المملكة العربية السعودية

العلـــوم

الصف الأول الابتدائي

الفصل الدراسي الثاني

دليل المعلم

https://t.me/Presentationyosef

العبيكان Obeikan

McGraw Hill Education

طبعة ١٤٣٤ هـ - ٢٠١٣ م

قررت وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية
تدريس هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

يوزع مجانًا ولا يباع

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 الزغيبي

التعريب والتحرير اللغوي
نخبة من المتخصصين

المراجعة والاعتماد النهائي
عبدالرحمن بن علي العريني
ناصر عبدالله الحسيني

المشاركون في المراجعة
علي بن هادي العبدلي
عبده بن أحمد مجلي
يحيى بن محمد السبعي
سهام بنت عيد القبساني
أمينة بنت سلوم الرحيلي
نعيمة بنت ماينج شيخ عبدالرحمن

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
وفقًا 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 الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

أخي المعلم / أختي المعلمة

نضع بين أيديكم هذا الدليل لكتاب العلوم للصف الأول، آملين الاسترشاد به في التخطيط لدروس العلوم وتنفيذها؛ بوصفه أحد المصادر التي تساعد على تحقيق أهداف تدريس العلوم المنشودة.

ويشتمل هذا الدليل على عرض مفصَّل 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:

أولًا: منظِّم الوَحدة

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

ثانيًا: مخطط عام للفصل وأنشطته

تعريف بأهداف كل درس، ومفرداته، وأنشطته العملية.

ثالثًا: 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 الصفيَّة والتقويم.

رابعًا: 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.

خامسًا: 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 «أقرأ الصورة»، و«أقرأ الشكل»، و«أقرأ الجدول». وتوجّه المعلم إلى الصفحات اللازمة لتنفيذ الأنشطة المقترحة في مصادر التعلم.

سادسًا: خاتمة الدرس

لمراجعة الدرس، وتقويم التعلُّم، 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، وتوجّه المعلم إلى الصفحات الخاصة بأدوات تقويم الدرس في دليل التقويم.

ثامنًا: مصادر المعلم

تتوافر مجموعتان من مصادر المعلم؛ ترِد المجموعة الأولى منها في نهاية هذا الدليل، في حين ترِد 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 دليلٍ 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 تطلُّعات المجتمع.

https://t.me/Presentationyosef

الْوَحْدَةُ الثَّالِثَةُ

أَرْضُنَا

مَوَارِدُ الأَرْضِ كَثِيرَةٌ وَمُتَنَوِّعَةٌ

المواد والأدوات المطلوبة لتنفيذ نشاطات الوحدة

المواد والأدوات المستهلكة

المـادة	الكميّة 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	
(جلْ الشعر)	
خيوط	
عيدان خشبية	
علب مناديل فارغة	
صور حيوانات	
أوراق ألومنيوم	
علب معدنية	
علب عصير	
ورق تنشيف	
أوراق صحف ومجلات	
أقلام	
ورق	

المواد والأدوات غير المستهلكة

المـادة	الكميّة المطلوبة لكل مجموعة
وعاء زجاجي	١
عدسة مكبّرة	١
قطع بلاستيكية	
مقص	٦
وعاء بلاستيكي	٦
كوب مدرّج	٢

الْفَصْلُ الخَامِسُ

مَوَارِدُ الأَرْضِ

الفكرة العامة لماذا يجب علينا أن نحافظ على موارد الأرض؟

الدرس الأول: موارد الأرض

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

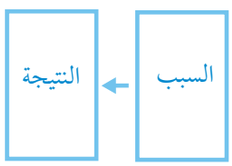
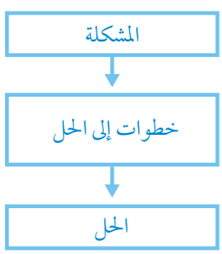
الدرس الثاني: الاستفادة من موارد الأرض

السؤال الأساسي: لماذا يجب المحافظة علي نظافة الأرض؟

الدرس الثالث: المحافظة على موارد الأرض

السؤال الأساسي: كيف يمكن المحافظة على الموارد الطبيعية؟

مخطط الفصل الخامس

الدرس	الأهداف ومهارات القراءة	المفردات
الدرس الأول **موارد الأرض** صفحة ٨٤–٨٩	■ يتعرّف الموارد الطبيعية ويصفها. ■ يشرح كيف يستخدم الناس الموارد الطبيعية. **مهارة القراءة:** التوقع. المنظم التخطيطي (٣)	الموارد الطبيعية التربة
الدرس الثاني **الاستفادة من موارد الأرض** صفحة ٩٠–٩٥	■ يشرح أهمية الماء والهواء كموردين طبيعيين. ■ يوضح مفهوم التلوث والحاجة إلى نظافة كل من اليابسة والماء والهواء. **مهارة القراءة:** السبب والنتيجة  المنظم التخطيطي (٨)	التلوث
الدرس الثالث **المحافظة على موارد الأرض** صفحة ٩٦–١٠١	■ يصف كيف نحافظ على الموارد بإعادة الاستخدام والترشيد والتدوير. **مهارة القراءة:** المشكلة والحل.  المنظم التخطيطي (١٢)	إعادة الاستخدام الترشيد التدوير

* يستغرق تنفيذ الدرس ما بين حصتين إلى ثلاث حصص.

مَوْقِعٌ إلكتروني e أرجِعُ إلى: www.obeikaneducation.com

https://t.me/Presentationyosef

استكشف / نشاطات استقصائية

أستكشف ص:٨٥

الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يتعرّف الأشياء المصنوعة من موارد طبيعية.

المهارات: يصنف، يتواصل، يستقصي.

المواد والأدوات: ورق ملاحظات لاصق، أقلام.

التخطيط المسبق: وفّر عددًا كافيًا من أوراق الملاحظات اللاصقة والأقلام لجميع المجموعات.

أستكشف 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: حضِّر لوحة تعرض جدولًا من عمودين لتسجل عليها بيانات الصف على مدار اليوم.

أستكشف ص:٩٧

الزمن: ٢٠ دقيقة

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

المهارات: يلاحظ، يستنتج، يستقصي.

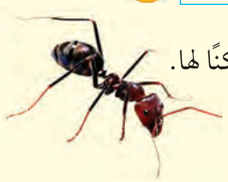
المواد والأدوات: ورق تنشيف، كأسان من البلاستيك، ماء، أكياس بلاستيكية.

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

نشاط

نَشاطٌ: ص: ٨٨

الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يصف كيف تستخدم الحيوانات التربة مسكنًا لها.

المهارات: يصنِّف، يتواصل.

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

التخطيط المسبق: وفّرْ كتبًا أو مجلات تحتوي على صور لحيوانات تستخدم التربة مسكنًا لها.

نَشاطٌ: ص: ٩٤

الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يستكشف ماهية الأشياء السابحة في الهواء

المهارات: يلاحظ

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

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

نَشاطٌ: ص: ٩٩

الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يوضّح 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.

فرادى | مجموعة ثنائية | مجموعة صغيرة | جميع الطلاب

موارد الأرض

الفكرة العامة

لماذا يجب علينا أن نحافظ على موارد الأرض؟

نظرة عامّة إلى الفصل

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

تقويم المعرفة السابقة

قبل عرض محتوى الفصل، كوّن 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:

- أيّ الموادّ يُصنع منه الأشياء؟
- كيف يستخدم الناس والحيوانات هذه الأشياء؟
- ما مصدر هذه الموادّ؟
- ماذا يحدث إذا فقدنا أيًّا من هذه الموادّ؟

جدول التعلم

موارد الأرض		
ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلّمنا؟
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.

مهارات القراءة والكتابة

الصفحات ٦١-٧٥

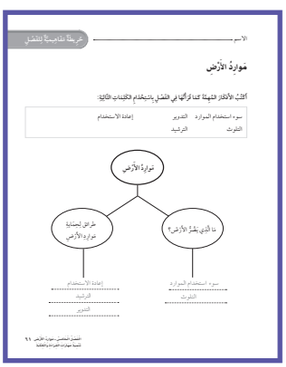
مفردات الفكرة العامة

- اطلب إلى أحد الطلاب قراءة **مفردات الفكرة العامة** بصوت عالٍ أمام الصف، ثم اطلب إليهم إيجاد كلمة أو اثنتين ممّا 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.

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 تدريجيًّا.

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: مواردُ الأرضِ

السؤال الأساسي:

فيم تستخدم الأشياء التي تحصل عليها من الأرض؟

الأهداف:

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

مهارة القراءة : التوقع

ماذا أتوقع؟	ما الذي حدث؟

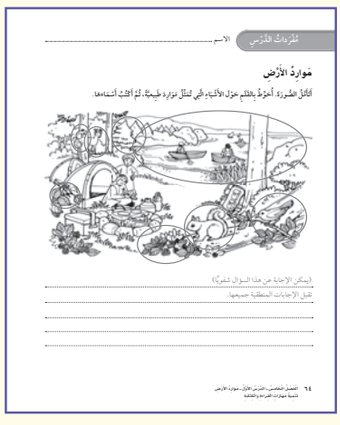
المنظّم التخطيطيّ ٣

مَوْقِعٌ إلكتروني **لمزيد من المعلومات** أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

مَخطَطٌ تَمهيديٌ للدَّرْس
الاسم
مواردُ الأرض
أستخدمُ كِتابي لِمُساعدتي عَلى مَلْءِ الفَراغات.
ما الموارد الطبيعية؟
١. المورد الطبيعي شَيءٌ نَحصُلُ عَليهِ مِنَ الأَرضِ ونَستَخدِمُهُ.
٢. الصُّخور، والتُّربة، و الماء ، والغاز هي أنواعٌ من الموارد الطَّبيعيّة.
٣. النَّباتات و الحيوانات مواردُ طبيعيّةٌ أيضًا.
٤. يَستَخدِمُ النّاسُ الموارد الطبيعية بِعِدَّةِ طُرُق.
٦٢ الفصل التخصيبي، الدرس الأول، موارد الأرض
تنمية مهارات القراءة والكتابة

مخطط تمهيدي - الصفحتين ٦٢ - ٦٣


مُفرَداتُ الدَّرْس
الاسم
مواردُ الأرض
أتأمَّلُ الصّورةَ. أحوِّطُ بِالقَلَمِ حَولَ الأَشياءِ الَّتي تُمثِّلُ مَوارِدَ طَبيعيّة. ثُمَّ أكتُبُ أسماءَها.
(يمكن الإجابة عن هذا السؤال شفويًا)
تقبل الإجابات المنطقية صحيحها.
٦٤ الفصل التخصيبي، الدرس الأول، موارد الأرض
تنمية مهارات القراءة والكتابة

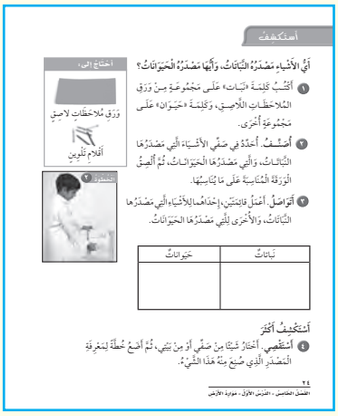
مفردات الدرس - الصفحة ٦٤

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

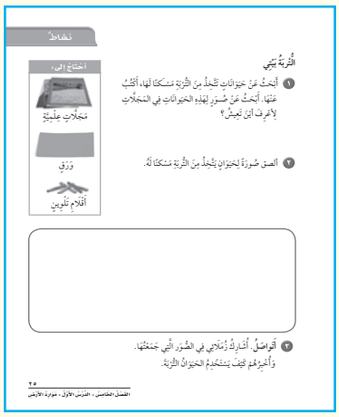
أقرأ الصورة
الاسم .....
مَا أَهَمِّيَّةُ التُّرْبَة؟
التُّرْبَة مُهِمَّةٌ لِلكَثِيرِ مِنَ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ. اُنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ، وَأَفْكِرْ فِيمَا تُسْتَخْدَمُ كُلٌّ مِنَ النَّبَاتَاتِ وَالحَيَوَانَاتِ التَّالِيَةِ.
مَوْرِدُ الأَرْض
أَكْمِلُ كُلَّ فَرَاغٍ بِالكَلِمَةِ المُنَاسِبَةِ:
١. تُرْعَى التُّرْبَةُ جَيِّدًا لِتَنْمُو _____ النَّبَاتَات
٢. يَحْتَاجُ كُلٌّ مِنَ النَّبَاتِ وَالطَّيْرِ إِلَى _____ التُّرْبَة
٩٦ الفصل الخامس - الدرس الأول - موارد الأرض
تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

أقرأ الصورة - الصفحة ١٦

كراسة النشاط

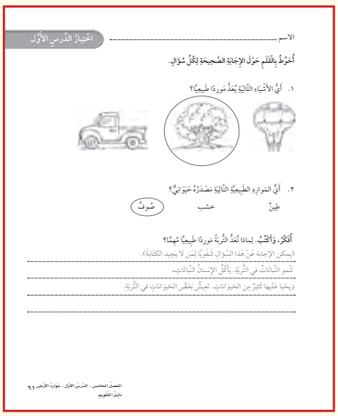

أستكشف
أَيُّ الأَشْيَاءِ مَصْدَرُهُ النَّبَاتَاتُ، وَأَيُّهَا مَصْدَرُهُ الحَيَوَانَاتُ؟
١ أَكْتُبُ كَلِمَةَ «نَبَات» عَلَى مَجْمُوعَةٍ مِنْ وَرَقِ المُلَاحَظَاتِ اللَّاصِقِ، وَكَلِمَةَ «حَيَوَان» عَلَى مَجْمُوعَةٍ أُخْرَى.
٢ أُصَنِّفُ. أَحَدُّدُ فِي صَفِّي الأَشْيَاءَ الَّتِي مَصْدَرُهَا النَّبَاتَاتُ، وَالَّتِي مَصْدَرُهَا الحَيَوَانَاتُ، ثُمَّ أُلْصِقُ الوَرَقَةَ المُنَاسِبَةَ عَلَى مَا يُنَاسِبُهَا.
٣ أَتَوَاصَلُ. أَعْمَلُ فِي اثْنَيْنِ، إِحْدَاهُمَا لِلأَشْيَاءِ الَّتِي مَصْدَرُهَا النَّبَاتَاتُ، وَالأُخْرَى لِلَّتِي مَصْدَرُهَا الحَيَوَانَاتُ.
أَحْتَاجُ إِلَى:
وَرَقِ مُلَاحَظَاتٍ لَاصِقٍ
أَقْلَامِ تَلْوِين
نَبَاتَاتٌ | حَيَوَانَاتٌ
أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ
٤ أَسْتَقْصِي. أَخْتَارُ شَيْئًا مِنْ صَفِّي أَوْ مِنْ بَيْتِي، ثُمَّ أَضَعُ خُطَّةً لِمَعْرِفَةِ المَصْدَرِ الَّذِي صُنِعَ مِنْهُ هَذَا الشَّيْءُ.
٢٤ الفصل الخامس - الدرس الأول - موارد الأرض

أستكشف - الصفحة ٢٤


نشاط
التُّرْبَةُ بَيْتِي
أَحْتَاجُ إِلَى:
مَجَلَّاتٍ عِلْمِيَّةٍ
وَرَقٍ
أَقْلَامِ تَلْوِين
١ أَبْحَثُ عَنْ حَيَوَانَاتٍ تَتَّخِذُ مِنَ التُّرْبَةِ مَسْكَنًا لَهَا، أَكْتُبُ عَنْهَا. أَبْحَثُ عَنْ صُوَرٍ لِهَذِهِ الحَيَوَانَاتِ فِي المَجَلَّاتِ لِأَعْرِفَ أَيْنَ تَعِيشُ؟
٢ أَلْصِقُ صُورَةً لِحَيَوَانٍ يَتَّخِذُ مِنَ التُّرْبَةِ مَسْكَنًا لَهُ.
٣ أَتَوَاصَلُ. أُشَارِكُ زُمَلَائِي فِي الصُّوَرِ الَّتِي جَمَعْتُهَا، وَأُخْبِرُهُمْ كَيْفَ يَسْتَخْدِمُ الحَيَوَانُ التُّرْبَةَ.
٢٥ الفصل الخامس - الدرس الأول - موارد الأرض

نشاط - الصفحة ٢٥

دليل التقويم


اختبار الدرس الأول
الاسم .....
أُحَوِّطُ بِالقَلَمِ حَوْلَ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ.
١. أَيُّ الأَشْيَاءِ التَّالِيَةِ يُمَثِّلُ صُورَةً طَبِيعِيَّةً؟
٢. أَيُّ الصُّوَرِ الطَّبِيعِيَّةِ التَّالِيَةِ مَصْدَرُهُ حَيَوَانٌ؟
طِينٌ | خَشَبٌ | شَعْرٌ
أُفَكِّرُ، وَأَكْتُبُ. لِمَاذَا تُعَدُّ التُّرْبَةُ صُورَةً طَبِيعِيَّةً مُهِمَّةً؟
(يمكن الإجابة عن هذا السؤال شفهيًا لمن لا يجيد الكتابة.)
تَنْمُو النَّبَاتَاتُ فِي التُّرْبَةِ. يَأْكُلُ الإِنْسَانُ النَّبَاتَاتِ.
وَيَحْيَا عَلَيْهَا كَثِيرٌ مِنَ الحَيَوَانَاتِ. تَعِيشُ بَعْضُ الحَيَوَانَاتِ فِي التُّرْبَةِ.
الفصل الخامس - الدرس الأول - موارد الأرض ٩٦
دليل التقويم

اختبار الدرس الأول - الصفحة ٦١

الدرس الأول: موارد الأرض

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، وَشَجِّع الطلاب على أن يتبادلوا إجاباتهم، ثم اطلب إليهم وصف محتوى الصورة ص ٨٤ – ٨٥، واسأل:

- **هل مصدر (سمِّ شيئًا معينًا) 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.

إثارة الاهتمام

ابدأ بمطالعة كتاب

اقرأ كتابًا عن التربة، أو موضوعًا 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.

تقويم النشاط الإستقصائي

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 مهّام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

أستكشف

فردي أو ثنائي — ١٥ دقيقة

التخطيط المسبق وفّر 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 الموادّ 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 **أصنف.** بيّن للطلاب كيف تختار شيئًا وتحدد مصدر الموادّ التي صُنع منها، واكتب ذلك على ورقة لاصقة وثبتها على الشيء. شجع مجموعات الطلاب على كتابة أوراق لاصقة وتثبيتها على ثلاثة أشياء موجودة في غرفة الصف.

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

استقصاء موجّه

أستكشفُ أكثر (انظر كراسة النشاط ص٢٤)

٤ **أستقصي.** اطلب إلى الطلاب كتابة قائمة بأشياء في غرفة الصف، أو في بيوتهم تحتوي على مواد غير مألوفة. ودعهم يناقشوا كيف يعرفون مصدر الموادّ 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 الموادّ التي يتكون منها شيء معين؟**

ثانيًا : تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلم

مهارة القراءة : التوقع.

التوقع هو تخمين لما قد يحدث في المستقبل.

ماذا أتوقع؟	ما الذي حدث؟

المنظم التخطيطي (٣)

ما الموارد الطبيعية؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة. تأتي الموارد الطبيعية من الأرض ويستخدمها الناس بطرق مختلفة. قبل القراءة. اسأل:

- **فيم نستخدم الأشياء التي مصدرها الأرض؟**

بعد القراءة مع الطلاب، اسأل:

- **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 حاجاتنا، وأن الطبيعة هي كل ما يحيط بنا من أرض ونبات وحيوان. واطلب إليهم تسمية مورد طبيعي، وتفسير سبب كونه موردًا، وأنه طبيعي. اسأل:

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

أقرأ و أتعلّم

السُّؤالُ الأَساسِيُّ

فِيمَ تُسْتَخْدَمُ الأَشْياءُ الَّتي نَحْصُلُ عَلَيْها مِنَ الأَرْضِ؟

المُفْرَداتُ

مَوارِدُ طَبيعِيَّةٌ

التُّرْبَةُ

مَا المَوارِدُ الطَّبيعِيَّةُ؟

الأَشْياءُ الَّتي نَحْصُلُ عَلَيْها مِنَ الأَرْضِ وَنَسْتَخْدِمُها تُسَمّى **مَوارِدَ طَبيعِيَّةً**. نَحْنُ نَسْتَخْدِمُ في حَياتِنا مَوارِدَ حَيَّةً، مِنْها: الحَيَواناتُ، وَالنَّباتاتُ. كَما نَسْتَخْدِمُ مَوارِدَ غَيْرَ حَيَّةٍ، مِنْها: الصُّخُورُ، وَالتُّرْبَةُ، وَالْماءُ، وَالْهَواءُ.

▲ نَسْتَفِيدُ مِنَ الْخَشَبِ الْمَأْخُوذِ مِنَ الأَشْجارِ في بِناءِ بَيْتٍ صَغيرٍ.

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 تنفد.

موقع إلكتروني لمزيد من المعلومات ارجع إلى الخلفية العلمية في نهاية الدليل وإلى الموقع الإلكتروني:

www.obeikaneducation.com

يَسْتَخْدِمُ النَّاسُ المَوَارِدَ الطَّبِيعِيَّةَ بِعِدَّةِ طُرُقٍ، لَكِنْ يَجِبُ مُرَاعَاةُ عَدَمِ اسْتِهْلَاكِ جَمِيعِ هَذِهِ المَوَارِدِ.

▲ نَسْتَخْدِمُ صُوفَ الأَغْنَامِ فِي صُنْعِ المَلَابِسِ.

مَا المَوَارِدُ الطَّبِيعِيَّةُ الَّتِي نَسْتَخْدِمُهَا؟

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.

مراعاة المستويات المختلفة

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

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

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

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.

ما أهمية التربة؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة. 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 التربة. بعد القراءة معًا، اسأل:

- **ما الشيء الذي استخدمته اليوم وكان مصدره التربة؟** إجابة سؤال «أقرأ الصورة» البجع، العشب، التربة.

توضيح المفردات وتطويرها

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

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

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

يعتقد بعض الطلاب أن التربة كانت دائمًا على شكلها الحالي. وضّح لهم أن التربة تتغيَّر مع مرور الزمن ومع تحلّل 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.

مَا أَهَمِّيَّةُ التُّرْبَةِ؟

التُّرْبَةُ مَوْرِدٌ طَبِيعِيٌّ، مُهِمٌّ جِدًّا لِلنَّبَاتِ وَلِلْحَيَوَانِ وَلِلْإِنْسَانِ أَيْضًا.

يَنْمُو النَّبَاتُ فِي التُّرْبَةِ، وَتَسْتَطِيعُ الحَيَوَانَاتُ أَنْ تَتَغَذَّى عَلَيْهِ.

نَشَاطٌ:

أَبْحَثُ عَنْ حَيَوَانٍ يَسْتَخْدِمُ التُّرْبَةَ لِبِنَاءِ بَيْتِهِ، وَأَتَحَدَّثُ عَنْهُ.

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 يصنّفوا 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.

يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُ التُّرْبَةِ أَيْضًا في صُنْعِ الأَشْيَاءِ. الطِّينُ نَوْعٌ مِنَ التُّرْبَةِ، يَسْتَخْدِمُهُ الخَزَّافُ في صُنْعِ أَشْيَاءَ مِثْلِ الأَطْبَاقِ والأَكْوَابِ.

كُوبٌ مَصْنُوعٌ مِنَ الطِّينِ

كَيْفَ تَسْتَفِيدُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ مِنَ التُّرْبَةِ؟

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ

١. **أَتَوَقَّعُ.** مَا النَّبَاتَاتُ الَّتِي يُمْكِنُ أَنْ آكُلَهَا الْيَوْمَ عَلَى الغَدَاءِ؟

٢. **السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ.** فِيمَ تُسْتَخْدَمُ الأَشْيَاءُ الَّتِي نَحْصُلُ عَلَيْهَا مِنَ الأَرْضِ؟

العُلُومُ وَالفَنُّ

أَرْسُمُ صُورَةً لِحَدِيقَةٍ زُرْتُها.

موقع إلكتروني أرجِعُ إِلى: www.obeikaneducation.com

تقويم بنائي (تكويني)

كتاب حول المصادر الطبيعية

زوّد 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.

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.

ثالثًا: 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 التعلّم** في عمود «ماذا تعلّمنا؟».

استخدام مهارة القراءة

التوقع

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

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

المنظم التخطيط (٣)

أفكِّر، وأتحدَّث

١ **أتَوقّع.** إجابات محتملة: تمر، خيار، تفاح، خس، أرز، طماطم، فاصولياء.

٢ **السؤال الأساسي:** إجابات محتملة: بناء المنازل والطرق والجدران، وصناعة الملابس والأكواب والأطباق.

العُلُومُ وَالفَنُّ

رسم حديقة

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

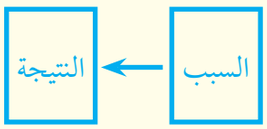
الدرس الثاني: الاستفادة من موارد الأرضِ

السؤال الأساسي: لماذا يجب المحافظة على الأرض؟

الأهداف:

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

مهارة القراءة : السبب والنتيجة

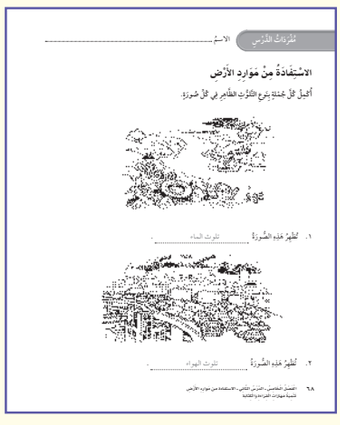


المنظّم التخطيطيّ ٨

مَوْقِعٌ إلكتروني **لمزيد من المعلومات** أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

مخطط تمهيدي - الصفحتين ٦٦ - ٦٧

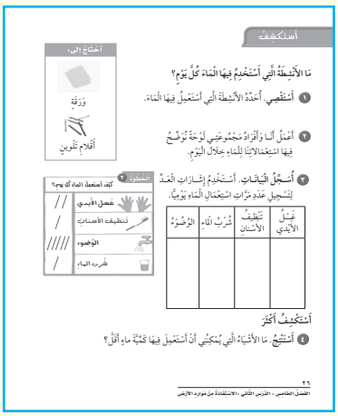


مفردات الدرس - الصفحة ٦٨

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

أقرأ الصورة - الصفحة ١٧

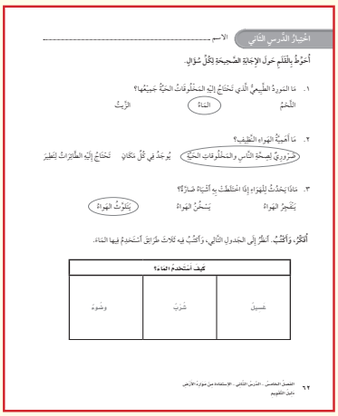
كراسة النشاط



أستكشف - الصفحة ٢٦

نشاط - الصفحة ٢٧

دليل التقويم



اختبار الدرس الثاني - الصفحة ٦٢

الدرس الثاني: الاستفادة من موارد الأرض

الأهداف:

- يشرح أهمية الماء والهواء كموردين طبيعيين.
- يوضّح 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، لننظّف الأشياء، لنشرب، لرَيِّ 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.

إثارة 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.

تقويم النشاط الإستقصائي

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 مهامّ بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

أستكشف

جميع الطلاب — ٢٠ دقيقة

التخطيط المسبق حضّر لوحة تعرض جدولاً من عمودين لتسجّل 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

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

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

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

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

استقصاء موجّه

أستكشفُ أكثر (انظر كراسة النشاط ص٢٦)

٤ **أستنتج.** 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؟**

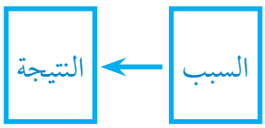
اقترح على الطلاب أن يحتفظوا بمذكرات يومية حول استخدام الماء، ويسجّلوا فيها كيف يستخدمه الآخرون، واطلب إليهم تبادل ملاحظاتهم مع زملائهم، واستقصاء أي استخدامات تثير أسئلة. اسأل فمثلاً: **لماذا يفضل أن تُروَى الحديقة ليلاً وليس في أثناء النهار؟**

ثانيًا : تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلم

مهارة القراءة: السبب والنتيجة.

السبب يدل على سبب حدوث الشيء. والنتيجة تدل على أن الشيء قد حدث.



المنظم التخطيطي (٨)

ما أهمية الماء والهواء؟

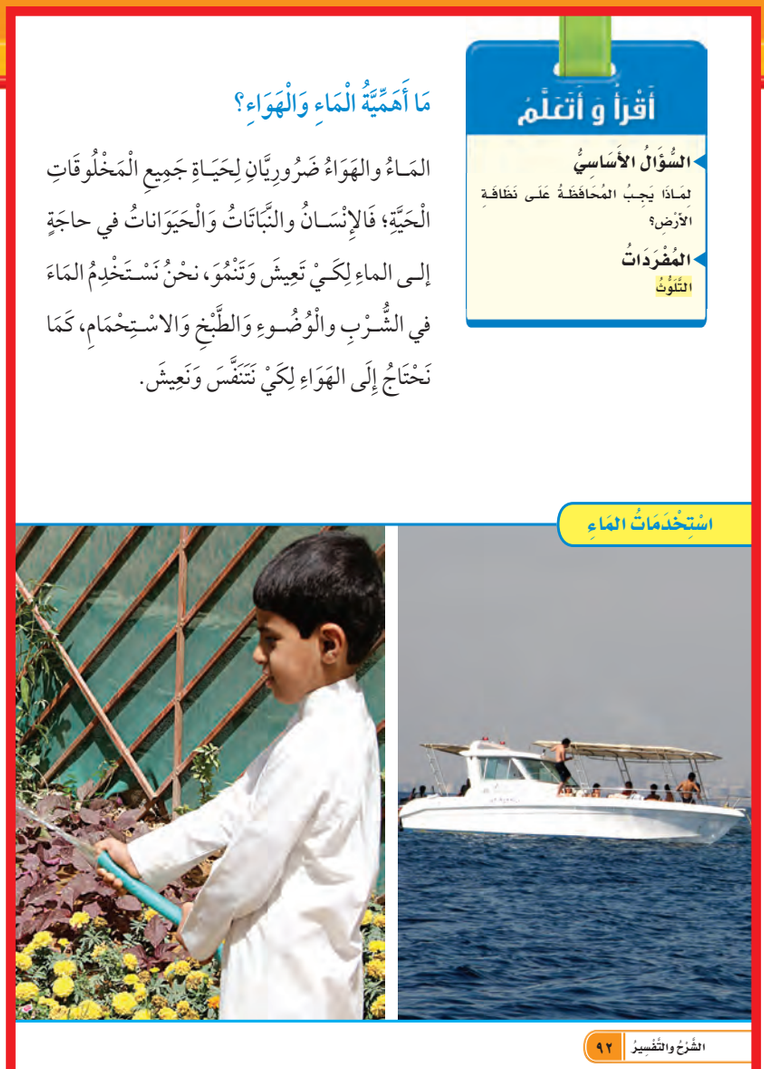
مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة. 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 فللتنفس.
- **ماذا يحصل عندما لا يكون الماء والهواء نظيفين؟** إجابة محتملة: لا نستطيع أن نستخدمهما.



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

عِنْدَمَا يَكُونُ الْمَاءُ وَالْهَوَاءُ غَيْرَ نَظِيفَيْنِ فَإِنَّهُمَا يَضُرَّانِ بِصِحَّتِنا.
لِـذَا يَجِـبُ عَلَيْنَـا أَنْ نُحَافِـظَ عَلَى نَظَافَـةِ الْمَاءِ وَالْهَـوَاءِ؛ لِكَيْ يَسْتَفِيدَ مُنْهُمَا جَمِيعُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ.

مَا أَهَمِّيَّةُ المَاءِ لِلْمَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ؟

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

كَيْفَ يَسْتَفِيدُ النَّاسُ مِنَ المَاءِ؟

خلفية علمية

الماء

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

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

موقع الكتروني لمزيد من المعلومات ارجع إلى الخلفية العلمية في نهاية الدليل وإلى الموقع الإلكتروني:
www.obeikaneducation.com

إجابة السؤال

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

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

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.

ما التلوُّث؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكـرة الرئيسة. تلـوث الهواء والتربة والماء يمكن أن يسـبّب المرض للناس والمخلوقات الحية الأخرى.

بعد القراءة معًا، اسأل:

- **مـا الـذي يجعل هواءنـا وماءنـا ملوّثين؟** إجابـات محتملة: القمامة، دخان المصانع.
- **كيف يمكننـا التقليل من التلوث؟** إجابات محتملة: بوضع القمامة في سلة المهملات، ببناء مصانع أنظف.

استخدم الصور والأشكال والرسوم

ناقش الصورتين ص ٩٤ – ٩٥، ثم اسأل:

- **ما الذي يسـبب تلوث الهـواء في الصورة في الصفحة ٩٤؟** إجابة محتملة: دخان المصانع.
- **كيف تؤذي قمامـة الناس الحيوانات؟** إجابـات محتملة: قد تجـرح الحيوانـات نفسـها بقطع الزجـاج، قد تشرب شـيئًا يسبب لها المرض.

توضيح المفردات وتطويرها

التلـوّث: اكتـب على السـبورة كلمة تلـوث، ثم اسـأل: **كيف يلـوّث النـاس الموارد الطبيعيـة؟** اكتب على السـبورة الكلمات: هـواء، ماء، يابسـة. واطلـب إلى الطلاب ذكر أمثلـة تبين كيف يلـوث النـاس كلًّا من هذه الموارد، وشـجّعهم على ذكر أشـياء يمكنهم عملها للتقليل من التلوث.

مَا التَّلَوُّثُ؟

التَّلَوُّثُ هُوَ وُجودُ أَشْـيَاءَ ضَارَّةٍ، مِثْلِ النُّفَايَاتِ، فِي الْيَابِسَةِ أَوْ فِي الْمَاءِ أَوْ فِي الْهَوَاءِ.

نَشاطٌ:

أَسْـتَخْدِمُ شَـرِيطًا لاَصِقًا عَرِيضًا لِالتِقَاطِ الأَشْـيَاءِ المَوْجُودَةِ في الهَوَاءِ.

▼ عِنْدَما يُلَوِّثُ النَّاسُ الْمَاءَ وَالْيَابِسَةَ فَإِنَّ ذَلِكَ يَضُرُّ بِالْحَيَوَانَاتِ.

نَشاطٌ:

فرادى ١٥ دقيقة

الهدف. يستكشف نوع الأشياء السابحة في الهواء.

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

١. أحدث ثقوبًا في الغطاء البلاسـتيكي قبل بدء الدرس، واقطع الخيط إلى أطوال متساوية.

٢. قم بتوزيع الجِل على الغطاء باسـتخدام عصا خشـبية، ثم اطلب إلى كل طالب اسـتخدام العصا الخشـبية لتوزيـع الجِل في الغطاء البلاسـتيكي بمساعدة زميله.

٣. حدد المكان المناسـب لتعليق الغطاء، واطلب إلى كل منهم كتابة اسـمه عـلى شريـط لاصق وتثبيته على الغطـاء الخاص به. علـق الغطاء خارج غرفة الصف.

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

▼ دُخانُ المَصانِعِ يُلَوِّثُ الهَوَاءَ

التَّلَوُّثُ يُسَبِّبُ الْمَرَضَ لِلإِنْسَانِ وَلِلْمَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ الأُخْرَى.

هُنَاكَ طُرُقٌ عَدِيدَةٌ لِلْمُحافَظَةِ عَلَى نَظافَةِ الأَرْضِ.

كَيْفَ يَضُرُّ التَّلَوُّثُ بِالْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ

١. **السَّبَبُ وَالنَّتِيجَةُ.** مَاذَا يُمْكِنُ أَنْ يَحْدُثَ لِلْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ إِذَا تَلَوَّثَ الْهَوَاءُ؟

٢. **السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ.** لِمَاذَا يَجِبُ الْمُحَافَظَةُ عَلَى نَظَافَةِ الأَرْضِ؟

العُلُومُ والمُجتَمَعُ

أَتَحَدَّثُ عَنْ سَبَبِ عَدَمِ رَمْيِ نُفَايَاتٍ فِي المَاءِ.

موقع إلكتروني أرجعُ إلى: www.obeikaneducation.com

تقويم بنائي (تكويني)

استخدامات الماء

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

اطلب إلى كل منهم قصّ الصور التي توضّح استخدام الحيوان للماء وإلصاقها على ورقة، ثم تبادُل الأوراق مع زميله.

إجابة السؤال

إجابة محتملة: كلٌّ من الماء والتربة والهواء الملّوث يُسبّب المرض للناس والحيوانات والنباتات.

ثالثًا: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

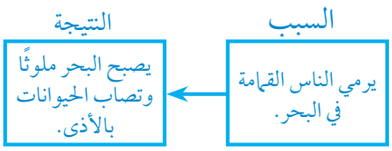
استخدام جدول التعلم

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 التعلّم** في عمود «ماذا تعلّمنا؟».

استخدام مهارة القراءة

السبب والنتيجة

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



المنظم التخطيطي (٨)

أفكِّر، وأتحدَّث

١ **السبب والنتيجة.** إجابة محتملة: يمكن أن يمرض الناس والحيوانات والنباتات عند تنفسها هواءً ملوّثًا.

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 استخدامهما.

العُلُومُ والمُجتَمَعُ

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

الدرس الثالث: المحافظة على موارد الأرضِ

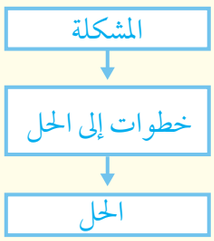
السؤال الأساسي:

كيف يمكن المحافظة على الموارد الطبيعية؟

الأهداف:

- يصف كيف نحافظ على الموارد بإعادة الاستخدام وبالترشيد والتدوير.

مهارة القراءة : المشكلة والحل

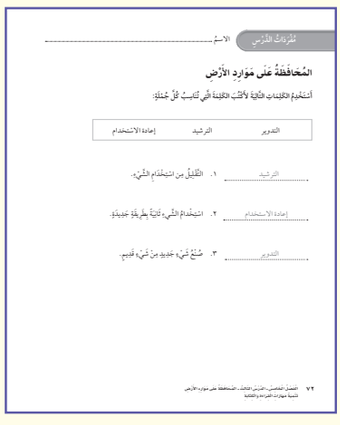


المنظّم التخطيطيّ ١٢

مَوْقِعٌ الكتروني **لمزيد من المعلومات** أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

مخطط تمهيدي - الصفحتين ٧٠ - ٧١



مفردات الدرس - الصفحة ٧٢

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

أقرأ الصورة

الاسم .....

كَيْفَ نُعِيدُ اسْتِخْدَامَ المَوَارِد؟

حِينَمَا نُعِيدُ اسْتِخْدَامَ المَوَارِدِ وَذَلِكَ لِنَسْتَخْدِمَهَا بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى جَدِيدَةٍ، وَنُسَاهِمُ هَذِهِ الطَّرِيقَةُ عَلَى اسْتِمْرَارِ مَوَارِدِ الأَرْضِ. انْظُرِ إِلَى الصُّورَةِ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ:

أُحَوِّطُ بِالقَلَمِ حَوْلَ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ جُمْلَةٍ:

١. اسْتَخْدَمَ أَحَدُ الأَشْخَاصِ أَشْيَاءَ مُخْتَلِفَةً لِعَمَلِ:
دِفْلَةٍ وَأَصِيصٍ — نَبَاتٍ وَحَيَوَانٍ — قَلَمٍ وَمِسْطَرَةٍ

٢. صُنِعَتِ المَقْلَمَةُ وَالأَصِيصُ مِنْ:
نَبَاتَاتٍ وَحَيَوَانَاتٍ — عُلَبِ فَارِغَةٍ — أَقْلَامٍ وَمَسَاطِرَ وَبَعْضٍ

٣. المِقْلَمَةُ وَالأَصِيصُ:
رُمِيَا مَعَ النُّفَايَاتِ — أُعِيدَ اسْتِخْدَامُهُمَا — غَالِيَانِ

أقرأ الصورة - الصفحتين ١٨ - ١٩

كراسة النشاط

أستكشف

مَاذَا يَحْدُثُ لِكِيسِ البِلَاسْتِيكِ إِذَا أُلْقِيَ بِهِ فِي الشَّارِعِ؟

١ أَضَعُ قِطْعَةً صَغِيرَةً مِنْ وَرَقِ التَّشْيِيفِ فِي كَأْسٍ فِيهَا مَاءٌ، وَأَضَعُ قِطْعَةً مِنْ كِيسٍ بِلَاسْتِيكِيٍّ فِي كَأْسٍ أُخْرَى فِيهَا مَاءٌ.

٢ أُلَاحِظُ. أَتْرُكُ الكَأْسَيْنِ لَيْلَةً كَامِلَةً. مَاذَا حَدَثَ لِكُلٍّ مِنْ وَرَقَةِ التَّشْيِيفِ وَقِطْعَةِ البِلَاسْتِيكِ.

أحتاج إلى:
- وَرَقِ تَشْيِيفٍ
- أَكْيَاسٍ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ
- كَأْسَيْ مَاءٍ

تحذير!

٣ أَسْتَنْتِجُ. مَاذَا يَحْدُثُ لِكُلٍّ مِنْ وَرَقَةِ التَّشْيِيفِ وَقِطْعَةِ البِلَاسْتِيكِ إِذَا وَضَعْنَاهُمَا عَلَى الأَرْضِ خَارِجَ المَنْزِلِ فِي يَوْمٍ مَطِيرٍ.

لِنَسْتَكْشِفْ أَكْثَرَ

٤ أَسْتَنْتِجُ. أُعِيدُ إِجْرَاءَ النَّشَاطِ مُسْتَخْدِمًا مَوَادَّ أُخْرَى.

أستكشف - الصفحة ٢٨

نشاط

إِعَادَةُ اسْتِخْدَامِ شَيْءٍ أَتَخَلَّصُ مِنْهُ عَادَةً

أُحَدِّدُ طَرِيقَةً لِإِعَادَةِ اسْتِخْدَامِ شَيْءٍ أَتَخَلَّصُ مِنْهُ عَادَةً.

١ **الاحِظُ.** أَنْظُرُ إِلَى أَشْيَاءَ أَتَخَلَّصُ مِنْهَا عَادَةً.

٢ أَسْتَنْتِجُ. كَيْفَ أُعِيدُ اسْتِخْدَامَ هَذِهِ الأَشْيَاءِ؟

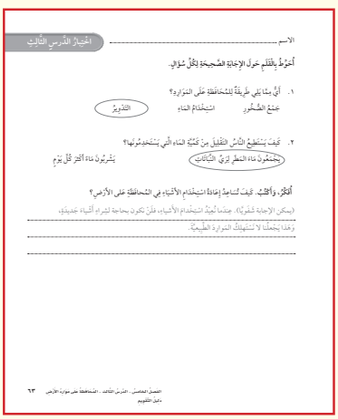
أحتاج إلى:
أَشْيَاءَ أَتَخَلَّصُ مِنْهَا عَادَةً
- مِلْعَقَةٍ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ
- وِعَاءٍ زُجَاجِيٍّ
- عُلْبَةٍ فَارِغَةٍ

٣ لِمَاذَا يَجِبُ أَنْ نُعِيدَ اسْتِخْدَامَ الأَشْيَاءِ المُسْتَخْدَمَةِ ثَانِيَةً؟

٤ أُسَمِّي أَشْيَاءَ أُخْرَى يُمْكِنُنِي إِعَادَةُ اسْتِخْدَامِهَا.

نشاط - الصفحة ٢٩

دليل التقويم



اختبار الدرس الثالث

الاسم .....

أُحَوِّطُ بِالقَلَمِ حَوْلَ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ.

١. أَيٌّ مِمَّا يَلِي طَرِيقَةٌ لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى المَوَارِدِ؟
جَمْعُ الصُّخُورِ — اسْتِخْدَامُ المَاءِ — التَّدْوِيرُ

٢. كَيْفَ يَسْتَطِيعُ النَّاسُ التَّقْلِيلَ مِنْ كَمِّيَّةِ المَاءِ الَّتِي يَسْتَخْدِمُونَهَا؟
يَجْمَعُونَ مَاءَ المَطَرِ لِرَيِّ النَّبَاتَاتِ — يَشْرَبُونَ مَاءً أَكْثَرَ كُلَّ يَوْمٍ

أَفَكِّرُ وَأَكْتُبُ. كَيْفَ تُسَاهِمُ إِعَادَةُ اسْتِخْدَامِ الأَشْيَاءِ فِي المُحَافَظَةِ عَلَى الأَرْضِ؟

(يمكن الإجابة شفهيًا). عندما نُعيدُ استخدام الأشياء فلن نكون بحاجة لشراء أشياء جديدة.
وهذا يجعلنا لا نستهلك الموارد الطبيعية.

اختبار الدرس الثالث - الصفحة ٦٣

الدرس الثالث: المحافظة على موارد الأرض

الأهداف:

- **يصف** كيف نحافظ على الموارد بإعادة الاستخدام، والترشيد والتدوير

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

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

- **ما الذي يحدث للموارد عندما نستخدمها؟**
- **لماذا يجب علينا المحافظة على الموارد؟**
- **كيف يمكننا المحافظة عليها؟**

سجِّل إجابات الطلاب في جدول التعلُّم في عمود "ماذا نعرف؟".

أنظر وأتساءل

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 كلٍّ منهم اختيار إحدى الطرائق للقيام بها كنشاط منزلي، ثم إحضارها إلى الصف في اليوم التالي لمشاركتها مع بقية الطلاب.

تقويم النشاط الإستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: (١) يتبع خطوات عمل النشاط بشكل صحيح ومتسلسل.
(٢) يلاحظ ما يحدث لورقة التنشيف وكيس البلاستيك في اليوم التالي.
(٣) يسجّل بياناته في جدول البيانات.
(٤) يستنتج ما قد يحدث لورقة التنشيف وكيس البلاستيك إذا وضعا على الأرض خارج المنزل في يوم مطير.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهامّ بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

أستكشف

ثنائي أو مجموعات صغيرة ٢٠ دقيقة

التخطيط المسبق

قص الأكياس البلاستيكية إلى قطع متساوية مربعة الشكل، ومزِّق 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 مبني

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

٣ **أستنتج.** شجع الطلاب على توقُّع ما قد يحدث للأوراق والبلاستيك عند هطول المطر عليها.

استقصاء موجّه

أستكشفُ أكثر (انظر كراسة النشاط ص ٢٨)

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

استقصاء مفتوح

شجِّع الطلاب على توقُّع ما قد يحدث لجميع المواد التي يلقونها 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؟**

ثانيًا: تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلم

مهارة القراءة: المشكلة والحل.

المشكلة هي ما يجب حلـه، أو إيجاده أو تغييره، والحل يعالج المشكلة.

المشكلة
↓
خطوات إلى الحل
↓
الحل

المنظم التخطيطي (١٢)

كيف نعيد استخدام الموارد؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة. يمكن المحافظة على الموارد بإعادة استخدامها بدلًا من رميها.

بعد القراة مع الطلاب، اسأل:

- **كيـف يمكنك إعادة اسـتخدام الأشـياء؟** إجابات محتملة: الكتابة على وجهي الورقة، إعادة اسـتخدام الأكياس بدلًا من رميها.
- **كيـف تسـاعدنا عمليـة إعـادة الاسـتخدام عـلى المحافظة عـلى الموارد؟** إجابـات محتملـة: عند إعادة الاسـتخدام لن نستهلك أو نشتري المزيد منها، وتقل كمية القمامة.

أقرأ الصورة

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

- **اذكـر بعض المواد التـي يمكن إعادة اسـتخدامها.** إجابات محتملة: الزجاج، القطن، البلاستيك، الورق.

إجابـة سـؤال «أقـرأ الصـورة»: إجابـات محتملـة: العلب المعدنيـة والبلاسـتيكية الفارغـة، وقطـع القـماش، والمسـامير الحديدية، والورق، والخيوط.

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

مَا الأَشْيَاءُ الَّتِي أُعِيدَ اسْتِخْدَامُها فِي هَذِهِ الصُّورَةِ؟

أقرأ و أتعلم

السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ
كَيْفَ يُمْكِنُ المُحَافَظَةُ عَلَى المَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ؟

المُفْرَدَاتُ
إِعَادَةُ الاسْتِخْدَامِ
التَّرْشِيدُ
التَّدْوِيرُ

كَيْفَ نُعِيدُ اسْتِخْدَامَ المَوَارِدِ؟

مِـنَ الْمُهِمِّ أَنْ نُحَافِظَ عَلَى المَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ؛ وَذَلِكَ بِإِعَادَةِ اسْتِخْدَامِ الأَشْيَاءِ مَرَّةً أُخْرَى بِطَرِيقَةٍ جَدِيدَةٍ.

إِعَادَةُ الاسْتِخْدَامِ تَعْنِي اسْتِخْدَامَ الأَشْيَاءِ مَرَّةً أُخْرَى بِصُورَةٍ جَدِيدَةٍ.

أساليب داعمة

استخدم أشياء من البيئة

اعـرض ثلاثة أشـياء يمكـن إعـادة اسـتخدامها، واطلـب إلى الطلاب أن يكتبوا قائمةً بطرائق إعادة اسـتخدام كلٍّ منها. وشـجِّعهم أن يختاروا شيئًا، ويوضحوا أن إعادة استخدامه تعد طريقة لحفظ الموارد الطبيعية.

مستوى مبتدئ اطلـب إلى الطـلاب توضيح كيفية إعادة اسـتخدام الأشياء.

مستوى عادي شـجع الطلاب على اختيار شيءٍ ما، ووصف كيفية إعادة استخدامه.

مستوى متقدم اطلب إلى الطلاب اختيار شيءٍ ما، وتفسـير سـبب اعتبار إعادة الاستخدام نوعًا من أنواع المحافظة على الموارد.

عِنْدَمَا نُعِيدُ اسْتِخْدَامَ الأَشْيَاءِ القَدِيمَةِ فَإِنَّنَا لَنْ نَحْتَاجَ إِلَى شِرَاءِ أَشْيَاءَ جَدِيدَةٍ. وَهَذَا يَجْعَلُنَا لاَنَسْتَهْلِكُ المَوَارِدَ الطَّبِيعِيَّةَ.

مَا أَهَمِّيَّةُ إِعَادَةِ اسْتِخْدَامِ الأَشْيَاءِ؟

نَشاطٌ:

أُفَكِّرُ فِي طَرِيقَةٍ لإِعَادَةِ اسْتِخْدَامِ شَيْءٍ أَتَخَلَّصُ مِنْهُ عَادَةً.

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

مَا الأَشْيَاءُ الَّتِي أَعَدْنَا اسْتِخْدَامَهَا لِصُنعِ نَمُوذَجِ القَلْعَةِ؟

إجابة السؤال

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

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

وجّه 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 كرتونيةً، طبق بيض، علبة لبن أو علبة عصير كرتونية، ورق ألومنيوم، أغطية 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.

نَشاطٌ:

مجموعات ثنائية 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 يتخلّصون منها بعد الاستخدام، مثل: علب عصير فارغة، ملاعق بلاستيكية، قوارير ماء بلاستيكية.

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

٣. قسِّم 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.

كيف نحافظ على الموارد؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة: 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 وضّحها الدرس.

التدوير: وضّح للطلاب أن أصل كلمة تدوير يأتي من كلمة "دائرة". ارسم 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 تنظف الأسنان يوفر ٣٨ كأسًا من الماء.

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

كَيْفَ نُحَافِظُ عَلَى المَوَارِدِ؟

يُمْكِنُنا أَنْ نُحافِظَ عَلَى المَوَارِدِ أَيْضًا بِتَرْشِيدِ اسْتِخْدَامِها.

التَّرْشِيدُ هُوَ التَّقْلِيلُ مِنَ اسْتِخْدَامِ الشَّيْءِ. وَدِيْنُنَا الْحَنِيفُ يَحُثُّنَا عَلَى التَّرْشِيدِ وَعَدَمِ الإِسْرَافِ.

▲ أُطْفِئُ المِصْبَاحَ عِنْدَمَا أُغَادِرُ الغُرْفَةَ؛ لِأُقَلِّلَ اسْتِهْلَاكَ الكَهْرَبَاءِ.

▲ أُغْلِقُ صُنْبُورَ المَاءِ فِي أَثْنَاءِ تَنْظِيفِ أَسْنَانِي؛ لِأُقَلِّلَ اسْتِهْلَاكَ المَاءِ.

حَقِيقَةٌ إِغْلَاقُ صُنْبُورِ المِيَاهِ فِي أَثْنَاءِ تَنْظِيفِ الأَسْنَانِ يُوَفِّرُ حَوَالَيْ ٣٨ كَأْسًا مِنَ المَاءِ.

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 الموادّ التي يمكن تدويرها.

يُمْكِنُنا أَيْضًا تَدْوِيرُ بَعْضِ الْمَوَادِّ الْمُسْتَخْدَمَةِ، وَصُنْعُ مَوَادَّ جَدِيدَةٍ مِنْهَا.

التَّدْوِيرُ يَعْنِي صُنْعَ شَيْءٍ جَدِيدٍ مِنْ شَيْءٍ قَدِيمٍ.

▲ التَّدْوِيرُ صُنْعُ شَيْءٍ جَدِيدٍ مِنْ مَادَّةٍ سَبَقَ اسْتِخْدَامُهَا.

مَا أَهَمِّيَّةُ التَّرْشِيدِ؟

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ

١. **أَتَوَقَّعُ**. مَاذَا سَيَحْدُثُ إِذَا أَسْرَفْنَا فِي اسْتِخْدَامِ مَوَارِدِنَا الطَّبِيعِيَّةِ؟

٢. **السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ**. كَيْفَ يُمْكِنُ الْمُحَافَظَةُ عَلَى الْمَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ؟

العُلُومُ والمُجتمَعُ

أَبْحَثُ عَنْ أَشْيَاءَ يَتِمُّ تَدْوِيرُها فِي بَلَدِي.

موقع إلكتروني أرجعُ إلى: www.obeikaneducation.com

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.

إجابة السؤال

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

ثالثًا: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

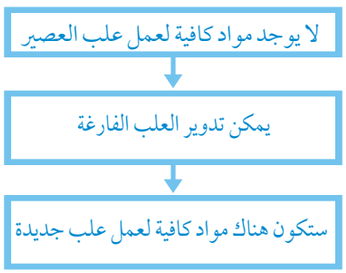
استخدام جدول التعلم

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 تعلّمنا؟» بجدول التعلم .

استخدام مهارة القراءة

مشكلة وحل

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



المنظم التخطيطي (١٢)

أفكِّر، وأتحدَّث

١. **السبب والنتيجة**. إجابة محتملة: لن تكون هناك نباتات تؤكل، ولا ماء يُشرب، ولا هواء يصلح للتنفس.

٢. **السؤال الأساسي**: إجابات محتملة: يمكننا المحافظة على الموارد الطبيعية بترشيد استخدام الأشياء بطرائق متعددة مثل: التقليل من استخدام الأشياء، وتدوير الورق والبلاستيك والزجاج.

العُلُومُ والمُجتمَعُ

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.

العلوم والرياضيات

الهدف

- **قراءة** الرسم البياني لتفسير البيانات حول تدوير العلب الفارغة.

تدوير العلب المعدنية الفارغة

◄ أتحدث 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 رسما بيانيا؟** إجابات محتملة: لتتبع عدد العلب التي جمعوها، ليكون من السهل عليهم معرفة عدد العلب التي جمعوها.

◄ أتعلم عن

اقرا الفقرة الأولى أمام الصف واسأل:

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

◄ أجرّب

اقرا الأسئلة التالية أسفل الصفحة. ثم وجّه الطلاب لعدّ عدد 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.

تَدْوِيرُ العُلَبِ المَعْدِنِيَّةِ الفَارِغَةِ

يَجْمَعُ سَعِيدٌ وَزُمَلَاؤُهُ العُلَبَ المَعْدِنِيَّةَ الفَارِغَةَ مِنْ مَنَازِلِهِمْ لِإِعَادَةِ تَدْوِيرِهَا. وَقَدْ وَضَعُوا رَسْمًا بَيَانِيًّا مُصَوَّرًا يُوَضِّحُ أَعْدَادَ العُلَبِ الَّتِي جَمَعُوهَا.

أَتَذَكَّرُ

أَسْتَخْدِمُ الرَّسْمَ البَيَانِيَّ المُصَوَّرَ لِمُشَارَكَةِ بَيَانَاتِي مَعَ الآخَرِينَ.

العُلَبُ الَّتِي قُمنَا بِجَمعِهَا

أَيَّامُ الأُسبُوعِ	عَدَدُ العُلَبِ
السبت	٥
الأحد	٤
الإثنين	٢
الثلاثاء	٦
الأربعاء	٣

أَقْرَأُ الرَّسْمَ البَيَانِيَّ المُصَوَّرَ

مَا اليَوْمُ الَّذِي جَمَعَ فِيهِ سَعِيدٌ وَزُمَلَاؤُهُ أَكْبَرَ عَدَدٍ مِنَ العُلَبِ المَعْدِنِيَّةِ؟

إِذَا افْتَرَضْنَا أَنَّ سَعِيدًا وَزُمَلَاؤُهُ يَبِيعُونَ كُلَّ عُلْبَةٍ مَعْدِنِيَّةٍ بِرِيَالٍ وَاحِدٍ، فَمَا المَبْلَغُ الَّذِي جَمَعُوهُ يَوْمَ السَّبْتِ؟

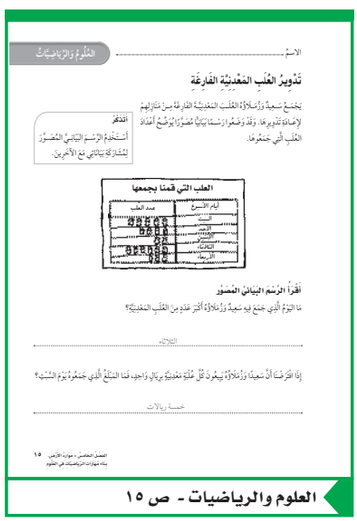
العلوم والرياضيات

العثور على ريالات

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 معا؟** ٩

اطلب إلى الطلاب استخدام جمل العدد لحل المسألة.



العلوم والرياضيات - ص ١٥

مُراجَعَةُ الْفَصْلِ الخامِسِ

الْمُفْـرَدات

أَصِلُ بَيْنَ الصُّورَةِ وَالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ لَهَا:

١.

٢.

٣.

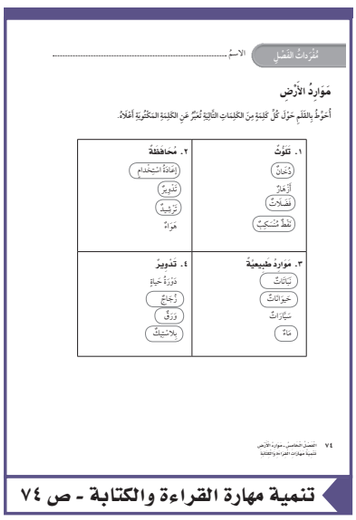
٤.

تَرْشِيدٌ

مَوَارِدُ طَبِيعِيَّةٌ

تَلَوُّثٌ

إِعَادَةُ اسْتِخْدَامٍ


مُفْرَدَاتُ الفَصْلِ الاسم .....

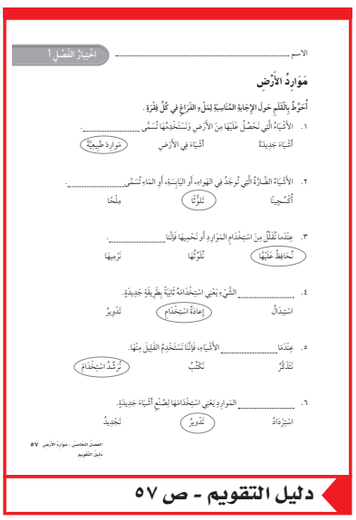
مَوَارِدُ الأَرْضِ

أَحُوطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ كُلِّ كَلِمَةٍ مِنَ الكَلِمَاتِ الثَّانِيَةِ لِأُعَبِّرَ عَنِ الكَلِمَةِ المَكْتُوبَةِ أَمَامَهَا.

١. تَلَوُّث: دُخَانٌ، أَزْهَرُ، فَضَلَاتٌ، نَفَايَاتٌ	٢. مُحَافَظَة: إِعَادَةُ اسْتِخْدَامٍ، تَدْوِيرٌ، تَرْشِيدٌ، هَوَاءٌ
٣. مَوَارِدُ طَبِيعِيَّةٌ: نَبَاتَاتٌ، حَيَوَانَاتٌ، سَيَّارَاتٌ، مَاءٌ	٤. تَدْوِيرٌ: دَوْرَةُ حَيَاةٍ، زُجَاجٌ، وَرَقٌ، بَلَاسْتِيكٌ

٧٤ الفصل الخامس: موارد الأرض
تنمية مهارات القراءة والكتابة

تنمية مهارة القراءة والكتابة - ص ٧٤


الاسم .....

اخْتِبَارُ الفَصْلِ أ

مَوَارِدُ الأَرْضِ

أَحُوطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ الإِجَابَةِ المُنَاسِبَةِ لِمَلْءِ الفَرَاغِ فِي كُلِّ فِقْرَةٍ.

١. الأَشْيَاءُ الَّتِي نَحْصُلُ عَلَيْهَا مِنَ الأَرْضِ وَنَسْتَخْدِمُهَا تُسَمَّى .....
أَشْيَاءَ جَدِيدَةً — أَشْيَاءَ فِي الأَرْضِ — مَوَارِدَ طَبِيعِيَّةً

٢. الأَشْيَاءُ الطَّازَةُ الَّتِي تُوجَدُ فِي الهَوَاءِ، أَوِ المَاءِ، أَوِ التُّرَابِ تُسَمَّى .....
أَنْفِيهَا — تَلَوُّثًا — مَلْحًا

٣. عِنْدَمَا نُقَلِّلُ مِنِ اسْتِخْدَامِ المَوَارِدِ أَوْ نَحْمِيهَا فَإِنَّنَا .....
نُحَافِظُ عَلَيْهَا — نُلَوِّثُهَا — نُرَمِّمُهَا

٤. ..... الشَّيْءِ يَعْنِي اسْتِخْدَامَهُ ثَانِيَةً بِطَرِيقَةٍ جَدِيدَةٍ.
اسْتِبْدَالُ — إِعَادَةُ اسْتِخْدَامٍ — تَدْوِيرٌ

٥. عِنْدَمَا ..... الأَشْيَاءَ، فَإِنَّنَا نَسْتَخْدِمُ القَلِيلَ مِنْهَا.
نُقَدِّرُ — نُكَلِّفُ — نُرَشِّدُ اسْتِخْدَامَ

٦. ..... المَوَارِدِ يَعْنِي اسْتِخْدَامَهَا لِصُنْعِ أَشْيَاءَ جَدِيدَةٍ.
اسْتِبْدَالُ — تَدْوِيرُ — تَجْدِيدُ

الفصل الخامس: موارد الأرض ٥٧
دليل التقويم

دليل التقويم - ص ٥٧

مع م لمزيدٍ من المعلومات عن مستويات العمق المعرفي، اذهب إلى ص ١٠٥ب.

استخدام جدول التعلم

استعرض المادة التي درسها الطلاب منذ بداية الفصل، واستخدم **جدول التعلّم** «المحافظة على موارد الأرض»، الذي أعددته 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

ساعد الطلاب على عمل مطوية من الورق المقوّى أو الكرتون تتكوّن من جزأين. قَسِّم 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.

الْمُفْـرَدات

مع م

إجابات أسئلة المفردات

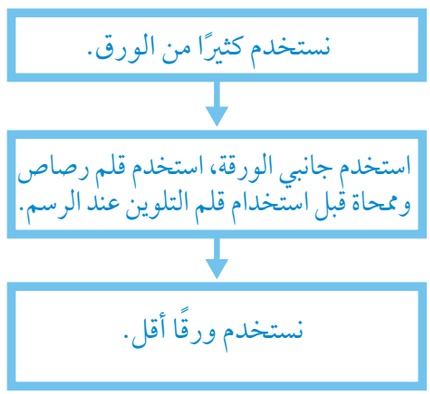
١. إعادة استخدام.
٢. ترشيد.
٣. موارد طبيعية.
٤. تلوث.

اَلْمَهـارَاتُ وَالأَفْكـارُ الْعِلْمِيَّـةُ

م ع م

٥. إجابـات محتملة: تزوّد 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 أولًا ومحو الرسـم قبل اسـتخدام أقـلام التلوين، تخصيص الورق المستهلك للمسودات. شجِّع الطلاب على إكمال مخطط كالتالي:



منظم تخطيطي (١٢)

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

الفكرة العامة

٨- تقبّـل جميـع الإجابـات المعقولة مـن الطلاب. يجـب أن يكون الطـلاب قادرين عـلى توضيح المفاهيـم التي تعلموهـا في كل درس: ما الموارد الطبيعيـة؟ وكيف يسـتخدمها النـاس؟ الموارد الطبيعية محدودة، والتلوث قادر على أن يسـبّب الضرر للإنسان والحيوان والنبات.

اَلْمَهـارَاتُ وَالأَفْكـارُ الْعِلْمِيَّـةُ

أُجيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ:

٥. مَا أَهَمِّيَّةُ التُّرْبَةِ للنَّباتاتِ؟

٦. مُشْكِلَةٌ وَحَلٌّ. كَيْفَ أُرَشِّدُ اسْتِهْلاكَ الْوَرَقِ الَّذي أَسْتَخْدِمُهُ في الْمَدْرَسَةِ؟

٧. أَعْمَلُ قائِمَةً بالمَوَارِدِ الطَّبيعِيَّةِ الَّتي اسْتَخْدَمْتُها أَمْسِ.

الفكرة العامة

٨. لِمَاذَا يَجِبُ عَلَيْنَا أَنْ نُحَافِظَ عَلَى مَوَارِدِ الأَرْضِ؟

أرجِعُ إِلى موقع الكتروني: www.obeikaneducation.com

التَّقْوِيمُ الأَدَائِيُّ

طُرُقُ المُحافَظَةِ عَلَى مَوَارِدِ الأَرْضِ

كَيْفَ يُمْكِنُنَا الْمُحَافَظَةُ عَلَى مَوارِدِ الأَرْضِ؟

- أُقَسِّمُ وَرَقَةً إِلَى ثَلاثَةِ أَعْمِدَةٍ.
- أَكْتُبُ كَلِمَةَ «التَّرْشِيد» فِي الْعَمُودِ الأَوَّلِ، وكَلِمَةَ «التَّدْوِير» فِي الْعَمُودِ الثَّانِي، وعِبارَةَ «إِعَادَةَ الاسْتِخْدَام» فِي العَمُودِ الثَّالِث.
- أَرْسُمُ مِثَالًا أُوَضِّحُ فِيهِ كَيْفَ تُسَاعِدُ كُلُّ طَرِيقَةٍ عَلَى حِمَايَةِ مَوَارِدِ الأَرْضِ.

التَّرْشِيدُ	التَّدْوِيرُ	إِعادَةُ الاسْتِخْدام

سلم التقدير

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

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

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

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

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

ذكّر الطلاب بمعاني الكلمات: إعادة الاستخدام، والترشيد، والتدوير، واكتبها على السبورة.

١ ذكّر الطلاب بمعاني الكلمات: إعادة الاستخدام، والترشيد، والتدوير، واكتبها على السبورة.

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

٣ اطلب إليهم كتابة جملة توضح معنى كل رسمة.

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ

١ ب. الورق نأخذ الورق من النبات، ونحصل على الحليب والجلد والصوف من الحيوانات. (م ع م١)

٢ أ. سيصنع منها أشياء جديدة التدوير يعني صناعة أشياء جديدة من أشياء قديمة. (م ع م٢)

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ

١ أَيٌّ مِمَّا يَلِي نَحْصُلُ عَلَيْهِ مِنَ النَّبَاتِ؟

أ. الحَلِيبُ ب. الْوَرَقُ

ج. الْجِلْدُ د. الصُّوفُ

٢ تَجْمَعُ فاطِمَةُ الْقَوارِيرَ الْمُسْتَخْدَمَةَ الْفَارِغَةَ؛ لِتَدْوِيرِهَا.

مَاذَا سَيَحْدُثُ لِهَذِهِ الْقَوَارِيرِ؟

أ. سَيُصْنَعُ مِنْها أَشْيَاءُ جَدِيدَةٌ.

ب. سَيُعادُ اسْتِخْدامُها فِي أَغْرَاضٍ مُخْتَلِفَةٍ

ج. سَيَتِمُّ التَّخَلُّصُ مِنْها.

د. سَتُغْسَلُ وَتُسْتَخْدَمُ فِي الأَغْرَاضِ نَفْسِهَا مَرَّةً أُخْرَى.

العمق المعرفي

المستوى١: **التذكر** يتطلب المستوى١ تذكر الحقائق، والتعريفات، أو خطوات العمل. وضمن هذا المستوى توجد إجابة صحيحة واحدة فقط. (م ع م١)

المستوى٢: **المهارة / المفهوم** يتطلب المستوى ٢ تقديم الشرح والتوضيح، أو القدرة على تطبيق مهارة. وتعكس الإجابة ضمن هذا المستوى فهمًا واستيعابًا عميقًا للموضوع. (م ع م٢)

المستوى٣: **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. (م ع م٣)

المستوى٤: **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. (م ع م٤)

المَادَّةُ

الجَلِيدُ وَثَمَرَةُ الكَرَزِ كِلاهُمَا مَادَّةٌ.

المواد والأدوات المطلوبة لتنفيذ نشاطات الوحدة

الموادّ والأدوات المستهلكة

المـادة	الكميّة 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	

الموادّ والأدوات غير المستهلكة

المـادة	الكميّة المطلوبة لكل مجموعة
ميزان	١
مكعبات خشب	
أشياء في الصف	
سدادات فلين	١
قطارة	١
عدسة مكبّرة	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

الفصل السابع
المادَّةُ من حَوْلِنا

الفكرة العامة مم تتكون الأشياء؟

الدرس الأول: خصائص الموادِّ

السؤال الأساسي: ما بعض خصائص الأشياء؟

الدرس الثاني: الموادُّ الصُّلبة

السؤال الأساسي: ما الأشياء الصلبة؟

الدرس الثالث: السوائل والغازات

السؤال الأساسي: بماذا يختلف السائل عن الغاز؟

الفصل الثامن
تَغَيُّراتُ المَادَّةِ

الفكرة العامة كيف تتغير الأشياء؟

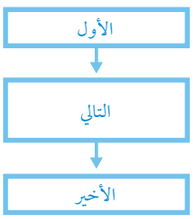
الدرس الأول: المادَّة تتغيَّر

السؤال الأساسي: كيف تتغير خصائص الأشياء؟

الدرس الثاني: المخاليط

السؤال الأساسي: ما المخلوط؟

مخطط الفصل السابع

الدرس *	الأهداف ومهارات القراءة	المفردات
الدرس الأول **خصائص الموادّ** صفحة ٣٠–٣٥	■ يعرف أن جميع الأشياء تتكون من مادة. ■ يحدد بعض خصائص المادة.  المنظم التخطيطي (٧) **مهارة القراءة:** ترتيب الأشياء.	خصائص المادة خصائص الكتلة خصائص الميزان
الدرس الثاني **المواد الصلبة** صفحة ٣٦–٤١	■ يحدد خصائص المواد الصلبة. ■ يقارن بين خصائص أنواع مختلفة من المواد الصلبة. المنظم التخطيطي (١١) **مهارة القراءة:** التصنيف	المادة الصلبة
الدرس الثالث **السوائل والغازات** صفحة ٤٢–٤٧	■ يحدد خصائص السوائل والغازات. ■ يقارن بين خصائص أنواع مختلفة من السوائل والغازات. المنظم التخطيطي (٣) **مهارة القراءة:** التوقّع	الأشياء السائلة الغاز

* يستغرق تنفيذ الدرس ما بين حصتين إلى ثلاث حصص.

أرجِعُ إلى: www.obeikaneducation.com موقع إلكتروني

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: حضِّرْ عددًا كافيًا من المواد. تُملأ الأكواب بالماء بعدما يستعد الطلاب لبدء النشاط.

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 المتوافرة، ثم حضر أعدادًا مختلفة من الأشياء الصلبة لكي يقيسها الطلاب.

أستكشف ص:٤٣

الزمن: ٣٠ دقيقة

الهدف: يلاحظ خصائص السائل.

المهارات: يقيس، يلاحظ، يتواصل، يستنتج.

المواد والأدوات: قطارات، أكواب، ماء ملوّن، ورق مشمّع، 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

نشاط: ص:٣٣

الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يصنّف الأشياء وفق صفاتها.

المهارات: يصنف، يتواصل.

المواد والأدوات: أشياء مختارة من الصف.

التخطيط المسبق: زوّد الطلاب بأكياس تتسع لعدة أشياء.

نشاط: ص:٤١

الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يقيس أشياءًا صلبة مختلفة.

المهارات: يقيس، يسجل البيانات.

المواد والأدوات: أشياء مختارة من الصف، مساطر، خيوط، مقصات.

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

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: املأ الوعاء البلاستيكي بالماء حتى نهايته.

فرادى | مجموعة ثنائية | مجموعة صغيرة | جميع الطلاب

المادة من حولنا

الفكرة العامة

مم تتكون الأشياء؟

نظرة عامّة على الفصل

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

تقويم المعرفة السابقة

قبل عرض محتوى الفصل، كوِّن مع الطلاب جدول التعلم بعنوان «حالات المادة» مستخدمًا لوحة كرتونية، ثمّ ثبتها على الحائط.

اطرح على الطلاب سؤال الفكرة العامة، ثمَّ 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.

مهارات القراءة والكتابة

الصفحات ٩١ -١٠٧

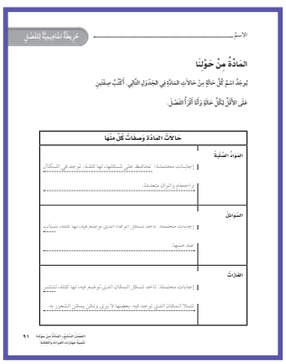
الفِكْرَةُ العَامَّةُ مفردات الفكرة العامة

- اطلب إلى أحد الطلاب قراءة **مفردات الفكرة العامة** بصوت عالٍ أمام الصف، ثم اطلب إليهم إيجاد كلمة أو اثنتين ممّا 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.

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 تدريجيًا.

الصفحة ٩١


خريطة تفاعلية للفصل
المادة من حولنا
حالات المادة وسمات كل منها
المواد الصلبة
المواد السائلة
الغازات

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.

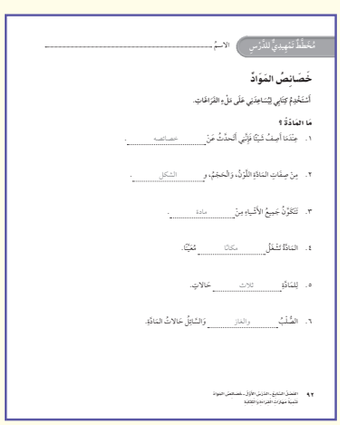
مهارة القراءة : ترتيب الأشياء

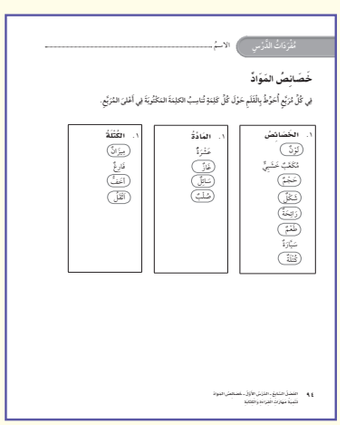
الأول ← التالي ← الأخير

المنظّم التخطيطيّ ٧

مَوْقِعٌ إلكتروني **لمزيد من المعلومات** أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة


مخطط تمهيدي - الصفحة ٩٢

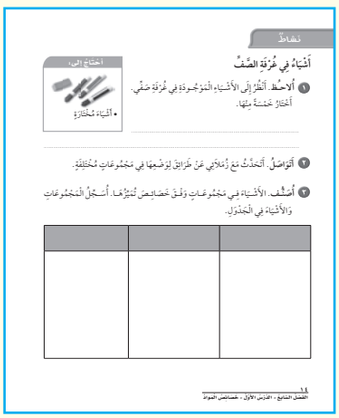

مفردات الدرس - الصفحة ٩٤

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

أقرأ الصورة - الصفحة ٢٢

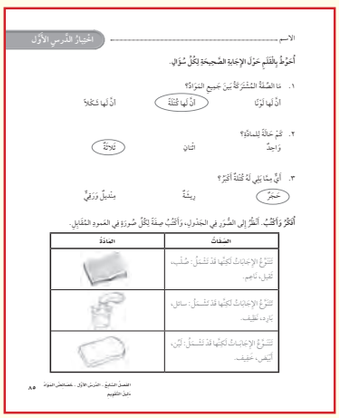
كراسة النشاط

أستكشف - الصفحتين ١٢ - ١٣



نشاط - الصفحة ١٤

دليل التقويم



اختبار الدرس الأول - الصفحة ٨٥

الدرس الأول: خصائص الموادّ

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 الموادِّ، 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؟».

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 لُعب على شكل سيارات وحيوانات، وبعض الأشياء لونها أخضر.
- **فيم تختلف الأشياء؟** إجابات محتملة: للكرات أحجام مختلفة، هناك أنواع مختلفة من اللُّعب، للأشياء ألوان مختلفة.

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

إثارة الاهتمام

ابدأ بكتاب

اختر كتابًا يتضمن مجموعة من الصور لأشياء مختلفة، ثم ابدأ بعرض تلك الصور على الطلاب، واطلب إليهم وصفًا لكل منها حسب ألوانها، وشكلها، وأحجامها (كبيرة – صغيرة)، وملمسها، واسأل: **فيم تتشابه صفات صور هذه الأشياء وفيم تختلف؟**

تقبل منهم الإجابات المنطقية، ثم شجعهم على وصف جوانب أخرى لهذه الصور.

تقويم النشاط الإستقصائي

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.

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 تتشابه فيه ثلاثة أشياء، وما تختلف فيه، ويقارنون بينها لاكتشاف بعض صفات الموادّ الصلبة والسوائل والغازات.

استقصاء مبني

بيِّن للطلاب أنهم سيستخدمون حواسهم لملاحظة الأشياء ووصفها.

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

١ **ألاحظ.** 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.** نظِّم مناقشة لمقارنة ما تتشابه فيه الأشياء وما تختلف. ووجِّه الطلاب إلى ملاحظة ملمس الأشياء، وكيف يمكنهم وضعها في كأس.

استقصاء موجّه أستكشفُ أكثر (انظر كراسة النشاط ص١٢)

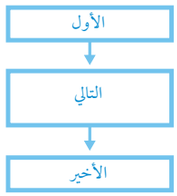
٤ اطلب إلى الطلاب تسمية أشياء تشبه الأشياء التي لاحظوها. تقبل الإجابات المعقولة.

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 سابقًا؟** فسِّر إجابتك.

ثانيًا : تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلم



المنظم التخطيطي(٧)

مهارة القراءة: ترتيب الأشياء.

وضع الأشياء بحسب الترتيب والتسلسل الذي تحدث به.

ما المادة؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكـرة الرئيسـة. المـادة هي التي تكـوِّن جميع الأشـياء، ويمكن ملاحظتها، ووصفها عن طريق خصائصها.

- **اذكر بعض خصائص المادة.**

إجابات محتملة: اللون والشكل والحجم.

أشر إلى شيء في الصف، ثم اسأل:

- **ما خصائصه؟**

شـجِّع الطـلاب عـلى التفكـير في شـكل الـشيء وملمسـه، ورائحته، وطعمه، وصوته.

المساواة الصفية

تذكـر أن جلـوس الطـلاب على شـكل دائرة في أثناء المناقشـة الصفية، يسـاعد الطـلاب المترددين على المشـاركة في النقاش. أعـد ترتيب المقاعد على شـكل دائرة أو على شـكل حرف U؛ لكي تجعل الجو مريحًا لهم.

ناقـش خصائص المواد، بعد أن تطلـب إليهم إغماض أعينهم، وتحديـد الشيء من خلال السـمع أو اللمـس أو الرائحة، وإن كان ممكنًا، نفّذ بهذه اللعبة خارج الصف أو في ساحة المدرسة.

أساليب داعمة

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

مستوى مبتدئ قل: **أرى شيئًا أزرق اللون، هل تستطيع إيجاد شيء آخر له اللون نفسـه؟** اطلب إلى الطلاب إيجاد الشيء ذي اللون الأزرق وإحضاره إلى المجموعة، ثم كرر اللعبة باستخدام لون آخر.

مستوى عادي قل: **أرى شـيئًا دائري الشـكل وبني اللون، هل تستطيع إيجاد شيء آخر له الخصائص نفسـها؟** اطلب إلى الطلاب تسـمية بعض الأشـياء التي لها الخصائص نفسها. كرر اللعبة باستخدام خصائص أخرى.

مستوى متقدم قل: **أرى شـيئًا مصنوعًا من الخشـب والمعـدن. ما هو؟** اطلـب إلى أحد الطلاب وصف شيء في الصف، وشـجع الطلاب على معرفة ما هو، وبإمكانهم طرح بعض الأسئلة للتوصل إلى الإجابة الصحيحة.

جَمِيعُ الأَشْيَاءِ تَتَكَوَّنُ مِنْ مَادَّةٍ. الْمَادَّةُ تَشْغَلُ مكانًا (حَيِّزًا).

تُوجَدُ المَادَّةُ فِي ثَلاثِ حَالاتٍ، هِيَ: الصُّلْبَةُ، وَالسَّائِلَةُ، وَالْغَازِيَّةُ.

ما الْمَادَّةُ؟

نَشاطٌ:

أَصِفُ بَعْضَ الأَشْيَاءِ الَّتِي أَرَاهَا فِي الصَّفِّ، ثُمَّ أَضَعُهَا فِي مَجْمُوعاتٍ.

الْمَاءُ وَالكُرْسِيُّ المَطَّاطِيُّ وَالْهَوَاءُ أَشْيَاءُ تَتَكَوَّنُ مِنْ مَادَّةٍ، وَكَذَلِكَ جِسْمُ الوَلَدِ.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

ناقش الطلاب في الصور ص ٣٢ و٣٣، 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، وملمسها 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 حيزًا من الفراغ وله كتلة.

إجابة السؤال

إجابات محتملة: المادة هي التي تتكوَّن منها جميع الأشياء.

الموادُّ الصلبة والسوائل والغازات حالات للمادة.

نَشاطٌ:

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 بعضًا، لتحديد أسسٍ لكيفية وضعها في مجموعات مختلفة وتصنيفها .

٣ اطلب إلى الطلاب تسمية الأسس والخصائص التي اعتمدوا عليها في تصنيف الأشياء في الجدول.

ما الكتلة؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكـرة الرئيسـة. الكتلـة هـي كمية المـادة الموجـودة في الشيء. يُستخدم الميزان لقياس الكتلة.

اقرأ النص مع الطلاب، ثم اسأل:

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

أقْرَأُ الصُّورَةَ

اطلب إلى الطلاب دراسة صورة السيارتين، ثم اسأل:

- **ممَّ تتكون السيارة الصفراء؟ وممَّ تتكون 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 لاتينيٌّ ويعني "اثنين"، ثم ساعدهم على فهم أن الميزان أداة تستخدم لقياس كتلة الأشياء، وذَكِّرهم بأن الميزان يستخدم للمقارنة بين كتلة شيئين.

مَا الكُتْلَةُ؟

الكُتْلَةُ أَيْضًا خَاصِّيَّةٌ لِلْمَادَّةِ. والْكُتْلَةُ هِيَ كَمِّيَّةُ الْمَادَّةِ الْمَوْجُودَةُ فِي الشَّيْءِ.

الأَشْيَاءُ جَمِيعُهَا لَهَا كُتَلٌ، لَكِنَّ الأَشْيَاءَ تَخْتَلِفُ فِي كُتَلِهَا؛

فَالأَشْيَاءُ الثَّقِيلَةُ لَهَا كُتْلَةٌ أَكْبَرُ مِنْ كُتْلَةِ الأَشْيَاءِ الخَفِيفَةِ.

يُسْتَخْدَمُ الْمِيزَانُ لِقِيَاسِ الْكُتْلَةِ.

▼ كُتْلَةُ الأَرْنَبِ المَعْدِنِيِّ أَكْبَرُ مِنْ كُتْلَةِ الأَرْنَبِ الإِسْفَنْجِيِّ.

مراعاة المستويات المختلفة

تلبي هذه **الأنشطة** احتياجات الطلاب وفقًا لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي زوِّد 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.

إثـراء أعطِ 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 كلٍّ من هذه الأشياء، ثم اطلب إليهم ترتيبها بحسب كتلتها من الأكبر إلى الأصغر.

أُقارِنُ بَيْنَ الْكُتَلِ

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

أَيُّ السَّيَّارَتَيْنِ كُتْلَتُها أَكْبَرُ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

كَيْفَ أَقِيسُ الْكُتْلَةَ؟

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١- **أُرَتِّبُ الأَشْيَاءَ.** أَخْتَارُ ثَلاثَةَ أَشْيَاءَ. أَسْتَخْدِمُ المِيزَانَ لأُرَتِّبَ الأَشْيَاءَ بِحَسَبِ كُتَلِهَا مِنَ الأَصْغَرِ إِلى الأَكْبَرِ.

٢- **السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ.** مَا بَعْضُ خَصَائِصِ الأَشْيَاءِ؟

العُلُومُ وَالفَنُّ

أَخْتَارُ شَيْئًا مِنْ غُرْفَةِ الصَّفِّ وَأَرْسُمُهُ، وَأَذْكُرُ بَعْضَ خَصَائِصِهِ.

موقع الكتروني أرجِعُ إِلى: www.obeikaneducation.com

تقويم بنائي (تكويني)

لعبتي المفضلة

شجِّع الطلاب على رسم صورة لعبتهم المفضَّلة موضِّحين خصائص اللّعبة، واطلب إلى كل طالب أن يشارك زملاءه فيما رسم، موضحًا لهم خصائص لعبته، ولماذا يفضِّلها؟

إجابة السؤال

إجابات محتملة: باستعمال الميزان ذي الكفتين.

ثالثًا: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن المادة وصفاتها.

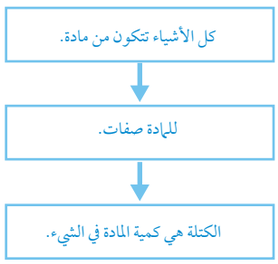
وارجع إلى سؤال « الفكرة العامة»: **مِمَّ تتكون الأشياء؟**

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

استخدام مهارة القراءة

ترتيب الأشياء

استخدم المنظم التخطيطي التالي لترتيب مفاهيم الدرس:



المنظم التخطيطي (٧)

أفكر وأتحدث وأكتب

١- رتِّب الأشياء، إجابة محتملة: الريشة والمكعب الخشبي والسيارة المعدنية.

٢- **السؤال الأساسي:** إجابة محتملة: اللون، والحجم، والشكل من خصائص الأشياء.

العُلُومُ وَالفَنُّ

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 .

الدرس الثاني: المواد الصلبة

السؤال الأساسي:

ما الأشياء الصلبة؟

الأهداف:

- يحدد خصائص الموادّ الصلبة.
- يقارن خصائص أنواع مختلفة من الموادّ الصلبة.

مهارة القراءة : التصنيف

المنظّم التخطيطيّ ١١

مَوْقِعٌ إلكتروني **لمزيد من المعلومات** أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

مخطط تمهيدي - الصفحة ٩٦

مفردات الدرس - الصفحة ٩٨

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

اقرأ الصورة

الاسم .....

ما المادةُ الصُّلبةُ؟

تُشيرُ هذه الصُّورةُ المادَّةَ الصُّلبةَ بأشكالٍ مُختلفةٍ، لاحظِ المادَّةَ الصُّلبةَ على شكلها عندما تتحرَّكُ. انظرْ إلى الصُّورِ وأكْمِلْ ما يأتي.

تركيبُ القطعِ

أُحوِّطُ بالقلمِ حولَ الكلمةِ المناسبةِ لأكمِلَ كلًّا مِنَ الجملِ التاليةِ:

١. جميعُ قطعِ لُعبةِ التركيبِ:
مُتلألئةٌ مُتشظِّياتٌ صُلبةٌ

٢. عندَ تحريكِ قطعِ لُعبةِ التركيبِ فإنَّها لا:
تُغيِّرُ مكانَها تُغيِّرُ شكلَها تتكسَّرُ

الفصلُ السابعُ - الدرسُ الثاني - المواد الصلبة ٢٣
نتيجةُ تعلُّمِ: التمييزُ بين المواد الصلبة

أقرأ الصورة - الصفحة ٢٣

كراسة النشاط

أستكشفُ

كيفَ أُقارِنُ بينَ بعضِ الأشياءِ الصُّلبةِ.

أحتاجُ إلى:
• أشياءَ مُختلفةٍ مِن مُرفقِ الصَّفِّ
• ميزانٍ

١ أجمعُ خمسةَ أشياءَ صُلبةٍ مِن مُرفقِ الصَّفِّ.

٢ أُقارِنُ بينَ خصائصِ هذهِ الأشياءِ. ثمَّ أُرتِّبُها بحسبِ خصائصِها.

١٥
الفصلُ السابعُ - الدرسُ الثاني - المواد الصلبة

أستكشف - الصفحتين ١٥-١٦

نشاطٌ

قِياسُ أبعادِ الأشياءِ الصُّلبةِ

أحتاجُ إلى:
• مساطر
• خُيوطٍ
• مِقصٍّ
• أشياءَ مُختلفةٍ

١ ألقِمُ إلى الأشياءِ الصُّلبةِ التي زوَّدَني بها مُعلِّمي.

٢ كيفَ يُمكِنُني قياسُ أبعادِ شيءٍ صُلبٍ دائريٍّ؟

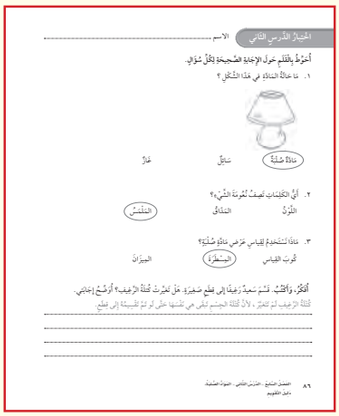
٣ أقيسُ ما قياسُ كُلِّ شيءٍ؟

الشيءُ	القياسُ

١٧
الفصلُ السابعُ - الدرسُ الثاني - المواد الصلبة

نشاط - الصفحة ١٧

دليل التقويم


اختبارُ الدرسِ الثاني

الاسم .....

أُحوِّطُ بالقلمِ حولَ الإجابةِ الصَّحيحةِ لكلِّ سؤالٍ.

١. ما حالةُ المادَّةِ في هذا الشكلِ؟

حالةٌ صُلبةٌ سائلٌ غازٌ

٢. أيُّ الكائناتِ تُصنِّفُ لُعبةَ الشيءِ؟

الدُّبُّ الفأرُ السَّمكُ

٣. ماذا نستخدمُ لقياسِ عرضِ دفترٍ صُلبٍ؟

قلمُ القياسِ المِسطرةُ الميزانُ

أفكِّرُ وأكتبُ. قالَ سعيدٌ وهيفاءُ إنَّ قطعَ صغيرةٍ مِثلَ لُعبةِ التركيبِ. هلْ لُعبةُ الركيبِ صُلبةٌ؟ أُوضِّحُ إجابتي.

لُعبةُ التركيبِ ليستْ كبيرةً، ولأنَّ لُعبةَ التركيبِ تبقى هي نفسُها على الرَّغمِ مِن تقسيمِها إلى قطعٍ.

٨٦
الفصلُ السابعُ - الدرسُ الثاني - المواد الصلبة
دليلُ التقويم

اختبار الدرس الثاني - الصفحة ٨٦

الدرس الثاني: المواد الصلبة

الأهداف:

- **يحدد** خصائص الموادّ الصلبة.
- **يقارن** بين خصائص أنواع مختلفة من الموادّ الصلبة.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

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

- **ما الموادُّ 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 الموادّ 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.

إثارة 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.

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.

أستكشف

مجموعات ثنائية — ٣٠ دقيقة

التخطيط المسبق وزع طلاب الصف في مجموعات بحسب عدد الموازين المتوافرة. حضّر مجموعة من الأشياء مختلفة الأحجام من الصف لكي يختار منها الطلاب.

الهدف. يستخدم الطلاب الميزان لتحديد كتل مجموعة من الأشياء الصلبة، وسيقومون 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** وضّح 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. ووضّح 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 أستكشفُ أكثر (انظر كراسة النشاط ص١٥)

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؟**

ثانيًا : تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلم

مهارة القراءة: التصنيف.

يضع الأشياء المتشابهة في مجموعات.

المنظم التخطيطي (١١)

ما المادة الصلبة؟

◄ مناقشة الفكرة الرئيسة

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

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

وضِّحْ للطلاب أن بقاء شكل الكرة كما هو عندما تحركت يدل على أنها مادَّة صلبة.

أقرأ الصورة

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 ومرتبة في أماكن ثابتة. وهذا الترتيب يحدد مدى قساوة المادة الصلبة وكثافتها.

مؤقع إلكتروني لمزيد من المعلومات ارجع إلى الموقع الإلكتروني: www.obeikaneducation.com

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 ضعْ بعض الموادِّ الصلبة الصغيرة داخل أكياس ورقية، واطلب إلى كل طالب أن يلمس ما في الكيس ويصف ملمسه، ويتوقَّع اسمه دون أن يراه ، ثم يخرجه من الكيس للتحقق من إجابته.

كَمِّيَّةُ المَادَّةِ تَبْقَى هِيَ نَفْسَهَا دَائِمًا فِي المَادَّةِ الصُّلْبَةِ.

إِذَا جَزَّأْتُ لُعْبَةَ التَّرْكِيبِ إِلَى أَجْزَائِهَا فَإِنَّ كَمِّيَّةَ المَادَّةِ لا تَتَغَيَّرُ.

لُعْبَةُ التَّرْكِيبِ هَذِهِ تَحْوِي كَمِّيَّةَ المَادَّةِ نَفْسَهَا، سَوَاءٌ أَكَانَتْ مُجَمَّعَةً أَمْ مُتَفَرِّقَةً.

أَذْكُرُ أَمْثِلَةً عَلَى مَوَادَّ صُلْبَةٍ. كَيْفَ عَرَفْتُ أَنَّهَا مَوَادُّ صُلْبَةٌ؟

مراعاة المستويات المختلفة

تلبي هذه **الأسئلة** احتياجات الطلاب وفقًا لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

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

- **ما المادة الصلبة؟** إجابة محتملة: هي المادة التي لها شكل محدّد.
- **ماذا يحدث لكمية المادة الصلبة إذا قسمتها؟** إجابة محتملة: تبقى كما هي .

إثراء الأسئلة التالية تنمي مستويات التفكير العليا لدى الطلاب.

- **اذكر بعض الموادِّ الصلبة التي تغيِّر شكلها بسهولة؟**
  إجابات محتملة: الطين، الورقة، الخيط، قطعة القماش.
- **اذكر بعض الموادِّ الصلبة التي لا تغيِّر شكلها بسهولة؟**
  إجابات محتملة: الخشب، المعدن، البلاستيك القاسي.

توضيح المفردات وتطويرها

المواد الصلبة: ***الاستخدام العلمي والاستخدام الشائع*** وضح للطلاب أنه يمكن استخدام كلمة صلب بشكل شائع باعتبارها نعتًا أو وصفًا 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.

زوّد الطلاب بجملتين مفيدتين توضحان المعنى السابق، كأن تقول مثلًا: "يغطي الأريكةَ نسيج أزرق صلب" و "الكرات الزجاجية مواد صلبة". ثم اطلب إليهم تحديد الجملة التي تعكس الاستخدام العلمي للكلمة.

استكشف الفكرة الرئيسة

نشاط استخدم قطع التركيب وميزانًا 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 معًا (مفككة).

إجابة السؤال

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

ما خصائص الأشياء الصلبة؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

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

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

- **مـا الخصائص التي تراها في الصـورة ويمكنك من خلالها تصنيف الأشـياء الصلبـة؟** إجابـات محتملـة: اللـون والحجم والشـكل والنسيج.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

استخدم الصور لتعزيز الخصائص ولاستكشاف النسيج. ثم اسأل:

- **ما الأشـياء الصلبة المستخدمة في صناعة الدمى؟** إجابات محتملة: ملابـس، أكيـاس ورقية، ريش، عصي خشـبية، خيـوط الغزل، محارم ورقية.
- **أي هذه الأشياء الصلبة قاسية؟** إجابات محتملة: العصي الخشبية، العيون في الدمى.
- **أي هذه الأشـياء الصلبة لينة؟** إجابات محتملة: الريش، الملابس، خيوط الغزل.

إجابة السؤال

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

مَا خَصَائِصُ الأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ؟

لِلأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ خَصَائِصُ مُتَنَوِّعَةٌ وَمُخْتَلِفَةٌ، فَقَدْ تَكُونُ كَبِيرَةً أَوْ صَغِيرَةً، وَلَهَا أَشْكَالٌ وَأَلْوَانٌ مُخْتَلِفَةٌ.

بَعْضُ الأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ يُمْكِنُ ثَنْيُهَا وَتَشْكِيلُهَا.

مَا خَصَائِصُ الأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ المُصَوَّرَةِ فِي هَذِهِ الصَّفْحَةِ؟

نَشَاطٌ:

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 اسـأل: كيف يمكنـك قياس أبعاد الـشيء الدائري؟ إذا لم يسـتطع أحد الـشرح، فقم بلف الخيـط حول الشيء الدائري، وقـص المتبقي منه، ثم قم بقياس طول الخيط بالمسطرة.

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

تَخْتَلِفُ الأَشْياءُ الصُّلْبَةُ بَعْضُهَا عَنْ بَعْضٍ فِي الشَّكْلِ وَالمَلمَسِ؛ فَقَدْ تَكُونُ خَشِنَةً أَوْ مَلْسَاءَ، وَقَدْ تَكُونُ طَوِيلَةً أَوْ قَصِيرَةً، وقَدْ تَكُونُ عَرِيضَةً أَوْ رَفِيعَةً.

يُمْكِنُ أَنْ أَسْتَخْدِمَ الْمِسْطَرَةَ لِقِيَاسِ أَبْعَادِ بَعْضِ الأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ.

نَشاطٌ:

أَسْتَخْدِمُ المِسْطَرَةَ لِقِيَاسِ أَبْعَادِ بَعْضِ الأَشْيَاءِ الصُّلْبَةِ.

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١- أُصَنِّفُ أَشْيَاءَ صُلْبَةً بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا.

٢- **السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ.** مَا الأَشْيَاءُ الصُّلْبَةُ؟

العُلُومُ وَالفَنُّ

أَسْتَخْدِمُ الصَّلْصَالَ لِعَمَلِ شَكْلٍ ما. مَاذا يُشْبِهُ هَذَا الشَّكْلُ؟

موقع الكتروني أرجِعُ إِلى: www.obeikaneducation.com

تقويم بنائي (تكويني)

المواد الصلبة تتحدث عن نفسها

اطلب إلى كل طالب أن يحضر إلى الصف جسمًا صلبًا مفضلاً 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.

ثالثًا: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

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

استخدام مهارة القراءة

التصنيف

استخدم مخطط مهارة القراءة التالي لتصنيف المعلومات حول جسمين صلبين.

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

المنظم التخطيطي (١١)

أفكر وأتحدث وأكتب

١- **أصنف.** إجابات محتملة: مواد مصنوعة من الخشب: العصي الخشبية وأقلام الرصاص والمساطر، مواد لينة: الوسائد والكرات القطنية والإسفنج.

٢- **السؤال الأساسي.** إجابات محتملة: كمية المادة تبقى هي نفسها دائمًا. الأشياء الصلبة لها شكل محدد، وتحافظ عليه حتى عند تحركها.

العُلُومُ وَالفَنُّ

زود الطلاب بألواح 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.

الدرس الثالث: السوائل والغازات

السؤال الأساسي:

بماذا يختلف السائل عن الغاز؟

الأهداف:

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

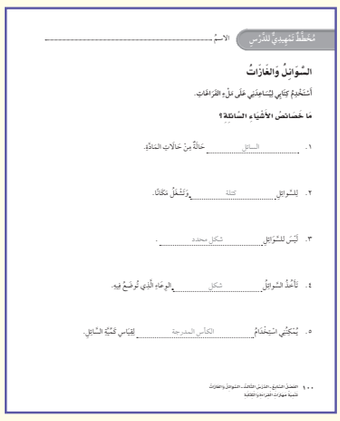
مهارة القراءة : التوقع

ما أتوقعه	ما يحدث

المنظّم التخطيطيّ ٣

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

تنمية مهارات القراءة والكتابة


مخطط تمهيدي - الصفحة ١٠٠

مفردات الدرس - الصفحة ١٠٢

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

اقرأ الشكل
الاسم
ما خصائصُ الغازات؟
يُبيّنُ الشكلُ الغازَ وهو يخرجُ من البالون.
أنظرُ إلى الشكلِ، وأتذكرُ فيما يوشكُ:
شكلُ الغازِ يتغيرُ
أحوطُ بالقلمِ حولَ الكلمةِ المناسبةِ لأُكمِلَ كلًّا منَ الجملِ التاليةِ:
١. عندما يخرجُ الهواءُ من البالونِ فإنه:
يكبرُ يصغرُ يبقى كما هو
٢. الصورةُ التي تبيّنُ أنّ الغازَ موجودٌ:
يخلبُ البالونَ خارجَ البالونِ داخلَ البالونِ
٢٤ الفصل الدراسي الثاني - الدرس الثالث - السوائل والغازات
تنمية مهارات القراءة والكتابة

أقرأ الشكل - الصفحة ٢٤

كراسة النشاط

أستكشف
ما خَصائصُ السّائلِ؟
١ أقيسُ. أملأُ القَارورةَ بماءٍ مُلَوّنٍ، ثُمَّ أضعُ قَطّارةً بِهَا بَعضَهَا بِجانِبِ بَعضٍ عَلى الوَرَقَةِ المُشَمَّعَةِ.
أحتاجُ إلى:
• قَطّارةٍ
• ماءٍ مُلَوّنٍ
• وَرَقٍ مُشَمَّعٍ
• عِيدانٍ خَشَبِيَّةٍ
٢ الاحظُ. أستخدمُ عُودًا خَشَبِيًّا لِتحريكِ القَطَراتِ. ماذا يَحدُثُ للقَطَراتِ؟
١٨ الفصل الدراسي - الدرس الثالث - السوائل والغازات

أستكشف - الصفحتين ١٨-١٩

نشاط
كَيفَ يَبقى المِنديلُ الوَرَقِيُّ جافًّا في المَاءِ؟
أحتاجُ إلى:
• كأسٍ بلاستيكيّةٍ
• وعاءٍ فيهِ ماءٌ
• مَناديلَ وَرَقِيّةٍ
١ أتنبّأُ. مِنديلًا وَرَقِيًّا في قاعِ كأسٍ بلاستيكيّةٍ.
٢ أتوقّعُ. ماذا يَحدُثُ إذا غُطِسَتِ الكأسُ مَقلوبةً في الماءِ؟
٣ ألاحِظُ. أغمِسُ الكأسَ في وعاءِ الماءِ. ماذا يَحدُثُ؟
٤ أستنتجُ. لِماذا بَقِيَ المِنديلُ جافًّا؟
٢٠ الفصل الدراسي - الدرس الثالث - السوائل والغازات

نشاط - الصفحة ٢٠

دليل التقويم

اختبارُ الدرسِ الثالثِ
الاسم
أحوطُ بالقلمِ حولَ الإجابةِ الصحيحةِ لكلِّ سؤالٍ.
١. أيُّ الأشياءِ التاليةِ سائلٌ؟
٢. كيفَ يتحركُ السائلُ؟
يتدحرجُ يتكبسُ ينسابُ
٣. أيُّ الصفاتِ التاليةِ صفةٌ للغازِ؟
ليسَ لهُ شكلٌ قاسٍ ينسابُ
أتذكرُ وأكتبُ. فيمَ تختلفُ السوائلُ والغازاتُ عنِ المواد الصلبة؟
ليسَ للسوائلِ والغازاتِ شكلٌ ثابتٌ بعكسِ المواد الصلبة فهي تأخذُ شكلَ الوعاءِ الذي توجدُ فيهِ.
٨٧ الفصل الدراسي - الدرس الثالث - السوائل والغازات
دليل التقويم

اختبار الدرس الثالث - الصفحة ٨٧

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 ؟ فسّر 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.

إثارة 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 ملامستها للأرض؟**
- **هل لقطرات المطر والبرك الشكل نفسه دائمًا؟ فسّر ذلك؟** لا، السائل ينساب، وليس له الشكل نفسه.

تقويم النشاط الإستقصائي

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: (١) يملأ القطارة بماء ملون ويضع بعضًا منها بجانب بعض على الورق المشمعة

(٢) يستخدم عودًا خشبيًّا لتحريك القطرات.

(٣) يلاحظ ما يحدث .

(٤) يذكر بعض خصائص الماء.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهّام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

أستكشف

مجموعات صغيرة — ٣٠ دقيقة

التخطيط المسبق ضع أكواب الماء والقطارات والورق المشمع على كل منضدة. ووزِّع 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، وتمتزج لتكوِّن قطرة أكبر.

استقصاء مبني

دع الطلاب يحاولوا ملء القطارة بالماء، ثم تفريغها 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 يتغيَّر شكل القطرة؟ وكيف يتغيَّر 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 أستكشفُ أكثر (انظر كراسة النشاط ص١٨)

٤ **أستنتج.** شجِّع الطلاب على الاستفادة من معلوماتهم عن صفات السوائل لاكتشاف إن كان للسوائل شكل محدَّد.

اسأل: **ما الذي ساعدك على معرفة الإجابة؟**

استقصاء مفتوح

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

ثانيًا: تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلم

مهارة القراءة: التوقّع

التوقع هو تخمين بما قد يحدث في المستقبل.

ما أتوقعه	ما يحدث

المنظم التخطيطي (٣)

ما خصائص الأشياء السائلة؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة: السَّائل حالة للمادّة لها كتلة وتشغل مكانًا. ليس للسَّائل شكل محدَّد؛ إذ يأخذ شكل الوعاء الذي يوضع فيه.

اقرأ النص مع الطلاب، ثم اسأل:

- **سمِّ السوائل التي تنساب ببطء.** إجابات محتملة: الشراب المركَّز، العسل، والشامبو.
- **سمِّ السوائل التي تنساب بسرعة.** إجابات محتملة: الماء، الحليب، العصير، الزيت.

أقرأ وأتعلم

السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ

كَيْفَ يَخْتَلِفُ السَّائِلُ عَنِ الغَازِ؟

المُفْرَدَاتُ

المَادَّةُ السَّائِلَةُ

الغَازُ

مَا خَصَائِصُ الأَشْيَاءِ السَّائِلَةِ؟

المَادَّةُ السَّائِلَةُ مَادَّةٌ لَهَا كُتْلَةٌ، وَلَيْسَ لَهَا شَكْلٌ مُحَدَّدٌ، فَهِيَ تَأْخُذُ شَكْلَ الْوِعَاءِ الَّذِي تُوضَعُ فِيهِ. يَنْسَابُ السَّائِلُ، فَيَنْتَقِلُ مِنْ مَكَانٍ إِلَى مَكَانٍ آخَرَ.

بَعْضُ السَّوائِلِ-وَمِنْها الْعَسَلُ وَمَعْجُونُ الطَّماطِمِ- تَنْسَابُ بِبُطْءٍ.

بَعْضُ السَّوائِلِ-وَمِنْها الْحَليبُ وَالزَّيْتُ- تَنْسَابُ بِسُرْعَةٍ.

خلفية 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 يمكّنها 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 لمزيد من المعلومات ارجع إلى الموقع الإلكتروني:
www.obeikaneducation.com

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 تنشيف ورقية.

مستوى مبتدئ صف مظهر السوائل، وملمسها، 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

يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَخْدِمَ كَأْسًا مُدَرَّجَةً لِقِياسِ كَمِّيَّةِ السَّائِلِ.

فِيمَ تَتَشَابَهُ المَوَادُّ الصُّلْبَةُ وَالمَوَادُّ السَّائِلَةُ، وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟

كَيْفَ يَتَغَيَّرُ شَكْلُ السَّائِلِ في كَأْسِ الفَتَاةِ؟

كَمِّيَّةُ السَّائِلِ مُتَسَاوِيَةٌ في الوِعَاءَيْنِ.

مراعاة المستويات المختلفة

تلبي هذه **الأنشطة** احتياجات الطلاب وفقًا لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي اطلب إلى الطلاب صبّ 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 صبَّ الكميَّة نفسها من الماء والعسل في كوبين متماثلين، واستخدام الميزان لقياس كتلة كل سائل، ثم اسأل:

- **أيُّ سائل كتلته أكبر؟**

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

استخدام الصور والأشكال والرسوم

ناقش الصور صفحتي ٤٤، ٤٥، ثم اسأل:

- **اذكر بعض صفات العسل.** إجابات محتملة: لزج، كثيف، حلو.
- **كيف تغيَّر 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: لها كتلة، للمواد الصلبة شكل محدّد، أما السوائل فتنساب لتأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه.

ما خصائص الغازات؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

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

أقرأ الشكل

وضِّحْ للطلاب أن النقاط داخل البالون تمثل الغاز.

إجابة سؤال «اقرأ الشكل». تغيَّر شكل البالون؛ لأن الغاز خرج منه.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يجد الطلاب صعوبة في فهم أن شيئًا لا يستطيعون رؤيته هو مادة وله كتلة مثل الهواء.

ناقش مع الطلاب إحساسهم بالهواء وحركته، تغير كتلة البالون بعد نفخه بالهواء.

حَقِيقَةٌ

الهواء غاز له كتلة ويشغل مكانًا.

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

مَا خَصَائِصُ الْغَازَاتِ؟

الْغَازُ مَادَّةٌ لَيْسَ لَهَا شَكْلٌ مُحَدَّدٌ ؛ فالغَازُ يَنْتَشِرُ بِسُهُولَةٍ لِيَمْلَأَ الْمَكَانَ الَّذِي يُوجَدُ فِيهِ.

يَتَكَوَّنُ الْهَوَاءُ الَّذِي أَتَنَفَّسُهُ مِنْ غَازَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.

حَقِيقَةٌ الْهَوَاءُ غَازٌ لَهُ كُتْلَةٌ وَيَشْغَلُ مَكَانًا.

الشَّرْحُ وَالتَّفْسِيرُ ٤٦

نَشَاطٌ:

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 عموديًّا نحو قاع الوعاء المليء بالماء، بينما يلاحظ الباقون ما يحدث.

٣ اطلب إليهم تفسير سبب عدم ابتلال الورقة.

أَنَا لَا أَرَى الْهَوَاءَ، وَلَكِنِّي أُحِسُّ بِهِ عِنْدَمَا يَكُونُ بَارِدًا أَوْ دَافِئًا، وَأُحِسُّ بِهِ وَهُوَ يَتَحَرَّكُ مِنْ مَكَانٍ إِلى مَكَانٍ آخَرَ.

نَشاطٌ:

أُلاحِظُ. كَيْفَ تَبْقَى المَنَادِيلُ الوَرَقِيَّةُ جَافَّةً فِي المَاءِ؟

مَعَ أَنَّنِي لا أَرَى الْهَوَاءَ، إِلَّا أَنَّهُ يَرْفَعُ الطَّائِرَةَ الوَرَقِيَّةَ عَالِيًا. ◀

كَيْفَ أَصِفُ الْغَازَ؟

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١- أَصِفُ مَا يَحْدُثُ لِلْماءِ إِذَا انْسَكَبَ عَلَى الأَرْضِ.

٢- **السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ.** كَيْفَ يَخْتَلِفُ السَّائِلُ عَنِ الغَازِ؟

العُلُومُ وَالفَنُّ

أَرْسُمُ لَوْحَةً تَحْتَوِي عَلى مَوَادَّ سائِلَةٍ وَغازِيَّةٍ وَصُلْبَةٍ.

موقع الكتروني أرجِعُ إِلى: www.obeikaneducation.com

تقويم بنائي (تكويني)

المواد الصلبة، والسائلة، والغازية

أعطِ الطلاب صورة لمنظر طبيعي بحيث تتضمن مسطحًا مائيًا، واطلب إليهم وصف المواد الصلبة والسائلة، والغازية التي في الصورة.

إجابة السؤال

إجابات محتملة: الغازات تملأ الأوعية التي توجد فيها كليًّا، لا نرى الغازات غالبًا، نشعر بحركة الغازات.

ثالثًا: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

◀ استخدام جدول التعلم

راجع الطلاب فيما تعلموه عن صفات الموادِّ الصلبة والسوائل والغازات. وأعد طرح سؤال « الفكرة العامة »: **مِمَّ تتكون الأشياء؟** ساعد الطلاب على كتابة ما تعلَّموه على جدول التعلم في عمود «ماذا تعلَّمنا؟ ».

◀ استخدام مهارة القراءة

التوقّع

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

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

المنظم التخطيطي (٣)

أفكر وأتحدث وأكتب

١- أصف. إجابات محتملة: ينساب الماء على الأرض حتى يغطِّي الأرضية.

٢- **السؤال الأساسي** إجابة محتملة: السائل يأخذ شكل الوعاء الذي يوضع فيه، أما الغاز فهو مادة تنتشر لتملأ المكان التي توجد فيه. .

العُلُومُ وَالفَنُّ

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

قراءة علمية

الهدف

- يتوقع اختلاف قوة مواد البناء.

وحدات البناء

قبل القراءة

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

- **ممَّ صُنعت هذه البيوت؟** من السعف، والخشب، والطوب.
- **لماذا يجب أن تكون البيوت قوية ؟** إجابة محتملة: لتتمكن من العيش والحركة فيها بسهولة وأمان.

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

- **أيُّ البيوت تبقى لفترة أطول؟**

اكتب إجابات الطلاب وتوقعاتهم على السبورة.

أثناء القراءة

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

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

- **أيُّ مادة هي الأخف؟** السعف.
- **أيّ مادة هي الأثقل؟** الطوب.
- **إذا كنت تعيش في مكان بارد، فهل ستفضل السكن في بيت من القش؟ فسِّر 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 يُسخَّن تحت درجة حرارة مرتفعة جدًّا حتى يصبح صلبًا ويكوِّن الطوب، وهذه العملية تشبه عملية صنع الفخار.

بعد القراءة

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

اكتب توقعاتهم في المنظم بحسب فهمهم من النص .

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

أتحدّث 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.

تنمية مهارات القراءة والكتابة ص١٠٤

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 قويًّا ومناسبًا كالبناء بالطوب؟**

ع م م لمزيدٍ من المعلومات عن مستويات العمق المعرفي، اذهب إلى ص(٥١ب).

استخدام جدول التعلم

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

عمل مطوية لتكون دليلًا للدراسة

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

المفـــردات

ع م م

إجابات أسئلة المفردات

١– سائل
٢– صلب
٣– ميزان
٤– غاز

مُراجعةُ الفَصْلِ السَّابِعِ

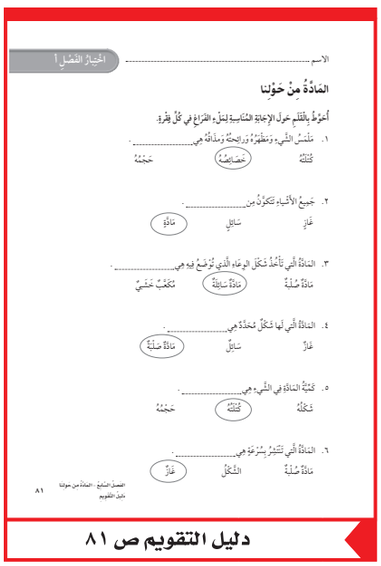
المُفْـــرَداتُ

أَصِلُ بَيْنَ الصُّورَةِ وَالكَلِمَةِ المُنَاسِبَةِ:

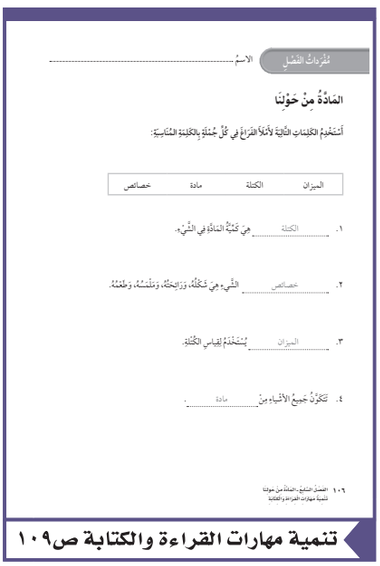
١–
٢–
٣–
٤–

مِيزَانٌ
غَازٌ
سَائِلٌ
صُلْبٌ

مُرَاجَعَةُ الفَصْلِ السَّابِعِ ٥٠



دليل التقويم ص ٨١



تنمية مهارات القراءة والكتابة ص١٠٩

المهارات والأفكار العلمية

م ع م٢

٥- إجابات محتملة: ناعم، خشن، أجعد.

٦- أقيس. يمكنني قياس الكتلة باستخدام الميزان.

٧- أتوقَّع. شجِّع الطلاب على عمل منظم تخطيطي على النحو التالي:

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

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

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

المهارات والأفكار العلمية

أُجيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ:

٥- أَتَوَقَّعُ. كَيْفَ يَخْتَلِفُ مَلْمَسُ الرِّيشِ عَنِ الشِّمَاغِ؟

٦- أَقِيسُ. بِمَ أَقِيسُ الكُتْلَةَ؟

٧- أَتَوَقَّعُ. مَاذَا يَحْدُثُ عِنْدَمَا أَنْفُخُ بَالُونًا؟

٨- أَذْكُرُ خَصَائِصَ السَّوَائِلِ فِي الصُّوَرِ التَّالِيَةِ:

٩- مِمَّ تَتَكَوَّنُ الأَشْيَاءُ؟

موقع إلكتروني أرجعُ إلى: www.obeikaneducation.com

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

١ 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.

٢ 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.

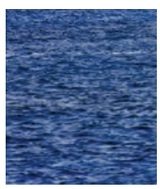
٣ اطلب إلى الطلاب كتابة وقص ولصق عنوان لكل صورة على الرسم البياني.

تقويم أدائي

حَالاتُ المَادَّةِ

كُلُّ شَيْءٍ حَوْلَنَا مَادَّةٌ.

- **أَعْمَلُ جَدْوَلاً كَالمُبَيَّنِ أَدْنَاهُ.**
- **أَبْحَثُ فِي المَجَلَّاتِ وَغَيْرِهَا عَنْ صُوَرٍ لِمَوَادَّ صُلْبَةٍ، وَسَائِلَةٍ، وَغَازِيَّةٍ، ثُمَّ أُلْصِقُهَا فِي المَكَانِ المُخَصَّصِ لِكُلٍّ مِنْهَا فِي الجَدْوَلِ.**
- **أَكْتُبُ تَحْتَ كُلِّ صُورَةٍ الِاسْمَ الَّذِي تُمَثِّلُهُ هَذِهِ الصُّورَةُ.**

حَالاتُ المَادَّةِ		
صُلْبَةٌ	سَائِلَةٌ	غَازِيَّةٌ
		
لُعْبَةُ سَيَّارَةٍ	مَاءٌ	هَوَاءٌ دَاخِلَ بَالُونٍ

سلم التقدير

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

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

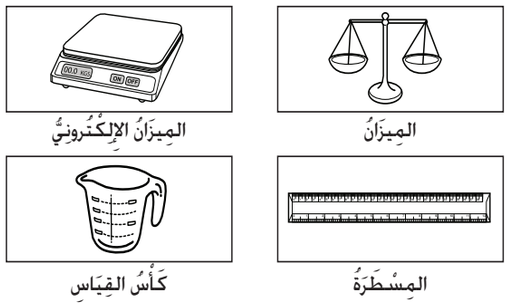
٣ درجات: يكتب الطالب عناوين للمخطط وعناوين لعمودين، ويصنف جميع الصور المستخدمة، ويسمي معظمها بشكل صحيح.

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

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

اختبار تحضيري

١ يُرِيدُ حَسَنٌ أَنْ يَقِيسَ حَجْمَ سَائِلٍ.



أَيُّ الأَدَوَاتِ المُبَيَّنَةِ فِي الرَّسْمِ يَسْتَخْدِمُ؟

أ. المِيزَانُ
ب. المِيزَانُ الإِلِكْتُرونِيُّ
ج. المِسْطَرَةُ
د. كَأْسُ القِيَاسِ

٢ أَيٌّ مِمَّا يَلِي لَيْسَ مِنْ خَصَائِصِ المَوَادِّ الصُّلْبَةِ؟

أ. لَهَا كُتْلَةٌ
ب. تَأْخُذُ شَكْلَ الإِنَاءِ الَّذِي تُوْضَعُ فِيهِ
ج. تَكُونُ خَشِنَةً أَوْ مَلْسَاءَ المَلْمَسِ
د. تَشْغَلُ مَكَانًا

١ ج. **كأس القياس.** يمكن استخدام كأس القياس لقياس السوائل. م ع ٢

٢ ب. **تأخذ شكل الإناء الذي توضع فيه.** المواد الصلبة لها كتلة، وتشغل مكانًا، ولها شكل محدد، ويمكن أن تكون خشنة أو ملساء. م ع ١

العمق المعرفي

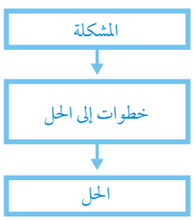
المستوى١: م ع م١ **التذكر** يتطلب المستوى١ تذكر الحقائق، والتعريفات، أو خطوات العمل. وضمن هذا المستوى توجد إجابة صحيحة واحدة فقط.

المستوى٢: م ع م٢ **المهارة / المفهوم** يتطلب المستوى ٢ تقديم الشرح والتوضيح، أو القدرة على تطبيق مهارة. وتعكس الإجابة ضمن هذا المستوى فهمًا واستيعابًا عميقًا للموضوع.

المستوى٣: م ع م٣ **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.

المستوى٤: م ع م٤ **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.

مخطط الفصل الثامن

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

* يستغرق تنفيذ الدرس ما بين حصتين إلى ثلاث حصص.

أرجِعُ إلى: موقع إلكتروني www.obeikaneducation.com

أستكشف/نشاطات استقصائية

أستكشف ص:٥٥

الزمن: ٣٠ دقيقة

الهدف: يكتشف كيف تتغيَّر 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 حضّر عددًا كافيًا من الأوراق، ورقائق ألومنيوم، والمناديل الورقية، وجهّز أكواب الماء لنشاط «أستكشف أكثر».

أستكشف ص:٥٩

الزمن: ٢٠ دقيقة

الهدف: يتعرف كيف تتكوّن المخاليط، وكيف يتم فصلها.

المهارات: يلاحظ، يتوقّع، يستقصي، يرتّب الأشياء.

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

التخطيط المسبق حضِّر مواد كافية للطلاب. يمكنك استخدام حبوب بازلاء أو فاصولياء جافة.

نشاط

نَشاطٌ: ص:٥٦

الزمن: ١٠ دقائق

الهدف: يلاحظ كيف تغيِّر أشعة الشمس لون الورق.

المهارات: يتوقّع.

المواد والأدوات: ورق أسود اللون، جسم مسطح.

التخطيط المسبق اختر يومًا مشمسًا لهذا النشاط، ولملاحظة المواد ستحتاج إلى ١٠ دقائق.

نَشاطٌ: ص:٦١

الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يحدد الأشياء التي تطفو، والأشياء التي تنغمر.

المهارات: يتوقّع، يستقصي، يستنتج.

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

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

تغيّرات المادة

الفكرة العامة كيف تتغيَّر المادّة؟

نظرة عامّة 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، وكوِّن مع الطلاب جدول التعلم بعنوان «تغيرات المادة»، ثمَّ ثبِّت اللوحة على الحائط، واطرح عليهم سؤال الفكرة العامة، ثم اسألهم:

- **كيف تتغير الأشياء بحيث لا يمكنها العودة ثانية كما كانت؟**
- **سمّ بعض المخاليط.**
- **لماذا تطفو السفينة على الماء؟**

جدول التعلُّم

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

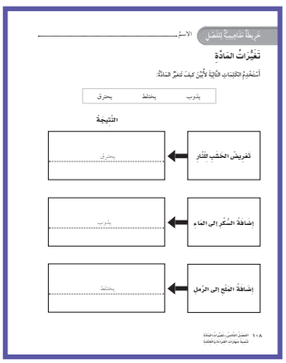
تمثّل الإجابات في الجدول أعلاه بعض استجابات الطلاب المحتملة.

مهارات القراءة والكتابة

الصفحات ١١١ - ١٢١

الفكرة العامة مفردات الفكرة العامة

- اطلب إلى أحد الطلاب قراءة **مفردات الفكرة العامة** بصوت عالٍ أمام الصف، ثم اطلب إليهم إيجاد كلمة أو اثنتين ممّا 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.



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 تدريجيًّا.

الصفحة ١١١

مهارات الرياضيات في العلوم

الصفحتين ٢١ -٢٢

قراءة الصور والأشكال

الصفحتين ٢٥ -٢٦

كراسة النشاط

الصفحات ٢١ -٢٦

دليل التقويم

الصفحات ٩٤ -١٠٠

الدرس الأول: المادة تتغيَّر

السؤال الأساسي:

كيف تتغير خصائص الأشياء؟

الأهداف:

- يلاحظ ويصف كيف تتغير الموادُّ الصلبة.

مهارة القراءة: المشكلة والحل

المشكلة
↓
خطوات إلى الحل
↓
الحل

المنظّم التخطيطيّ ١٢

موقع إلكتروني **لمزيد من المعلومات** أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

مخطط تمهيدي - الصفحة ١٠٩

مفردات الدرس - الصفحة ١١١

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

أقرأ الصورة

الاسم .....

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ المَادَّةُ؟

تُشيرُ الصُّورةُ مادَّةً صُلبةً تتغيَّرُ إلى أشكالٍ مُختلفةٍ.
أنظرُ إلى الصُّورةِ وأُفكِّرُ في هذهِ التَّغيُّراتِ التي تُبيِّنُها الصُّورةُ.

تَنْعِيمُ الصَّابُونِ

أُحوِّطُ بالقلمِ حولَ الكلمةِ المناسبةِ لأُكمِلَ كُلًّا مِنَ الجُمَلِ التَّاليةِ:

١. المادَّةُ الصُّلبةُ في الصُّورةِ هي:
زُجاجٌ شَفَّافٌ — صَلْصَالٌ لَيِّنٌ — حَجَرٌ حادٌّ

٢. يُمكِنُني مُلاحظةُ أنَّ هذهِ المادَّةَ الصُّلبةَ تختلفُ في:
الأَلْوانِ والأَشْكالِ — الأَلْوانِ — الأَشْكالِ

الفصل الخامس - الدرس الأول - المادة تتغير — تنمية مهارات القراءة والكتابة — ٢٥

أقرأ الصورة - الصفحة ٢٥

كراسة النشاط

أستكشف

كَيْفَ يُمكِنُني أن أُغَيِّرَ بَعْضَ المَوادِّ الصُّلْبَةِ؟

١ ألاحظُ. أصِفُ الأوْراقَ، ورَقائقَ الألومنيوم، والمَناديلَ الوَرَقِيَّةَ. ما شكلُ كُلٍّ منها؟ وَمِمَ مَلْمَسُهُ؟

٢ أستَقصي. كَيْفَ يُمكِنُ أن أغيِّرَ كُلًّا منها؟

٣ أتواصلُ. ما الذي تغيَّرَ في كُلِّ مادَّةٍ؟ وما الذي بقيَ دونَ تغييرٍ؟ أكتبُ التَّغيُّراتِ في جدولٍ.

احتاج إلى:
• أوْراقٍ
• رَقائقِ ألومنيومٍ
• مَناديلَ وَرَقِيَّةٍ

المفردات

٢١
الفصل الخامس - الدرس الأول - المادة تتغير

أستكشف - الصفحتين ٢١-٢٢

نقاط

أَشِعَّةُ الشَّمْسِ تُغَيِّرُ الوَرَقَ

١ أضعُ ورقةً مُقوَّاةً تحتَ ضَوْءِ الشَّمسِ مُباشَرةً، وأضعُ بعضَ الأشياءِ الصَّغيرةِ المُسطَّحةِ على الورقةِ.

٢ أنتظرُ يومًا كاملًا، مع مُراعاةِ عدمِ تحريكِ الأشياءِ.

٣ ألاحظُ. أزيلُ الأشياءَ عنِ الورقةِ، وألاحظُ كيفَ تغيَّرتِ الورقةُ المُقوَّاةُ. هلْ يُمكنُ أنْ تعودَ إلى وضعِها الأصليِّ؟

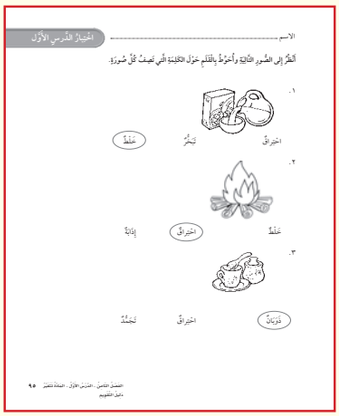
٤ أستنتجُ. هلْ يحدثُ الشَّيءُ نفسُهُ في يومٍ غائمٍ؟

احتاج إلى:
• ورقٍ مُقوًّى
• أشياءَ مُسطَّحةٍ

٢٣
الفصل الخامس - الدرس الأول - المادة تتغير

نشاط - الصفحة ٢٣

دليل التقويم


اختبار الدرس الأول

الاسم .....

أنظرُ إلى الصُّورِ التَّاليةِ وأُحوِّطُ بالقلمِ حولَ الكلمةِ التي تصفُ كُلَّ صورةٍ.

١.
اختراقٌ — تآكُلٌ — خَلْطٌ

٢.
خَلْطٌ — اختراقٌ — إذابةٌ

٣.
ذَوَبانٌ — اختراقٌ — تَجَمُّدٌ

الفصل الخامس - الدرس الأول - المادة تتغير — دليل التقويم — ٩٥

اختبار الدرس الأول - صفحة ٩٥

الدرس الأول: المادة تتغيَّر

الهدف:

- **يلاحظ** ويصف كيف تتغير الموادُّ الصلبة.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

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

اذكر طرائق تتغيَّر 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 الثني.
- **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.

إثارة الاهتمام

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

- **ما السائل الذي ينساب من الشمعة؟** شمع سائل .

وضِّحْ للطلاب كيف يتغيَّر شكل الشمعة عندما تنصهر، لكنها تعود إلى شكلها بعد صبِّ مصهورها في قوالب.

- **هل الشمع سائل أم صلب؟** الشمع سائل عندما يكون ساخنًا، وصلب عندما يبرد.

ناقش كيف تغيَّر خيط الشمعة إلى اللون الأسود بعد احتراقه. وضح لهم أن الخيط تغيَّر بالاحتراق تغيرًا كاملًا، وأنهم إذا أرادوا صنع شمعة جديدة من الشمع المنصهر، فإنهم يحتاجون إلى خيط جديد. حذِّر الطلاب من لمس الشمعة وهي مشتعلة .

تقويم النشاط الإستقصائي

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 مهّام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

أستكشف

مجموعات صغير ٣٠ دقيقة

التخطيط المسبق وفِّر لكل مجموعة ورقة، ورقائق ألومنيوم، ومناديل ورقية، وأكواب ماء.

الهدف. يتوصل الطلاب إلى طرائق مختلفة لتغيير حالة الموادِّ الصلبة.

استقصاء مبني

وضِّحْ للطلاب أن رقائق الألومنيوم تتكون من معدن بالرغم من أنها تبدو رقيقة كالورقة، ووضِّح لهم أن المناديل الورقية هي نوع من الورق حتى لو كانت أرَقَّ.

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

٢ **أستقصي.** اطلب إلى الطلاب التفكير في طريقتين لتغيير الموادِّ، 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، ثمَّ تقارن بين الطرائق المختلفة لتغيير الموادِّ. واطلب إلى أحد الطلاب أن يكتب على السبورة ما استخدمته كل مجموعة لتغيير إحدى الموادِّ.

استقصاء موجّه أستكشفُ أكثر (انظر كراسة النشاط ص٢١)

٤ **أرتب الأشياء.** اطلب إلى الطلاب مشاهدة كيف يغير الماء كل مادة، ووجِّههم إلى ملاحظة الموادِّ لعدة ثوانٍ، ثم كتابة ما يحدث بالترتيب في أولاً ثم ثانيًا ثم أخيرًا .

استقصاء مفتوح

زوِّد الطلاب بمواد أخرى مثل: بطاقات، ومشابك ورق، وأقلام رصاص. اسأل الطلاب إن كان لديهم أسئلة عن كيفيَّة تغيُّر هذه الأشياء، وشجِّعهم على معرفة كيفية تغيُّر هذه الأشياء، وإعادتها إلى ما كانت عليه إذا كان ذلك ممكنًا.

ثانيًا : تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلم

مهارة القراءة: المشكلة والحل.

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

المشكلة
↓
خطوات إلى الحل
↓
الحل

المنظم التخطيطي (١٢)

كيف تتغير المادة؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة. يمكن تغيير شكل المادة الصلبة وصفاتها.

اقرأ، ثم ناقش الطلاب في كيفية تغيُّر المادة.

أقْرَأُ الصُّورَةَ

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

توضيح المفردات وتطويرها

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

نَشاطٌ:

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 تغيَّرت الورقة، ثم اطلب إلى الطلاب توقع ما يحدث لو أُجريت التجربة في يوم غائم.

عِنْدَما أُمَـزِّقُ وَرَقَـةً فإنَّني أُحَوِّلُها إِلَـى قِطَعٍ صَغِيرَةٍ. تَحَوَّلَتِ الوَرَقَةُ إِلَـى قِطَعٍ صَغِيرَةٍ، لَكِنَّها لا تَـزالُ مُكَوَّنَةً مِنَ المَادَّةِ نَفْسِهَا.

عِنْدَما تَحْتَرِقُ الوَرَقَةُ فإنَّها تَتَحَوَّلُ إِلى رَمَادٍ. لَقَدْ تَغَيَّرَتِ الوَرَقَةُ هُنَا وَتَحَوَّلَتْ إِلَى مَادَّةٍ أُخْرَى.

كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ أُغَيِّرَ التُّفَّاحَةَ؟

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١- **مُشْكِلَةٌ وَحَلٌّ.** انْثَنَتْ وَرَقَةٌ مِنْ دَفْتَرِي. كَيْفَ يُمْكِنُنِي إِعادَتُها إِلى شَكْلِها الأَصْلِيِّ؟

٢- **السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ.** كَيْفَ تَتَغَيَّرُ خَصَائِصُ المَوَادِّ؟

العُلُومُ وَالفَنُّ

أَصْنَعُ قَارِبًا مِنَ الْوَرَقِ.

موقع إلكتروني: أرجعُ إلى: www.obeikaneducation.com

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.

إجابة السؤال

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

ثالثًا: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

أعد طرح سؤال الفكرة العامة: كيف تتغيَّر المادَّة؟

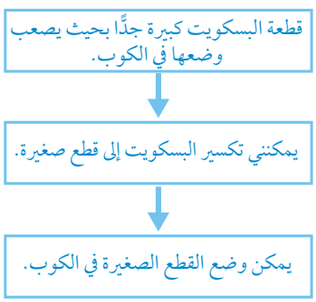
واكتب إجابات الطلاب على **جدول التعلم** في عمود «ماذا تعلَّمنا؟».

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؟**



المنظم التخطيطي (١٢)

أفكِّر، وأتحدَّث، وأكتب

١- **مشكلة وحلٌّ.** 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.

العُلُومُ وَالفَنُّ

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

الدرس الثاني: المخاليط

السؤال الأساسي:

ما المخلوط؟

الأهداف:

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

مهارة القراءة :

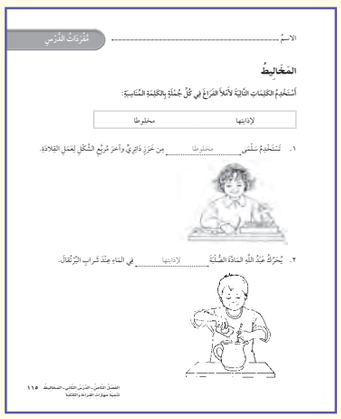
الفكرة الرئيسة والتفاصيل

المنظّم التخطيطيّ ١

مَوْقِعٌ إلكتروني **لمزيد من المعلومات** أرجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

مخطط تمهيدي - الصفحة ١١٣


مفردات الدرس - الصفحة ١١١

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

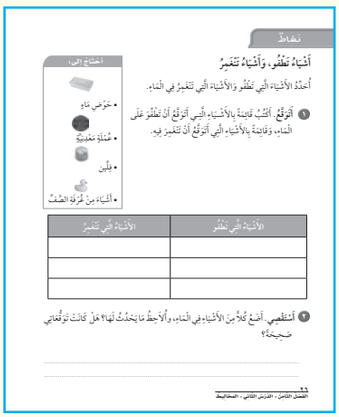
اقرأ الصورة
الاسم
ما المَخْلُوطُ؟
تُمثِّلُ الصُّورُ مَخْلُوطًا. في الصُّورةِ الثَّانيةِ تُرَى أَحْجَارُ المَخْلُوطِ فَقَطْ، ثُمَّ عَدَدٌ مِنْ تُرَبٍ تَفْصِلُ بَعْضَهَا عَنْ بَعْضٍ.
يَطْفُو وَيَنْحَدِرُ
أَحِوِطُ بِالقَلَمِ حَوْلَ الكَلِمَةِ المُنَاسِبَةِ لأُكْمِلَ الأَجْزَاءَ الجُمَلَ التَّالِيَةَ:
١. مِنْ أَيِّ شَيْءٍ يَتَكَوَّنُ المَخْلُوطُ المُمَثَّلُ فِي الصُّورَةِ؟
مِنْ تُرَابٍ حَجَرَاءَ فَقَطْ
مِنْ تُرَابٍ زُجَاجِيٍّ وَتُرَابٍ حَجَرَاءَ
٢. عِنْدَ إِضَافَةِ المَاءِ، هَلْ يَطْفُو المَخْلُوطُ كُلُّهُ؟
نَعَمْ
لَا
٣. مَاذَا حَدَثَ لِلتُّرَابِ الحَجَرَاءِ فِي الكَأْسِ الأَخِيرَةِ؟
طَفَتْ إِلَى أَعْلَى
انْحَدَرَتْ إِلَى أَسْفَلَ
٢٦ الفصل الثامن - الدرس الثاني - الصحائف
تنمية مهارات القراءة والكتابة

أقرأ الصورة - الصفحة ٢٦

كراسة النشاط

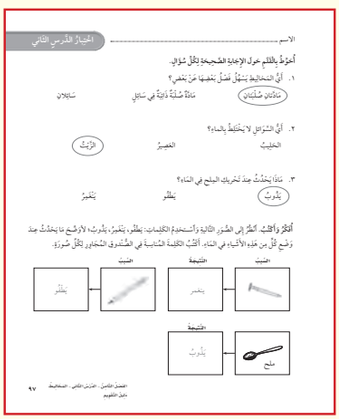
أستكشف
هَلْ يُمْكِنُنِي فَصْلُ مُكَوِّنَاتِ المَخْلُوطِ؟
احتاج إلى:
• كأس
• رمل
• بذور
• بصلة
• وعاء شفاف
١ ألاحظ. أخلط الرمل بالبذور. ماذا حدث؟
٢ أتوقع. كيف أفصل بين مكونات المخلوط؟
٢٤ الفصل الثامن - الدرس الثاني - الصحائف

أستكشف - الصفحتين ٢٤-٢٥


نشاط
أَنْبِذُ تَطْفُو، وَأَنْبِذُ تَنْغَمِرُ
احتاج إلى:
• حوض ماء
• عملة معدنية
• فلين
• الماء من غرفة العلم
أحدد الأشياء التي تطفو والأشياء التي تنغمر في الماء.
١ أتوقع. أكتب قائمة بالأشياء التي أتوقع أن تطفو على الماء، وقائمة بالأشياء التي أتوقع أن تنغمر فيه.
الأشياء التي تطفو	الأشياء التي تنغمر
٢ أستقصي. أضع كلًّا من الأشياء في الماء، وألاحظ ما يحدث لها؟ هل كانت توقعاتي صحيحة؟
٢٦ الفصل الثامن - الدرس الثاني - الصحائف

نشاط - الصفحة ٢٦

دليل التقويم


الاختبار القصير الثاني
الاسم
أُحِوِطُ بِالقَلَمِ حَوْلَ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ سُؤَالٍ.
١. أَيُّ النَّصَائِحِ يُسَهِّلُ فَصْلَ بَعْضِهَا عَنْ بَعْضٍ؟
مَادَّتَانِ صُلْبَتَانِ
مَادَّةٌ صُلْبَةٌ ذَائِبَةٌ فِي سَائِلٍ
سَائِلَانِ
٢. أَيُّ التُّرَابِ لَا يَخْتَلِطُ بِالمَاءِ؟
الخَلِيطُ
العَصِيرُ
الرَّمْلُ
٣. مَاذَا يَحْدُثُ عِنْدَ تَحْرِيكِ المِلْحِ فِي المَاءِ؟
يَذُوبُ
يَطْفُو
يَنْغَمِرُ
أَتَذَكَّرُ وَأَكْتُبُ. أَتَذَكَّرُ إِلَى الصُّوَرِ الثَّانِيَةِ وَأَسْتَخْدِمُ الكَلِمَاتِ: يَطْفُو، يَنْغَمِرُ، يَذُوبُ. لِأَرْسُمَ مَا يَحْدُثُ عِنْدَ وَضْعِ كُلٍّ مِنْ هَذِهِ الأَشْيَاءِ فِي المَاءِ. أَكْتُبُ الكَلِمَةَ المُنَاسِبَةَ فِي المُسْتَوَى المُجَاوِرِ لِكُلِّ صُورَةٍ.
السبب
النتيجة
السبب
النتيجة
يطفو
ينغمر
ملح
يذوب
الفصل الثامن - الدرس الثاني - الصحائف
دليل التقويم ٩٧

اختبار الدرس الثاني - الصفحة ٩٧

الدرس الثاني: المخاليط

الأهداف:

- يحضِّر 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، وممَّ تتكوَّن، ثم اسأل:

- **ما المخلوط؟**
- **اذكرْ 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 ألعابًا أو أزيلها.
- **ما الحالة الأخرى للمادة التي توجد في الصورة بالإضافة إلى الموادِّ الصلبة؟** الغازات.

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

إثارة الاهتمام

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

- **هل أكل أحدكم السلطة؟**
- **ممَّ تكوَّن المخلوط؟**

وضِّحْ للطلاب أن السلطة هي مخلوط من الخيار والطماطم والخس والليمون.

- **إذا أردت أن تأكل مكوِّنًا واحدًا فقط من مكوِّنات السلطة، فماذا تفعل؟**

شجِّعْ الطلاب على وصف مخاليط أخرى تناولوها، ومناقشة إمكانية فصل مكوِّنات كلٍّ منها.

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 مهّام بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

أستكشف

مجموعات ثنائية — ٢٠ دقيقة

التخطيط المسبق أحضر ما يكفي من الموادِّ 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 مكوّناته.

استقصاء مبني

وضِّحْ للطلاب أنهم سيعملون مخلوطًا، ثم يحاولون فصل مكوّناته. 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 وملمسه.

٢ **أتوقّع.** 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 يضعُ زميله المخلوط في المصفاة، وأن يكتب ملاحظاته ثم يتبادلوا الأدوار، واسأل: **ماذا بقي في المصفاة؟ لماذا؟**

٤ **أرتِّب الأشياء.** اطلب إلى الطلاب استخدام المعلومات التي حصلوا عليها لكتابة جُمل باستخدام الكلمات: أولاً، وثانيًا، وأخيرًا.

استقصاء موجّه أستكشفُ أكثر (انظر كراسة النشاط ص٢٤)

٥ **أستقصي.** أعطِ 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؟**

ثانيًا : تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلم

مهارة القراءة: الفكرة الرئيسة والتفاصيل.

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

المنظم التخطيطي (١)

ما المخلوط؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكرة الرئيسة. يمكن فصل بعض مخاليط الموادّ الصلبة، وبعض المخاليط المكونة من المواد الصلبة والسائلة. بعد قراءة الفكرة الرئيسة، اطلب إلى الطلاب وصف الموادّ في المخاليط، ثم اسأل:

- **فيمَ تتشابه الكرات البلاستيكية والكرات الزجاجية؟ وفيم تختلف؟** إجابات محتملة: كل منهما دائري، الكرات البلاستيكية حمراء والكرات الزجاجية ملوّنة، الكرات البلاستيكية تطفو، والكرات الزجاجية تنغمر.
- **ما أنواع الموادّ الصلبة التي يصعب فصلها عن الماء؟** إجابات محتملة: الموادّ الصلبة التي تمتص الماء يصعب فصلها عنه.

أَقْرَأُ وَأَتَعَلَّمُ

السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ
مَا المَخْلُوطُ؟

المُفْرَدَاتُ
المَخْلُوطُ
الذَّوَبَانُ

مَا المَخْلُوطُ؟

المَخْلُوطُ شَيْئَانِ أَوْ أَشْيَاءُ مُخْتَلِفَةٌ تُوجَدُ مُجْتَمِعَةً مَعًا.

لا تَتَغَيَّرُ المَوَادُّ الصُّلْبَةُ عَادَةً عِنْدَ خَلْطِهَا، وَيُمْكِنُنِي رُؤْيَتُهَا فِي الْمَخْلُوطِ وَفَصْلُ بَعْضِهَا عَنْ بَعْضٍ.

مِنَ السَّهْلِ فَصْلُ الْمَوادِّ الصُّلْبَةِ في هَذا الْمَخْلُوطِ.

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 أيًّا منهم في أثناء تفسيره لإجابته، بينما تمدح غيره على إجابته الصحيحة.

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.

عِنْدَما أَخْلِطُ الْمَوَادَّ الصُّلْبَةَ بِالْماءِ فَإِنَّ بَعْضَها يَطْفُو عَلى سَطْحِ الْمَاءِ، وَبَعْضَها الآخَرَ يَنْغَمِرُ.

ما طُرُقُ فَصْلِ مُكَوِّناتِ مَخْلُوطٍ مُكَوَّنٍ مِنْ مَوَادَّ صُلْبَةٍ؟

نَشاطٌ:

أَسْتَقْصي. مَا الأَشْيَاءُ الَّتِي تَطْفُو؟ وَمَا الأَشْيَاءُ الَّتِي تَنْغَمِرُ في المَاءِ؟

يَطْفُو وَيَنْغَمِرُ

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

لِمَـاذَا طَفَتِ الكُـرَاتُ الْحَمْرَاءُ، وَانْغَمَرَتِ الْكُرَاتُ الزُّجَاجِيَّةُ؟

أَقْرَأُ الصُّورَةَ

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 شيئًا آخر للمخلوط، يمكنني إزالة الماء.

توضيح المفردات وتطويرها

المخلوط: أصل الكلمة قد يكون الطلاب أكثر استخدامًا لكلمة (خلط)، فوضح لهم أن كلمة (خلط) تعني صنع شيء جديد من شيئين مختلفين أو أكثر، وذكرهم أن المخلوط شيئان أو أشياء مختلفة توجد مجتمعة معًا، ثم شَجِّع الطلاب على استخدام كلمتي خلط ومخلوط في جملة تامة.

إجابة السؤال

إجابات محتملة: باليد، بالمصفاة، ويمكن كذلك بالطفو.

نَشاطٌ: مجموعات صغيرة — ١٥ دقيقة

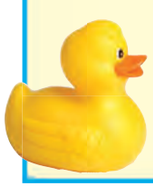
الهدف. تحديد الأشياء التي تطفو، والأشياء التي تنغمر.

المواد والأدوات: قطع نقود معدنية ، سدادات فلّين، 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 مرّة، وكتابة ما يحدث.

٣ وضِّحْ للطلاب أنه يجب إعادة التجربة؛ للحصول على استنتاجات دقيقة. واطلب إلى كل مجموعة اختبار أشياء المجموعة الأخرى؛ للتحقق من نتائجها.



ما المخاليط الأخرى؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

الفكـرة الرئيسـة. تذوب بعض المـوادّ الصلبة في السـوائل مكوّنة مخاليط يصعب فصلها.

بعد قراءة الفكرة الرئيسة مع الطلاب، اسأل:

- **اذكـر مـواد صلبة تـذوب في المـاء.** إجابات محتملـة: الملح، السكر.
- **اذكر سـوائل يختلط بعضها ببعض.** إجابات محتملة: شراب الحليب والشوكولاتة، عصائر الفاكهة.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب مقارنة المخاليط ص٦٢–٦٣ ، واسأل:

- **كيـف يختلف مخلـوط الصبغـة في الماء عن مخلـوط الزيت في المـاء؟** إجابة محتملـة: مخلوط الصبغة في المـاء يختلط كليًّا مع الماء، أما الزيت فإنه يطفو على سطح الماء.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يظن بعض الطلاب أن الموادّ الصلبة التي تذوب في الماء تذوب في أي سـائل آخر. لذا وضّح لهم أن السكر يذوب في الماء لكنه لا يذوب في الزيت.

حَقِيقَةٌ المـادة الصلبة التي تذوب في الماء قد لا تذوب في السوائل الأخرى.

حضِّر كأسًا مملوءة بالماء وكأسًا مملوءة بالزيت، ثم اطلب إلى طالبين رش السكر عليهما وتحريكه في كلا السائلين.

مَا المَخَالِيطُ الأُخْرَى؟

بَعْضُ المَوَادِّ الصُّلْبَةِ تَذُوبُ في المَوَادِّ السَّائِلَةِ. **الذَّوَبَانُ** امْتِزَاجُ المَادَّةِ كُلِّيًّا بِالسَّائِلِ.

هَذا النَّوْعُ مِنَ المَخَالِيطِ يَصْعُبُ فَصْلُ مُكَوِّنَاتِهِ بَعْضِهَا عَنْ بَعْضٍ.

▼ يَذُوبُ مَسْحُوقُ الْفَاكِهَةِ في الْمَاءِ. ▼ لا يُمْكِنُني فَصْلُ الصِّبْغَةِ عَنِ الْماءِ.

حَقِيقَةٌ الْمَادَّةُ الصُّلْبَةُ الَّتِي تَذُوبُ في الْماءِ قَدْ لا تَذُوبُ في السَّوَائِلِ الأُخْرَى.

مراعاة المستويات المختلفة

تلبي هذه **الأنشطة** احتياجات الطلاب وفقًا لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي يمكـن أن تسـأل أسـئلة على النحـو التالي، لمعرفـة مدى فهم الطلاب:

- **ما الموادّ التي يمكن وضعها معًا 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.

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

- **كيـف يمكنك اسـتعادة الملح الذائب في الماء؟** إجابة محتملة: أسـخن المخلوط، وأنتظر تبخّر الماء.
- **لمـاذا يطفو الزيت على سـطح الماء، بينما ينغمر الرمـل فيه،** الزيت أخفّ من الماء والرمل أثقل من الماء.

بَعْضُ السَّوَائِلِ – ومِنْهَا الْمَاءُ وَالزَّيْتُ – لا يُمْكِنُ خَلْطُهَا، بَلْ يَبْقَى بَعْضُهَا مُنْفَصِلاً عَنْ بَعْضٍ.

يَطْفُو الزَّيْتُ فَوْقَ الْمَاءِ.

مَا الْمَخَالِيطُ الَّتِي يَصْعُبُ فَصْلُها؟

أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١- الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ وَالتَّفَاصِيلُ. أَصِفُ مَخْلُوطًا مُكَوَّنًا مِنْ مَادَّتَيْنِ صُلْبَتَيْنِ.

٢- السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ. مَا المَخْلُوطُ؟

موقعٌ الكترونيٌ أرجعُ إلى: www.obeikaneducation.com

تقويم بنائي (تكويني)

أعمل مخلوطًا

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 معًا.

إجابة السؤال

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

ثالثًا: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

استخدام جدول التعلم

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

استخدام مهارة القراءة

الفكرة الرئيسة والتفاصيل

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

المنظم التخطيطي (١)

أفكِّر، وأتحدَّث، وأكتب

١. **الفكرة الرئيسة والتفاصيل.** إجابات محتملة: أستطيع عمل مخلوط من المكعبات والكرات. أستطيع عمل مخلوط من أقلام الرصاص وأقلام التلوين.

٢. **السؤال الأساسي** إجابة محتملة: المخلوط شيئان أو أشياء مختلفة توجد مجتمعة معًا.

مهن مرتبطة مع العلوم

الهدف

- يوضح لماذا يجب أن يعرف الخبّاز عن العلوم الطبيعية.

الخبّاز

اقرأ العنوان بصوت عالٍ، ثم اسأل:

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

أتحدّث عن

ناقش الطلاب في تجربتهم في عمل الخُبز. وبيّن لهم أن عملية الخَبْز تتضمّن الخلط، والتسخين، والتبريد. ثم اسأل:

- **كيف يستخدم الخبّازون العلوم؟** إجابات محتملة: يخلطون المحتويات بعضها ببعض، يسخّنون الخليط.

أتعلّم

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

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

وضِّحْ للطلاب أن خلاطات الأسمنت تساعد على إنشاء الطرق والأرصفة التي يسيرون عليها.

أكتب عن

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

الخَبَّازُ

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

يَخْلِطُ الْخَبَّازُ الدَّقِيقَ بِالْمَاءِ وَبِأَشْيَاءَ أُخْرَى لِعَمَلِ الْعَجِينِ، وَيَتْرُكُهُ بَعْضَ الْوَقْتِ، حَتَّى يُصْبِحَ جَاهِزًا لِلْخَبْزِ فِي الْفُرْنِ. الْحَرَارَةُ تُغَيِّرُ الْعَجِينَ بَعْدَ ذَلِكَ وَتَجْعَلُهُ خُبْزًا.

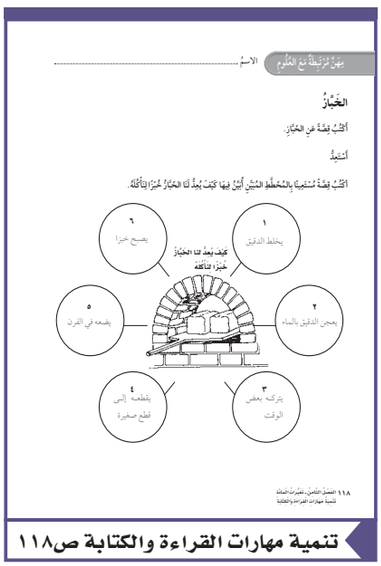
الْمَخَابِزُ الْحَدِيثَةُ تَسْتَخْدِمُ أَدَوَاتٍ وَتَقْنِيَاتٍ مُتَطَوِّرَةً لِإِعْدَادِ مَأْكُولَاتٍ كَثِيرَةٍ وَمُتَنَوِّعَةٍ.

الربط بالكتابة

كتيب الطبخ

اعرض على الطلاب طريقة لتحضير وصفة لوجبة غذائية تختارها (شطيرة جبن، سلطة). بيّن 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 عنوانًا مناسبًا.



تنمية مهارات القراءة والكتابة ص١١٨

مُراجعةُ الفَصلِ الثَّامِنِ

المُفْـــرَداتُ

أُكْمِلُ كُلَّ جُمْلَةٍ بِالْكَلِمَةِ الْمُناسِبَةِ:

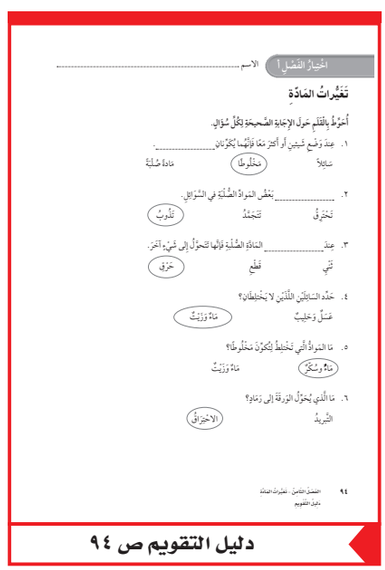
تَذُوبُ
تَحْتَرِقُ
المَخْلُوطِ

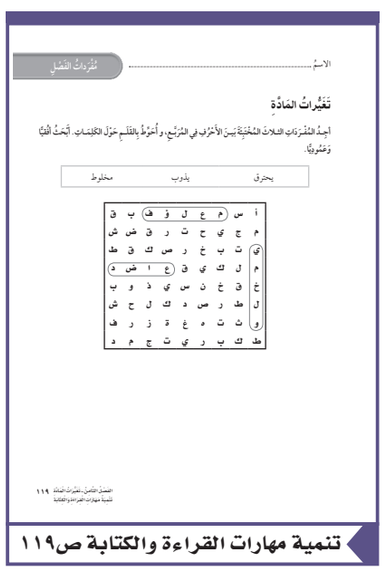
١ – تَخْتَلِطُ بَعْضُ المَوَادِّ الصُّلْبَةِ بِشَكْلٍ تَامٍّ بِالْمَاءِ، أَيْ أَنَّهَا ..... فِيهِ.

٢ – سَلَطَةُ الْفَوَاكِهِ مِثَالٌ عَلَى ..... .

٣ – عِنْدَمَا ..... المَادَّةُ تُغَيِّرُ الحَرَارَةُ مِنْ خَصَائِصِهَا.

٦٥ مُراجَعَةُ الفَصْلِ الثَّامِنِ


دليل التقويم ص ٩٤


تنمية مهارات القراءة والكتابة ص١١٩

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

استخدام جدول التعلم

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

عمل مطوية لتكون دليلًا للدراسة

اعمل مطوية ثلاثية الجيوب، وسمّها تغيّرات المادة، ثم قسِّم 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.

المفـــردات

مع م

إجابات أسئلة المفردات

١ – تذوب
٢ – المخلوط
٣ – تحترق

المهـارات والأفكـار العلميـة

م ع م

٤- إجابات محتملة: تذوب المادة الصلبة في السائل، المادة الصلبة يمكن أن تطفو، المادة الصلبة يمكن أن تنغمر.

٥- مشكلة وحلّ. 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.
↓
يتحوّل الورق إلى رماد.

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

الفكرة العامة

٨- تقبَّل 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، تغيّر المادة بالحرارة.

المهـاراتُ والأفكـارُ العلميَّـةُ

أُجيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ:

٤- مَاذَا يُمكِنُ أَنْ يَحْدُثَ إِذا خَلَطْنا مادَّةً صُلْبَةً مَعَ سَائِلٍ؟

٥- مُشْكِلَةٌ وَحَلٌّ. كَيْفَ يُمْكِنُ فَصْلُ مَخْلُوطِ الرَّمْلِ وَالسُّكَّرِ؟

٦- أُرَتِّبُ الأَشْيَاءَ. أَصِفُ كَيْفَ يُغَيِّرُ الاحْتِرَاقُ الْوَرَقَ؟

٧- كَمْ طَرِيقَةً يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُهَا لِتَغْيِيرِ شَكْلِ وَرَقَةٍ؟

الفكرة العامة

٨- كَيْفَ تَتَغَيَّرُ المَادَّةُ؟

موقع الكتروني أرجِعُ إلى: www.obeikaneducation.com

تقويم أدائي

خُطَّةُ تَجرِبَةٍ

أُخَطِّطُ لِتَجْرِبَةٍ لِلإِجَابَةِ عَنْ سُؤالٍ.

- إِذَا ذَابَ مَسْحُوقُ الشَّرَابِ فِي المَاءِ، فَهَلْ يُمْكِنُ أَنْ يَعُودَ هَذَا المَسْحُوقُ إِلَى حَالَتِهِ الأُولَى الَّتِي كَانَ عَلَيْهَا قَبْلَ تَفْرِيغِهِ فِي المَاءِ؟
- أَكْتُبُ خُطُواتِ تَجْرِبَتِي.
- أُجَرِّبُ مَرَّةً أُخْرَى.

سلم التقدير

يستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: يعمل الطالب مخططًا يضم قائمة بجميع خطوات التجربة بالترتيب، ويكتب جملة كاملة تعبر عن النتائج التي حصل عليها.

٣ درجات: يعمل الطالب مخططًا يضم قائمة بمعظم خطوات التجربة بترتيب مناسب، ويكتب جملة كاملة تعبر عن النتائج التي حصل عليها.

درجتان: يعمل الطالب مخططًا يضم قائمة ببعض خطوات التجربة، ولكن ليست بالترتيب الصحيح، ويكتب جملة غير كاملة عن النتائج التي حصل عليها.

درجة واحدة: يعمل الطالب مخططًا يضم خطوة أو خطوتين للتجربة، ولكن ليست بالترتيب الصحيح، ولا يستطيع كتابة جملة تعبر عن النتائج التي حصل عليها.

فقرة (التقويم الأدائي) غير متوافرة 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.

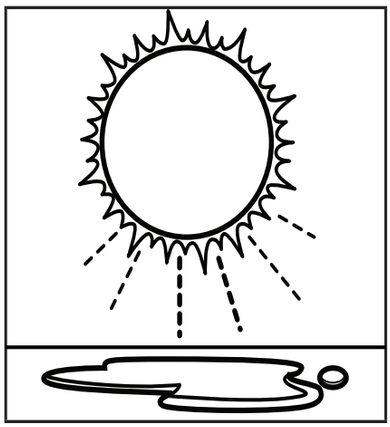
٣ شجع الطلاب على كتابة جملة تصف نتائجهم.

٢ ج. انصهر. عند زيادة درجة حرارة المادة الصلبة فإنها تنصهر. (م ع ١م)

٣ ب. يحرقها. عند حرق الورقة تتغير خصائصها وتصبح مادة جديدة. (م ع ٢م)

اختبار تحضيري

١ أَنْظُرُ إِلَى الصُّورَةِ.



مَاذَا حَدَثَ لِلْجَلِيدِ عِنْدَمَا تَعَرَّضَ لِأَشِعَّةِ الشَّمْسِ؟

أ. ذَابَ
ب. انْصَهَرَ
ج. تَجَمَّدَ
د. تَبَخَّرَ

٢ أَرَادَ هِشَامٌ تَغْيِيرَ خَصَائِصِ وَرَقَةٍ. مَاذَا يُمْكِنُ أَنْ يَعْمَلَ؟

أ. يَطْوِيهَا
ب. يُمَزِّقَهَا
ج. يَحْرِقَهَا
د. يُشَكِّلَهَا عَلَى شَكْلِ قَارِبٍ

العمق المعرفي

المستوى١ : (م ع م١) **التذكر** يتطلب المستوى١ تذكر الحقائق، والتعريفات، أو خطوات العمل. وضمن هذا المستوى توجد إجابة صحيحة واحدة فقط.

المستوى٢ : (م ع م٢) **المهارة / المفهوم** يتطلب المستوى ٢ تقديم الشرح والتوضيح، أو القدرة على تطبيق مهارة. وتعكس الإجابة ضمن هذا المستوى فهمًا واستيعابًا عميقًا للموضوع.

المستوى٣ : (م ع م٣) **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.

المستوى٤ : (م ع م٤) **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.