

العلوم

الصف الأول الابتدائي

الفصل الدراسي الثاني



دليل المعلم

Original Title:

SCIENCE A CLOSER LOOK

By:

Dr. Jek K. Hackett
Kathryn LeRoy, M.S.
Dr. Richard H. Moyer
Dr. Dorothy J. T. Terman
Dr. JoAnne Vasquez
Dr. Gerald F. Wheeler
Mulugheta Teferi, M.A.
Dinah Zike, M.Ed.

العلوم

أعدَّ النسخة العربية : شركة العبيكان للتعليم

التحرير والمراجعة والمواءمة

د. أحمد محمد رفيع

د. صالح بن إبراهيم النفيسة

عبدالرحمن بن علي العريني

المشرف على لجان المراجعة

د. محمد بن عبد الله الزغبى

التعريب والتحرير اللغوي

نخبة من المتخصصين

المراجعة والاعتماد النهائي

عبدالرحمن بن علي العريني

ناصر عبدالله الحسيني

المشاركون في المراجعة

علي بن هادي العبدلي

عبد بن أحمد مجلي

يحيى بن محمد السبيعي

سهام بنت عيد القيساني

أمينة بنت سلوم الرحيلي

نعيمة بنت ماينج شيخ عبد الرحمن

www.macmillanmh.com

www.obeikaneducation.com



English Edition Copyright © 2008 the McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with
The McGraw-Hill Companies, Inc. © 2008.

حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل © ٢٠١١م.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار
وفقاً لاتفاقيتها مع شركة ماجروهل © ٢٠٠٨م / ١٤٢٩هـ.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواءً أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين والاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

أخي المعلم / أختي المعلمة

نضع بين أيديكم هذا الدليل لكتاب العلوم للصف الأول، آمليين الاسترشاد به في التخطيط لدروس العلوم وتنفيذها؛ بوصفه أحد المصادر التي تساعد على تحقيق أهداف تدريس العلوم المنشودة. ويشتمل هذا الدليل على عرض مفصّل لكيفية التخطيط للدروس وتنفيذها بما يتلاءم مع قدرات الطلاب، والبيئة المادية الصفية، والأهداف المنشودة، من خلال مجموعة من العناصر المترابطة التي تمثل جوانب الموقف التعليمي. وفيما يلي توضيح مختصر لهذه العناصر:

أولاً: منظّم الوحدة

تحديد المواد والأدوات المطلوبة لتنفيذ النشاطات العملية التي جاءت في الوحدة، والأفكار العامة للفصل، بالإضافة إلى المفاهيم العلمية والأفكار الرئيسة في الدروس.

ثانياً: مخطط عام للفصل وأنشطته

تعريف بأهداف كل درس، ومفرداته، وأنشطته العملية.

ثالثاً: نظرة عامة إلى الفصل

تعريف بالفكرة العامة، وتقويم المعرفة السابقة لدى الطلاب، وتحفيزهم على توقع موضوعات الفصل، وأن يألفوا مفرداته ومصطلحاته. وتوجه المعلم إلى مصادر التعلم اللازمة لتدريس وتقويم الفصل، الموجودة في حقيبة المعلم للأنشطة الصفية والتقويم.

رابعاً: مقترحات لتقديم الدرس

تقديم الدرس من خلال تقويم المعرفة السابقة لدى الطلاب، وتوجيه انتباههم إلى صورة الدرس، وإثارة اهتمامهم من خلال نشاطات تمهيدية متنوعة، يختار منها المعلم بحسب الحاجة.

خامساً: تنفيذ التدريس

تحديد فكرته الرئيسة ومناقشتها، وكيفية توظيف الصور والأشكال والمنظمات التخطيطية. كما يشتمل هذا العنصر على أنشطة تعليمية متنوعة، ومقترحات للتقويم البنائي تتلاءم مع مستويات الطلاب، ومعلومات إثرائية للمعلم، وإجابات أسئلة التقويم المستمر، في فقرة «أختبر نفسي»، وأسئلة «اقرأ الصورة»، و«اقرأ الشكل»، و«اقرأ الجدول». وتوجه المعلم إلى الصفحات اللازمة لتنفيذ الأنشطة المقترحة في مصادر التعلم.

سادساً: خاتمة الدرس

لمراجعة الدرس، وتقويم التعلم، وإجابات أسئلة الدرس، إضافة إلى المهام التي تربط المحتوى العلمي مع مجالات معرفية وعلمية أخرى.

سابعًا: مراجعة الفصل

تقويم ختامي للتعلم من خلال الإجابة عن أسئلة المفردات وأسئلة المهارات والمفاهيم العلمية، إضافة إلى تقويم الأداء باستعمال سلالم التقدير اللفظي، وتوجه المعلم إلى الصفحات الخاصة بأدوات تقويم الدرس في دليل التقويم.

ثامنًا: مصادر المعلم

تتوافر مجموعتان من مصادر المعلم؛ ترد المجموعة الأولى منها في نهاية هذا الدليل، في حين ترد المجموعة الثانية منفصلة في حقيبة المعلم للأنشطة الصفية والتقويم، مع إشارات لاستخدامها بحسب الحاجة إليها في صفحات هذا الدليل.

تتضمن مصادر المعلم الواردة في نهاية هذا الدليل خلفية علمية عن موضوعات مختارة من كل درس، ونماذج المنظمات التخطيطية الواردة في الدروس؛ ليتمكن المعلم من نسخها وتوزيعها على الطلاب لاستخدامها في أثناء الدرس، وفيها أيضًا إجراءات عمل المطويات المطلوبة في الدروس، وسلالم تقدير لمساعدة المعلم على تقويم تعلم الطلاب. وقد تم توجيه المعلم إلى استخدام هذه المصادر بحسب الحاجة إليها في صفحات الدليل.

في حين تضم مصادر المعلم الموجودة في حقيبة المعلم للأنشطة الصفية والتقويم كتبًا تهدف إلى تنمية مهارات الطالب في القراءة والكتابة والرياضيات وقراءة الصور والأشكال والاستقصاء، بالإضافة إلى دليل خاص للتقويم يتضمن اختبارات للفصول والدروس تختلف عن الاختبارات الواردة في كتاب الطالب.

وفي الحقيبة أيضًا دليل معلم العلوم للمرحلة الابتدائية، وفيه خلاصة الفكر التربوي فيما يتعلق بتدريس العلوم، ويقدم شروحًا مفصلة لكل عنصر من عناصر التدريس الواردة في هذا الدليل.

ونحن نضع هذا الدليل بين أيديكم وما يقدمه من مقترحات وأمثلة تُعد منطلقًا للمزيد من إبداعكم.

والله نسأل أن يعينك هذا الدليل على أداء رسالتك في خدمة أبنائك وتحقيق تطلعات المجتمع.

الْوَحْدَةُ الثَّالِثَةُ

أَرْضُنَا

مَوَارِدُ الْأَرْضِ كَثِيرَةٌ وَمُتَنَوِّعَةٌ



المواد والأدوات المطلوبة لتنفيذ نشاطات الوحدة

المواد والأدوات غير المستهلكة	
المادة	الكمية المطلوبة لكل مجموعة
وعاء زجاجي	١
عدسة مكبرة	١
قطع بلاستيكية	
مقص	٦
وعاء بلاستيكي	٦
كوب مدرّج	٢



المواد والأدوات المستهلكة	
المادة	الكمية المطلوبة لكل مجموعة
أكياس بلاستيكية ذاتية اللصق	١
أوراق ملاحظات لاصقة	علبة واحدة
أقلام تلوين	علبة واحدة
شريط لاصق	علبة واحدة
صمغ	أنبوبة واحدة
غطاء علب بلاستيكية	
(جل الشعر)	
خيوط	
عيدان خشبية	
علب مناديل فارغة	
صور حيوانات	
أوراق ألومنيوم	
علب معدنية	
علب عصير	
ورق تنشيف	
أوراق صحف ومجلات	
أقلام	
ورق	



الدرس الأول: موارد الأرض

السؤال الأساسي: فيم تستخدم الأشياء التي نحصل عليها من الأرض؟

الدرس الثاني: الاستفادة من موارد الأرض

السؤال الأساسي: لماذا يجب المحافظة على نظافة الأرض؟

الدرس الثالث: المحافظة على موارد الأرض

السؤال الأساسي: كيف يمكن المحافظة على الموارد الطبيعية؟

الفصل الخامس

مَوَارِدُ الْأَرْضِ



لماذا يجب علينا أن نحافظ على موارد الأرض؟



المضردات	الأهداف ومهارات القراءة	الدرس						
الموارد الطبيعية التربة	- يتعرّف الموارد الطبيعية ويصفها. - يشرح كيف يستخدم الناس الموارد الطبيعية. <table><tr><td>ما الذي حدث؟</td><td>ماذا أتوقع؟</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> مهارة القراءة: التوقع. المنظم التخطيطي (٣)	ما الذي حدث؟	ماذا أتوقع؟					الدرس الأول موارد الأرض صفحة ٨٤-٨٩
ما الذي حدث؟	ماذا أتوقع؟							
التلوث	- يشرح أهمية الماء والهواء كموردين طبيعيين. - يوضح مفهوم التلوث والحاجة إلى نظافة كل من اليابسة والماء والهواء. <table><tr><td>السبب</td><td>النتيجة</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> مهارة القراءة: السبب والنتيجة المنظم التخطيطي (٨)	السبب	النتيجة			الدرس الثاني الاستفادة من موارد الأرض صفحة ٩٠-٩٥		
السبب	النتيجة							
إعادة الاستخدام الترشيد التدوير	يصف كيف نحافظ على الموارد بإعادة الاستخدام والترشيد والتدوير. <table><tr><td>المشكلة</td></tr><tr><td>خطوات إلى الحل</td></tr><tr><td>الحل</td></tr></table> مهارة القراءة: المشكلة والحل. المنظم التخطيطي (١٢)	المشكلة	خطوات إلى الحل	الحل	الدرس الثالث المحافظة على موارد الأرض صفحة ٩٦-١٠١			
المشكلة								
خطوات إلى الحل								
الحل								

استكشف / نشاطات استقصائية

استكشف ص: ٨٥

الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يتعرّف الأشياء المصنوعة من موارد طبيعية.

المهارات: يصنف، يتواصل، يستقصي.

المواد والأدوات: ورق ملاحظات لاصق، أقلام.



★ **التخطيط المسبق** وقرّ عددًا كافيًا من أوراق الملاحظات اللاصقة والأقلام لجميع المجموعات.

استكشف ص: ٩١

الزمن: ٢٠ دقيقة



الهدف: يتعرف الأشياء التي يستخدم فيها الماء كل يوم.

المهارات: يستقصي، يسجل البيانات، يستنتج.

المواد والأدوات: ورقة، أقلام تلوين.



★ **التخطيط المسبق** حضّر لوحة تعرض جدولًا من عمودين لتسجيل عليها بيانات الصف على مدار اليوم.

استكشف ص: ٩٧

الزمن: ٢٠ دقيقة



الهدف: يتعرف ما يحدث للبلاستيك عندما يلقي به في الشارع.

المهارات: يلاحظ، يستنتج، يستقصي.

المواد والأدوات: ورق تنشيف، كأسان من البلاستيك، ماء، أكياس بلاستيكية.



★ **التخطيط المسبق** قص الأكياس البلاستيكية إلى قطع صغيرة، وحضر أوراق التنشيف.

نشاط

نشاط ص: ٨٨



الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يصف كيف تستخدم الحيوانات التربة مسكنًا لها.

المهارات: يصنف، يتواصل.

المواد والأدوات: صور أو قائمة بحيوانات بعضها يعيش في التربة وبعضها لا يعيش فيها، أوراق، أقلام تلوين.



★ **التخطيط المسبق** وقرّ كتبًا أو مجلات تحتوي على صور لحيوانات تستخدم التربة مسكنًا لها.

نشاط ص: ٩٤



الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يستكشف ماهية الأشياء السابحة في الهواء

المهارات: يلاحظ

المواد والأدوات: غطاء علبة بلاستيكية، (جل) الشعر، عيدان خشبية، عدسات يدوية.



★ **التخطيط المسبق** أحدث ثقبًا في الغطاء البلاستيكي، اطلب إلى الطلاب توزيع الجل باستخدام العيدان الخشبية، ثم اختر مكانًا مناسبًا.

نشاط ص: ٩٩



الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يوضح كيفية إعادة استخدام الأشياء.

المهارات: يتواصل.

المواد والأدوات: صمغ، شريط لاصق، مقصات، أقلام تلوين، أشياء يمكن إعادة استخدامها مثل: أوعية بلاستيكية، أوعية زجاجية، مجلات وصحف، أوراق ألومنيوم، علب معدنية، علب مناديل ورقية فارغة، علب عصير.



★ **التخطيط المسبق** اجمع أشياء تُرمى عادة، ووفر منها عددًا كافيًا لجميع المجموعات.

الفصل الخامس

موارد الأرض



لماذا يجب علينا أن نحافظ على موارد الأرض؟

نظرة عامة إلى الفصل

اطلب إلى الطلاب النظر إلى صور الفصل، وتوقع ما ستعرضه دروسه.

تقويم المعرفة السابقة

قبل عرض محتوى الفصل، كَوّن مع الطلاب جدول التعلم بعنوان «موارد الأرض» مستخدمًا لوحة كرتونية، ثم ثبّتها على الحائط، واطرح على الطلاب سؤال «الفكرة العامة»: لماذا يجب علينا أن نحافظ على الأرض؟ ثم اسأل:

- أي المواد يُصنع منه الأشياء؟
- كيف يستخدم الناس والحيوانات هذه الأشياء؟
- ما مصدر هذه المواد؟
- ماذا يحدث إذا فقدنا أيًا من هذه المواد؟

جدول التعلم

موارد الأرض		
ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلمنا؟
النباتات تنمو في التربة.	كيف نستخدم النباتات؟	
نحن نحتاج إلى الماء.	كيف نحافظ على الماء؟	
نحن نلقي الفضلات.		

تمثّل الإجابات في الجدول أعلاه بعض استجابات الطلاب المحتملة.

الفصل الخامس

موارد الأرض

قَالَ تَعَالَى:

﴿وَالَّذِي جَمَعَ لَكُمْ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَاكٍ لَكُمْ فِيهَا شَيْئًا وَآتَى مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِنْ نَبَاتٍ شَتَّى ۚ كُلُوا وَارْعَوْا أَنْعَامَكُمْ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِأُولِي الْأَبْصَارِ﴾

الفكرة العامة
لماذا يجب علينا أن نحافظ على موارد الأرض؟

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

فِيم نُسْتَخْدَمُ الْأَشْيَاءَ الَّتِي نَحْصُلُ عَلَيْهَا مِنَ الْأَرْضِ؟

الدرس الثاني

لماذا يجب المحافظة على نظافة الأرض؟

الدرس الثالث

كَيْفَ يُمَكِّنُ الْمَحَافَظَةُ عَلَى الْمَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ؟

الفصل الخامس ٨٢



مهارات القراءة والكتابة

الصفحات ٦١-٧٥



مفردات الفكرة العامة

الفكرة العامة

اطلب إلى أحد الطلاب قراءة مفردات الفكرة العامة بصوت عالٍ أمام الصف، ثم اطلب إليهم إيجاد كلمة أو اثنتين مما تضمنته صفحات الفصل، مستعينين بالمفردات الواردة في مقدمته، وكتب هذه الكلمات ومعانيها على لوحة جدارية.

شجّع الطلاب على استخدام مسرد المصطلحات الوارد في كتاب الطالب وتعرّف معاني المصطلحات، واستخدامها في تعابير علمية.

مفردات الفكرة العامة

موارد طبيعية

الأشياء التي نحصل عليها من الأرض ونستخدمها.

التلوث

وجود أشياء ضارة في اليابسة أو الهواء أو الماء.

إعادة الاستخدام

استخدام الشيء مرة أخرى.

الترشيد

استخدام الشيء بمقدار قليل.



الفضل الخامس ٨٣

مهارات القراءة والكتابة

يستعرض المعلم مع طلابه خريطة المفاهيم في بداية الفصل، ثم يشجعهم على مراجعتها بعد الانتهاء من دراسة كل موضوع ملء الفراغات الواردة فيها تدريجياً.

الصفحة ٦١



دليل التقويم

الصفحات ٥٧ - ٦٨



كراسة النشاط

الصفحات ٢٤ - ٢٩



قراءة الصور والأشكال

الصفحات ١٦ - ١٩



مهارات الرياضيات في العلوم

الصفحات ١٥ - ١٦

الدرس الأول: موارد الأرض

السؤال الأساسي:

فيم تستخدم الأشياء التي تحصل عليها من الأرض؟

الأهداف:

- يتعرف الموارد الطبيعية ويصفها.
- يشرح كيف يستخدم الناس الموارد الطبيعية.

مهارات القراءة: التوقع

ما الذي حدث؟	ماذا أتوقع؟

المنظم التخطيطي ٣



موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات أراجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة



مفردات الدرس - الصفحة ٦٤



مخطط تهيدي - الصفحتين ٦٢ - ٦٣



تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال



أقرأ الصورة - الصفحة ١٦

كراسة النشاط



أستكشف - الصفحة ٢٤



نشاط - الصفحة ٢٥

دليل التقويم



اختبار الدرس الأول - الصفحة ٦١

الدُّرسُ الأوَّلُ

مَوَارِدُ الْأَرْضِ



أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

كَثِيرٌ مِنَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي نَسْتَخْدِمُهَا نَحْصُلُ عَلَيْهَا مِنَ النَّبَاتَاتِ، أَوْ الْحَيَوَانَاتِ، أَوْ الْأَرْضِ. مَا مَصْدَرُ الْأَشْيَاءِ الَّتِي أَرَاهَا عَلَى الطَّاوِلَةِ؟

٨٤

الدُّرسُ الأوَّلُ: مَوَارِدُ الْأَرْضِ

الأهداف:

- يتعرف الموارد الطبيعية ويصفها.
- يشرح كيف يستخدم الناس الموارد الطبيعية.

أولاً: تقديم الدرس

◀ تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب أن يتناقشوا فيما بينهم عن الأشياء التي مصدرها من الأرض، واسأل:

- ما أنواع الأشياء المصنوعة من مواد نباتية؟
 - ما أنواع الأشياء المصنوعة من مواد حيوانية؟
 - اذكر أشياء ليس مصدرها النباتات ولا الحيوانات.
- اكتب إجابات الطلاب في جدول التعلم تحت عنوان «ماذا نعرف؟».

أنظر وأتساءل

اقرأ الجملة تحت عنوان «أنظر وأتساءل» والسؤال الذي يليها، وُسِّجَّ الطلاب على أن يتبادلوا إجاباتهم، ثم اطلب إليهم وصف محتوى الصورة ص ٨٤ - ٨٥، واسأل:

- هل مصدر (سمّ شيئاً معيناً) النبات أم الحيوان أم التربة؟

- ما الشيء الذي تأكله أو تستخدمه من النبات أو الحيوان أو التربة في وجبة الفطور؟

اكتب إجابات الطلاب على جدول التعلم، وانتبه إلى أية مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

إشارة الاهتمام

ابداً بمطالعة كتاب

اقرأ كتاباً عن التربة، أو موضوعاً في إحدى مجلات الأطفال حول الموضوع نفسه. ثم اسأل:

- من أين تأتي التربة؟ من الأرض.

شجع الطلاب على مناقشة ما يعرفونه عن التربة. وبعد قراءة الموضوع في المجلة أو في الكتاب، اطلب إليهم أن يتذكروا ما قرؤوه، وشجعهم إن أمكن على عمل لوحة توضح إجاباتهم بالصور والرسوم.

استكشف

نشاط استقصائي

أحتاج إلى



ورق ملاحظات لاصق



أقلام تلوين

أي الأشياء مصدره النباتات، وأيها مصدره الحيوانات؟

١ أكتب كلمة «نبات» على مجموعة من ورق الملاحظات اللاصق، وكلمة «حيوان» على مجموعة أخرى.

٢ اصنف. أحدد في صفّي الأشياء التي مصدرها النباتات، والتي مصدرها الحيوانات، ثم ألصق الورقة المناسبة على ما يناسبها.

٣ اتواصل. أعمل قائمتين: إحداهما للأشياء التي مصدرها النباتات، والأخرى للتي مصدرها الحيوانات.

استكشف أكثر

٤ استقصي. أختار شيئاً من صفّي أو من بيتي، ثم أضع خطة لمعرفة المصدر الذي صنع منه هذا الشيء.



الخطوة ٢

الاستكشاف ٨٥

استكشف

١٥ دقيقة

فردى أو ثنائي



التخطيط المسبق وفر عددًا كافيًا من أوراق الملاحظات اللاصقة والأقلام للمجموعات كلها.

الهدف: سيدرك الطلاب المصادر الطبيعية التي يستخدمونها كل يوم.

استقصاء مبني

قدّم النشاط مُخبرًا الطلاب أنهم سيستكشفون غرفة الصف ليتعرفوا مصادر المواد التي تتكون منها الأشياء، واعرض عليهم ورقة ملاحظات لاصقة، ثم اسأل: هل الورقة اللاصقة مصنوعة من مواد نباتية أم من مواد حيوانية؟

١ اكتب الكلمتين «نبات» و «حيوان» على السبورة، واطلب إلى الطلاب كتابتها.

٢ اصنف. بين للطلاب كيف تختار شيئاً وتحدد مصدر المواد التي صنع منها، واطلب ذلك على ورقة لاصقة وثبتها على الشيء. شجع مجموعات الطلاب على كتابة أوراق لاصقة وثبيتها على ثلاثة أشياء موجودة في غرفة الصف.

٣ اتواصل. اطلب إلى كل مجموعة إخبار زملائهم عن الأشياء التي ألصقوا أوراقا عليها، واطلب أسماء هذه الأشياء على السبورة تحت الكلمة الصحيحة: «نبات» أو «حيوان».

استقصاء موجه استكشف أكثر (انظر كراسة النشاط ص ٢٤)

٤ استقصي. اطلب إلى الطلاب كتابة قائمة بأشياء في غرفة الصف، أو في بيوتهم تحتوي على مواد غير مألوفة. ودعهم يناقشوا كيف يعرفون مصدر المواد التي تتكون منها هذه الأشياء، وشجعهم على سؤال شخص بالغ في البيت عن الأشياء غير المألوفة.

استقصاء مفتوح

شجع الطلاب على جمع ملصقات توجد على منتجات مختلفة، واطلب إليهم إجراء مناقشة عن الموارد النباتية والحيوانية لمحتويات هذه المنتجات، وساعدهم على تعرّف أية مواد غير مألوفة. اسأل: كيف تحدد المواد التي يتكون منها شيء معين؟

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: (١) يكتب كلمة نبات على مجموعة من الورق اللاصق وكلمة حيوان على مجموعة أخرى.

(٢) يحدّد مما في الصف، الأشياء التي مصدرها نباتات والأشياء التي مصدرها حيوان، ثم يصنفها إلى مجموعتين.

(٣) يعمل قائمتين، إحداهما للأشياء التي مصدرها نباتات وأخرى للأشياء التي مصدرها حيوان.

(٤) يتواصل مع زملائه ويشاركهم النتائج التي توصل إليها.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

مَا الْمَوَارِدُ الطَّبِيعِيَّةُ؟

الأشياء التي نحصل عليها من الأرض ونستخدمها
تُسمى **مَوَارِدَ طَبِيعِيَّةٍ**. نحن نستخدم في حياتنا مَوَارِدَ
حَيَّة، منها: الحيوانات، والنباتات. كما نستخدم
مَوَارِدَ غَيْرَ حَيَّة، منها: الصُّخُور، والتُّرْبَةُ، والماء،
والهواء.

أَقْرَأْ وَاعْلَمْ

السؤال الأساسي
فيم نستخدم الأشياء التي نحصل عليها
من الأرض؟
المفردات
مَوَارِدَ طَبِيعِيَّةٍ
التربة



▲ نَسْتَعِيدُ مِنَ الْخَشَبِ الْمَأْخُوذِ مِنَ الْأَشْجَارِ فِي بِنَاءِ بَيْتٍ صَغِيرٍ.

الشرح والتفسير ٨٦

ثانيًا: تنفيذ الدرس

أقرأ وتعلم

مهارة القراءة: التوقع.

التوقع هو تخمين لما قد

يحدث في المستقبل.

ما الذي حدث؟	ماذا أتوقع؟

المنظم التخطيطي (٣)

ما الموارد الطبيعية؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: تأتي الموارد الطبيعية من الأرض ويستخدمها
الناس بطرق مختلفة. قبل القراءة. أسأل:

■ فيم نستخدم الأشياء التي مصدرها الأرض؟

بعد القراءة مع الطلاب، أسأل:

■ ما بعض النباتات والحيوانات التي نستخدمها؟ كيف
نستخدمها؟ إجابات محتملة: نستخدم الخشب من
الأشجار لصناعة أشياء كثيرة مثل الأبواب والأثاث.
نستخدم الصوف من الأغنام لصنع الملابس.

توضيح المفردات وتطويرها

الموارد الطبيعية: اكتب: «موارد طبيعية» على السبورة. ووضح
للطلاب أن المورد هو الشيء الذي نأخذ منه حاجتنا، وأن
الطبيعة هي كل ما يحيط بنا من أرض ونبات وحيوان. واطلب
إليهم تسمية مورد طبيعي، وتفسير سبب كونه موردًا، وأنه
طبيعي. أسأل:

■ ما الأشياء التي تُصنع من هذا المورد الطبيعي؟ كرر النشاط
باستخدام موارد طبيعية أخرى.

خلفية علمية

الموارد الطبيعية

الموارد الطبيعية إما متجددة أو غير متجددة. الموارد المتجددة هي عادة موارد
حية تعوّض نفسها بمعدل ما يؤخذ منها. أما الموارد غير المتجددة فهي عادة
أشياء غير حية، ومنها المعادن التي تنفذ.

موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى الخلفية العلمية في نهاية الدليل

وإلى الموقع الإلكتروني:

www.obeikaneducation.com

استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب النظر إلى الصور في الصفحتين ٨٦ - ٨٧، وقراءة شروحها، ثم اسأل:

- ما بعض الأشياء الأخرى التي مصدرها حيوان؟ إجابات محتملة: الملابس والأحذية والشنط.
- ما بعض الأشياء الأخرى التي مصدرها نبات؟ إجابات محتملة: الكراسي، الورق.

إجابة السؤال

إجابات محتملة: الحيوانات لإعطاء الملابس (الجلد والصوف)، والطعام. النباتات لإعطاء الملابس (صبغات، قطن) والطعام، والمأوى. الصخور للمأوى.

يَسْتَحْدِمُ النَّاسُ الْمَوَارِدَ الطَّبِيعِيَّةَ بِعِدَّةِ طُرُقٍ، لَكِنْ يَجِبُ مُرَاعَاةُ عَدَمِ اسْتِهْلَاكِ جَمِيعِ هَذِهِ الْمَوَارِدِ.



▲ نَسْتَحْدِمُ صُوفَ الْأَغْنَامِ فِي صُنْعِ الْمَلَابِسِ.

✓ مَا الْمَوَارِدُ الطَّبِيعِيَّةُ الَّتِي نَسْتَحْدِمُهَا؟



٨٧ الشرح والتفسير

أساليب داعمة

استخدام بطاقات الصور. اكتب على السبورة أسماء بعض الموارد مثل الماء، والنبات، والصخور، ثم اعرض على الطلاب بطاقات مصورة لهذه الموارد.

مستوى مبتدئ اطلب إلى الطلاب تكرار أسماء هذه الموارد، ثم اطلب إلى كل منهم الإشارة إلى صورة المورد الذي يذكر اسمه.

مستوى عادي اطلب إلى الطلاب إكمال الجملة التالية:

تستخدم التربة في.....". تستخدم التربة في تثبيت النبات ونموه.

مستوى متقدم اطلب إلى الطلاب توضيح استخدامات كل من الموارد المذكورة.

مراعاة المستويات المختلفة

تلبّي هذه الأنشطة احتياجات الطلاب وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي زوّد الطلاب بعينات من موارد طبيعية: تربة، ماء، نباتات، وصخور، ثم اعرض عليهم صوراً للموارد نفسها واخلط هذه الصور، ثم اطلب إليهم الربط بين المورد والصورة المناسبة له

إثراء شجّع الطلاب على اختيار صور من مجالات لأشياء مصنوعة من موارد طبيعية، ثم البحث عن المزيد من المعلومات عنها، ثم اطلب إليهم عمل ملصق يوضحون فيه ما تعلموه حول الموارد واستخداماتها.

مَا أَهَمِّيَّةُ التُّرْبَةِ؟

نَشَاطٌ:

أَبْحَثُ عَنْ حَيَوَانٍ يُسْتَخْدَمُ

التُّرْبَةَ لِبِنَاءِ بَيْتِهِ، وَأَتَحَدَّثُ

عَنْهُ.



التُّرْبَةُ مَوْرِدٌ طَبِيعِيٌّ، مُهِمٌّ جَدًّا لِلنَّبَاتِ وَالْحَيَوَانِ
وَلِلْإِنْسَانِ أَيْضًا.

يَنْمُو النَّبَاتُ فِي التُّرْبَةِ، وَتَسْتَطِيعُ الْحَيَوَانَاتُ أَنْ
تَتَغَذَّى عَلَيْهِ.

مَوَارِدُ الْأَرْضِ



أَقْرَأُ الصُّورَةَ

مَا مَوَارِدُ الْأَرْضِ الَّتِي أَرَاهَا فِي
هَذِهِ الصُّورَةِ؟

الشرح والتفسير ٨٨

ما أهمية التربة؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: التربة مورد طبيعي، وهي تستخدم لزراعة النباتات، ولصنع أشياء من الطين.

اقرأ السؤال أعلى صفحة ٨٨، واكتب إجابات الطلاب على السبورة. شجّع الطلاب على التفكير في كيفية استخدامهم للتربة. بعد القراءة معًا، اسأل:

■ ما الشيء الذي استخدمته اليوم وكان مصدره التربة؟ إجابة سؤال «اقرأ الصورة» البجع، العشب، التربة.

توضيح المفردات وتطويرها

التربة: وضح للطلاب أن التربة من الموارد الطبيعية التي تمد الإنسان، والحيوان، والنبات بحاجاتها الضرورية لبقائها على قيد الحياة.

اطلب إلى الطلاب تفسير سبب كون التربة موردًا طبيعيًا، وما المواد التي نستخدمها من التربة؟ وسجل إجاباتهم على السبورة.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

يعتقد بعض الطلاب أن التربة كانت دائمًا على شكلها الحالي. وضح لهم أن التربة تتغير مع مرور الزمن ومع تحلل النباتات والحيوانات، وعندما تحفر الحيوانات فيها.

أقرأ الصورة

اطلب إلى الطلاب دراسة الصورة ص ٨٨، ثم اسأل:

■ كيف تستخدم التربة في هذه الصورة؟ إجابة محتملة: تستخدم التربة لزراعة العشب الذي تأكله الحيوانات الآكلة الأعشاب.

نَشَاطٌ:

مجموعات ثنائية ١٥ دقيقة

الهدف: يصف كيف تستخدم الحيوانات التربة مسكنًا لها.

المواد والأدوات: صور أو قائمة لحيوانات تعيش أو لا تعيش في التربة، أوراق، أقلام.

١ وزّع صور حيوانات على الطلاب.

٢ دع الطلاب يصفوا الحيوانات في مجموعتين: إحداهما تعيش في التربة، والأخرى لا تعيش فيها.

٣ اطلب إلى الطلاب رسم صورة لكل حيوان

يعيش في التربة، ورسم بيته.

٣ اطلب إلى الطلاب التواصل بوصف

كيف يستخدم كل حيوان التربة.



إجابة السؤال

إجابات محتملة: تحصل النباتات على غذائها من التربة، وهي تعيش فيها. تأكل الحيوانات النباتات التي تنمو في التربة. بعض الحيوانات تعيش في التربة.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن الموارد الطبيعية وكيف تستخدم. وأعد طرح سؤال «الفكرة العامة»: لماذا يجب علينا أن نحافظ على موارد الأرض؟ اكتب إجابات الطلاب في جدول التعلم في عمود «ماذا تعلمنا؟».

استخدام مهارة القراءة

التوقع

ما الذي حدث؟	ماذا أتوقع؟
قميص قطني	قميص قطني
حذاء من جلد	حذاء من كتان
بنطال قطني	ثوب

المنظم التخطيطي (٣)

استخدم المنظم التخطيطي التالي لتعزيز فهم الطلاب لمحتوى الدرس. واسأل: ما الأشياء المصنوعة من موارد طبيعية التي سوف ترتديها غداً؟

أفكر، وأتحدث

١. أتوقع. إجابات محتملة: تمر، خيار، تفاح، خس، أرز، طماطم، فاصولياء.
٢. السؤال الأساسي: إجابات محتملة: بناء المنازل والطرق والجدران، وصناعة الملابس والأكواب والأطباق.

العلوم والفن

رسم حديقة

ابدأ بمناقشة الطلاب عن إحدى الحقائق التي زاروها، واطلب إليهم أن يعددوا الأشياء التي رأوها في الحديقة. اطلب إليهم رسم تلك الحديقة، مع توضيح ما تحويه.



كوب مصنوع من الطين



يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُ التُّرْبَةِ أَيْضًا فِي صُنْعِ الْأَشْيَاءِ. الطِّينُ نَوْعٌ مِنَ التُّرْبَةِ، يَسْتَعْمَلُهُ الْحَزَافُ فِي صُنْعِ أَشْيَاءٍ مِثْلِ الْأَطْبَاقِ وَالْأَكْوَابِ.

كَيْفَ سَتَسْتَفِيدُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ مِنَ التُّرْبَةِ؟

أفكر، وأتحدث

١. أتوقع. ما النباتات التي يُمكنُ أَنْ أَكَلَهَا الْيَوْمَ عَلَى الْغَدَاءِ؟
 ٢. السؤال الأساسي. فِيمَ نُسْتَعْمِدُ الْأَشْيَاءَ الَّتِي نَحْصُلُ عَلَيْهَا مِنَ الْأَرْضِ؟
- العلوم والفن
- أرسم صورة لحديقة زرعتها.

موقع الكتروني أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

التقويم ٨٩

تقويم بنائي (تكويني)

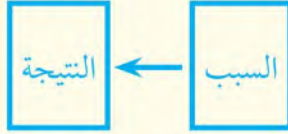
كتاب حول المصادر الطبيعية



زود الطلاب بأربع قطع من الورق، واطلب إليهم وضع عناوين لها: نباتات، هواء، حيوانات، ماء، وكتابة ورسم صور تبين الطرق التي يستعمل بها الناس هذه الموارد الطبيعية.

الدرس الثاني: الاستفادة من موارد الأرض

مهارة القراءة : السبب والنتيجة



المنظم التخطيطي ٨

السؤال الأساسي: لماذا يجب المحافظة على الأرض؟

الأهداف:

- يشرح أهمية الماء والهواء كموردين طبيعيين.
- يوضح مفهوم التلوث والحاجة إلى نظافة كل من اليابسة، والماء والهواء.



موقع إلكتروني e مزيد من المعلومات أراجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة



مفردات الدرس - الصفحة ٦٨



مخطط تهيدي - الصفحتين ٦٦ - ٦٧



تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال



اقرأ الصورة - الصفحة ١٧

كراسة النشاط



استكشف - الصفحة ٢٦



نشاط - الصفحة ٢٧

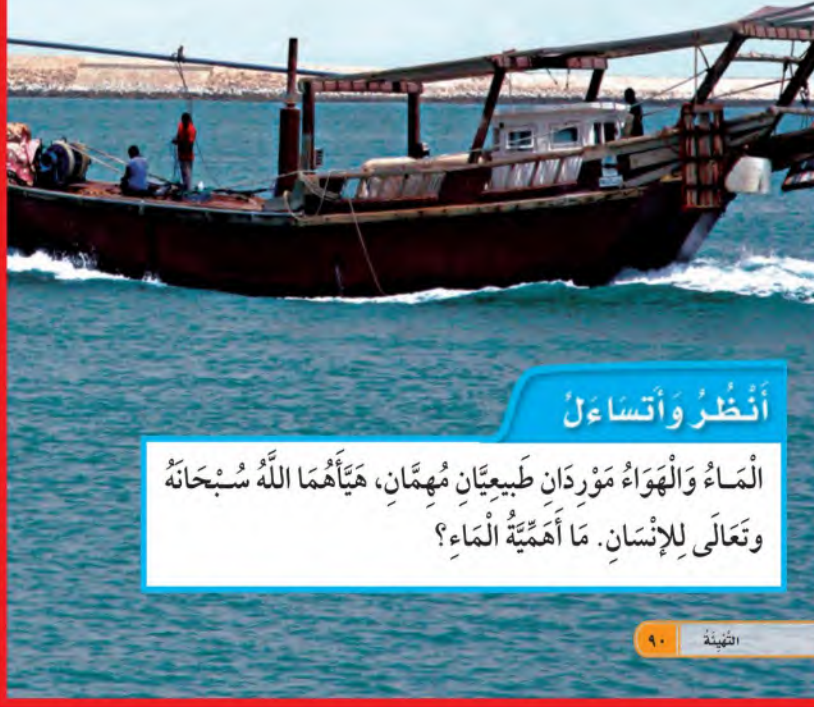
دليل التقويم



اختبار الدرس الثاني - الصفحة ٦٢

الدُّرسُ الثَّانِي

الاستفادة من مَوَارِدِ الْأَرْضِ



الدرس الثاني: الاستفادة من موارد الأرض

الأهداف:

- يشرح أهمية الماء والهواء كموردين طبيعيين.
- يوضح مفهوم التلوث والحاجة إلى نظافة كل من اليابسة، والماء والهواء.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

قف على مدى ما يعرفه الطلاب عن كيفية استخدام الناس للماء والهواء، واسأل:

- ما أهمية الماء؟
 - ما أهمية الهواء؟
 - لماذا نحتاج إلى أن يكون هواؤنا وماؤنا نظيفين؟
- اكتب إجابات الطلاب في جدول التعلم تحت عنوان «ماذا نعرف؟».

أنظر وأتساءل

اقرأ الجملة تحت «أنظر وأتساءل» والسؤال الذي يليها، وناقش الطلاب فيها، ثم اسأل:

- في أي شيء نستخدم الماء؟ إجابات محتملة: لنغتسل ونستحم، لننظف الأشياء، لنشرب، لرّي النباتات.
- من أين يأتي الماء؟ إجابات محتملة: المطر، البحيرات، البرك، الأنهار، البحار، المحيطات.

اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وانتبه إلى أية مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

إشارة الاهتمام

ابدأ بتلاوة آيات من القرآن الكريم

ابدأ بتلاوة بعض الآيات القرآنية التي تتحدث عن الماء والمطر (البقرة ٢٢، الأعراف ٥٧، النور ٤٣، الأنبياء ٣٠)، اسأل:

- بحسب ما تشير الآيات، من أين يأتي المطر؟ إجابات محتملة: السماء، السحاب.
 - ما أهمية الماء بحسب ما تشير إليه بعض الآيات؟ إجابات محتملة: الحياة، للشرب، للنبات.
- شجع الطلاب على ذكر أو تلاوة آيات أخرى تتحدث عن الماء، وأهميته.

٢٠ دقيقة



جميع الطلاب



استكشف

التخطيط المسبق حضر لوحة تعرض جدولاً من عمودين لتسجل عليها بيانات الصف. نحتاج هذا النشاط إلى متابعة في نهاية اليوم الدراسي.

الهدف: يساعد هذا النشاط الطلاب على تعرف كمية الماء التي يستخدمونها، والغرض من ذلك.

استقصاء مبني

ذكر الطلاب أن الجدول يعرض البيانات بطريقة منظمة، وأنه يوفر لهم سجلاً يبين متى وكيف يستخدمون الماء أثناء اليوم.

١ **استقصي.** شجع الطلاب على التفكير بطرق استخدامهم الماء، في البيت وفي المدرسة، وكتب أفكارهم على السبورة.

٢ اطلب إلى الطلاب كتابة ثلاثة استخدامات للماء أو أربعة على لوحة كبيرة، بعد الاتفاق عليها.

٣ **أسجل البيانات.** وضح للطلاب كيفية استخدام إشارات العد لتسجيل البيانات، واطلب إليهم عدّ الإشارات لكل استخدام في نهاية النشاط.

استقصاء موجّه **استكشف أكثر** (انظر كراسة النشاط ص ٢٦)

٤ **استنتج.** ساعد الطلاب على استخدام ما تعلموه من النشاط لتطوير خطط لترشيد استهلاكهم للماء. مثلاً، يمكنهم إغلاق الصنبور في أثناء غسل أيديهم بالصابون.

استقصاء مفتوح

شجّع الطلاب على استقصاء كيفية استخدام أناس آخرين للماء والمقارنة بينهم، ثم اسأل: كيف يستخدم رجل الإطفاء الماء؟ وكيف يستخدم الطباخ الماء؟

اقترح على الطلاب أن يحتفظوا بمذكرات يومية حول استخدام الماء، ويسجلوا فيها كيف يستخدمه الآخرون، واطلب إليهم تبادل ملاحظاتهم مع زملائهم، واستقصاء أي استخدامات تثير أسئلة. اسأل فمثلاً: لماذا يفضل أن تُروى الحديقة ليلاً وليس في أثناء النهار؟

استكشف

نشاط استقصائي

أحتاج إلى:



ورقة



أقلام تلوين

ما الأنشطة التي أستخدم فيها الماء كل يوم؟

١ **استقصي.** أعدد الأنشطة التي أستخدم فيها الماء.

٢ **أعمل** أنا وأفراد مجموعتي لوحة نوضح فيها استعمالنا للماء خلال اليوم.

٣ **أسجل البيانات.** أستخدم إشارات العد لتسجيل عدد مرّات استعمال الماء يوميًا.

استكشف أكثر

١ **استنتج.** ما الأشياء التي يمكنني أن أستخدم فيها كمّيّة ماء أقل؟

الخطوة ٣

كيف أستخدم الماء كل يوم؟

//

غسل الأيدي

/

تنظيف الأسنان

////

الوضوء

/

شرب الماء

/

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

- ٤ **درجات:** (١) يحدد الأنشطة التي يستخدم فيها الماء في حياته اليومية.
(٢) يتشارك مع زملائه لعمل لوحة توضح استعمالات الماء اليومية.
(٣) ينظم البيانات في جدول.
(٤) يتواصل مع زملائه ويشاركهم بالنتائج التي توصل إليها.

٣ **درجات:** ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

ثانيًا: تنفيذ الدرس

اقرأ وأتعلم

مهارة القراءة: السبب والنتيجة.



ما أهمية الماء والهواء؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: يحتاج الناس والنباتات والحيوانات إلى ماء وهواء نظيفين:

استخدم الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب النظر إلى الصور في الصفحة ٩٢ ، وناقشهم في إجاباتهم. بعد القراءة، اسأل:

- لماذا نحتاج إلى ماء وهواء نظيفين؟ إجابات محتملة: الماء للشرب، والطبخ والغسل، أما الهواء فلهتنفس.
- ماذا يحصل عندما لا يكون الماء والهواء نظيفين؟ إجابة محتملة: لا نستطيع أن نستخدمها.

ما أهمية الماء والهواء؟

الماء والهواء ضروريان لحياة جميع المخلوقات الحية؛ فالإنسان والنباتات والحيوانات في حاجة إلى الماء لكي تعيش وتنمو، نحن نستخدم الماء في الشرب والوضوء والطبخ والاستحمام، كما نحتاج إلى الهواء لكي نتنفس ونعيش.

اقرأ وأتعلم

السؤال الأساسي
لماذا يجب المحافظة على نظافة الأرض؟
المفردات
التلوث

استخدم الماء



الفرخ والتفسير ٩٢

أساليب داعمة

استخدام الصور

اعرض على الطلاب في كتاب الطالب في الصفحتين ٩٢-٩٣ التي تبين أهمية الماء، واطلب إليهم ذكر استخدامات أخرى للماء كتنظيف الأسنان، أو الوضوء للصلاة. ولتعزيز أهمية الهواء اطلب إليهم تحريك أيديهم في الهواء وأخذ شهيق عميق.

مستوى مبتدئ

صف بجمل بسيطة استخدامات الماء في كل صورة من صور كتاب الطالب، واطلب إليهم وضع أصابعهم على الصورة التي يتم وصفها. اطلب إليهم إعادة الجملة بشكل جماعي.

مستوى عادي

اطلب إلى الطلاب استخدام الصور للتعبير عن كيفية استخدام الناس للماء والهواء.

مستوى متقدم

شجع الطلاب على استخدام جمل مفيدة ومترابطة لتفسير سبب أهمية الماء والهواء.

إجابة السؤال



إجابات محتملة: تحتاج النباتات إلى الماء لكي تنمو،
يحتاج الإنسان والحيوان إلى شرب الماء لكي يعيش،
ويستخدمان الماء أيضاً لتنظيف أنفسهم.

أقرأ الصورة

اطلب إلى الطلاب وصف ما يشاهدونه يحدث في كل صورة،
ثم اسأل:

■ ما الذي يحدث عند وضع الخضراوات في ماء ساخن إلى
درجة الغليان؟ سوف ينضج الخضار.

إجابة سؤال «أقرأ الصورة»: يستفيد الناس من الماء في
الوضوء والاستحمام والطبخ وري المزروعات.

توضيح المفردات وتطويرها

راجع مع الطلاب مفردات الفصل، ثم اطلب إليهم رسم
دائرة كبيرة على دفتر العلوم وكتابة مصطلح موارد طبيعية
فوقه، ثم اسأل: ما الموارد الطبيعية التي تراها في الصور في
صفحتي ٩٢ - ٩٣؟ إجابة محتملة: نباتات، ماء، هواء.
ثم شجعهم لكتابة أكبر قدر ممكن من الموارد الطبيعية التي
يعرفونها داخل الدائرة.

عندما يكون الماء والهواء غير نظيفين فإنهما يضران بصحتنا.
لذا يجب علينا أن نحافظ على نظافة الماء والهواء؛ لكي
نستفيد منهما جميع المخلوقات الحية.

ما أهمية الماء للمخلوقات الحية؟



أقرأ الصورة

كيف يستفيد الناس من الماء؟



٩٣ الشرح والتفسير

خلفية علمية

الماء

تستحيل الحياة على الأرض بدون الماء، وهو يغطي ثلاثة أرباع سطح
الأرض تقريباً.

ثلاثة في المئة منه ماء عذب، والباقي ماء مالح. ويكون الماء ٦٥% من
جسم الإنسان، ومعظم الماء الذي يستخدمه الناس مصدره المياه الجوفية،
والبحيرات، والأنهار والسيول.

موقع الكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى الخلفية العلمية في نهاية الدليل

وإلى الموقع الإلكتروني:

www.obeikaneducation.com

مَا التَّلَوُّثُ؟

نشاط:

أَسْتَخْدِمُ شَرِيْطًا لِأَصِفَّا
عَرِيضًا لِإِتْقَاطِ الْأَشْيَاءِ
الْمَوْجُودَةِ فِي الْهَوَاءِ.

التَّلَوُّثُ هُوَ وُجُودُ أَشْيَاءٍ ضَارَّةٍ، مِثْلِ النُّفَّاثَاتِ،
فِي الْيَابِسَةِ أَوْ فِي الْمَاءِ أَوْ فِي الْهَوَاءِ.

عِنْدَمَا يُلَوِّثُ النَّاسُ الْمَاءَ وَالْيَابِسَةَ فَإِنَّ ذَلِكَ يَضُرُّ بِالْحَيَوَانَاتِ.

ما التلوث؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: تلوث الهواء والترربة والماء يمكن أن يسبب المرض للناس والمخلوقات الحية الأخرى.

بعد القراءة معًا، اسأل:

■ ما الذي يجعل هواءنا وماءنا ملوثين؟ إجابات محتملة:
القمامة، دخان المصانع.

■ كيف يمكننا التقليل من التلوث؟ إجابات محتملة: بوضع
القمامة في سلة المهملات، بناء مصانع أنظف.

استخدم الصور والأشكال والرسوم

ناقش الصورتين ص ٩٤ - ٩٥، ثم اسأل:

■ ما الذي يسبب تلوث الهواء في الصورة في الصفحة ٩٤؟
إجابة محتملة: دخان المصانع.

■ كيف تؤذي قمامة الناس الحيوانات؟ إجابات محتملة: قد
تجرح الحيوانات نفسها بقطع الزجاج، قد تشرب شيئًا
يسبب لها المرض.

توضيح المفردات وتطويرها

التلوث: اكتب على السبورة كلمة تلوث، ثم اسأل: كيف
يلوث الناس الموارد الطبيعية؟ اكتب على السبورة الكلمات:
هواء، ماء، يابسة. واطلب إلى الطلاب ذكر أمثلة تبين كيف
يلوث الناس كلاً من هذه الموارد، وشجّعهم على ذكر أشياء
يمكنهم عملها لتقليل من التلوث.

١٥ دقيقة

فردى

نشاط:

الهدف: يستكشف نوع الأشياء السابحة في الهواء.

المواد والأدوات: غطاء علبة بلاستيكية، جل الشعر، عيدان خشبية، عدسات يدوية.

١ أحدث ثقبًا في الغطاء البلاستيكي قبل بدء الدرس، واقطع الخيط إلى
أطوال متساوية.

٢ قم بتوزيع الجل على الغطاء باستخدام عصا خشبية، ثم اطلب إلى كل
طالب استخدام العصا الخشبية لتوزيع الجل في الغطاء البلاستيكي
بمساعدة زميله.

٣ حدد المكان المناسب لتعليق الغطاء، واطلب إلى كل منهم كتابة اسمه
على شريط لاصق وتثبيته على الغطاء الخاص به. علق الغطاء خارج
غرفة الصف.

٤ دع الغطاء معلقًا يومًا أو يومين، ثم أحضره إلى الصف واطلب إلى كل
طالب ملاحظة ما علق به من الهواء باستخدام العدسة المكبرة اليدوية.

إجابة السؤال

إجابة محتملة: كل من الماء والتربة والهواء الملوث يسبب المرض للناس والحيوانات والنباتات.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن المحافظة على موارد الأرض، وأعد طرح سؤال «الفكرة العامة»: لماذا يجب علينا أن نحافظ على موارد الأرض؟ اكتب إجابات الطلاب على جدول التعلم في عمود «ماذا تعلمنا؟».

استخدام مهارة القراءة

السبب والنتيجة

اطلب إلى الطلاب استخدام منظم بياني كالتالي لتعرف السبب والنتيجة للسؤال الآتي: كيف يؤثر إلقاء القمامة في البحر في الحيوانات؟



المنظم التخطيطي (٨)

أفكر، وأتحدث

- ١ السبب والنتيجة: إجابة محتملة: يمكن أن يمرض الناس والحيوانات والنباتات عند تنفسها هواءً ملوثاً.
- ٢ السؤال الأساسي: إجابة محتملة: قد يصاب الناس والمخلوقات الحية الأخرى بالمرض إذا كان سطح الأرض غير نظيف، وإذا كان كل من الهواء والماء ملوثين فلن يمكن استخدامها.



اكتب جملة توضيحية على السبورة واطلب إلى الطلاب رسم صورة تعبر عنها، ثم اعرض أعمالهم على طلاب الصف.

دخان المصانع يلوّث الهواء



التلوث يسبب المرض للإنسان وللمخلوقات الحية الأخرى.
هناك طرق عديدة للمحافظة على نظافة الأرض.

كيف يضر التلوث بالمخلوقات الحية؟

أفكر، وأتحدث

- ١ السبب والنتيجة: ماذا يمكن أن يحدث للمخلوقات الحية إذا تلوث الهواء؟
- ٢ السؤال الأساسي: لماذا يجب المحافظة على نظافة الأرض؟



أتحدث عن سبب عدم رمي نفايات في الماء.

موقع الكتروني أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

التقويم ٩٥

تقويم بنائي (تكويني)

استخدامات الماء

وزّع مجالات متنوعة على الطلاب تحتوي على صور لحيوانات تستخدم الماء.

اطلب إلى كل منهم قص الصور التي توضح استخدام الحيوان للماء وإصاقها على ورقة، ثم تبادّل الأوراق مع زميله.



يصبح البط في الماء



الدرس الثالث: المحافظة على موارد الأرض

مهارة القراءة : المشكلة والحل

السؤال الأساسي:

كيف يمكن المحافظة على الموارد الطبيعية؟

الأهداف:

■ يصف كيف نحافظ على الموارد بإعادة الاستخدام وبالترشيد والتدوير.



المنظم التخطيطي ١٢



موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات أراجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

الاسم: _____

المادة: _____

الموضوع: _____

المحتوى: _____

المصدر: _____

الترتيب: _____

الهدف: _____

الوسائل: _____

الطريقة: _____

الوقت: _____

المرجع: _____

التعليق: _____

التوقيع: _____

التاريخ: _____

مفردات الدرس - الصفحة ٧٢

الاسم: _____

المادة: _____

الموضوع: _____

المحتوى: _____

المصدر: _____

الترتيب: _____

الهدف: _____

الوسائل: _____

الطريقة: _____

الوقت: _____

المرجع: _____

التعليق: _____

التوقيع: _____

التاريخ: _____

مخطط تمهيدي - الصفحتين ٧٠ - ٧١



تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال



اقرأ الصورة - الصفحتين ١٨ - ١٩

كراسة النشاط

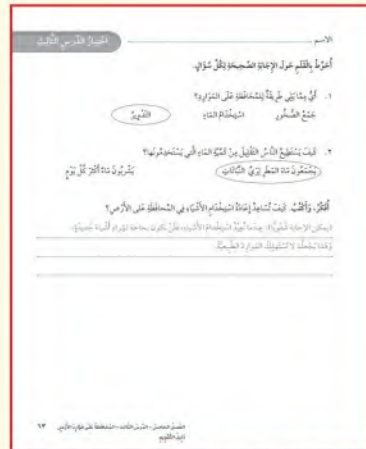


استكشف - الصفحة ٢٨



نشاط - الصفحة ٢٩

دليل التقويم



اختبار الدرس الثالث - الصفحة ٦٣

الدُّرسُ الثالثُ

المُحَافَظَةُ عَلَى مَوَارِدِ الْأَرْضِ

الأهداف:

- يصف كيف نحافظ على الموارد بإعادة الاستخدام، والترشيد والتدوير

أولاً: تقديم الدرس

◀ تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب استرجاع ما يعرفونه سابقاً حول الموارد الطبيعية وأهميتها، ثم اسأل:

- ما الذي يحدث للموارد عندما نستخدمها؟
 - لماذا يجب علينا المحافظة على الموارد؟
 - كيف يمكننا المحافظة عليها؟
- سجّل إجابات الطلاب في جدول التعلّم في عمود "ماذا نعرف؟".

أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

كَيْفَ نَسْتَفِيدُ مِنْ هَيَاكِلِ السَّيَّارَاتِ التَّالِفَةِ؟

التهيئة ٩٦

أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

اقرأ سؤال (أنظر وأتساءل) وناقشهم فيه، ثم اسأل:

- ماذا تفعل بالقمامة في منزلك؟ إجابات محتملة: ألقي بها في صندوق القمامة، أضعها على الرصيف.
- أين تذهب القمامة بعد أن يقوم عمال النظافة بجمعها؟ قد يعتقد الطلاب أن القمامة تختفي أو تدمر بمجرد إلقائها خارج المنزل. لاحظ أي مفاهيم شائعة غير صحيحة قد تكون لدى الطلاب.

اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وانتبه إلى أية مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

إثارة الاهتمام

إعادة الاستخدام

اطلب إلى الطلاب ذكر الأمور التي يمكنهم القيام بها لإعادة استخدام بعض المواد بدل رميها.

اكتب القائمة على السبورة، واطلب إلى كلّ منهم اختيار إحدى الطرائق للقيام بها كنشاط منزلي، ثم إحضارها إلى الصف في اليوم التالي لمشاركتها مع بقية الطلاب.

التخطيط المسبق

قص الأكياس البلاستيكية إلى قطع متساوية مربعة الشكل، ومزق أوراق التنشيف. يجب متابعة النشاط في اليوم التالي ليتمكن الطلاب من معاينة النتيجة.

الهدف: سيتمكن الطلاب من معرفة ما قد يحدث للأشياء عند رميها خارج المنزل بعد أن يلاحظوا ما حدث للأشياء في النشاط، سواء تفتت أم لا.

استقصاء مبنى

اطلب إلى الطلاب ذكر المواد التي قاموا برميها سابقا وما حدث لها.

١ اطلب إلى مجموعة من الطلاب تحضير أكواب الماء قبل بداية الدرس، ثم وزع القطع البلاستيكية وأوراق التنشيف على المجموعات.

٢ **أسجل البيانات.** اسألهم في اليوم التالي: ما التغير الذي تلاحظونه على الورق وقطع البلاستيك؟ تفتت أوراق التنشيف، بينما لم يحدث أي شيء للقطع البلاستيكية.

٣ **استنتج.** شجع الطلاب على توقع ما قد يحدث للأوراق والبلاستيك عند هطول المطر عليها.

استقصاء موجّه **أستكشف أكثر** (انظر كراسة النشاط ص ٢٨)

٤ **استنتج.** اسأل الطلاب عما يمكن أن يحدث لمواد أخرى ملقاة بالخارج، مثل: ورق الشمع، أوراق الألومنيوم، الزجاج، عند تعرضها للماء.

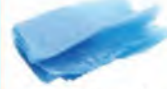
استقصاء مفتوح

شجّع الطلاب على توقع ما قد يحدث لجميع المواد التي يلقيونها في الخارج، واطلب إليهم كتابة قائمة بالمواد التي يرمونها في يوم محدد، ثم اسأل: كيف يمكنك التقليل من كمية البلاستيك الذي تلقيه بالخارج؟ وكيف يمكنك رمي كمية أقل من الورق؟ وكيف يمكن إعادة استخدام طبق البيض أكثر من مرة؟

أحتاج إلى:



ورق تشيف



أكياس بلاستيكية



كأسي ماء

ماذا يحدث لكيس البلاستيك إذا ألقينا به في الشارع؟

١ أضع قطعة صغيرة من ورق التنشيف في كأس فيها ماء، وأضع قطعة من كيس بلاستيكي في كأس أخرى فيها ماء.

٢ **ألاحظ.** أنترك الكأسين ليلة كاملة. ماذا حدث لكل من ورقة التشيف وقطعة البلاستيك.

٣ **استنتج.** ماذا يحدث لكل من ورقة التشيف وقطعة البلاستيك إذا وضعناهما على الأرض خارج المنزل في يوم مطير.

أستكشف أكثر

٤ **استقصي.** أعيد إجراء النشاط مُستخدِماً مواد أخرى.

الخطوة ١



تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ **درجات:** (١) يتبع خطوات عمل النشاط بشكل صحيح ومتسلسل.

(٢) يلاحظ ما يحدث لورقة التشيف وكيس البلاستيك في اليوم التالي.

(٣) يسجل بياناته في جدول البيانات.

(٤) يستنتج ما قد يحدث لورقة التشيف وكيس البلاستيك إذا وضعها على الأرض خارج المنزل في يوم مطير.

٣ **درجات:** ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

ثانيًا: تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلّم

مهارة القراءة: المشكلة والحل.

المشكلة هي ما يجب حله، أو إيجاد
أو تغييره، والحل يعالج المشكلة.



كيف نعيد استخدام الموارد؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: يمكن المحافظة على الموارد بإعادة استخدامها
بدلاً من رميها.

بعد القراءة مع الطلاب، أسأل:

■ كيف يمكنك إعادة استخدام الأشياء؟ إجابات محتملة:
الكتابة على وجهي الورقة، إعادة استخدام الأكياس بدلاً
من رميها.

■ كيف تساعدنا عملية إعادة الاستخدام على المحافظة
على الموارد؟ إجابات محتملة: عند إعادة الاستخدام لن
نستهلك أو نشترى المزيد منها، وتقل كمية القمامة.

أقرأ الصورة

وجّه انتباه الطلاب إلى الصورة في الصفحة ٩٨، ثم أسأل:

■ اذكر بعض المواد التي يمكن إعادة استخدامها. إجابات
محتملة: الزجاج، القطن، البلاستيك، الورق.

إجابة سؤال «أقرأ الصورة»: إجابات محتملة: اللعب
المعدنية والبلاستيكية الفارغة، وقطع القماش، والمسامير
الحديدية، والورق، والخيط.

كيف نعيد استخدام الموارد؟

من المهم أن نحافظ على الموارد الطبيعية؛ وذلك
بإعادة استخدام الأشياء مرة أخرى بطريقة جديدة.
إعادة الاستخدام تعني استخدام الأشياء مرة أخرى
بصورة جديدة.

أقرأ وأتعلّم

السؤال الأساسي

كيف يمكن المحافظة على الموارد
الطبيعية؟

المفردات

إعادة الاستخدام
التدوير



أقرأ الصورة

ما الأشياء التي أعيد استخدامها في هذه الصورة؟

الفرغ والتفسير ٩٨

أساليب داعمة

استخدم أشياء من البيئة

اعرض ثلاثة أشياء يمكن إعادة استخدامها، واطلب إلى الطلاب أن
يكتبوا قائمة بطرائق إعادة استخدام كل منها. وشجّعهم أن يختاروا شيئاً،
ويوضحوا أن إعادة استخدامه تعد طريقة لحفظ الموارد الطبيعية.

مستوى مبتدئ اطلب إلى الطلاب توضيح كيفية إعادة استخدام
الأشياء.

مستوى عادي شجع الطلاب على اختيار شيء ما، ووصف كيفية
إعادة استخدامه.

مستوى متقدم اطلب إلى الطلاب اختيار شيء ما، وتفسير سبب
اعتبار إعادة الاستخدام نوعاً من أنواع المحافظة على الموارد.

إجابة السؤال



إجابات محتملة: لن نضطر إلى استخدام موارد جديدة لصنع الأشياء، وستقل القمامة، ونوفر المال.

أقرأ الصورة

وجه انتباه الطلاب إلى صورة البيت صفحة ٩٩، ثم اسأل:

■ كيف يمكنك إعادة استخدام هذه المواد مرة أخرى؟ إجابات محتملة: يمكنني استخدام أطباق البيض لحفظ الألعاب الصغيرة أو العملات النقدية، كما يمكنني استخدام الألواح الكرتونية لعمل رفوف.

إجابة سؤال «أقرأ الصورة»: نستخدم ألواحًا كرتونية، طبق بيض، علبة لبن أو علبة عصير كرتونية، ورق ألومنيوم، أغشية بلاستيكية.

توضيح المفردات وتطويرها

إعادة الاستخدام: اسأل: كيف تسهم إعادة استخدام كيس ورقي في المحافظة على الموارد الطبيعية؟ إجابات محتملة: بإعادة استخدام الأكياس الورقية يقل قطع الأشجار؛ لأن الورق مصنوع منها.

نشاط:

أنكر في طريقة لإعادة استخدام شيء أتخلص منه عادة.

عندما نعيد استخدام الأشياء القديمة فإننا لن نحتاج إلى شراء أشياء جديدة. وهذا يجعلنا نستهلك الموارد الطبيعية.

ما أهمية إعادة استخدام الأشياء؟



أقرأ الصورة

ما الأشياء التي أعدنا استخدامها لصنع نموذج القلعة؟

الشرح والتفسير ٩٩

نشاط:

١٥ دقيقة

الهدف. يحدد طريقة لإعادة استخدام شيء يتخلص منه عادة.

المواد والأدوات: صمغ، شريط لاصق، مقصات، أقلام تلوين، أشياء يمكن إعادة استخدامها مثل: أوعية بلاستيكية، أوعية زجاجية، مجلات، صحف، أوراق ألومنيوم، علب معدنية، علب مناديل ورقية فارغة، علب عصير.

١ اعرض على الطلاب بعض الأشياء المألوفة التي عادة ما يتخلصون منها بعد الاستخدام، مثل: علب عصير فارغة، ملاعق بلاستيكية، قوارير ماء بلاستيكية.

٢ وضح لهم أن الهدف من النشاط تغيير هذه الأشياء بحيث يمكن استخدامها لأغراض أخرى بدلاً من رميها.

٣ قسّم الطلاب إلى مجموعات، وزود كل مجموعة بأحد الأشياء التي عرضتها بناء على اختيارهم.

٤ اطلب إلى كل مجموعة أن تناقش فيما بينها كيفية تغيير الشيء الذي اختارته، قبل بدء العمل.

كَيْفَ نَحَافِظُ عَلَى الْمَوَارِدِ؟

يُمْكِنُنَا أَنْ نَحَافِظَ عَلَى الْمَوَارِدِ أَيْضًا بِتَرْشِيدِ اسْتِخْدَامِهَا.
التَّرْشِيدُ هُوَ التَّقْلِيلُ مِنَ اسْتِخْدَامِ الشَّيْءِ. وَدَيْنُنَا الْخَفِيفُ
يَحُثُّنَا عَلَى التَّرْشِيدِ وَعَدَمِ الْإِسْرَافِ.



▲ أُغْلِقْ صُبُورَ الْمَاءِ فِي أَثْنَاءِ تَنْظِيفِ أَسْنَانِي؛
لِأَقَلِّ اسْتِهْلَاكَ الْمَاءِ.



▲ أَطْفِئِ الْمِصْبَاحَ عِنْدَمَا تُغَادِرُ الْغُرْفَةَ؛
لِأَقَلِّ اسْتِهْلَاكَ الْكَهْرَبَاءِ.

حَقِيقَةٌ إغلاق صُبُورِ الْمِيَاهِ فِي أَثْنَاءِ تَنْظِيفِ الْأَسْنَانِ يُوفِّرُ حَوَالِي ٣٨ كَأْسًا مِنَ الْمَاءِ.

الفرخ والتفسير ١٠٠

كيف نحافظ على الموارد؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: بإمكان الناس المحافظة على الموارد بإعادة استخدامها، وبترشيد استهلاكها وتدويرها. بعد قراءة العنوان والنص معًا، اسأل:

- كيف يمكن ترشيد الموارد التي تستخدمها؟ إجابات محتملة: يمكنني إطفاء الضوء عندما لا أحتاج إليه. ويمكنني استخدام كمية أقل من الماء.
- اذكر بعض المواد التي يمكن تدويرها. إجابات محتملة: الورق، البلاستيك، الزجاج.

توضيح المفردات وتطويرها

الترشيد: اطلب إلى الطلاب تكوين جملة باستخدام كلمة ترشيد كما وصّحها الدرس.

التدوير: وضح للطلاب أن أصل كلمة تدوير يأتي من كلمة "دائرة". ارسّم دائرة تمثل بدايتها أشياء قديمة يمكن إعادة تصنيعها إلى أشياء جديدة في نهاية الدائرة.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب أن يصفوا الصورتين في الصفحتين ١٠٠ و١٠١، ويقرؤوا التعليقات المرافقة لهما. ثم اسأل:

- ما المواد التي تم ترشيد استهلاكها؟ إجابة محتملة: الكهرباء والماء.
- كيف نتأكد من أن هذه الأشياء قد تم تدويرها؟ إجابة محتملة: عدم رميها، واستخدامها في صناعة أشياء جديدة.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

بعض الطلاب لا يدركون مقدار الماء الذي يستخدمونه، وقد يعتقدون أن موارد الماء غير محدودة.

حَقِيقَةٌ إغلاق صنبور المياه في أثناء تنظيف الأسنان يوفر ٣٨ كأسًا من الماء.

اطلب إلى الطلاب مشاركة زملائهم بطرائق أخرى يمكن من خلالها ترشيد استهلاك الماء.

مراعاة المستويات المختلفة

تلبّي هذه الأنشطة احتياجات الطلاب وفقًا لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي اطلب إلى الطلاب كتابة قائمة بأشياء يستخدمونها أثناء اليوم ويمكن تدويرها، مثل قوارير البلاستيك، الكرتون أو الورق، دعهم يتواصلوا مع زملائهم في نتائجهم.

إثراء دع الطلاب يسجلوا في جدول، الأشياء التي تُرمى كفضلات أثناء اليوم، واطلب إليهم رسم خط تحت المواد التي يمكن تدويرها.

إجابة السؤال

إجابة محتملة: عندما نقوم بالترشيد نقلل من استخدام الشيء وبذلك نحافظ عليه

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن المحافظة على موارد الأرض، وأعد طرح سؤال «الفكرة العامة»: لماذا يجب أن نحافظ على موارد الأرض؟ اكتب إجابات الطلاب في عمود «ماذا تعلمنا؟» بجدول التعلم.

استخدام مهارة القراءة

مشكلة وحل

لا يوجد مواد كافية لعمل علب العصير

يمكن تدوير العلب الفارغة

ستكون هناك مواد كافية لعمل علب جديدة

المنظم التخطيطي (١٢)

اطلب إلى الطلاب استخدام منظم بياني كالتالي، لمعالجة مشكلة نقص المواد التي تُصنع منها علب العصير:

أفكر، وأتحدث

- السبب والنتيجة. إجابة محتملة: لن تكون هناك نباتات تؤكل، ولا ماء يُشرب، ولا هواء يصلح للتنفس.
- السؤال الأساسي: إجابات محتملة: يمكننا المحافظة على الموارد الطبيعية بترشيد استخدام الأشياء بطرائق متعددة مثل: التقليل من استخدام الأشياء، وتدوير الورق والبلاستيك والزجاج.



ساعد الطلاب على كتابة قائمة بأشياء يمكن تدويرها في البيئة المحيطة، واطلب إليهم كتابة جمل بسيطة عن أشياء جديدة يمكن تكوينها منها، وشجعهم على رسمها.

يُمكننا أيضاً تدوير بعض المواد المُستخدمة، وصنع مواد جديدة منها.

التدوير يعني صنع شيء جديد من شيء قديم.



التدوير صنع شيء جديد من مادة سبق استخدامها.

ما أهمية الترشيد؟

أفكر، وأتحدث

- أتوقع. ماذا سيحدث إذا أسرفنا في استخدام مواردنا الطبيعية؟
- السؤال الأساسي. كيف يمكن المحافظة على الموارد الطبيعية؟



أبحث عن أشياء يتم تدويرها في بلدي.

موقع الكتروني أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

التقويم ١٠١

تقويم بنائي (تكويني)

كيف نحمي الموارد الطبيعية؟

قسّم طلاب الصف إلى مجموعات صغيرة.

أعط كل مجموعة بطاقة لحفظ المكتوب فيها، مثل: إعادة استخدام، ترشيد، تدوير. اطلب إلى الطلاب أن يلعبوا لعبة (التخمين)؛ لمعرفة الكلمات المكتوبة في البطاقة التي مع المجموعات الأخرى.



العلوم والرياضيات

الهدف

- قراءة الرسم البياني لتفسير البيانات حول تدوير العلب الفارغة.

تدوير العلب المعدنية الفارغة

أتذكر

أستخدم الرسم البياني المصنوع لمشاركة بياناتي مع الآخرين.

يجمع سعيد وملاؤه العلب المعدنية الفارغة من منازلهم لإعادة تدويرها. وقد وضعوا رسماً بيانياً مصوراً يوضح أعداد العلب التي جمعوها.

العلب التي قمنا بجمعها	
أيام الأسبوع	عدد العلب
الجمعة	5
الأحد	4
الاثنين	2
الثلاثاء	5
الأربعاء	3

اقرأ الرسم البياني المصنوع

ما اليوم الذي جمع فيه سعيد وملاؤه أكبر عدد من العلب المعدنية؟

إذا افترضنا أن سعيداً وملاؤه يبيعون كل علبه معدنية بريال واحد، فما المبلغ الذي جمعه يوم السبت؟

الإثراء والتوثيق ١٠٢

تدوير العلب المعدنية الفارغة

أحدث عن

اقرأ العنوان مع الطلاب وانظر إلى الرسم. واسأل:

- ماذا يعمل الطلاب؟ إجابات محتملة: يجمعون العلب الفارغة، يعيدون تدوير العلب الفارغة.
- لماذا رسم طلاب الصف رسماً بيانياً؟ إجابات محتملة: لتتبع عدد العلب التي جمعوها، ليكون من السهل عليهم معرفة عدد العلب التي جمعوها.

أتعلم عن

اقرأ الفقرة الأولى أمام الصف واسأل:

- كيف يمكنك معرفة عدد الأيام التي جمع فيها الطلاب العلب؟ بعدد عدد الأيام في العمود الأول.
- أي جزء من الرسم البياني يوضح عدد العلب التي جمعها سعيد وأقرانه في الصف؟ العمود الأيمن.

أجرب

- اقرأ الأسئلة التالية أسفل الصفحة. ثم وجه الطلاب لعدد العلب في كل يوم. واسأل:
- في أي يوم قام طلاب الصف بجمع أكبر عدد من العلب؟ الثلاثاء.
- في أي يوم قام طلاب الصف بجمع أقل عدد من العلب؟ الاثنين.
- اطلب إلى الطلاب النظر إلى خط رسم يوم الاثنين. واسأل:
- ما عدد العلب التي جمعها طلاب الصف يوم الاثنين؟ ٥.

العلوم والرياضيات

العثور على ریالات

أخبر الطلاب بقصة رياضية مثل: في أحد الأيام سار فيصل في طريقة إلى المدرسة فوجد ٥ ريالات. وفي طريقه إلى البيت وجد ٤ ريالات. واسأل:

- ما عدد الريالات التي وجدها فيصل معاً؟ ٩

اطلب إلى الطلاب استخدام جمل العدد لحل المسألة.

م ع م لمزيد من المعلومات عن مستويات العمق المعرفي، اذهب إلى ص ١٠٥ أ.

استخدام جدول التعلم

استعرض المادة التي درسها الطلاب منذ بداية الفصل، واستخدم جدول التعلّم «المحافظة على موارد الأرض»، الذي أعدته معهم في بداية تدريس هذا الفصل، واطلب إليهم مقارنة ما تعلموه عن موارد الأرض بما كانوا يعرفونه عنها في بداية الفصل. وضع أي معلومات إضافية في عمود «ماذا تعلّمنا؟» في الجدول.

عمل مطوية بوصفها دليلاً للدراسة

المحافظة على الأرض			
الحيوانات	النباتات	الصخور	الهواء
			
موارد الأرض			
استخدامات موارد الأرض			
المحافظة على موارد الأرض			

ساعد الطلاب على
عمل مطوية من الورق
المقوّى أو الكرتون
تتكوّن من جزأين.
قسّم الصف إلى
مجموعتين، وخصص
مجموعة لكل درس.
دع طلاب المجموعة
الأولى يختاروا موارد
طبيعية ويرسموها في

بطاقات، ويكتبوا اسم المورد وأهميته في البطاقة، ثم ألصق البطاقات على الجزء الأول من المطوية، ودع طلاب المجموعة الثانية يكتبوا على ثلاث بطاقات (إعادة الاستخدام، ترشيد، تدوير)، ويصفوا كل طريقة من طرائق المحافظة على الموارد، ويكتبوا أمثلة عليها، ثم ألصق البطاقات على الجزء الثاني من المطوية.

للمزيد من المعلومات حول المطويات، ارجع إلى نهاية الدليل.

المفردات

۴۴۴

إجابات أسئلة المفردات

١. إعادة استخدام. ٣. موارد طبيعية.

۲. ترشید. ۴. تلوث.

المُضَرَّدَاتُ

أَصْلُ بَيْنِ الصُّورَةِ وَالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةُ لَهَا:



تَرْشِيدٌ

مَوَارِدُ طَبِيعِيَّةٍ

تَلَوْتُ

إِعَادَةُ اسْتِخْدَامِ

مُرَاجَعَةُ الْفَصْلِ الْخَامِسِ ١٠٣

مقررات الفصل

الاسم

مَوَارِدُ الْأَرْضِ

أَحْمَدُ بْنُ قَلْبِشٍ قَالَ قُلْتُ لِمَنْ هَذِهِ الْقِلْعَاتُ النَّارِيَّةُ تُبَيِّنُ عَنْ الْقِلْعَةِ الْمَخْشُورَةِ أَغْلَافًا.

٢. مَحَافِظُ مَحَافِظُ الشَّيْطَانِ شَهْوَى حِرْصٌ غَوَاةٌ	١. تَقَوُّتٌ تَقَوُّتٌ أَكْرَبُ تَقَلُّبٌ تَقَلُّبُ الشَّيْءِ
١. تَقَوُّوهُ تَقَوُّوا عَنْهُ رَجَاحٌ زَوَّجٌ بَدَحِيثٌ	٣. مَوَازِيءُ عَالِيَةٍ تَبَاطُلٌ خَوَالِفٌ مَوَازِيءُ مَنَاقِبٌ

٧٤

دليل التقويم - ص ٥٧

تنمية مهارة القراءة والكتابة - ص ٧٤

أُجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ:



٥. مَا أَهْمِيَّةُ التُّرْبَةِ لِلنَّبَاتَاتِ؟

٦. مُشْكَلَةٌ وَحَلٌّ. كَيْفَ أُرْشِدُ اسْتِهْلَاكَ الْوَرَقِ الَّذِي اسْتُخْدِمَهُ

فِي الْمَدْرَسَةِ؟

٧. أَعْمَلُ قَائِمَةً بِالْمَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ الَّتِي اسْتُخْدِمْتُهَا أَمْسٍ.



الفكرة العامة

٨. لِمَاذَا يَجِبُ عَلَيْنَا أَنْ نَحْفَظَ عَلَى مَوَارِدِ الْأَرْضِ؟

www.obeikaneducation.com: أَرْجِعْ إِلَى

مواقع الإلكتروني

المهارات والأفكار العلمية

٢٤٣

٥. إجابات محتملة: تزود التربة النبات بالأملاح الذائبة والماء.

تساعد التربة على تثبيت النبات في مكانه .

٦. مشكلة وحل. ساعد الطلاب على التفكير في طرائق لترشيد

استخدام الورق مثل: استخدام وجهي الورقة، الرسم بقلم

الرصاص أولاً ومحو الرسم قبل استخدام أقلام التلوين،

تخصيص الورق المستهلك للمسودات. شجّع الطلاب على

إكمال مخطط كالتالي:

نستخدم كثيراً من الورق.

استخدم جانبي الورقة، استخدم قلم رصاص
ومحاة قبل استخدام قلم التلوين عند الرسم.

نستخدم ورقاً أقل.

منظم تخطيطي (١٢)

٧. إجابات محتملة: خشب، هواء، ماء، كهرباء، نباتات كطعام،

حيوانات كطعام.

الفكرة العامة

٨- تقبل جميع الإجابات المعقولة من الطلاب.

يجب أن يكون الطلاب قادرين على توضيح

المفاهيم التي تعلموها في كل درس: ما الموارد

الطبيعية؟ وكيف يستخدمها الناس؟ الموارد

الطبيعية محدودة، والتلوث قادر على أن يسبب

الضرر للإنسان والحيوان والنبات.

فقرة (التقويم الأدائي) غير متوافرة في كتاب الطالب. لذا يحسن تصويرها وتوزيعها على الطلاب.

طرق المحافظة على موارد الأرض

المواد والأدوات: مشابك تثبيت للسبورة، أقلام تلوين، أقلام رصاص

إرشادات التدريس

ذكر الطلاب بمعاني الكلمات: إعادة الاستخدام، والترشيد، والتدوير، وكتبها على السبورة.

١ ذكر الطلاب بمعاني الكلمات: إعادة الاستخدام، والترشيد، والتدوير، وكتبها على السبورة.

٢ اطلب إلى الطلاب كتابة كل من الكلمات الثلاثة على كل قسم من أقسام الورقة. ووجههم إلى رسم صورة توضح معنى كل كلمة.

٣ اطلب إليهم كتابة جملة توضح معنى كل رسم.



طرق المحافظة على موارد الأرض

كيف يمكننا المحافظة على موارد الأرض؟

أقسم ورقة إلى ثلاثة أعمدة.

أكتب كلمة «الترشيد» في العمود الأول، وكلمة «التدوير» في العمود الثاني،

وعبارة «إعادة الاستخدام» في العمود الثالث.

أرسم مثلاً أوضح فيه كيف تساعد كل طريقة على حماية موارد الأرض.

إعادة الاستخدام	التدوير	الترشيد
		

سلم التقدير

٤ درجات: يضع الطالب جميع الكلمات والجمل لكل رسمه بشكل صحيح.

٣ درجات: يضع الطالب جميع الكلمات في مكانها الصحيح، ويكتب جملتين لرسمين بشكل صحيح.

درجتان: يضع الطالب كلمة أو كلمتين في المكان الصحيح، ولا يكتب أيًا من الجمل التابعة للرسم بشكل صحيح.

درجة واحدة: يضع الطالب كلمة واحدة في مكانها بشكل صحيح.

أختار الإجابة الصحيحة

١ أي مما يلي نحصل عليه من النبات؟

أ. الحليب

ب. الورق

ج. الجلد

د. الصوف

٢ تجمع فاطمة القوارير المستخدمة الفارغة؛ لتدويرها.



ماذا سيحدث لهذه القوارير؟

أ. سيصنع منها أشياء جديدة.

ب. سيعاد استخدامها في أغراض مختلفة.

ج. سيتم التخلص منها.

د. ستغسل وتستخدم في الأغراض نفسها مرة أخرى.

أختار الإجابة الصحيحة

١ ب. الورق نأخذ الورق من النبات، ونحصل على الحليب

والجلد والصوف من الحيوانات. (٢٤٣)

٢ أ. سيصنع منها أشياء جديدة التدوير يعني صناعة أشياء

جديدة من أشياء قديمة. (٢٤٣)

العمق المعرفي

المستوى ١: **التذكر** يتطلب المستوى ١ تذكر الحقائق، والتعريفات، أو خطوات العمل. وضمن هذا المستوى توجد إجابة صحيحة واحدة فقط. (٢٤٣)

المستوى ٢: **المهارة / المفهوم** يتطلب المستوى ٢ تقديم الشرح والتوضيح، أو القدرة على تطبيق مهارة. وتعكس الإجابة ضمن هذا المستوى فهماً واستيعاباً عميقاً للموضوع. (٢٤٣)

المستوى ٣: **الاستدلال الاستراتيجي** يتطلب المستوى ٣ استخدام التحليل والاستدلال، وما يتضمنه من استخدام الأدلة و المعلومات الداعمة. وفي هذا المستوى يمكن أن يكون هناك أكثر من إجابة صحيحة. (٢٤٣)

المستوى ٤: **الاستدلال الممتد** يتطلب المستوى ٤ إكمال مجموعة من الخطوات المتعددة، كما يتطلب تركيب وبناء المعلومات المستقاة من عدة مصادر أو من فروع متعددة من المعرفة. وتعكس الإجابات ضمن هذا المستوى التخطيط بعناية والاستدلال المركب. (٢٤٣)

الْوَحْدَةُ الْخَامِسَةُ

المَاءُ

الْجَلِيدُ وَثَمَرَةُ الْكَرَزِ كِلَاهُمَا مَاءٌ.

المواد والأدوات المطلوبة لتنفيذ نشاطات الوحدة

المواد والأدوات غير المستهلكة	
المادة	الكمية المطلوبة لكل مجموعة
ميزان	١
مكعبات خشب	
أشياء في الصف	
سدادات فلين	١
قطارة	١
عدسة مكبرة	١
كوب قياس	١
وعاء ألومنيوم	١
قطع نقدية معدنية	
وعاء شفاف بلاستيكي	١
مكعبات بلاستيكية	
علبة أحذية	١
مسطرة	١
مقص	١
مصفاة	١
مقياس درجة حرارة	١

المواد والأدوات المستهلكة	
المادة	الكمية المطلوبة لكل مجموعة
ورق ألومنيوم	١
بالونات	
ورق كرتون	
أقلام تلوين	
أكواب بلاستيك	٢
مناديل ورقية	
خيوط	
أقلام تخطيط	
أقلام رصاص	
ورق	
بذور	
أكياس شفافة	
تربة	
رمل	
أعواد خشبية	
شريط لاصق	
ماء	
ورق مشمع	



تنظيم الوحدة الوحدة الخامسة



الدرس الأول: خصائص المواد

السؤال الأساسي: ما بعض خصائص الأشياء؟

الدرس الثاني: المواد الصلبة

السؤال الأساسي: ما الأشياء الصلبة؟

الدرس الثالث: السوائل والغازات

السؤال الأساسي: بماذا يختلف السائل عن الغاز؟

الفصل السابع

المادة من حولنا



ممن تتكون الأشياء؟



الدرس الأول: المادة تتغير

السؤال الأساسي: كيف تتغير خصائص الأشياء؟

الدرس الثاني: المخاليط

السؤال الأساسي: ما المخلوط؟

الفصل الثامن

تغيرات المادة



كيف تتغير الأشياء؟



المفردات	الأهداف ومهارات القراءة	الدرس *				
خصائص المادة خصائص الكتلة خصائص الميزان	- يعرف أن جميع الأشياء تتكون من مادة. - يحدد بعض خصائص المادة. الأول ↓ التالي ↓ الآخر المنظم التخطيطي (٧) مهارة القراءة: ترتيب الأشياء.	الدرس الأول خصائص المواد صفحة ٣٠-٣٥				
المادة الصلبة	- يحدد خصائص المواد الصلبة. - يقارن بين خصائص أنواع مختلفة من المواد الصلبة. <table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> المنظم التخطيطي (١١) مهارة القراءة: التصنيف					الدرس الثاني المواد الصلبة صفحة ٣٦-٤١
الأشياء السائلة الغاز	- يحدد خصائص السوائل والغازات. - يقارن بين خصائص أنواع مختلفة من السوائل والغازات. <table><tr><td>ما يحدث</td><td>ما أتوقع</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> المنظم التخطيطي (٣) مهارة القراءة: التوقع	ما يحدث	ما أتوقع			الدرس الثالث السوائل والغازات صفحة ٤٢-٤٧
ما يحدث	ما أتوقع					

أستكشف / نشاطات استقصائية



أستكشف ص: ٣١ الزمن: ٢٠ دقيقة

الهدف: يلاحظ خصائص أشياء مختلفة ويقارن بينها.

المهارات: يلاحظ، يتواصل، يقارن.

المواد والأدوات: بالونات، أكواب، ماء، مكعبات خشبية، أوراق، أقلام رصاص، مساطر، أكواب قياس، خيط.



★ التخطيط المسبق: حضر عددًا كافيًا من المواد. تملأ الأكواب بالماء بعدما يستعد الطلاب لبداية النشاط.

نشاط



نشاط ص: ٣٣ الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يصنف الأشياء وفق صفاتها.
المهارات: يصنف، يتواصل.
المواد والأدوات: أشياء مختارة من الصف.



★ التخطيط المسبق: زود الطلاب بأكياس تتسع لعدة أشياء.



أستكشف ص: ٣٧ الزمن: ٣٠ دقيقة

الهدف: يقارن بين بعض الأشياء الصلبة.

المهارات: يجمع، يقارن، يقيس.

المواد والأدوات: أشياء صلبة من غرفة الصف، ميزان ذو كفتين.



★ التخطيط المسبق: قسم الطلاب بحسب أعداد الموازين المتوفرة، ثم حضر أعدادًا مختلفة من الأشياء الصلبة لكي يقيسها الطلاب.



نشاط ص: ٤١ الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يقيس أشياء صلبة مختلفة.
المهارات: يقيس، يسجل البيانات.
المواد والأدوات: أشياء مختارة من الصف، مساطر، خيوط، مقصات.



★ التخطيط المسبق: زود الطلاب بثلاثة أشياء مختلفة الحجم، بحيث يكون أحدها دائري الشكل.



أستكشف ص: ٤٣ الزمن: ٣٠ دقيقة

الهدف: يلاحظ خصائص السائل.

المهارات: يقيس، يلاحظ، يتواصل، يستنتج.

المواد والأدوات: قطارات، أكواب، ماء ملون، ورق مشمع، عيدان خشبية.



★ التخطيط المسبق: ضع الصحائف على المناضد للحفاظ على نظافتها إذا انسكب الماء عليها. اطلب إلى الطلاب ارتداء معطف المختبر للحفاظ على ثيابهم.



نشاط ص: ٤٧ الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يلاحظ كيف تبقى المناديل الورقية جافة في الماء.
المهارات: يلاحظ، يستنتج.
المواد والأدوات: أكواب بلاستيكية، ماء، وعاء بلاستيكي، مناديل ورقية.



★ التخطيط المسبق: املا الوعاء البلاستيكي بالماء حتى نهايته.

الفصل السابع

المادة من حولنا

مِمَّ تتكوَّن الأشياء؟ **الفكرة العامة**

نظرة عامة على الفصل

اطلب إلى الطلاب قراءة عنوان الفصل والنظر إلى الصور فيه ، وتوقع ما ستعرضه الدروس .

تقويم المعرفة السابقة

قبل عرض محتوى الفصل، كوّن مع الطلاب جدول التعلم بعنوان «حالات المادة» مستخدماً لوحة كرتونية، ثم ثبتها على الحائط .

اطرح على الطلاب سؤال الفكرة العامة، ثم اسأل:

- بم تصف الأشياء المختلفة؟
- فيم يختلف الماء والثلج؟
- أين يمكنك أن تجد الغازات؟

جدول التعلم

حالات المادة

ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلّمنا؟
للأشياء أشكال مختلفة.	لماذا يوجد للأشياء شكل؟	
الماء ينساب.	كيف يتحول الماء إلى ثلج؟	
تحتوي الإطارات على الهواء.		

تمثّل الإجابات في الجدول أعلاه بعض استجابات الطلاب المحتملة.

الفصل السابع

المادة من حولنا

مِمَّ تتكوَّن الأشياء؟ **الفكرة العامة**

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

ما بعض خصائص الأشياء؟

الدرس الثاني

ما الأشياء الصلبة؟

الدرس الثالث

كيف يختلف السائل عن الغاز؟

الفصل السابع ٢٨



مهارات القراءة والكتابة

الصفحات ٩١-١٠٧



مفردات الفكرة العامة



اطلب إلى أحد الطلاب قراءة مفردات الفكرة العامة بصوت عالٍ أمام الصف، ثم اطلب إليهم إيجاد كلمة أو اثنتين مما تضمنته صفحات الفصل، مستعينين بالمفردات الواردة في مقدمته، واكتب هذه الكلمات ومعانيها على لوحة جدارية.

شجّع الطلاب على استخدام مسرد المصطلحات الوارد في كتاب الطالب وتعرّف معاني المصطلحات، واستخدامها في تعابير علمية.

مفردات الفكرة العامة

الميزان

أداة تُستخدم لقياس الكتلة.



المادة الصلبة

مادة لها شكل مُحدّد.



المادة السائلة

مادة تأخذ شكل الوعاء الذي توجد فيه.



الغاز

مادة ليس لها شكل مُحدّد.



مهارات القراءة والكتابة

يستعرض المعلم مع طلابه خريطة المفاهيم في بداية الفصل، ثم يشجعهم على مراجعتها بعد الانتهاء من دراسة كل موضوع؛ ملء الفراغات الواردة فيها تدريجياً.

الصفحة ٩١

الاسم: _____

الصفحة من: _____

توجهوا إلى عنوان هذا الفصل في الكتاب، واكتبوا على الفراغات التالية ما ورد في هذا الفصل.

مفردات	معانيها
الميزان	أداة تُستخدم لقياس الكتلة.
المادة الصلبة	مادة لها شكل مُحدّد.
المادة السائلة	مادة تأخذ شكل الوعاء الذي توجد فيه.
الغاز	مادة ليس لها شكل مُحدّد.

الصفحة ٩١



دليل التقويم

الصفحات ٨١-٩٣



كراسة النشاط

الصفحات ١٢-٢٠



قراءة الصور والأشكال

الصفحات ٢٢-٢٤



مهارات الرياضيات في العلوم

الصفحتين ١٩-٢٠

الدرس الأول: خصائص المواد

السؤال الأساسي:

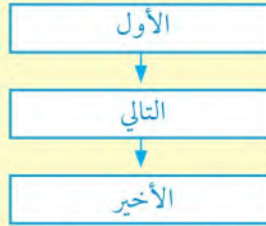
ما بعض خصائص الأشياء؟

الأهداف:

■ يعرف أن جميع الأشياء تتكون من مادة.

■ يحدد بعض خصائص المادة.

مهارات القراءة: ترتيب الأشياء

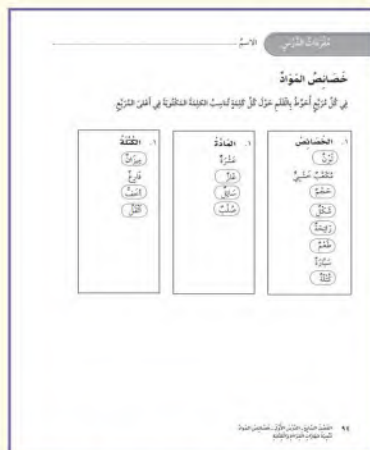


المنظم التخطيطي ٧



موقع إلكتروني e مزيد من المعلومات أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة



مفردات الدرس - الصفحة ٩٤



مخطط تهيدي - الصفحة ٩٢

الدُّرسُ الأوَّلُ

خصائص المواد



أنظر وأتساءل

مِمَّ صُنِعَتِ الْأَشْيَاءُ الَّتِي فِي الصُّورَةِ؟ وَكَيْفَ أَصْفُهَا؟

التهيئة ٣٠

الدرس الأول: خصائص المواد

الأهداف:

- يعرف أن جميع الأشياء تتكون من مادة.
- يحدد بعض خصائص المادة.

أولاً: تقديم الدرس

◀ تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب أن يتشاركوا في معلوماتهم عن خصائص المواد، ثم اسأل:

■ اذكر كلمات محددة لوصف شيء ما. إجابات محتملة: اللون، والشكل، والحجم.

■ لماذا تستخدم كلمات محددة لوصف شيء ما، وليس لوصف شيء آخر؟ إجابة محتملة: تختلف الأشياء في اللون والشكل والحجم.

اكتب إجابات الطلاب في جدول التعلم في عمود «ماذا نعرف؟».

إشارة الاهتمام

ابدأ بكتاب

اختر كتاباً يتضمن مجموعة من الصور لأشياء مختلفة، ثم ابدأ بعرض تلك الصور على الطلاب، واطلب إليهم وصفاً لكل منها حسب ألوانها، وشكلها، وأحجامها (كبيرة - صغيرة)، ولمسها، واسأل: فيم تتشابه صفات صور هذه الأشياء وفيم تختلف؟ تقبل منهم الإجابات المنطقية، ثم شجعهم على وصف جوانب أخرى لهذه الصور.

أنظر وأتساءل

اقرأ سؤال «أنظر وأتساءل»، واطلب إلى الطلاب وصف الأشياء في الصورة، ثم اسأل:

■ فيم تتشابه بعض الأشياء؟ إجابات محتملة: بعض الأشياء كرات، وبعضها لعب على شكل سيارات وحيوانات، وبعض الأشياء لونها أخضر.

■ فيم تختلف الأشياء؟ إجابات محتملة: للكرات أحجام مختلفة، هناك أنواع مختلفة من اللعب، للأشياء ألوان مختلفة.

اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وانتبه إلى أي مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

أستكشف

مجموعات صغيرة ٢٠ دقيقة

التخطيط المسبق أحضر عددًا كافيًا من البالونات، وكؤوس الماء والمكعبات الخشبية لكل زوج أو مجموعة من الطلاب، ثم اطلب إلى الطلاب ملء الكؤوس بالماء؛ استعدادًا لإجراء النشاط. الهدف. يتوصل الطلاب إلى بعض صفات كل من: المواد الصلبة، والسائلة، والغازية. سيلاحظ الطلاب ما تشابه فيه ثلاثة أشياء، وما تختلف فيه، ويقارنون بينها لاكتشاف بعض صفات المواد الصلبة والسوائل والغازات.

استقصاء مبني

بيّن للطلاب أنهم سيستخدمون حواسهم لملاحظة الأشياء ووصفها.

مرّر حبة ليمون على الطلاب، ثم اطلب إليهم وصفها من حيث الشكل والملمس والرائحة. ثم اقطعها واعصرها، واطلب إلى أحد الطلاب المتطوعين أن يتذوّقها ويصف مذاقها.

١ **الاحظ.** اطلب إلى الطلاب كتابة كلمات ورسم صور تصف كل شيء من الأشياء الثلاثة في الجدول.

٢ **أتواصل.** اطلب إلى الطلاب مشاركة زملائهم فيما عملوه.

٣ **أقارن.** نظم مناقشة لمقارنة ما تشابه فيه الأشياء وما تختلف.

ووجّه الطلاب إلى ملاحظة ملمس الأشياء، وكيف يمكنهم وضعها في كأس.

استقصاء موجه **أستكشف أكثر** (انظر كراسة النشاط ص ١٢)

٤ اطلب إلى الطلاب تسمية أشياء تشبه الأشياء التي لاحظوها. **تقبل الإجابات المعقولة.**

استقصاء مفتوح

اسأل الطلاب هل لديهم أسئلة عن كيفية وصف الأشياء. إذا احتاج الطلاب إلى المساعدة، فاسأل: إذا رأيت ثلاثة أشياء أخرى، فهل سترسم جدولاً يشبه الذي عملته سابقاً؟ فسّر إجابتك.

أستكشف

نشاط استقصائي

ما الذي ألاحظه على بعض الأشياء؟

١ **ألاحظ.** أنظر إلى الأشياء التالية وألمسها، ثم أسجل ملاحظاتي عنها: البالون، الماء، المكعب الخشبي.

٢ **أتواصل.** أصف ملاحظاتي لزميلي.

٣ **أقارن.** فيم تشابه هذه الأشياء، وفيم تختلف؟

أستكشف أكثر

٤ أذكر أشياء أخرى في مدرستي تشبه أيًا من الأشياء التي لاحظتها.

أحتاج إلى،



بالون



كأس ماء



مكعب خشبي

الخطوة ١



٣١ الاستكشاف

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ **درجات:** (١) يسجل ملاحظاته حول بعض المواد بشكل صحيح.

(٢) يصف ملاحظاته لزملائه بشكل صحيح.

(٣) يذكر الصفات المتشابهة بين المواد التي بين يديه.

(٤) يذكر الصفات المختلفة بين المواد التي بين يديه.

٣ **درجات:** ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

ثانياً: تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلّم

مهارة القراءة: ترتيب الأشياء.

وضع الأشياء بحسب الترتيب والتسلسل الذي تحدث به.



المنظم التخطيطي (٧)

ما المادة؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية. المادة هي التي تكون جميع الأشياء، ويمكن ملاحظتها، ووصفها عن طريق خصائصها.

■ اذكر بعض خصائص المادة.

إجابات محتملة: اللون والشكل والحجم.

أشر إلى شيء في الصف، ثم اسأل:

■ ما خصائصه؟

شجّع الطلاب على التفكير في شكل الشيء وملامسه، ورائحته، وطعمه، وصوته.

ما المادّة؟

عندما نصف شيئاً ما فإننا نتحدّث عن خصائص هذا الشيء، ومنها: اللون، والشكل، والحجم، والملمس، والرائحة، والطعم، والصوت.

أقرأ وأتعلّم

السؤال الأساسي

ما بعض خصائص الأشياء؟

المفردات

خصائص

المادّة

الكتلة

الميزان



ما خصائص هذه الطائرة الورقية؟

اللون البني ونعومة اللمس خاصيتان لهذا الدب.

الشرح والتفسير ٣٢

أساليب داعمة

لعبة اطلب إلى الطلاب محاولة تحديد شيء من خلال معرفة صفة خاصة بها.

مستوى مبتدئ

قل: أرى شيئاً أزرق اللون، هل تستطيع إيجاد شيء آخر له اللون نفسه؟ اطلب إلى الطلاب إيجاد الشيء ذي اللون الأزرق وإحضاره إلى المجموعة، ثم كرر اللعبة باستخدام لون آخر.

مستوى عادي

قل: أرى شيئاً دائري الشكل وبني اللون، هل تستطيع إيجاد شيء آخر له الخصائص نفسها؟ اطلب إلى الطلاب تسمية بعض الأشياء التي لها الخصائص نفسها. كرر اللعبة باستخدام خصائص أخرى.

مستوى متقدم

قل: أرى شيئاً مصنوعاً من الخشب والمعدن. ما هو؟ اطلب إلى أحد الطلاب وصف شيء في الصف، وشجّع الطلاب على معرفة ما هو، وبإمكانهم طرح بعض الأسئلة للتوصل إلى الإجابة الصحيحة.

المساواة الصفية

تذكر أن جلوس الطلاب على شكل دائرة في أثناء المناقشة الصفية، يساعد الطلاب المترددين على المشاركة في النقاش. أعد ترتيب المقاعد على شكل دائرة أو على شكل حرف U؛ لكي تجعل الجو مريحاً لهم.

ناقش خصائص المواد، بعد أن تطلب إليهم إغماض أعينهم، وتحديد الشيء من خلال السمع أو اللمس أو الرائحة، وإن كان ممكناً، نفذ بهذه اللعبة خارج الصف أو في ساحة المدرسة.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

ناقش الطلاب في الصور ص ٣٢ و ٣٣، وساعدهم على قراءة شروحها، ثم اسأل:

- اذكر صفات أخرى للدب. إجابات محتملة: أجعد، صلب.
- ما لون الطائرة الورقية؟ وما ملمسها؟ لونها أصفر، أزرق، أحمر، أخضر، ولمسها ناعم.
- ما نوع المادة داخل الطوق المطاطي؟ هواء.

توضيح المفردات وتطويرها

الخصائص: وضح للطلاب أن خصائص الشيء تعني صفاته التي تنتمي إليه، واطلب إليهم ذكر مثال لشيء مع خصائصه.

المادة: الاستخدام العلمي والاستخدام الشائع يذكر الطالب كلمة (مادة) في المدرسة عندما يقصدون بها المواد الدراسية مثل: مادة العلوم، مادة الرياضيات، مادة التربية البدنية وهكذا، بينما في الاستخدام العلمي لهذه الكلمة فيقصد بها كل شيء يشغل حيزاً من الفراغ وله كتلة.

إجابة السؤال

إجابات محتملة: المادة هي التي تتكوّن منها جميع الأشياء.
المواد الصلبة والسوائل والغازات حالات للمادة.

نشاط:

أصِفْ بَعْضَ الأشياءِ
الَّتِي أَرَاهَا فِي الصَّفِّ، ثُمَّ
أَضْعُهَا فِي مَجْمُوعَاتٍ.



جَمِيعُ الأشياءِ تَتَكَوَّنُ مِنْ مَادَّةٍ. المَادَّةُ تُشْغَلُ مَكَانًا (حَيِّزًا).

تُوجَدُ المَادَّةُ فِي ثَلَاثِ حَالَاتٍ، هِيَ: الصُّلْبَةُ، وَالسَّائِلَةُ، وَالْغَازِيَّةُ.

ما المَادَّةُ؟ ✓

المَاءُ وَالْكُرْسِيُّ المَطَّاطِيُّ وَالْهَوَاءُ أشياء

تَتَكَوَّنُ مِنْ مَادَّةٍ، وَكَذَلِكَ جِسْمُ الْوَلَدِ.



٣٣ الشرح والتفسير

نشاط:

مجموعات صغيرة ١٥ دقيقة

الهدف: يصنف الأشياء وفق خصائصها.

المواد والأدوات: أشياء مختارة من الصف .

١ اطلب إلى الطلاب اختيار خمسة أشياء من الصف .

٢ اطلب إلى الطلاب مناقشة بعضهم بعضاً، لتحديد أسسٍ لكيفية وضعها في مجموعات مختلفة وتصنيفها .

٣ اطلب إلى الطلاب تسمية الأسس

والخصائص التي اعتمدوا عليها في

تصنيف الأشياء في الجدول.



مَا الْكُتْلَةُ؟

الْكُتْلَةُ أَيْضًا خَاصِيَّةٌ لِلْمَادَّةِ. وَالْكُتْلَةُ هِيَ كَمِّيَّةُ الْمَادَّةِ الْمَوْجُودَةِ فِي الشَّيْءِ.
الْأَشْيَاءُ جَمِيعُهَا لَهَا كُتْلٌ، لَكِنَّ الْأَشْيَاءَ تَخْتَلِفُ فِي كُتْلِهَا؛
فَالْأَشْيَاءُ الثَّقِيلَةُ لَهَا كُتْلَةٌ أَكْبَرُ مِنْ كُتْلَةِ الْأَشْيَاءِ الْخَفِيفَةِ.
يُسْتَخْدَمُ الْمِيزَانُ لِقِيَاسِ الْكُتْلَةِ.

▼ كُتْلَةُ الْأَرْنَبِ الْمَغْدِنِيِّ أَكْبَرُ مِنْ كُتْلَةِ الْأَرْنَبِ الْإِسْفَنْجِيِّ.



الشرح والتفسير ٣٤

ما الكتلة؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية. الكتلة هي كمية المادة الموجودة في الشيء.
يستخدم الميزان لقياس الكتلة.
اقرأ النص مع الطلاب، ثم اسأل:

- كيف تعرف ما إذا كان للأرنب المعدني كتلة أكبر؟
رجحت كفة ميزانه.

اقرأ الصورة

اطلب إلى الطلاب دراسة صورة السيارتين، ثم اسأل:
■ مم تكون السيارة الصفراء؟ ومم تكون السيارة الحمراء؟
إجابات محتملة: السيارة الصفراء تتكون من المعدن. السيارة
الحمراء تتكون من البلاستيك.
إجابة سؤال «اقرأ الصورة»: السيارة المصنوعة من المعدن،
بوضع السيارتين على كفتي الميزان لنرى أي الكفتين ترجح.

توضيح المفردات وتطويرها

الكتلة: ضع شيئين مختلفين على كفتي ميزان، ثم اطلب إلى
الطلاب كتابة جمل تحتوي على كلمة «كتلة» لوصف ما يرونه.
الميزان: وضح للطلاب أن أصل كلمة ميزان لاتيني ويعني
"اثنين"، ثم ساعدهم على فهم أن الميزان أداة تستخدم لقياس
كتلة الأشياء، وذكرهم بأن الميزان يستخدم للمقارنة بين كتلة
شيئين.

مراعاة المستويات المختلفة

تلمي هذه الأنشطة احتياجات الطلاب وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:
دعم إضافي: زود الطلاب بأشياء لها كتل مختلفة، مثل تفاحة وبرتقالة،
واطلب إليهم وضع البرتقالة في يد والتفاحة في اليد الأخرى؛ لمقارنة
كتلتيهما، ثم اطلب إليهم توقع أي الثمرتين لها كتلة أكبر، ودعهم يتحققوا
من توقعاتهم باستخدام الميزان.

إثراء: أعط الطلاب مجموعة من الأشياء المصنوعة من مواد مختلفة،
مثل، إسفنج، قطع قماش، بلاستيك، خشب، معدن، ثم اطلب إليهم تسمية
المواد المصنوع منها تلك الأشياء، واسألهم: أي شيء كتلته أكبر؟ أي شيء
كتلته أصغر؟ ثم اطلب إلى الطلاب استخدام الميزان لقياس كتلة كل من هذه
الأشياء، ثم اطلب إليهم ترتيبها بحسب كتلتها من الأكبر إلى الأصغر.

إجابة السؤال



إجابات محتملة: باستعمال الميزان ذي الكفتين.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن المادة وصفاتها.

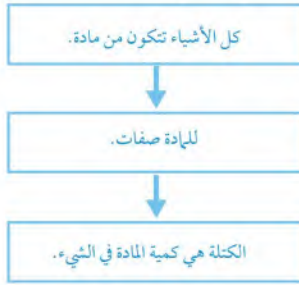
وارجع إلى سؤال « الفكرة العامة»: مم تتكون الأشياء؟

واكتب إجابات الطلاب في جدول التعلم في عمود «ماذا تعلمنا؟».

استخدام مهارة القراءة

ترتيب الأشياء

استخدم المنظم التخطيطي التالي لترتيب مفاهيم الدرس:



المنظم التخطيطي (٧)

أفكر وأتحدث وأكتب

- ١- رتب الأشياء، إجابة محتملة: الريشة والمكعب الخشبي والسيارة المعدنية.
- ٢- السؤال الأساسي: إجابة محتملة: اللون، والحجم، والشكل من خصائص الأشياء.

العلوم والفن

شجّع الطلاب على اختيار الألوان التي تناسب الشيء الذي رسموه، وتلوينه بما ينسجم مع الواقع، ثم اطلب إليهم تحديد بعض خصائصه وكتابتها، مستخدمين الكلمات المعبرة عن اللون، والمادة المصنوع منها، والملمس، والحجم، والشكل.

أقارن بين الكتلتين



اقرأ الصورة

أي السيارتين كُنتها أكبر؟ كيف أعرف ذلك؟

كيف أقيس الكتلة؟

أفكر، وأتحدث، وأكتب

١- اُرتب الأشياء. أختار ثلاثة أشياء. أستخدم الميزان لأرتب الأشياء بحسب كتلتها من الأصغر إلى الأكبر.

٢- السؤال الأساسي: ما بعض خصائص الأشياء؟

العلوم والفن

أختار شيئاً من غرفة الصف وأرسمه، وأذكر بعض خصائصه.

موقع الكتروني e أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

التقويم ٣٥

تقويم بنائي (تكويني)

لعبتي المفضلة

شجّع الطلاب على رسم صورة لعبتهم المفضلة موضحين خصائص اللعبة، واطلب إلى كل طالب أن يشارك زملاءه فيما رسم، موضحاً لهم خصائص لعبته، ولماذا يفضلها؟



الدرس الثاني: المواد الصلبة

السؤال الأساسي:

ما الأشياء الصلبة؟

الأهداف:

■ يحدد خصائص المواد الصلبة.

■ يقارن خصائص أنواع مختلفة من المواد الصلبة.

مهارات القراءة : التصنيف

المنظم التخطيطي ١١



موقع إلكتروني e مزيد من المعلومات أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة



مفردات الدرس - الصفحة ٩٨



مخطط تمهيدي - الصفحة ٩٦



الدُّرسُ الثَّانِي

المواد الصلبة



أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

لِكُلِّ نَوْعٍ مِنَ الْمَوَادِّ خَصَائِصٌ تُمَيِّزُهُ. كَيْفَ أَصِفُ
خَصَائِصَ هَذَا الْخَرَزِ؟

التَّهْنِئَةُ ٣٦

الدرس الثاني: المواد الصلبة

الأهداف:

- يحدد خصائص المواد الصلبة.
- يقارن بين خصائص أنواع مختلفة من المواد الصلبة.

أولاً: تقديم الدرس

◀ تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب ذكر ما يعرفونه عن المواد الصلبة، ثم اسأل:

- ما المواد الصلبة في الصف؟
 - كيف تعرف ذلك؟
 - ما الأمثلة على الأشياء غير صلبة؟
- اكتب إجابات الطلاب على جدول التعلم في عمود «ماذا نعرف؟».

أنظر وأتساءل

اقرأ سؤال «أنظر وأتساءل»، واطلب إلى الطلاب وصف

خصائص الأشياء في الصورة، ثم اسأل:

- كيف يختلف الخرز في الصورة؟ إجابات محتملة: يختلف في ألوانه وأحجامه وأشكاله.

- ما المواد المستخدمة لعمل الخرز؟ إجابات محتملة:

البلاستيك، والخشب.

اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وانتبه إلى أي مفاهيم

غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

إشارة الاهتمام

ابدأ بعرض

اعرض على الطلاب ثلاثة أشياء، مثل: مكعب خشبي، ومسطرة خشبية، وكتاب له لون مختلف عن لون المكعب الخشبي، ثم ناقش الطلاب في أوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء الثلاثة.

إذا لم يتوصل الطلاب إلى أنها مواد صلبة فاسألهم:

- هل تتغير أشكال هذه الأشياء عند نقلها من مكان إلى آخر؟ وضح لهم أن الأشياء التي لا تتغير أشكالها وأحجامها هي مواد صلبة حتى وإن تغير موقعها.

٣٠ دقيقة

مجموعات ثنائية

استكشف

التخطيط المسبق وزع طلاب الصف في مجموعات بحسب عدد الموازين المتوفرة. حضر مجموعة من الأشياء مختلفة الأحجام من الصف لكي يختار منها الطلاب. الهدف. يستخدم الطلاب الميزان لتحديد كتل مجموعة من الأشياء الصلبة، وسقومون بتصنيف هذه الأشياء من الأكبر كتلة إلى الأقل.

استقصاء مبني

- ١ اطلب إلى كل مجموعة اختيار خمسة أشياء مختلفة، يمكن وضعها على الميزان.
- ٢ **أقارن** تجوّل بين المجموعات، لكي تلاحظ الكيفية التي يقوم بها الطلاب بوصف الأشياء وتصنيفها. ثم اسألهم عن طريقة التصنيف التي اتبعوها.
- ٣ **أقيس** وضح للطلاب كيف يمكن استنتاج النتائج بوضع قطعتين على الميزان، قبل أن تقوم بتوزيع الموازين على المجموعات. ذكّر الطلاب أن الكفة المنخفضة تحوي القطع الثقيلة، وأن هذه القطع كتلتها أكبر من القطع التي في الكفة الأخرى. ووضح لهم أنهم عندما يقومون بترتيب القطع من الأكبر كتلة إلى الأقل يجب عليهم أن يضعوا القطعة التي يظنون أنها أثقل على كفة الميزان، ثم يضعوا القطعة التي يظنون أنها أخف منها على الكفة الأخرى. ويكرروا ذلك مع القطع الأخرى مع تثبيت القطعة الأولى.

استقصاء موجّه استكشف أكثر (انظر كراسة النشاط ص ١٥)

- ٤ **أصنف** اطلب إلى الطلاب وصف خصائص القطع التي يفحصونها، وشجعهم على اعتبار أنهم يصفونها لشخص لم يرها من قبل، ثم اقترح عليهم استخدام هذه الخصائص في تصنيف القطع.

استقصاء مفتوح

راجع مع الطلاب أن المواد الصلبة قد يكون لها كتل مختلفة، وشجعهم على مشاركة زملائهم في الأسئلة التي تدور في أذهانهم، ثم اسألهم: هل للمواد الصلبة الكبيرة الحجم كتلة أكبر دائما من القطع الصغيرة؟ هل الأشياء الصلبة جميعها صلب؟

استكشف

نشاط استقصائي

كَيْفَ أَقَارُنُ بَيْنَ بَعْضِ الْأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ؟

١ أَجْمَعُ خَمْسَةَ أَشْيَاءَ صُلْبَةٍ مِنْ عُرْفَةِ الصَّفِّ.

٢ **أَقَارُنُ** بَيْنَ خَصَائِصِ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ، ثُمَّ أُرَتِّبُهَا بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا.

٣ **أَقْيِسُ**. أَسْتَخْدِمُ الْمِيزَانَ ذَا الْكَفَتَيْنِ لِأُرَتِّبَ الْأَشْيَاءَ مِنَ الْأَثْقَلِ إِلَى الْأَخْفِ.



استكشف أكثر

٤ **أَصْنَفُ**. مَا الْخَصَائِصُ الْآخَرَى الَّتِي تَرَاهَا فِي هَذِهِ الْأَشْيَاءِ؟

٣٧ الاستكشاف

تقويم النشاط الاستقصائي

- يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:
- ٤ درجات:** (١) يجمع خمسة أشياء صلبة مختلفة. (٢) يقارن بين خصائص الأشياء. (٣) يستخدم الميزان ذا الكفتين بشكل صحيح. (٤) يرتب الأشياء من الأثقل إلى الأخف.
- ٣ درجات:** ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.
- درجتان:** ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.
- درجة واحدة:** ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

مَا الْمَادَّةُ الصُّلْبَةُ؟

أَقْرَأْ وَ اَتَعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ
مَا الْأَشْيَاءُ الصُّلْبَةُ؟
المُفْرَدَاتُ
المَادَّةُ الصُّلْبَةُ

المَادَّةُ الصُّلْبَةُ مَادَّةٌ لَهَا شَكْلٌ ثَابِتٌ.
تَحْتَفِظُ الْمَادَّةُ الصُّلْبَةُ بِشَكْلِهَا حَتَّى بَعْدَ تَحْرِيكِهَا مِنْ
مَكَانِهَا.

تَرْكِيبُ الْقِطْعِ



أَقْرَأِ الصُّورَةَ

أَصِفِ الْمَوَادَّ الصُّلْبَةَ الْمَوْجُودَةَ
فِي هَذِهِ الصُّورَةِ.

الشرح والتفسير ٣٨

ثَانِيًا : تنفيذ الدرس

أَقْرَأْ وَ اَتَعَلَّمْ

مهارة القراءة: التصنيف.

يضع الأشياء المتشابهة في
مجموعات.

المنظم التخطيطي (١١)

ما المادة الصلبة؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: للمواد الصلبة شكل محدد، وبها كمية ثابتة
من المادة. بعد قراءة الفكرة الرئيسية، اعرض على الطلاب
كرة صلبة، مثل كرة تنس الطاولة، واسأل:

- ما شكل الكرة؟ كروي.
- هل يتغير شكل الكرة إذا رميتها على الأرض؟ لا.

وضَّحْ للطلاب أن بقاء شكل الكرة كما هو عندما تحركت يدل على
أنها مادة صلبة.

أَقْرَأِ الصُّورَةَ

اطلب إلى الطلاب دراسة الصورة في ص ٣٨ ، ثم اسأل:

- ما الأشياء الصلبة الموجودة في الصورة بالإضافة إلى قطع التركيب؟
إجابة محتملة: مستطيلات، مربعات، مثلثات، أحمر، أصفر، أخضر.

خلفية علمية

المواد الصلبة:

للمواد الصلبة شكل وحجم محددان. تكون جزيئات المادة
الصلبة متماسكة ومرتبطة في أماكن ثابتة. وهذا الترتيب يحدد
مدى قساوة المادة الصلبة وكثافتها.

أساليب داعمة

اختر مجموعة من الأشياء الصلبة، ثم اطلب إلى الطلاب استخدام حواسهم
لمعرفة صفات كل منها.

مستوى مبتدئ

اطلب إلى الطلاب تكرار اسم كل شيء، وذكر خاصية
واحدة من خصائصه.

مستوى عادي

اطلب إلى كل طالب اختبار ثلاثة أشياء وذكر خاصيتين
لكل منها.

مستوى متقدم

ضع بعض المواد الصلبة الصغيرة داخل أكياس ورقية،
واطلب إلى كل طالب أن يلمس ما في الكيس ويصف ملمسه، ويتوقع اسمه دون
أن يراه ، ثم يخرج من الكيس للتحقق من إجابته.

موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى الموقع

الإلكتروني: www.obeikaneducation.com

توضيح المفردات وتطويرها

المواد الصلبة: الاستخدام العلمي والاستخدام الشائع وضح للطلاب أنه يمكن استخدام كلمة صلب بشكل شائع باعتبارها نعتاً أو وصفاً لشيء غير أجوف. أما الاستخدام العلمي لهذه الكلمة فيعني أن المواد الصلبة لها شكل ثابت، وتتضمن الأشياء القاسية مثل الحجارة، وكذلك الأشياء اللينة مثل الوسائد. زود الطلاب بجملتين مفيدتين توضحان المعنى السابق، كأن تقول مثلاً: "يغطي الأريكة نسيج أزرق صلب" و "الكرات الزجاجية مواد صلبة". ثم اطلب إليهم تحديد الجملة التي تعكس الاستخدام العلمي للكلمة.

استكشف الفكرة الرئيسية

نشاط استخدم قطع التركيب وميزاناً لمساعدة الطلاب على فهم أن كمية الكتلة في المادة الصلبة. تبقى كما هي، حتى إن تم تقسيمها إلى أجزاء. قم بتركيب عشرة مكعبات وضعها على إحدى كفتي الميزان، ثم ضع على الكفة الأخرى عشرة مكعبات غير مرتبطة معاً (مفككة).

إجابة السؤال

إجابة محتملة: أقلام الرصاص، الطوب، الحجارة، الكتب، الأكواب جميعها مواد لها شكل ثابت حتى إن تم تحريكها.

كَمِّيَّةُ الْمَادَّةِ تَبْقَى هِيَ نَفْسَهَا دَائِمًا فِي الْمَادَّةِ الصُّلْبَةِ.

إِذَا جُرِّأتْ لُغْبَةُ التَّرْكِيبِ إِلَى أَجْزَائِهَا فَإِنَّ كَمِّيَّةَ الْمَادَّةِ لَا تَتَغَيَّرُ.

لُغْبَةُ التَّرْكِيبِ هَذِهِ تَحْوِي كَمِّيَّةَ الْمَادَّةِ

نَفْسَهَا، سَوَاءً أَكَانَتْ مُجَمَّعَةً أَمْ مُتَفَرِّقَةً.



✓ اذْكُرْ أَمْثَلَةً عَلَى مَوَادِّ صُلْبَةٍ. كَيْفَ عَرَفْتَ أَنَّهَا مَوَادُّ صُلْبَةٌ؟

٣٩ الشرح والتفسير

مراعاة المستويات المختلفة

تلبي هذه الأسئلة احتياجات الطلاب وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي لتعرّف مدى فهم الطلاب للمادة، اسألهم أسئلة على النحو التالي:

- ما المادة الصلبة؟ إجابة محتملة: هي المادة التي لها شكل محدد.
- ماذا يحدث لكمية المادة الصلبة إذا قسمتها؟ إجابة محتملة: تبقى كما هي.
- إشراء** الأسئلة التالية تنمي مستويات التفكير العليا لدى الطلاب.
- اذكر بعض المواد الصلبة التي تغير شكلها بسهولة؟
- إجابات محتملة: الطين، الورقة، الخيط، قطعة القماش.
- اذكر بعض المواد الصلبة التي لا تغير شكلها بسهولة؟
- إجابات محتملة: الخشب، المعدن، البلاستيك القاسي.

مَا خَصَائِصُ الْأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ؟

لِلْأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ خَصَائِصٌ مُتَنَوِّعَةٌ وَمُخْتَلِفَةٌ، فَقَدْ تَكُونُ كَبِيرَةً أَوْ صَغِيرَةً، وَلَهَا أَشْكَالٌ وَأَلْوَانٌ مُخْتَلِفَةٌ. بَعْضُ الْأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ يُمَكِّنُ نَتِيجَتَهَا وَتَشْكِيلَهَا.



✓ مَا خَصَائِصُ الْأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ الْمُصَوَّرَةِ فِي هَذِهِ الصَّفْحَةِ؟



الشرح والتفسير ٤٠

ما خصائص الأشياء الصلبة؟

◀ مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية : بعض خصائص الأشياء الصلبة تتضمن: الحجم، والنسيج، والشكل، والمرونة، واللون.

اقرأ النص في صفحتي ٤٠ ، ٤١ من كتاب الطالب، ثم اسأل:

■ ما الخصائص التي تراها في الصورة ويمكنك من خلالها تصنيف الأشياء الصلبة؟ **إجابات محتملة: اللون والحجم والشكل والنسيج.**

◀ استخدام الصور والأشكال والرسوم

استخدم الصور لتعزيز الخصائص ولاستكشاف النسيج. ثم اسأل:

■ ما الأشياء الصلبة المستخدمة في صناعة الدمى؟ **إجابات محتملة: ملابس، أكياس ورقية، ريش، عصي خشبية، خيوط الغزل، محارم ورقية.**

■ أي هذه الأشياء الصلبة قاسية؟ **إجابات محتملة: العصي الخشبية، العيون في الدمى.**

■ أي هذه الأشياء الصلبة لينة؟ **إجابات محتملة: الريش، الملابس، خيوط الغزل.**

نشاط: مجموعات ثنائية ١٥ دقيقة

الهدف: يقيس أبعاد أشياء صلبة مختلفة

المواد والأدوات: مساطر، خيوط، مقص.

١ أعط كل مجموعة ثنائية ثلاثة أشياء مختلفة الحجم، على أن تكون أحدهما دائري الشكل.

٢ اسأل: كيف يمكنك قياس أبعاد الشيء الدائري؟ إذا لم يستطع أحد الشرح، فقم بلف الخيط حول الشيء الدائري، وقص المتبقي منه، ثم قم بقياس طول الخيط بالمسطرة.

٣ اطلب إليهم تسجيل بياناتهم، ثم اطلب إلى مجموعة أخرى التأكد من هذه البيانات بقياس أبعاد الشيء مرة أخرى.

✓ إجابة السؤال

إجابات محتملة: قاسية، لينة، خشنة، ملساء، سهلة الثني، صعبة التغير، خفيفة، طويلة، قصيرة، عريضة، نحيفة.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن المواد الصلبة، وأعد طرح سؤال الفكرة العامة: «مما تتكون الأشياء؟»، ثم اكتب إجاباتهم على في جدول التعلم.

استخدام مهارة القراءة

التصنيف

استخدم مخطط مهارة القراءة التالي لتصنيف المعلومات حول جسمين صليين.

الكرة	قطع التركيب
دائرية الشكل، صغيرة، لينة، نطاط	قاسية، مستطيلة الشكل، ملساء، خشبية.

المنظم التخطيطي (١١)

أفكر وأتحدث وأكتب

- أصنف. إجابات محتملة: مواد مصنوعة من الخشب: العصي الخشبية وأقلام الرصاص والمساطر، مواد لينة: الوسائد والكرات القطنية والإسفنج.
- السؤال الأساسي. إجابات محتملة: كمية المادة تبقى هي نفسها دائماً. الأشياء الصلبة لها شكل محدد، وتحافظ عليه حتى عند تحريكها.

العلوم والفن

زود الطلاب بالوواح لتكون خلفية للأشكال الصلصالية، ويمكنهم باستخدام مواد ثقيلة مثل: الأقمشة الخشنة، والأقمشة الناعمة، والترتر، وقطع خشبية صغيرة، وبعض المواد المتعلقة بالأنسجة. وعندما ينتهي الطلاب، اطلب إلى كل منهم وصف الشكل الذي قام بصنعه إلى زميله.



نشاط:

أستخدم المسطرة لقياس
أبعاد بعض الأشياء الصلبة.



تختلف الأشياء الصلبة بعضها عن بعض في
الشكل والملس؛ فقد تكون خشنة أو ملساء،
وقد تكون طويلة أو قصيرة، وقد تكون عريضة
أو رفيعة.

يمكن أن أستخدم المسطرة لقياس أبعاد بعض
الأشياء الصلبة.

أفكر، وأتحدث، وأكتب

١- أصنف أشياء صلبة بحسب خصائصها.

٢- السؤال الأساسي. ما الأشياء الصلبة؟

العلوم والفن

أستخدم الصلصال لعمل شكل ما. ماذا يشبه هذا الشكل؟

موقع الإلكتروني: www.obeikaneducation.com

٤١ التقويم

تقويم بنائي (تكويني)

المواد الصلبة تتحدث عن نفسها



اطلب إلى كل طالب أن يحضر إلى الصف جسمًا صلبًا مفضلًا لديه، أو أن يختار كل منهم جسمًا صلبًا من غرفة الصف، ثم اطلب إلى كل منهم وصف الجسم الذي اختاره من حيث شكله، ونسيجه، وأي صفات أخرى يودّ ذكرها.

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال



أقرأ الشكل - الصفحة ٢٤

كراسة النشاط



أستكشف - الصفحتين ١٨-١٩



نشاط - الصفحة ٢٠

دليل التقويم



اختبار الدرس الثالث - الصفحة ٨٧

الدرس الثالث

السوائل والغازات



أنظر وأتساءل

يَسْبَحُ هَذَا الْوَلَدُ فِي الْمَاءِ. مَا سَبَبُ وُجُودِ
الكَثِيرِ مِنَ الْفُقَاعَاتِ فِي الْمَاءِ؟

التهيئة ٤٢

الدرس الثالث: السوائل والغازات

الأهداف:

- يحدد خصائص السوائل والغازات.
- يقارن خصائص أنواع مختلفة من السوائل والغازات.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب ذكر ما يعرفونه عن المواد السائلة والغازات، وشجعهم على ذكر بعض السوائل والغازات التي يعرفونها، ثم اسأل:

- ما الكلمات التي نستخدمها عادة لوصف السوائل والغازات؟
- كيف تختلف السوائل والغازات عن المواد الصلبة؟

اكتب إجابات الطلاب في جدول التعلم في عمود «ماذا نعرف؟».

أنظر وأتساءل

اقرأ سؤال "أنظر وأتساءل" واطلب إلى الطلاب وصف صفات الأشياء في الصورة، ثم اسأل:

- هل يستطيع الولد التنفس تحت الماء؟ فسر ذلك. لا؛ فالإنسان يحتاج إلى الهواء ليتنفس.
- كيف يمكنك وصف الماء عندما تسبح فيه؟
- أين يمكنك أن ترى فقاعات في سائل؟ إجابات محتملة: كأس من المشروبات الغازية، ماء يغلي.

اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وانتبه إلى أي مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

إشارة الاهتمام

شجع الطلاب على وصف قطرات المطر من خلال الأسئلة التالية:

- هل المطر سائل أم صلب؟ سائل.
- كيف تعرف ذلك؟ لأنه رطب، وينساب.
- راجع مع الطلاب صور الكتاب، واطلب إليهم وصف المطر. ثم اسأل:
- ماذا يحدث لقطرات المطر عند ملاستها للأرض؟
- هل لقطرات المطر والبرك الشكل نفسه دائماً؟ فسر ذلك؟ لا، السائل ينساب، وليس له الشكل نفسه.

التخطيط المسبق ضع أكواب الماء والقطارات والورق المشمع على كل منضدة. ووزّع الألوان في أثناء عمل النشاط؛ لمراقبة استخدام الطلاب لها.

الهدف. يتوصل إلى صفات السوائل. سيساعد هذا النشاط الطلاب على ملاحظة أن قطرات الماء يمكن أن تمتد وتتباعد، وتمتد لتكوّن قطرة أكبر.

استقصاء مبني

دع الطلاب يحاولوا ملء القطارة بالماء، ثم تفرغها في الوعاء؛ ليمتلكوا هذه المهارة.

١ **أقيس.** اطلب إلى الطلاب وضع قطرات صغيرة من الماء الملون على الورقة.

٢ **ألاحظ.** ساعد الطلاب على ملاحظة ما يحدث عند استخدام العود الخشبي لتحريك قطرة ماء في اتجاه قطرة أخرى بحيث تلامسها.

اسأل: كيف يتغيّر شكل القطرة؟ وكيف يتغيّر حجمها؟ ساعد الطلاب على اكتشاف أن بإمكانهم استخدام العود الخشبي لفصل قطرة الماء الكبيرة وتكوين قطرات صغيرة منها.

٣ **أتواصل.** اطلب إلى الطلاب كتابة قائمة تحتوي على ثلاث صفات للماء، ومناقشتها مع زملائهم.

استقصاء موجّه **استكشف أكثر** (انظر كراسة النشاط ص ١٨)

٤ **أستنتج.** شجّع الطلاب على الاستفادة من معلوماتهم عن صفات السوائل لاكتشاف إن كان للسوائل شكل محدد. اسأل: ما الذي ساعدك على معرفة الإجابة؟

استقصاء مفتوح

شجّع الطلاب على طرح أسئلة عن صفات السوائل، واسأل: هل لجميع السوائل صفات الماء نفسها؟ كيف تعرف ذلك؟ زوّد الطلاب بسوائل أخرى، ثم اطلب إليهم تكرار التجربة باستخدامها.

ما خصائص السائل؟

١ **أقيس.** أملأ القطارة بماء ملون، ثم أضع قطرات منه بَعْضَهَا بِجَانِبِ بَعْضٍ عَلَى الْوَرَقَةِ الْمُسَمَّعَةِ.

٢ **ألاحظ.** اسْتَخْذِمْ عَوْدًا خَشْبِيًّا لِتَحْرِيكِ الْقَطْرَاتِ. مَاذَا يَحْدُثُ لِلْقَطْرَاتِ؟

٣ **أتواصل.** أَذْكَرُ بَعْضَ خَصَائِصِ الْمَاءِ.

أحتاج إلى:

قطارة

ماء ملون

ورق مُسَمَّع

عودان خشبيّ

الخطوة ١



استكشف أكثر

٤ **أستنتج.** هَلْ لِلْسَوَائِلِ شَكْلٌ مُحَدَّدٌ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ **درجات:** (١) يملأ القطارة بماء ملون ويضع بعضاً منها بجانب بعض على الورق المشمع

(٢) يستخدم عوداً خشبياً لتحريك القطرات.

(٣) يلاحظ ما يحدث.

(٤) يذكر بعض خصائص الماء.

٣ **درجات:** ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

ما خصائص الأشياء السائلة؟

اقرأ وتعلم

السؤال الأساسي

كيف يختلف السائل عن الغاز؟

المفردات

المادة السائلة
الغاز

المادة السائلة مادة لها كتلة، وليس لها شكل محدد، فهي تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه. ينساب السائل، فينتقل من مكان إلى مكان آخر.

بعض السوائل - ومنها
العسل ومعجون الطماطم -
تنساب ببطء.



بعض السوائل - ومنها
الحليب والزيت - تنساب
بسرعة.



الشرح والتفسير ٤٤

ثانيًا: تنفيذ الدرس

اقرأ وتعلم

مهارة القراءة: التوقع

التوقع هو تخمين بما قد يحدث في المستقبل.

ما أتوقعه	ما يحدث

المنظم التخطيطي (٣)

ما خصائص الأشياء السائلة؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية: السائل حالة للمادة لها كتلة وتشغل مكانًا. ليس للسائل شكل محدد؛ إذ يأخذ شكل الوعاء الذي يوضع فيه.

اقرأ النص مع الطلاب، ثم اسأل:

- سمّ السوائل التي تنساب ببطء. إجابات محتملة: الشراب المركز، العسل، والشامبو.
- سمّ السوائل التي تنساب بسرعة. إجابات محتملة: الماء، الحليب، العصير، الزيت.

أساليب داعمة

أنشطة يدوية شجع الطلاب على استخدام حواسهم لوصف خصائص سوائل مختلفة. ضع كميات قليلة من الزيت، والحليب، والعسل، والماء، والعصير في أكواب شفافة، وضع بجانبها مناديل تشيف ورقية.

مستوى مبتدئ صف مظهر السوائل، ولمسها، ورائحتها باستخدام جمل واضحة وبسيطة، ثم اطلب إلى الطلاب تكرار هذه الجمل.

مستوى عادي اطلب إلى الطلاب وصف السوائل باستخدام كلماتهم الخاصة.

مستوى متقدم اطلب إلى الطلاب مناقشة أوجه الشبه بين السوائل وأوجه الاختلاف بينها

خلضية علمية

السوائل

السائل حالة للمادة تكون بين الصلب والغاز. ليس للسائل شكل محدد، لكن له حجمًا ثابتًا. تكون جزيئات السائل متماسكة، لكنها ليست مرتبة في أماكن ثابتة مما يمكنها من الحركة أو الانسياب. الغاز. حالة للمادة ليس لها شكل أو حجم محددان. تنتشر جزيئات الغاز إذا لم تكن محصورة في وعاء مغلق.

موقع إلكتروني e لمزيد من المعلومات ارجع إلى الموقع الإلكتروني:

www.obeikaneducation.com

استخدام الصور والأشكال والرسوم

ناقش الصور صفحتي ٤٤، ٤٥، ثم اسأل:

■ اذكر بعض صفات العسل. إجابات محتملة: لزج، كثيف،

حلو.

■ كيف تغير شكل السائل الأزرق؟ إجابات محتملة: رفيع

وطويل في أحد الأوعية، وقصير وثخين في الآخر.

■ متى يستخدم الناس أوعية قياس السائل؟ إجابات

محتملة: عند الطهي، عند عمل التجارب العلمية، وعند

وضع مسحوق الغسيل في الغسالة.

■ ما السائل الذي يصعب شربه من خلال ماصة العصير؟

إجابات محتملة: الشراب المركز، العسل.....

إجابة السؤال

إجابات محتملة: لهما كتلة، للمواد الصلبة شكل محدد، أما السوائل فتتناسب لتأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه.

يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَخْدِمَ كَأْسًا مُدْرَجَةً لِقِيَاسِ كَمِّيَّةِ

السَّائِلِ.

✓ فِيمَ تَتَشَبَّهُ الْمَوَادُّ الصُّلْبَةُ وَالْمَوَادُّ

السَّائِلَةُ، وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟

▼ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ شَكْلُ السَّائِلِ فِي كَأْسِ الْفَتَاةِ؟



▲ كَمِّيَّةُ السَّائِلِ مُتَسَاوِيَةٌ
فِي الْوَعَاءَيْنِ.



٤٥ الشرح والتفسير

مراعاة المستويات المختلفة

تلبى هذه الأنشطة احتياجات الطلاب وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي اطلب إلى الطلاب صب كمية الماء نفسها في أوعية لها أحجام مختلفة، ودعهم **يقيسوا** ارتفاع الماء في كل وعاء، وناقشهم كيف تأخذ السوائل شكل الأوعية التي توضع فيها.

إثراء اطلب إليهم صب الكمية نفسها من الماء والعسل في كويين متماثلين، واستخدام الميزان لقياس كتلة كل سائل، ثم اسأل:

■ أي سائل كتلته أكبر؟

زود الطلاب بنوعين آخرين من السوائل مثل الحليب والكاتشب، ثم اطلب إليهم **توقع** أيهما له كتلة أكبر قبل وضعهما على الميزان.

ما خصائص الغازات؟

الغاز مادة ليس لها شكل مُحدد؛ فالغاز ينتشر بسهولة لينملا المكان الذي يوجد فيه.
يتكوّن الهواء الذي أنفَسُهُ مِنْ غَازَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.



حقيقة الهواء غاز له كتلة ويشغل مكاناً.

الشرح والتفسير ٤٦

ما خصائص الغازات؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية : الغاز حالة للمادة ليس له شكل محدد، وهو ينتشر بسهولة في المكان؛ اقرأ النص مع الطلاب وناقش التعليقات التي توجد فيه.

اقرأ الشكل

وضّح للطلاب أن النقاط داخل البالون تمثل الغاز.
إجابة سؤال «اقرأ الشكل». تغيّر شكل البالون؛ لأن الغاز خرج منه.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يجد الطلاب صعوبة في فهم أن شيئاً لا يستطيعون رؤيته هو مادة وله كتلة مثل الهواء.
ناقش مع الطلاب إحساسهم بالهواء وحركته، تغير كتلة البالون بعد نفخه بالهواء.

حقيقة

الهواء غاز له كتلة ويشغل مكاناً.

فسر للطلاب أن الغازات لا يمكن رؤيتها، لكن يمكن الشعور بها. ودعهم يلوحوا بورقة أمام وجوههم؛ ليشعروا بحركة الهواء.

نشاط:

مجموعات صغيرة ١٥ دقيقة

الهدف: يلاحظ كيف تبقى المناديل الورقية جافة في الماء.

المواد والأدوات: أكواب بلاستيكية، ماء، وعاء بلاستيكي، مناديل ورقية.

١ اطلب إلى الطلاب فرد المناديل الورقية ووضعها في قاع الكوب.

٢ اطلب إلى أحدهم دفع الكوب بشكل مقلوب عمودياً نحو قاع الوعاء

المليء بالماء، بينما يلاحظ الباقيون ما يحدث.

٣ اطلب إليهم تفسير سبب عدم ابتلال الورقة.



إجابة السؤال



إجابات محتملة: الغازات تملأ الأوعية التي توجد فيها كلياً، لا نرى الغازات غالباً، نشعر بحركة الغازات.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن صفات المواد الصلبة والسوائل والغازات. وأعد طرح سؤال «الفكرة العامة»: ممّ تتكون الأشياء؟ ساعد الطلاب على كتابة ما تعلموه على جدول التعلم في عمود «ماذا تعلمنا؟».

استخدام مهارة القراءة

التوقع

استخدم المنظم التخطيطي لمهارة القراءة لإيضاح بعض التوقعات عن الغازات، واسأل: ماذا يحدث للعلم في يوم عاصف؟

ما يحدث	ما أتوقعه
تتحرك الأعلام في الأيام العاصفة.	سيحرك الهواء العلم.

المنظم التخطيطي (٣)

أفكر وأتحدث وأكتب

- أصف. إجابات محتملة: ينساب الماء على الأرض حتى يغطي الأرضية.
- السؤال الأساسي إجابة محتملة: السائل يأخذ شكل الوعاء الذي يوضع فيه، أما الغاز فهو مادة تنتشر لتملأ المكان التي توجد فيه.

العلوم والفن



شجع الطلاب على التفكير في مادة صلبة، وأخرى سائلة، وثالثة غازية. وذكرهم أن الهواء من حولهم يتكون من غازات، وعندما يتحرك يحرك معه الأشياء الخفيفة. اطلب إلى الطلاب تسمية الأشياء في لوحاتهم.

نشاط

ألاحظ. كيف تبقى المناديل الورقية جافة في الماء؟

أنا لا أرى الهواء، ولكنني أحس به عندما يكون بارداً أو دافئاً، وأحس به وهو يتحرك من مكان إلى مكان آخر.



مع أنني لا أرى الهواء، إلا أنه يرفع الطائرة الورقية عالياً.

كيف أصف الغاز؟

أفكر، وأتحدث، وأكتب

- أصف ما يحدث للماء إذا انسكب على الأرض.
- السؤال الأساسي: كيف يختلف السائل عن الغاز؟

العلوم والفن

أرسم لوحة تحتوي على مواد سائلة وغازية وصلبة.

موقع الإلكتروني: www.obeikaneducation.com أرجع إلى

٤٧ التقويم

تقويم بنائي (تكويني)

المواد الصلبة، والسائلة، والغازية

أعط الطلاب صورة لمنظر طبيعي بحيث تتضمن مسطحاً مائياً، واطلب إليهم وصف المواد الصلبة والسائلة، والغازية التي في الصورة.



قراءة علمية

وحدات البناء



الخرفان الثلاثة

كَانَ هُنَاكَ ثَلَاثَةُ خِرَفَانٍ، أَرَادَ كُلُّ خَرُوفٍ مِنْهُمْ
أَنْ يَبْنِيَ لِنَفْسِهِ بَيْتًا لِيَحْتَمِيَ فِيهِ مِنَ الذَّبِّ.

بَنَى الْخُرُوفُ الْأَوَّلُ بَيْتَهُ مِنَ السَّعْفِ.

السَّعْفُ هُوَ أَوْرَاقُ النَّخِيلِ الْيَابِسَةِ.



الإثراء والتوسع ٤٨

قراءة علمية

الهدف

■ يتوقع اختلاف قوة مواد البناء.

وحدات البناء

قبل القراءة

اطلب إلى الطلاب التحدث عن الأنواع المختلفة من البيوت التي شاهدوها، ثم النظر إلى الصور، واسأل:

■ مِمَّ صُنِعَتْ هذه البيوت؟ من السعف، والخشب، والطوب.

■ لماذا يجب أن تكون البيوت قوية؟ إجابة محتملة: لنتمكن من العيش والحركة فيها بسهولة وأمان.

اسأل الطلاب عن أي البيوت هي الأقوى، ولماذا؟ واسأل:

■ أي البيوت تبقى لفترة أطول؟

اكتب إجابات الطلاب وتوقعاتهم على السبورة.

أثناء القراءة

وضّح للطلاب أن المقال يتحدث عن ثلاث مواد مختلفة تُستخدم في بناء البيوت.

فسّر للطلاب أن الناس يستخدمون مواد بناء مختلفة حسب مكان ونوع البيت الذي يحتاجون إلى بنائه. واسأل:

■ أيُّ مادة هي الأخف؟ السعف.

■ أيُّ مادة هي الأثقل؟ الطوب.

■ إذا كنت تعيش في مكان بارد، فهل ستفضل السكن في بيت من القش؟ فسّر إجابتك.

إجابة محتملة: لا؛ لأن القش لا يُبقي البيت دافئًا في الشتاء.

أساليب داعمة

استخدام العنوان اطلب إلى الطلاب كتابة عنوان مناسب للقصة القصيرة، واطلب إليهم وضع تعليق مناسب على كل صورة وقراءة هذا التعليق بصوت عال.

مستوى مبتدئ اطلب إلى الطلاب قراءة إحدى الكلمات المكتوبة مثل: السعف، الخشب، الطوب.

مستوى عادي اطلب إلى الطلاب قراءة جمل قصيرة، مثل: بيت من القش، بيت من الخشب، بيت من الطوب.

مستوى متقدم شجع الطلاب على كتابة جمل كاملة حول كل صورة، مثل: بني هذا البيت من القش.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

يعتقد بعض الطلاب أن الطوب هو صخر معين، لكن الطوب يُصنع من مواد مختلفة ولا يوجد كما هو في الأرض. العديد من أنواع الطوب يصنع من الطين، حيث يُوضع الطين في قوالب مستطيلة، ثم يُسخن تحت درجة حرارة مرتفعة جدًا حتى يصبح صلبًا ويكون الطوب، وهذه العملية تشبه عملية صنع الفخار.

بعد القراءة

وزع على الطلاب المنظم التخطيطي (٣) وقرأ بصوت عالٍ توقعات الطلاب قبل القراءة.

اكتب توقعاتهم في المنظم بحسب فهمهم من النص .

ما يتحدث	ما أتوقعه
البيت من الطوب يبقى لفترة أطول	البيت المصنوع من الطوب يبقى فترة أطول

أتحدث عن:

الطوب؛ لأنه أقوى من القش والخشب.

إذا واجه الطلاب صعوبة في فهم السبب الذي يجعل بيوت الطوب أقوى وأكثر قدرة على التحمل من بيوت الخشب، فوضح لهم أن الخشب لا يتحمل الظروف الجوية مثل الطوب؛ إذ إن المطر، والشمس، وبعض الحشرات تساعد على تآكل الخشب بسرعة.



وَبَنَى الْخُرُوفُ الثَّانِي بَيْتَهُ مِنَ الطُّوبِ. الطُّوبُ مَصْنُوعٌ مِنَ الطِّينِ، وَهُوَ مَادَّةٌ قَوِيَّةٌ جِدًّا.

وَبَنَى الْخُرُوفُ الثَّالِثُ بَيْتَهُ مِنَ الْخَشَبِ. نَحْصُلُ عَلَى الْخَشَبِ مِنْ جُذُوعِ الْأَشْجَارِ وَسِقَانِهَا. الْخَشَبُ أَقْوَى مِنَ السَّعْفِ.



أَتَحَدَّثُ عَنْ:

أَتَوَقَّعُ. أَيُّ الْأَبْنِيَةِ الثَّلَاثَةِ يَدُومُ أَطْوَلَ؟ وَلِمَاذَا؟

قراءة علمية

زيارة المكتبة

اقرأ على الطلاب قصة الخرفان الثلاثة، واستعرض معهم قوة ومتانة الأبنية الثلاثة من المواد: القش، والخشب، والطوب، ثم اسأل:

■ ما أنواع المواد الأخرى التي يمكن استعمالها في البناء؟

■ لماذا اعتقد كاتب القصة أن البناء بالقش والخشب لن يكون قويًا ومناسبًا كالبناء بالطوب؟

الاسم: _____

تاريخ: _____

وحدات البناء

اقرأ قصة الخرفان الثلاثة في كتابي. وانظر إلى المخططات التي تسمى على التوالي: ثم أكتب توقي من بيت الخرفان الأقوى.

مادة التوقع؟	الأبنية التي استخدمتها
بيت الخرفان الثالث هو الأقوى.	استخدمت الخشب لأنه أقوى من القش، أما البيت الآخر فقد بيت من القش والخشب.

١٠٤ اختبار حكمة حكمة من حكمة
التي تهبها لكم في كتابي

تنمية مهارات القراءة والكتابة ص ١٠٤

مراجعة الفصل السابع

المفردات

أَصِلْ بَيْنَ الصُّورَةِ وَالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:



٢-

مِيزَانٌ

غَازٌ

سَائِلٌ

صَلْبٌ



١-



٤-



٣-

مراجعة الفصل السابع ٥٠

٤٤٣

لمزيد من المعلومات عن مستويات العمق المعرفي، اذهب إلى ص (٥١ ب).

استخدام جدول التعلم

استعرض المادة التي درسها الطلاب منذ بداية الفصل. ارجع إلى جدول التعلم بعنوان «حالات المادة» الذي أعدته معهم في بداية تدريس هذا الفصل، واطلب إليهم إكماله بوضع أي معلومات إضافية في عمود «ماذا تعلمنا؟»، ومقارنة ما تعلموه عن المادة بما كانوا يعرفونه عنها في بداية الفصل.

عمل مطوية لتكون دليلاً للدراسة

اعمل مطوية لها ثلاثة جيوب، وسمّها «المادة من حولنا». سمّ الجزء الأول منها «صفات المادة»، والثاني «المواد الصلبة»، والثالث «السوائل والغازات». اطلب إلى الطلاب عمل بطاقات يكتبون عليها كلمات تصف المادة وتصنّفها، وضعها في الجيب الأول، ثم عمل بطاقات تصف المواد الصلبة بالكتابة والرسم، ووضعها في الجيب الثاني، وعمل بطاقات أخرى تصف السوائل والغازات بالكتابة والرسم، ووضعها في الجيب الثالث. ناقش الطلاب فيما كتبه عن صفات حالة كل مادة.



المفردات

٤٤٣

إجابات أسئلة المفردات

- ١- سائل
- ٢- صلب
- ٣- ميزان
- ٤- غاز

الاسم: _____

المفردات للفصل السابع

المادة من حولنا

أستخدم الكلمات التالية لأكتب في كل عمود ما أعرفه عن المادة:

الصفات	الصلبة	السوائل والغازات
١. _____	١. _____	١. _____
٢. _____	٢. _____	٢. _____
٣. _____	٣. _____	٣. _____
٤. _____	٤. _____	٤. _____

١٠٩ تنمية مهارات القراءة والكتابة ص ١٠٩

الاسم: _____

المفردات للفصل السابع

المادة من حولنا

أستخدم الكلمات التالية لأكتب في كل عمود ما أعرفه عن المادة:

الصفات	الصلبة	السوائل والغازات
١. _____	١. _____	١. _____
٢. _____	٢. _____	٢. _____
٣. _____	٣. _____	٣. _____
٤. _____	٤. _____	٤. _____

١٠٩ تنمية مهارات القراءة والكتابة ص ١٠٩

المهارات والأفكار العلمية

٢٣٤

- ٥- إجابات محتملة: ناعم، خشن، أجعد.
- ٦- أقيس. يمكنني قياس الكتلة باستخدام الميزان.
- ٧- أتوقع. شجع الطلاب على عمل منظم تخطيطي على النحو التالي:

ما يحدث	ما أتوقع
يزداد حجم البالون.	يملاً الهواء البالون ويكبر حجمه.

- ٨- إجابات محتملة: الحليب أبيض، رقيق القوام وينساب بسرعة. العسل بني، حلو، كثيف، يلتصق وينساب ببطء، صلصة الطماطم حمراء، مالحة، كثيفة وتنساب ببطء.

- ٩- تقبل جميع الإجابات المعقولة من الطلاب. يجب أن يكون الطلاب قد أصبحوا قادرين على توضيح المفاهيم التي درسوها في هذا الفصل، وهي: كل الأشياء تتكون من مادة، المادة لها كتلة، للمادة صفات يمكن وصفها بها، يمكن أن تكون المادة صلبة وذات شكل محدد، أو تكون سائلة أو غازاً دون شكل محدد.

الفكرة العامة

المهارات والأفكار العلمية

- أجيب عن الأسئلة التالية:
- ٥- أتوقع. كيف يختلف ملمس الريش عن الشماع؟



- ٦- أقيس. بم أقيس الكتلة؟
- ٧- أتوقع. ماذا يحدث عندما أنفخ بالوناً؟
- ٨- أذكر خصائص السوائل في الصور التالية:



الفكرة العامة

- ٩- مم تتكون الأشياء؟

موقع الإلكتروني: www.obeikaneducation.com

تَقْوِيمُ أَدَائِي



حَالَاتُ الْمَادَّةِ

كُلُّ شَيْءٍ حَوْلَنَا مَادَّةٌ.

أَعْمَلُ جَدُولًا كَالْمَبِينِ أَذْنَاهُ.

أُبْحَثُ فِي الْمَجَلَّاتِ وَغَيْرِهَا عَنْ صُورٍ لِمَوَادِّ صُلْبَةٍ، وَسَائِلَةٍ، وَغَازِيَةٍ، ثُمَّ أَلصَقُهَا فِي الْمَكَانِ الْمَخْصَصِ لِكُلِّ مَنِهَا فِي الْجَدُولِ.

أَكْتُبُ تَحْتَ كُلِّ صُورَةٍ الْأِسْمَ الَّذِي تُمَثِّلُهُ هَذِهِ الصُّورَةُ.

حَالَاتُ الْمَادَّةِ

غَازِيَةٌ	سَائِلَةٌ	صُلْبَةٌ
		
هَوَاءٌ دَاخِلٌ بِالْوَنِّ	مَاءٌ	لُعْبَةٌ سَيَّارَةٌ

فقرة (التقويم الأدائي) غير متوافرة في كتاب الطالب. لذا يحسن تصويرها وتوزيعها على الطلاب.

حالات المادة

المواد والأدوات: ورق رسم بياني ثلاثي الأعمدة، مجلات أو جرائد، ورق رسم، أقلام شمعية أو تخطيط، لاصق، مقصات.

إرشادات للتدريس

1. قدم للطلاب ورق رسم بياني ثلاثي الأعمدة لإكماله، واطلب إليهم كتابة عنوان "حالات المادة" في الأعلى، ثم كتابة العناوين (الصلبة، السائلة، الغازية) وقصها ولصقها على كل عمود.
2. وزع على الطلاب عددًا كافيًا من المجلات والجرائد؛ ليتمكن كل طالب من إيجاد صور لحالات المادة (الصلبة، السائلة، الغازية)، وشجعهم على لصق كل صورة في مكانها المناسب على الرسم البياني.
3. اطلب إلى الطلاب كتابة وقص ولصق عنوان لكل صورة على الرسم البياني.

سلم التقدير

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

4 درجات: يكتب الطالب عناوين للمخطط، وعناوين أعمدة الرسم البياني، ويصنف جميع الصور المستخدمة ويسمّيها بشكل صحيح.

3 درجات: يكتب الطالب عناوين للمخطط، وعناوين لعمودين، ويصنف جميع الصور المستخدمة، ويسمّي معظمها بشكل صحيح.

درجتان: يكتب الطالب عناوين المخطط وعنوانًا لعمود واحد، ويصنف معظم الصور المستخدمة، ويسمّي القليل من الصور بشكل صحيح.

درجة واحدة: يكتب الطالب عناوين المخطط، ويصنف صورًا قليلة مستخدمة بشكل صحيح، ولا يسمّي أيًا منها.

١ ج. كأس القياس. يمكن استخدام كأس القياس لقياس

السوائل. (٢٤٤٣)

٢ ب. تأخذ شكل الإناء الذي توضع فيه. المواد الصلبة

لها كتلة، وتشغل مكاناً، ولها شكل محدد، ويمكن أن

تكون خشنة أو ملساء. (١٤٤٣)

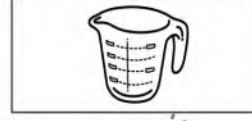
١ يُريدُ حسنٌ أن يقيسَ حجمَ سائلٍ.



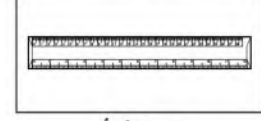
الميزان الإلكتروني



الميزان



كأس القياس



المسطرة

أي الأدوات المبينة في الرسم يستخدم؟

- الميزان
- الميزان الإلكتروني
- المسطرة
- كأس القياس

٢ أي مما يلي ليس من خصائص المواد الصلبة؟

- لها كتلة
- تأخذ شكل الإناء الذي توضع فيه
- تكون خشنة أو ملساء
- تشغل مكاناً

العمق المعرفي

المستوى ١: **التذكر** يتطلب المستوى ١ تذكر الحقائق، والتعريفات، أو خطوات العمل. (١٤٤٣)

المستوى ٢: **المهارة / المفهوم** يتطلب المستوى ٢ تقديم الشرح والتوضيح، أو القدرة على تطبيق مهارة. وتعكس الإجابة ضمن هذا المستوى فهماً واستيعاباً عميقاً للموضوع. (٢٤٤٣)

المستوى ٣: **الاستدلال الاستراتيجي** يتطلب المستوى ٣ استخدام التحليل والاستدلال، وما يتضمنه من استخدام الأدلة والمعلومات الداعمة. وفي هذا المستوى يمكن أن يكون هناك أكثر من إجابة صحيحة. (٣٤٤٣)

المستوى ٤: **الاستدلال الممتد** يتطلب المستوى ٤ إكمال مجموعة من الخطوات المتعددة، كما يتطلب تركيب وبناء المعلومات المستقاة من عدة مصادر أو من فروع متعددة من المعرفة. وتعكس الاجابات ضمن هذا المستوى التخطيط بعناية والاستدلال المركب. (٤٤٤٣)

المفردات	الأهداف ومهارات القراءة	الدرس *
تحترق	■ يلاحظ ويصف كيف تتغير المواد الصلبة.  المشكلة والحل. مهارة القراءة: المنظم التخطيطي (١٢)	الدرس الأول المادة تتغير صفحة ٥٤-٥٧
المخلوط الذوبان	■ يحضر مخاليط من مواد صلبة وأخرى سائلة مختلفة. ■ يوضح لماذا يمكن فصل بعض المخاليط، ولا يمكن فصل مخاليط أخرى.  الفكرة الرئيسية والتفاصيل. مهارة القراءة: المنظم التخطيطي (١)	الدرس الثاني المخاليط صفحة ٥٨-٦٣

أستكشف / نشاطات استقصائية



أستكشف ص: ٥٥ الزمن: ٣٠ دقيقة



الهدف: يكتشف كيف تتغير صفات بعض المواد.

المهارات: يلاحظ، يستقصي، يتواصل، يرتب الأشياء.

المواد والأدوات: أوراق، رقائق ألومنيوم، مناديل ورقية، مقصات، أقلام رصاص، أقلام تلوين، شريط لاصق، مادة لاصقة، أكواب، ماء.

★ التخطيط المسبق: حضر عددًا كافيًا من الأوراق، ورقائق ألومنيوم، والمناديل الورقية، وجهاز أكواب الماء لنشاط «أستكشف أكثر».

نشاط



نشاط ص: ٥٦ الزمن: ١٠ دقائق

الهدف: يلاحظ كيف تغير أشعة الشمس لون الورق.

المهارات: يتوقع.

المواد والأدوات: ورق أسود اللون، جسم مسطح.



★ التخطيط المسبق: اختر يومًا مشمسًا لهذا النشاط، وملاحظة المواد ستحتاج إلى ١٠ دقائق.



أستكشف ص: ٥٩ الزمن: ٢٠ دقيقة



الهدف: يتعرف كيف تتكون المخاليط، وكيف يتم فصلها.

المهارات: يلاحظ، يتوقع، يستقصي، يرتب الأشياء.

المواد والأدوات: أكواب، رمل، بذور، مصافي، أوعية شفافة.

★ التخطيط المسبق: حضر مواد كافية للطلاب. يمكنك استخدام حبوب بازلاء أو فاصولياء جافة.



نشاط ص: ٦١ الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يحدد الأشياء التي تطفو، والأشياء التي تنغمر.

المهارات: يتوقع، يستقصي، يستنتج.

المواد والأدوات: قطع نقود معدنية، سدادات فلين، أشياء من الصنف، أوعية، ماء.



★ التخطيط المسبق: يجب أن تكون الأوعية بعمق ٥ سم على الأقل، أو يمكنك استبدال أكواب بلاستيكية بها.



الفصل الثامن

تغيرات المادة



كيف تتغير المادة؟

نظرة عامة على الفصل

اطلب إلى الطلاب قراءة عنوان الفصل، والنظر إلى الصور فيه، وتوقع ما ستعرضه دروسه.

◀ تقويم المعرفة السابقة

قبل عرض محتوى الفصل، استخدم لوحة كرتونية، وكون مع الطلاب جدول التعلم بعنوان «تغيرات المادة»، ثم ثبت اللوحة على الحائط، واطرح عليهم سؤال الفكرة العامة، ثم اسألهم:

■ كيف تتغير الأشياء بحيث لا يمكنها العودة ثانية كما كانت؟

■ سم بعض المخاليط.

■ لماذا تطفو السفينة على الماء؟

جدول التعلم

تغيرات المادة

ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلمنا؟
الخبز يمكن أن يحترق.	هل تعود بعض الأشياء المحروقة إلى ما كانت عليه؟	
السلطة مخلوط.	هل يمكن فصل المخلوط؟	
يطفو الخشب على الماء.		

تمثل الإجابات في الجدول أعلاه بعض استجابات الطلاب المحتملة.

الفصل الثامن

تغيرات المادة

كيف تتغير الأشياء؟

الفكرة العامة

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

كيف تتغير خصائص المواد؟

الدرس الثاني

ما المخلوط؟



الفصل الثامن ٥٢



مهارات القراءة والكتابة

الصفحات ١١١ - ١٢١



مفردات الفكرة العامة



اطلب إلى أحد الطلاب قراءة مفردات الفكرة العامة بصوت عالٍ أمام الصف، ثم اطلب إليهم إيجاد كلمة أو اثنتين مما تضمنته صفحات الفصل، مستعينين بالمفردات الواردة في مقدمته، واكتب هذه الكلمات ومعانيها على لوحة جدارية.

شجّع الطلاب على استخدام مسرد المصطلحات الوارد في كتاب الطالب وتعرّف معاني المصطلحات، واستخدامها في تعابير علمية.

مفردات الفكرة العامة



المخلوط

شَيْئَانِ أَوْ أَشْيَاءٌ مُخْتَلِفَةٌ تُوْجَدُ مُجْتَمِعَةً مَعًا.



الدُّوبَان

اُمْتِزَاجُ الشَّيْءِ كُلِّيًا بِالسَّائِلِ.



الاختراق

عَمَلِيَّةٌ تَتَغَيَّرُ فِيهَا الْأَشْيَاءُ بِسَبَبِ الْحَرَارَةِ.

مهارات القراءة والكتابة

يستعرض المعلم مع طلابه خريطة المفاهيم في بداية الفصل، ثم يشجعهم على مراجعتها بعد الانتهاء من دراسة كل موضوع؛ لملء الفراغات الواردة فيها تدريجياً.

الصفحة ١١١

اسم الطالب: _____

تقويم المفردات العامة

الكتاب: _____

الفصل: _____

الموضوع: _____

المفردات العامة:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

11. _____

12. _____

13. _____

14. _____

15. _____

16. _____

17. _____

18. _____

19. _____

20. _____

21. _____

22. _____

23. _____

24. _____

25. _____

26. _____

27. _____

28. _____

29. _____

30. _____

31. _____

32. _____

33. _____

34. _____

35. _____

36. _____

37. _____

38. _____

39. _____

40. _____

41. _____

42. _____

43. _____

44. _____

45. _____

46. _____

47. _____

48. _____

49. _____

50. _____

51. _____

52. _____

53. _____

54. _____

55. _____

56. _____

57. _____

58. _____

59. _____

60. _____

61. _____

62. _____

63. _____

64. _____

65. _____

66. _____

67. _____

68. _____

69. _____

70. _____

71. _____

72. _____

73. _____

74. _____

75. _____

76. _____

77. _____

78. _____

79. _____

80. _____

81. _____

82. _____

83. _____

84. _____

85. _____

86. _____

87. _____

88. _____

89. _____

90. _____

91. _____

92. _____

93. _____

94. _____

95. _____

96. _____

97. _____

98. _____

99. _____

100. _____

٥٣ الفصل الثامن



دليل التقويم

الصفحات ٩٤ - ١٠٠



كراسة النشاط

الصفحات ٢١ - ٢٦



قراءة الصور والأشكال

الصفحتين ٢٥ - ٢٦



مهارات الرياضيات في العلوم

الصفحتين ٢١ - ٢٢

الدرس الأول: المادة تتغير

السؤال الأساسي:

كيف تتغير خصائص الأشياء؟

الأهداف:

■ يلاحظ ويصف كيف تتغير المواد الصلبة.

مهارات القراءة: المشكلة والحل



المنظم التخطيطي ١٢



موقع إلكتروني e مزيد من المعلومات أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة



مقررات الدرس - الصفحة ١١١



مخطط تمهيدي - الصفحة ١٠٩



تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال



أقرأ الصورة - الصفحة ٢٥

كراسة النشاط



أستكشف - الصفحتين ٢١-٢٢



نشاط - الصفحة ٢٣

دليل التقويم



اختبار الدرس الأول - صفحة ٩٥

الدُّرسُ الأوَّلُ

المَادَّةُ تَتَغَيَّرُ



أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلُ

كَيْفَ تَغَيَّرَتِ الْوَرَقَةُ وَتَحَوَّلَتْ إِلَى الْأَشْكَالِ الَّتِي أَرَاهَا؟

التهيئة ٥٤

الدرس الأول: المادة تتغير

الهدف:

■ يلاحظ ويصف كيف تتغير المواد الصلبة.

أولاً: تقديم الدرس

◀ تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب أن يتشاركوا في معلوماتهم عن كيفية تغير الأشياء، ثم اسأل:

اذكر طرائق تتغير بها الأشياء.

هل تعود جميع الأشياء التي تغيرت إلى أشكالها الأصلية؟ كيف تعرف ذلك؟

اكتب إجابات الطلاب على جدول التعلم في عمود «ماذا نعرف؟».

أنظر وأتساءل

بعد قراءة سؤال «أنظر وأتساءل»، اسأل:

■ هل يمكن إعادة هذه الأشكال الورقية إلى أوراق مسطحة؟ إجابة محتملة: نعم، لكن يبقى فيها علامات الشني.

■ اذكر طرائق أخرى لتغيير الورقة. إجابات محتملة: بقطعها، أو تمزيقها، أو نقعها في الماء، أو بالرسم عليها، أو صبغها.

اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وانتبه إلى أي مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

إشارة الاهتمام

اعرض على الطلاب صورة لشمعة تحترق، ثم دعهم يبدوا ملاحظاتهم على ما رأوه، وناقشهم فيها حصل لشكل الشمعة وحجمها وهي تحترق، ثم اسأل:

■ ما السائل الذي ينساب من الشمعة؟ شمع سائل.

وضَّح للطلاب كيف يتغير شكل الشمعة عندما تنصهر، لكنها تعود إلى شكلها بعد صبب مصهورها في قالب.

■ هل الشمع سائل أم صلب؟ الشمع سائل عندما يكون ساخناً، وصلب عندما يبرد.

ناقش كيف تغير خيط الشمعة إلى اللون الأسود بعد احتراقه. وضَّح لهم أن الخيط يتغير بالاحتراق تغيراً كاملاً، وأنهم إذا أرادوا صنع شمعة جديدة من الشمع المنصهر، فإنهم يحتاجون إلى خيط جديد. حذّر الطلاب من لمس الشمعة وهي مشتعلة.

استكشف

مجموعات صغيرة ٣٠ دقيقة

التخطيط المسبق وفر لكل مجموعة ورقة، ورقائق ألومنيوم، ومناديل ورقية، وأكواب ماء.
الهدف. يتوصل الطلاب إلى طرائق مختلفة لتغيير حالة المواد الصلبة.

استقصاء مبني

وضّح للطلاب أن رقائق الألومنيوم تتكون من معدن بالرغم من أنها تبدو رقيقة كالورقة، ووضّح لهم أن المناديل الورقية هي نوع من الورق حتى لو كانت أرق.

١ **ألاحظ.** اطلب إلى الطلاب أن يناقشوا الصفات الطبيعية لكل مادة، ويتشاركوا في معلوماتهم عن ملمس هذه المواد وشكلها. اقترح على الطلاب التفكير في أشياء أخرى لها الصفات نفسها كالكرتون، وعلب العصير، وكرات القطن.

٢ **استقصي.** اطلب إلى الطلاب التفكير في طريقتين لتغيير المواد، واسأل: ما الأدوات التي تساعدك على تغيير الأشياء؟ إجابات محتملة: المقص، أقلام الرصاص، أقلام التلوين، الشريط لاصق، المادة اللاصقة.

٣ **أتواصل.** اطلب إلى كل مجموعة أن تكتب ما عملته لكل مادة وترسمه، ثم تقارن بين الطرائق المختلفة لتغيير المواد. واطلب إلى أحد الطلاب أن يكتب على السبورة ما استخدمته كل مجموعة لتغيير إحدى المواد.

استقصاء موجه استكشف أكثر (انظر كراسة النشاط ص ٢١)

٤ **أرتب الأشياء.** اطلب إلى الطلاب مشاهدة كيف يغير الماء كل مادة، ووجههم إلى ملاحظة المواد لعدة ثوانٍ، ثم كتابة ما يحدث بالترتيب في أولاً ثم ثانياً ثم أخيراً.

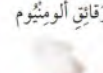
استقصاء مفتوح

زوّد الطلاب بمواد أخرى مثل: بطاقات، ومشابك ورق، وأقلام رصاص. اسأل الطلاب إن كان لديهم أسئلة عن كيفية تغيير هذه الأشياء، وشجّعهم على معرفة كيفية تغيير هذه الأشياء، وإعادةها إلى ما كانت عليه إذا كان ذلك ممكناً.

استكشف

نشاط استقصائي

أحتاج إلى:



كيف يمكنني أن أغير بعض المواد الصلبة؟

١ **ألاحظ.** أصف الأوراق، ورقائق الألومنيوم، والمناديل الورقية. ما شكل كل منها؟ وما ملمسها؟

٢ **استقصي.** كيف يمكنني أن أغير كلًا منها؟

٣ **أتواصل.** ما الذي تغيّر في كل مادة؟ وما الذي بقي دون تغيير؟ أكتب التغيرات في جدول.

استكشف أكثر

٤ **أرتب الأشياء.** أضع بضعة قطرات

من الماء على كل من الورقة، ورقائق الألومنيوم، والمناديل الورقية. أكتب ما ألاحظه في كل حالة.

الخطوة ٣



تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

- ٤ درجات:** (١) يصف الأجسام بشكل صحيح.
(٢) يستقصي مع زملائه كيفية تغير الأجسام.
(٣) يكتب ما يلاحظه في الجدول.
(٤) يتواصل مع زملائه بشكل إيجابي.
- ٣ درجات:** ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.
- درجتان:** ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.
- درجة واحدة:** ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الْمَادَّةُ؟

أَقْرَأْ وَاعْلَمْ

السُّؤال الأساسي

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ خِصَائِصُ الْمَادَّةِ؟

المُفْرَدَاتُ

تُحترقُ

يُمْكِنُ تَمْزِيقُ بَعْضِ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ أَوْ نَثْفِهَا. فِي كُلِّ حَالَةٍ سَيَتَغَيَّرُ شَكْلُهَا، لَكِنَّهَا سَتَبْقَى مُكَوَّنَةً مِنَ الْمَادَّةِ نَفْسِهَا. أحياناً تَتَغَيَّرُ الْمَادَّةُ وَتَتَحَوَّلُ إِلَى مَادَّةٍ أُخْرَى. عِنْدَمَا نَحْرِقُ وَرَقَةً فَإِنَّهَا تَتَحَوَّلُ إِلَى مَادَّةٍ ذَاتِ خِصَائِصٍ مُخْتَلِفَةٍ.

نَشَاطٌ:

أَسْتَقْصِي. كَيْفَ تَغْيَرُ أَشْعَةُ الشَّمْسِ الْوَرَقَ؟

تَشْكِيلُ الصَّلْصَالِ



أَقْرَأِ الصُّورَةَ

كَيْفَ تَغْيَرَتْ قِطْعَةُ الصَّلْصَالِ؟

الشرح والتفسير ٥٦

ثانياً : تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلم

مهارة القراءة: المشكلة والحل.

المشكلة هي الشيء الذي يجب حله أو اكتشافه أو تغييره. الحل هو معالجة المشكلة.

المنظم التخطيطي (١٢)



كيف تتغير المادة؟

مناقشة الفكرة الرئيسية

الفكرة الرئيسية. يمكن تغيير شكل المادة الصلبة وصفاتها. اقرأ، ثم ناقش الطلاب في كيفية تغيير المادة.

أَقْرَأِ الصُّورَةَ

إجابة سؤال «أقرأ الصورة». تم تشكيل قطع الصلصال الملونة وضغطها لتشكيل الحيوان.

توضيح المفردات وتطويرها

الاحتراق: اعرض على الطلاب صوراً لأشياء يمكن أن تحترق مثل الخبز والشمع والخشب، واطلب إلى من يرغب منهم في وصف الصور استخدام كلمة يحترق.

نَشَاطٌ:

جميع الطلاب ١٠ دقائق

الهدف. ملاحظة كيف تغير أشعة الشمس لون ورق الكرتون. المواد والأدوات: ورق كرتون أسود، وأشياء مسطحة.

١ اطلب إلى الطلاب وضع أشياء صغيرة مسطحة على ورقة الكرتون السوداء، ثم وضعها في مكان مشمس في غرفة الصف، ويفضل أن تسقط عليه أشعة الشمس مباشرة.

٢ أزل الأشياء في اليوم التالي، وناقش كيف تغيرت الورقة، ثم اطلب إلى الطلاب توقع ما يحدث لو أجريت التجربة في يوم غائم.

إجابة السؤال



إجابة محتملة: تتغير بالتقطيع أو الطبخ أو بالضغط أو بالتقشير.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

أعد طرح سؤال الفكرة العامة : كيف تتغير المادة؟
واكتب إجابات الطلاب على جدول التعلم في عمود «ماذا تعلمنا؟».

استخدام مهارة القراءة

مشكلة وحل

استخدم المنظم التخطيطي لمهارة القراءة التالي؛ لمساعدة الطلاب على حل المشكلة التالية:
اسأل: كيف يمكنك وضع قطعة بسكويت كبيرة في كوب حليب صغير؟

قطعة البسكويت كبيرة جداً بحيث يصعب وضعها في الكوب.

يمكنني تكسير البسكويت إلى قطع صغيرة.

يمكن وضع القطع الصغيرة في الكوب.

المنظم التخطيطي (١٢)

أفكر، وأتحدث، وأكتب

- ١- مشكلة وحل. إجابات محتملة: يمكنني استخدام يدي لبسط الورقة، يمكنني وضع الورقة تحت كتاب ثقيل لجعلها منبسطة.
- ٢- السؤال الأساسي إجابة محتملة: تتغير خصائص الأشياء عند حرقها.

العلوم والفن



قدم إلى الطلاب تعليمات تساعد في ثني الورقة، وتحويلها إلى شكل قارب. إذا كان لديك وقت كافٍ، فأحضر وعاء به ماء؛ لمساعدة الطلاب على معرفة أي قارب يطفو بشكل أفضل.

عندما أمزق ورقة فإنني أحولها إلى قطع صغيرة. تحولت الورقة إلى قطع صغيرة، لكنها لا تزال مكونة من المادة نفسها.



عندما تحترق الورقة فإنها تتحول إلى رماد. لقد تغيرت الورقة هنا وتحولت إلى مادة أخرى.



كيف يمكن أن أغير التفاحة؟

أفكر، وأتحدث، وأكتب

١- مشكلة وحل. إنشئت ورقة من دفترتي. كيف يمكنني إعادتها إلى شكلها الأصلي؟

٢- السؤال الأساسي: كيف تتغير خصائص المواد؟

العلوم والفن

أصنع قارباً من الورق.

موقع الإلكتروني: www.obeikaneducation.com أرجع إلى

تقويم بنائي (تكويني)

أرسم التغيرات

اطلب إلى الطلاب ثني ورقة رسم إلى نصفين. دعهم يرسموا على النصف الأيمن من الورقة الشيء الذي يمكن أن يتغير، أما على النصف الثاني، فاطلب إليهم أن يرسموا الشيء بعد تغيره.

اطلب إلى الطلاب كتابة جملة تبين كيف تغير الشيء.



الدرس الثاني: المخاليط

السؤال الأساسي:

ما المخلوط؟

الأهداف:

- يحضر مخاليط من مواد صلبة وأخرى سائلة مختلفة.
- يوضح لماذا يمكن فصل بعض المخاليط، ولا يمكن فصل مخاليط أخرى.

مهارة القراءة :

الفكرة الرئيسية والتفاصيل



المنظم التخطيطي ١



موقع إلكتروني e مزيد من المعلومات أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

الاسم: _____

الموضوع: _____

المخاليط

أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين.

سأفهم

١. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. من أين تأتي هذه المادتين؟

٢. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

٣. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

٤. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

٥. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

٦. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

٧. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

٨. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

٩. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

١٠. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

مفردات الدرس - الصفحة ١١١

الاسم: _____

الموضوع: _____

المخاليط

أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين.

سأفهم

١. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. من أين تأتي هذه المادتين؟

٢. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

٣. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

٤. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

٥. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

٦. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

٧. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

٨. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

٩. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

١٠. أنت تعلم أن المخاليط تتكون من مادتين مختلفتين. كيف يمكنك فصلها؟

مخطط تمهيدي - الصفحة ١١٣



تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال



اقرأ الصورة - الصفحة ٢٦

كراسة النشاط



أستكشف - الصفحتين ٢٤-٢٥

نشاط - الصفحة ٢٦

دليل التقويم



اختبار الدرس الثاني - الصفحة ٩٧

الدُّرسُ الثَّانِي

المَخَالِيطُ



أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلْ

بَعْضُ الْمَخَالِيطِ تَتَكَوَّنُ مِنْ أَشْيَاءٍ صُلْبَةٍ.
مَاذَا أَرَى فِي هَذَا الْمَخْلُوطِ؟

التهيئة ٥٨

الدرس الثاني: المخاليط

الأهداف:

- يحضّر مخاليط من مواد صلبة وأخرى سائلة مختلفة.
- يوضح لماذا يمكن فصل بعض المخاليط، ولا يمكن فصل مخاليط أخرى.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

- اطلب إلى الطلاب أن يتشاركوا في معلوماتهم عن المخاليط، وممّ تتكوّن، ثم اسأل:
- ما المخلوط؟
- اذكر أمثلة على المخاليط.
- هل يمكن فصل جميع المخاليط؟ كيف تعرف ذلك؟
- اكتب إجابات الطلاب على جدول التعلّم في عمود «ماذا نعرف؟».

أنظر وأتساءل

اقرأ الجملة تحت «أنظر وأتساءل» عن المخاليط، واطلب إلى الطلاب وصف أنواع الألعاب المختلفة في المخلوط، ثم اسأل:

- كيف يمكنك تغيير هذا المخلوط؟ إجابة محتملة: أضيف ألعاباً أو أزيلها.
- ما الحالة الأخرى للمادة التي توجد في الصورة بالإضافة إلى المواد الصلبة؟ الغازات.
- اكتب إجابات الطلاب على السبورة، وانتبه إلى أي مفاهيم غير صحيحة قد تكون لديهم، وعالجها في أثناء سير الدرس.

إشارة الاهتمام

دع الطلاب يصفوا مخاليط من الطعام تناولوها سابقاً. ابدأ بالسؤال:

- هل أكل أحدكم السلطة؟
- ممّ تكوّن المخلوط؟
- وضّح للطلاب أن السلطة هي مخلوط من الخيار والطماطم والخس والليمون.
- إذا أردت أن تأكل مكوّنًا واحدًا فقط من مكوّنات السلطة، فماذا تفعل؟
- شجّع الطلاب على وصف مخاليط أخرى تناولوها، ومناقشة إمكانية فصل مكوّنات كلٍّ منها.

٢٠ دقيقة



استكشف

التخطيط المسبق أحضر ما يكفي من المواد لكل طالبين أو مجموعة من الطلاب. يمكنك استخدام حبوب فاصولياء أو بازلاء مجففة.

الهدف. يتوصل الطلاب إلى طريقة عمل المخلوط، وكيف يمكن استخدام بعض الأدوات لفصل مكوناته.

استقصاء مبني

وضّح للطلاب أنهم سيعملون مخلوطاً، ثم يحاولون فصل مكوناته. لا تعرض المصفاة على الطلاب قبل نهاية الخطوة الثانية. احذر. نبه الطلاب إلى عدم تناول أيٍّ من البذور.

- ١ **ألاحظ.** اطلب إلى الطلاب وصف شكل المخلوط وملامسه.
- ٢ **أتوقع.** قبل أن يرى الطلاب المصفاة، اسألهم عن طريقة فصل المخلوط. إذا اقترح أحد الطلاب أن يستخدم يده، فاسأله عن الوقت الذي يحتاج إليه لإنهاء عملية الفصل. اعرض المصفاة على الطلاب، واسألهم عن الوقت الذي يحتاجون إليه لفصل المخلوط باستخدام المصفاة.
- ٣ **أستقصي.** اطلب إلى أحد الطلاب ملاحظة ما يحدث عندما يضع زميله المخلوط في المصفاة، وأن يكتب ملاحظاته ثم يتبادلوا الأدوار، واسأل: ماذا بقي في المصفاة؟ لماذا؟
- ٤ **أرتّب الأشياء.** اطلب إلى الطلاب استخدام المعلومات التي حصلوا عليها لكتابة جمل باستخدام الكلمات: أولاً، وثانياً، وأخيراً.

استقصاء موجه استكشف أكثر (انظر كراسة النشاط ص ٢٤)

- ٥ **أستقصي.** أعط كل مجموعة كوب ماء لإضافته إلى المخلوط، ثم اطلب إليهم محاولة فصل المخلوط، واسأل: ما الذي تحتاجون إليه لفصله؟

استقصاء مفتوح

اطلب إلى الطلاب أن يفكروا في أسئلة أخرى عن صفات المخاليط، وإذا احتاجوا إلى المساعدة فاسأل: اذكر أشياء لا يمكن فصلها بعد خلطها. كيف يمكنك تجريب ذلك؟

استكشف

نشاط استقصائي

هل يمكنك فصل مكونات المخلوط؟

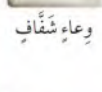
١ **ألاحظ.** اخلط الرمل بالبذور. ماذا حدث؟

٢ **أتوقع.** كيف أفصل بين مكونات المخلوط؟

٣ **أستقصي.** أضع المخلوط في المصفاة. ماذا حدث؟

٤ **أرتّب الأشياء.** اكتب ما حدث بالترتيب.

أحتاج إلى:



استكشف أكثر

٥ **أستقصي.** هل أستطيع فصل مكونات المخلوط؟

إذا أضفت الماء إليه؟ أفسر إجابتي. أجب.

الخطوة ٣



٥٩ الاستكشاف

تقويم النشاط الاستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

- ٤ درجات: (١) يخلط الرمل بالبذور، ويذكر ما يلاحظه. (٢) يتوقع كيف يمكنه فصل مكونات المخلوط. (٣) يضع المخلوط في المصفاة؛ لاختبار توقعاته، ويسجل ملاحظاته. (٤) يتواصل مع زملائه، ويشاركهم النتائج.
- ٣ درجات: ينفذ ثلاث مهام بصورة صحيحة.
- درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.
- درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

مَا الْمَخْلُوطُ؟

الْمَخْلُوطُ شَيْئَانِ أَوْ أَشْيَاءُ مُخْتَلَفَةٌ تُوجَدُ مُجْتَمِعَةً مَعًا.

لَا تَتَغَيَّرُ الْمَوَادُّ الصَّلْبَةُ عَادَةً عِنْدَ خَلْطِهَا، وَتُمْكِنُنِي رُؤْيُهَا فِي الْمَخْلُوطِ وَفَضْلُ بَعْضِهَا عَنْ بَعْضٍ.

أَقْرَأْ وَ اَتَلَمَّ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

مَا الْمَخْلُوطُ؟

الْمُفْرَدَاتُ

الْمَخْلُوطُ

الذُّوْبَانُ



► مِنَ السَّهْلِ فَضْلُ الْمَوَادِّ الصَّلْبَةِ فِي هَذَا الْمَخْلُوطِ.

الشرح والتفسير ٦٠

ثانيًا: تنفيذ الدرس

أقرأ وأتلم

مهارة القراءة: الفكرة الرئيسة والتفاصيل.



المنظم التخطيطي (١)

الفكرة الرئيسة: هي الفكرة الأكثر أهمية وشمولاً في الموضوع، والتفاصيل تعطي (تناول) معلومات إضافية عن الفكرة الرئيسة.

ما المخلوط؟

◀ مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة. يمكن فصل بعض مخاليط المواد الصلبة، وبعض المخاليط المكونة من المواد الصلبة والسائلة. بعد قراءة الفكرة الرئيسة، اطلب إلى الطلاب وصف المواد في المخاليط، ثم اسأل: ■ فيم تشابه الكرات البلاستيكية والكرات الزجاجية؟ وفيم تختلف؟ إجابات محتملة: كل منهما دائري، الكرات البلاستيكية حمراء والكرات الزجاجية ملونة، الكرات البلاستيكية تطفو، والكرات الزجاجية تنغمر.

■ ما أنواع المواد الصلبة التي يصعب فصلها عن الماء؟ إجابات محتملة: المواد الصلبة التي تمتص الماء يصعب فصلها عنه.

أساليب داعمة

استخدام الصور لتطوير اللغة استخدم صورًا لمساعدة الطلاب على فهم الفرق بين المخاليط والأشياء المفردة، وشجعهم على التحدث عن الأجسام لتطوير مهاراتهم اللغوية والمفردات، واعرض عليهم صورًا لأجسام مفردة وصورًا أخرى لمخاليط.

مستوى مبتدئ

اطلب إلى الطلاب تحديد كل صورة على أنها مفردة أو

مخلوط.

مستوى عادي

اسأل الطلاب عما يرونه في كل صورة.

مستوى متقدم

اطلب إلى الطلاب رسم صور لمخاليط وشرح ما رسموه.

المساواة الصفية

يمكن للتفاعلات الصفية اليومية أن تدعم الطلاب من غير قصد بشكل سلبي.

خذ بعين الاعتبار في أثناء تعليم الطلاب عدم توجيه الأسئلة إلى طالب بعينه أكثر من زملائه، وكن حذرًا أيضًا أن تتحدى أيًا منهم في أثناء تفسيره لإجابته، بينما تمدح غيره على إجابته الصحيحة.

أقرأ الصورة

إجابات محتملة لسؤال «أقرأ الصورة»: الكرات البلاستيكية لها كتلة أقل من الكرات الزجاجية، الكرات البلاستيكية أخف من الكرات الزجاجية.

اطلب إلى الطلاب مشاهدة الصور في صفحتي ٦٠، ٦١، ثم اسأل:

■ كيف يمكنك تغيير هذا المخلوط؟ إجابة محتملة: أزيل الكرات البلاستيكية أو الكرات الزجاجية. أضيف شيئاً آخر للمخلوط، يمكنني إزالة الماء.

توضيح المفردات وتطويرها

المخلوط: أصل الكلمة قد يكون الطلاب أكثر استخداماً للكلمة (خلط)، فوضح لهم أن كلمة (خلط) تعني صنع شيء جديد من شيئين مختلفين أو أكثر، وذكرهم أن المخلوط شيئا أو أشياء مختلفة توجد مجتمعة معاً، ثم شجّع الطلاب على استخدام كلمتي خلط ومخلوط في جملة تامة.

إجابة السؤال

إجابات محتملة: باليد، بالمصفاة، ويمكن كذلك بالطفو.

نشاط:

أستقصي. ما الأشياء التي تطفو؟ وما الأشياء التي تنغمر في الماء؟



عندما أخلط المواد الصلبة بالماء فإن بعضها يطفو على سطح الماء، وبعضها الآخر ينغمر.

✓ ما طرق فصل مكونات مخلوط مكون من مواد صلبة؟

أقرأ الصورة

لماذا طفت الكرات الحمراء، وأنغمرت الكرات الزجاجية؟



٦١ الشرح والتفسير

يطفو وينغمر



نشاط:

١٥ دقيقة

مجموعات صغيرة

الهدف. تحديد الأشياء التي تطفو، والأشياء التي تنغمر.

المواد والأدوات: قطع نقود معدنية، سدادات فلين، أشياء من الصف، أوعية ماء.

١ اطلب إلى الطلاب توقع أي الأشياء يطفو، وأيها ينغمر، واكتب توقعاتهم.

٢ اطلب إلى الطلاب رمي شيء في الماء في كل مرة، وكتابة ما يحدث.

٣ وضّح للطلاب أنه يجب إعادة التجربة؛ للحصول على

استنتاجات دقيقة. واطلب إلى كل مجموعة اختبار أشياء

المجموعة الأخرى؛ للتحقق من نتائجها.



مَا الْمَخَالِيطُ الْآخَرَى؟

بَعْضُ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ تَذُوبُ فِي الْمَوَادِّ السَّائِلَةِ. الذُّوبَانُ امْتِزَاجُ الْمَادَّةِ كُلِّيًّا بِالسَّائِلِ.

هَذَا النَّوعُ مِنَ الْمَخَالِيطِ يَصْعَبُ فَضْلُ مُكَوَّنَاتِهِ بَعْضَهَا عَنْ بَعْضٍ.

▼ يَذُوبُ مَسْحُوقُ الْفَاكِهَةِ فِي الْمَاءِ. ▼ لَا يُمَكِّنُنِي فَضْلُ الصَّبْغَةِ عَنِ الْمَاءِ.



حَقِيقَةٌ
الْمَادَّةُ الصُّلْبَةُ الَّتِي تَذُوبُ فِي الْمَاءِ قَدْ لَا تَذُوبُ فِي السَّوَائِلِ الْآخَرَى.

الشرح والتفسير ٦٢

ما المخاليط الأخرى؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة: تذوب بعض المواد الصلبة في السوائل مكونة مخاليط يصعب فصلها.

بعد قراءة الفكرة الرئيسة مع الطلاب، أسأل:

- اذكر مواد صلبة تذوب في الماء. إجابات محتملة: الملح، السكر.
- اذكر سوائل يختلط بعضها ببعض. إجابات محتملة: شراب الحليب والشوكولاتة، عصائر الفاكهة.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب مقارنة المخاليط ص ٦٢-٦٣، واسأل:

- كيف يختلف مخلوط الصبغة في الماء عن مخلوط الزيت في الماء؟ إجابة محتملة: مخلوط الصبغة في الماء يختلط كلياً مع الماء، أما الزيت فإنه يطفو على سطح الماء.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يظن بعض الطلاب أن المواد الصلبة التي تذوب في الماء تذوب في أي سائل آخر. لذا وضح لهم أن السكر يذوب في الماء لكنه لا يذوب في الزيت.

مراعاة المستويات المختلفة

تلمي هذه الأنشطة احتياجات الطلاب وفقاً لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي يمكن أن تسأل أسئلة على النحو التالي، لمعرفة مدى فهم الطلاب:

- ما المواد التي يمكن وضعها معاً لعمل مخلوط؟ إجابات محتملة: مواد صلبة مع مواد صلبة، صلبة مع سوائل، سوائل مع سوائل.

- ماذا يحصل عند خلط الماء مع الزيت؟ يطفو الزيت على سطح الماء.

إثراء يمكن أن تسأل أسئلة على النحو التالي لتطوير مهارات التفكير العليا لدى الطلاب:

- كيف يمكنك استعادة الملح الذائب في الماء؟ إجابة محتملة: أسخن المخلوط، وانتظر تبخر الماء.
- لماذا يطفو الزيت على سطح الماء، بينما ينغمر الرمل فيه، الزيت أخف من الماء والرمل أثقل من الماء.

حَقِيقَةٌ

المادة الصلبة التي تذوب في الماء قد لا تذوب في السوائل الأخرى.

حضّر كأساً مملوءاً بالماء وكأساً مملوءاً بالزيت، ثم اطلب إلى طالبين رش السكر عليهما وتحريكه في كلا السائلين.

إجابة السؤال



إجابات محتملة: الملح والماء، السكر والماء، صبغة الطعام والماء.

ثالثاً: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن كيفية عمل المخاليط وطريقة فصلها. وأعد عليهم طرح سؤال «الفكرة العامة»: كيف تتغير المادة؟ واكتب إجاباتهم على جدول التعلم في عمود «ماذا تعلمنا؟».

استخدام مهارة القراءة

الفكرة الرئيسة والتفاصيل

استخدم المنظم التخطيطي لمهارة القراءة رقم «١» لتحديد الفكرة الرئيسة وتفاصيل الدرس.



أفكر، وأتحدث، وأكتب

- الفكرة الرئيسة والتفاصيل. إجابات محتملة: أستطيع عمل مخلوط من المكعبات والكرات. أستطيع عمل مخلوط من أقلام الرصاص وأقلام التلوين.
- السؤال الأساسي إجابة محتملة: المخلوط شيان أو أشياء مختلفة توجد مجتمعة معاً.

بَعْضُ السَّوَائِلِ - وَمِنْهَا الْمَاءُ وَالزَّيْتُ - لَا يُمَكِّنُ خَلْطَهَا، بَلْ يَبْقَى بَعْضُهَا مُتَفَصِّلاً عَنْ بَعْضٍ.



يُطْفِئُ الزَّيْتُ فَوْقَ الْمَاءِ.

مَا الْمَخَالِيطُ الَّتِي يَصْعَبُ فَصْلُهَا؟

أفكر، وأتحدث، وأكتب

- الفكرة الرئيسة والتفاصيل. أصِفْ مَخْلُوطًا مُكَوَّنًا مِنْ مَادَّتَيْنِ صُلْبَتَيْنِ.
- السؤال الأساسي. مَا الْمَخْلُوطُ؟

موقع الإلكتروني: www.obeikaneducation.com أَرْجِعْ إِلَى:

تقويم بنائي (تكويني)

أعمل مخلوطاً



يتكون هذا المخلوط من مادة صلبة ومادة سائلة.

اطلب إلى الطلاب عمل مخلوط باستخدام مواد من الصف، ورسم صورة لمخلوطهم وكتابة جملة تعبر عنه، ثم شجعهم على توضيح أي نوع من المخاليط قاموا بعمله: هل من المواد الصلبة أم السائلة أم من الصلبة والسائلة معاً.

■ يوضح لماذا يجب أن يعرف الخبّاز عن العلوم الطبيعية.

الخباز

اقرأ العنوان بصوت عالٍ، ثم اسأل:

■ ماذا يعمل الخبّاز؟ إجابات محتملة: يخبز الخبز، يعمل الحلوى، يطهو الطعام.

أَتَحَدَّثُ عَنْ

ناقش الطلاب في تجربتهم في عمل الخبز. وبين لهم أن عملية الخبز تتضمن الخلط، والتسخين، والتبريد. ثم اسأل:

■ كيف يستخدم الخبازون العلوم؟ إجابات محتملة: يخلطون المحتويات بعضها ببعض، يسخنون الخليط.

أَتَعْلَمُ

فسّر للطلاب أن الكيميائيين وعمل خلاطات الإسمنت يستخدمون العلوم في عملهم؛ لأنهم يخلطون المواد الكيميائية. واسأل الطلاب هل يتناولون الدواء إذا مرضوا؟ ووضح لهم أن الكيميائيين يساعدون على عمل الدواء، واسأل:

■ كيف أتيت إلى المدرسة اليوم؟ يجب أن تتضمن إجابات الطلاب الطرق أو الأرصفة.

وَصُحِّحَ لِلطَّلَابِ أَنْ خَلَاطَاتِ الْأَسْمَنْتِ تَسَاعِدُ عَلَى إِنْشَاءِ الطَّرِيقِ
وَالْأَرْضِ صَفَةِ الَّتِي يَسْرُونَ عَلَيْهَا.

أُكْتُبُ عَنْ

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا جملة عن إحدى المهن التي تعلّموها،
واطلب إليهم استنتاج دور العلوم في هذه المهنة، مثل: خلط المواد،
أو تسخينها، أو تبريدها.

الْخَبَازُ



يُمَارِسُ الْخَبَازُ مِهْنَةً جَلِيلَةً؛ فَهُوَ يُعِدُّ لَنَا
الْخُبْزَ الَّذِي نَأْكُلُهُ.

يَخْلُطُ الْحَبَّازُ الدَّقِيقَ بِالْمَاءِ وَبِأَشْيَاءٍ أُخْرَى
لِعَمَلِ الْعَجِينِ، وَيَرْكُضُهُ بَعْضُ الْوَقْتِ، حَتَّى
يُصْبِحَ جَاهِزًا لِلْخَبْزِ فِي الْفُرْنِ. الْحَرَارَةُ
تُغَيِّرُ الْعَجِينَ بَعْدَ ذَلِكَ وَتَجْعَلُهُ خَبْزًا.

الْمَحَابِرُ الْحَدِيثَةُ تَسْتَحْدِمُ أَدَوَاتِ
وَتَقْنِيَاتِ مُتَطَوِّرَةً لِإِعْدَادِ مَأْكُولَاتِ
كَثِيرَةٍ وَمُتَنَوِّعَةٍ.



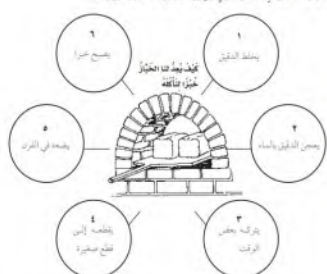
الإثراء والتوسع ٦٤

الربط بالكتابة

کتاب الطبخ

اعرض على الطلاب طريقة لتحضير وصفة لوجبة غذائية تختارها (شطيرة جبن، سلطة). يبين لهم إجراءات التحضير ومكونات الوصفة، ومقاديرها، مع إعطاء عنوان مناسب لها.

اطلب إلى الطلاب كتابة وصفة لوجبة غذائية أخرى تتضمن المكونات، ومقاديرها وإجراءات التحضير، ثم يضعوا لها عنواناً مناسباً.



٩٩٨ في فضائل العلماء والخطباء المشايخ

تنمية مهارات القراءة والكتابة ص ١١٨

مراجعة الفصل الثامن

مع م لمزيد من المعلومات عن مستويات العمق المعرفي، اذهب إلى ص ٦٦ ب.

استخدام جدول التعلم

ارجع إلى جدول التعلّم عن «تغيّرات المادّة» الذي أعدّته مع الطلاب في بداية تدريس هذا الفصل، واطلب إليهم أن يكملوه بإضافة أيّ معلومات أخرى إلى عمود «ماذا تعلّمنا؟»، ثم يقارنوا ما تعلموه عن حالات المادة بما كانوا يعرفونه عنها في بداية الفصل.

عمل مطوية لتكون دليلاً للدراسة

اعمل مطوية ثلاثية الجيوب، وسمّها تغيّرات المادة، ثم قسّم الطلاب ثلاث مجموعات؛ واحدة لكل درس، واطلب إلى مجموعة الدرس الأول كتابة قائمة بالموادّ الصلبة وأخرى بطرائق تغييرها، ووضعهما في الجيب الأول. واطلب إلى مجموعة الدرس الثاني كتابة قائمة بالمخاليط، وأخرى بطرائق فصلها، ووضعهما في الجيب الثاني. ثم اطلب إلى مجموعة الدرس الثالث عمل مطوية ثلاثية عليها العناوين التالية: تجمّد، انصهار، تبخّر. ومع توضيح نوع التغير تحت كل عنوان، ثم وضع المطوية في الجيب الثالث.



المفردات

۴۴۱

إجابات أسئلة المفردات

- ١- تذوب
- ٢- المخلوط
- ٣- تحترق

المُضَرَّدَاتُ

أَكْمِلْ كُلَّ جُمْلَةٍ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:



١ - تَخَلِّطُ بَعْضُ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ بِشَكْلِ تَامٍّ بِالْمَاءِ، أَيْ
أَنَّهَا

٢ - سَلَطَةُ الْفَوَاكِهَ مِثَالٌ عَلَى

٣- عِنْدَمَا الْمَادَّةُ تَغَيِّرُ الْحَرَارَةَ مِنْ خِصَائِصِهَا.

65 مُرَاجَعَةُ الْفَضْلِ الثَّامِنِ

الاسم: **الخيار القليل**

تَغْيِرَاتُ الْمَادَّةِ

أَعُوْذُ بِاللّٰهِ مِنْ هَٰذَا

١. جيد / طبع / شيعي أو أكثر / من قدامت / لكتاب /
 جيداً / **مطلوب** / عادة شائعة
٢. بفتح / الحرف / المثلثي / في
 بفتح / الحرف / المثلثي / في
٣. جيد / عادة / طبع / شيعي أو أكثر / من قدامت / لكتاب /
 جيداً / **مطلوب** / عادة شائعة
٤. جيد / طبع / شيعي أو أكثر / من قدامت / لكتاب /
 جيداً / **مطلوب** / عادة شائعة
٥. جيد / طبع / شيعي أو أكثر / من قدامت / لكتاب /
 جيداً / **مطلوب** / عادة شائعة
٦. جيد / طبع / شيعي أو أكثر / من قدامت / لكتاب /
 جيداً / **مطلوب** / عادة شائعة

٩٤ الفصل الثاني - تعريفات عامة
كتاب التلويح

دليل التقويم ص ٩٤

لاستقر

تَغْيِرَاتُ الْمَادَّةِ

أَجِدُ الْمُتَمَرِّدَاتِ الْمُخِيفَاتِ بَيْنَ الْأَحْزَابِ فِي الْمَرْجِعِ، وَأَعُوْذُ بِاللَّهِ مِنْ الْكَلْبَاتِ. أَتَعْبَثُ أَتَعْبَثُ
عَمُودًا.

مطلوب	بدون	مطلوب
-------	------	-------

[illegible]

١١٩ الحَقْدُ الْحَقْدُ - تَقْدِيرَاتُ الْحَقْدِ
الْحَقْدُ مِثْلُ الْوَقْدِ وَالْغَرْدِ وَهُوَ الْحَقْدُ

تنمية مهارات القراءة والكتابة ص ١١٩

أُجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ:

- ٤- مَاذَا يُمَكِّنُ أَنْ يَحْدُثَ إِذَا خَلَطْنَا مَادَّةً صُلْبَةً مَعَ سَائِلٍ؟
٥- مُشْكَلَةٌ وَحَلٌّ. كَيْفَ يُمَكِّنُ فَضْلُ مَخْلُوطِ الرَّمْلِ وَالسُّكَّرِ؟
٦- أَرْتَبُ الْأَشْيَاءَ. أَصِفْ كَيْفَ يُغَيِّرُ الْإِخْتِرَاقُ الْوَرَقَ؟



- ٧- كَمْ طَرِيقَةً يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامُهَا لِتَغْيِيرِ شَكْلِ وَرَقَةٍ؟



- ٨- كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الْمَادَّةُ؟

الفكرة العامة

موقع الكتروني أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

مراجعة الفصل الثامن ٦٦

٢٤٣

- ٤- إجابات محتملة: تذوب المادة الصلبة في السائل، المادة الصلبة يمكن أن تطفو، المادة الصلبة يمكن أن تنغمر.
٥- مشكلة وحل. شجع الطلاب على إكمال المنظم التخطيطي «مشكلة وحل»، على النحو التالي:

أضع المخلوط في الماء وأحركه.

يذوب السكر في الماء.

أفصل الرمل عن الماء.

- ٦- أرتب الأشياء. اطلب إلى الطلاب إكمال المنظم التخطيطي على النحو التالي:

الورق في الوعاء.

الورق يحترق.

يتحول الورق إلى رماد.

- ٧- إجابات محتملة: التقطيع، التمزيق، الشني، التجعيد.

- ٨- تقبل جميع الإجابات المعقولة من الطلاب. يجب أن يكون الطلاب قد أصبحوا قادرين على توضيح المفاهيم التي درسوها في هذا الفصل، وهي: التغيرات الطبيعية التي تحدث للمادة، عمل المخاليط، تغير المادة بالحرارة.

الفكرة العامة

فقرة (التقويم الأدائي) غير متوفرة في كتاب الطالب. لذا يحسن تصويرها وتوزيعها على الطلاب.

خطة تجربة

المواد والأدوات: مسحوق عصير، ملاعق وزن، أكواب، أطباق.

إرشادات للتدريس

- ١ اقرأ أول فقرة مع الطلاب، وناقشهم في الخطوات التي يجب عليهم اتباعها في تجربتهم للإجابة عن الأسئلة.
- ٢ اطلب إلى الطلاب عمل مخطط مع قوائم، ووضع خطوات تجربتهم فيها بالترتيب.
- ٣ شجع الطلاب على كتابة جملة تصف نتائجهم.

تَقْوِيمُ أَدَائِي

خُطَّةُ تَجَرِبَةٍ

أُخَطِّطُ لَتَجَرِبَةٍ لِلإِجَابَةِ عَنْ سُؤَالٍ.



- إِذَا ذَابَ مَسْحُوقُ الشَّرَابِ فِي الْمَاءِ، فَهَلْ يُمَكِّنُ أَنْ يَعُودَ هَذَا الْمَسْحُوقُ إِلَى حَالَتِهِ الْأُولَى الَّتِي كَانَ عَلَيْهَا قَبْلَ تَفْرِيفِهِ فِي الْمَاءِ؟
- أَكْتُبْ خُطُواتِ تَجَرِبَتِي.
- أَجْرِبْ مَرَّةً أُخْرَى.

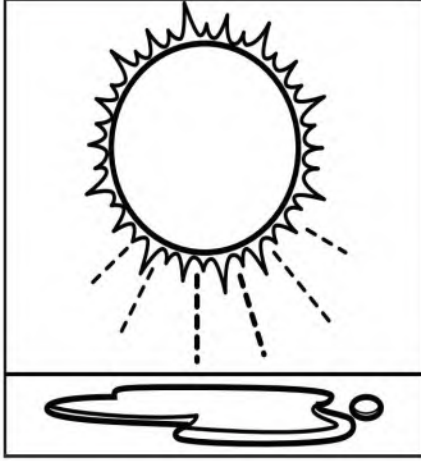
سلم التقدير

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

- ٤ درجات:** يعمل الطالب مخططاً يضم قائمة بجميع خطوات التجربة بالترتيب، ويكتب جملة كاملة تعبر عن النتائج التي حصل عليها.
- ٣ درجات:** يعمل الطالب مخططاً يضم قائمة بمعظم خطوات التجربة بترتيب مناسب، ويكتب جملة كاملة تعبر عن النتائج التي حصل عليها.
- درجتان:** يعمل الطالب مخططاً يضم قائمة ببعض خطوات التجربة، ولكن ليست بالترتيب الصحيح، ويكتب جملة غير كاملة عن النتائج التي حصل عليها.
- درجة واحدة:** يعمل الطالب مخططاً يضم خطوة أو خطوتين للتجربة، ولكن ليست بالترتيب الصحيح، ولا يستطيع كتابة جملة تعبر عن النتائج التي حصل عليها.

الختبار التحصيلي

١ أنظر إلى الصورة.



ماذا حدث للجليد عندما تعرض لأشعة الشمس؟

- أ. ذاب
ب. انصهر
ج. تجمد
د. تبخر

٢ أراد هشام تغيير خصائص ورقة. ماذا يمكن أن يفعل؟

- أ. يطويها
ب. يمزقها
ج. يخرقها
د. يشكلها على شكل قارب

٢ ج. انصهر. عند زيادة درجة حرارة المادة الصلبة فإنها

تنصهر. (١٣٤٣)

٣ ب. يحرقها. عند حرق الورقة تتغير خصائصها وتصبح

مادة جديدة. (٢٣٤٣)

العمق المعرفي

- المستوى ١: **التذكر** يتطلب المستوى ١ تذكر الحقائق، والتعريفات، أو خطوات العمل. (١٣٤٣)
- المستوى ٢: **المهارة / المفهوم** يتطلب المستوى ٢ تقديم الشرح والتوضيح، أو القدرة على تطبيق مهارة. وتعكس الإجابة ضمن هذا المستوى فهماً واستيعاباً عميقاً للموضوع. (٢٣٤٣)
- المستوى ٣: **الاستدلال الاستراتيجي** يتطلب المستوى ٣ استخدام التحليل والاستدلال، وما يتضمنه من استخدام الأدلة والمعلومات الداعمة. وفي هذا المستوى يمكن أن يكون هناك أكثر من إجابة صحيحة. (٣٣٤٣)
- المستوى ٤: **الاستدلال الممتد** يتطلب المستوى ٤ إكمال مجموعة من الخطوات المتعددة، كما يتطلب تركيب وبناء المعلومات المستقاة من عدة مصادر أو من فروع متعددة من المعرفة. وتعكس الاجابات ضمن هذا المستوى التخطيط بعناية والاستدلال المركب. (٤٣٤٣)