟ اعتمادًا على الحواس الخمس.
  - كيف تساعدني هذه الحواس على تجنُّب الأخطار المحيطة؟ بتعرُّف الأشياء من حولي واستكشافها.

البدء بعرض عملي:

- أطلب إلى أحد الطلبة الوقوف أمام الزملاء/ الزميلات وهو معصوب العينين، ثمَّ أضع أجسامًا مختلفةً في الغرفة (مثل: حقيبة مدرسية، ومقعد)، ثمَّ أطلب إليه التحرُّك داخل الغرفة، مراعيًا عدم الاصطدام بالأجسام الموجودة فيها، ثمَّ أسأل الطلبة:
  - ماذا لاحظتم؟ الاصطدام بالأجسام داخل الغرفة، عدم القدرة على تحديد مواقع مصادر الخطر، عدم القدرة على تجنُّب الأخطار.
  - كيف يستخدم الطالب حواسَّه في استكشاف محيطه مع عدم قدرته على استخدام حاسَّة البصر؟ يستخدم حاسَّة السمع لتعرُّف مواقع مصادر الخطر، ويستخدم حاسَّة اللمس لتحسُّس الأجسام في محيطه مع إمكانية استخدامه عصا، ويستخدم حاسَّة الشم لتعرُّف وجود روائح غير مرغوبة. أمّا حاسَّة التذوُّق فهي غير فاعلة في هذه الحالة؛ إذ لا توجد أطعمة للحكم على جودتها أو فسادها.
- أُدير نقاشًا بين أفراد المجموعات للتوصُّل إلى أهمية الحواس للإنسان، وتحفيزهم إلى المحافظة على أعضاء الحس المُرتبِطة بها.

ثانيًا التدريس

الحواس وتجنُّب الأخطار

المناقشة

- أطلب إلى بعض الطلبة قراءة الفكرة الرئيسة قراءة جهرية، ثمَّ أسألهم:
  - كيف تساعدني الحواس على تجنُّب الأخطار؟ باستكشاف ما حولي، لتعرُّف مصادر الخطر.

◄ استخدام الصور والأشكال

- أطلب إلى الطلبة تأمُّل الصورتين الواردتين في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:

– مـاذا نُشـاهِد في الصورة العلويـة؟ طفلـة لاحظت أنَّ الطعام مُلوَّث أو مُتعفِّن أو أنَّ لونه مُتغيِّر، طفلة تذوَّقت طعامًا فوجدته فاسـدًا أو غير مستساغ، طفلـة شمَّت رائحة غريبة للطعام.

– ما مصدر الخطر الذي نُشاهِده في الصورة السفلية؟ حفرة في الطريق.

– لماذا تُعَـدُّ الحفرة مصدر خطـر؟ لأنَّها تُسبِّب لنـا خـطر التعثُّر والسقوط على الأرض، والإصابة بالرضوض أو الكسور أو الكدمات.

– ما الحاسَّة التي تساعد على تجنُّب خطر السقوط في الحفرة؟ مشاهدتها عن طريق حاسَّة البصر، ويُمكِن للأشخاص الكفيفين تحسُّسها بالعصي أثناء سيرهم.

- أستمع لإجابات الطلبة، ثمَّ أُناقِشهم فيها للتوصُّل إلى الإجابة الصحيحة، وتوضيح أهمية الحواس في حمايتنا من مصادر الخطر.

إضاءة للمُعلِّم/ للمُعلِّمة

أنعم الله تعالى على الإنسان بحواس تُمكِّنه من معرفة ما حوله، وتتيح له التواصل والتفاعل مع محيطه. يستخدم الإنسان الحواس في تعرُّف الأشياء المحيطة به، ويتمتَّع الإنسان الطبيعي بوجود خمس حواس، هي: البصر، والسمع، والتذوُّق، والشم، واللمس. ولكل حاسَّة عضو حس خاص بها. وأعضاء الحس المُرتبِطة بالحواس هي: العين، والأذن، واللسان، والأنف، والجلد.

تعمل أعضاء الحس على نقل المعلومات التي تُميِّزها إلى الدماغ الذي يعمل على تحليل المعلومات، ومعالجتها، والاستجابة لها.

أخطاء شائعة

يعتقد بعض الطلبة خطأً أنَّ الحواس هي نفسها الأحاسيس والمشاعر، وأنَّها تُعَدُّ من الحواس؛ لذا أُوضِّح للطلبة أنَّ الأحاسيس (مثل: الفرح، والحزن، والغضب) تختلف عن الحواس.

تُجَنِّبُني حاسَّةُ الْبَصَرِ كَثيرًا مِنَ الْأَخْطارِ، إِلّا أَنَّ لِحَواسِّيَ الْأُخْرى دَوْرًا في تَجَنُّبِها؛ فَمَثَلًا إِذا تَذَوَّقْتُ طَعامًا فاسِدًا أَوْ غَيْرَ مُسْتَساغٍ، فَإِنَّني أَتَوَقَّفُ عَنْ تَناوُلِهِ مُباشَرَةً؛ وَبِذا أَتَجَنَّبُ خَطَرَ التَّسَمُّمِ.

وَإِذا رَأَيْتُ حُفْرَةً في الطَّريقِ أَبْتَعِدُ عَنْها، وَبِذا أَتَجَنَّبُ خَطَرَ السُّقوطِ فيها.

64

القضايا المشتركة ومفاهيمها العابرة للمناهج والمواد الدراسية

* **المهارات الحياتية: الوعي الصحي**: أُخبِر الطلبة بأهمية الوعي الصحي، وأنَّه يُعَدُّ عنصرًا أساسيًّا لنجاح أيِّ سياسية صحية فاعلة، وأنَّه يُسهِم في زيادة اهتمام الأفراد بصحتهم وصحة مَنْ حولهم.

ورقة العمل (2)

- أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات ثنائية، ثمَّ أُزوِّد كل مجموعة بورقة العمل (2) الموجودة في الملحق، وأطلب إلى كل ثنائي حَلَّها، وأمنحهما وقتًا كافيًا لذلك، ثمَّ أطلب إليهما مناقشة الحَلِّ معًا.
- أُوجِّه أفراد المجموعات إلى عرض إجاباتهم، ثمَّ مناقشتها في ما بينهم.

وَعِنْدَما أَسْمَعُ أَصْواتًا قَدْ يُؤْذيني مَصْدَرُها مِثْلَ صَوْتِ زامورِ سَيّارَةٍ قَريبَةٍ؛ أَبْتَعِدُ عَنْها تَجَنُّبًا لِلْخَطَرِ.

وَلِحاسَّةِ الشَّمِّ دَوْرٌ في تَجَنُّبِ الْأَخْطارِ؛ فَإِذا شَمَمْتُ مَثَلًا رائِحَةً ما -غَيْرَ مَرْغوبَةٍ أَوْ غَريبَةً- أَفْتَحُ النَّوافِذَ وَأُخْبِرُ أُسْرَتي بِذلِكَ، وَإِذا شَمَمْتُ رائِحَةً غَريبَةً مِنْ طَعامٍ فَلا أَتَذَوَّقُهُ؛ كَيْ لا أَتَسَمَّمَ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أَذْكُرُ أَخْطارًا تُساعِدُني حاسَّةُ الشَّمِّ عَلى تَجَنُّبِها.

أَتَأَمَّلُ الصّورَةَ

ما الْحاسَّةُ أَوِ الْحَواسُّ الَّتي تُساعِدُني عَلى تَعَرُّفِ الْخَطَرِ الظّاهِرِ في الصّورَةِ؟

65

توظيف التكنولوجيا

أبحث في المواقع الإلكترونية الموثوقة عن فيديوهات تعليمية أو عروض تقديمية جاهزة عن الحواس الخمس وأهميتها في حمايتي من مصادر الخطر، علمًا بأنَّه يُمكِنني إعداد عروض تقديمية تتعلَّق بموضوع الدرس.

أُشارِك الطلبة في هذه المواد التعليمية عن طريق صفحة المدرسة الإلكترونية، أو باستخدام أحد التطبيقات المناسبة، أو باستخدام أيِّ وسيلة تكنولوجية مناسبة بمشاركة الطلبة وذويهم.

استخدام الصور والأشكال

- أُطبِّق **التعلُّم التعاوني**، بأنْ أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات، ثمَّ أكتب الأسئلة الآتية على اللوح، ثمَّ أُزوِّد أفراد كل مجموعة ببطاقة كُتِبت عليها الأسئلة الآتية، وأطلب إليهم إجابتها، مُحدِّدًا زمن الإجابة (6 min):

– ما الخطر الظاهر في الصورة؟ تصاعد دخان.

– كيف تساعد حاسَّة البصر على تعرُّف الخطر الظاهر في الصورة؟ بمشاهدة الدخان المتصاعد.

– كيف تساعد حاسَّة السمع على تعرُّف الخطر الظاهر في الصورة؟ بسماع صوت جهاز الإنذار، سماع سقوط أجسام نتيجة الحريق.

– كيف تساعد حاسَّة الشم على تعرُّف الخطر الظاهر في الصورة؟ بشم رائحة الدخان.

- بعد انتهاء الوقت المُخصَّص للإجابة، أطلب إلى أفراد كل مجموعة التوقُّف عن الكتابة، ثمَّ مناقشة الإجابات المُقترَحة في ما بينهم للاتفاق على إجابة مُوحَّدة، ثمَّ عرضها أمام المجموعات الأخرى.
- أُناقِش المجموعات في إجاباتهم، ثمَّ أكتب الصحيح منها على اللوح.

تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

- أطلب إلى الطلبة عمل وسيلة تعليمية عن الحواس الخمس والعضو المسؤول عن كل حاسَّة منها.

الأنشطة الإثرائية:

- أطلب إلى الطلبة عمل وسيلة تعليمية عن مصادر الخطر التي يُمكِن أنْ تُجنِّبني إيّاها كل حاسَّة من الحواس الخمس.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** خطر تسرُّب غاز، وخطر حدوث حريق، وخطر الطعام الفاسد.

أتأمَّل الشكل

حاسَّة السمع، وحاسَّة الشم، وحاسَّة البصر.

السلوكات السليمة تُجنِّبني الأخطار

◄ المناقشة

- أطلب إلى بعض الطلبة قراءة الفكرة الرئيسة قراءة جهرية، ثمَّ أسألهم:

– كيف تساعدني السلوكات السليمة على تجنُّب الأخطار؟

بالوقاية من خطر الإصابة بالمرض، بالوقاية من خطر التعرُّض للإصابات عند ممارسة الرياضة أو في مواقع العمل، بالمحافظة على سلامة أعضاء الحس، بالوقاية من خطر التعرُّض للدهس.

◄ استخدام الصور والأشكال

- أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل الصور الواردة في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:

– لماذا أغسل الفاكهة والخضراوات قبل أكلها؟ ولماذا أغسل يديَّ بالماء والصابون؟ لأتجنَّب خطر الإصابة بالمرض.

– لماذا أُنظِّف أسناني مَرَّتين يوميًّا على الأقل؟ لكي أحمي أسناني من خطر التسوّس، لكي أحمي لثَّتي من الالتهابات.

– لماذا أضع منديلًا على فمي عندما أسعل؟ لكيلا أُسبِّب المرض للأشخاص الموجودين قربي.

- أستمع لإجابات الطلبة، ثمَّ أُبيِّن لهم أهمية اتباع سلوكات سليمة في حياتنا اليومية؛ إذ تُجنِّبنا الإصابة بالأمراض والمخاطر، وتَحول دون نقل الأمراض إلى الأشخاص الآخرين.
- أُناقِش الطلبة في إجاباتهم، وأُدير دَفَّة الحوار بينهم للتوصُّل إلى الإجابات الصحيحة.

توضيح مفاهيم الدرس

السلوك السليم (Proper Behaviour): هو التصرُّف الصحيح تجاه ما يحيط بنا؛ لتجنُّب الأخطار.

أُطبِّق **التفكير الناقد** لبيان بعض السلوكات السليمة التي يتعيَّن عليَّ اتباعها.

أُحفز الطلبة على قراءة هذه المفاهيم والمصطلحات باللغة الإنجليزية، مُوجِّهًا إيّاهم إلى الاستفادة من الألفاظ باستخدام تطبيق (Google translate)، أو تطبيقات متشابهة؛ للتحقّق من اللفظ الصحيح لكلّ منها.

السُّلوكاتُ السَّليمَةُ تُجَنِّبُني الْأَخْطارَ

السُّلوكُ السَّليمُ Proper Behaviour هُوَ التَّصَرُّفُ الصَّحيحُ مَعَ ما يُحيطُ بِنا لِتَتَجَنَّبَ الْأَخْطارَ.

وَمِنَ السُّلوكاتِ السَّليمَةِ الَّتي يَجِبُ أَنْ أَتَّبِعَها:

أَغْسِلُ الْفاكِهَةَ قَبْلَ أَكْلِها.

أَغْسِلُ يَدَيَّ جَيِّدًا بِالْماءِ وَالصّابونِ.

أُنَظِّفُ أَسْناني مَرَّتَيْنِ يَوْمِيًّا عَلى الْأَقَلِّ.

أُبْعِدُ وَجْهي عَنِ الْآخَرينَ، وَأَضَعُ مِنْديلًا عَلى فَمي عِنْدَما أَسْعُلُ.

توظيف التكنولوجيا

أبحث في المواقع الإلكترونية الموثوقة عن فيديوهات تعليمية أو عروض تقديمية جاهزة عن سلوكات سليمة يجب أنْ ألتزم بها في حياتي اليومية، علمًا بأنَّه يُمكِنني إعداد عروض تقديمية تتعلَّق بموضوع الدرس.

أُشارِك الطلبة في هذه المواد التعليمية عن طريق صفحة المدرسة الإلكترونية، أو باستخدام أحد التطبيقات المناسبة، أو باستخدام أيِّ وسيلة تكنولوجية مناسبة بمشاركة الطلبة وذويهم.

أَتَناوَلُ طَعامًا صِحِّيًّا.

أُراجِعُ الطَّبيبَ عِنْدَ إِحْساسي بِالْمَرَضِ.

أَلْبَسُ الْخوذَةَ عِنْدَ رُكوبِ الدَّرّاجَةِ الْهَوائِيَّةِ.

أَتَجَنَّبُ وَضْعَ السَّمّاعاتِ عَلى أُذُنَيَّ مُدَّةً طَويلَةً، وَلا أُطيلُ النَّظَرَ إِلى شاشاتِ الْهَواتِفِ الذَّكِيَّةِ وَالْحاسوبِ وَالتِّلْفازِ.

لا أَعْبُرُ الشّارِعَ وَإِشارَةُ مُرورِ الْمُشاةِ حَمْراءُ.

أَجْلِسُ في الْمَقْعَدِ الْخَلْفِيِّ مِنَ السَّيّارَةِ، وَأَضَعُ حِزامَ الْأَمانِ.

تنويع التدريس

الأنشطة العلاجية:

- أطلب إلى الطلبة عمل قائمة تحوي السلوكات السليمة التي يتبعونها في حياتهم اليومية.

الأنشطة الإثرائية:

- أطلب إلى الطلبة عمل قائمة تحوي السلوكات السليمة التي ينبغي لهم التدرُّب على اتباعها في حياتهم اليومية.

إضاءة للمُعلِّم/ للمُعلِّمة

من طرائق المحافظة على النمو السليم للجسم وتجنُّب الأشياء التي تُعرِّضه للأمراض أو تؤذيه: تناول الغذاء الصحي، والنوم مُدَّة زمنية كافية، والمحافظة على نظافة الجسم، وممارسة التمارين والألعاب الرياضية.

◄ استخدام الصور والأشكال

- أُطبِّق (أُفكِّر، أنتقي زميلًا، وأُشارِك).
- أطلب إلى الطلبة تأمُّل الصور في كتاب الطالب، ثمَّ أسألهم:

– لماذا أتناول طعامًا صحيًّا وأُراجِع الطبيب عند إحساسي بالمرض؟ للمحافظة على صحة جسمي، لأتجنَّب السمنة، لكي يحصل جسمي على حاجته من البروتينات والفيتامينات.
أُراجِع الطبيب عند إحساسي بالمرض؛ لكيلا يتطوَّر المرض، ويُؤثِّر في جميع أجزاء جسمي.

– لماذا أضع الخوذة عند ركوب الدرّاجة الهوائية؟ لكيلا أتعرَّض لإصابات خطيرة في رأسي عند السقوط عن الدرّاجة، لحماية رأسي من خطر الارتطام بأجسام أُخرى.

– لماذا لا أضع السمّاعتين على أُذنيَّ مُدَّة طويلة ولا أسمع أصواتًا عاليةً؟ للمحافظة على عضو حاسَّة السمع (الأذن).

– لماذا لا أُطيل النظر إلى شاشة الهاتف الذكي أو شاشة الحاسوب أو شاشة التلفاز؟ للمحافظة على عضو حاسَّة البصر (العين).

– لماذا أعبر الشارع فقط عندما يتحوَّل لون إشارة مرور المشاة إلى اللون الأخضر؟ لتجنُّب خطر الدهس.

– لماذا أجلس في مقعد السيّارة الخلفي وأضع حزام الأمان؟ للمحافظة على جسمي من الارتطام بأجزاء السيّارة أو القذف خارجها عند قوع حادث أو عند التوقُّف المُفاجِئ للسيّارة.

- أمنح الطلبة وقتًا كافيًا للتفكير في الإجابة وكتابة أفكارهم على ورقة، ثمَّ أطلب إلى كل اثنين من الطلبة أنْ يتشاركا في الأفكار، ثمَّ عرضها على الزملاء/ الزميلات في الصف.
- أُدير نقاشًا مع الطلبة لتلخيص الأفكار الرئيسة.

أتأمَّل الشكل

- الصورة رقم (1): لا أعبث بالكهرباء، ولا أقترب منها.
- الصورة رقم (2): لا أُحاوِل الوصول إلى الأدوات البعيدة عن متناول يديَّ، ولا أستخدم الكرسي لالتقاط غرض يَلزمني؛ خشية السقوط، وأستعين بالكبار لمساعدتي على ذلك.
- الصورة رقم (3): أحرص على الانتباه عند عبور الشارع، ولا أستخدم الهاتف أثناء المشي، وأعبر الشارع من المكان المُخصَّص للمشاة.
- الصورة رقم (4): عندما أَفْرغ من اللعب بألعابي أُرتِّبها، ثمَّ أُعيدها إلى مكانها، ولا أتركها مُتناثِرة في المنزل.
- الصورة رقم (5): لا أعبث بالأدوية، وأبتعد عنها.
- الصورة رقم (6): أتجنَّب التقاط المُنظِّفات البعيدة عن متناول يديَّ، وأستعين بالكبار لمساعدتي على ذلك.

✓ **أَتَحَقَّقُ**: الابتعاد عن الأماكن المُزدحمة، وترك مسافة بيني وبين زميلي، وغسل اليدين باستمرار، والمحافظة على النظافة الشخصية، وتناول الأطعمة الصحية، وممارسة الرياضة.

ورقة العمل (3)

- أُزوِّد كل مجموعة بورقة العمل (3) الموجودة في الملحق، وأطلب إلى كل ثنائي حلَّها، وأمنحهما وقتًا كافيًا لذلك، ثمَّ أطلب إليهم مناقشة الحَلِّ معًا.
- أُوجِّه أفراد المجموعات إلى عرض إجاباتهم، ثم مناقشتها في ما بينهم.

أَتَأَمَّلُ الصُّوَرَ

أُصَوِّبُ السُّلوكاتِ غَيْرَ السَّليمَةِ الظّاهِرَةَ في الصُّوَرِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ**: أَذْكُرُ سُلوكاتٍ سَليمَةً تُجَنِّبُني خَطَرَ الْإِصابَةِ بِالْمَرَضِ.

نشاط منزلي — سلوكات غير سليمة

أُوجِّه إلى الأُسْرة رسالة محبة.

«الأهل الأعزاء: أَظْهِروا لأبنائكم وبناتكم الرغبة في مساعدتهم على تنفيذ هذا النشاط الذي يتطلَّب البحث عن سلوكات غير سليمة يمارسونها في الحياة اليومية، وتحديد السلوكات السليمة المُقابِلة لها التي يجب أنْ يلتزموا بها؛ لما لذلك من أثر في ترسيخ ما اكتسبوه من مفاهيم وخبرات تعلُّمية أثناء شرح الدرس».

أُوجِّه الطلبة إلى البحث عن السلوكات غير السليمة في المنزل، ثمَّ أطلب إليهم مشاركة بعضهم في هذه المواقف.

نشاط

الزمن: (25) دقيقة.

الهدف: تصنيف بعض السلوكات إلى سليمة، وغير سليمة.

المواد والأدوات: أُوفِّر للطلبة المواد اللازمة قبل بدء النشاط بوقت كافٍ.

إرشادات الأمن والسلامة: أُنبِّه الطلبة إلى الحذر أثناء الركض في الملعب.

خطوات العمل: أطلب إلى الطلبة الرجوع إلى كتاب الأنشطة والتمارين لتدوين ملاحظاتهم.

1. أطلب إلى الطلبة وضع المواد والأدوات على الطاولة أمامهم.
2. **أُصمِّم:** أطلب إلى الطلبة تصميم بطاقات، ثمَّ كتابة عبارة على كلٍّ منها، تصف سلوكًا سليمًا مثل: أُحافِظ على نظافتي الشخصية باستمرار، أو كتابة عبارة تصف سلوكًا غير سليم، مثل: أُشاهِد التلفاز ساعات طويلة. بعد ذلك أطلب إليهم وضع البطاقات في سَلَّة بمنتصف ملعب المدرسة.
3. أطلب إلى أحد الطلبة الوقوف في جهة حاملًا/ حاملةً لافتة كُتِب عليها: (قطار السلامة).
4. **أُصنِّف:** أطلب إلى كل طالب/ طالبة سحب بطاقة من السَّلَّة، وتصنيف السلوك المكتوب عليها إلى سلوك سليم، أو سلوك غير سليم. فإذا كان السلوك سليمًا التحق الطالب/ الطالبة بقطار السلامة، وإذا كان غير سليم وقف في مكان آخر، مُمثِّلًا محطَّة توقُّف للقطار.
5. **أُجرِّب:** أطلب إلى الطلبة المُمثِّلين لقطار السلامة الدوران في الساحة، والتوقُّف عند أوَّل محطَّة من السلوكات غير السليمة.
6. أطلب إلى الطالب/ الطالبة المُمثِّل لمحطَّة توقُّف القطار الالتحاق بالقطار إذا تمكَّن من تصويب السلوك غير السليم الذي يحمل بطاقته.
7. أطلب إلى الطلبة تكرار الخطوة السابقة لبقيَّة المحطّات.

نَشاطٌ

قِطارُ السَّلامَةِ.

إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلامَةِ: أَحْذَرُ أَثْناءَ الرَّكْضِ في الْمَلْعَبِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ

1. **أُصَمِّمُ** بِطاقاتٍ بِمُساعَدَةِ مُعَلِّمي/ مُعَلِّمَتي أَكْتُبُ عَلى كُلٍّ مِنْها عِبارَةً تَصِفُ سُلوكًا سَليمًا مِثْلَ: "أُحافِظُ عَلى نَظافَتي الشَّخْصِيَّةِ بِاسْتِمْرارٍ". أَوْ أَكْتُبُ عِبارَةً تَصِفُ سُلوكًا غَيْرَ سَليمٍ مِثْلَ: "أُشاهِدُ التِّلْفازَ ساعاتٍ طَويلَةً"، ثُمَّ أَضَعُ الْبِطاقاتِ في سَلَّةٍ بِمُنْتَصَفِ مَلْعَبِ الْمَدْرَسَةِ.

2. يَقِفُ زَميلي/ زَميلَتي في جِهَةٍ حامِلًا/ حامِلَةً لافِتَةً كُتِبَ عَلَيْها: (قِطارُ السَّلامَةِ).
3. **أُصَنِّفُ:** أَسْحَبُ بِطاقَةً مِنَ السَّلَّةِ، ثُمَّ أُصَنِّفُ السُّلوكَ الْمَكْتوبَ عَلَيْها إِلى: سُلوكٍ سَليمٍ، أَوْ غَيْرِ سَليمٍ؛ فَإِذا كانَ السُّلوكُ سَليمًا أَلْتَحِقُ بِقِطارِ السَّلامَةِ، وَإِذا كانَ غَيْرَ سَليمٍ أَقِفُ في مَكانٍ آخَرَ، وَأُمَثِّلُ مَحَطَّةَ تَوَقُّفٍ لِلْقِطارِ.
4. **أُجَرِّبُ:** يَدورُ الطَّلَبَةُ الْمُمَثِّلونَ لِقِطارِ السَّلامَةِ في السّاحَةِ، وَيَتَوَقَّفونَ عِنْدَ أَوَّلِ مَحَطَّةٍ مِنَ السُّلوكاتِ غَيْرِ السَّليمَةِ.
5. يَلْتَحِقُ مُمَثِّلُ الْمَحَطَّةِ بِقِطارِ السَّلامَةِ؛ إِذا تَمَكَّنَ مِنْ تَصْويبِ السُّلوكِ غَيْرِ السَّليمِ الَّذي يَحْمِلُ بِطاقَتَهُ.
6. أُكَرِّرُ الْخُطْوَةَ 5 مَعَ بَقِيَّةِ الْمَحَطّاتِ.

تقويم نشاط (قطار السلامة)

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.

أداة التقويم: سُلَّم التقدير العددي.

الاسم	العلامة			
	4	3	2	1

المهام:

(1) **تصميم** البطاقات، وكتابة السلوكات السليمة والسلوكات غير السليمة بِدِقَّة.
(2) تنفيذ خطوات النشاط بِدِقَّة.
(3) **تصنيف** السلوكات المختلفة إلى سليمة، وغير سليمة.
(4) **التواصل** مع الزملاء/ الزميلات لإطلاعهم على النتائج التي توصَّلوا إليها.

العلامات:

4: تنفيذ أربع مهام تنفيذًا صحيحًا.
3: تنفيذ ثلاث مهام تنفيذًا صحيحًا.
2: تنفيذ مهمتين تنفيذًا صحيحًا.
1: تنفيذ مهمة واحدة تنفيذًا صحيحًا.

ثالثًا التقويم

◄ استخدام جدول التعلُّم

- أُراجع الطلبة في ما تعلَّموه عن كيفية تجنُّب مصادر الخطر، ثمَّ أسألهم:
  - ما دور حواس الإنسان في تجنُّب الأخطار؟
  - ما السلوكات السليمة التي يجب اتباعها لتجنُّب الأخطار؟
- أُساعِد الطلبة على تلخيص معلوماتهم باستخدام المفاهيم والمصطلحات العلمية الواردة في الدرس للإجابة عن السؤالين السابقين، وأطلب إليهم تدوين إجاباتهم في عمود (ماذا تعلَّمْتُ؟) في جدول التعلُّم.

إجابات أسئلة مراجعة الدرس

1 **الفكرة الرئيسة.** تجنُّب الأخطار.

2 **المفاهيم والمصطلحات:**

السلوك السليم Proper Behaviour

3 **أُلاحِظ:**

السلوك الظاهر	ملاحظاتي
	سلوك سليم لفتاة تَعْبر الشارع من المنطقة المُخصَّصة لعبور المشاة.
	سلوك غير صحيح لطفل يعبث بأعواد الثقاب؛ ما قد يتسبَّب في اندلاع حريق.

4 **أستنتج:** بالتزام إجراءات السلامة مُمثَّلةً في لبس الخوذة والقفّازين، واستخدام الأدوات اللازمة، مثل الأربطة التي تُجنِّبه السقوط أثناء العمل على أعمدة الكهرباء.

5 **تفكير ناقد:** الأخطار: ضربة شمس، دُوار، حروق في الجلد في حال التعرُّض لأشعة الشمس مُدَّة طويلة.

طرائق الوقاية: عدم الخروج في أوقات الحر الشديد، وشرب الماء باستمرار في حال الاضطرار إلى الخروج وقتئذٍ، وعدم الوقوف أو المشي تحت أشعة الشمس المباشرة، واستخدام المِظلَّة أو لبس الخوذة عند الاضطرار إلى العمل تحت أشعة الشمس.

مُراجَعةُ الدَّرس

1 **الْفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ:** ما أَهَمِّيَّةُ اتِّباعِ السُّلوكاتِ السَّليمَةِ في حَياتي؟

2 **الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:** أَمْلَأُ الْفَراغَ في الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ بِالْمَفْهومِ الْمُناسِبِ:

- التَّصَرُّفُ الصَّحيحُ مَعَ ما يُحيطُ بِنا لِنَتَجَنَّبَ الْأَخْطارَ. (.....)

السُّلوكُ السَّليمُ Proper Behaviour
الْحَواسُّ Senses

3 **أُلاحِظُ:** أَنْظُرُ إِلى الصُّوَرِ وَأُلاحِظُ السُّلوكَ الظّاهِرَ في كُلٍّ مِنْها، وَأُسَجِّلُ مُلاحَظاتي بِكَلِماتِيَ الْخاصَّةِ.

السُّلوكُ الظّاهِر	مُلاحَظاتي

4 **أَسْتَنْتِجُ:** كَيْفَ يُحافِظُ فَنِّيُّ الْكَهْرَباءِ عَلى سَلامَتِهِ أَثْناءَ عَمَلِهِ؟

5 **تَفْكيرٌ ناقِدٌ:** قَدْ تُسَبِّبُ أَشِعَّةُ الشَّمْسِ لي بَعْضَ الْأَخْطارِ، إِذا تَعَرَّضْتُ لَها مُدَّةً طَويلَةً. ما هذِهِ الْأَخْطارُ؟ وَكَيْفَ أَتَجَنَّبُها؟

الْعُلومُ مَعَ التِّكْنولوجْيا

أَبْحَثُ عَنْ أَجْهِزَةِ الْإِنْذارِ الْمُسْتَخْدَمَةِ في الْبُيوتِ وَالْمَحالِّ التِّجارِيَّةِ لِمَنْعِ خَطَرِ السَّرِقاتِ، وَأُصَمِّمُ مَطْوِيَّةً عَنْها.

الْعُلومُ مَعَ الْمُجْتَمَعِ

يَكْثُرُ تَنَزُّهُ النّاسِ في الْأَماكِنِ الَّتي تَتَوافَرُ فيها بِرَكُ السِّباحَةِ. أَتَحَدَّثُ إِلى زُمَلائي/ زَميلاتي عَنْ إِرْشاداتٍ مُعَيَّنَةٍ لِتَجَنُّبِ أَخْطارِ هذِهِ الْأَماكِنِ.

العلوم مع التكنولوجيا

أتقبَّل مشاركات الطلبة جميعها؛ على أنْ تتضمَّن بيان أهمية التطوُّر التكنولوجي في صناعة أجهزة الإنذار المختلفة، وأثر ذلك في منع خطر السرقات.

العلوم مع المجتمع

أتقبَّل مشاركات الطلبة جميعها؛ على أنْ تتضمَّن إرشادات تُحذِّر من السباحة في هذه البرك.

ابتكار يُنقِذُ الصم من الحريق

الهدف:

- تقدير جهود العلماء في ابتكار أجهزة تُسهِم في المحافظة على حياة ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تعرُّف آليَّة عمل جهاز يُنقِذ الأشخاص الصم من الحريق.

إرشادات وإجراءات:

- أُناقِش الطلبة في كيفية مساعدة الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة (الصم مثلًا) على تجنُّب مصادر الخطر.
- أُطبِّق **التعلُّم التعاوني**، بأنْ أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات، ثمَّ أسألهم قبل قراءة النص:

– هل شاهدت شخصًا أصمَّ؟ أين كان ذلك؟ نعم، في التلفاز، في الشارع.

– هل تعرَّض هذا الشخص لمصادر خطر؟ إذا كان قد تعرَّض لها، فماذا حدث؟ نعم، عبر الشارع من مكان غير مُخصَّص للمشاة، وكاد أنْ يتعرَّض للدهس لعدم سماعه صوت مُنبِّه السيّارة.

- أُناقِش الطلبة في الإجابات، مُبيِّنًا لهم أنَّ الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة (مثل: الصم، والمكفوفين) بحاجة إلى رعاية خاصة؛ لكي يتمكَّنوا من تجنُّب مصادر الخطر المختلفة. بعد ذلك أُوجِّه الطلبة إلى تأمُّل الصورة الواردة في كتاب الطالب، ثم أسألهم:

– ماذا نُشاهِد في الصورة؟ هاتف ذكي، جهاز إنذار.

– ما الرابط بين الهاتف الذكي وجهاز الإنذار؟ حماية الأشخاص الصم من خطر الحريق؛ إذ يُحمَّل تطبيق في الهواتف الذكية يعمل على التقاط صوت جهاز إنذار الحريق، فيُصدِر الهاتف الذكي ضوءًا ساطعًا مصحوبًا باهتزاز.

- أُناقِش الطلبة في إجاباتهم، مُبيِّنًا لهم أهمية تطوير أدوات تكنولوجية تعمل على حماية الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة من المخاطر المُرتبِطة بحاجاتهم.
- أطلب إلى أحد الطلبة قراءة النص، ثمَّ التحدُّث عن مصادر الخطر التي تحيط بالأشخاص الصم، وكيف يُمكِن مساعدتهم على تجنُّبها.

ابْتِكارٌ يُنْقِذُ الصُّمَّ مِنَ الْحَريقِ

يُشَكِّلُ الْحَريقُ خَطَرًا عَلى حَياةِ النّاسِ بِعامَّةٍ، وَيَزْدادُ هذا الْخَطَرُ عَلى الْأَشْخاصِ الصُّمِّ؛ إِذْ لا يَسْتَطيعونَ سَماعَ صَوْتِ جِهازِ إِنْذارِ الْحَريقِ، وَقَدْ ساعَدَ تَطْبيقٌ حَديثٌ يُحَمَّلُ عَلى الْهَواتِفِ الذَّكِيَّةِ الصُّمَّ عَلى تَجَنُّبِ أَخْطارِ الْحَريقِ؛ حَيْثُ يَلْتَقِطُ هذا التَّطْبيقُ صَوْتَ جِهازِ إِنْذارِ الْحَريقِ؛ فَيُصْدِرُ الْهاتِفُ ضَوْءًا ساطِعًا مَصْحوبًا بِاهْتِزازٍ.

أَبْحَثُ في مَصادِرِ الْمَعْرِفَةِ عَنْ تَطْبيقاتٍ أُخْرى تُساعِدُ الْأَشْخاصَ الْمَكْفوفينَ أَوِ الصُّمَّ عَلى تَجَنُّبِ الْأَخْطارِ في حَياتِهِمْ.

أبحث: أُوجِّه الطلبة إلى البحث – بمساعدة أحد أفراد الأُسرة– في المواقع الإلكترونية الموثوقة عن تطبيقات أُخرى تساعد الأشخاص المكفوفين أو الصم على تجنُّب الأخطار في حياتهم، ثمَّ أطلب إليهم عرضها أمام الزملاء/ الزميلات في الصف.

القضايا المشتركة ومفاهيمها العابرة للمناهج والمواد الدراسية

* **القضايا الأخلاقية: الاحترام.**

أُخبِر الطلبة أنَّه يتعذَّر على الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة أداء بعض المهام التي يقوم بها غيرهم؛ لذا، فهم بحاجة إلى المساعدة، وتذليل الصعوبات التي يواجهونها، مُبيِّنًا لهم أنَّ احترام هذه الفئة واجب.

مراجعة الوحدة

استخدام جدول التعلُّم

- أُراجع الطلبة في جدول التعلُّم الذي أعددته معهم في بداية الوحدة، وأُساعِدهم على المقارنة بين ما تعلَّموه في هذه الوحدة ومعرفتهم السابقة عنها، ثمَّ أُدوِّن أيَّ معلومات إضافية في عمود (ماذا تعلَّمْتُ؟) في جدول التعلُّم.

سلامة الإنسان وصحته		
ماذا أعرف؟	ماذا أريد أنْ أعرف؟	ماذا تعلَّمْتُ؟
توجد كائنات وأجهزة وأدوات قد تُسبِّب لنا الضرر	ما المقصود بمصادر الخطر؟ ما مصادر الخطر التي قد نتعرَّض لها في حياتنا اليومية؟	مصادر الخطر: مفهومها، وأنواعها. مصادر الخطر في المنزل، والمدرسة، والشوارع، والمُتنزَّهات. مصادر الخطر من النباتات والحيوانات وغيرهما في بيئتنا.
تساعدنا الحواس على استكشاف ما حولنا.	ما دور حواس الإنسان في تجنُّب الأخطار؟	دور حواس الإنسان في تجنُّب كثير من الأخطار، وأهمية المحافظة على صحة أعضاء الحس.
يتفاعل الإنسان مع البيئة المحيطة به بحذر.	ما السلوكات السليمة التي يجب اتباعها لتجنُّب الأخطار؟	السلوكات السليمة التي يجب اتباعها لتجنُّب الأخطار، والسلوكات غير السليمة الواجب تجنُّبها.

المفاهيم والمصطلحات:

1 ● مصادر الخطر.
● السلوك السليم.

المهارات والأفكار العلمية :

2 **أُلاحِظ:** الصورة التي تلبس فيها الفتاة الخوذة؛ لأنَّها تُجنِّبها خطر الإصابة، وتحميها من الإصابات الخطيرة في حال وقوعها عن الدرّاجة الهوائية.

3
1 جـ. أجلس أمام التلفاز ساعات طويلة.

الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:

1 **أَمْلَأُ الْفَراغاتِ الْآتِيَةَ بِما يُناسِبُها:**

- أيُّ مَصْدَرٍ قَدْ يُسبِّب لَنا الضَّرَرَ. (.....).
- التَّصَرُّفُ الصَّحيحُ مَعَ ما يُحيطُ بِنا لِتَجَنُّبِ الْأَخْطارِ. (.....).

السُّلوكُ السَّليمُ Proper Behaviour مَصادِرُ الْخَطَرِ Hazard Sources

الْمَهاراتُ وَالْأَفْكارُ الْعِلْمِيَّةُ

2 **أُلاحِظُ:** أَيُّ الصّورَتَيْنِ تُمَثِّل السُّلوكَ الصَّحيحَ؟ وَأُحَدِّدُ السَّبَبَ.

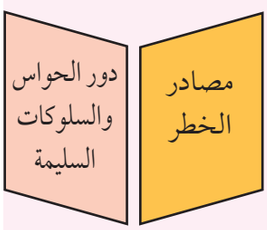
3 **أَضَعُ دائِرَةً حَوْلَ الْإِجابَةِ الصَّحيحَةِ لِكُلٍّ مِمّا يَأْتي:**

1 أَحَدُ السُّلوكاتِ الْآتِيَةِ يُعَدُّ سُلوكًا غَيْرَ سَليمٍ وَهُوَ أَنْ:

أ أُنَظِّفَ أَسْناني مَرَّتَيْنِ يَوْمِيًّا عَلى الْأَقَلِّ.
ب أَلْبَسَ الْخوذَةَ عِنْدَ رُكوبِ الدَّرّاجَةِ الْهَوائِيَّةِ.
جـ أَجْلِسَ أَمامَ التِّلْفازِ ساعاتٍ طَويلَةً.
د أَتَناوَلَ طَعامًا صِحِّيًّا.

عمل مطوية

- أُصمِّم مطوية من الورق المُقوّى، تتألَّف من جزأين، ثمَّ أُوزِّع الطلبة إلى مجموعتين.



- أطلب إلى أفراد المجموعة الأولى إعداد بطاقة تحوي مُلخَّصًا لمصادر الخطر التي قد أتعرَّض لها في حياتي اليومية، وتضمينها صورًا عن ذلك، ثمَّ لصقها على الجزء الأوَّل من المطوية.
- أطلب إلى أفراد المجموعة الثانية إعداد بطاقة تحوي مُلخَّصًا لدور حواس الإنسان وسلوكاته السليمة في تجنُّب الأخطار، وتضمينها صورًا عن ذلك، ثمَّ لصقها على الجزء الثاني من المطوية.

2 الحاسَّةُ الَّتي تُساعِدُني عَلى الْكَشْفِ عَنْ خَطَرِ تَسَرُّبِ الْغازِ في الْمَنْزِلِ هِيَ:

أ السَّمْعُ. ب الشَّمُّ.

جـ التَّذَوُّقُ. د اللَّمْسُ.

3 الْجِهازُ الَّذي يُبَيِّنُهُ الشَّكْلُ يُسْتَخْدَمُ لِلْإِنْذارِ عَنِ:

أ الْحَريقِ. ب الزَّلازِلِ.

جـ الْفَيَضاناتِ. د الصَّواعِقِ الْكَهْرَبائِيَّةِ.

4 أُصَنِّفُ الْأَخْطارَ الْمَوْجودَةَ في الصُّوَرِ إِلى: خَطَرٍ في الْمَنْزِلِ، أَوْ خَطرٍ في الشّارِعِ، وَأُحَدِّدُ الْخَطَرَ النّاتِجَ مِنْهُ.

كَلْبٌ ضالٌّ.

أُسْطُوانَةُ غازٍ.

5 السَّبَبُ وَالنَّتيجَةُ: أَصِلُ بِخَطٍّ بَيْنَ السَّبَبِ وَالنَّتيجَةِ في ما يَأْتي:

السَّبَبُ	النَّتيجَةُ
تَسَرُّبُ الْغازِ في الْمَنْزِلِ.	الْإِنْزِلاقُ وَالتَّسَبُّبُ بِخُدوشٍ أَوْ جُروحٍ.
الْأَرْضُ الزَّلِقَةُ.	الْإِخْتِناقُ أَوِ الْحَريقُ.

73

2 ب. الشم.

3 أ. الحريق.

4 أُصَنِّف: الكلب الضال خطر في الشارع؛ إذ قد أتعرَّض لعَضَّته؛ ما يُسبِّب لي الجروح، أو ينقل إليَّ مُسبِّبات أحد الأمراض.

أسطوانة الغاز خطر في المنزل؛ فقد تُسبِّب لي الاختناق في حال تسرُّب الغاز منها، وقد تُسبِّب لي الحروق إنْ أسأت استخدامها.

5 السبب والنتيجة:

السَّبَبُ	النَّتيجَةُ
تَسَرُّبُ الْغازِ في الْمَنْزِلِ.	الْإِنْزِلاقُ وَالتَّسَبُّبُ بِخُدوشٍ أَوْ جُروحٍ.
الْأَرْضُ الزَّلِقَةُ.	الْإِخْتِناقُ أَوِ الْحَريقُ.

6 **تَفْكيرٌ ناقِدٌ:** مـا إِجْراءاتُ الْأَمْـنِ وَالسَّـلامَةِ الَّتـي يَـجِبُ اتِّبـاعُها لِلْحِمايَةِ مِنَ الْخَطَرِ الْمَوْجودِ في الشَّكْلِ؟

7 **أُفسِّرُ:** كَيْفَ يُمْكِنُ لِرَجُلِ الْإِطْفاءِ أَنْ يَخْرُجَ مِنَ الْحَريقِ مِنْ دونِ أَنْ يَخْتَنِقَ؟

6 **تفكير ناقد:**

- فصـل الكهربـاء (التيـار الكهربائـي) مبـاشرة عـن المنـزل.
- إزالة سلك الجهاز الكهربائي من المقبس.
- التخلُّص مـن القابـس التالـف (غـير صالـح للاسـتخدام)، وكذلـك المقبس، واسـتخدام قابس ومقبـس جديديـن.

7 **أُفسِّر:** باسـتخدام جهـاز خـاص للتنفُّـس يحميـه من الدخـان والاختنـاق، وارتدائه ملابـس مقاومة للنـار والحريق.

تقويم الأداء

الهدف: تعرُّف السلوكات السليمة الواجب اتباعها في الحياة اليومية.

إرشادات التدريس:

1 **أتواصل:** أُوزِّع الطلبة إلى مجموعات، ثمَّ أطلب إلى كل فرد في المجموعات إعداد بطاقة لسلوكاته السليمة بالتعاون مع أفراد مجموعته.

2 أطلب إلى كل فرد في المجموعات إنشاء جدول يحوي سلوكات سليمة، مستعينًا بجدول السلوكات المُبيَّن في كتاب الطالب.

3 **أتواصل:** أطلب إلى أفراد كل مجموعة مناقشة بطاقات سلوكاتهم معًا.

4 **أستنتج:** بناءً على نتائج الخطوة السابقة، أطلب إلى أفراد كل مجموعة استنتاج سلوكات سليمة أُخرى يجب اتباعها.

5 **أُناقِش:** أطلب إلى أفراد المجموعات مناقشة بعضهم في الأخطار التي يُمكِنهم تجنُّبها عند التزامهم ببطاقة السلوكات السليمة.

القضايا المشتركة ومفاهيمها العابرة للمناهج والمواد الدراسية

* **بناء الشخصية: التعاون، واحترام آراء الآخرين، وتحمُّل المسؤولية.**

أشكر الطلبة على تعاونهم، واحترامهم آراء بعضهم، وتحمُّلهم مسؤولية تعلُّمهم، وأُوضِّح لهم أنَّ هذه المفاهيم عابرة؛ أيْ إنَّها تَرِدُ في جميع المباحث التي يدرسها الطالب في مختلف مراحل حياته، فتصبح جزءًا من أسلوبه في التعامل مع الآخرين؛ ما يُسهِم في بناء شخصيته، ويُحقِّق رؤية وزارة التربية والتعليم في إعداد مُواطِن صالح.

تَقويمُ الأَداءِ

سُلوكاتي السَّليمَةُ

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1 **أَتواصَلُ:** أُعِدُّ بِطاقَةً لِسُلوكاتِيَ السَّليمَةِ مَعَ زُمَلائي / زَميلاتي.

2 أُنْشِئُ جَدْوَلًا يَحْوي سُلوكاتٍ سَليمَةً. (أَسْتَعينُ بِقائِمَةِ السُّلوكاتِ في الْجَدْوَلِ الْآتي):

السُّلوكُ الَّذي أُؤَدّيهِ	دائِمًا	أَحْيانًا	أَبَدًا
أَغْسِلُ يَدَيَّ قَبْلَ كُلِّ وَجْبَةِ طَعامٍ، وَبَعْدَها.			
أُنَظِّفُ أَسْناني مَرَّتَيْنِ يَوْمِيًّا.			
أَغْسِلُ الْفاكِهَةَ قَبْلَ أَكْلِها.			
أَرْتَدي خوذَةَ السَّلامَةِ عِنْدَ رُكوبِيَ الدَّرّاجَةَ الْهَوائِيَّةَ.			
أَعْبُرُ الشّارِعَ مِنَ الْمَكانِ الْمُخَصَّصِ لِعُبورِ الْمُشاةِ.			
أَجْلِسُ في الْمَقْعَدِ الْخَلْفِيِّ لِلسَّيّارَةِ، وَأَضَعُ حِزامَ الْأَمانِ.			
أَتْرُكُ مَسافَةً آمِنَةً بَيْني وَبَيْنَ زَميلي/ زَميلَتي عِنْدَ اسْتِخدامي دَرَجَ الْمَدْرَسَةِ.			

3 **أَتواصَلُ:** أُناقِشُ بِطاقَةَ سُلوكاتي وَبِطاقَةَ سُلوكاتِ زَميلي/ زَميلَتي.

4 **أَسْتَنْتِجُ** سُلوكاتٍ سَليمَةً أُخرى عَلَيَّ أَنْ أَتَّبِعَها.

5 **أُناقِشُ** زُمَلائي/ زَميلاتي في الْأَخْطارِ الَّتي يُمْكِنُني تَجَنُّبُها عِنْدَ الْتِزامي بِبِطاقَةِ سُلوكاتي السَّليمَةِ.

تقويم الأداء

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.

أداة التقويم: سُلَّم التقدير العددي.

المهام:

(1) إعداد بطاقة السلوكات السليمة بدِقَّة.

(2) تنفيذ خطوات النشاط بدِقَّة.

(3) **استنتاج** سلوكات سليمة يَلزم اتباعها.

(4) **التواصل** مع الزملاء/ الزميلات لإطلاعهم على النتائج التي توصَّلوا إليها.

الاسم	العلامة			
	1	2	3	4

العلامات:

4: تنفيذ أربع مهام تنفيذًا صحيحًا.

3: تنفيذ ثلاث مهام تنفيذًا صحيحًا.

2: تنفيذ مهمتين تنفيذًا صحيحًا.

1: تنفيذ مهمة واحدة تنفيذًا صحيحًا.

ملحق أوراق العمل

ورقة العمل (1)

اسم الوحدة: المادة وحالاتها **اسم الدرس:** حالات المادة.

اسم الطالب: ..... **الشعبة:** ( ).

أُجيب عن السؤالين الآتيين:

السؤال الأول:

أدرس مع زملائي/ زميلاتي المعلومات الآتية لثلاث مواد مجهولة، رموزها (أ، ب، جـ)، ثمَّ أُحدِّد حالة كلٍّ منها (صُلْبة، سائلة، غازية):

المادة (أ) : لا يتغيَّر حجمها أو شكلها عند وضعها في الماء أو على الطاولة.

المادة (ب): تأخذ شكل الوعاء الذي يحويها، وجُسَيْماتها مُتباعِدة جدًّا.

المادة (جـ): تأخذ شكل الوعاء الذي يحويها، وهي قابلة للجريان إذا انسكبت على سطح الطاولة.

السؤال الثاني:

أملأ وزملائي/ زميلاتي الفراغ في الجدول الآتي بما هو مناسب:

حالة المادة	الشكل	الحجم
صُلْبة		
سائلة		
غازية		

إجابة ورقة العمل (1)

اسم الوحدة: المادة وحالاتها **اسم الدرس:** حالات المادة.

اسم الطالب: ..... **الشعبة:** ( ).

أُجيب عن السؤالين الآتيين:

السؤال الأول:

أدرس مع زملائي/ زميلاتي المعلومات الآتية لثلاث مواد مجهولة، رموزها (أ، ب، جـ)، ثمَّ أُحدِّد حالة كلٍّ منها (صُلْبة، سائلة، غازية):

المادة (أ): لا يتغيَّر حجمها أو شكلها عند وضعها في الماء أو على الطاولة. (صُلْبة)

المادة (ب): تأخذ شكل الوعاء الذي يحويها، وجُسَيْماتها مُتباعِدة جدًّا. (غازية)

المادة (جـ): تأخذ شكل الوعاء الذي يحويهاـ وهي قابلة للجريان إذا انسكبت على سطح الطاولة. (سائلة)

السؤال الثاني:

أملأ وزملائي/ زميلاتي الفراغ في الجدول الآتي بما هو مناسب:

حالة المادة	الشكل	الحجم
صُلْبة	مُحدَّد.	ثابت.
سائلة	غير مُحدَّد.	ثابت.
غازية	غير مُحدَّد.	غير ثابت.

ورقة العمل (2)

اسم الوحدة: المادة وحالاتها

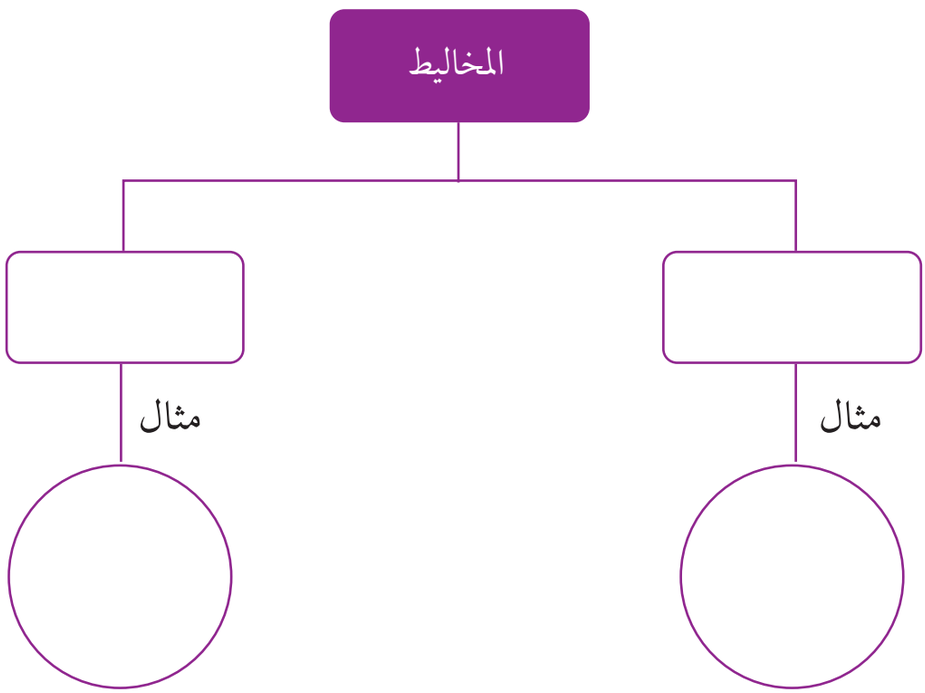
اسم الدرس: المادة النقية والمخلوط.

اسم الطالب: .....

الشعبة: ( ).

السؤال الأول:

أدرس مع زملائي/ زميلاتي المُخطَّط المفاهيمي الآتي، وأتناقش معهم لنتوصَّل إلى الإجابة الصحيحة:



إجابة ورقة العمل (2)

اسم الوحدة: المادة وحالاتها

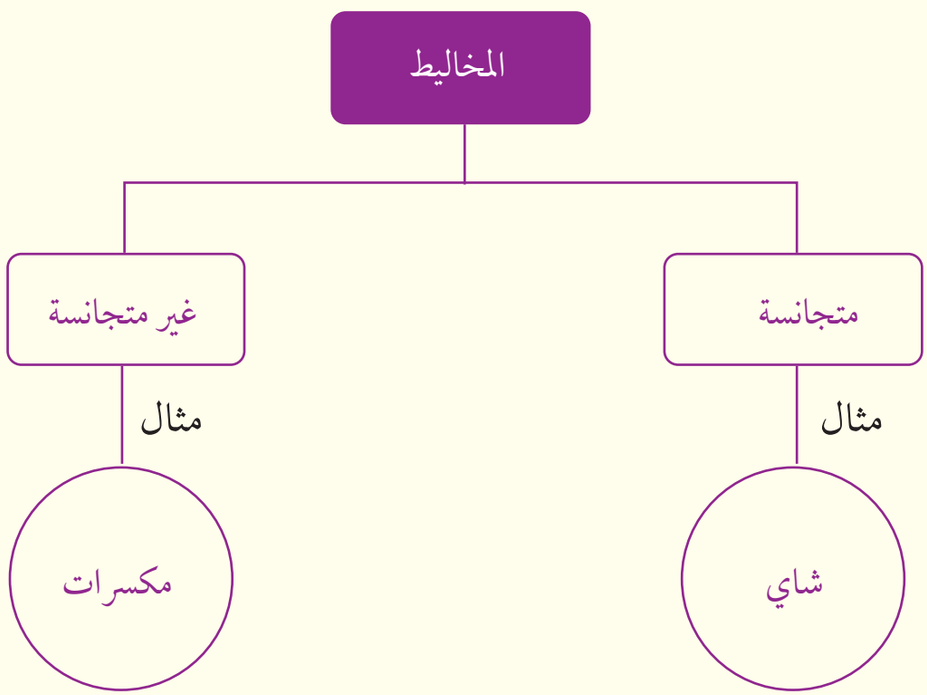
اسم الدرس: المادة النقية والمخلوط.

اسم الطالب: .....

الشعبة: ( ).

السؤال الأول:

أدرس مع زملائي/ زميلاتي المُخطَّط المفاهيمي الآتي، وأتناقش معهم لنتوصَّل إلى الإجابة الصحيحة:



ورقة العمل (1)

اسم الوحدة: الأرض ومُكوِّناتها　　اسم الدرس: الأرض.

اسم الطالب: .....　　الشعبة: (　　).

أُجيب عن السؤالين الآتيين:

السؤال الأول:

أُسمّي الجزء من اليابسة أو الماء في الجدول الآتي بكتابة الاسم أسفل كل شكل:

الشكل:				
الاسم:	.....	.....	.....	.....

السؤال الثاني:

أملأ الفراغ في ما يأتي بما هو مناسب من المصطلحات الآتية: محيط، قارَّة، وادٍ، جزيرة، سهل:

1. .....: جزء كبير من اليابسة.
2. .....: جزء صغير من اليابسة محاط بالماء من الجهات جميعها.
3. .....: منطقة منخفضة بين جبلين.
4. .....: أرض مُنبسِطة على مساحات واسعة.
5. .....: تجمُّع كبير وعميق من الماء المالح.

إجابة ورقة العمل (1)

اسم الوحدة: الأرض ومُكوِّناتها　　اسم الدرس: الأرض.

اسم الطالب: .....　　الشعبة: (　　).

أُجيب عن السؤالين الآتيين:

السؤال الأول:

أُسمّي الجزء من اليابسة أو الماء في الجدول الآتي بكتابة الاسم أسفل كل شكل:

الشكل:				
الاسم:	وادٍ	بحر	قارَّة	نهر

السؤال الثاني:

أملأ الفراغ في ما يأتي بما هو مناسب من المصطلحات الآتية: محيط، قارَّة، وادٍ، جزيرة، سهل:

1. القارَّة: جزء كبير من اليابسة.
2. الجزيرة: جزء صغير من اليابسة محاط بالماء من الجهات جميعها.
3. الوادي: منطقة منخفضة بين جبلين.
4. السهل: أرض مُنبسِطة على مساحات واسعة.
5. المحيط: تجمُّع كبير وعميق من الماء المالح.

ورقة العمل (2)

اسم الوحدة: الأرض ومُكوِّناتها　　اسم الدرس: الأحافير.

اسم الطالب: .....　　الشعبة: (　　).

أُجيب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول:

أُرتِّب مراحل تكوُّن الأحفورة في الجدول الآتي، بكتابة الأرقام (1، 2، 3، 4) أسفل كل مرحلة:

المرحلة:	تحلُّل الأجزاء الرخوة (الطرية) منه.	تكوُّن الأحفورة.	موت كائن حي.	دفن الكائن في الرمل والطين.
الترتيب:				

السؤال الثاني:

أملأ الفراغ في ما يأتي بما هو مناسب من المصطلحات الآتية: الآثار الأحفورية، الأحفورة، الكهرمان:

أ . .....: آثار أو بقايا كائنات حيَّة عاشت قديمًا، وحُفِظت غالبًا في الصخور.

ب. تُسمّى المادة الصمغية التي تُفرِزها النباتات، ويُحفَظ فيها جسم الكائن الحي كاملًا .....

جـ . .....: توجد في الصخور، وتدل على حركة كائنات حيَّة عاشت قديمًا وعلى أنشطتها.

السؤال الثالث:

أستخلص الشرطين اللازمين لتكوُّن الأحفورة.

1. .....

2. .....

إجابة ورقة العمل (2)

اسم الوحدة: الأرض ومُكوِّناتها　　اسم الدرس: الأحافير.

اسم الطالب: .....　　الشعبة: (　　).

أُجيب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول:

أُرتِّب مراحل تكوُّن الأحفورة في الجدول الآتي، بكتابة الأرقام (1، 2، 3، 4) أسفل كل مرحلة:

المرحلة:	تحلُّل الأجزاء الرخوة (الطرية) منه.	تكوُّن الأحفورة.	موت كائن حي.	دفن الكائن في الرمل والطين.
الترتيب:	2	4	2	3

السؤال الثاني:

أملأ الفراغ في ما يأتي بما هو مناسب من المصطلحات الآتية: الآثار الأحفورية، الأحفورة، الكهرمان:

أ . الأحفورة: آثار أو بقايا كائنات حيَّة عاشت قديمًا، وحُفِظت غالبًا في الصخور.

ب. تُسمّى المادة الصمغية التي تُفرِزها النباتات، ويُحفَظ فيها جسم الكائن الحي كاملًا الكهرمان.

جـ. الأحفورة: توجد في الصخور، وتدل على حركة كائنات حيَّة عاشت قديمًا وعلى أنشطتها.

السؤال الثالث:

أستخلص الشرطين اللازمين لتكوُّن الأحفورة.

1. وجود أجزاء صُلْبة للكائن الحي، مثل: العظام، والأسنان، والأصداف.
2. دفن الكائن الحي سريعًا داخل المواد الرسوبية (رمل، طين).

ورقة العمل (1)

اسم الوحدة: سلامة الإنسان وصحته　　اسم الدرس: الأخطار من حولنا.

اسم الطالب: .....　　الشعبة: (　　).

أُجيب عن السؤالين الآتيين:

السؤال الأول:

أضع إشارة (✔) بجانب العبارة الصحيحة، وإشارة (×) بجانب العبارة غير الصحيحة في ما يأتي:

أ . مصادر الخطر هي كل ما قد يُسبِّب لنا الضرر. (　　)

ب . يُعَدُّ الطعام الفاسد مصدر خطر فقط عند تجمُّع الحشرات عليه. (　　)

جـ . توصيل عدد من الأجهزة الكهربائية بالمقبس نفسه، وتشغيلها معًا قد يُسبِّب اندلاع الحرائق. (　　)

د . عند الخروج من غرفة الصف، فإنَّنا نتسابق ونتدافع عند الباب. (　　)

هـ . أعبر الشارع من المكان المُخصَّص للمشاة فقط. (　　)

و . أتدرَّب على السباحة وحدي في بركة السباحة الموجودة في المُتنزَّه. (　　)

السؤال الثاني:

أُصنِّف الأخطار التي تُمثِّلها الصور الآتية إلى خطر في المنزل، أو خطر في الشارع، أو خطر في المُتنزَّهات، مُحدِّدًا الخطر الناجم عن كلٍّ منها:

(أ)

(ب)

(ج)

(د)

(هـ)

(و)

إجابة ورقة العمل (1)

اسم الوحدة: سلامة الإنسان وصحته　　اسم الدرس: الأخطار من حولنا.

اسم الطالب: .....　　الشعبة: (　　).

أُجيب عن السؤالين الآتيين:

السؤال الأول:

أضع إشارة (✔) بجانب العبارة الصحيحة، وإشارة (×) بجانب العبارة غير الصحيحة في ما يأتي:

أ . مصادر الخطر هي كل ما قد يُسبِّب لنا الضرر. (✔)

ب . يُعَدُّ الطعام الفاسد مصدر خطر فقط عند تجمُّع الحشرات عليه. (×)

جـ . توصيل عدد من الأجهزة الكهربائية بالمقبس نفسه، وتشغيلها معًا قد يُسبِّب اندلاع الحرائق. (✔)

د . عند الخروج من غرفة الصف، فإنَّنا نتسابق ونتدافع عند الباب. (×)

هـ . أعبر الشارع من المكان المُخصَّص للمشاة فقط. (✔)

و . أتدرَّب على السباحة وحدي في بركة السباحة الموجودة في المُتنزَّه. (×)

السؤال الثاني:

أُصنِّف الأخطار التي تُمثِّلها الصور الآتية إلى خطر في المنزل، أو خطر في الشارع، أو خطر في المُتنزَّهات، مُحدِّدًا الخطر الناجم عن كلٍّ منها:

أ . مواد التنظيف: خطر في المنزل؛ فقد تُسبِّب لنا ضررًا، مثل: التحسُّس، والاختناق، والحروق.

ب . المقص: خطر في المنزل؛ فهو من الأدوات الحادَّة التي قد تُسبِّب لنا ضررًا إنْ أسأنا استخدامه.

جـ . الانشغال بالهاتف المحمول أثناء قيادة السيارة: خطر في الشارع؛ فقد يُعرِّض السائق لحوادث يُمكِن أنْ تكون خطيرة وقاتلة، ويُعرِّض مستخدمي الطريق الآخرين من مشاة وسائقين لحوادث دهس أو تصادم.

د . لعبة المشي على الحبال: خطر في المُتنزَّهات؛ فقد نصاب بالأذى إنْ أسأنا اللعب بها، أو لم نلتزم بإجراءات السلامة.

هـ . اللعب بالكرة في الشارع أو قريبًا منه: خطر في الشارع؛ فقد يُعرِّضنا لخطر الدهس.

و . قشرة الموز الملقاة في الطريق: خطر في الشارع؛ فقد تُسبِّب لنا السقوط، وتُعرِّضنا للأذى.

ورقة العمل (2)

اسم الوحدة: سلامة الإنسان وصحته **اسم الدرس: كيف أتجنَّب الأخطار؟**

اسم الطالب: ..... **الشعبة:** ( ).

أُجيب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول:

أملأ الفراغ في ما يأتي بالمصطلح العلمي المناسب:

أ . .....: العضو المسؤول عن حاسة السمع في جسم الإنسان.

ب . .....: العضو المسؤول عن حاسَّة البصر في جسم الإنسان.

جـ . .....: العضو الذي يُمكِّنني من تذوُّق الطعام.

د . .....: العضو الذي يُمكِّنني من شم الروائح المختلفة.

السؤال الثاني:

أضع إشارة (✔) بجانب العبارة الصحيحة، وإشارة (X) بجانب العبارة غير الصحيحة في ما يأتي:

أ . ينبغي تمرين حاسَّة السمع لديّ عن طريق الاستماع لأصوات صاخبة. ( )

ب . الحاسَّة الوحيدة في جسمي التي تُجنّبني الأخطار هي حاسَّة البصر. ( )

جـ . تُساعدني حاسَّة الشم في تجنّب الأخطار؛ فهي تساعدني مثلًا في تجنّب خطر تسرّب غاز. ( )

السؤال الثالث:

أَصِف كيف تساعدني كل حاسَّة من الحواس الآتية في تجنُّب الأخطار:

أ . حاسَّة البصر.

.....

.....

.....

ب . حاسَّة السمع.

.....

.....

.....

جـ . حاسَّة التذوّق.

.....

.....

.....

د . حاسَّة الشم.

.....

.....

.....

إجابة ورقة العمل (2)

اسم الوحدة: سلامة الإنسان وصحته **اسم الدرس: كيف أتجنَّب الأخطار؟**

اسم الطالب: ..... **الشعبة:** ( ).

أُجيب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول:

أملأ الفراغ في ما يأتي بالمصطلح العلمي المناسب:

أ . الأذن: العضو المسؤول عن حاسة السمع في جسم الإنسان.

ب . العين: العضو المسؤول عن حاسَّة البصر في جسم الإنسان.

جـ . اللسان: العضو الذي يُمكِّنني من تذوُّق الطعام.

د . الأنف: العضو الذي يُمكِّنني من شم الروائح المختلفة.

السؤال الثاني:

أضع إشارة (✔) بجانب العبارة الصحيحة، وإشارة (×) بجانب العبارة غير الصحيحة في ما يأتي:

أ . ينبغي تمرين حاسَّة السمع لديّ عن طريق الاستماع لأصوات صاخبة. (×)

ب . الحاسَّة الوحيدة في جسمي التي تُجنّبني الأخطار هي حاسَّة البصر. (×)

جـ . تُساعدني حاسَّة الشم في تجنّب الأخطار؛ فهي تساعدني مثلًا في تجنّب خطر تسرّب غاز. (✔)

السؤال الثالث:

أَصِف كيف تساعدني كل حاسَّة من الحواس الآتية في تجنُّب الأخطار:

أ . حاسَّة البصر: العين هي العضو المسؤول عن حاسَّة البصر، وهي تُجنِّبني كثيرًا من الأخطار؛ فعن طريقها يُمكِنني استكشاف ما حولي، ومعرفة الأخطار المحيطة. فمثلًا، حين أرى سيَّارة أبتعد عنها، وأعبر الشارع من ممرِّ المشاة، وأتجنَّب المسير في طرق وعرة.

ب . حاسَّة السمع: الأذن هي العضو المسؤول عن حاسَّة السمع، وهي تُجنِّبني كثيرًا من الأخطار؛ فعن طريقها يُمكِنني استكشاف ما حولي، ومعرفة الأخطار المحيطة. فمثلًا، حين أسمع صوت زامور سيّارة أو صوت سيّارة الإسعاف أُدرِك وجود خطر، وأبتعد عن طريقها، وحين أسمع أصوات صاخبة أبتعد عنها حفاظًا على عضو السمع.

جـ . حاسَّة التذوّق: اللسان هو العضو المسؤول عن حاسَّة التذوّق، وهو يُجنِّبني كثيرًا من الأخطار؛ فعن طريقه يُمكِنني استكشاف ما حولي، ومعرفة الأخطار المحيطة. فمثلًا، حين أتذوَّق طعامًا فاسدًا أو غير مستساغ أتوقَّف عن تناوله مباشرة.

د . حاسَّة الشم : الأنف هو العضو المسؤول عن حاسَّة الشم، وهو يُجنِّبني كثيرًا من الأخطار؛ فعن طريقه يُمكِنني استكشاف ما حولي، ومعرفة الأخطار المحيطة، وذلك بتمييز الروائح المُتنوِّعة، وتجنُّب الأخطار عند شم روائح غريبة أو غير مرغوب فيها.

ورقة العمل (3)

اسم الوحدة: سلامة الإنسان وصحته　　اسم الدرس: كيف أتجنَّب الأخطار؟

اسم الطالب: .....　　الشعبة: (　　).

أُجيب عن السؤالين الآتيين:

السؤال الأول:

أضع إشارة (✔) بجانب العبارة الصحيحة، وإشارة (✕) بجانب العبارة غير الصحيحة في ما يأتي:

أ . السلوك السليم هو التصرُّف الصحيح تجاه ما يحيط بنا لتجنُّب الأخطار. (　)

ب . أغسل يديَّ جيدًا بالماء والصابون قبل الأكل وبعده. (　)

جـ . بعد زيارتي الطبيب، أوصاني أنْ آخذ حبَّة واحدة يوميًّا من دواء مُعيَّن مُدَّة أسبوع. ولكي أشفى بسرعة؛ فقد تناولت ثلاث حبّات من هذا الدواء يوميًّا. (　)

السؤال الثاني:

أرسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

1. السلوك الذي يُمكِن أنْ يضرَّ بصحتي هو:

أ . تناول غذاء صحي.　　ب. ممارسة التمارين الرياضية.

جـ. المحافظة على النظافة الشخصية.　　د. متابعة التلفاز مُدَدًا زمنيةً طويلةً.

2. السلوك الذي أتبعه للمحافظة على صحة جسمي هو:

أ . تنظيف أسناني مَرَّة في الأسبوع.

ب. ممارسة لعبة كرة القدم مع زملائي في الشارع.

جـ. مراجعة الطبيب عند إحساسي بالمرض.

د . الجلوس في مقعد السيّارة الأمامي لمشاهدة الطريق.

3. أحد السلوكات الآتية صحيح:

أ . اللعب بدرّاجتي الهوائية في الشارع؛ لعدم وجود حجارة أو مُعوِّقات تتسبَّب في سقوطي.

ب. ارتداء خوذة عند ركوب الدرّاجة الهوائية.

جـ. إشعال النار في حاوية النفايات الموجودة في منطقتي؛ للتخلُّص من النفايات.

د . استخدام الهاتف الذكي مُدَدًا زمنيةً طويلةً.

ورقة العمل (3)

اسم الوحدة: سلامة الإنسان وصحته　　اسم الدرس: كيف أتجنَّب الأخطار؟

اسم الطالب: .....　　الشعبة: (　　).

أُجيب عن السؤالين الآتيين:

السؤال الأول:

أضع إشارة (✔) بجانب العبارة الصحيحة، وإشارة (X) بجانب العبارة غير الصحيحة في ما يأتي:

أ . السلوك السليم هو التصرُّف الصحيح تجاه ما يحيط بنا لتجنُّب الأخطار. (✔)

ب . أغسل يديَّ جيدًا بالماء والصابون قبل الأكل وبعده. (✔)

جـ . بعد زيارتي الطبيب، أوصاني أنْ آخذ حبَّة واحدة يوميًّا من دواء مُعيَّن مُدَّة أسبوع. ولكي أشفى بسرعة؛ فقد تناولت ثلاث حبّات من هذا الدواء يوميًّا. (X)

السؤال الثاني:

أرسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

1. السلوك الذي يُمكِن أنْ يضرَّ بصحتي هو:

أ . تناول غذاء صحي.　　ب. ممارسة التمارين الرياضية.

جـ. المحافظة على النظافة الشخصية.　　د. متابعة التلفاز مُدَدًا زمنيةً طويلةً.

2. السلوك الذي أتبعه للمحافظة على صحة جسمي هو:

أ . تنظيف أسناني مَرَّة في الأسبوع.

ب. ممارسة لعبة كرة القدم مع زملائي في الشارع.

جـ. مراجعة الطبيب عند إحساسي بالمرض.

د . الجلوس في مقعد السيّارة الأمامي لمشاهدة الطريق.

3. أحد السلوكات الآتية صحيح:

أ . اللعب بدرّاجتي الهوائية في الشارع؛ لعدم وجود حجارة أو مُعوِّقات تتسبَّب في سقوطي.

ب. ارتداء خوذة عند ركوب الدرّاجة الهوائية.

جـ. إشعال النار في حاوية النفايات الموجودة في منطقتي؛ للتخلُّص من النفايات.

د . استخدام الهاتف الذكي مُدَدًا زمنيةً طويلةً.

ملحق إجابات

كتاب الأنشطة والتمارين

مهارة العلم: القياس

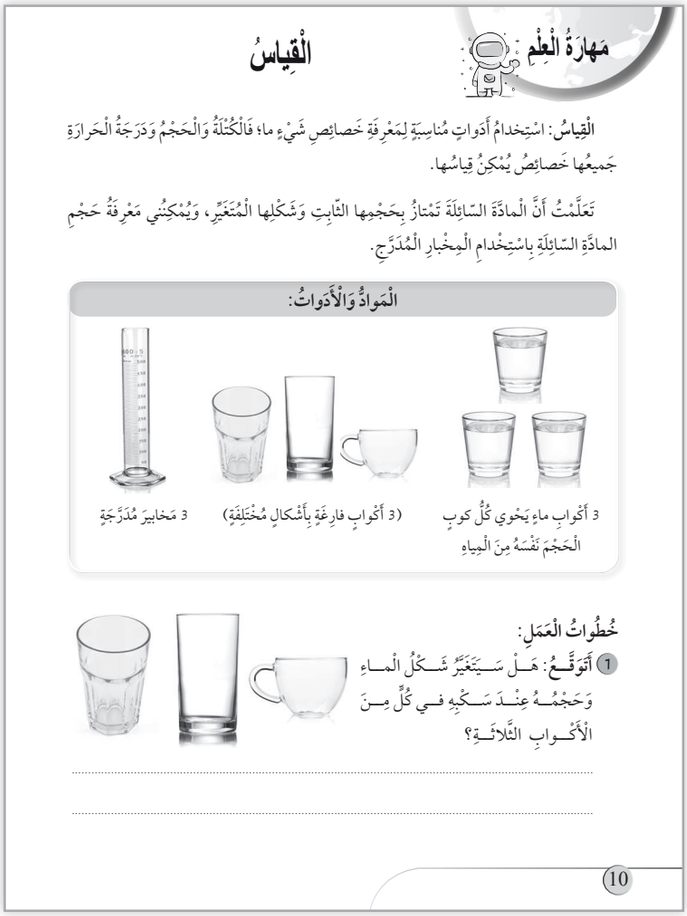
1 **أتوقَّع**: نعم، سيتغيَّر شكل الماء، مع ثبوت حجمه.

2 سيأخذ الماء شكل الكوب الذي يوجد فيه.

3 **أقيس**: ستتنوَّع إجابات الطلبة.

4 **أستخدم الأرقام**: ستتنوَّع إجابات الطلبة.

5 **أستنتج**: حجم الماء سيظل ثابتًا، وشكل الماء سيتغيَّر تبعًا لتغيُّر الوعاء الذي يوضَع فيه.



مَهارَةُ الْعِلْمِ

الْقِياسُ

الْقِياسُ: اسْتِخدامُ أَدَواتٍ مُناسِبَةٍ لِمَعْرِفَةِ خَصائِصِ شَيْءٍ ما؛ فَالْكُتْلَةُ وَالْحَجْمُ وَدَرَجَةُ الْحَرارَةِ جَميعُها خَصائِصُ يُمْكِنُ قِياسُها.

تَعَلَّمْتُ أَنَّ الْمادَّةَ السّائِلَةَ تَمْتازُ بِحَجْمِها الثّابِتِ وَشَكْلِها الْمُتَغَيِّرِ، وَيُمْكِنُني مَعْرِفَةُ حَجْمِ الْمادَّةِ السّائِلَةِ بِاسْتِخْدامِ الْمِخْبارِ الْمُدَرَّجِ.

الْمَوادُّ وَالْأَدَواتُ:

3 مَخابيرَ مُدَرَّجَةٍ

(3 أَكْوابٍ فارِغَةٍ بِأَشْكالٍ مُخْتَلِفَةٍ)

3 أَكْوابِ ماءٍ يَحْوي كُلُّ كوبٍ الْحَجْمَ نَفْسَهُ مِنَ الْمِياهِ

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1 **أَتَوَقَّعُ**: هَلْ سَيَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْماءِ وَحَجْمُهُ عِنْدَ سَكْبِهِ في كُلٍّ مِنَ الْأَكْوابِ الثَّلاثَةِ؟

.....

.....

2 أَسْكُبُ أَكْوابَ الْماءِ الثَّلاثَةِ في الْأَكْوابِ الثَّلاثَةِ الْفارِغَةِ، وَأُلاحِظُ شَكْلَ الْماءِ في كُلِّ كوبٍ.

.....

.....

3 أُفْرِغُ مُحْتَوَياتِ كُلِّ كوبٍ مِنْ أَكْوابِ الْماءِ الثَّلاثَةِ في الْمَخابيرِ الْمُدَرَّجَةِ الثَّلاثَةِ.

4 **أَقيسُ**: أَقْرَأُ الْقِراءَةَ الَّتي يُشيرُ إِلَيْها ارْتِفاعُ الْماءِ في الْمَخابيرِ الْمُدَرَّجَةِ الثَّلاثَةِ، وَأُدَوِّنُ مُلاحَظاتي في الْجَدْوَلِ الْآتي:

الْكوبُ	قِراءَةُ الْمِخْبارِ الْمُدَرَّجِ
1	
2	
3	

5 **اسْتِخْدامُ الْأَرْقامِ**: أَجِدُ حَجْمَ الْماءِ في كُلِّ كوبٍ مِنَ الْأَكْوابِ الثَّلاثَةِ، مَعَ الْعِلْمِ أَنَّ قِراءَةَ الْمِخْبارِ الْمُدَرَّجِ تُساوي حَجْمَ الْماءِ في كُلِّ كوبٍ.

.....

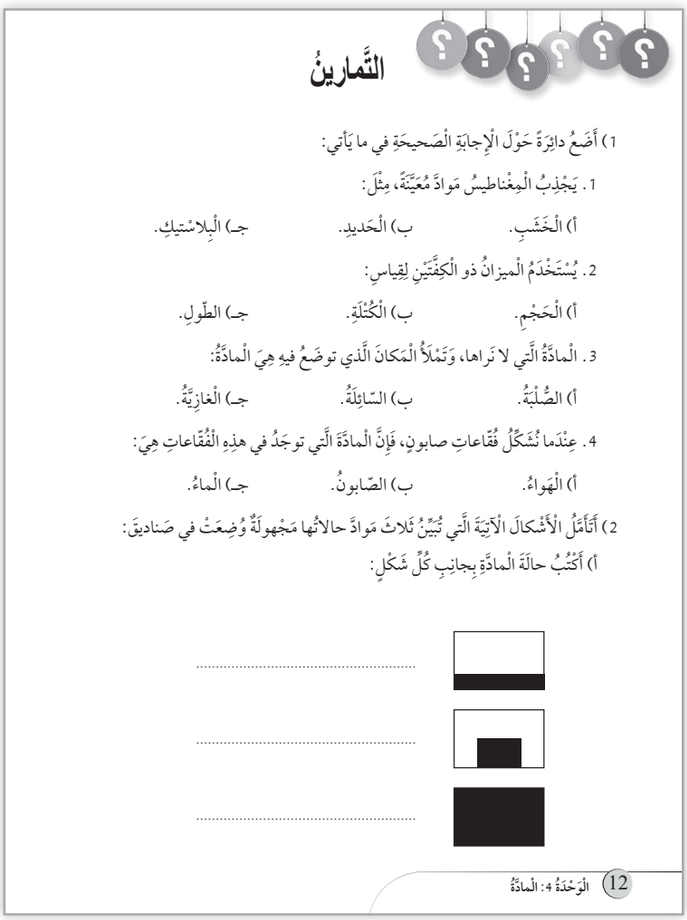
.....

6 **أَسْتَنْتِجُ**: هَلْ يَتَغَيَّرُ حَجْمُ الْماءِ وَشَكْلُهُ بِتَغَيُّرِ الْوِعاءِ الَّذي يُوضَعُ فيهِ؟

.....

.....

التمارين:



التَّمارينُ

1) أَضَعُ دائِرَةً حَوْلَ الْإِجابَةِ الصَّحيحَةِ في ما يَأتي:

1. يَجْذِبُ الْمِغْناطيسُ مَوادَّ مُعَيَّنَةً، مِثْلَ:

أ) الْخَشَبِ. ب) الْحَديدِ. جـ) الْبلاستيكِ.

2. يُسْتَخْدَمُ الْميزانُ ذو الْكِفَّتَيْنِ لِقِياسِ:

أ) الْحَجْمِ. ب) الْكُتْلَةِ. جـ) الطّولِ.

3. الْمادَّةُ الَّتي لا نَراها، وَتَمْلَأُ الْمَكانَ الَّذي توضَعُ فيهِ هِيَ الْمادَّةُ:

أ) الصُّلْبَةُ. ب) السّائِلَةُ. جـ) الْغازِيَّةُ.

4. عِنْدَما نُشَكِّلُ فُقّاعاتِ صابونٍ، فَإِنَّ الْمادَّةَ الَّتي توجَدُ في هذِهِ الْفُقّاعاتِ هِيَ:

أ) الْهَواءُ. ب) الصّابونُ. جـ) الْماءُ.

2) أَتَأَمَّلُ الْأَشْكالَ الْآتِيَةَ الَّتي تُبَيِّنُ ثَلاثَ مَوادَّ حالاتُها مَجْهولَةٌ وُضِعَتْ في صَناديقَ:

أ) أَكْتُبُ حالَةَ الْمادَّةِ بِجانِبِ كُلِّ شَكْلٍ:

.....

.....

.....

ب) أُفَسِّرُ إِجابَتي.

.....

.....

3) أُقارِنُ بَيْنَ حالاتِ الْمادَّةِ الثَّلاثِ حَسَبَ الْجَدْوَلِ الْآتي:

وَجْهُ الْمُقارَنَةِ	الْحالَةُ الصُّلْبَةُ	الْحالَةُ السّائِلَةُ	الْحالَةُ الْغازِيَّةُ
تَرْتيبُ الْجُسَيْماتِ			
شَكْلُها			
حَجْمُها			
مِثالٌ عَلَيْها			

4) أُصَنِّفُ في الْجَدْوَلِ الْآتي الْمَخاليطَ النّاتِجَةَ مِنْ خَلْطِ كُلِّ مادَّةٍ مِنَ الْمَوادِّ الْآتِيَةِ بِالْماءِ إِلى: مَخْلوطٍ مُتَجانِسٍ، وَمَخْلوطٍ غَيْرِ مُتَجانِسٍ:

حِبْرٌ، أُرْزٌّ، عَدَسٌ، صَبْغَةُ طَعامٍ، بُرادَةُ الْحَديدِ، سُكَّرٌ، نُشارَةُ الْخَشَبِ.

مَخْلوطٌ مُتَجانِسٌ	مَخْلوطٌ غَيْرُ مُتَجانِسٍ

1

رقم الفقرة	1	2	3	4
رمز الإجابة	ب) الحديد.	ب) الكتلة.	ج) الغازية.	أ) الهواء.

2

أ) الشكل الأول: الحالة السائلة.

الشكل الثاني: الحالة الصُّلْبة.

الشكل الثالث: الحالة الغازية.

ب) التفسير:

الشكل الأول: المادة بالحالة السائلة؛ لأنَّها أخذت شكل الصندوق الذي وُضِعت فيه، ولم تنتشر في جميع الصندوق كما في الشكل الثالث.

الشكل الثاني: المادة بالحالة الصُّلْبة؛ لأنَّها حافظت على شكلها كما هو عند وضعها داخل الصندوق.

الشكل الثالث: المادة بالحالة الغازية؛ لأنَّها انتشرت في جميع الصندوق.

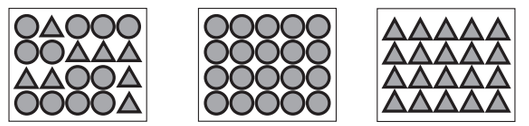
3

وجه المقارنة	الحالة الصُّلْبة	الحالة السائلة	الحالة الغازية
ترتيب الجُسَيْمات:	مُتقارِبة، ومُتراصَّة.	مُتقارِبة، وغير مُتراصَّة.	مُتباعِدة.
شكلها:	مُحدَّد.	غير مُحدَّد.	غير مُحدَّد.
حجمها:	ثابت.	ثابت.	غير ثابت.
مثال عليها:	القلم.	العصير.	الهواء.

4

مخلوط متجانس	مخلوط غير متجانس
حبر	أرز
صبغة طعام	عدس
سكر	برادة الحديد
حبر	نشارة الخشب

5) **أَتَوَقَّعُ**: أَيُّ الْأَشْكالِ الْآتِيَةِ يُمَثِّلُ مَخْلوطًا؛ عِلمًا بِأَنَّ الدَّوائِرَ تَرْمِزُ إِلى الْمادَّةِ الصُّلْبَةِ، وَالْمُثَلَّثاتِ تَرْمِزُ إِلى الْمادَّةِ السّائِلَةِ؟



الشَّكْلُ (أ) الشَّكْلُ (ب) الشَّكْلُ (ج)

6) **أَحُلُّ الْمُشْكِلَةَ**: تَحْتَفِظُ أُمّي بِالدَّبابيسِ داخِلَ عُلْبَةِ الْخِياطَةِ الْمُمْتَلِئَةِ بِالْأَزْرارِ، لكِنَّ أَخي الصَّغيرَ أَسْقَطَها، فَتَناثَرَتْ الدَّبابيسُ وَالْأَزْرارُ عَلى الْأَرْضِ؛ **أَقْتَرِحُ** طَريقَةً لِمُساعَدَةِ أَخي عَلى جَمْعِ الدَّبابيسِ بِسُرْعَةٍ وَسُهولَةٍ.

7) أَكْتُبُ الطَّريقَةَ الْمُناسِبَةَ لِفَصْلِ مُكَوِّناتِ كُلِّ مَخْلوطٍ في كُلٍّ مِنَ الصُّوَرِ الْآتِيَةِ:

8) (أ، ب، ج، د) أَرْبَعُ كُراتٍ مُتَماثِلَةٍ، وُضِعَتِ الْكُرَةُ (أ) في إِحْدى كِفَّتَيِ الْميزانِ وَالْكُرَةُ (ب) في الْكِفَّةِ الْأُخْرى؛ فَأَصْبَحَ الْميزانُ كَما في الشَّكْلِ.

أَيُّ الْكُرَتَيْنِ أَكْبَرُ كُتْلَةً: (أ)، أم (ب)؟

- ثُمَّ وُضِعَتِ الْكُرَةُ (أ) في إِحْدى كِفَّتَيِ الْميزانِ، وَالْكُرَةُ (ج) في الْكِفَّةِ الْأُخْرى؛ فَأَصْبَحَ الْميزانُ كَما في الشَّكْلِ.

أَيُّ الْكُرَتَيْنِ أَكْبَرُ كُتْلَةً: (أ)، أم (ج)؟

- ثُمَّ وُضِعَتِ الْكُرَةُ (ج) في إِحْدى كِفَّتَيِ الْميزانِ، وَالْكُرَةُ (د) في الْكِفَّةِ الْأُخْرى؛ فَأَصْبَحَ الْميزانُ كَما في الشَّكْلِ:

أَيُّ الْكُرَتَيْنِ أَكْبَرُ كُتْلَةً: (د)، أم (ج)؟

أ) **أَسْتَنْتِجُ** أَيُّ الْكُراتِ الْأَرْبَعِ (أ، ب، ج، د) أَكْبَرُ كُتْلَةً؟

ب) **أَسْتَنْتِجُ** أَيُّ الْكُراتِ الْأَرْبَعِ (أ، ب، ج، د) أَصْغَرُ كُتْلَةً؟

5 أتوقَّع: الشكل (جـ).

6 أَحُلُّ المشكلة: يُمكِن فصل الدبابيس عن الأزرار باستخدام المغناطيس؛ فالمغناطيس يجذب الدبابيس إليه.

7

الغربلة المغناطيس الترشيح

8

- كتلة (ب) أكبر من كتلة (أ).
- كتلة (أ) = كتلة (ج).
- كتلة (ج) أكبر من كتلة (د).

أ) أستنتج: أكبر كتلة من الكرات الأربع هي (ب).

ب) أستنتج: أصغر كتلة من الكرات الأربع هي (د).

مهارة العلم: تصميم نموذج

5 **أُقارِن:** احتفظت قطع المعكرونة بشكلها، وأصبحت أكثر صلابة (تصلَّبت).

6 **أُرتِّب:**

موت كائن حي. ← دفن الكائن في الطين. ← تكوُّن الأحفورة.

مَهارَةُ العِلْمِ

تَصْميمُ نَموذَجٍ

تَصْميمُ نَموذَجٍ: صُنْعُ مُجَسَّمٍ يُحاكي (يُقَلِّدُ) أَوْ يُشابِهُ إِحْدى الظَّواهِرِ مِنْ حَوْلِنا، وَيُبَيِّنُ كَيْفِيَّةَ عَمَلِها، وَيَسْتَخْدِمُ الْعُلَماءُ النَّماذِجَ لِتَزيدَ قُدْرَتُهُمْ عَلى الْفَهْمِ.

بَعْدَ دَرْسِ الْأَحافيرِ الَّذي تَعَلَّمْناهُ، طَلَبَ إِلَيْنا مُعَلِّمُنا/ مُعَلِّمَتُنا الْعَمَلَ مِثْلَ الْباحِثينَ وَتَقْليدَهُمْ، وَتَصْميمَ نَموذَجٍ لِأُحْفورَةٍ؛ لِيَزيدَ مِنْ فَهْمِهِمْ لِكَيْفِيَّةِ تَكَوُّنِها.

الْمَوادُّ وَالْأَدَواتُ:

وِعاءٌ بِلاسْتيكِيٌّ شَفّافٌ — جِبْسٌ — قِطَعُ مَعْكرونَةٍ حَلَزونِيَّةُ الشَّكْلِ — مِقَصٌّ — ماءٌ — تُرْبَةٌ حَمْراءُ

الْإِجْراءاتُ:

1. أَكَوِّنُ طَبَقَةً مِنْ مَخْلوطِ الْجِبْسِ وَالْماءِ في الْوِعاءِ حَتّى ثُلُثَيْهِ تَقْريبًا، ثُمَّ أَضَعُ قِطَعَ الْمَعْكَرونَةِ فَوْقَها.
2. أَخْلِطُ كَمِّيَّةً مِنَ التُّرْبَةِ الْحَمْراءِ مَعَ الْماءِ حَتّى تُصْبِحَ طينًا، وَأَسْكُبُها عَلى قِطَعِ الْمَعْكَرونَةِ؛ حَتّى أُغَطِّيَها تَمامًا بِطَبَقاتِ الطّينِ.
3. أَتْرُكُ الْوِعاءَ وَمُحْتَوَياتِهِ مُدَّةَ أُسْبوعٍ حَتّى يَجِفَّ الطّينُ تَمامًا.
4. **أُلاحِظُ:** أَسْتَعينُ بِمُعَلِّمي/ مُعَلِّمَتي عَلى قَصِّ الْوِعاءِ الْبِلاسْتيكِيِّ وَإِزالَةِ طَبَقَةِ الطّينِ.
5. **أُقارِنُ** بَيْنَ قِطَعِ الْمَعْكَرونَةِ قَبْلَ تَنْفيذِ النَّشاطِ وَبَعْدَهُ؛ مِنْ حَيْثُ الشَّكْلُ وَالصَّلابَةُ وَالْحَجْمُ.
6. **أُرَتِّبُ** مَراحِلَ تَكَوُّنِ الْأُحْفورَةِ.

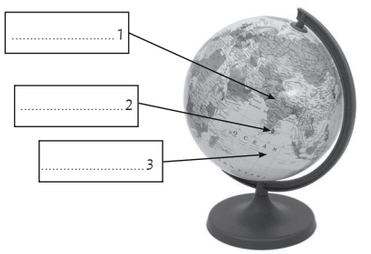
التمارين

التَّمارينُ

1) أُرَقِّمُ الْمَراحِلَ الْآتِيَةَ الَّتي تُوَضِّحُ تَكَوُّنَ أُحْفورَةٍ لِكائِنٍ حَيٍّ؛ حَسَبَ تَسَلْسُلِ حُدوثِها:

- ☐ دَفْنُ كائِنٍ حَيٍّ في طَبَقاتٍ مِنَ الرَّمْلِ وَالطّينِ.
- ☐ تَحَلُّلُ الأَجْزاءِ الرَّخْوَةِ (الطَّرِيَّةِ) مِنَ الْجِسْمِ وَبَقاءُ الأَجْزاءِ الصُّلْبَةِ مِنْهُ.
- ☐ مَوْتُ كائِنٍ حَيٍّ.

2) أَخْتارُ مِنَ الصُّنْدوقِ الْمَفْهومَ الَّذي يَدُلُّ عَلى الرَّقْمِ الْمُوَضَّحِ عَلى نَموذَجِ الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ في الشَّكْلِ الْآتي، وَأَكْتُبُهُ في الْفَراغِ:



جَزيرَةٌ، قارَّةٌ، مُحيطٌ

3) أَتَوَقَّعُ ماذا سَيَحْدُثُ لِلْأَرْضِ إِذا لَمْ تَعُدْ مُحاطَةً بِغِلافٍ جَوِّيٍّ.

.....

.....

4) أُصَنِّفُ الصُّوَرَ الْآتِيَةَ: أَيٌّ مِنْها يُمَثِّلُ أُحْفورَةً؟ وَأَيُّها لا يُمَثِّلُ أُحْفورَةً؟

.....

.....

.....

5) أَثْناءَ رِحْلَةِ لَيْلى وَشَقيقِها أَحْمَدَ إِلى إِحْدى الْغاباتِ عَثَرا عَلى أُحْفورَةٍ لِصَدَفَةٍ، وَاخْتَلَفا في تَفْسيرِ وُجودِ الْأُحْفورَةِ؛ أَبْدَتْ لَيْلى رَأْيَها في أَنَّ الْغابَةَ كانَتْ صَحْراءَ، أَمّا أَحْمَدُ فَكانَ رَأْيُهُ أَنَّها كانَتْ بُحَيْرَةً.

أَيُّهُما رَأْيُهُ الصَّحيحُ؟ أُفَسِّرُ إِجابَتي.

.....

.....

6) أُمَثِّلُ وَزُمَلائي / زَميلاتي أَدْوارَ باحِثي عِلْمِ الْأَحافيرِ؛ حَيْثُ أَجْرَيْنا بُحوثًا ثُمَّ وَجَدْنا الْأُحْفورَةَ A في طَبَقَةٍ مِنَ الصُّخورِ عُمْرُها 100 مِلْيونِ سَنَةٍ تَقْريبًا، وَالْأُحْفورَةَ B في طَبَقَةٍ أُخْرى عُمْرُها 180 مِلْيونَ سَنَةٍ تَقْريبًا، فَإِذا كانَتِ الْأُحْفورَةُ C في طَبَقَةٍ بَيْنَ الطَّبَقَتَيْنِ السّابِقَتَيْنِ؛ فَأَيُّ الْخِياراتِ الْآتِيَةِ يُمْكِنُ أَنْ يَكونَ التَّقْديرَ الصَّحيحَ لِعُمْرِ الْأُحْفورَةِ C؟

أ) 80 مِلْيونَ سَنَةٍ.

ب) 120 مِلْيونَ سَنَةٍ.

جـ) 200 مِلْيونِ سَنَةٍ.

د) 220 مِلْيونَ سَنَةٍ.

A
C
B

1

3

2

1

2

1. قارَّة.

2. جزيرة.

3. محيط.

3 ستختفي مظاهر الحياة؛ لأنَّ الكائنات الحيَّة ستموت بسبب عدم وجود غاز الأكسجين اللازم للتنفُّس، وعدم وجود غاز ثاني أكسيد الكربون اللازم لصنع الغذاء في النباتات. ومن ثَمَّ، فلن يتوافر الغذاء الذي تصنعه النباتات

4 لا تُمَثِّل أحفورة. تُمَثِّل أحفورة. تُمَثِّل أحفورة.

5 رأي أحمد هو الصحيح؛ لأنَّ الأصداف توجد في المناطق المائية، أو قريبًا من الشواطئ. ونتيجةً للتغيُّرات على سطح الأرض؛ فمن المُتوقَّع أنَّ تلك الغابة كانت منطقة تُغطّيها المياه.

6 120 مليون سنة.

7) **أَسْتَخْدِمُ الْأَرْقامَ:** ما عَدَدُ أَنْواعِ الْكائِناتِ الْحَيَّةِ الَّتي كَوَّنَتِ الْأَحافيرَ في الشَّكْلِ الْمُجاوِرِ؟

8) أَضَعُ دائِرَةً حَوْلَ الْإِجابَةِ الصَّحيحَةِ لِكُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1. أَحَدُ الْآتِيَةِ يُغَطّي مُعْظَمَ سَطْحِ الْأَرْضِ:

أ) الْمِياهُ. ب) الْجِبالُ.

جـ) السُّهولُ. د) الْقارّاتُ.

2. أَحَدُ الْغازاتِ الْمُكَوِّنَةِ لِلْغِلافِ الْجَوِّيِّ، وَتَحْتاجُهُ الْكائِناتُ الْحَيَّةُ لِلتَّنَفُّسِ:

أ) الْأُكْسِجينُ. ب) النَّيْتُروجينُ.

جـ) ثاني أُكْسيدِ الْكَرْبونِ. د) بُخارُ الْماءِ.

3. يَعْتَقِدُ الْعُلَماءُ أَنَّ الْمُحيطاتِ قَديمًا كانَتْ تُغَطّي جُزْءًا كَبيرًا مِنَ الْيابِسَةِ الْحالِيَّةِ، وَلَقَدِ اسْتَقْصى الْعُلَماءُ الْمَعْلومَةَ السّابِقَةَ مِنْ عُثورِهِمْ عَلى:

أ) مِياهِ الْمُحيطاتِ. ب) التُّرْبَةِ الرَّمْلِيَّةِ.

جـ) أَحافيرِ الْأَسْماكِ. د) الْأَنْهارِ الْعَذْبَةِ.

7

رقم الفقرة	1	2	3
رمز الإجابة	أ) المياه.	أ) الأكسجين.	ج) أحافير الأسماك.

مهارة العلم: التواصل

أستنتج: بعض قواعد الاستخدام الآمن للكهرباء:

1. لا ألمس الأسلاك الكهربائية المكشوفة (المُعَرّاة)، وأعمل على إصلاحها بمساعدة أحد أفراد أُسرتي، أو عن طريق الاتصال بشخص مُتخصِّص في ذلك.
2. لا أُحمِّل المقابس الكهربائية فوق طاقتها، وذلك بتجنُّب وصل أجهزة عديدة بمقبس واحد وتشغيلها في آنٍ معًا .
3. أبتعد عن أعمدة الكهرباء الموجودة في الشارع.

أُفسِّر: أهمية الابتعاد عن أعمدة الكهرباء:

لكيلا أتعرَّض لخطر الإصابة بصعقة كهربائية، أو أيِّ خطر آخر.

مَهارَةُ العِلْمِ

التَّواصُلُ

التَّواصُلُ: عِنْدَما أُخبِرُ الآخَرينَ عَنْ أَفْكاري، وَعَمّا تَعَلَّمْتُهُ بِالْمُناقَشَةِ، أَوِ الْكِتابَة، أَوِ الرَّسْمِ فَإِنَّني أَتَواصَلُ مَعَهُمْ.

وَمِنَ الْمُهِمِّ جِدًّا، في مادَّةِ الْعُلومِ، أَنْ أَشْرَحَ لِلْآخَرينَ ما أَفْعَلُهُ لَهُمْ وَكَيْفِيَّةَ إِنْجازِهِ، وَكَذلِكَ فَإِنَّهُ مِنَ الْمُهِمِّ أَنْ أَشْرَحَ لَهُمْ أَفْكاري، وَالْخُطُواتِ الَّتي أَجْرَيْتُها لِاخْتِبارِ صِحَّتِها وَدِقَّتِها.

وَفي هذا النَّشاطِ سَأَتَواصَلُ مَعَ زُمَلائي/ زَميلاتي؛ لِأَضَعَ قَواعِدَ الِاسْتِخْدامِ الْآمِنِ لِلْكَهْرَباءِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. **أَتَواصَلُ:** أَتَأَمَّلُ الصُّوَرَ الْآتِيَةَ، ثُمَّ أَتَحَدَّثُ مَعَ زُمَلائي/ زَميلاتي عَمّا يَظْهَرُ فيها:

2. **أَسْتَنْتِجُ** وَزَميلي/ زَميلَتي بَعْضَ قَواعِدِ الِاسْتِخْدامِ الْآمِنِ لِلْكَهْرَباءِ.

.....

.....

3. **أُفَسِّرُ** أَهَمِّيَّةَ الِابْتِعادِ عَنْ أَعْمِدَةِ الْكَهْرَباءِ في الشّارِعِ.

.....

التمارين

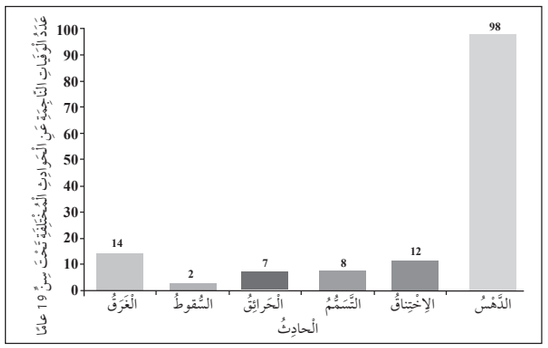
التَّمارينُ

1) **أَصِفُ** الْخَطَرَ الظّاهِرَ في الصّورَةِ، **وَأَقْتَرِحُ** طَريقَةً لِتَجَنُّبِهِ.

2) **أُصْدِرُ حُكمًا**: يَضَـع جـاسِرٌ سـائِلَ التَّنْظيفِ في إِحْـدى عُبُواتِ الْمِياهِ الْفارِغَةِ في الْمَنْزِلِ؛ لِاسْتِخْدامِها عِنْدَ الْحاجَةِ. **أَنْقُدُ** صِحَّةَ ما يَقومُ بِهِ جاسِرٌ.

3) **أَسْتَقْصي**: أُمَيِّزُ عامِلَ الْإِنْشاءاتِ الَّذي قَدْ يَتَعَرَّضُ لِلْخَطَرِ أَثْناءَ عَمَلِهِ، وَأُحَدِّدُ السَّبَبَ.

4) **أَسْتَخْدِمُ الْبَياناتِ**: أَدْرُسُ الشَّكْلَ الْآتِيَ؛ الَّذي يُبَيِّنُ عَدَدَ الْوَفَياتِ النّاجِمَةِ عَنِ الْحَوادِثِ، وَعَنِ الْأَخْطارِ الْمُخْتَلِفَةِ في أَحَدِ الْبُلْدانِ في إِحْدى السَّنَواتِ.



أ. أَيُّ الْأَخْطارِ كانَتِ الْأَكْثَرَ تَسَبُّبًا بِالْوَفَياتِ لِلْأَشْخاصِ تَحْتَ سِنِّ 19 عامًا؟

ب. ما عَدَدُ الْوَفَياتِ النّاتِجَةِ مِنَ الْغَرَقِ؟

ج. أَذْكُرُ أَخْطارًا أُخْرى غَيْرَ الْمَوْجودَةِ في الشَّكْلِ السّابِقِ قَدْ تُسَبِّبُ الْوَفاةَ.

1 مقبس الكهرباء قريب من أرضية الغرفة، وقريب من متناول أيدي الأطفال، من طرائق تجنُّب الخطر: تصميم المقابس بحيث تكون بعيدًا عن متناول أيدي الأطفال، وإغلاق مداخل المقابس بأدوات خاصة بذلك، وفصل الكهرباء عن المقابس.

2 تصرُّف جاسر غير صحيح، وقد يُمثِّل خطرًا على صحة أفراد عائلته؛ إذ قد يعتقدون أنَّه ماء فيشربونه.

3 العامل الذي يُمثِّله الشكل (ب)؛ لأنَّه لم يلتزم بإجراءات السلامة، بارتداء المعدّات واللباس اللازم لوقايته من الخطر.

- الدهس.
- (14) وفاة.
- الصعقات الكهربائية، الإصابة بأمراض خطيرة.

ملحق إجابات كتاب الأنشطة والتمارين: الوحدة السادسة

5) أَرْسُمُ إِشارَةَ الْمُرورِ، ثُمَّ أَكْتُبُ ما يَعْنيهِ كُلُّ لَوْنٍ مِنْ أَلْوانِها.

.....

.....

.....

6) **أُفَسِّرُ**: لِماذا يَرْتَدي لاعِبو رِياضَةِ الْمُبارَزَةِ بِالسَّيْفِ لِباسًا خاصًّا عِنْدَ مُمارَسَةِ تِلْكَ الرِّياضَةِ؟

.....

.....

7) **أُلاحِظُ** الصّورَةَ وَأُسَجِّلُ:

الْخَطَرَ الْمُتَوَقَّعَ .....

السُّلوكَ السَّليمَ .....

8) **أَتَوَقَّعُ**: أُدَوِّنُ السُّلوكَ الظّاهِرَ في الشَّكْلِ، وَأَتَوَقَّعُ النَّتائِجَ وَالْأَخْطارَ النّاجِمَةَ عَنْهُ.

السُّلوكُ:

.....

.....

الْأَخْطارُ النّاجِمَةُ عَنِ السُّلوكِ:

.....

.....

.....

5

اللون الأحمر: التوقُّف/ ممنوع عبور الشارع.

اللون البرتقالي: الاستعداد للوقوف.

اللون الأخضر: مسموح عبور الشارع.

6 لحمايتهم من خطر الإصابة بالسيف، لا سيَّما منطقة الوجه.

7

- **الخطر المُتوقَّع**: التسبُّب في حادث.
- **السلوك السليم**: عدم استخدام الهاتف المحمول أثناء القيادة، والتوقُّف على جانب الطريق في مكان آمن عند الاضطرار إلى استخدامه.

8

- **السلوك**: إشعال النيران في الغابات أو المُتنزَّهات، وعدم إطفائها.
- **الأخطار الناجمة عن السلوك**: نشوب حرائق في الغابات أو المُتنزَّهات؛ ما يؤدّي إلى التسبُّب في خسائر مادية أو بشرية.

قائمة المراجع

أولًا- المراجع العربية:

1. الدرملي، محمد إسماعيل (2018). **الدليل في الكيمياء: الكيمياء العامة: ماهيَّتها، عناصرها**، مصر: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.
2. زيتون، عايش (2013). **أساليب تدريس العلوم**، ط (7)، عمَّان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
3. زيتون، عايش (2019). **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم**، ط (1)، عمّان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
4. سفاريني، غازي (2012). **مبادئ الجيولوجيا البيئية**، ط (1)، عمّان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
5. صوالحة، حكم (2019). **الجيولوجيا العامة**، ط (2)، عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

ثانيًا- المراجع الأجنبية:

1. Collins, (2018) **CambridgeLower Secondary Science**, Stage 7 Student Book, Harper Collins Publishers limited, UK.
2. PEARSON, Education. (2016). Interactive science (6nd.) Teacher's edition and resource (G4)

تمَّ بحمد الله تعالى