وزارة التربية والتعليم
Ministry of Education
المملكة العربية السعودية

العلوم

للصف الثالث الابتدائي

الفصل الدراسي الثاني

دليل المعلم

برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية
Mc Graw Hill Education

الطبعة المعدلة
١٤٣٤ هـ - ٢٠١٣ م

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

العبيكان
Obeikan

يوزع مجانًا ولا يباع
https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

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.

أعدَّ النسخة العربية
شركة العبيكان للتعليم

التحرير والمراجعة والمواءمة
د.أحمد محمد رفيع
د. صالح بن إبراهيم النفيسة
د. منصور بن عبدالعزيز بن سلمه
د. رلى مصطفى اليوسف
ناصر بن محمد طرجم الدوسري
عبدالرحمن بن علي العريني

التعريب والتحرير اللغوي
نخبة من المتخصصين

www.macmillanmh.com برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية www.obeikaneducation.com

Education

العبيكان Obeikan

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© ٢٠٠٨م.

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.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

بسم الله الرحمن الرحيم

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

المقدمة

أخي المعلم / أختي المعلمة

يجيء هذا الدليل كأحد المصادر المساندة للمعلم لتحقيق أهداف تدريس العلوم المنشودة للصف الثالث الإبتدائي، آملين الاسترشاد به في التخطيط لدروس العلوم وتنفيذها. ويأتي هذا الدليل في إطار مشروع تطوير مناهج العلوم الطبيعية الذي يستهدف إحداث تطور نوعي في تعليم العلوم وتعلمها.

ويشتمل هذا الدليل على عرض مفصل 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 لكل من هذه العناصر:

أولاً: منظِّم الوَحدة

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

ثانيًا: مخطط عام للفصل وأنشطته

تعريف بأهداف كل درس، ومفرداته، ونشاط الاستكشاف والنشاط العملي.

ثالثًا: نظرة عامة على الفصل

تعريف بالفكرة العامة، وتقويم المعرفة السابقة لدى الطلاب، وحفزهم على توقع موضوعات الفصل، وجعلهم على ألفة بمفرداته ومصطلحاته.

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 حسب 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(التكويني) تتلاءم مع مستويات الطلاب، ومعلومات إثرائية للمعلم، وأنشطة منزلية مقترحة لتعزيز التعلم وإثراءه، وإجابات أسئلة التقويم المستمر، إضافة إلى أسئلة «اقرأ الصورة» و«اقرأ الشكل».

سادسًا: خاتمة الدرس

لمراجعة الدرس وتقويم التعلُّم، وإجابات أسئلة الدرس، إضافة إلى المهام التي تربط المحتوى العملي بمجالات معرفية وعلمية أخرى.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

سابعًا: مراجعة الفصل

تقويم ختامي للتعلم من خلال الإجابة عن أسئلة المفردات، وأسئلة المهارات والمفاهيم العلمية، إضافة إلى تقويم الأداء باستعمال سلالم التقدير اللفظي.

ثامنًا: الملاحق

تحتوي على معلومات علمية إثرائية للمعلم، ونماذج من المنظمات التخطيطية، وسلالم تقدير لمساعدة المعلم على تقويم تعلّم الطلاب.

ونحن إذ نضع هذا الدليل بين أيديكم؛ فإن ما يقدمه هو مقترحات وأمثلة تُعد منطلقًا للمزيد من الإبداع وإضافة الجديد منكم.

تاسعًا: عناصر أخرى

وبالإضافة إلى ما سبق، يعرض الدليل مقترحات لتنفيذ بند «العلم والتقنية والمجتمع» في كل فصل، ويعرض في مقدمته دورة التعلُّم، والأشكال المختلفة لتقويم تعلم الطلاب ومدى تقدمهم نحو الأهداف، وتأتي مقدمة الدليل لتبين كيفية التعامل مع الطريقة العلمية والمهارات المتضمنة فيها.

ونحن إذ نضع هذا الدليل بين أيديكم؛ فإن ما يقدمه هو مقترحات وأمثلة، لا يتوقع منكم الوقوف عندها فحسب، بل تعد منطلقاً لإبراز قدراتكم الإبداعية في وضع البدائل، أو إضافة الجديد، أو بناء أدوات التقويم المناسبة.

والله نسأل، أن يعينكم هذا الدليل على أداء رسالتكم في خدمة أبنائنا، وتحقيق تطلعات المجتمع.

https://t.me/Presentationyosef

بسم الله الرحمن الرحيم

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

اَلْوَحْدَةُ الثَّالِثَةُ

اَلأَرْضُ وَمَوارِدُها

يُوجَدُ النَّفْطُ في بَاطِنِ الأَرْضِ، وَيَسْتَخْرِجُهُ الإِنْسَانُ بِالْحَفْرِ.

الموادّ والأدوات المطلوبة لتنفيذ نشاطات الوحدة

المواد والأدوات المستهلكة

المواد	العدد المطلوب لكل مجموعة
شرائح من التفاح	
أكياس بلاستيكية	٢
أقلام ملوّنة	
صمغ	
صحون ورقيّة	
ملعقة بلاستيكية	١
صخور رمليّة	(٣) أكياس صغيرة
رمل	(٣) أكياس صغيرة
تربة طينيّة	(١) كيس صغير
تربة رمليّة	(١) كيس صغير
ماء	
مناشف ورقية	
أغصان صغيرة	
أوراق صحف	
معجون أسنان	

المواد والأدوات غير المستهلكة

المواد	العدد المطلوب لكل مجموعة
قمع بلاستيكيّ	١
عدسة مكبِّرة	١
أوعية بلاستيكيّة وأغطيتها	٣
كأس مدرَّجة	١
وعاء ألومنيوم	١
ساعة إيقاف	١
قطع خشبية	٢
حصى (حصوات صغيرة)	١ كيس

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

المفاهيم والمبادئ والأفكار الرئيسة

- الموارد: هي الصخور الصُّلبة والتربة والماء، والغازات في الجوّ، وهي توفّر موارد مفيدة للإنسان.
- تختلف التربة في لونها وحجم حُبيباتها، وقدرتها على الاحتفاظ بالماء، وملاءمتها لزراعة نباتات مختلفة الأنواع.
- تُعدُّ الأحافير دليلًا على النباتات والحيوانات التي عاشت في الزمن الماضي، وطبيعة البيئة السائدة آنذاك.
- تتغيّر معالم سطح الأرض.

الفكرة الرئيسة: تتغيّر معالم سطح الأرض بسرعة بسبب الزلازل والبراكين، أو تتغيّر ببطء بسبب عمليتي التجوية والتعرية.

الدرس الأول: تغيّرات الأرض الفجائيّة

تسبّب الزلازل والبراكين تغيرًا سريعًا في معالم سطح الأرض.

الدرس الثاني: التجوية والتعرية

تسبّب عمليّات التجوية والتعرية تغيرًا بطيئًا في معالم سطح الأرض.

الفكرة الرئيسة: تتضمّن موارد الأرض المعادن، والصخور، والتربة، والهواء، والماء، والوقود الأحفوري، وتحتاج المخلوقات الحيّة إلى هذه الموارد لتبقى حيّة.

الدرس الأول: التربة

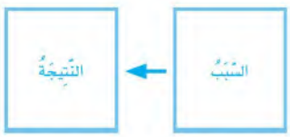
تتكوّن التربة من: فتات الصخور، المعادن، بقايا مخلوقات متحلّلة، وتحتاج إليها مخلوقات حيّة كثيرة لتبقى حيّة.

الدرس الثاني: الأحافير والوقود الأحفوري

تكوّن الوقود الأحفوري من مخلوقات حيّة عاشت في الماضي؛ وهو من مصادر الطاقة غير المتجدّدة.

https://t.me/Presentationjosef
بوربوينت علوم المرحلة الابتدائية

مخطط الفصل الخامس

الدرس	الأهداف ومهارات القراءة	المفردات
الدرس الأول **تغيّرات الأرض الفجائيّة** صفحة ١١٠-١١٥	■ يصف الزلازل والبراكين ويحدّد آثارها. **مهارة القراءة** **السبب والنتيجة**  المنظم التخطيطي (٨)	الزلزال البركان الماجما اللابة
الدرس الثاني **التجوية والتعرية** صفحة ١١٦-١٢١	■ يصف العوامل التي تسبّب التجوية والتعرية ويحدّدها. ■ يبيّن كيف يغيّر الإنسان معالم سطح الأرض. **مهارة القراءة** **الاستنتاج** المنظم التخطيطي (١٣)	التجوية التعرية الترسيب

* المدة الزمنية للدرس تتراوح بين ١٠٠- ١٢٠ دقيقة.

موقع إلكتروني e أرجع إلى: www.obeikaneducation.com
https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

استكشف / نشاطات استقصائية

استكشفْ ص:١١١

الزمن: ٣٠ دقيقة

الهدف: يعمل نموذجًا للتغيرات التي تحدث عندما تهتز الأرض فجأة.

المهارات: يعمل نموذجًا، يتواصل، يجرب، يستنتج.

المواد والأدوات: وعاء ألومنيوم، رمل، قطع خشبية، أغصان صغيرة.

التخطيط المسبق: نبّه الطلاب إلى عدم نقر وعاء الألومنيوم نقرًا شديدًا؛ حتى لا تنهار كومة الرمل.

استكشفْ ص:١١٧

الزمن: ٣٠ دقيقة

الهدف: يعمل نموذجًا يحاكي عمليات التجوية والتعرية للصخور بفعل المياه الجارية.

المهارات: يقيس، يتعامل مع المتغيرات، يلاحظ، يستنتج، يجرّب.

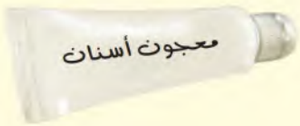
المواد والأدوات: صخور رمليّة، كأس مدرَّجة،(٣) أوعية بلاستيكيّة مغطاة، عدسة مكبِّرة، ساعة إيقاف.

التخطيط المسبق: الصخور المذكورة في النشاط بدائل صخرية متوفرة في البيئة عند الضرورة.

نشاط

نَشاطٌ: صفحة: ١١٤

الزمن: ١٥ دقيقة



الهدف: يعمل نموذجا لبركان

المهارات: يعمل نموذجًا، يلاحظ، يتواصل.

المواد والأدوات: معجون أسنان، أوراق رول، دبوس.

التخطيط المسبق: غلِّف المقاعد بأوراق الصحف؛ للمحافظة على نظافتها من معجون الأسنان، ولتسهل تنظيفها.

نَشاطٌ: صفحة:١٢٠

الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يلاحظ كيف تترسّب الموادّ المختلفة في الماء.

المهارات: يعمل نموذجًا، يفسر البيانات، يستنتج.

المواد والأدوات: رمل، تراب، حصى صغيرة، كأس مدّرجة، وعاء بلاستيكي بغطاء، ماء، ورق صحف يومية.

التخطيط المسبق: لا تستخدم وعاءً زجاجيًّا؛ حتى لا يتعرّض للكسر.

فرادى مجموعة ثنائية مجموعة صغيرة جميع الطلاب

https://t.me/Presentationyosef

الأرض تتغيّر

الفكرة العامة ماسبب تغير معالم سطح الأرض؟

نظرة عامّة في الفصل

اطلب إلى الطلاب أن يتصفّحوا صور الفصل، ويتوقّعوا ما سيعرض فيه.

تقويم المعرفة السابقة

قبل قراءة الفصل، اعمل بالتعاون مع الطلاب جدول التعلّم المبيّن أدناه بعنوان «الأرض تتغيّر».

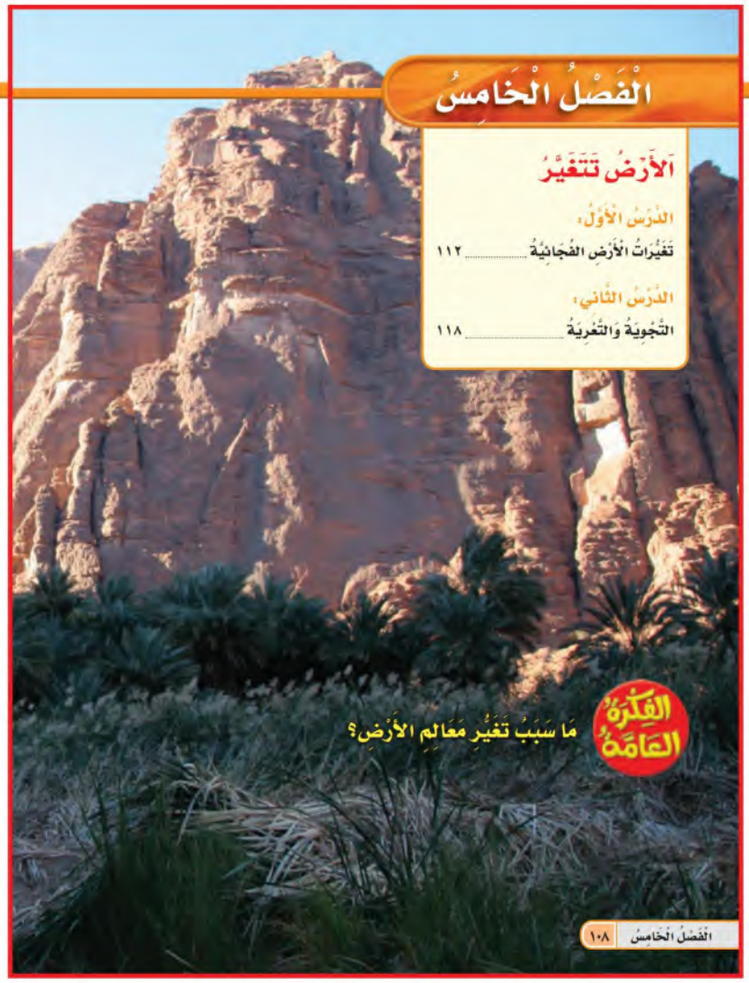
اقرأ الفكرة العامّة، ووجّه السؤالين التاليين:

- ما الذي يسبّب تغيّر معالم سطح الأرض؟
- كيف يمكن لعمليتي التجوية والتعرية أن تغيّرا معالم سطح الأرض؟

جدول التعلم

الأرض تتغيّر		
ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلّمنا؟
تسبّب الزلازل تغييرًا مفاجئًا لمعالم الأرض.	كيف تغيّر البراكين معالم الأرض؟	
التجوية تُفتّت الصخور.		

الإجابات أعلاه تمثّل عيّنة من استجابات الطلاب.



مهارات القراءة والكتابة

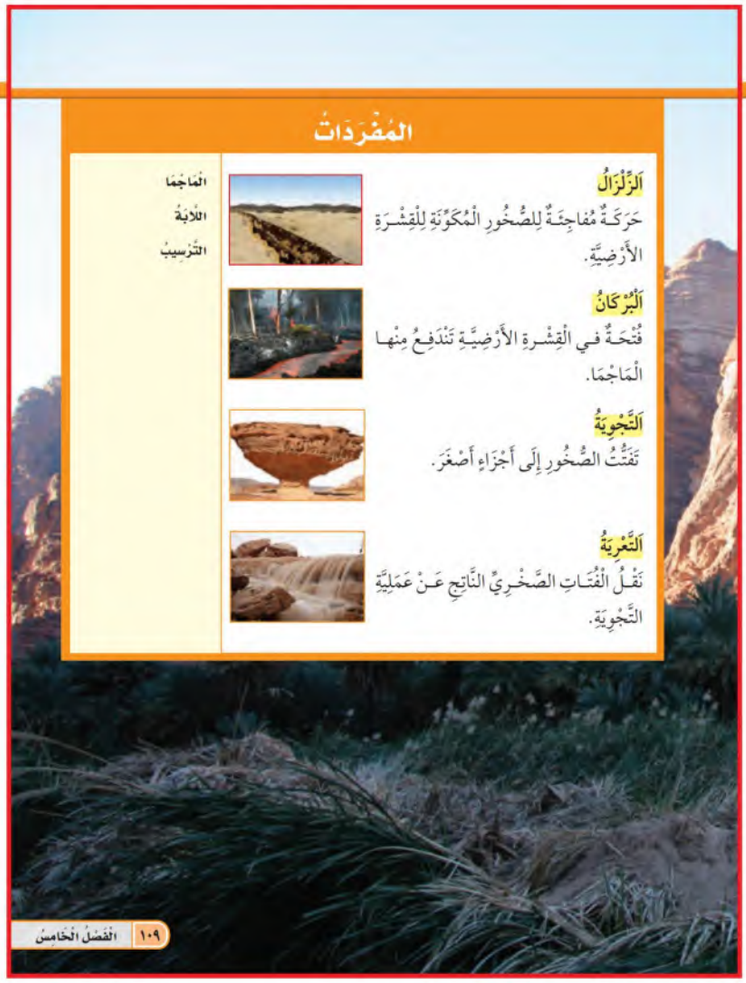
يساعد هذا الكتاب تنمية مهارات القراءة والكتابة، كما يساعد بناء الأفكار والمفاهيم العلمية، وذلك من خلال أنشطة هذا الفصل.

الصفحات ٥٦-٦٧

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

نظرة عامّة إلى المفردات

- اطلب إلى أحد الطلاب قراءة المفردات 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.
- شجع الطلاب على استخدام مسرد المصطلحات الوارد في كتاب الطالب وتعرف 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 ٥٦

مهارات الرياضيات في العلوم

يتضمن هذا الكتاب نشاطات تهدف إلى بناء مهارات الرياضيات في سياقات علمية مرتبطة مع موضوع هذا الفصل .

الصفحات ١٥-١٦

قراءة الصور والأشكال

يساعد هذا الكتاب على تنمية قراءة الصور والأشكال والرسوم والجداول والخرائط وغيرها التي وردت في هذا الفصل.

الصفحة ١٤

كراسة النشاط

يتضمن هذا الكتاب أنشطة استقصائية تساعد الطلاب على تنمية مهارات العلم والمفاهيم الواردة في هذا الفصل.

الصفحات ٣٨-٤٣

دليل التقويم

يقدم هذا الكتاب اختبارات إضافية لكل درس في الفصل، إضافة إلى اختبارين للفصل، يمكن تطبيق أحدهما قبل بدء الفصل والآخر بعده .

الصفحات ٥٥-٦٦

https://t.me/Presentationyosef

الدرس الأول:

تغيرات الأرض الفجائية

- يصف الزلازل والبراكين ويحدّد آثارها.

مهارة القراءة : السبب والنتيجة

السَّبَبُ	←	النَّتيجَةُ

المنظّم التخطيطيّ ٨

موقع إلكتروني e للمزيد من المعلومات ارجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

مخطط تمهيدي: الصفحة ٥٧

مفردات الدرس: الصفحة ٥٩

اقرأ الشكل: الصفحة ١٤

https://t.me/Presentationgosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

كراسة النشاط.

أستكشف: الصفحة ٣٨

نشاط: الصفحة ٤٠

دليل التقويم

اختبار الدرس الأول: الصفحة ٥٩

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

الدرس الأول: تغيّرات الأرض الفجائيّة

الأهداف:

- يصف الزلازل والبراكين ويحدّد آثارها.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

ناقش الطلاب واسألهم فيما يعرفونه عن الزلازل والبراكين، وسجّل أيّة أسئلة يطرحها الطلاب على السبورة، ووجّه السؤال التالي:

- **أيُّهما يحدث في منطقتنا؟** تختلف الإجابات بحسب المكان الذي يعيش فيه الطالب.

أنظر وأتساءل

وجّه انتباه الطلاب إلى السؤال تحت «أنظر وأتساءل» في الصورة، واسأل:

- **ما الذي سبّب انهيار أجزاء من الأرض؟**

إجابة محتملة: الزلازل قد تؤدي إلى حدوث أضرارٍ وانهيار.

شجّع الطلاب على التفكير فيما يمكن حدوثه عند وقوع الزلزال. اطرح السؤال التالي:

- **لماذا يسبّب الزلزال اهتزاز البيوت والمباني وسقوطها أحيانا؟**

إجابات محتملة: توجد المباني على سطح الأرض، وباهتزاز الأرض، تهتز المباني أيضًا.

اكتب الأفكار الرئيسة على السبورة، ولاحظ أيَّ مفاهيم شائعة غير صحيحة لدى الطلاب، وعالجها أثناء سير الدرس.

إثارة الاهتمام

ابدأ بعرض الصور

كلِّف الطلاب دراسة مجموعة من الصور حول أضرار سبّبتها الزلازل أو البراكين، وشجّعهم على مناقشة الأضرار الناتجة، واسأل:

- **كيف حدثت هذه الأضرار؟**
- **كيف يمكن التقليل من هذه الأضرار؟**

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

تقويم النشاط الإستقصائي

يُستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: (١) يتّبع خطوات النشاط بدقة لعمل نموذجه.
(٢) يرسم سطح الأرض كما يراه في نموذجه.
(٣) يتوقع ما سيحدث عند نقر نموذجه.
(٤) يستنتج كيف تغيّر الحركة الفجائية سطح الأرض.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهامّ بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

استكشف

جميع الطلاب ٣٠ دقيقة

التخطيط المسبق يمكن إجراء النشاط في مجموعات صغيرة في حال توافر المواد المطلوبة. وذكّر الطلاب بعدم نقر وعاء الألومنيوم بقوة كبيرة حتى لا ينهار الرمل.

الهدف. يعمل نموذجًا للتغيّرات التي تحدث عندما تهتز الأرض فجأة.

استقصاء مبني

١ **أعمل نموذجًا.** إذا كان الرمل لا يسهل تشكيله؛ يمكن ترطيب الرمل قليلاً لتسهيل تكوين جبل من الرمل.

٣ **أتواصل.** يجب أن تظهر الرسوم معالم سطح الأرض، ومواقع الأشجار عليها.

٤ **أجرب.** تتنوع الإجابات، ولكن نقر وعاء الألومنيوم نقرًا خفيفًا يسبّب تغيّرات صغيرةً.

٥ **أجرب.** تتنوع الإجابات، ولكن نقر وعاء الألومنيوم بقوة يسبب تغيرات كبيرة.

٦ **أستنتج.** إجابات محتملة: يمكن أن تسقط البنايات والأشجار، ويمكن أن تنهار التلال والجبال.

استقصاء موجه أستكشف أكثر

أجرّب. يمكن للطلاب استخدام مزيج من التربة والصخور، للمقارنة بين كيفيّة تأثُّر المواد المختلفة عندما تهتزّ الأرض.

استقصاء مفتوح

اطلب إلى الطلاب التفكير في السؤال التالي:

- **هل تتأثر المواد السائلة بطريقة مختلفة عند حدوث الحركة المفاجئة للأرض؟**

اطلب إليهم وضع فرضيّة، وتصميم تجربة لاختبارها، ثم اسأل: ما الذي يمكن أن يحدث للماء إذا اهتزّت الأرض فجأة؟

https://t.me/Presentationyosef

ثانيًا: تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلم

الفكـرة الرئيسة كلِّف الطلاب أثناء سـير الدرس الكتابة حول أثر الزلازل، والبراكين، في تغيير معالم سطح الأرض.

المفـردات: اطلـب إلى الطلاب (مـن يرغب) أثناء سـير الدرس كتابة تعريفات المفردات على السبورة.

مهارة القراءة: السبب والنتيجة.

كلِّـف الطـلاب تعبئـة المنظّـم التخطيطـي رقـم (٨) بعـد قـراءة كل صفحتـين، ويمكـن الاسـتعانة بأسـئلة «أختـبر نفسي».

ما الزلازل؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

اسـأل الطلاب عـمّا يعرفونه عـن الـزلازل وآثارهـا المدمّرة من خلال ما شاهدوه في التلفاز، ثمّ اسأل:

- **ماذا يحدث في أثناء الزلزال؟** إجابات محتملة: تهتزّ اليابسـة، ويمكن أن تنهار البنايات والطرق.
- **أين تحدث الزلازل؟** قد يذكر الطلاب أسماء أماكن حدثت فيها زلازل من خلال ما سـمعوه في الأخبار. ولكن، الفت انتباههـم إلى أنّ الـزلازل قد تحـدث في كل مـكان، ولكنها تكثـر غالبًـا عنـد تصـادم الصفائـح في أماكـن مثـل اليابان وتركيا وغيرها.

توضيح المفردات وتطويرها

الزلزال: ذكّر الطلاب أن كلمة الزلزال مشتقّة من فعل (زلزل)، ومعناه اهتزاز الأرض.

إجابات أختبر نفسي

- **السبب والنتيجة.** يمكن أن يحدث الزلزال.
- **التفكير الناقـد.** لأنها تُحـدث هـزّات وصدوعًـا وانهيارات تتسـبب في تدمير المساكن والطرقات والنباتات، ممّا يؤدي إلى موت المخلوقات الحية.

أقرأ و أتعلم

الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ
التَّغَيُّرَاتُ السَّرِيعَةُ عَلَى سَطْحِ الأَرْضِ تَحْدُثُ بِسَبَبِ الزَّلَازِلِ وَالبَرَاكِينِ.

الْمُفْرَدَاتُ
الزِّلْزَالُ
البُرْكَانُ
المَاجْمَا
اللَّابَةُ

مَهَارَةُ القِرَاءَةِ
السَّبَبُ وَالنَّتِيجَةُ

السَّبَبُ ← النَّتِيجَةُ

مَا الزَّلَازِلُ؟

يُمْكِنُ لِلزَّلَازِلِ أَنْ تُغَيِّرَ مَعَالِمَ سَطْحِ الأَرْضِ فِي لَحَظَاتٍ. مَا الَّذِي يُسَبِّبُ الزِّلْزَالَ؟ وَلِمَاذَا يُغَيِّرُ الزِّلْزَالُ مَعَالِمَ سَطْحِ الأَرْضِ؟

حَرَكَةُ الْقِشْرَةِ الأَرْضِيَّةِ

اَلقِشْرَةُ هِيَ الطَّبَقَةُ الْخَارِجِيَّةُ مِنَ الأَرْضِ. وَتَتَكَوَّنُ مِنْ صَفَائِحَ صَخْرِيَّةٍ ضَخْمَةٍ. يَبْدُو لَنَا أَنَّ هَذِهِ الصَّفَائِحَ غَيْرُ مُتَحَرِّكَةٍ، وَلَكِنَّهَا فِي الْحَقِيقَةِ تَتَحَرَّكُ، وَيَنْزَلِقُ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ، وَفِي أَثْنَاءِ انْزِلَاقِهَا يَضْغَطُ بَعْضُهَا عَلَى بَعْضٍ. وَبِسَبَبِ الصُّخُورُ وَتَتَكَسَّرُ، وَتَهْتَزُّ أَطْرَافُ الصُّخُورِ الْمُتَكَسِّرَةِ تَمَامًا كَمَا يَحْدُثُ عِنْدَمَا تَتَكَسَّرُ عَصًا رَقِيقَةٌ. وَيُسَبِّبُ هَذَا الاهْتِزَازُ الزَّلَازِلَ، ثُمَّ تَشَقُّقَاتٍ تُؤَدِّي إِلَى حُدُوثِ الزَّلَازِلِ.

الزِّلْـزَالُ حَرَكَةٌ فُجَائِيَّةٌ لِصُخُورِ الْقِشْـرَةِ الأَرْضِيَّـةِ. وَعِنْدَمَا يَحْدُثُ الزِّلْزَالُ تَهْتَزُّ الأَرْضُ، وَتَنْتَقِلُ هَذِهِ الاهْتِزَازَاتُ إِلَى سَطْحِ الأَرْضِ، وَتَخْتَلِفُ الزَّلَازِلُ فِي قُوَّتِهَا؛ فَبَعْضُهَا ضَعِيفٌ لَا تَشْعُرُ بِهِ، وَبَعْضُهَا الآخَرُ قَوِيٌّ يُؤَدِّي إِلَى حُدُوثِ تَشَقُّقَاتٍ فِي الطُّرُقِ أَوِ انْهِيَارِ الأَبْنِيَةِ وَالْجُسُورِ. وَقَدْ أَشَارَ القُرْآنُ الكَرِيمُ إِلَى حَرَكَاتِ الأَرْضِ وَاهْتِزَازَاتِهَا فِي مَوَاضِعَ، مِنْهَا قَوْلُهُ تَعَالَى: ﴿إِذَا زُلْزِلَتِ الْأَرْضُ زِلْزَالَهَا ۝ وَأَخْرَجَتِ الْأَرْضُ أَثْقَالَهَا ۝﴾ الزَّلْزَلَة.

أَخْتَبِرُ نَفْسِي

السَّبَبُ وَالنَّتِيجَةُ. مَاذَا يَحْدُثُ عِنْدَمَا تَتَحَرَّكُ صَفَائِحُ صَخْرِيَّةٌ فِي الْقِشْرَةِ الأَرْضِيَّةِ؟

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. لِمَاذَا تُشَكِّلُ بَعْضُ الزَّلَازِلِ خَطَرًا عَلَى الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

زِلْزَالٌ قُوَّتُهُ مُتَوَسِّطَةٌ أَصَابَ حَرَّةَ الشَّاقَّةِ نَتَجَ عَنْهُ هَذِهِ التَّشَقُّقَاتُ

خلفية علمية

مقياس رختر

نظام رقمي ابتكره العالم رختر عام ١٩٣٥م للتعبير عن الطاقة المتحررة نتيجة حدوث الزلزال. ولا يوجد لمقياس رختر درجة بداية أو نهاية محددة؛ حيث درجة الزلزال على مقياس رختر اعتمادًا على مقدار الطاقة التي يحررها الزلزال.

تحدث يوميًّا آلاف الزلازل التي لا يشـعر بها الإنسـان، إلا أننا نشعر فقط بالزلازل التي يزيد قياسها على ٣ درجات على مقياس رختر. أما الزلازل التـي قـد تلحق الـضرر بالمباني فهـي في الغالب تزيد عـلى ٥ درجات، أما الزلازل التي تتجاوز ٧ درجات فهي زلازل قوية وغالبًا ما يصاحبها دمار كبير في المباني غير المجهزة لمواجهة أخطار الزلازل.

موقع الكتروني لمزيد من المعلومات ارجع إلى الموقع الإلكتروني:
www.obeikaneducation.com

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

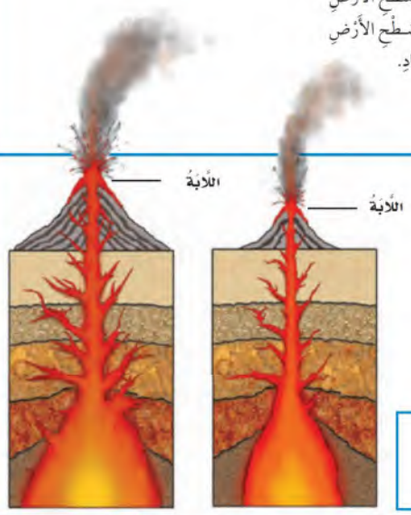
▲ صُخُورٌ مُنْصَهِرَةٌ مُتَدَفِّقَةٌ مِنْ أَحَدِ الْبَرَاكِينِ.

مَا الْبَرَاكِينُ؟

تَتَكَوَّنُ الأَرْضُ مِنْ ثَلاثِ طَبَقَاتٍ، هِيَ: الْقِشْرَةُ، السِّتَارُ، وَاللُّبُّ. وَتَتَكَوَّنُ أَجْزَاءٌ مِنَ السِّتَارِ وَالْقِشْرَةِ مِنْ صَخْرٍ مَصْهُورٍ يُسَمَّى **الْمَاجْمَا**. وَفِي بَعْضِ الأَحْيَانِ وَتَنْدَفِعُ الْماجْمَا من باطن الأرض نحو السطح، وتعمل في اثناء اندفاعها على تكسير صخور القشرة الأرضية وصهرها إلى أن تكون عَبْرَ فُتْحَةٍ فِي الْقِشْرَةِ الأَرْضِيَّةِ تتدفق منها السيل وبذلك يحدث البركان عَلَى سَطْحِ الأَرْضِ.

الْبُرْكَانِ. **فَالْبُرْكَانُ** فُتْحَةٌ فِي الْقِشْرَةِ الأَرْضِيَّةِ تَنْدَفِعُ مِنْهَا الْمَاجْمَا. وَتُسَمَّى الْمَاجْمَا الَّتِي تَصِلُ إِلَى سَطْحِ الأَرْضِ اللَّابَةَ، وَيُصَاحِبُ تَدَفُّقَ اللَّابَةِ عَلَى سَطْحِ الأَرْضِ خُرُوجُ قِطَعٍ مِنَ الصُّخُورِ وَالْغَازَاتِ وَالرَّمَادِ.

كَيْفَ يَتَكَوَّنُ الْبُرْكَانُ؟



أَقْرَأُ الشَّكْلَ

كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ الْبُرْكَانَ سَيَكْبُرُ؟

إِرْشَادٌ. أُقَارِنُ بَيْنَ الْجُزْأَيْنِ فِي الشَّكْلِ.

ما البراكين؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

أجر نقاشًا مع الطلاب؛ لتقويم معرفتهم السابقة عن البراكين. اسأل:

- **ما المقصود بالبركان؟** إجابات محتملة: فتحة في القشرة الأرضية تندفع منها الماجما ومواد أخرى إلى سطح الأرض.
- **ما الاختلاف بين الماجما واللابة؟** إجابة محتملة:- الماجما هي صخور منصهرة في باطن الأرض، بينما اللابة صخور مصهورة تتدفق على سطح الأرض.

توضيح المفردات وتطويرها

الماجما: بَيِّنْ للطلاب أنّ الماجما صخور منصهرة في باطن الأرض.

البركان: وضّح للطلاب أن أي فتحة في القشرة الأرضية تندفع منها الماجما هي بركان نشط.

اللابة: ذكّر الطلاب أن الماجما عندما تصل إلى سطح الأرض تسمى اللابةَ.

أقرأ الشكل

الإجابة: يُظهر الشكل أنّ المزيد من طبقات الصخور والمواد المنصهرة المندفعة خارج فوهة البركان تزيدان حجمه.

أساليب داعمة

مخططات مفاهيمية ارسم خريطة مفاهيم على السبورة، وضع كلمة بركان في مركزها، ثم اطلب إلى الطلاب ذكر كلمات ترتبط مع كلمة بركان، منها: اللابة، والماجما، والثوران. ثم اطلب إليهم قراءة هذه الكلمات بعد أن تكتبها في الخريطة المفاهيمية. يمكنك أيضًا رسم بركان ثائر على السبورة، ثم دعوة الطلاب لتحديد أجزاء البركان عليه.

مستوى مبتدئ يشير الطلاب إلى البركان أو إلى أجزائه.

مستوى عادي يستخدم الطلاب عبارات وجملا قصيرة، لوصف أجزاء البركان.

مستوى متقدم يوضح الطلاب بلغتهم الخاصة تعريف البركان. وآلية تشكله؟

https://t.me/Presentationyosef

نشاط

مجموعات صغيرة ١٥ دقيقة

الهدف: يعمل نموذجًا لبركان.

المهارات يعمل نموذجًا، يلاحظ، يتواصل.

المواد والأدوات: معجون أسنان، أوراق رول، دبوس.

التخطيط المسبق أحضر عدّة عيّنات من أنابيب معجون الأسنان، وغلِّف المقاعد بأوراق رول واعمل ثقبًا صغيرًا بالقرب من قاعدة معجون الأسنان مستخدمًا الدبوس. امسك الثقب بلطف؛ لتجنُّب خروج المعجون، وذلك قبل تسليم معجون الأسنان لكل مجموعة.

أكون حذرًا. تأكّد من ارتداء الطلاب معطف المختبر والنظارات الواقية.

٣ يخرج معجون الأسنان من الأنبوب، ويمثل معجون الأسنان نموذجًا للهاجما عندما تصل سطح الأرض وتثور.

٤ إجابة محتملة: نعم حدث الشيء نفسه وهو خروج المعجون من الأنبوب، ويختلف في قوة خروج المعجون (اللابة) فهو إما يخرج ببطء وإما ينفجر من الفتحة (البركان). وسبب الاختلاف بحسب قوة الضغط التي يؤثر بها الطالب على الأنبوب.

إجابات أختبر نفسي

- **السبب والنتيجة.** تتصلب لتكوّن الجبل البركانيّ.
- **التفكير الناقد.** تسبّب الصخور المنصهرة المتدفّقة من فوهة البركان حروقًا للناس، في حين يؤدي الرماد والغازات إلى اختناقهم.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

الشائع هو أن البراكين دائماً نشطة، وفي الحقيقة يوجد الكثير من البراكين على سطح الأرض، ولكنها غير نشطة منذ فترات زمنيّة طويلة. بعض البراكين تثور نسبيًّا، وتخرج منها اللابة ببطء.

حَقِيقَةٌ البراكين ليست نشطة دائمًا.

آثارُ البَراكين

أَحْيانًا تَتَدَفَّقُ اللابة بِبُطْءٍ مِنَ الْبُرْكانِ، ثُمَّ تَتَصَلَّبُ لِتُكَوِّنَ جَبَلًا بُرْكانِيًّا يَكْبُرُ حَجْمُهُ شَيْئًا فَشَيْئًا.

وَأَحْيانًا تَنْدَفِعُ الصُّخُورُ المُنْصَهِرَةُ مِنْ فُوَّهَةِ الْبُرْكانِ عَلَى شَكْلِ انْفِجارٍ يُؤَدِّي إِلَى تَطايُرِ جُزْءٍ كَبِيرٍ مِنَ الْجَبَلِ الْبُرْكانِيِّ.

قَدْ تُحْدِثُ الْمَوادُّ النّاتِجَةُ عَنْ ثَوَرانِ الْبَراكِينِ تَدْمِيرًا كَبِيرًا فِي الْبِنايَاتِ، وَإِضْرارًا شَدِيدًا بِالْمَخْلُوقاتِ الْحَيَّةِ أَيْضًا.

أَخْتَبِرُ نَفْسِي

السَّبَبُ وَالنَّتِيجَةُ. مَا الَّذِي يَتَكَوَّنُ عِنْدَمَا تَنْدَفِعُ الصُّخُورُ المُنْصَهِرَةُ مِنْ فَجْوَةٍ فِي الْقِشْرَةِ الأَرْضِيَّةِ؟

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. لِمَاذَا تُشَكِّلُ بَعْضُ الْبَراكِينِ خَطَرًا عَلَى الإِنْسَانِ؟

نَشَاطٌ

نَمُوذَجٌ لِبُرْكَانٍ

١ **أَعْمَلُ نَمُوذَجًا.** أُغَلِّفُ المَقْعَدَ بِوَرَقٍ، ثُمَّ أَضَعُ أُنْبُوبَ مَعْجُونِ الأَسْنَانِ ذِي الحَجْمِ الصَّغِيرِ عَلَى المَقْعَدِ وَالَّذِي يُمَثِّلُ مِنْطَقَةً عَلَى سَطْحِ الأَرْضِ.

٢ فِي الجِهَةِ المُقابِلَةِ لِغِطاءِ الأُنْبُوبِ أَعْمَلُ بِحَذَرٍ ثَقْبًا صَغِيرًا يُمَثِّلُ فُتْحَةً فِي سَطْحِ الأَرْضِ.

معجون أسنان

٣ **أُلاحِظُ.** أَضْغَطُ عَلَى الأُنْبُوبِ بِالْقُرْبِ مِنَ الغِطاءِ، ثُمَّ أُلاحِظُ مَا يَحْدُثُ لِلثَّقْبِ. تُرَى، مَا النَّمُوذَجُ الَّذِي يُمَثِّلُهُ مَعْجُونُ الأَسْنَانِ؟

٤ **أَتَواصَلُ.** هَلْ حَدَثَ الشَّيْءُ نَفْسُهُ لِلمَعْجُونِ فِي أَنابِيبِ زُمَلائِكَ؟ فِيمَ تَخْتَلِفُ؟ مَا سَبَبُ الاخْتِلافِ؟

▲ إِحْدَى جُزُرِ جَازَانِ.

حَقِيقَةٌ لَيْسَتْ جَمِيعُ الْبَرَاكِينِ نَشِيطَةً دَائِمًا.

نشاط منزلي

تغيرات فجائية على الأرض

كلف الطلاب البحث في المجلات والجرائد والإنترنت والموسوعات العلمية عن أمثلة على زلازل أو براكين وقعت حديثًا، ثم اطلب إليهم كتابة وصف موجز حولها.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

ثالثًا: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

ملخص مصور

اطلب إلى الطلاب النظر في الصور وملخصاتها؛ لمراجعة الأفكار التي وردت في الدرس.

المَطْوِيّاتُ أنظّم أفكاري

انظر التعليمات الضرورية لعمل المطوية في مصادر المعلم في نهاية الدليل.

أفكر، وأتحدث، وأكتب

١ **الفكرة الرئيسة:** الزلازل، البراكين.

٢ **المفردات.** فتحة في القشرة الأرضية تندفع منها الماجما، أو الصخور المنصهرة.

٣ **السبب والنتيجة.**

السبب	النتيجة
حركة مفاجئة لصخور القشرة الأرضيّة	تسبّب حدوث الزلازل

٤ **التفكير الناقد.** إجابات محتملة: تُغيّر معالم سطح الأرض، تُدمّر الممتلكات، تُؤذي المخلوقات الحيّة.

٥ **أختار الإجابة الصحيحة.** (ج) قتل المخلوقات الحيّة.

العُلومُ والكِتابَةُ

يجب أن تكون القصص بلغة الطلاب الخاصّة، ولكن يجب أن تكون دقيقة علميًّا.

العلومُ والرِّياضيّاتُ

يجب أن يوضِّح الرسم البياني الزلازل على المحور السيني، وقوته على المحور الصادي. تقاس القوة بمقدارها على مقياس ريختر.

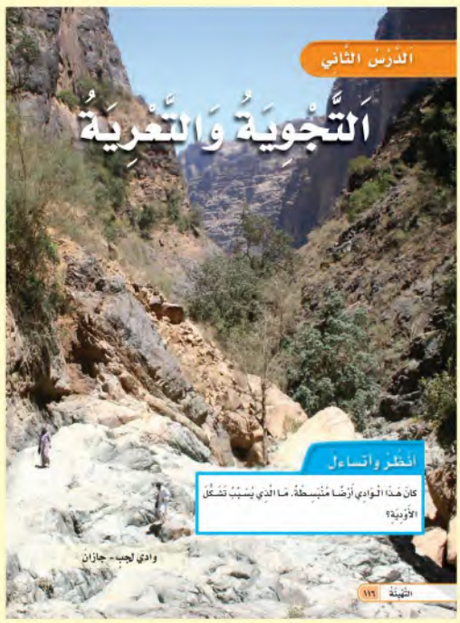
تقويم بنائي (تكويني)

مستوى مبتدئ: اذكر العوامل التي تسبّب تغيّرات فجائيّة لمعالم سطح الأرض.

مستوى عادي: صِفْ كلاًّ من: الزلازل، البراكين، وبين كيف تؤثّر في تغيير معالم سطح الأرض.

مستوى متقدّم: ابحثْ عن أحد الزلازل التي حدثت مؤخّرًا، واكتب تقريرًا مختصرا عنه.

https://t.me/Presentationyosef



الدرس الثاني:

التجوية والتعرية

- يصف العوامل التي تسبّب التجوية والتعرية ويحدّدها.
- يبيّن كيف يغيّر الإنسان معالم سطح الأرض.

مهارة القراءة : الاستنتاج

إِرْشادَاتُ النَّصِّ	الاسْتِنْتاجاتُ

المنظّم التخطيطيّ ١٣

مَوْقِعٌ إلكتروني للمزيد من المعلومات ارجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

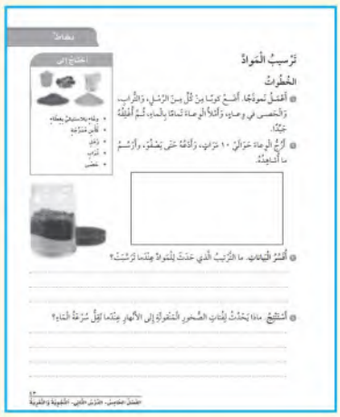
مخطط تمهيدي: الصفحة ٦١

مفردات الدرس: الصفحة ٦٣

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

كراسة النشاط.

أستكشف: الصفحة ٤١



نشاط: الصفحة ٤٣

دليل التقويم

اختبار الدرس الثاني: الصفحة ٦٠

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

الدرس الثاني: التجوية والتعرية

الأهداف:

- يصف العوامل التي تسبّب التجوية والتعرية ويحدّدها.
- يبيّن كيف يغيّر الإنسان معالم سطح الأرض.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

ناقش الطلاب في التغيرات التي تحدث لسطح الأرض بفعل المياه الجارية، والرياح، والجاذبية، ثم اسأل:

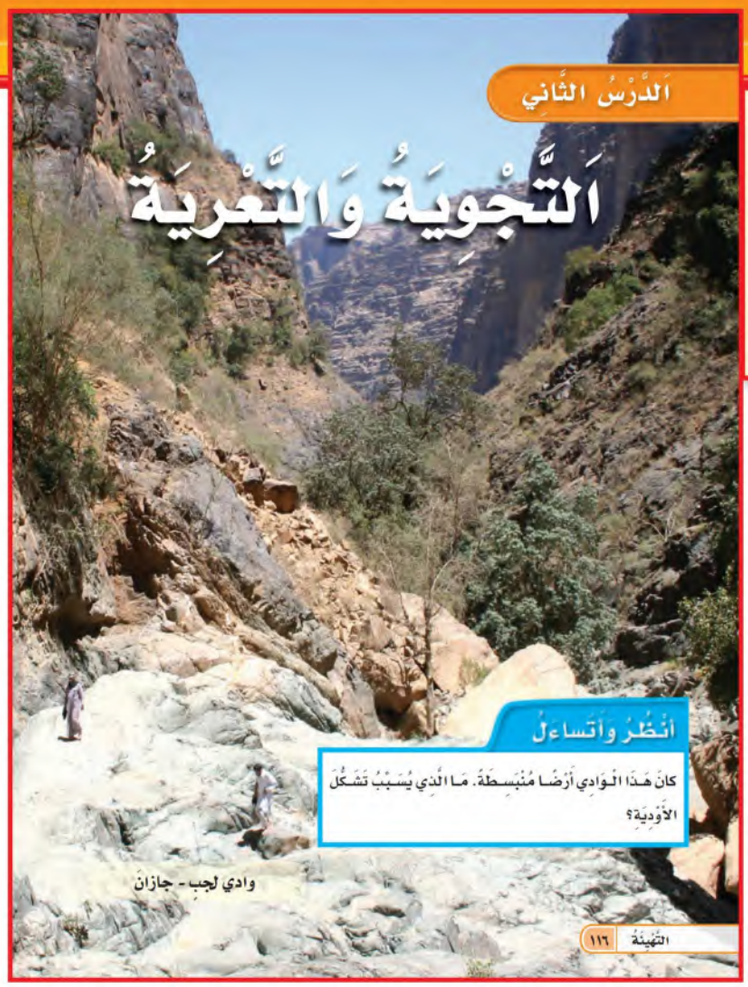
- **كيف تغيّر المياه الجارية سطح الأرض؟** إجابة محتملة: يمكن للمياه الجارية أن تجرف التربة وفتات الصخور.
- **ماذا يحدث لجسم إذا تُرك في الخارج معرَّضًا للأمطار، والثلوج، ودرجات الحرارة المنخفضة وأشعّة الشمس؟** إجابات محتملة: يعتمد ذلك على المادة المصنوع منها الجسم، فقد يتآكل، أو يصدأ، أو يتغيّر لونه.

أنظر وأتساءل

وجّه انتباه الطلاب إلى السؤال تحت «أنظر وأتساءل»، واسأل:

- **ما الذي يشكّل الأودية؟**
  إجابة محتملة: المياه الجارية في الأودية والأنهار.

اكتب الأفكار الرئيسة على السبورة، ولاحظ أيَّ مفاهيم شائعة غير صحيحة لدى الطلاب، وعالجها أثناء سير الدرس.



إثارة الاهتمام

ابدأ بعرض عملي

قبل الدرس، املأ وعاءً بلاستيكيًّا بالماء تمامًا، وأغلقه جيدًا، وضعه في مجمّد الثلاجة. ونظرًا إلى أنّ الماء يتمدّد عند تجمّده، فإنّ الغطاء يتحرك من مكانه. اعرض أمام الطلاب الوعاء البلاستيكيّ الذي يحتوي على الماء المتجمّد، ووعاء آخر مشابهًا له يحتوي على الكميّة نفسها من الماء، ووَضِّحْ لهم أن الوعاءين يحتويان على الكمية نفسها من الماء، واسأل:

- **ما الذي يحدث عند تجمّد الماء؟** إجابات محتملة: يتمدّد الماء ويزداد حجمه، ويضغط بقوة على غطاء الوعاء، ويسبّب فتحه.
- **ما الذي يمكن حدوثه عندما يتجمّد الماء في شقوق الصخر؟** عندما يتجمّد الماء يتمدّد ويزداد حجمه، ممّا يؤدّي إلى اتّساع الشقوق وزيادة طولها وعمقها.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

تقويم النشاط الإستقصائي

يُستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات : (١) يقيس أحجام الصخور في الأوعية الثلاثة.
(٢) يتعامل مع المتغيرات في النشاط بدقة.
(٣) يلاحظ ويسجل ملاحظاته لما حدث للصخور في الأوعية الثلاثة.
(٤) يستنتج كيف تتغير الصخور بفعل المياه الجارية.

٣ درجات : ينفذ ثلاث مهامّ بصورة صحيحة.

درجتان : ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة : ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

استكشف

مجموعات ثنائية — ٣٠ دقيقة

التخطيط المسبق تأكّد أنّ الحبيبات في الصخر الرمليّ ضعيفة التماسك لدرجة أنّه يمكن تفكّكها عند رجّ الأوعية، ويمكن استعمال قطع من الحجر الرملي بدلًا من حجر الغرين، أو الصخر الصفائحي. استخدم أوعية بلاستيكية شفّافة حتى يتمكّن الطلاب من رؤية الصخور.

الهدف. يعمل نموذجًا يحاكي عمليات التجوية والتعرية للصخور بفعل المياه الجارية.

استقصاء مبني

أكون فرضيّة. إذا حرّكت الصخور في الماء، فإنّ الصخور تتفتّت إلى قطع صغيرة.

٢ **أتعامل مع المتغيّرات.** تأكّد أنّ الأوعية البلاستيكيّة محكمة الإغلاق. ثم كلِّف أحد الطلاب ضبط الوقت.

٣ **ألاحظ.** الوعاء(أ): الصخور كما هي لا تتغيّر. الوعاء (ب): كميّة قليلة من فتات الصخور. الوعاء(ج): كميّة من فتات الصخور أكبر منها في (ب). الإجابات متغيّرة حول فرضيّات الطلاب.

٤ **أستنتج.** إجابة محتملة: تسبّب المياه الجارية تصادم الصخور بعضها ببعض وبما يعترض طريقها من الأشجار، ممّا يسبّب تفتّتها.

استقصاء موجه أستكشف أكثر

أجرّب. سوف يشاهد الطلاب أن بعض الصخور تتفتّت بسهولة أكثر من غيرها، أو العكس.

استقصاء مفتوح

اسأل الطلاب فيما إذا كانت الصخور ستتفتّت بسهولة أكثر دون وجود الماء في الأوعية، وشجّعهم على تطوير سؤال حول الموضوع، وتصميم تجربة، وتنفيذها للإجابة عن السؤال، واسأل:

هل تتفتّت أنواع الصخور المستعملة نفسها في النشاط بسهولة أكثر دون وجود الماء؟

https://t.me/Presentationyosef

ثانيًا: تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلم

الفكرة الرئيسة: كلِّف الطلاب أثناء سير الدرس، بالإجابة عن السؤال التالي: كيف تغيّر التجوية والتعرية معالم سطح الأرض عبر الزمن.

المفردات: اطلب إلى الطلاب المقارنة بين التجوية والتعرية.

مهارة القراءة: استخلاص النتائج

كلِّف الطلاب بتعبئة المنظّم التخطيطي رقم (١٣) في الوقت المناسب أثناء سير الدرس. ويمكن الاستعانة بأسئلة «أختبر نفسي».

إرْشَادَاتُ النَّصِّ	الاسْتِنْتَاجَاتُ

ما التجوية؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

أجر نقاشًا مع الطلاب حول التغيرات التي يمكن ملاحظتها على سطح الأرض. اسأل:

- **ما أسباب حدوث التجوية؟**
  إجابات محتملة: المياه الجارية، والرياح، والأمطار، والثلوج المنصهرة، والجليد، والنباتات والحيوانات وتغير درجة الحرارة.
- **كيف تؤدي النباتات والحيوانات إلى تجوية الصخور؟** تعمل الجذور على تشقق الصخور . وتعمل الحيوانات أيضًا على تعرية الصخور عندما تحفر فيها، مما يؤدي إلى تجويتها وتغير درجة الحرارة.

توضيح المفردات وتطويرها

التجوية: تستخدم كلمة جو عادةً لتوضيح ما يحدث في الغلاف الجوي أما كلمة تجوية فتصف كيف تتكسر الصخور إلى قطع صغيرة.

خلفية علمية

أنواع التجوية

هناك نوعان للتجوية: التجوية الفيزيائية، والتجوية الكيميائية. وفي التجوية الفيزيائية تتفتّت الصخور، ولا يتغيّر تركيبها الكيميائيّ. أمّا في التجوية الكيميائية، فإنّ التركيب الكيميائيّ للصخر يتغيّر، والصدأ هو مثال على التجوية الكيميائية.

موقع الكتروني لمزيد من المعلومات ارجع إلى الموقع الإلكتروني:
www.obeikaneducation.com

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

كَمَا أَنَّ مِيَاهَ الأَمْطَارِ وَالثُّلُوجِ الْمُنْصَهِرَةِ تَتَخَلَّلُ الشُّقُوقَ وَمَسَامَّاتِ الصُّخُورِ، وَعِنْدَمَا يَتَجَمَّدُ الْمَاءُ دَاخِلَهَا يَزِيدُ مِنْ تَشَقُّقِهَا. وَعِنْدَمَا يُصْبِحُ الْجَوُّ دَافِئًا تَنْصَهِرُ الْمِيَاهُ الْمُتَجَمِّدَةُ. وَمَعَ مُرُورِ الزَّمَنِ يُؤَدِّي تَكْرَارُ تَجَمُّدِ الْمِيَاهِ وَانْصِهَارِهَا إِلَى تَفَتُّتِ الصُّخُورِ.

وَيُمْكِنُ لِلْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ أَنْ تُسَبِّبَ التَّجْوِيَةَ، فَقَدْ تَنْمُو النَّبَاتَاتُ فِي شُقُوقِ الصَّخْرِ، فَتُفَكِّكُهُ. وَكَذَلِكَ عِنْدَمَا تَحْفُرُ الْحَيَوَانَاتُ الأَرْضَ فَإِنَّهَا تَكْشِفُ الصُّخُورَ الْمَدْفُونَةَ فَتَتَعَرَّضُ الصُّخُورُ لِلتَّجْوِيَةِ.

▲ تَتَكَسَّرُ الصُّخُورُ عِنْدَمَا يَتَجَمَّدُ الْمَاءُ فِي شُقُوقِهَا.

نمت هذه الشجرة في شق بداخل الصخرة وقسمتها إلى جزأين. ▼

أختبر نفسي

أستخلص النتائج. لماذا تتّسع الشقوق أحيانًا في الصخور في الأجواء الباردة؟

التفكير الناقد. أوضح كيف يسهم الإنسان في حدوث عملية التجوية؟

استكشف الفكرة الرئيسة

نشاط اصطحب الطلاب إلى الرصيف في الخارج، أو لموقف السيارات، والتي تعرضت للتشقق والتصدّع بفعل عوامل التجوية، ووضّح لهم أن جذور النباتات أو تجمد وانصهار الماء يمكن أن يُحدثا تشقّقًا أو صدوعا في الخرسانة الصلبة أو في الإسفلت. اطلب إلى الطلاب رسمًا لشقوق وتصدعات في الرصيف أحدثتها جذور شجرة.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يحمل الطلاب مفهومًا خاطئًا حول عدم تغيّر الصخور، وفي الحقيقة، تتعرّض أصلب الصخور، مثل الجرانيت إلى التجوية مع مرور الزمن. إنّ الرياح، والأمطار، والموادّ الكيميائيّة في الهواء الملوّث، والمطر الحمضيّ يمكنها أن تسبّب التجوية لأكثر الصخور صلابة.

إجابات أختبر نفسي

- **استخلص النتائج.** يؤدي دخول مياه الأمطار إلى الشقوق وتجمُّدها إلى ازدياد اتّساعها
- **التفكير الناقد.** إجابات محتملة: يستخدم الإنسان الآلات للحفر في الأرض، وتكسير الصخور، مما يعرّضها للتجوية.

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي اطلب إلى الطلاب رسم الغيوم التي يرونها في السماء ولمدة ثلاثة أيام. واطلب إليهم تسمية كلِّ نوع من الغيوم ووصف حالة الطقس عندما يشاهدون الغيوم.

إثراء اطلب إلى الطلاب الرجوع إلى الموسوعات العلمية أو إلى الإنترنت- إن توفر- لتحديد الأنواع العشرة من الغيوم المختلفة والمنظمة حسب ارتفاعها: عالٍ، متوسط، منخفض. واطلب إليهم عمل ملصق لصور الغيوم وتسمية كل نوع، ومما تتكون الغيمة (ثلج أو مطر)، وما نوع الطقس الذي تحمله الغيمة.

https://t.me/Presentationyosef

نشاط

جميع الطلاب | ١٥ دقيقة

الهدف: يلاحظ كيف تترسّب الموادّ المختلفة في الماء.

المواد والأدوات: رمل، تراب، حصى صغير، كأس مدرّجة، وعاء بلاستيكي بغطاء، ماء؛ ورق صحف يوميّة.

التخطيط المسبق: يجب أن يكون الوعاء البلاستيكي شفّافًا، وله فوّهة واسعة. غطِّ المنضدة بورق الصحف قبل أن تملأ الوعاء بالماء.

أكون حذرًا: لا تستخدم وعاءً زجاجيًّا؛ حتى لا يتعرّض للكسر.

٣ تترسب المواد أسفل الوعاء في طبقات بحسب وزنها؛ فالمواد الأثقل تترسب أولًا، يليها المواد الأخف فالأخف بحسب الترتيب الآتي: حصى، رمل، تراب.

٤ تترسّب الموادّ الناتجة عن التجوية؛ إذ تترسّب الموادّ الأثقل أولاً، وكلّما تباطأ النهر أكثر، ترسّبت الموادّ الخفيفة.

ما التعرية؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

أجر حوارًا مع الطلاب عن كيفيّة انتقال الصخور من مكان إلى آخر على سطح الأرض، واسأل:

- **ما القوى التي يمكن أن تحرّك الصخور على سطح الأرض؟** إجابات محتملة: (المياه الجارية، الرياح، الجاذبية....إلخ).
- **ما الذي يحدث للصخور في المياه الجارية، عندما يتباطأ الماء وتقلّ سرعته؟** إجابة محتملة: تترسّب الصخور والأتربة.

توضيح المفردات وتطويرها

التعرية: ذكّر الطلاب أنّ كلمة التعرية تعني نزع الغطاء عن الشيء.

الترسيب: ذكر الطلاب أنّ كلمة الترسيب تعني هبوط الشيء إلى أسفل بفعل الجاذبية الأرضيّة.

إجابات أختبر نفسي

- **استخلص النتائج.** الماء والهواء والجاذبيّة.
- **التفكير الناقد.** إجابات محتملة: خلال حدوث فيضانات وعواصف قوية مثل: التسونامي، وما يرافقه من أمواج بحريَّة عاتية، مسببة انجراف أجزاء كبيرة من اليابسة.

نَشاط

تَرْسيبُ الْمَوادّ

١ **أَعْمَلُ نَموذَجًا.** أَضَعُ كوبًا مِنْ كُلٍّ مِنَ الرَّمْلِ، وَالتُّرابِ، وَالْحَصى في وِعاءٍ، وَأَمْلأُ الْوِعاءَ تَمامًا بِالْماءِ، ثُمَّ أُغْلِقُهُ جَيِّدًا.

٢ أَرُجُّ الْوِعاءَ حَوالَيْ ١٠ مَرّاتٍ، وَأَدَعُهُ حَتّى يَصْفُوَ، وَأَرْسُمُ ما أُشاهِدُهُ.

٣ **أُفَسِّرُ الْبَياناتِ.** ما التَّرْتيبُ الَّذي حَدَثَ لِلْمَوادِّ عِنْدَما تَرَسَّبَتْ؟

٤ **أَسْتَنْتِجُ.** ماذا يَحْدُثُ لِفُتاتِ الصُّخورِ الْمَنْقولَةِ إِلى الأَنْهارِ عِنْدَما تَقِلُّ سُرْعَةُ الْماءِ؟

مَا التَّعْرِيَةُ؟

عِنْدَمَا تَتَفَتَّتُ الصُّخُورُ بفعل عملية التجوية يَنْتَقِلُ الْفُتَاتُ الصَّخْرِيُّ إِلَى أَمْكِنَةٍ أُخْرَى، بِفِعْلِ عَمَلِيَّةِ التَّعْرِيَةِ. وَالتَّعْرِيَةُ هِيَ عَمَلِيَّةُ نَقْلِ الْفُتَاتِ الصَّخْرِيِّ النَّاتِجِ عَنْ عَمَلِيَّاتِ التَّجْوِيَةِ. فَالتَّجْوِيَةُ وَالتَّعْرِيَةُ عَمَلِيَّتَانِ تَعْمَلَانِ مَعًا وَبِبُطْءٍ.

فَيُمْكِنُ لِقُوَّةِ الْجَاذِبِيَّةِ أَنْ تَنْقُلَ الأَجْزَاءَ الصَّغِيرَةَ إِلَى أَسْفَلِ الْجِبَالِ. تَحْمِلُ مِيَاهُ الأَنْهَارِ وَالسُّيُولِ وَالأَمْوَاجِ الْبَحْرِيَّةِ فُتَاتَ الصُّخُورِ، وَتَنْقُلُهُ لِيَتَجَمَّعَ فِي أَمَاكِنَ أُخْرَى.

وَتَنْقُلُ الرِّيَاحُ الْحُبَيْبَاتِ الصَّغِيرَةَ مِنَ الرَّمْلِ أَوِ الصَّخْرِ؛ وَتَتَرَسَّبُ مُشَكِّلَةً الْكُثْبَانَ الرَّمْلِيَّةَ، وَهِيَ مِنَ الظَّوَاهِرِ الَّتِي تُمَيِّزُ الصَّحْرَاءَ.

أَخْتَبِرُ نَفْسِي

أستخلص النتائج. مَا أَسْبابُ حُدوثِ عَمَلِيَّةِ التَّعْرِيَةِ؟

التَّفْكيرُ النّاقِدُ. مَتى تَحْدُثُ عَمَلِيَّةُ التَّعْرِيَةِ بِسُرْعَةٍ؟

▼ تَنْتَقِلُ الصُّخُورُ بِفِعْلِ الْمِياهِ الْجارِيَةِ.

نشاط منزلي

توضيح التعرية

كلِّف الطلاب البحث عن أمثلة على التعرية بفعل المياه الجارية والرياح بالرجوع إلى الصحف والمجلات والإنترنت (في حال توافره)، أو إلى المراجع المعرفيّة المتخصِّصة، كتابة وصفٍ مختصرٍ لكل مثال. ولتوضيح الأمثلة على التعرية اطلب إلى الطلاب استخدام رسومات أو صور فوتوغرافية لها لتوضيح أثرها في البيئة، وإذا أمكن وجِّههم إلى أمثلة محليَّة.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

تقويم بنائي (تكويني)

مستوى مبتدئ: اطلب إلى الطلاب رسم صورة لمنطقة صحراوية.

مستوى عادي: اطلب إلى الطلاب تحديد المناطق التي يمكن أن تتكون فيها كثبان رمليّة.

مستوى متقدّم: اطلب إلى الطلاب البحث عن دور الرمال المتحركة في تجوية الصخور وتغيير معالم الأرض.

ثالثًا: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

◄ ملخص مصور

اطلب إلى الطلاب النظر في الصور وملخصاتها؛ لمراجعة الأفكار التي وردت في الدرس.

المَطْوِيّاتُ أنظّم أفْكاري

انظر التعليمات الضرورية لعمل المطوية في مصادر المعلم في نهاية الدليل.

◄ أفكر، وأتحدث، وأكتب

١ **الفكرة الرئيسة:** التجوية والتعرية.

٢ **المفردات.** التعرية هي انتقال فتات الصخور الناتجة عن عملية التجوية من مكان إلى آخر.

٣ **استخلص النتائج.**

إرشادات النصّ	الاستنتاجات
قد تنقل الصخور والرمال بعيدًا بفعل المياه والرياح	تساعد على تغيير سطح اليابسة في المناطق الجديدة.
ثمّ تستقرّ في أماكن جديدة.	ويمكن أن تتمّ تعريتها وتجويتها مرة أخرى.

٤ **التفكير الناقد.** تسبّب التجوية تفتّت الصخور، وتعمل التعرية على نقلها إلى أماكن أخرى بفعل المياه الجارية والرياح والجاذبيّة.

٥ **أختار الإجابة الصحيحة:** (ب) الضوء.

العُلُومُ وَالكِتَابَةُ

يصف الطالب في قصته كيف يجرف الماء الصخور الصغيرة ممّا يؤدي إلى احتكاك بعضها ببعض فتتفتت، وكيف يعمل الماء على حمل هذا الفتات وترسيبه في أماكن أخرى.

العُلُومُ والمُجْتَمَع

يمكن للطلاب الرجوع إلى الإنترنت (في حال توافره)، والموسوعات والمراجع المعرفيّة المتخصصة.

https://t.me/Presentationyosef

قراءة علمية

الهدف

- يعيّن السبب والنتيجة في النص.

انزلاق التربة

قبل القراءة:

تعرّف معلومات الطلاب حول انزلاقات التربة، ووجّه انتباههم إلى ملاحظة الصورة الرئيسة في الأسفل، ثم اسأل:

- **لماذا تُعدّ الانزلاقات الأرضيّة خطرًا على الناس؟** إجابة محتملة: بسبب الدمار الذي يمكن أن تخلّفه لبيوتهم وممتلكاتهم.
- **لماذا يبني الناس بيوتهم على التلال بالرغم من مخاطر حدوث الانزلاقات؟**

إجابات محتملة: بسبب رغبتهم في العيش في المناطق المرتفعه، والتمتّع بالمناظر الجميلة.

أثناء القراءة:

وَضِّحْ للطلاب أنّ النصّ يدور حول الطرائق المختلفة التي يلجأ إليها الإنسان لمنع الانزلاقات، ثم اسأل:

- **كيف تعمل المسطحات المتدرجة «المصاطب» على منع الانزلاقات؟**

تمنع الصخور والأتربة والمياه من السقوط أسفل سفح الجبل.

- **كيف تعمل النباتات على منع الانزلاقات؟**

إجابة محتملة: النباتات تمنع انجراف التربة.

قِـراءَةٌ عِلْمِيَّـةٌ

انْزِلَاقُ التُّرْبَة

فِي بَعْضِ الْمَنَاطِقِ تَعْمَلُ الأَمْطَارُ الْغَزِيرَةُ وَالثُّلُوجُ الْمُنْصَهِرَةُ عَلَى إِضْعَافِ تَمَاسُكِ التُّرْبَةِ، وَجَعْلِهَا عُرْضَةً لِلانْزِلَاقَاتِ وَالانْهِيَارَاتِ.

وَيَلْجَأُ سُكَّانُ مِنْطَقَةٍ عَسِيرٍ مَثَلًا إِلَى عِدَّةِ طَرَائِقَ لِتَجَنُّبِ حُدُوثِ الانْزِلَاقَاتِ.

فَهُمْ مَثَلًا يَنْحِتُونَ السُّفُوحَ الْجَبَلِيَّةَ لِعَمَلِ مُسَطَّحَاتٍ مُتَدَرِّجَةٍ، حَتَّى تَسْقُطَ الصُّخُورُ وَالأَتْرِبَةُ وَالْمِياهُ عَلَيْها، وَلا تَنْزَلِقُ إِلَى أَسْفَلِ سَفْحِ الْجَبَلِ.

كَما يَقُومُونَ بِزِراعَةِ النَّبَاتَاتِ لِمَنْعِ انْجِرافِ التُّرْبَةِ، أَوْ بِناءِ الْجُدْرَانِ لِمَنْعِ التُّرْبَةِ مِنَ الانْزِلَاقِ إِلَى أَسْفَلَ.

وَهُمْ يَفْعَلُونَ كُلَّ ذَلِكَ لِكَيْ يَعِيشُوا فِي أَمَانٍ عَلَى سُفُوحِ الْجِبَالِ أَوْ حَوْلَهَا.

▲ تَمْنَعُ الْجُدْرَانُ الْحَجَرِيَّةُ التُّرْبَةَ مِنَ الانْزِلَاقِ إِلَى أَسْفَلَ.

الإِثْرَاءُ والتَّوَسُّعُ ١٢٢

العلوم والقراءة

تصميم منزل:

- **اطلب إلى الطلاب تصميم منزلٍ يقع على على أحد المنحدرات، ومن ثمّ رسمه.**
- **اطلب إليهم كتابة جملةٍ توضِّح كيف يمكنهم منع حدوث الانزلاق الذي يعمل على تدمير منزلهم، ثم اسال:**
  - **ما سبب اختياركم هذه الطريقة التي تمنع انزلاقات التربة؟**
  - **ما الصعوبات التي قد تواجهكم أثناء العمل؟**

دع الطلاب يتشاركوا في خططهم مع بقيّة زملائهم في الفصل، ويتعرّفوا الخصائص الإيجابية والسلبية للطرائق التي اختاروها؛ لمنع الانزلاقات الأرضية.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

اطلب إلى الطلاب وصف طريقتين لمنع انزلاقات التربة.

بعد القراءة:

وَضِّحْ للطلاب أنّ السبب هو ما يجعل الأشياء تتغيّر، أمّا النتيجة (أو النتائج) فهي التغيّرات التي تحدث، واكتب على السبورة (الأمطار الغزيرة، الثلوج المنصهرة)، وبَيِّنْ للطلاب أنّ هذه أسباب، واطلب إليهم بيان النتيجة (أو النتائج) لهذه الأسباب.

الإجابات المحتملة: إضعاف تماسك التربة، حدوث الانزلاقات، انهيار الأتربة إلى الأسفل.

اعرض **المنظّم التخطيطي رقم(٨)**، واملأ الفراغات بإجابات الطلاب.

اسأل الطلاب عن علاقات أخرى بين السبب والنتيجة في هذا المقال، وأضِفْها إلى اللوحة.

أكتب عن

كلِّف الطلاب كتابة عدد من الجمل بأسلوبهم الخاص عن أسباب انزلاقات التربة، وماذا يفعل السكان لمنع حدوثها.

ملخص مصور

كلِّف الطلاب الرجوع إلى الصور والنصوص المرافقة؛ لمراجعة الأفكار الرئيسة.

المَطْوِيّاتُ أنظّم أفْكاري

انظر التعليمات اللازمة لعمل المطويّة في مصادر المعلم في نهاية الدليل.

المفردات

١ التجوية.
٢ البركان.
٣ الزلزال.
٤ الماجما.
٥ التعرية.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

المهارات والأفكار العلمية

أجيبُ عنِ الأسئلةِ التّاليةِ:

٦ السّبب والنّتيجة. ما سببُ حدوثِ التّجويةِ؟

٧ الكتابة الوصفيّة. كيفَ تحدثُ التّعريةُ بفعلِ المياهِ الجاريةِ في الأنهارِ والسّيولِ؟

٨ أعملُ نموذجًا أبيّنُ فيهِ الاختلافَ بينَ البركانِ والزّلزالِ أوضّحُ كيفَ يبيّنُ النّموذجُ هذا الاختلافَ.

٩ التّفكيرُ النّاقدُ. ما سببُ تشكّلِ الجبلِ البركانيِّ بسرعةٍ؟

الفكرة العامة

١٠ ما سببُ تغيّرِ معالمِ الأرضِ؟

التقويم الأدائي

الأرضُ المتغيّرةُ

كيفَ تؤثرُ الكوارثُ الطبيعيةُ في سطحِ الأرضِ؟

أتابعُ في نشراتِ الأخبارِ أنباءَ حدوثِ كوارثَ طبيعيةٍ في بعضِ مناطقِ العالمِ، ومنها الزّلازلُ والانفجاراتُ البركانيّةُ والفيضاناتُ.

أبحثُ، وأجمعُ معلوماتٍ عنْ إحدى الكوارثِ الطّبيعيّةِ؛ وعنْ مكانِ حدوثِها وزمانِه، وسببِ حدوثِها كذلكَ، وهلْ سببتْ تغييرًا في معالمِ سطحِ الأرضِ؟ وكيفَ أثّرتْ في الإنسانِ وفي المخلوقاتِ الحيّةِ الأخرى وفي المبانِي في تلكَ المنطقةِ؟

أكتبُ تقريرًا مختصرًا أعرضُ فيهِ المعلوماتِ الّتي جمعتُها.

أختارُ الإجابةَ الصّحيحةَ

أيٌّ ممّا يلي يُسبّبُ حدوثَ عمليّةِ التّعريةِ؟

أ. الأشياءُ الميّتةُ. ب. الصّخورُ.

جـ. الرّياحُ. د. التّربةُ.

المهاراتُ والأفكارُ العلميّةُ

٦ **السبب والنتيجة.** يجب أن تشتمل إجابات الطلاب على اهتزازات الصخور في قشرة الأرض.

٧ **الكتابة الوصفيّة.** يجب أن تشتمل إجابات الطلاب على نقل المياه الجارية للصخور والتربة وترسيبها في مكان جديد.

٨ **أعمل نموذجًا.** ستتنوع إجابات الطلاب ولكن يجب أن تشتمل إجاباتهم على استخدامهم الطين لبناء الجبال الشاهقة والهضاب ذات القمم المسطحة.

٩ **التفكير الناقد.** إذا استمرّ البركان في قذف الصخور المنصهرة باستمرار؛ فمن الممكن أن يتكوّن الجبل البركاني بسرعة.

الفكرة العامة

١٠ يستخدم الطلاب المعلومات الواردة في هذا الفصل للإجابة عن السؤال.

أختار الإجابة الصحيحة

(جـ) الرياح.

التقويم الأدائي

الأرض المتغيرة

يستخدم سُلَّم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: للإجابات الصحيحة التالية:

(١) يحدّد الطالب مكان إحدى الكوارث الطبيعيَّة وزمانها.

(٢) يصف أسباب حدوثها.

(٣) يصف تأثيرها في سطح الأرض.

(٤) يصف تأثيرها في الإنسان، والمخلوقات الحيَّة، والمباني.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهامّ بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

https://t.me/Presentationyosef

مخطط الفصل السادس

الدرس	الأهداف ومهارات القراءة	المفردات
الدرس الأول **التربة** صفحة ١٢٨-١٣٥	■ يستكشف التربة ويحدد مكوناتها. ■ يقارن أنواعًا مختلفة من التربة. **مهارة القراءة** **المشكلة والحل** المنظم التخطيطي (١٢)	التربة الدبال المورد الطبيعي
الدرس الثاني **الأحافير والوقود الأحفوري** صفحة ١٣٦-١٤٣	■ يصف كيف تتكوّن الأحافير. ■ يذكر أمثلة على الوقود الأحفوري ومصادر الطاقة الأخرى. **مهارة القراءة** **أستخلاص النتائج** المنظم التخطيطي (١٣)	أحفورة وقود موارد متجددة موارد غير متجددة الطاقة الشمسية

* المدة الزمنية للدرس تتراوح بين ١٠٠- ١٢٠ دقيقة.

موقع إلكتروني e أرجع إلى: www.obeikaneducation.com
https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

استكشف / نشاطات استقصائية

استكشفْ ص:١٢٩

الزمن: ٣٠ دقيقة

الهدف: أستكشف مكونات التربة باستخدام العدسة المكبّرة.

المهارات: يلاحظ، يتواصل، يستنتج، يجرّب.

المواد والأدوات: ملعقة بلاستيكيّة، تربة، طبق ورقيٌّ، عدسة مكبّرة.

التخطيط المسبق: تحقّق من وجود مخلوقات حيّة في عيّنات من التربة قبل السماح للطلاب بالعمل بها.

استكشفْ ص:١٣٧

الزمن: ٣٠ دقيقة

الهدف: يعمل نموذجًا لطريقة تشكيل الأحافير.

المهارات: يعمل نموذجًا، يتعامل مع المتغّيرات، يفسر البيانات، يستنتج، يجرّب.

المواد والأدوات: ملعقة بلاستيكية، منشفة ورقية، مادة لاصقة، شريحتا تفاح.

التخطيط المسبق: قدّم مناشف ورقة مبلّلة للطلاب؛ لاستخدامها في تنظيف المادة اللاصقة.

نشاط

نَشاطٌ: صفحة:١٣٣

الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يقارن بين عيّنات من التربة الطينيّة والتربة الرمليّة.

المهارات: يلاحظ، يصنّف.

المواد والأدوات: كيسان بلاستيكيان، تربة رمليّة في كيسٍ معنونٍ (أ)، تربة طينيّة في كيس معنونٍ (ب).

التخطيط المسبق: نبّه الطلاب إلى عدم فتح أكياس التربة.

نَشاطٌ: صفحة: ١٣٩

الزمن: ١٠ دقائق

الهدف: يعمل نموذجًا لطبعة أحفورة.

المهارات: يعمل نموذجًا، يفسّر البيانات، يستنتج.

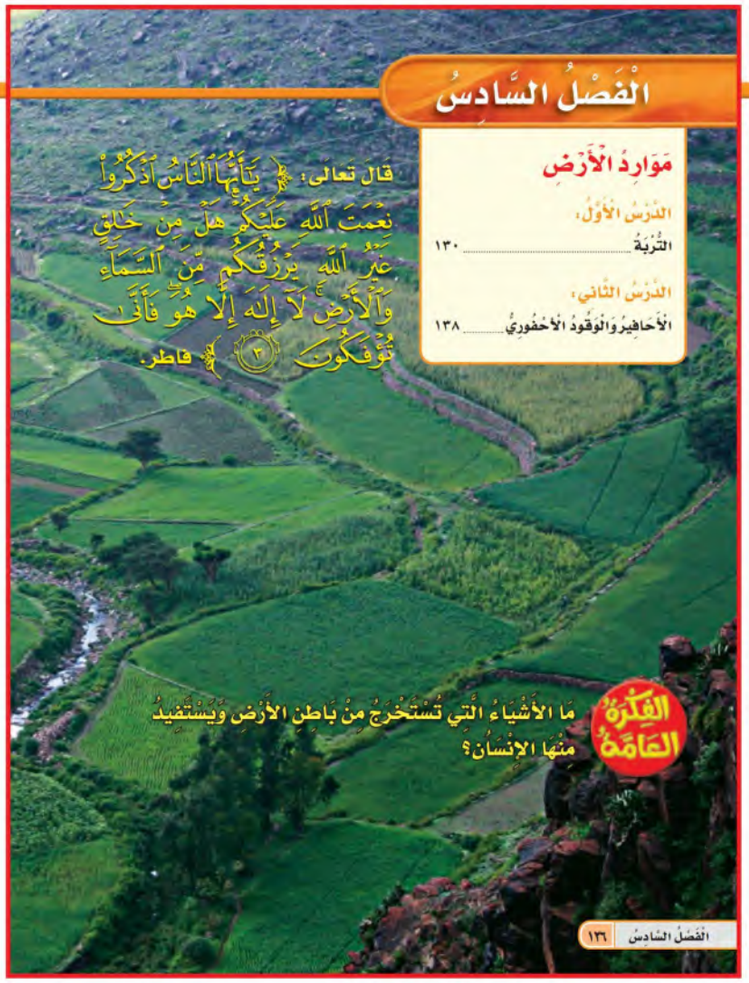
المواد والأدوات: قطع صغيرة من الصلصال.

التخطيط المسبق: لا تستخدم وعاءً زجاجيًّا حتى لا يتعرّض للكسر. يمكن استخدام طين الفخار لكونه يبقى فترة طويلة متصلبًا.

فرادى | مجموعة ثنائية | مجموعة صغيرة | جميع الطلاب

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

موارد الأرض



الفكرة العامة

ما الأشياء التي تستخرج من باطن الأرض ويستفيد منها الإنسان؟

نظرة عامّة في الفصل

اطلب إلى الطلاب أن يتصفحّوا صور الفصل، ويتوقّعوا ما سيعرض فيه.

تقويم المعرفة السابقة

قبل قراءة الفصل، اعمل بالتعاون مع الطلاب جدول التعلُّم أدناه بعنوان "استخدام موارد الأرض". اقرأ الفكرة العامة ثم وجِّه الأسئلة التالية:

- ماذا تعرف عن المعادن والصخور؟
- كيف نستخدم التربة ونحافظ عليها؟
- لماذا يعد الماء والهواء مصادر طبيعيَّة؟

جدول التعلم

موارد الأرض		
ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلّمنا؟
توجد التربة على سطح الأرض	كيف تتكون التربة	
تحتوي التربة على مواد مختلفة.	كيف تختلف التربة؟	
يستخدم الوقود لإنتاج الطاقة	ما الوقود الاحفوري	

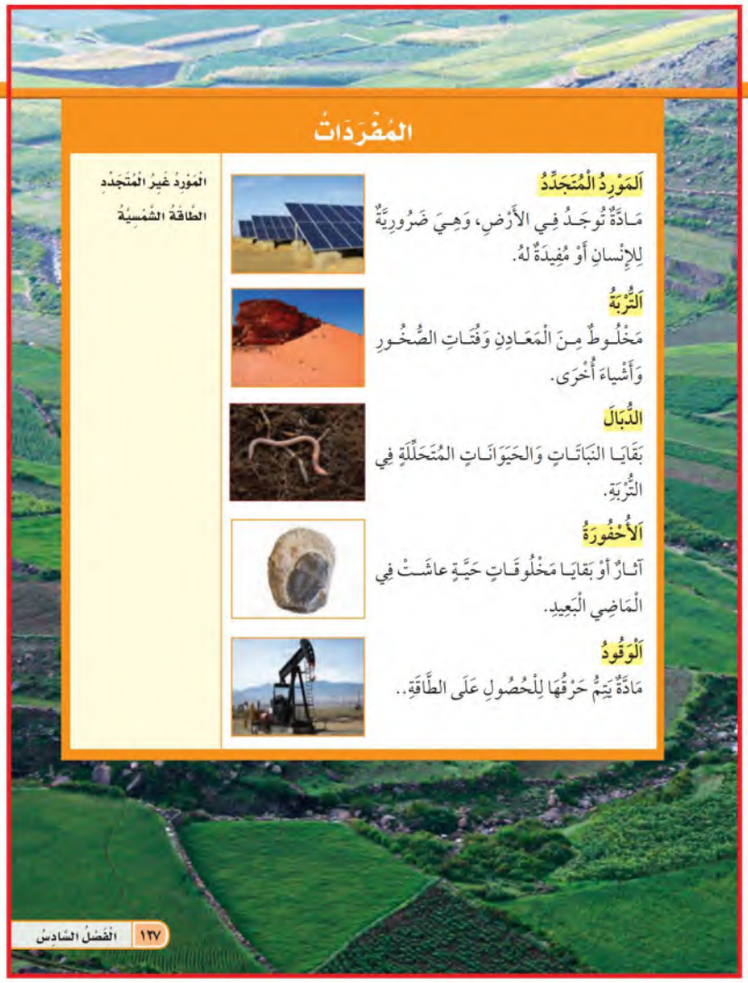
الإجابات أعلاه تمثّل عيِّنة من استجابات الطلاب.

مهارات القراءة والكتابة

يساعد هذا الكتاب تنمية مهارات القراءة والكتابة، كما يساعد بناء الأفكار والمفاهيم العلمية، وذلك من خلال أنشطة هذا الفصل.

الصفحات ٦٩-٨١

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية



نظرة عامّة إلى المفردات

- اطلب إلى أحد الطلاب قراءة المفردات 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.
- شجع الطلاب على استخدام مسرد المصطلحات الوارد في كتاب الطالب وتعرف 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 ٦٩

مهارات الرياضيات في العلوم

يتضمن هذا الكتاب نشاطات تهدف إلى بناء مهارات الرياضيات في سياقات علميةمرتبطة مع موضوع هذا الفصل .

الصفحات ١٧-١٨

قراءة الصور والأشكال

يساعد هذا الكتاب على تنمية قراءة الصور والأشكال والرسوم والجداول والخرائط وغيرها التي وردت في هذا الفصل.

الصفحات ١٥-١٦

كراسة النشاط

يتضمن هذا الكتاب أنشطة استقصائية تساعد الطلاب على تنمية مهارات العلم والمفاهيم الواردة في هذا الفصل.

الصفحات ٤٤-٤٩

دليل التقويم

يقدم هذا الكتاب اختبارات إضافية لكل درس في الفصل، إضافة إلى اختبارين للفصل، يمكن تطبيق أحدهما قبل بدء الفصل والآخر بعده .

الصفحات ٦٧-٧٨

https://t.me/Presentationyosef

الدرس الأول:

التربة

- يستكشف التربة ويحدد مكوناتها.
- يقارن أنواعًا مختلفة من التربة.

مهارة القراءة : المشكلة والحل

المشكلة
↓
الخطوات نحو الحل
↓
الحل

المنظّم التخطيطيّ ١٢

موقع إلكتروني للمزيد من المعلومات ارجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

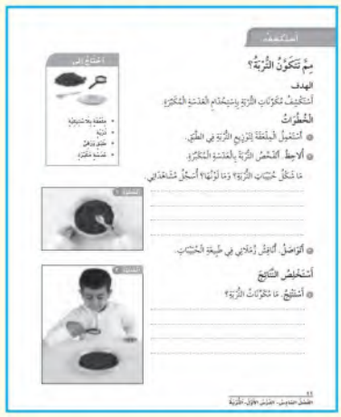
مخطط تمهيدي: الصفحة ٧٠

مفردات الدرس: الصفحة ٧٢

اقرأ الشكل: الصفحة ١٥

https://t.me/Presentationgosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

كراسة النشاط.



أستكشف: الصفحة ٤٤

نشاط: الصفحة ٤٦

دليل التقويم

اختبار الدرس الأول: الصفحة ٧١

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

الدرس الأول: التربة

الأهداف:

- يستكشف التربة ويحدّد مكوناتها.
- يقارن أنواعًا مختلفة من التربة.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

ناقش الطلاب حول خبراتهم عن التربة، وتعرّف على أمثلة من استخدامهم للتربة في زراعة نباتات مختلفة، ثم اسأل:

- **هل حدث أن أضفت شيئًا إلى التربة لتنمو النباتات بشكل أفضل؟** إجابة محتملة: نعم، إضافة الأسمدة.
- **هل تتشابه التربة من مكان إلى آخر؟** وما سبب ذلك؟ إجابات محتملة: لا؛ لأنّها لا تتكون من مواد مختلفة.
- **لماذا تعتبر التربة مهمة؟** إجابة محتملة: التربة ضرورية لنمو النباتات، وتحتاجها النباتات لغذائها.

أنظر وأتساءل

وجّه انتباه الطلاب إلى السؤال تحت «أنظر وأتساءل»، واسأل:

- **ماذا يوجد في التربة؟ ولماذا هي مهمة للعديد من المخلوقات الحية؟** إجابة محتملة: يوجد في التربة موادّ مهمّة لنموّ النباتات، وتحتاج المخلوقات الحية إلى النباتات للحصول على الغذاء.

اكتب الأفكار الرئيسة على السبورة، ولاحظ أيَّ مفاهيم شائعة غير صحيحة لدى الطلاب، وعالجها أثناء سير الدرس.

إثارة الاهتمام

ابدأ بالمناقشة

تعرّف على ما يعرفه الطلاب عن التربة بطريقة العصف الذهني، ثم أسأل: لماذا سمِّيت التربة بهذا الاسم؟ واطلب إليهم البحث في قاموس اللغة؛ لإيجاد مفهوم التربة وناقشهم فيه، ثم اسأل:

- **ما الذي يساعد النبات على العيش؟** ركّز على دور التربة في حياة النبات ودعْم نموّه.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

تقويم النشاط الإستقصائي

يُستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: (١) يتّبع خطوات النشاط بدقة.
(٢) يستخدم الأدوات اللازمة لتفحص التربة ويسجل ملاحظاته.
(٣) يتواصل مع زملائه حول طبيعة حبيبات التربة.
(٤) يستنتج مكونات التربة.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهامّ بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

استكشف

مجموعات ثنائية | ٣٠ دقائق

التخطيط المسبق احصل على كميات كافية من التربة لتنفيذ النشاطين (أستكشف) و(أستكشف أكثر)، وتأكد من خلوّ التربة من المخلوقات الحية التي يمكن أن تؤذي الطلاب.

الهدف. يلاحظ ويصف مكونات عيّنات من التربة باستخدام العدسة المكبّرة.

استقصاء مبني

الخطوات:

١ نبّه الطلاب إلى عدم لمس التربة أكثر ممّا ينبغي؛ حتى لا تموت الحيوانات الصغيرة التي بداخلها، ويمكن استخدام التربة العضوية التي تُستخدم في زراعة النباتات في الأصص، مع ملاحظة أنها لا تحتوي على فتات الصخور.

٢ **ألاحظ.** وجّه انتباه الطلاب إلى ملاحظة فتات الصخور، وبقايا النباتات وبقايا الحيوانات. سيتنّوع الوصف اعتمادًا على نوع التربة.

٣ **أتواصل.** اجعل الطلاب يعملون في مجموعات ثنائية، واطلب إليهم التواصل مع باقي المجموعات. ذكّر الطلاب بأنّ الحشرات من الحيوانات.

٤ **أستنتج.** يمكن مشاهدة قطع صغيرة من الصخور، والنباتات، والحيوانات.

استقصاء موجه أستكشف أكثر

أجرّب. يجب أن تتضمّن مشاهدات الطلاب أن التربة الرملية والطينيَّة تحتويان على نسبة أكبر من الصخر الذي تعرض للتجويه مقارنة بتربة الحدائق.

استقصاء مفتوح

اسأل الطلاب عن الأشياء التي تحتاجها النباتات من التربة لتنمو، وشجّعهم على التفكير في أحد الأسئلة حول ما يحتاج إليه النبات من التربة، واطلب إليهم وضع خطّةٍ وتنفيذ تجربة للإجابة عن السؤال، ثم اسأل:

هل إضافة فضلات الحيوانات إلى التربة يساعد النباتات على النموّ بشكل أفضل؟

https://t.me/Presentationyosef

ثانيًا: تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلم

الفكرة الرئيسة: اطلب إلى الطلاب قراءة العناوين الرئيسة في الدرس، واسألهم ماذا يتوقعون أن يتعلموا.

المفردات: اطلب إلى الطلاب قراءة المفردات بصوت عال. واستنتاج تعريفٍ لكلٍّ منها، ثم مقارنة ذلك بما ورد في النص.

مهارة القراءة: مشكلة وحل.

اطلب إلى الطلاب تعبئة **المنظّم التخطيطي** رقم (١٢)، بعد قراءة كلّ صفحتين، ويمكن الاستعانة بأسئلة «أختبر نفسي» لتحديد كلّ مشكلة وحلّها.

ما التربة؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

شجّع الطلاب أثناء المناقشة حول مكونات التربة وكيفيّة تكوّنها على استخدام النتائج التي حصلوا عليها من النشاط الاستكشافي، ثم اسأل:

- **كيف تتكوّن التربة؟** من عمليات التجوية التي تتعرض لها الصخور، وكذلك من مواد أخرى تضاف إليها من بقايا ومخلفات النباتات والحيوانات التي تعيش داخل التربة أو فوقها.

الفت نظر الطلاب أن هناك بعض مكونات التربة لا يمكن مشاهدتها، وتضمّ المعادن والهواء والماء، ووضّح لهم أنّ المخلوقات الحية يمكن أن تتواجد في التربة ولكنها ليست جزء من منها.

حَقِيقَةٌ

من الصعب رؤية معظم المخلوقات الحية التي تعيش في التربة بالعين المجردة؛ لأنها صغيرة جدًّا. أكبر أعداد المخلوقات الحية التي تعيش في التربة هي البكتيريا، ومتوسط ما يحوي ١ جرام من التربة الطفالية أكثر من ١ بليون خليّة بكتيريّة .

خلفية علمية

ما الذي يؤثّر في نوع التربة؟

يوجد العديد من العوامل التي تؤثر في تركيب التربة، ويعدّ المناخ أحد هذه العوامل. فمثلاً: تربة الغابات المطيرة غنيّة بالدبال لأنّ الكثير من بقايا النباتات تسقط على أرض الغابة. ومع ذلك، فإنّ كميات الأمطار الكثيرة المتساقطة في الغابات المطيرة تعمل على استنزاف العديد من هذه المواد المغذّية اللازمة من التربة، ويعتمد نوع التربة أيضًا على نوع الصخر الموجود؛ فبعض الصخور يحصل لها تجوية بشكل أسرع من الصخور الأخرى، وكذلك يؤثّر في تركيب التربة كلٌّ من ميلان سطح الأرض و طول فترة تأثير عوامل التجوية في الصخر.

موقع الكتروني لمزيد من المعلومات ارجع إلى الموقع الإلكتروني:
www.obeikaneducation.com

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي اطلب إلى الطلاب استخدام أوعية شفافة ، ومواد من البيئة المحيطة لعمل نموذج لطبقات الأرض.

إثراء اطلب إلى الطلاب البحث عن نوع التربة الشائع في المنطقة التي يعيشون فيها، على أن يتضمّن تقرير البحث معلومات عن نسيج ومكونات هذا النوع من التربة.

توضيح المفردات وتطويرها

التربة: أصل الكلمة أخبر الطلاب أن كلمة تربة مشتقة من الكلمة اللاتينية solum والتي تعني «أرضًا»، وسميت التربة حيث وجدت.

الدبال: وضِّح للطلاب أن بقايا النباتات والحيوانات قد توجد في أماكن عديدة، ولكنها لا تشكّل دبالاً إلاّ إذا وجدت على سطح الأرض أو اليابسة.

ويوجد الدبال في طبقة التربة العليا، ويتكوّن من المواد العضوية المتحللة. وهذه المواد هي بقايا النباتات والحيوانات الميتة التي تحللت بواسطة المخلوقات المجهرية. ويحوي الدبال مواد مغذية للنبات، ويمتص الماء ويحتفظ به أكثر من الفتات الصخري.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

ألفت انتباه الطلاب إلى الشكل صفحة ١٣١ ثم اسأل:

- **لماذا توجد صخور في الطبقة السفليّة أكثر من طبقة التربة العليا؟** إجابات محتملة: الطبقة السفليّة أقرب إلى الطبقة الصخرية؛ والصخور في الطبقة السفلية أقل تعرضًا لعوامل التجوية من طبقة التربة العليا.
- **هل هناك علاقة بين عدد الحيوانات في التربة، وكمية الدبال التي تكون فيها ؟** إجابات محتملة: يزداد الدبال الموجود في التربة بزيادة الحيوانات؛ لأنّ الحيوانات تخلّف مواد تساعد على تكوينه، كما أنّ بعضها يستفيد من المواد المغذّية الموجودة فيه.

أقرأ الشكل

إجابة: الطبقة السفلية.

إجابات أختبر نفسي

- **مشكلة وحل.** يضيف الأسمدة والدبال إلى التربة.
- **التفكير الناقد.** توفر التربة الغذاء والماء والمأوى للمخلوقات الحية التي تعيش فيها.

https://t.me/Presentationyosef

كيف تختلف أنواع التربة؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

وجّه الطلاب من خلال استخدام أسلوب المناقشة إلى أنّ إختلاف أنواع التربة مبني على اختلاف مكوناتها. ثم اسأل:

- **ما الذي يسبب الإختلاف في ألوان التربة؟** إجابة محتملة: لأنها قد تتكون من أنواع مختلفة من الصخور والمعادن كذلك قد تحتوي على كميات مختلفة من الدبال.
- **ما الذي يميّز نسيج التربة عند لمسها؟** إجابة محتملة: حجم الحبيبات والفتات المكون للتربة.

توضيح المفردات وتطويرها

ناقش الطلاب في المعاني والمصطلحات التي تستخدم في وصف نسيج التربة. من المحتمل أن يكون مصطلح التربة الطفالية أكثر المصطلحات غير المألوفة للطلاب. وضّح لهم أنه ببساطة يدل على خليط من الطين والغرين والرمل. وأن مصطلحات الطين والغرين والرمل تشير إلى حجم حبيبات التربة.

استكشاف الفكرة الرئيسة

نشاط اطلب إلى الطلاب اختيار أحد أنواع النباتات لزراعتها. واطلب إليهم استخدام المكتبة والمجلات العلمية والجرائد وشبكة الإنترنت (في حال توافرها)، في البحث عن نوع التربة الملائم لنموّ هذه النبتة، ثم اطلب إليهم تحديد المواد اللازم إضافتها إلى تربة المنطقة التي يعيشون فيها؛ لجعلها مناسبة لنموّ النبتة التي تمّ اختيارها.

من المواد التي قد يحتاج الطلاب إضافتها إلى التربة؛ الرمل (لجعل التربة تحتفظ بكميّة أقلّ من الماء)، والطين أو الدبال (لجعل التربة تحتفظ بكمية أكثر من الماء)، والمعادن المفقودة من التربة.

▲ التُّرْبَةُ الدَّاكِنَةُ غَنِيَّةٌ بِالدِّبَالِ

▲ التُّرْبَةُ الحَمْرَاءُ غَنِيَّةٌ بِالحَدِيدِ

كَيْفَ تَخْتَلِفُ أَنْوَاعُ التُّرْبَةِ؟

تُوجَدُ أَنْوَاعُ التُّرْبَةِ المُخْتَلِفَةُ فِي أَمَاكِنَ مُتَعَدِّدَةٍ، وَتَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ مِنْ مَعَادِنَ وَصُخُورٍ مُخْتَلِفَةٍ، وَتَحْتَوِي عَلَى كَمِّيَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الدِّبَالِ. تَخْتَلِفُ التُّرْبَةُ - كَمَا فِي الصُّخُورِ - فِي أَلْوَانِهَا وَنَسِيجِهَا.

لَوْنُ التُّرْبَةِ

وَيَعْتَمِدُ لَوْنُ التُّرْبَةِ عَلَى مُكَوِّنَاتِهَا؛ فَالتُّرْبَةُ الغَنِيَّةُ بِالدِّبَالِ يَكُونُ لَوْنُهَا بُنِّيًّا غَامِقًا أَوْ أَسْوَدَ، بَيْنَمَا تَكُونُ التُّرْبَةُ بَيْضَاءَ إِذَا كَانَ أَصْلُهَا صُخُورًا جِيرِيَّةً، كَذَلِكَ يَكُونُ لَوْنُ التُّرْبَةِ الَّتِي تَحْتَوِي عَلَى نِسَبٍ عَالِيَةٍ مِنَ الحَدِيدِ أَحْمَرَ.

أساليب داعمة

استخدام الصور استعرض مع الطلاب أهمية التربة وذكّرهم بأن التربة هي أحد الموارد الطبيعية الضرورية والمفيدة للإنسان، ثم اسألهم: **ماذا يحدث إذا لم يكن هناك تربة؟** وتوصل معهم إلى أن النباتات والحيوانات والإنسان لا يستطيعون العيش بدون التربة. والفت نظرهم إلى الصور الموجودة صفحة ١٣٢ تمثل أنواعًا مختلفة من التربة .

مستوى مبتدئ يشير الطلاب إلى كل نوع من التربة، أو يسمونها.

مستوى عادي يستعمل الطلاب عباراتٍ أو جملًا قصيرة لوصف كل نوع من أنواع التربة.

مستوى متقدم يستعمل الطلاب جملةً تامّة للمقارنة شفهيًّا بين نوعين من التربة.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

نَسيجُ التُّرْبَة

يَصِفُ النَّسيجُ كِبَرَ حُبَيْبَاتِ التُّرْبَةِ وَالقِطَعِ الصَّخْرِيَّةِ المُكَوِّنَةِ لَهَا؛ فَالتُّرْبَةُ الرَّمْلِيَّةُ تَتَكَوَّنُ مِنَ الكَثِيرِ مِنَ الحُبَيْبَاتِ الصَّغِيرَةِ تُسَمَّى رَمْلًا.

التُّرْبَةُ الغَرِينِيَّةُ تَتَكَوَّنُ مِنْ حُبَيْبَاتٍ أَصْغَرَ مِنَ الرَّمْلِ، وَالتُّرْبَةُ الطِّينِيَّةُ تَكُونُ حُبَيْبَاتُهَا أَصْغَرَ مِنْ حُبَيْبَاتِ التُّرْبَةِ الغَرِينِيَّةِ.

وَقَدْ تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ مِنْ مَزِيجٍ مِنْ حُبَيْبَاتِ الأَنْوَاعِ الثَّلَاثَةِ السَّابِقَةِ، فَتُسَمَّى التُّرْبَةَ الطَّفْلِيَّةَ.

يُؤَثِّرُ نَسِيجُ التُّرْبَةِ عَلَى كَمِّيَّةِ المَاءِ الَّذِي يُمْكِنُ لِلتُّرْبَةِ أَنْ تَحْتَفِظَ بِهِ.

فَالتُّرْبَةُ الطِّينِيَّةُ تَحْتَفِظُ بِالكَثِيرِ مِنَ المَاءِ، بَيْنَمَا تَحْتَفِظُ التُّرْبَةُ الرَّمْلِيَّةُ بِالقَلِيلِ مِنَ المَاءِ. وَتَنْمُو العَدِيدُ مِنَ النَّبَاتَاتِ بِشَكْلٍ جَيِّدٍ فِي التُّرْبَةِ الطَّفْلِيَّةِ؛ لِأَنَّهَا لَيْسَتْ رَطْبَةً جِدًّا، وَلَا جَافَّةً جِدًّا.

نشاط

تَصْنِيفُ التُّرْبَة

1. **لاحظ.** أَنْظُرُ إِلَى نَوْعَيْنِ مِنَ التُّرْبَةِ فِي كِيسَيْنِ بِلَاسْتِيكِيَّيْنِ. مَا وَجْهُ التَّشَابُهِ بَيْنَهُمَا؟ وَمَا وَجْهُ الاخْتِلَافِ؟
2. **لاحظ.** أَسْتَعْمِلُ العَدَسَةَ المُكَبِّرَةَ لِتَفْحُصَ كُلَّ نَوْعٍ مِنْ نَوْعَيِ التُّرْبَةِ بِدِقَّةٍ. أَيُّهُمَا يَحْتَوِي عَلَى الحُبَيْبَاتِ الأَكْبَرِ؟
3. **أُصَنِّفُ.** أَيُّهُمَا تُرْبَةٌ رَمْلِيَّةٌ؟ وَأَيُّهُمَا تُرْبَةٌ طِينِيَّةٌ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

تُرْبَةٌ رَمْلِيَّةٌ

تُرْبَةٌ غَرِينِيَّةٌ

تُرْبَةٌ طِينِيَّةٌ

تُرْبَةٌ طَفْلِيَّةٌ

أَخْتَبِرُ نَفْسِي

مُشْكِلَةٌ وَحَلٌّ. إِذَا لَاحَظْتُ نَبَاتًا لَا يَنْمُو جَيِّدًا، فَمَا المُشْكِلَةُ المُحْتَمَلَةُ؟ وَكَيْفَ يُمْكِنُ حَلُّهَا؟

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. يَنْمُو نَبَاتُ الصَّبَّارِ بِشَكْلٍ جَيِّدٍ فِي التُّرْبَةِ الجَافَّةِ. مَا نَوْعُ التُّرْبَةِ المُنَاسِبِ لِنُمُوِّ الصَّبَّارِ؟

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي ما الذي تضيفه إلى التربة لتحتفظ بكمية أقل من الماء؟ رمل. ما الذي يمكن إضافته إلى التربة لتحتفظ بكمية أكبر من الماء؟ الدبال.

إثراء ما الأشياء الثلاثة التي تؤخذ بالحسبان لتحديد نوع التربة؟ لونها، وتركيبتها، وقدرتها على الاحتفاظ بالماء. ما الذي يؤدي إلى اختلاف حجوم حبيبات التربة؟ نوع المادة المكونة للحبيبات، ومقدار التجوية التي تعرضت لها الحبيبات.

نشاط

مجموعات صغيرة ١٥ دقيقة

تصنيف التربة

الهدف: يقارن بين التربة الرمليّة والتربة الطينيّة.

المواد والأدوات: كيس بلاستيكيّ قابل للإغلاق عدد ٢، كيس يحتوي على تربة رمليّة يرمز لها بالحرف (أ)، كيس يحتوي على تربة طينيّة يرمز لها بالحرف (ب)، عدسة مكبرة.

1. اعط للطلاب تعليمات بعدم فتح الأكياس البلاستيكية التي تحتوي على التربة، وملاحظة أنواع التربة الموجودة فيها. إجابات محتملة: متشابهتين في احتوائهما على قطع صغيرة من الصخور والدبال. ومختلفتين في اللون، وفي احتواء كل منهما على أحجام مختلفة من الفتات الصخري.
2. التربة (أ).
3. التربة (أ) رملية، والتربة (ب) طينيّة؛ حيث تحتوي على قطع صغيرة جدًّا، ويميل لونها إلى الأحمر أو الرمادي.

استكشاف الفكرة الرئيسة

نشاط اطلب إلى الطلاب البحث في المكتبة، أو شبكة الانترنت – في حال توافرها– للتأكيد أن التربة من نفس النوع يمكن أن تختلف ألوانها. فمثلاً: يختلف الرمل في ألوانه، ولهذا فإن التربة الرملية التي تحتوي على رمل ذي لون فاتح يمكن أن يختلف لونها قليلاً عن تربة تحتوي على رمل بنيٍّ أو أسود.

إجابات أختبر نفسي

- **مشكلة وحل.** مشاكل محتملة: يمكن أن يكون نوع التربة غير مناسب لنموّ النبات، أو أن التربة تحتفظ بكمية أكثر أو أقل من الماء اللازم. كذلك يمكن تكون التربة لا تحتوي على مغذيات كافية من الدبال. إجابات محتملة: إضافة تربة طفالية إلى التربة. إضافة الدبال إلى التربة.
- **التفكير الناقد.** إجابة محتملة: التربة الرمليّة؛ لأنها لا تحتفظ بالماء.

https://t.me/Presentationyosef

ما أهمية التربة؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

ناقش الطلاب في أهمية التربة، ثم اسأل:

- **كيف ستتغير حياتك إن لم يكن هناك تربة على سطح الأرض؟** إجابات محتملة: لن تستطيع النباتات النموّ لن يكون هناك غذاء.
- **لماذا تعتبر التربة موردًا طبيعيًّا؟** لأن التربة توجد على سطح الأرض، وهي ضرورية ومفيدة للإنسان.

استكشاف الفكرة الرئيسة

نشاط اطلب إلى الطلاب استعمال المصادر المادية أو الإنترنت؛ للبحث حول البناء الضوئي، ثم اسأل:

- **ما الشيء الآخر الذي تنتجه النباتات الخضراء بالإضافة إلى الغذاء؟** الأكسجين.
- **بالإضافة إلى عدم وجود الغذاء، كيف ستتغير حياتنا إذا لم تملك النباتات تربة جيدة لتنمو؟** سينتج كميات أقل من الأكسجين؛ في حين أن الإنسان يحتاج إلى الأكسجين للتنفس.

توضيح المفردات وتطويرها

مورد طبيعي: يجب أن تكون الكلمات المكونة لهذه المفردة مألوفة عند للطلاب، فكلمة طبيعي تعني يتكوّن بشكل طبيعي على الأرض بدون تدخل الإنسان، بينما المورد يعني شيئًا ضروريًّا ومفيدًا للناس.

اطلب إلى الطلاب استنتاج تعريف مورد طبيعي من تعريف الكلمات المكوّنة لهذا المصطلح.

إجابات أختبر نفسي

- **مشكلة وحل.** إجابات محتملة: إضافة الأسمدة إلى التربة؛ والمحافظة على نظافة التربة؛ حراثة الأرض بطريقة تحافظ على التربة من التعرية.
- **التفكير الناقد.** نعم؛ توجد على سطح الأرض، وهي ضرورية ومفيدة للإنسان.

مَا أَهَمِّيَّةُ التُّرْبَةِ؟

التُّرْبَةُ مَوْرِدٌ طبيعيٌّ، **وَالمَوْرِدُ الطبيعيُّ** مَادَّةٌ مَوْجُودَةٌ عَلَى الأَرْضِ، ضَرُورِيَّةٌ ومُفِيدَةٌ لِلإِنْسَانِ. فَبِدُونِ التُّرْبَةِ لَا تَنْمُو مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ، وَلَا يَحْصُلُ الإِنْسَانُ أَوِ الحَيَوَانُ عَلَى الغِذَاءِ، وَكَذَلِكَ لَنْ يَتَوَافَرَ القُطْنُ لِصُنْعِ المَلَابِسِ، أَوِ الخَشَبُ لِبِنَاءِ البُيُوتِ وَصُنْعِ الأَثَاثِ، أَوِ الأَعْشَابُ لِاسْتِعْمَالِهَا فِي صِنَاعَةِ الأَدْوِيَةِ.

مِنَ المُهِمِّ المُحَافَظَةُ عَلَى سَلَامَةِ التُّرْبَةِ. كما أن زراعة التربة يمنعها من التعرية بِإِبْقَائِهَا نَظِيفَةً. كَمَا يُمْكِنُنَا إِضَافَةُ الأَسْمِدَةِ إِلَى التُّرْبَةِ لِتَسْتَفِيدَ مِنْهَا النَّبَاتَاتُ.

▲ تُسْتَعْمَلُ أَوْرَاقُ وَلِحَاءُ شَجَرَةِ الصَّفْصَافِ لِصِنَاعَةِ الأَسْبِرِينِ.

أَخْتَبِرُ نَفْسِي

مُشْكِلَةٌ وَحَلٌّ. كَيْفَ يُحَافِظُ الإِنْسَانُ عَلَى سَلَامَةِ التُّرْبَةِ وَيَمْنَعُ تَعْرِيَتَهَا؟

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. هَلِ المَعَادِنُ وَالصُّخُورُ مَوَارِدُ طَبِيعِيَّةٌ؟ أَوْضِحْ ذَلِكَ.

الزِّرَاعَةُ بِطَرِيقَةِ الحِرَاثَةِ الكنتورية تُسَاعِدُ عَلَى مَنْعِ تَعْرِيَةِ التُّرْبَةِ.

نشاط منزلي

افحص تربة منزلك

اطلب إلى الطلاب وتحت إشراف أحد الكبار جمع عيِّنات من التربة بالقرب من منازلهم. وذكّرهم بأن عيّناتهم يمكن أن تحتوي على مخلوقات حية. واطلب إليهم تحديد أجزاء التربة المختلفة التي يستطيعون رؤيتها، ثم اطلب إليهم رسم هذه الأجزاء، ووضع ملصق يحدّد أسماء كل جزء، ومن ثمّ محاولة تحديد نوع التربة، ووضع نتائجهم على ملصق إعلانيّ.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

مُراجَعَةُ الدَّرْسِ

مُلَخَّصٌ مُصَوَّرٌ

تَتَكَوَّنُ مُعْظَمُ التُّرْبَةِ مِنْ تَفَتُّتِ الصُّخُورِ النَّاتِجَةِ عَنِ النَّحْوِيَةِ، وَالمَعَادِنِ، وَالمَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ.

تَخْتَلِفُ التُّرْبَةُ فِي حَجْمِ حُبَيْبَاتِهَا وَأَلْوَانِهَا. وَتَحْتَفِظُ بِكَمِّيَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ المَاءِ.

التُّرْبَةُ مَوْرِدٌ طَبِيعِيٌّ، وَضَرُورِيَّةٌ لِكَثِيرٍ مِنَ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ.

المَطْوِيَّاتُ: أَنْظِّمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ مَطْوِيَّةً كَالمُبَيَّنَةِ فِي الشَّكْلِ. أَلْخِّصُ فِيهَا مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنِ المَعَادِنِ وَالصُّخُورِ وَالتُّرْبَةِ.

أُفَكِّرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١ الفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ. مِمَّ تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ؟

٢ المُفْرَدَاتُ. مَا المَقْصُودُ بِالدُّبَالِ؟

٣ مُشْكِلَةٌ وَحَلٌّ. مَا المُشْكِلَاتُ الَّتِي قَدْ تَحْدُثُ إِذَا لَمْ نُحَافِظْ عَلَى التُّرْبَةِ؟

المُشْكِلَةُ
↓
الخُطُواتُ نَحْوَ الحَلِّ
↓
الحَلُّ

٤ التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. هَلْ يُمْكِنُ لِلتُّرْبَةِ أَنْ تَتَكَوَّنَ تَحْتَ سَطْحِ الأَرْضِ؟

٥ أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ. أَيٌّ مِمَّا يَلِي يُسَاعِدُ التُّرْبَةَ عَلَى الاحْتِفَاظِ بِالمَاءِ؟

أ- الدُّبَالُ
ب- الهَوَاءُ
ج- الحَيَوَانَاتُ
د- طَبَقَةُ الصُّخُورِ

العُلُومُ وَالصِّحَّةُ

أَدْوِيَةٌ مِنَ النَّبَاتَاتِ

أَبْحَثُ عَنْ أَدْوِيَةٍ يَحْصُلُ عَلَيْهَا البَشَرُ مِنَ النَّبَاتَاتِ. وَإِذَا كَانَ مُمْكِنًا تَحْدِيدُ نَوْعِ التُّرْبَةِ الَّتِي تَعِيشُ فِيهَا هَذِهِ النَّبَاتَاتُ، ثُمَّ أُوَضِّحُ لِزُمَلَائِي مَا تَوَصَّلْتُ إِلَيْهِ مِنْ نَتَائِجَ.

العُلُومُ وَالرِّيَاضِيَّاتُ

حَلُّ مَسْأَلَةٍ

نَفْتَرِضُ أَنَّ تَشْكِيلَ ١ سم مِنَ التُّرْبَةِ يَحْتَاجُ إِلَى ١٠٠٠ سَنَةٍ. كَمْ مِنَ الزَّمَنِ نَحْتَاجُ لِيَتَشَكَّلَ ٥ سم مِنَ التُّرْبَةِ؟

١٣٥ التَّقْوِيمُ

تقويم بنائي (تكويني)

مستوى مبتدئ: اطلب إلى الطلاب رسم صور لطبقات التربة، ولصق اسم كلّ طبقةٍ عليها.

مستوى عادي: اطلب إلى الطلاب رسم صور يوضحون من خلالها تتابع مراحل تكوّن التربة.

مستوى متقدم: اطلب إلى الطلاب عمل خريطة مفاهيميّة يلخّص فيها تكوين التربة، وأنواعها واستخداماتها.

ثالثًا: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

◄ ملخص مصور

اطلب إلى الطلاب تأمُّل صور الدرس وملخصاتها؛ لمراجعة أهم الأفكار التي وردت في الدرس.

المَطْوِيَّاتُ أنظّم أفكاري

انظر التعليمات الضرورية لعمل المطوية في مصادر المعلم في نهاية الدليل.

◄ أفكر، وأتحدث، وأكتب

١ **الفكرة الرئيسة:** إجابات محتملة: تتكوّن من المعادن، وفتات الصخور، والدبال، والماء، والهواء.

٢ **المفردات.** بقايا نباتات وحيوانات متحلّلة في التربة.

٣ **مشكلة وحل.**

معظم النباتات لا تستطيع النموّ. ولا يجد الناس والحيوانات الغذاء، والكساء، والخشب، والأدوية.
↓
اتخاذ خطوات حماية التربة
↓
تحتوي الأرض على التربة كمورد طبيعيٍّ

٤ **التفكير الناقد.** لا؛ لأنّ عمليتي التجوية والتعرية تحدثان على سطح الأرض.

٥ **أختار الإجابة الصحيحة.** (أ) الدبال.

العُلُومُ وَالصِّحَّةُ

أخبر الطلاب أن العديد من الأدوية – مثل الأسبرين والتي تصنع في المختبرات تستخلص في الأصل من النباتات. ستتنوّع التقارير اعتمادًا على نوع الدواء الذي تمّ اختياره.

العلومُ والرِّياضيَّاتُ

١٠٠٠ سنة/ سم × ٥سم = ٥٠٠٠ سنة.

https://t.me/Presentationyosef

الدرس الثاني:

الأحافير والوقود الأحفوري

- يصف كيف تتكوّن الأحافير.
- يذكر أمثلة على الوقود الأحفوري ومصادر الطاقة الأخرى.

مهارة القراءة : استخلاص النتائج

إِرْشَادَاتُ النَّصِّ	الاسْتِنْتَاجَاتُ

المنظّم التخطيطيّ ١٣

موقع إلكتروني e للمزيد من المعلومات ارجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

مخطط تمهيدي: الصفحة ٧٤

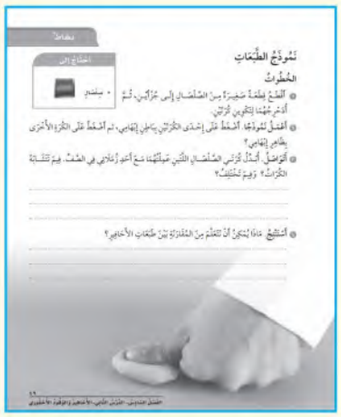
مفردات الدرس: الصفحة ٧٦

اقرأ الشكل: الصفحة ١٦

https://t.me/Presentationgosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

كراسة النشاط.

أستكشف: الصفحة ٤٧



نشاط: الصفحة ٤٩

دليل التقويم

اختبار الدرس الثاني: الصفحة ٧٢

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

الدرس الثاني: الأحافير والوقود الأحفوري

الأهداف:

- يصف كيف تتكون الأحافير.
- يذكر أمثلة على الوقود الأحفوريّ ومصادر الطاقة الأخرى.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

اعرض أحد الأحافير على الطلاب، ثم اسأل:

- **كيف تبدو الأحفورة؟** إجابات محتملة: تشبه جزءًا من المخلوق الحي. تشبه المخلوق الحي.
- **ما الذي يجعل بعض الأشياء أحفورة؟** إجابة محتملة: تحوّل المخلوقات الحية التي كانت تعيش في الماضي إلى مادة صلبة صخرية.
- **كيف تعرف أنّ النموذج الذي تشاهده أحفورة؟** إذا كان يشبه أحد المخلوقات الحية أو أجزاء منه. ومن ثمّ تحوّل إلى مادة صخرية. تعتمد الإجابة على الأحفورة التي تمّ عرضها على الطلاب. قد يتمكنّ الطلاب من معرفة المخلوق الحي الذي تمثله الأحفورة.

أنظر وأتساءل

وجّه انتباه الطلاب إلى السؤال تحت «أنظر وأتساءل»، ثم اسأل:

- **كيف تكوّنت هذه الأحفورة؟**

إجابات محتملة: بعد موت المخلوق الحي في البحر يسقط إلى القاع، وتتراكم عليه الرسوبيّات البحرية، ومع مرور الزمن يتحول إلى أحفورة.

اكتب الأفكار الرئيسة على السبورة، ولاحظ أيَّ مفاهيم شائعة غير صحيحة لدى الطلاب، وعالجها أثناء سير الدرس.

إثارة الاهتمام

ابدأ بالصور

اعرض مجموعة أحافير أو صورًا لأحافير، أو اطلب إلى الطلاب الرجوع إلى إحدى الموسوعات العلمية للبحث عن صور لأحافير، وتحديد أنواعها، ثم اسأل:

- **ما أنواع الأحافير التي شاهدتها؟**
- **ما الأحفورة التي أثارت اهتمامك؟**

اطلب إلى الطلاب عمل قائمة عن حقائق مثيرة عن الأحافير.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

أستكشف
نشاط استقصائي
كَيْفَ تَتَكَوَّنُ الأَحافِيرُ؟
الهَدَف
مَعْرِفَةُ كَيْفَ أَصبَحَت المَخلُوقاتُ الحَيَّةُ التي عَاشَتْ في المَاضِي أَحافِيرَ.
أَحتاجُ إلى:
ملْعَقَة بلاستيكيّة
منشفة وَرَقيّة
مادة لاصقة
شَريحَتَيْ تُفّاح
١ أَعْمَلُ نَمُوذَجًا. أَحْمِلُ المِلْعَقَةَ فَوقَ المِنْشَفَةِ الوَرَقِيَّةِ، ثُمَّ أَضَعُ كَمِّيَّةً مِنَ الصَّمْغِ فِي المِلْعَقَةِ، وَأَتْرُكُهُ ١٠ دَقَائِقَ. هَذا يُمَثِّلُ نَموذَجًا لِلْمَادَّةِ الصَّمْغِيَّةِ الشَّجَرِيَّةِ.
٢ أَعْمَلُ نَمُوذَجًا. أَضَعُ شَرِيحَةً مِنَ التُّفّاحِ فِي الصَّمْغِ. هَذا يُمَثِّلُ نَمُوذَجًا لِلْمَخلُوقِ الحَيِّ وَقَدِ الْتَصَقَ بِصَمْغِ الأَشْجارِ. أَضَعُ بِبُطْءٍ صَمْغًا أَكْثَرَ حَتّى أُغَطِّيَ شَرِيحَةَ التُّفّاحِ تَمامًا.
٣ أَتَعامَلُ مَعَ المُتَغَيِّرات. أَضَعُ المِلْعَقَةَ عَلَى المِنْشَفَةِ الوَرَقِيَّةِ، وَأَضَعُ بِجانِبِها شَرِيحَةَ التُّفّاحِ الأُخْرَى.
٤ أُراقِبُ شَرِيحَتَيِ التُّفّاحِ مِنْ وَقْتٍ إِلَى آخَرَ طَوالَ اليَوْمِ، وَأُسَجِّلُ مُلاحَظاتي.
الخطوة ٢
أَسْتَخْلِصُ النَّتائِج
٥ أُفَسِّرُ البَيانات. مَا الفُرُوقُ الَّتِي لاحَظْتُها بَيْنَ شَرِيحَتَيِ التُّفّاحِ.
٦ أَسْتَنْتِجُ. مَا السَّبَبُ فِي الفُروقِ الَّتِي لاحَظْتُها؟
٧ أَسْتَنْتِجُ. كَيْفَ تَكَوَّنَتْ بَعْضُ الأَحافِيرِ؟
أستكشف أكثر
أُجَرِّبُ. هَلْ يُمْكِنُ أَنْ يَتَحَوَّلَ المَخلُوقُ الحَيُّ إِلَى أُحْفُورَةٍ فِي الجَلِيدِ؟ أَضَعُ خُطَّةً لِلتَّحَقُّقِ مِنْ ذَلِكَ، وَأُجَرِّبُها.
١٣٧ الاستكشاف

تقويم النشاط الإستقصائي

يُستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات : (١) يتّبع خطوات النشاط بدقة لعمل نموذجه.
(٢) يتعامل مع المتغيرات بدقة.
(٣) يفسّر البيانات التي حصل عليها بصورة صحيحة.
(٤) يستنتج كيف تكونت بعض الأحافير.

٣ درجات : ينفذ ثلاث مهامّ بصورة صحيحة.

درجتان : ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة : ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

استكشف

مجموعات صغيرة | ٣٠ دقيقة

التخطيط المسبق وفّر مناشف ورقيّة أو قطع قماش مبللة بالماء؛ لينظّف بها الطلاب أيديهم من الصمغ في حال انسكابه عليها.

الهدف. يعمل نموذجًا لكيفيّة تكوّن أحد أنواع الأحافير المحفوظة في الصمغ.

استقصاء مبني

١ **أعمل نموذجًا.** وضّح للطلاب أنّ صمغ الأشجار عندما يتصلب يتحوّل إلى عنبر.

٢ **أعمل نموذجًا.** وضّح للطلاب أن سبب تغطية الجسم بالصمغ تماماً هو حمايته من أيّ تغيّر يمكن أن يطرأ عليه.

٥ **أفسّر البيانات.** شريحة التفاح المغطاة بالصمغ لا تتغير، بينما تتلون شريحة التفاح الأخرى باللون البنيّ وتنكمش.

٦ **أستنتج.** إجابة محتملة: يمنع الصّمغ الهواء من الوصول إلى شريحة التفاح فلا تتعفّن.

٧ **أستنتج.** إجابة محتملة: التصقت بعض المخلوقات الحية بصمغ الأشجار، وحفظت داخله على شكل أحفورة عندما تصلب الصمغ وتحول إلى عنبر.

استقصاء موجه أستكشف أكثر

أُجَرِّبُ. يجب أن تتضمّن الخطط تغطية الجسم بالماء ثم تجميده. شجّع الطلاب على اختيار أحد الأشياء التي يمكن أن تتحلل وتتلف عند تعرّضها للهواء، بحيث تقارن بين الجسم المتجمّد وجسمٍ آخر مماثل له غير متجمّد.

استقصاء مفتوح

شجِّع الطلاب على طرح سؤال حول أنواع الأشياء التي تكوّن أحافير جيدة، ثم اطلب إليهم وضع خطة وتنفيذها عمليًّا للإجابة عن السؤال، ثم اسأل:

هل تكوّن المخلوقات الحية التي يوجد فيها أجزاء صلبة أحافير أكثر من المخلوقات الحية ذات الأجزاء الرخوة.

https://t.me/Presentationyosef

ثانيًا: تنفيذ الدرس

أقرأ وأتعلم

الفكرة الرئيسة: اطلب إلى الطلاب تأمُّل صور الدرس، ثم كتابة الخصائص العامة التي تشترك فيها الأحافير.

المفردات: اطلب إلى الطلاب كتابة ما يعرفونه حول كلِّ مفردة من مفردات الدرس.

مهارة القراءة: استخلاص النتائج.

اطلب إلى الطلاب تعبئة **المنظم التخطيطي** (١٣) بعد قراءة كل صفحتين، ويمكن الاستعانة بأسئلة "أختبر نفسي".

إرْشَادَاتُ النَّصِّ	الاسْتِنْتَاجَاتُ

كيف تكونت الأحافير؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

اطلب إلى الطلاب وصف الطرائق المختلفة لتكوّن الأحافير، ثم اطلب إليهم استنتاج آليَّة تكوّن الأحفورة.

ثم اسأل:

- **ماذا يحدث أثناء تكوّن الطبعات؟** إجابة محتملة: علامات، أو آثار أقدام تترك في الطين.
- **ما الأحفورة الصخرية؟** إجابة محتملة: هي نبات أو حيوان تحوّل إلى صخر.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

يعتقد بعض الطلاب أن الإنسان والديناصورات عاشوا في نفس الفترة الزمنيَّة.

حَقِيقَةٌ

لم يكن هناك بشر عندما انقرضت الديناصورات. وضّح للطلاب أن الديناصورات عاشت منذ ملايين السنين.

خلفية علمية

تأريخ الصخر باستخدام الأحافير

تستخدم الأحافير في تأريخ الصخور حيث تؤرَّخ الصخور حسب الفترة الزمنيّة التي عاشت فيها المخلوقات الحية التي كوّنت الأحافير، ولكن ليست كلُّ أحافير المخلوقات الحية مفيدة في تأريخ الصخور، فبعض تلك المخلوقات عاشت ملايين من السنين. وتستخدم أحافير محددة في تأريخ الصخور تسمى الأحافير المرشدة، وهي أحافير لمخلوقات حية عاشت لفترة زمنية قصيرة. ووجودها في طبقة صخرية يعطي مؤشرًا جيدًا لعمر الصخر.

موقع الكتروني لمزيد من المعلومات ارجع إلى الموقع الإلكتروني:
www.obeikaneducation.com

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

القَوالِبُ وَالنَّماذِجُ

تَتْرُكُ الأَصْدافُ أَحْيانًا وَراءَها أَحافيرَ تُعْرَفُ بِالقَوالِبِ. وَالقالَبُ تَجْويفٌ فارِغٌ فِي الصَّخْرِ، لَهُ شَكْلٌ مُحَدَّدٌ. وَيَتَكَوَّنُ القالَبُ عِنْدَما يَتَسَرَّبُ الماءُ إِلَى الفَراغاتِ داخِلَ الصَّخْرِ، حَيْثُ يُوجَدُ الصَّدَفُ مَدْفُونًا وَمُتَحَجِّرًا داخِلَهُ، فَيَقُومُ الماءُ بِبُطْءٍ بِإِزالَةِ هَذا الصَّدَفِ، تارِكًا مَكانَهُ تَجْويفًا مُفَرَّغًا لَهُ شَكْلُ المَخْلُوقِ الحَيِّ نَفْسُهُ. فَإِذا تَسَرَّبَتِ المَعادِنُ الذّائِبَةُ، وَتَجَمَّعَتْ داخِلَ الفَراغِ، ثُمَّ تَصَلَّبَتْ فَإِنَّها تُكَوِّنُ نَوْعًا آخَرَ مِنَ الأَحافيرِ لَهُ شَكْلُ القالَبِ نَفْسُهُ، وَيُسَمَّى نَمُوذَجًا.

أَخْتَبِرُ نَفْسي

أَسْتَخْلِصُ النَّتائِجَ. ما أَنْواعُ الأَحافيرِ الَّتي تُظْهِرُ مُعْظَمَ شَكْلِ المَخْلُوقِ الحَيِّ الفِعْلِيِّ فِي ذَلِكَ الوَقْتِ؟

التَّفْكيرُ النّاقِدُ. ماذا يُمْكِنُ أَنْ نَتَعَلَّمَ مِنْ دِراسَةِ الأَحافيرِ؟

نشاط

نَمُوذَجُ الطَّبَعاتِ

1. أَقْطَعُ قِطْعَةَ صَفيرَةً مِنَ الصَّلْصالِ إِلَى جُزْأَيْنِ، ثُمَّ أُدَحْرِجُهُما لِتَكْوينِ كُرَتَيْنِ.
2. **أَعْمَلُ نَمُوذَجًا.** أَضْغَطُ عَلَى إِحْدَى الكُرَتَيْنِ بِباطِنِ إِبْهامي، ثُمَّ أَضْغَطُ عَلَى الكُرَةِ الأُخْرَى بِظاهِرِ إِبْهامي.

3. **أَتَواصَلُ.** أُبَدِّلُ كُرَتَيِ الصَّلْصالِ اللَّتَيْنِ عَمِلْتُهُما مَعَ أَحَدِ زُمَلائي فِي الصَّفِّ. فِيمَ تَتَشابَهُ الكُرَتانِ؟ وَفِيمَ تَخْتَلِفُ؟
4. **أَسْتَنْتِجُ.** ماذا يُمْكِنُ أَنْ نَتَعَلَّمَ مِنَ المُقارَنَةِ بَيْنَ طَبَعاتِ الأَحافيرِ؟

تُمَثِّلُ هَذِهِ الصُّورَةُ طَبْعَةَ قَدَمِ لأَحَدِ الدِّينَاصُورَاتِ، تَرَكَها فِي الطِّينِ، ثُمَّ تَحَوَّلَتْ إِلَى صَخْرٍ صُلْبٍ.

أحفورة حيوانية.

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي اطلب إلى الطلاب رسم خارطة مفاهيميّة توضّح الطبعات، النماذج الحجرية، القوالب، النماذج؛ كأنواع للأحافير.

إثراء اطلب إلى الطلاب عمل مخطط يوضّح تسلسل خطوات تكوّن القوالب والنماذج.

نشاط

فرادي ١٠ دقائق

الهدف: عمل ومقارنة الطبعات.

المواد والأدوات: قطع صغيرة من الصلصال.

٢ أخبر الطلاب ألّا يضغطوا على الصلصال بعد عمل الطبعات حتى لا يغيّروا شكلها.

٣ لها الأشكال نفسها، ولكن تختلف الأحجام والتفاصيل الأخرى، ومنها طبعات الأصابع.

٤ إجابات محتملة: حجم وعمر المخلوقات الحية التي كوّنتها، الاتجاه الذي كانت تتحرك وتنتقل فيه.

توضيح المفردات وتطويرها

الأحفورة: أخبر الطلاب أنّ معظم الأحافير تكوّنت على أو تحت سطح الأرض، وكان لا بد من الحفر لجمعها ودراستها.

إجابات أختبر نفسي

- **أستخلص النتائج.** إجابات محتملة: قوالب كاملة لمخلوقات حية.
- **التفكير الناقد.** إجابة محتملة: يمكن أن نتعلم ماذا تشبه المخلوقات الحية التي عاشت منذ زمن طويل.

https://t.me/Presentationyosef

ما الوقود الأحفوري؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

اطلب إلى الطلاب قراءة المفردات وتعريفاتها، واطلب إليهم وضع قائمة بأنواع الوقود المألوف لديهم، ثم اسأل:

- **أيٌّ من أنواع الوقود متجدّد؟** وكيف عرفت ذلك؟
  إجابة محتملة: الخشب والخث؛ لأنه يمكن استبدالهما بسرعة.
- **أي من أنواع الوقود غير متجدِّد؟** وكيف عرفت ذلك؟
  إجابة محتملة: الفحم، الغازات والبنزين؛ لأنهم مورد استغرق ملايين السنين حتى تم استبداله.

توضيح المفردات وتطويرها

الوقود: وضّح للطلاب أن المادة التي يتم حرقها للحصول على الطاقة تسمى وقودًا. وأنواعها كثيرة مثل: الفحم الحجري، والنفط، والغاز الطبيعي.

استكشاف الفكرة الرئيسة

نشاط اطلب إلى الطلاب استخدام المكتبة والمجلات العلمية والجرائد وشبكة الإنترنت (في حال توافرها) في البحث عن موقع مخازن الفحم في العالم، ثم اسأل:

- **ما القارّة التي يتوافر فيها القليل من الفحم أو لا يتوافر نهائيًّا؟** أمريكيا الجنوبية.
- **ماذا أخبرنا البحث حول ما كانت عليه أمريكا الشمالية وآسيا قبل ملايين السنين؟** كانت تغطيهما مستنقعات كبيرة، ومع مرور الزمن تحوّلت المستنقعات إلى بحار تراكمت فيها الرواسب فوق النباتات المتحللة في المستنقع.

اطلب إليهم كتابة تقريرًا عن أهم الآبار النفطية في المملكة العربية السعودية. وأخبرهم بمكانة المملكة في طليعة منتجي الزيت الخام والغاز الطبيعي في العالم.

مَا الوقُودُ الأحْفُورِيُّ؟

الوَقُودُ مَادَّةٌ يَتِمُّ حَرْقُهَا لِلْحُصُولِ عَلَى الطَّاقَةِ؛ وَذَلِكَ لِأَغْرَاضِ التَّدْفِئَةِ، وَتَسْيِيرِ السَّيَّارَاتِ وَالطَّائِرَاتِ وَتَوْلِيدِ الكَهْرَبَاءِ. وَمِنْ أَنْوَاعِ الوَقُودِ الأَحْفُورِيِّ الفَحْمُ الحَجَرِيُّ، وَالنِّفْطُ، وَالغَازُ الطَّبِيعِيُّ.

وَتَكَوَّنَتْ هَذِهِ الأَنْوَاعُ مِنْ بَقَايَا النَّبَاتَاتِ وَالحَيَوَانَاتِ الَّتِي عَاشَتْ قَبْلَ مَلَايِينِ السِّنِينِ.

يُوجَدُ النِّفْطُ فِي بَاطِنِ الأَرْضِ، وَيَسْتَخْرِجُهُ الإِنْسَانُ بِالحَفْرِ، وَالضَّخِّ إِلَى سَطْحِ الأَرْضِ.

وَيُعَدُّ النِّفْطُ وَالفَحْمُ الحَجَرِيُّ مِنَ المَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ. وَمِنَ المَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ أَيْضًا النَّبَاتَاتُ وَالحَيَوَانَاتُ وَالمَاءُ وَالهَوَاءُ.

أَحَدُ حَفَّارَاتِ النِّفْطِ تَضُخُّ النِّفْطَ إِلَى سَطْحِ الأَرْضِ.

كَيْفَ يَتَكَوَّنُ الفَحْمُ الحَجَرِيُّ؟

① قَبْلَ مَلَايِينِ السِّنِينِ غَطَّتِ المُسْتَنْقَعَاتُ أَجْزَاءً وَاسِعَةً مِنْ سَطْحِ الأَرْضِ. وَمَعَ مُرُورِ الزَّمَنِ مَاتَتِ النَّبَاتَاتُ الَّتِي كَانَتْ تَعِيشُ فِي المُسْتَنْقَعَاتِ.

② ثُمَّ شَكَّلَتْ طَبَقَاتُ النَّبَاتَاتِ المُتَحَلِّلَةِ وَقُودًا يُسَمَّى الخُثَّ. وَدُفِنَ الخُثُّ تَحْتَ الرُّسُوبِيَّاتِ.

أساليب داعمة

سمّ وكرر. راجع مع الطلاب مفردة المورد المتجدّد والمورد غير المتجدّد، واكتب المفردات على السبورة، واطلب منهم ذِكْر أمثلة للموارد المتجددة والموارد غير المتجددة.

مستوى مبتدئ يشير الطلاب إلى كلِّ نوع من الموارد المتجددة، أو غير المتجددة الموضّحة في الصور في كتبهم.

مستوى عادي يستعمل الطلاب عبارات أو جملًا قصيرة؛ لوصف كل نوع من الموارد المتجددة والموارد غير المتجددة.

مستوى متقدم يستعمل الطلاب جملًا؛ لوصف أوجه الشبه والاختلاف بين الموارد المتجدّدة والموارد غير المتجددة.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

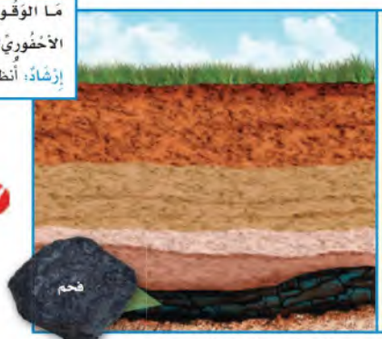
وَيُمْكِنُ إِعَادَةُ كُلٍّ مِنَ النَّبَاتَاتِ وَالحَيَوَانَاتِ وَالمِيَاهِ وَالهَوَاءِ؛ حَيْثُ يُمْكِنُ نُمُوُّ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةٍ. وَوِلَادَةُ أَوْ فَقْسُ حَيَوَانَاتٍ جَدِيدَةٍ. وَيَجْلِبُ المَطَرُ وَالثَّلْجُ المَزِيدَ مِنَ المَاءِ. كَذَلِكَ تُنْتِجُ النَّبَاتَاتُ الأُكْسِجِينَ فِي أَثْنَاءِ صُنْعِ غِذَائِهَا، وَتُعِيدُهُ إِلَى الهَوَاءِ. لِهَذَا يُطْلَقُ عَلَى كُلٍّ مِنَ النَّبَاتَاتِ وَالحَيَوَانَاتِ وَالمَاءِ وَالهَوَاءِ المَوَارِدُ المُتَجَدِّدَةُ.

وَالمَوْرِدُ المُتَجَدِّدُ هُوَ المَوْرِدُ الَّذِي يُمْكِنُ تَعْوِيضُهُ أَوْ اسْتِعْمَالُهُ مَرَّةً أُخْرَى بِسُهُولَةٍ. أَمَّا **المَوْرِدُ غَيْرُ المُتَجَدِّدِ** فَلَا يُمْكِنُ تَعْوِيضُهُ أَوْ إِعَادَةُ اسْتِعْمَالِهِ بِسُهُولَةٍ. وَلِهَذَا فَالوَقُودُ الأُحْفُورِيُّ مَوْرِدٌ غَيْرُ مُتَجَدِّدٍ؛ لِأَنَّهُ يَحْتَاجُ إِلَى مَلَايِينِ السِّنِينِ لِيَتَكَوَّنَ. وَعِنْدَمَا يُسْتَعْمَلُ يَنْفَدُ وَلَا يُمْكِنُ تَعْوِيضُهُ.

أَقْرَأُ الشَّكْلَ

مَا الوَقُودُ الَّذِي يَتَكَوَّنُ قَبْلَ تَكَوُّنِ الوَقُودِ الأُحْفُورِيِّ؟

إِرْشَادٌ: أَنْظُرُ إِلَى المَعْلُومَاتِ المدوَّنَةِ أَسْفَلَ الشَّكْلِ.



أَخْتَبِرُ نَفْسِي

أستخلص النتائج. لِمَاذَا يَجِبُ عَدَمُ الإِسْرَافِ فِي اسْتِهْلَاكِ الوَقُودِ الأُحْفُورِيِّ؟

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. أَذْكُرُ مَوَارِدَ أُخْرَى غَيْرَ مُتَجَدِّدَةٍ.

٣ وَبِدَاَتِ الرُّسُوبِيَّاتُ تَتَحَوَّلُ إِلَى صَخْرٍ رُسُوبِيٍّ، وَبِبُطْءٍ يَتَحَوَّلُ الخُثُّ إِلَى صَخْرٍ رُسُوبِيٍّ يُسَمَّى الفَحْمَ الحَجَرِيَّ.

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي **ما الوقود الأحفوري؟** إنه الوقود المتكوِّن من بقايا النباتات والحيوانات التي عاشت قبل ملايين السنين.

إثراء **يُنتج الغاز في مصفاة البترول. لماذا يجب علينا الحفاظ على الغاز؟** لأنّه يُعَدُّ مورد غير متجدد.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب قراءة الشكل الخاص بتكوين الفحم. وأخبرهم أنّ الفحم الطريّ، أو فحم القار(البتيومينيوس) تكوّن من تحوّل الخث إلى فحم صلب بعد سنوات من تعرّضه للحرارة والضغط، وأخبرهم أنّ هناك نوعًا آخر من الفحم، يسمى إنثراسيت؛ وهو صخر متحوّل يتشكل في عمق أكبر في باطن الأرض تحت ضغط كبير، وذكّر الطلاب أن الفحم المستخدم ناتج عن عملية حرق الحطب. ثم اسأل:

- **من أين أتى الخث؟** أتى من نباتات ميّتة كانت تعيش في المستنقعات منذ زمن طويل.
- **ما نوع الصخر الذي يكوّن الفحم الصلب؟** وضّح إجابتك؟ الصخر المتحول، لأنه تكوّن نتيجة تغيّر الصخر من نوع إلى آخر.

توضيح المفردات وتطويرها

مورد متجدد: اطلب إلى الطلاب استخدام أجزاء الكلمة؛ ليستنتجوا تعريف مورد متجدِّد. شيء ما يمكن أو سوف يصبح جديدًا مرّة ثانية.

مورد غير متجدد: اطلب إلى الطلاب استنتاج تعريف غير متجدّد باستخدام المعلومات المتعلقة بالمورد المتجدد .

شيء ما لا يمكن أن يتكّون (يتجدد) مرّة أخرى.

أقرأ الشكل

الإجابة: الخث.

إجابات أختبر نفسي

- **أستخلص النتائج.** إجابة محتملة: لأنّ الوقود الأحفوري يستغرق وقتًا طويلًا ليتكوّن.
- **التفكير الناقد.** إجابة محتملة: الصخور، المعادن، التربة.

https://t.me/Presentationyosef

ما موارد الطاقة الاخرى؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

- أحضر إلى الصف أوراق صحف ومقالات علمية، أو معلومات من الإنترنت حول تطوّر مصادر أخرى من الطاقةمثل: الطاقة النوويّة ، وحرق الوقود للحصول على الطاقة، منها الذرة، والنفايات العضوية، ثم ناقش الطلاب كيف تساعد هذه الموارد في الحفاظ على الطاقة غير المتجددة.
- اعرض على الطلاب الآلة الحاسبة التي تعمل بالطاقة الشمسيّة. والفت انتباههم إلى أن الألواح الشمسية تحوّل الطاقة الشمسية إلى كهربائية.

اعرض على الطلاب صورًا لحقول واسعة. ثم اسأل:

- **لماذا يوجد عدد كبير من الطواحين الهوائيّة في الحقول؟** إجابة محتملة: لأنّ طاحونة هوائيّة واحدة لا تنتج كميات كبيرة من الطاقة الكهربائية.

الفت انتباه الطلاب إلى أن الرياح مصدّر مهمٌّ للطاقة فقط في الأراضي التي يتوافر فيها طواحين الهواء، والرياح العاصفة طوال الوقت.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

الفت انتباه الطلاب إلى السيارة الشمسية، ثم اسأل:

- **اذكر ميزة واحدة لاستخدام هذا النوع من السيارات؟** إجابات محتملة: لن تحتاج إلى البنزين، تحفظ الموارد غير المتجدّدة.
- **ما سلبيات استخدام هذا النوع من السيارات؟** إجابة محتملة: قد تنفذ الطاقة في الأيام الملبدة بالغيوم أو في الليل.

توضيح المفردات وتطويرها

الطاقة الشمسية: ساعدهم على استنتاج أن الطاقة الشمسية هي التي تأتي من الشمس، وتستخدم الخلايا الشمسية في الحصول على الحرارة والكهرباء.

إجابات أختبر نفسي

- **أستخلص النتائج.** جميعها موارد متجددة.
- **التفكير الناقد.** في الأماكن التي تتواجد فيها الرياح بانتظام مثل : أعالي الجبال وعلى الشواطئ.

مَا مَوَارِدُ الطَّاقَةِ الأُخْرَى؟

الوَقُودُ الأُحْفُورِيُّ مَوْرِدٌ مِنْ مَوَارِدِ الطَّاقَةِ غَيْرِ المُتَجَدِّدَةِ. وَيُسْتَعْمَلُ الوَقُودُ الأُحْفُورِيُّ كَثِيرًا. وَلِهَذَا السَّبَبِ نَحْتَاجُ إِلَى اسْتِعْمَالِ مَوَارِدِ طَاقَةٍ مُتَجَدِّدَةٍ عِوَضًا عَنْهُ.

وَمِنْ مَوَارِدِ الطَّاقَةِ المُتَجَدِّدَةِ **الطَّاقَةُ الشَّمْسِيَّةُ**، وَهِيَ الطَّاقَةُ الَّتِي نَحْصُلُ عَلَيْهَا مِنَ الشَّمْسِ. وَمِنْ مَوَارِدِ الطَّاقَةِ المُتَجَدِّدَةِ أَيْضًا المِيَاهُ الجَارِيَةُ وَالرِّيَاحُ وَالحَرَارَةُ الجَوْفِيَّةُ.

وَيُمْكِنُ اسْتِعْمَالُ كُلٍّ مِنَ الطَّاقَةِ الشَّمْسِيَّةِ وَالمِيَاهِ الجَارِيَةِ وَالرِّيَاحِ وَالحَرَارَةِ الجَوْفِيَّةِ فِي إِنْتَاجِ الطَّاقَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ.

تستغل المملكة السعودية الطاقة الشمسية في إنتاج الطاقة الكهربائية.

▲ قد يأتي يوم أقود فيه سيارة تعمل بالطاقة الشمسية.

أختبر نفسي

أستخلص النتائج. لماذا تعدُّ كلٌّ من الشمس والرياح والمياه الجارية من موارد الطاقة الصالحة للاستعمال؟

التفكير الناقد. ما الأماكن المناسبة لتوليد الطاقة الكهربائية باستعمال الرياح؟

نشاط منزلي

موارد طاقة المنزل

اطلب إلى الطلاب وتحت إشراف أحد الكبار الاتصال بشركة الكهرباء، أو باستخدام طريقة أخرى معرفة مورد الطاقة الذي تستخدمه الشركة لإنتاج الطاقة الكهربائية، واطلب إليهم معرفة ما إذا كان أيّ شخص يعرف من يستخدم سيارة لها مورد طاقة غير البنزين، واطلب إليهم تسجيل نتائجهم على لوحة الإعلانات في الغرفة الصفيّة حول موارد الطاقة.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

مُراجَعَةُ الدَّرْسِ

مُلَخَّصٌ مُصَوَّرٌ

هُنَاكَ أَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنَ الأَحَافِيرِ. وَكُلُّ نَوْعٍ لَهُ طَرِيقَةٌ مُخْتَلِفَةٌ فِي التَّكَوُّنِ.

الوَقُودُ الأُحْفُورِيُّ مِنْ مَوَارِدِ الطَّاقَةِ غَيْرِ المُتَجَدِّدَةِ.

الشَّمْسُ وَالرِّيَاحُ وَالمِيَاهُ الجَارِيَةُ مِنْ مَوَارِدِ الطَّاقَةِ المُتَجَدِّدَةِ.

المَطْوِيَّاتُ: أُنَظِّمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ مَطْوِيَّةً كَالمُبَيَّنَةِ فِي الشَّكْلِ المُجَاوِرِ. أَلْخِّصُ فِيهَا مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنِ الأَحَافِيرِ وَالوَقُودِ الأُحْفُورِيِّ.

الفكرة الرئيسة	تعلَّمْتُ؟	أسئلة
أنواع الأحافير		
ما الوقود الأحفوري		
موارد أخرى للطاقة		

أُفَكِّرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١ **الفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ.** مَا مَوَارِدُ الطَّاقَةِ الَّتِي نَسْتَعْمِلُهَا؟

٢ **المُفْرَدَاتُ.** مَا المَقْصُودُ بِالأُحْفُورَةِ؟ أَذْكُرُ مِثَالَيْنِ عَلَيْهَا.

٣ **أَسْتَخْلِصُ النَّتَائِجَ.** هَلْ يُمْكِنُ اسْتِعْمَالُ الوَقُودِ الأُحْفُورِيِّ كَثِيرًا؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي.

إِرْشَادَاتُ النَّصِّ	الاسْتِنْتَاجَاتُ

٤ **التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ:** مَا اسْتِعْمَالَاتُ الوَقُودِ الأُحْفُورِيِّ؟

٥ **أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ.** أَيٌّ مِمَّا يَلِي يُعَدُّ مَوْرِدًا طَبِيعِيًّا غَيْرَ مُتَجَدِّدٍ؟

أ- المَاءُ ب- الهَوَاءُ

ج- النَّبَاتَاتُ د- الفَحْمُ الحَجَرِيُّ

العُلُومُ والرِّيَاضِيَّاتُ

حَلُّ المَسْأَلَةِ

يَبْلُغُ طُولُ الدَّيْنَاصُورِ حَوَالَيْ ٣٠ مِتْرًا، بَيْنَمَا يَبْلُغُ طُولُ دَيْنَاصُورٍ آخَرَ حَوَالَيْ ٨ أَمْتَارٍ. كَمْ يَزِيدُ طُولُ الدَّيْنَاصُورِ الأَوَّلِ عَنِ الدَّيْنَاصُورِ الثَّانِي؟ أَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُوَضِّحُ كَيْفَ حَلَلْتُ المَسْأَلَةَ.

العُلُومُ والمُجْتَمَعُ

أَحْفُورَةٌ فِي بَلَدِي

أَبْحَثُ عَنْ أُحْفُورَةٍ فِي مِنْطَقَتِي، وَأُخْبِرُ زُمَلَائِي بِكَيْفِيَّةِ تَكَوُّنِهَا. وَبِالمَخْلُوقِ الحَيِّ الَّذِي يُشْبِهُهَا. ثُمَّ أَكْتُبُ هَذِهِ المَعْلُومَاتِ فِي تَقْرِيرٍ.

موقع إلكتروني: أَرْجِعُ إِلَى: www.obeikaneducation.com

١٤٣ التَّقْوِيمُ

تقويم بنائي (تكويني)

مستوى مبتدئ: اطلب إلى الطلاب رسم صورة لطبقات الأرض الصخرية، ولصق اسم كل طبقة عليها.

مستوى عادي: اطلب إلى الطلاب البحث عن استخدامات الطاقة الشمسية.

مستوى متقدم: اطلب إلى الطلاب عمل إعلان يبيّن استخدام الطاقة المتجددة بوصفها مصدرًا للطاقة البديلة.

ثالثًا: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

◄ ملخص مصور

اطلب إلى الطلاب تأمُّل صور الدرس وملخصاتها؛ لمراجعة أهم الأفكار التي وردت في الدرس.

المَطْوِيَّاتُ أنظّم أفكاري

انظر التعليمات الضرورية لعمل المطوية في مصادر المعلم في نهاية الدليل.

◄ أفكر، وأتحدث، وأكتب

١ **الفكرة الرئيسة:** الوقود الأحفوري، الخشب، الرياح، المياه الجارية، الطاقة الشمسية، الحرارة من داخل الأرض.

٢ **المفردات:** الأحفورة هي آثار أو بقايا المخلوقات الحية التي عاشت في الماضي. الأمثلة: النماذج أو القوالب لصدفة الحلزون أو المحار، وعظام الديناصورات أو طبعات أقدامها.

٣ **أستخلص النتائج:**

إرشادات النص	النتائج
تكوّن الوقود الأحفوري من بقايا النباتات والحيوانات التي عاشت في الماضي.	يستهلك الوقود الأحفوري بسرعة بينما يحتاج إلى ملايين السنين ليتكوّن.
الوقود الأحفوري مورد غير متجدّد، ولا يمكن استبداله.	الوقود الأحفوري المتبقي يجب أن يحفظ.

٤ **التفكير الناقد:** إجابات محتملة: للتدفئة، للطبخ، لتوليد الكهرباء، وقود لوسائل النقل.

٥ **أختار الإجابة الصحيحة:** (د) الفحم الحجري.

العلومُ والرِّياضيَّاتُ

٣٠ م – ٨ م = ٢٢ م.

العُلُومُ والمُجْتَمَعُ

قدّم المشورة للطلاب حول الأماكن الممكنة لتواجد الأحافير، وناقشهم فيما توصّلوا إليه من نتائج.

https://t.me/Presentationyosef

قراءة علمية

الهدف

- يستخلص استنتاجات اعتمادًا على النص.

مصادر الطاقة المتجددة

- ما الفترة الزمنيّة التي تغطيها الصور؟ (1882–1985) م.
- على ماذا تدل الصور؟ تدل على مصادر مختلفة للطاقة المتجددة التي تستعمل في توليد الكهرباء.

قبل القراءة:

ذكّر الطلاب بما تعلموه عن مصادر الطاقة واستعمالاتها، اسألهم:

- ما مصادر الطاقة التي نستعملها في الحياة اليوميّة؟

إجابات محتملة: البطاريات، الكهرباء من محطات التوليد، الوقود الأحفوري.

اجعل الطلاب ينظرون إلى الصور حول مصادر الطاقة المتجددة، واسأل:

- كيف تختلف مصادر الطاقة التي تشير إليها الصور عن مصادر الطاقة المستعملة في توليد الكهرباء؟

مصادر الطاقة في الصور متجدّدة، ولكن مصادر الطاقة المستعملة في توليد الكهرباء التي تزوّد المنازل غير متجددة.

أثناء القراءة

اقرأ الفقرة الأولى، ثم اسأل:

- لماذا نحتاج إلى استعمال مصادر متجدّدة للطاقة؟

إجابة محتملة: لأنّ هذه المصادر لا تُستهلك نهائيًّا، وتبقى موجودة.

- فيم تشترك جميع أنواع الطاقة الموضّحة في الصور؟

إجابات محتملة: رخيصة الثمن، لا تُستهلك نهائيًّا.

أساليب داعمة

ناقش. راجع الطلاب في الفرق بين المفردتين «المتجددة» و«غير المتجددة» من خلال متابعتك الخط الزمنيّ، وعلمهم كيفيّة استخدام الصور وإرشادات النص؛ لفهم كل مصدر من مصادر الطاقة.

مستوى مبتدئ يذكر الطلاب تعريف نوعي مصادر الطاقة بعد شرحك لهما.

مستوى عادي يذكر الطلاب اسم مصدر لطاقة متجدِّدة، وآخر لطاقة غير متجددة. باستخدامهم جملًا تامّة في الوصف.

مستوى متقدم يستخدم الطلاب تعبيراتهم الخاصة في توضيح الفرق بين مصدري الطاقة، وفي وصف أحد مصادر الطاقة المتجدّدة.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

بعد القراءة:

ذكِّر الطلاب أنه عند صياغة الاستنتاجات فإنّنا نفسّر إجابة السؤال، ونستفيد من المعلومات التي تعلّمناها، ونبحث عن إرشاداتٍ في النص. اطرح الأسئلة التالية، واكتب إجاباتها على السبورة.

- ما السؤال الذي يجيب عنه النص؟
  إجابة محتملة: ما أهمية استعمال مصادر الطاقة المتجدِّدة؟
- ماذا تعرف عن مصادر الطاقة التي نستخدمها في حياتنا؟
  إجابة محتملة: مصادر الطاقة مثل الفحم والنفط غير متجدّدة، وذات كُلفةٍ عالية.
- ما الإرشادات في النص؟
  إجابات محتملة: الفحم الحجري والنفط من مصادر الطاقة غير المتجدّدة التي يمكن أن تُستهلك ولا يبقى منها شيء مستقبلاً، بينما مصادر الطاقة المتجددة تبقى موجودة ويمكن أن نستعملها بديلاً عن مصادر الطاقة غير المتجددة.
- ماذا تستنتج عن هذه المصادر؟
  إجابات محتملة: إنها مصادر جيدة وهي لا تنضب ولا تُستهلك.

أكتب عن

اطلب إلى الطلاب العمل في مجموعات ثنائية، لوضع قائمة بمصادر الطاقة المستعملة في حياتهم اليومية، والطرائق المختلفة لتوفير الطاقة وتقليل استهلاكها.

سجلْ استجابات الطلاب على السبّورة، واطلب إليهم صياغة استنتاجاتهم حول أهمية استخدام مصادر الطاقة المتجددة.

https://t.me/Presentationyosef

ملخص مصور

اطلب إلى الطلاب الرجوع إلى الصور والنصوص المرافقة؛ لمراجعة الأفكار الرئيسة في الفصل.

المَطْوِيّاتُ أنظّم أفكاري

انظر التعليمات اللازمة لعمل المطويّة في مصادر المعلم في نهاية الدليل.

المفردات

١ المعادن
٢ الأحافير
٣ مورد متجدد
٤ الطاقة الشمسية
٥ الدبال
٦ مورد غير متجدد
٧ الوقود

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

المهارات والأفكار العلمية

أجيبُ عنِ الأسئلةِ التّاليةِ:

٧ أستنتج. يُطَوِّرُ العُلَماءُ حاليًّا أنواعًا مِنَ الوَقودِ مِنَ النَّباتاتِ، مِثْلِ الذُّرَةِ. فَهَلْ تُعَدُّ هَذِهِ الأنواعُ مِنَ الوَقودِ مَوارِدَ مُتَجَدِّدَةً أَمْ غَيْرَ مُتَجَدِّدَةٍ؟ أُوَضِّحُ إِجابَتي.

٨ الكتابة الوصفية. أَصِفُ عَمَلِيَّةَ تَكَوُّنِ التُّرْبَةِ عَلَى الأَرْضِ؟

٩ أقيس. أَخْتارُ أَحَدَ مَقاطِعِ التُّرْبَةِ الظّاهِرَةِ عَلَى سَطْحِ الأَرْضِ، وَأَقيسُ سُمْكَ المَقْطَعِ، وَأُحَدِّدُ سُمْكَ كُلٍّ مِنْ: طَبَقَةِ التُّرْبَةِ العُلْيا وَالطَّبَقَةِ السُّفْلِيَّةِ.

١٠ التفكير الناقد. أَيُّهُما أَهَمُّ: المُحافَظَةُ عَلى المَوارِدِ المُتَجَدِّدَةِ أَمْ غَيْرِ المُتَجَدِّدَةِ؟

١١ مَا الأَشْياءُ الَّتي يَسْتَفيدُ مِنْها الإِنْسانُ، وَتُسْتَخْرَجُ مِنَ الأَرْضِ؟

الفكرة العامة

١٢ مَا الأَشْياءُ الَّتي تُسْتَخْرَجُ مِنْ بَاطِنِ الأَرْضِ وَيَسْتَفِيدُ مِنْها الإِنْسانُ؟

التقويم الأدائي

أعمل لوحة

◄ أُصَمِّمُ مُلْصَقًا أَحُثُّ فيهِ الآخَرينَ عَلى المُحافَظَةِ عَلى ثَلاثَةِ مَوارِدَ طَبيعِيَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ.

◄ أُوَضِّحُ مَاذَا يَسْتَفِيدُ الإِنْسَانُ مِنْ هَذِهِ المَوارِدِ؟

◄ أَقْتَرِحُ طُرُقًا لِلْمُحافَظَةِ عَلى كُلٍّ مِنْ هَذِهِ المَوارِدِ.

اختار الإجابة الصحيحة

أَيٌّ مِمّا يَلي يُعَدُّ مَوْرِدًا مُتَجَدِّدًا؟

أ. الفَحْمُ الحَجَرِيُّ.

ب. الغَازُ الطَّبيعِيُّ.

جـ. المَاءُ.

د. النِّفْطُ.

اَلْمَهـارَاتُ وَالأَفْكـارُ الْعِلْمِيَّـةُ

٨ **أستنتج.** موارد متجدّدة، يمكن تعويضها بزراعة نباتات ذرة بشكل أكثر.

٩ **الكتابة الوصفية.** إجابة محتملة: يتجمع الفتات الصخري الناتج عن تجوية الصخور ويختلط مع بقايا المخلوقات الحية في طبقات. ومع مرور الزمن تتكون طبقات التربة وتتمايز بحيث تكون طبقة التربة العليا غنية بالدبال والمعادن، والطبقة السفلية تحتوي على كميات أقل من الدبال.

١٠ **أقيس.** ستتنوع الإجابات حسب المقطع الذي تم اختياره. ولكن يجب أن تتوافق السماكة في الرسم مع السماكة الحقيقية للتربة.

١١ **التفكير الناقد.** الأهم هو المحافظة على مصادر الطاقة غير المتجددة؛ لأنها يمكن أن تُستهلك نهائيًّا، مثل: الفحم والنفط، أما مصادر الطاقة المتجددة فلا تُستهلك.

١٢ المعادن، الصخور، النفط، الفحم، الطاقة من باطن الأرض، الماء.

الفكرة العامة

١٣ يستخدم الطلاب المعلومات الواردة في الفصل للإجابة عن هذا السؤال؟

أختار الإجابة الصحيحة

(ج) الماء

التقويم الأدائي

أعمل لوحة

يستخدم سُلَّم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: للإجابات الصحيحة التالية:

(١) يحدّد الطالب ثلاثة موارد طبيعيّة.

(٢) يذكر طرقًا للاستفادة من هذه الموارد.

(٣) يصف على الأقل طريقة واحدة للمحافظة على كلٍّ من هذه الموارد.

(٤) يبيّن كيف يمكن المحافظة على الموارد.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهامّ بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

https://t.me/Presentationyosef

الْوَحْدَةُ الرَّابِعَةُ

الطَّقْسُ والْمُنَاخُ

يَسْتَخْدِمُ الرَّاصِدُونَ الجَوِّيُّونَ مُصَوَّراتِ الأَقْمَارِ الصِّنَاعِيَّةِ لِمُتَابَعَةِ حَرَكَةِ الغُيُومِ وَالعَوَاصِفِ وَالأَعَاصِيرِ، وَمَعْرِفَةِ حَالَةِ الطَّقْسِ.

https://t.me/Presentationiyoset
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

الموادّ والأدوات المطلوبة لتنفيذ نشاطات الوحدة

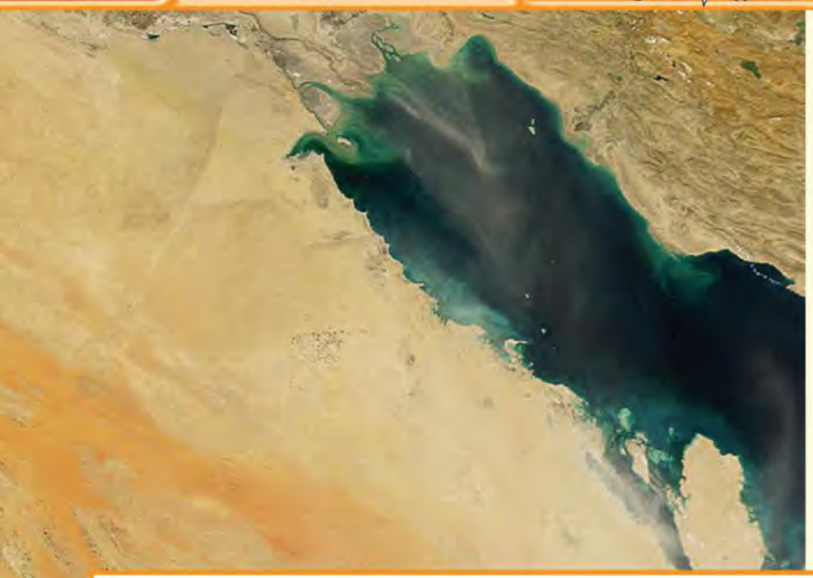
المواد والأدوات المستهلكة

المواد	العدد المطلوب لكل مجموعة
ماء	
مناشف ورقيّة	١ رول
كوب بلاستيكيّ	١
بطاريات	١
مكعبات ثلج	١
قميص- بكُم طويل	١
قلم تخطيط	١
شريط لاصق	١
ورق ألومنيوم	٩
أوراق	
غلاف بلاستيكي	
أربطة مطاطية	١
خيط	١
سلك	
طباشير ملونة	
اكياس ورقية صغيرة الحجم	
قلم رصاص	

المواد والأدوات غير المستهلكة

المواد	العدد المطلوب لكل مجموعة
مصباح ضوئي	١
وعاء زجاجي بغطاء	١
كرة زجاجية	
وعاء بلاستيكي عميق	١
حجر أو قطعة رخام	١
مقصات	
مسطرة	

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية



المفاهيم والمبادئ والأفكار الرئيسة

- يتغير الطقس من يوم إلى آخر عبر الفصول، ويوصف بقياس كميات، مثل: درجة الحرارة، والهطول، واتجاه الرياح وسرعتها، والضغط الجوي. وتشير أنواع الغيوم المختلفة إلى حالة الطقس.

الفكرة الرئيسة: يتحدد الطقس عند مكان وزمان معينين بوساطة الغلاف الجوي. وتساعد الغيوم علي توقع حالة الطقس.

الدرس الأول: عناصر الطقس

الطقس: هو حالة الجو في مكان معين مدة قصيرة ليوم أو عدة أيام. وتوصف حالة الطقس من خلال عناصر محددة هي: درجة حرارة الجو، والهطول، والرياح، والضغط الجوي.

الدرس الثاني: تقلُّبات الطقس

أنواع الغيوم المختلفة تدل على حالة الطقس، وفي بعض الأحيان يكون الطقس قاسيًا، ولكن يمكن للناس عمل بعض الأشياء للبقاء في أمان.

الفكرة الرئيسة: الهطول جزء من دورة الماء وعنصرمهم من عناصر الطقس. أحوال الطقس وعوامل أخرى في منطقة ما تحدد طبيعة مناخها.

الدرس الأول: دورة الماء

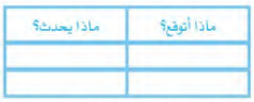
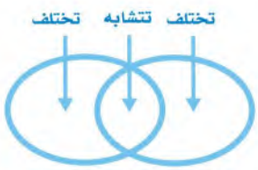
في دورة الماء يتحرك الماء بين سطح الأرض والغلاف الجوي.

الدرس الثاني: المناخ وفصول السنة

أماكن مختلفة على الأرض لها مناخات وفصول سنة مختلفة.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

مخطط الفصل السابع

الدرس	الأهداف ومهارات القراءة	المفردات
الدرس الأول **عناصر الطقس** صفحة ١٠–١٧	■ يعرّف الطقس. ■ يصف خصائص الطقس المختلفة. **مهارة القراءة** **التوقع**  المنظم التخطيطي ٣	الغلاف الجوي الطقس درجة الحرارة الهطول الرياح الضغط الجوي
الدرس الثاني **تقلبات الطقس** صفحة ١٨–٢٤	■ يتوقع الطقس من خلال ملاحظة الغيوم. ■ يصف الأنواع المختلفة من الغيوم والعواصف **مهارة القراءة** **المقارنة**  المنظم التخطيطي ١٠	الغيمة الغيوم الطبقية الغيوم الرِّيشِّية الغيوم الرُّكاميَّة العاصفة الرملية الإعصار الحلزونِي العاصفة الثلجية الإعصار القمعي

* المدة الزمنية للدرس ١٠٠–١٢٠ دقيقة تقريبًا.

مَوْقِعٌ الكتروني e أرجِعُ إِلى: https://t.me/Presentationyousef
www.obeikaneducation.com
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

استكشف / نشاطات استقصائية

استكشفْ ص: ١١

الزمن: ٣٠ دقيقة

الهدف: يستنتج أنّ الهواء موجود من حولنا.

المهارات: يجرب، يلاحظ، يستنتج.

المواد والأدوات: وعاء بلاستيكي عميق، ماء، مناشف ورقية، كأس بلاستيكي.

التخطيط المسبق: جهّز مكانًا مناسبًا في غرفة الصف أو المختبر ليتمكن الطلاب من استخدام الماء فيه.

استكشفْ ص: ١٩

الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يتوقع حالة الطقس الجوية.

المهارات: يلاحظ، يسجّل البيانات، يستخلص النتائج، يتوقع.

المواد والأدوات: أوراق، طباشير ملون.

التخطيط المسبق: اخرج إلى الهواء الطلق كل يوم ولمدة عشر دقائق ، واكتشف الجو الخارجي.

نشاط

نَشاط: ص: ١٥

الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يوضح كيف يعمل كيس الرياح.

المهارات: يلاحظ، يستنتج.

المواد والأدوات: سلك، مسطرة، حجر صغير، لاصق، خيط، كم من قميص ذي كم طويل.

التخطيط المسبق: قص أكمام القميص وقطع من الأسلاك لتثبيت فتحة الكم الكبيرة.

نَشاط: ص: ٢٥

الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: تجريب ما سيحدث عندما يتحرك الهواء سريعًا.

المهارات: يعمل نموذجًا.

المواد والأدوات: أكياس ورقية صغيرة الحجم بنيَّة اللون.

التخطيط المسبق: أبلغ الصفوف المجاورة أنك ستمارس وطلابك تجربة قد تسبب لهم إزعاجًا.

فرادى مجموعة ثنائية مجموعة صغيرة جميع الطلاب

https://ar.slideshare.net/Presentationyosef

الطقس وتقلباته

الفكرة العامة

كيف يتغير الطقس في المكان الذي تعيش فيه خلال السنة؟

نظرة عامّة على الفصل

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

تقويم المعرفة السابقة

قبل قراءة الفصل، املأ ـ بالتعاون مع الطلاب ـ جدول التعلم بعنوان «الطقس وتقلباته».

جدول التعلم

الطقس وتقلباته		
ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلّمنا؟
الطقس هو حالة الجو في الخارج	ما الذي يجعل الطقس يتغير؟	
تتشكل الغيوم من تجمع قطرات الماء الصغيرة، أو من بلورات الثلج في الجو.	ما أنواع الغيوم؟	
تسبب العواصف المخاطر الشديدة على حياة المخلوقات	ماذا أعمل حتى أبقى آمنا من العواصف؟	

تمثّل الإجابات في الجدول أعلاه بعض استجابات الطلاب المحتملة.

مهارات القراءة والكتابة

يساعد هذا الكتاب على تنمية مهارات القراءة والكتابة، كما يساعد على بناء الأفكار والمفاهيم العلمية، وذلك من خلال أنشطة هذا الفصل.

الصفحات ٨٢-٩٤

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

نظرة عامّة إلى المفردات

- اطلب إلى أحد الطلاب قراءة المفردات بصوت عالٍ أمام الصف، ثم اطلب إليهم إيجاد كلمة أو اثنتين ممّا تضمنته صفحات الفصل، مستعينين بالمفردات الـواردة في مقدمته، واكتب هذه الكلمات ومعانيها على لوحة جدارية.
- شجع الطلاب على استخدام مسرد المصطلحات الـوارد في كتاب الطالب وتـعـرف 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 ٨٢

مهارات الرياضيات في العلوم

يتضمن هذا الكتاب نشاطات تهدف إلى بناء مهارات الرياضيات في سياقات علميةمرتطبة مع موضوع هذا الفصل .

الصفحات ١٩-٢٠

قراءة الصور والأشكال

يساعد هذا الكتاب على تنمية قراءة الصور والأشكال والرسوم والجداول والخرائط وغيرها التي وردت في هذا الفصل.

الصفحات ١٧-١٩

كراسة النشاط

يتضمن هذا الكتاب أنشطة استقصائية تساعد الطلاب على تنمية مهارات العلم والمفاهيم الواردة في هذا الفصل.

الصفحات ٥٠-٥٥

دليل التقويم

يقدم هذا الكتاب اختبارات إضافية لكل درس في الفصل، إضافة إلى اختبارين للفصل، يمكن تطبيق أحدهما قبل بدء الفصل والآخر بعده .

الصفحات ٧٩-٩٠

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

الدرس الأول: عناصر الطقس

- يعرّف الطقس.
- يصف خصائص الطقس المختلفة.

مهارة القراءة: التوقع

ماذا أتوقع؟	ماذا يحدث؟

المنظّم التخطيطيّ ٣

مَوْقِعٌ إِلْكتروني للمزيد من المعلومات ارجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

مخطط تمهيدي: الصفحة ٨٣

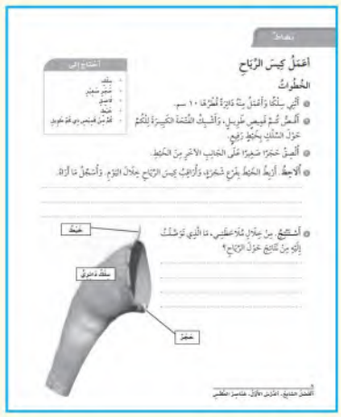
مفردات الدرس: الصفحة ٨٥

أقرأ الصورة: الصفحة ١٧

https://t.me/Presentationgosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

كراسة النشاط.

أستكشف: الصفحة ٦



نشاط: الصفحة ٨

دليل التقويم

أقرأ الخريطة: الصفحة ١٨

اختبار الدرس الأول: الصفحة ٨٣

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية ١٠ ب

الدرس الأول: عناصر الطقس

الأهداف:

- يُعرِّف الطقس.
- يصف خصائص الطقس المختلفة.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى الطلاب مناقشة كيف يؤثر الطقس في حياتهم اليومية. واسأل:

- **ما الفائدة من معرفتنا لحالة الطقس؟** إجابات محتملة: معرفة نوع اللباس الذي يجب أن ألبسه، ومعرفة إذا كنت أستطيع اللعب في الخارج.
- **كيف نعرف حالة طقس اليوم التالي؟** إجابات محتملة: مشاهدة النشرة الجوية في التلفاز، السماع إلى النشرة الجوية من المذياع، قراءة النشرة الجوية من الصحف.

أنظر وأتساءل

وجّه انتباه الطلاب إلى السؤال المكتوب تحت «أنظر وأتساءل» في الصورة، واسأل:

- **كيف تعرف أن الهواء موجود حولك؟**

إجابات محتملة: أحيانًا نشعر به كرياح، يمكن أن يحرك الأشياء، يشغل حيزًا.

اكتب الأفكار الرئيسة على السبورة، ولاحظ أيَّ مفاهيم شائعة غير صحيحة لدى الطلاب، وعالجها أثناء سير الدرس.

إثارة الاهتمام

أبدأ بعرضٍ توضيحي

كلّف أحد الطلاب بقراءة نشرة جوية مأخوذة من صحيفة يومية، والفت انتباه الطلاب إلى نوع المعلومات الواردة فيها، واسأل:

- **ما المعلومات الواردة في النشرة عن حالة الطقس؟**
- **لماذا تُعدّ المعلومات المتوفرة في النشرة الجوية مهمة؟**

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

تقويم النشاط الإستقصائي

يُستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: (١) يتبع خطوات النشاط وينفّذها بدقة.
(٢) يجرّب ويسجّل ماذا يخرج من الكوب.
(٣) يستنتج سبب ابتلال المنشفة الورقية.
(٤) يستنتج أن الهواء موجود من حولنا.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهامّ بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

استكشف

مجموعة صغيرة | ٣٠ دقيقة

التخطيط المسبق حضّر أحواضًا بلاستيكية، ومناشف ورقية، وأكوابًا بلاستيكية لكل مجموعة.

الهدف. يستنتج أن الهواء موجود حولنا.

استقصاء مبني

أتوقع. توقع محتمل: نعم؛ يمكن للهواء أن يمنع دخول الماء إلى الكوب

١ اطلب إلى الطلاب ثني المنشفة الورقية بطريقة عشوائية (جعلها مجعّدة) قبل وضعها في قعر الكوب؟

٢ **أجرّب.** اعرض أمام الطلاب الطريقة الصحيحة لوضع الكوب في الحوض البلاستيكي المملوء بالماء. أكد على الطلاب أن يدخلوا الكوب وهو غير مائل عند وضعه في الماء؟

٣ **ألاحظ.** دع الطلاب يستخدموا أصابعهم الجافة، ويلمسون المنشفة الورقية لملاحظة أنها مازالت جافة (غير مبتلة).

٤ **ألاحظ.** تخرج فقاعات من الكوب وتصبح المنشفة مبتلة.

٥ **أستنتج.** في الخطوة ٤، خرج الهواء من الكوب وحل الماء محله فأصبحت المنشفة الورقية مبتلة.

٦ **أستنتج.** أشْغَل الهواء حيزًا في الكوب ومنع الماء من الوصول إلى المنشفة الورقية.

استقصاء موجه أستكشف أكثر

أجرّب. يمكن للطلاب استخدام مروحة ورقية للشعور بحركة الهواء أمام وجوههم، أو ملء كيس بلاستيكي بالهواء من خلال تحريكه في الهواء والكيس مفتوح.

استقصاء مفتوح

اطلب إلى الطلاب التفكير في السؤال التالي: **ماذا يحدث لحجم الهواء في إناء عند تسخينه؟** يوضع الإناء في ماء ساخن أو يسخّن على النار لفترة وجيزة.

اطلب إليهم وضع فرضية حول حجم الهواء في الوعاء، وتصميم تجربة لاختبارها، ثم اسأل: **هل يزداد حجم الهواء عند تسخينه؟**

https://t.me/Presentationyosef

ثانيًا: تنفيذ التدريس

أقرأ وأتعلم:

الفكرة الرئيسة: كلّف الطلاب عمل صورة ذهنية عن الدرس، واعمل قائمة بالمواضيع التي يعتقد الطلاب أنهم سيتعلمونها من خلال صور الدرس.

المفردات: كلّف الطلاب قراءة المفردات ومعانيها قراءة جهرية، وسجل المعاني على السبورة.

مهارة القراءة: التوقّع

كلّف الطلاب تعبئة المنظم التخطيطيِّ رقم (٣) بعد قراءة كل صفحتين، ويمكن الاستعانة بالأسئلة الواردة في هاتين الصفحتين

ماذا أتوقع؟	ماذا يحدث؟

المنظم التخطيطي(٣)

ما الطقس؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

اطلب إلى الطلاب التفكير فيما يعرفونه عن الطقس. واسأل:

- سمّ أنواع الطقس التي تعرفها.

إجابات محتملة: مشمس، عاصف، ماطر، بارد، حار.

- ما سبب تغير الطقس؟

إجابات محتملة: التغير في درجة الحرارة، التغير في الضغط الجوي، التغير في الرياح، هطول الأمطار.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

وجّه انتباه الطلاب إلى الصورة في كتاب الطالب ص (١٢). واسأل:

- ما حالة الطقس الموضحة في الصورة ؟

إجابات محتملة:توجد بعض الغيوم في السماء.

خلفية علمية

الرياح

اطلب إلى الطلاب الرجوع إلى الموسوعات العلمية أو الإنترنت للبحث عن مظاهر وتغيرات الطقس التي حدثت في العهد النبوي، ومواقف الرسول صلى الله عليه وسلم في كل من: (الاستسقاء، وهبوب الرياح، وتراكم السحب). ثم اطلب إليهم عرض ما توصّلوا إليه من نتائج ومناقشتها أمام زملائهم في الصف.

موقع الكتروني لمزيد من المعلومات ارجع إلى الموقع الإلكتروني:
www.obeikaneducation.com

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي **ما الطقس؟** حالة الجو في مكان معيّن ووقت محدد.

إثراء **كيف تعرف أن الجو يحيط بنا حقيقة؟** إنّه يُحرِّك بعض الأشياء من حولنا.

توضيح المفردات وتطويرها

الغلاف الجوي: وجّه انتباه الطلاب إلى أن الغلاف يعني ما يحيط بالشيء، والجو من حولنا هو الهواء ومكوّناته من غازات وبخار ماء.

الطقس: أكّد على الطلاب أننا بحاجة لمعرفة حالة الطقس في المكان الذي نعيش فيه.

درجة الحرارة: نبه الطلاب إلى أن كل جسم له درجة حرارة محددة مهما كانت منخفضة، وأن درجة الحرارة المنخفضة (مثل صفرْ س) لا تعني أنه خال من الحرارة، بل تمثل مستوى أطلق عليه المستوى الصفري، إذ تمثل درجة الحرارة كلًّا من ارتفاع الحرارة أو انخفاضها. تقاس درجات الحرارة العظمى والصغرى في الأوقات التالية:

١. العظمى الساعة الثالثة بعد الظهر.

٢. الصغرى في ساعات الفجر.

أقرأ الصورة

الإجابة: ٢٠ سْ.

إجابات أختبر نفسي

- **أتوقع.** ستتنوع الإجابات. سترتفع/ ستنخفض درجة الحرارة قليلاً، سترتفع/ ستنخفض درجة الحرارة كثيرًا، ستكون درجة الحرارة معتدلة، سترتفع درجة الحرارة خلال اليوم، ثم تنخفض بعد غياب الشمس.
- **التفكير الناقد.** أقيس درجة الحرارة على فترات مختلفة خلال اليوم وأعرض البيانات بالتمثيل بالأعمدة.

https://t.me/Presentationyosef

كيف أصف الطقس؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

نبّه الطلاب إلى أن درجة حرارة الهواء هي إحدى طرق وصف حالة الطقس، ثم اسأل:

- **ما الطرق الأخرى التي يمكنك أن تصف بها الطقس؟**
  إجاباتٌ محتملةٌ: سرعة الرياح، سقوط مطر، وجود غيوم.
- **ما الأشكال التي يسقط فيها الماء من الجوِّ إلى الأرض؟**
  إجاباتٌ محتملةٌ: مطر، ثلج، برد، ضباب.

توضيح المفردات وتطويرها

الهطول: أكّد على الطلاب أنّ هناك معنى عامًا لكلمة هطول- هو التتابع في سقوط الشيء- ولكن في العلوم هو الماء الّذي يسقط من الغلاف الجويّ في أشكاله المختلفة. ناقش الطلاب في الارتباط بين المعنيين.

الرياح: نبّه الطلاب إلى أنّ الرياح يُقصد بها أية حركة للهواء.

الضغط الجوي: اطلب إلى الطلاب إعطاء تعريف للضغط الجوي بتعبيراتهم الخاصة، واربطه بالتعريف الوارد في الكتاب.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب قراءة أسماء أدوات الطقس وعمل كلٍّ منها، وذكر أدواتٍ أخرى مثل مقاييس أخرى للحرارة.

أساليب داعمة

وضح للطلاب معنى كلٍّ من الغلاف الجويّ والطقس. اطلب إلى الطلاب الخروج من الصف، وأشر إلى السماء وكرر كلمة الغلاف الجوي.

مستوى مبتدئ وضّح لهم أن الغلاف الجوي يتكون من عدد من الطبقات التي تحيط بالأرض ولا نراها.

مستوى عادي اطلب إلى الطلاب تحديد مظاهر الطقس معتمدين على خبراتهم وصورة الدرس، ثم اسأل: **ما حالة الطقس الآن؟ كيف عرفت ذلك؟**

مستوى متقدم شجّع الطلاب على الكلمات والجمل التي تصف الغلاف الجوي والطقس.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

الْيَوْمِ الْعاصِفِ يَتَحَرَّكُ الْهَواءُ بِسُرْعَةٍ، وَفي الْيَوْمِ الْهادِئِ يَتَحَرَّكُ بِبُطْءٍ.

الضَّغْطُ الْجَوِّيُّ

الضَّغْطُ الْجَوِّيُّ: هوَ وزْنُ الهواءِ الَّذِي يضْغَطُ عَلَى الأَشْياءِ، وَيُؤَثِّرُ فِي حَرَكَةِ الهَوَاءِ وَالرِّيَاحِ، فَيُغَيِّرُ مِنْ حَالَةِ الطَّقْسِ.

أَخْتَبِرُ نَفْسِي

أَتَوَقَّعُ. مَا نَوْعُ الهُطُولِ الَّذِي يُمْكِنُ أَنْ يَسْقُطَ فِي يَوْمٍ شَدِيدِ البُرُودَةِ؟

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. أَفْتَرِضُ أَنَّ الثَّلْجَ قَدْ هَطَلَ اليَوْمَ، وَارْتَفَعَتْ دَرَجَةُ حَرَارَةِ الهَوَاءِ فَوْقَ دَرَجَةِ التَّجَمُّدِ (الصِّفْرِ)، فَمَاذَا أَتَوَقَّعُ أَنْ يَحْدُثَ؟

نشاط

أَعْمَلُ كِيسَ الرِّيَاحِ

١ أَثْنِي سِلْكًا معدنيًا وَأَعْمَلُ مِنْهُ دائِرَةً قُطْرُهَا ١٠ سم.

٢ أَقُصُّ كُمَّ قَمِيصٍ طويل، وَأَشُبُّكُ الفُتْحَةَ الكَبِيرَةَ لِلْكُمِّ حَوْلَ السِّلْكِ بِخَيْطٍ رَفِيعٍ؟

٣ أُلْصِقُ حَجَرًا صَغِيرًا عَلَى الجَانِبِ الآخَرِ مِنَ الخَيْطِ.

٤ **أُلاحِظُ.** أَرْبِطُ الخَيْطَ بِفَرْعِ شَجَرَةٍ، وَأُرَاقِبُ كِيسَ الرِّيَاحِ خِلَالَ اليَوْمِ. وَأُسَجِّلُ مَا أَرَاهُ.

٥ **أَسْتَنْتِجُ.** مِنْ خِلَالِ مُلاحَظَتِي، مَا الَّذِي تَوَصَّلْتُ إِلَيْهِ مِنْ نَتَائِجَ حَوْلَ الرِّيَاحِ؟

مِقْيَاسُ سُرْعَةِ الرِّيَاحِ (الأَنِيمُومِتر)

مِقْيَاسُ الضَّغْطِ الجَوِّيِّ (البَارُومِتر)

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي اطلب إلى الطلاب عمل السهم الدوار باستخدام الأدوات المنزلية، ثم اطلب إليهم رفع السهم في المدرسة، أو المنزل. واطلب إليهم تسجيل اتجاه الرياح كل صباح وكل مساء مدة أسبوع.

إثراء اطلب إلى الطلاب عمل لوحة عن حالة الطقس في المنطقة التي يسكنون فيها، بحيث تشمل درجة الحرارة العظمى والصغرى لأحد الأيام، وكمية الهطول ونوعه كل يوم (إن وُجِد)، والسرعة القصوى للرياح، ومقدار الضغط الجوي العالي والمنخفض. ثم اطلب إليهم مراقبة تقارير الطقس المحلية في التلفاز أو قراءة الصحيفة للبحث عن توقعات الطقس في اليوم التالي أو في الأسبوع القادم. واطلب إلى الطلاب تسجيل المعلومات في لوحاتهم مدة أسبوع، ومقارنة التوقعات مع النتائج الحقيقية.

نشاط

مجموعة صغيرة ١٥ دقيقة

الهدف: يوضح كيف يعمل كيس الرياح.

المواد والأدوات: سلك، مسطرة، حجر صغير، لاصق، خيط، كم من قميص ذي كم طويل، دباسة.

١ تحتاج إلى تجهيز السلك بطوله المناسب، وكذلك كُم طويلٍ لقميصٍ قديم، واستخدم الدباسة لربط الكُمِّ بالسلك.

٥ يمكن التوصل إلى المكان الذي ستهبُّ منه الرياح لأن كيس الرياح يشير إلى اتجاهه. اتجاه الرياح يمكن أن يتغير على مدار الوقت.

إجابات أختبر نفسي

- **أتوقع.** إجابات محتملة : الثلج والبَرَد.
- **التفكير الناقد.** سيتغير البرد إلى مطر.

https://t.me/Presentationyosef

كيف أتوقع حالة الطقس؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

وضح للطلاب استخدام العلماء لعدد من الادوات اللازمة لقياس وتوقّع حالة الطقس. واسأل:

- **ما أهمية معرفة ما ستكون عليه حالة الطقس مستقبلًا؟**

إجابات محتملة: لتجنّب مخاطر الطقس؛ لمغادرة المكان في حال قدوم إعصار؛ للإحتماء إذا كانت الزوبعة قادمة؛ لإرتداء الملابس الملائمة.

- **كيف تجمع بالونات الطقس البيانات حول الطقس؟**

تحمل بالونات الطقس أدوات مشابهة لمقياس الحرارة التي تقيس حالات الطقس.

أقرأ الخَريطَة

الإجابة: غائم، ودرجة الحرارة ٢٠سْ .

توضيح المفردات وتطويرها

راجع مفردات الدرس ـ نشاط دراسة الكلمات ـ واقرأ بصوت مرتفع تعريف المفردة، واطلب من أحد الطلاب الإجابة بذكر التعريف الصحيح للمفردة. وأَعِدْ ذلك لكل مفردة من المفردات.

إجابات أختبر نفسي

- **أتوقع.** طقس (معتدل) مشمس.
- **التفكير الناقد.** إجابات محتملة: الطيارون، المزارعون، الرياضيون، العمال، صيادو السمك، وعامة الناس أيضًا.

كَيْفَ أَتَوَقَّعُ حَالَةَ الطَّقْسِ؟

يَسْتَخْدِمُ العُلَمَاءُ أَدَوَاتٍ خَاصَّةً لِجَمْعِ بَيَانَاتِ الطَّقْسِ. فَالبَالُونَاتُ تَجْمَعُ البَيَانَاتِ حَوْلَ الغِلَافِ الجَوِّيِّ، وَالأَقْمَارُ الاصْطِنَاعِيَّةُ تُلَاحِظُ حَالَةَ الطَّقْسِ مِنْ فَوْقِ سَطْحِ الأَرْضِ، وَتُسْتَخْدَمُ البَيَانَاتُ الَّتِي جَمَعَهَا العُلَمَاءُ لِتَوَقُّعِ حَالَةِ الطَّقْسِ مُسْتَقْبَلًا. وَيَتِمُّ تَوْضِيحُ الحَالَةِ الجَوِّيَّةِ عَلَى خَرَائِطَ، كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي الشَّكْلِ أَدْنَاهُ. وَنَحْنُ نَحْتَاجُ إِلَى مَعْرِفَةِ الأَحْوَالِ الجَوِّيَّةِ لِتَحْدِيدِ مَا نُرِيدُ ارْتِدَاءَهُ فِي فَصْلِ الشِّتَاءِ، وَكَذَلِكَ يَحْتَاجُ المُزَارِعُ إِلَى هَذِهِ المَعْرِفَةِ لِتَحْدِيدِ مَوَاعِيدِ الزِّرَاعَةِ وَالحَصَادِ. أَمَّا الطَّيَّارُ فَيَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِكَيْ يَقُودَ طَائِرَتَهُ فِي أَمَانٍ.

▲ تُسْتَخْدَمُ بَالُونَاتُ الطَّقْسِ لِجَمْعِ البَيَانَاتِ حَوْلَ حَالَةِ الطَّقْسِ.

أَخْتَبِرُ نَفْسِي

أَتَوَقَّعُ. يَدُلُّ ضَغْطُ الهَوَاءِ المُنْخَفِضُ عَلَى المَطَرِ. تُرَى، عَلَامَ يَدُلُّ ضَغْطُ الهَوَاءِ المُرْتَفِعُ؟

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. مَا الطَّرَائِقُ الأُخْرَى الَّتِي يُمْكِنُ مِنْ خِلَالِهَا تَوَقُّعُ حَالَةِ الطَّقْسِ؟

أَقْرَأُ الخَرِيطَةَ

مَا الحَالَةُ الجَوِّيَّةُ فِي مَدِينَةِ أَبْهَا؟

إِرْشَادٌ: ابْحَثْ عَنْ مَدِينَةِ أَبْهَا على الخريطة ثُمَّ اسْتَخْدِمْ رُمُوزَ وَمِفْتَاحَ الحَالَةِ الجَوِّيَّةِ.

خَرِيطَةُ الطَّقْسِ

نشاط منزلي

الطقس في العهد النبوي

اطلب إلى الطلاب الرجوع إلى الموسوعات العلمية، أو إلى الإنترنت للبحث عن مظاهر وتغيرات الطقس التي حدثت في العهد النبوي و مواقف الرسول صلى الله عليه وسلم في كل من: (الاستسقاء، وهبوب الرياح، وتراكم السحب). ثم اطلب إليهم مناقشتها أمام زملائهم.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

مُراجعَةُ الدَّرْس

مُلَخَّص مُصَوَّر

الطَّقْس حَالَةُ الجَوِّ فِي مَكَانٍ مُعَيَّنٍ خِلَالَ يَوْمٍ أَو عِدَّةِ أَيَّامٍ.

دَرَجَةُ الحَرَارَةِ وَالهُطُول وَالرِّيَاح وَالضَّغْط الجَوِّيّ كُلُّهَا تُحَدِّدُ حَالَةَ الطَّقْس.

تُجْمَعُ البَيَانَاتُ عَنْ حَالَةِ الطَّقْسِ لِاسْتِخْدَامِهَا فِي تَوَقُّعِ حَالَةِ الطَّقْس.

المَطْوِيّاتُ أنظِّمُ أفكاري

أَعْمَلُ مَطْوِيَّةً كالمُبَيَّنَةِ في الشَّكْلِ. أَلَخِّصُ فيها ما تَعَلَّمْتُهُ عَنِ الطَّقْسِ.

الطَّقْس
ما الطَّقْس؟
كَيْفَ أَصِفُ الطَّقْس؟
كَيْفَ أَتَوَقَّعُ حَالَةَ الطَّقْس؟

أُفَكِّرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١ الفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ: مَا عَنَاصِرُ الطَّقْسِ الَّتِي يُمْكِنُ أَنْ تَتَغَيَّرَ خِلَالَ اليَوْم؟

٢ المُفْرَدَاتُ. مَا الهُطُولُ؟ أُعْطِي أَمْثِلَةً عَلَيْه؟

٣ أَتَوَقَّعُ: أَفْتَرِضُ أَنَّ دَرَجَةَ حَرَارَةِ الهَوَاءِ ١٤س، والغُيُومَ فِي السَّمَاءِ والجَوَّ مُعْتِم. فَمَا الهُطُولُ الَّذِي قَدْ يَسْقُطُ؟

مَاذَا أَتَوَقَّع؟	مَاذَا يَحْدُث؟

٤ التَّفْكِيرُ النَّاقِد. لِمَاذَا يَحْدُثُ الخَطَأُ فِي بَعْضِ الأَحْيَانِ بِتَوَقُّعِ حَالَةِ الطَّقْس؟

٥ أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَة: أَيٌّ مِمَّا يَأْتِي يُسْتَخْدَمُ فِي قِيَاسِ دَرَجَةِ الحَرَارَة:

أ- البَارُومِتر ب- الأَنِيمُومِتر

ج- الثِّرْمُومِتر د- السَّهْمُ الدَّوَّار

العُلُومُ وَالرِّيَاضِيَّاتُ

أُقارِنُ الأَرْقَام

أُتابِعُ النَّشْرَةَ الجَوِّيَّة. وَأُسَجِّلُ دَرَجَتَيِ الحَرارَةِ العُظْمَى وَالصُّغْرَى كُلَّ يَوْمٍ فِي مَدِينَتِي عَلَى مَدَى أَرْبَعَةِ أَيَّام. أَيُّ الأَيَّامِ كانَتْ دَرَجَةُ الحَرارَةِ فِيهِ هِيَ الأَعْلَى؟ وَأَيُّها كانَتْ أَقَلَّ؟

العُلُومُ وَالفَنُّ

أَرْسُمُ حَالَةَ الطَّقْس

أُلاحِظُ حَالَةَ الطَّقْسِ فِي الصَّباحِ وَفِي المَساء. وَأَرْسُمُ ما لاحَظْتُهُ. وَأَكْتُبُ اليَوْمَ وَالتَّارِيخَ عَلَى الرَّسْم. وَأَسْأَلُ هَلْ تَغَيَّرَتْ حَالَةُ الطَّقْسِ؟ كَيْفَ ذَلِك؟

تقويم بنائي (تكويني)

مستوى مبتدئ: اطلب إلى الطلاب عمل منظم تخطيطيٍّ لكلٍّ من المفردات التالية: الطقس، والهطول، والمطر، والثلج، والبَرَد.

مستوى عادي: اطلب إلى الطلاب تعريف أربعة أدوات للطقس وتوضيح كيف تُستخدم كل واحدة.

مستوى متقدم: اطلب إلى الطلاب البحث عن حالات الطقس المختلفة في منطقتهم، وعمل ملصقات تبين فيها أعلى درجات حرارة وأدناها، وأقصى سرعة للرياح.

ثالثًا: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

ملخص مصور

يتأمل الطلاب في صور الدرس وملخصاتها؛ لمراجعة أهم الأفكار التي وردت في الدرس.

المَطْوِيّاتُ أنظِّمُ أفكاري

أنظر إلى التعليمات اللازمة لعمل المطوية في مصادر المعلم في نهاية الدليل.

أفكر وأتحدث وأكتب

١ **الفكرة الرئيسة:** درجة الحرارة، الرياح، الهطول، والضغط الجوي.

٢ **المفردات:** الهطول هو سقوط الماء من الغلاف الجوي على الأرض. ويكون على شكل مطر، وثلج، وبَرَد.

٣ **أتوقع.**

ماذا أتوقع؟	ماذا يحدث؟
مطر ومحتمل البَرَد	سقوط المطر

٤ **التفكير الناقد:** قد يحدث تغير مفاجيء في الجوِّ، مما يؤدي إلى اختلاف حالة الطقس، فقد يحدث تغير في اتجاه الرياح، أو تتغير درجة الحرارة، أو يتغير الضغط الجوي.

٥ **أختار الإجابة الصحيحة:** ج- الثرمومتر.

العلومُ والرِّياضيَّاتُ

ستتنوع الإجابات.

العُلُومُ وَالفَنُّ

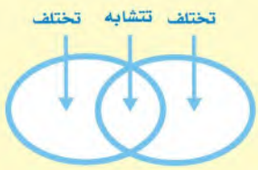
تقبّل جميع الرسومات التي توضح الملاحظات الصحيحة.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

الدرس الثاني: تقلبات الطقس

- يتوقع الطقس من خلال ملاحظة الغيوم.
- يصف الأنواع المختلفة من الغيوم والعواصف.

مهارة القراءة: المقارنة



المنظّم التخطيطيّ ١٠

موقع إلكتروني e للمزيد من المعلومات ارجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

مخطط تمهيدي: الصفحة ٨٧

مفردات الدرس: الصفحة ٨٩

أقرأ الشكل: الصفحة ١٩

https://t.me/Presentationgosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

كراسة النشاط.

أستكشف: الصفحة ٩

نشاط: الصفحة ١١

دليل التقويم

اختبار الدرس الثاني: الصفحة ٨٤

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

الدرس الثاني: تقلبات الطقس

الأهداف:

- يتوقع الطقس من خلال ملاحظة الغيوم.
- يصف الأنواع المختلفة من الغيوم والعواصف.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلي الطلاب المشاركة بذكر ما يعرفونه عن الغيوم والعواصف. واسأل:

- **ما أنواع الغيوم التي شاهدتها؟**
- **ماذا حدث قبل العاصفة؟**
- **ماذا تعمل حتى تبقى آمنًا أثناء العواصف؟**

سجّل إجابات الطلاب في جدول التعلم في عمود ماذا أعرف.

أنظر وأتساءل

وجّه انتباه الطلاب إلى السؤال الوارد في «أنظر وأتساءل» حول السماء، وشجعهم على المشاركة. واسأل:

- **ماذا تلاحظ عن هذه الغيوم؟**
  إجابةٌ محتملةٌ: إنّها سميكة وداكنة.
- **كيف يمكن أن يتغير الطقس في المكان المبين في الصورة؟**
  إجابةٌ محتملةٌ: ربما تتساقط الأمطار لأنّ الأمطار تسقط عندما تكون الغيوم داكنةً.

اكتب الأفكار الرئيسة على السبورة، ولاحظ أيَّ مفاهيم شائعة غير صحيحة لدى الطلاب، وعالجها أثناء سير الدرس.

إثارة الاهتمام

أبدأ بعرض صور

اعرض صورًا للعواصف الرملية والعواصف الرعدية. وناقش الطلاب فيما يعرفونه عن الأنواع المختلفة من العواصف المعروضة أمامهم. واسأل:

- **ما الذي يمكن أن يفعله الناس قبل قدوم العاصفة؟** ستتنوع الإجابات اعتمادًا على نوع العاصفة المعروضة أمام الطلاب. إجاباتٌ محتملةٌ: يمكنهم الانتقال إلى أماكن أكثر أمانًا. ويمكن أن يفصلوا الكهرباء عن حواسيبهم. ويمكن أن يغطوا نوافذهم.
- **كيف يتعاون الناسُ بعد العواصف السيئة؟** إجابةٌ محتملةٌ: بتنظيف الطريق من آثار العواصف مثل الأتربة والأشجار المتساقطة وغيرها.

ناقش الطلاب بالأساليب التي يمكن أن يتبعها الناس في بعض الأحيان للتجهيز للعواصف قبل وقوعها، ودور الطوارئ، وعمال الإغاثة عند قدوم العواصف وعند انتهائها.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

تقويم النشاط الإستقصائي

يُستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: (١) يلاحظ أنواع الغيوم المتشكّلة في السماء.
(٢) يسجل ملاحظاته لمدة أسبوع وينظمها.
(٣) يتوقع حالة الطقس بناءً على ملاحظاته في اليوم السابق.
(٤) يستنتج كيف تساعدنا الغيوم على توقع حالة الطقس.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهامّ بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

استكشف

فرادي — ١٥ دقيقة

التخطيط المسبق اطلب إلى الطلاب مراقبة السماء منذ خروجهم من البيت حتى وصولهم إلى المدرسة.

الهدف. يتعرّف الطلاب ويدركون تنوّع الغيوم المختلفة أثناء ملاحظاتهم لتشكّل الغيوم، مما يساعدهم على تعرّف حالات الطقس المختلفة.

استقصاء مبني

اطلب إلى الطلاب النظر إلى الخارج ووصف حالة الطقس. ووضح لهم أنّ الرياح هي أحد عناصر الطقس. واسأل:
ما الدلائل التي تشير لك أن الجو عاصف؟

١ **ألاحظ.** نبّه الطلاب إلى وجود أشياء يمكن مشاهدتها في السماء، حتى إذا كانت السماء صافية. وساعدهم على ملاحظة تغيّر شكل السماء.

٢ **أُسجل البيانات.** ساعد الطلاب على رسم الغيوم التي رأوها حقيقة في السماء، واطلب إليهم وصف الغيوم وصفًا تفصيليًّا وتضمينه في رسوماتهم، ومن ثم توضيح مبررات توقعاتهم.

٣ شجّع الطلاب على البحث في التغيرات الكبيرة والقليلة.

٤ **أستخلص النتائج.** نبّه الطلاب إلى ضرورة تركيز أفكارهم على ما شاهدوه وعلى ملاحظاتهم.

استقصاء موجه أستكشف أكثر

٥ **أتوقع.** زوّد الطلاب بأمثلة عن تقارير الطقس في الصحف المحلية؛ حتى يتعوّدوا قراءتها.

استقصاء مفتوح

ناقش أفكار الطلاب حول التنبؤ بالطقس وحدّد معهم أي مشكلة قابلة للبحث. إذا واجه الطلاب صعوبة في تحديد المشكلة، اطرح عليهم أسئلة مثل: **ما الأشياء الأخرى التي يشاهدها الناس لتنبؤ حالة الطقس؟ كيف ترتبط توقعات الطقس مع مناخ المنطقة؟**

https://t.me/Presentationyosef

ثانيًا: تنفيذ التدريس

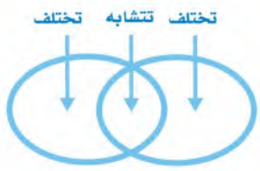
أقرأ وأتعلم:

الفكرة الرئيسة: كلّف الطلاب عمل صورة ذهنيَّة عن الدرس، واسألهم ماذا يريدون أن يعرفوا ليكونوا قادرين على الإجابة عن الأسئلة.

المفردات: اطلب إلى الطلاب قراءة كل المفردات بصوت مرتفع مع تعريفاتها. ثم اكتبها وتعريفاتها على السبورة.

مهارة القراءة: المقارنة

كلّف الطلاب تعبئة المنظم التخطيطي (١٠) بعد قراءة صفحتين من الدرس. ويمكن الاستعانة بأسئلة "أختبر نفسي".



المنظم التخطيطي(١٠)

ما أنواع الغيوم المختلفة؟

الفكرة الرئيسة: وضِّح للطلاب أنَّ الغلاف الجوي يحتوي على قطرات ماء صغيرة. وأنّه من الممكن رؤية تلك القطرات عندما تُشكل الغيوم. واسأل:

- **ما دور الغيوم في الطقس؟**
  إجاباتٌ محتملةٌ: يتساقط المطر من الغيوم. الغيوم الداكنة تدل على قدوم طقس سيء.
- **هل جميع الغيوم تشير إلى قدوم طقس سيء؟**
  لا؛ بعض الغيوم تزوّدنا بالظلِّ في أيام الصيف.

توضيح المفردات وتطويرها

الغيمة: أخبر الطلاب أنّ الغيمة قد تبدو ككتلة من الصخور في السماء، وأكّد للطلاب أن الغيمة هي السحابة، وتُجمع على غُيوم أو سُحُب. ثم اسأل الطلاب: **أي نوع من الغيوم يشبه كتلة من الصخور في السماء؟** الغيوم الركامية.

الغيوم الطبقية: اكتب كلمة طبقة على السبورة، ووضح لهم كيف تشكّل هذه الغيوم الطبقات.

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي اطلب إلى الطلاب رسم الغيوم التي يرونها في السماء ولمدة ثلاثة أيام. واطلب إليهم تسمية كلِّ نوع من الغيوم ووصف حالة الطقس عندما يشاهدون الغيوم.

إثراء اطلب إلى الطلاب الرجوع إلى الموسوعات العلمية أو إلى الإنترنت– إن توفر– لتحديد الأنواع العشرة من الغيوم المختلفة والمنظمة حسب ارتفاعها: عالٍ، متوسط، منخفض. واطلب إليهم عمل ملصق لصور الغيوم وتسمية كل نوع، ومما تتكون الغيمة (ثلج أو مطر)، وما نوع الطقس الذي تحمله الغيمة.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

أساليب داعمة

استخدم صورًا إرشادية. اعرض على الطلاب صورًا لأنواع مختلفة من الغيوم. وذكّرهم باسم كل نوع (الطبقية والريشية والركامية)، واطلب إليهم إعادة تسمية كل نوع. صِف الغيوم للطلاب واسأل: ما طبيعة الطقس المصاحب لكل نوع من الغيوم؟ ثم وضح لهم ذلك.

مستوى مبتدئ يشير إلى أو يسمي الطلاب كل نوع من أنواع الغيوم.

مستوى عادي يستخدم الطلاب جملًا قصيرة لتسمية الغيوم، وتحديد طبيعة الطقس المصاحب لكل نوع.

مستوى متقدم يستخدم الطلاب جملًا تامَّة لتعريف كلِّ نوع من الغيوم ووصف طبيعة الطقس المصاحب لكل نوع.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

وجّه انتباه الطلاب إلى الصورة في كتاب الطالب ص (٢١). واسأل:

- ما نوع الغيوم التي قيعانها مسطحة وقمتها منتفخة؟ الركامية.
- ما نوع الغيوم التي تحمل المطر أو الثلج؟ الطبقية.
- ما نوع الغيوم التي يمكنني رؤيتها في يوم دافئ غائم جزئي؟ الطبقية أو الركامية.

توضيح المفردات وتطويرها

الغيوم الريشية: اطلب إلى الطلاب توضيح لماذا يعتقد الناس أنّ هذا النوع من الغيوم يشبه الشعر المجعّد.

الغيوم الركامية: وتعني التلة، اطلب إلى الطلاب وصف كيف تشبه هذه الغيوم التلال.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

قد يعتقد بعض الطلاب أنّ قطرات المطر تشبه شكل الدموع. وهذا حسب ما يرونه في المجلات والكتب وبطاقات المعايدة. وحقيقةً، فإنَّ قطرات المطر تشبه النصف العلوي من كعكة الهمبرغر، فالنصف العلوي دائري والجزء السفلي من قطرات المطر يصبح مسطحًا بسبب مقاومة الهواء عند سقوط قطرات المطر.

إجابات أختبر نفسي

- **أقارن.** الغيوم الريشية رفيعة، أو رقيقة وناعمة. الغيوم الركامية منتفخة.
- **التفكير الناقد.** قد يكون غائمًا.

https://t.me/Presentationyosef

ما أنواع الطقس القاسي؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

اطلب إلى الطلاب التعرف على أنواع الطقس القاسية المألوفة لديهم، وسجّل إجاباتهم على السبورة. إجاباتٌ محتملةٌ: عاصفة رملية، عاصفة رعدية، عاصفة ثلجية، إعصار قُمعي، إعصار حلزوني. واسأل:

- **ما أنواع الطقس القاسية التي نشاهدها في منطقتنا؟** ستتنوع الإجابات تبعًا لموقع ومناخ مجتمعك.
- **كيف يؤثر الطقس القاسي فينا؟** إنه يؤثر في مكان وكيفية بناء مكاتبنا وبيوتنا، في نوع الملابس التي نرتديها، أنواع المحاصيل والأشجار التي يمكننا زراعتها.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب النظر إلى صورة العاصفة الرملية في الصفحة ٢٢، وناقشهم كيف تشكل العاصفة الرملية خطرًا على الناس، وكيف يمكن أن تزداد حوادث السير بسبب انعدام الرؤية، والمشاكل الصحية التي قد يتعرض لها المواطنون، ومنها ضيق النفس والتهاب العيون؛ بسبب الرمال التي تحملها الرياح في أثناء العاصفة، واسأل:

- **ما طبيعة المناطق التي تتشكل فوقها العواصف الرملية؟** إجابة محتملة: مناطق ليس فيها غطاء نباتي، صحراوية، رمالها مفككة.
- **ما المخاطر التي قد تسببها العواصف الرملية؟** إجابة محتملة: حوادث السير بسبب انعدام الرؤيا، ضيق التنفس بسبب استنشاق الهواء المحمل بالأتربة والغبار.
- **كيف تتجنب مخاطر العواصف الرملية؟** البقاء في المنزل وإغلاق الأبواب والشبابيك، وإذا دعت حاجة طارئة إلى الخروج من المنزل وجب ارتداء الكمامة الطبية أو استخدام فوطة أو شاش مبلل، على أن تستبدل تل؛ الكمامات باستمرار.

توضيح المفردات وتطويرها

العاصفة الرملية: وضح للطلاب أنّ هذا النوع من العواصف يكثر انتشاره في المناطق الجافّة وشبه الجافة. وفي أوقات مختلفة من السنة.

مراعاة المستويات المختلفة

تُلبّي هذه الأسئلة احتياجات الطلاب وفقًا لمبدأ الفروق الفردية من خلال:

دعم إضافي **ما العاصفة الرملية؟** إجابة محتملة: رياح تهب على المناطق التي لا يوجد فيها غطاء نباتي فتحمل معها الغبار والرمال المفككة.

إثراء **أي مناطق المملكة أكثر تأثرًا بالعواصف الرملية؟** المنطقة الشرقية والوسطى؛ لأن طبيعة هذه المناطق رملية ومستوية تخلو من الحواجز الطبيعية.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب النظر إلى صور العواصف. واسأل:

- **بماذا تشترك هذه العواصف؟** تُنتج رياحًا قويةً.
- **بماذا تتشابه الرياح في كلٍّ من العاصفة الرعدية والإعصار الحلزوني؟** كلتهما رياح مصحوبة بالأمطار وتكون رياح قوية.
- **بماذا تختلف العاصفة الرملية عن العاصفة الرعدية؟** العاصفة الرعدية تكون رياحها مصحوبة بالرعد، والبرق،والأمطار الشديدة، أمَّا العاصفة الرملية فتكون رياحها محملةً بكميات كبيرة من الرمال.

توضيح المفردات وتطويرها

العاصفة الرعدية: وضّح للطلاب أن هذه العواصف ذكرها الله في كتابة العزيز في سورة الرعد. حيث تظهر قدرة الله عز وجل رياحها قوية ومصحوبة بالرعد والبرق والأمطار الشديدة.

إعصار حلزوني: وضّح للطلاب أن الإعصار الحلزونيَّ أشبه ما يكون بالزوبعة، ويكثُر حدوثها في المحيط الأطلنطي بالقرب من جُزر الكاريبي.

خلفية علمية

العواصف الرعدية الشتوية

تحدث معظم العواصف الرعدية في فصلي الربيع والصيف، حيث تكون الكتل الهوائية الدافئة والرطبة وغير المستقرة هي الأكثر شيوعًا. ويمكن أن تكون العواصف الرعدية في الأجواء غير المستقرة، أو عند ارتفاع الهواء بسرعة. وحتى في الشتاء يمكن للكتل الهوائية إن ترتفع و؟أن تؤدي إلى تكون العواصف الرعدية. وعلى طول بعض الشواطئ يتحرك الهواء البارد جدًّا إلى المنطقة، ويبدأ الهواء الدافئ قليلاً والقريب من الأرض في الارتفاع. فإذا كان الهواء العلوي أكثر برودة من كتلة الهواء القريبة من الأرض استمرت كتلة الهواء الدافئ في الارتفاع، وقد تتكون العواصف الرعدية.

موقع الكتروني لمزيد من المعلومات ارجع إلى الموقع الإلكتروني:
www.obeikaneducation.com

https://t.me/Presentationyosef

مناقشة الفكرة الرئيسة

ناقش إلى الطلاب لاكتشاف ما يعرفونه عن الأعاصير القمعية، واسألهم عن خبراتهم ومشاهداتهم للأعاصير القمعية. ثم اسأل:

- **ما الإعصار القمعي؟** إجابة محتملة: عاصفة دوراة ذات شكل يشبه القمع، مع رياح عاتية.
- **بماذا تتميز العاصفة الثلجية؟** إجابة محتملة: مصحوبة بالثلج، بالثلج، ورياحها قوية، ودرجة حرارتها منخفضة.

توضيح المفردات وتطويرها

إعصار قمعي: وضّح للطلاب أنّ الإعصار القمعي يطلق عليه اسم العاصفة الرعدية التي تُصدِر صوتًا عاليًا ومزعجًا.

العاصفة الثلجية: وضّح للطلاب أن ما يميّز هذا النوع من العواصف أنها مصحوبة بكميات كبيرة من الثلج.

استكشاف الفكرة الرئيسة

نشاط اطلب إلى الطلاب استخدام المكتبة والصحف والإنترنت لتتبع الأنواع المختلفة من العواصف والأعاصير، والبحث أيها يحدث في المملكة العربية السعودية.

إجابات أختبر نفسي

- **أقارن.** جميعها ظروف طقس قاسية يرافقها أمطار غزيرة.
- **التفكير الناقد.** إجاباتٌ محتملةٌ: تسبب العواصف الرملية الكثير من المشكلات الصحية، وخصوصًا للأنف والعيون والجهاز التنفسي، وطمر النباتات والمزارع والطرقات، وقد تؤدي إلى وقوع بعض حوادث الطرق بسبب حجب الرؤية.

الإعْصارُ القَمْعِيُّ

الإعْصارُ القَمْعِيُّ وَهُوَ عَاصِفَةٌ قَوِيَّةٌ مَعَ الرِّيَاحِ الدَّوَّارَةِ الَّتِي تَتَشَكَّلُ عَلَى الأَرْضِ. وَيَبْدُو كَقَمْعٍ كَبِيرٍ وَطَوِيلٍ. وَيَعْمَلُ الإعْصَارُ القَمْعِيُّ عَلَى تَدْمِيرِ مُعْظَمِ الأَشْيَاءِ الَّتِي تُوَاجِهُهُ فِي طَرِيقِهِ.

العَاصِفَةُ الثَّلْجِيَّةُ

العَاصِفَةُ الثَّلْجِيَّةُ عَاصِفَةٌ مَصْحُوبَةٌ بِالثَّلْجِ، وَتَكُونُ دَرَجَةُ الحَرَارَةِ مُنْخَفِضَةً، وَالرِّيَاحُ قَوِيَّةٌ. وَتُغَطِّي العَاصِفَةُ الثَّلْجِيَّةُ النَّبَاتَاتِ وَالسَّيَّارَاتِ وَالأَبْنِيَةَ بِالثَّلْجِ.

▲ مِنطَقَةُ جِبَالِ اللَّوْزِ - تَبُوكَ، حَيْثُ تَهُبُّ رِيَاحُ العَاصِفَةِ الثَّلْجِيَّةِ القَوِيَّةِ بِالثَّلْجِ، مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى صُعُوبَةٍ فِي الرُّؤْيَةِ.

أَخْتَبِرُ نَفْسِي

أُقَارِنُ. فِيمَ يَتَشَابَهُ الإعْصَارُ القَمْعِيُّ والإعْصَارُ الحَلَزُونِيُّ؟

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. كَيْفَ تُؤَثِّرُ العَاصِفَةُ الرَّمْلِيَّةُ فِي المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ؟

الإعصار القمعي رياح تتحرك بشكل دائري وتتحرك بسرعه ١٦٠ كيلو متر في الساعه وأكثر.

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي اطلب إلى الطلاب رسم مخطط (المنظم التخطيطي لمهارة المقارنة)، وتسمية إحدى الدوائر إعصارًا قمعيًّا والأخرى إعصارًا حلزونيًّا. واطلب إليهم كتابة كلمات تصف كل نوع من العواصف في الدائرة المخصصة، أما في منطقة التداخل بين الدائرتين، فاطلب إلى الطلاب كتابة كلمات تصف التشابه بين النوعين.

إثراء اطلب إلى الطلاب عمل مقارنة، باستخدام منظم تخطيطي يوضح فيه الاختلافات بين الإعصار القمعي، والإعصار الحلزونيّ. وشجّع الطلاب على تقديم عرض شفويٍّ للصف يوضّحون فيه عملهم.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

كَيْفَ أَبْقَى آمِنًا خِلالَ ظُرُوفِ الطَّقْسِ القَاسِيَةِ؟

يُمْكِنُ أَنْ يَتَأَذَّى كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ فِي ظُرُوفِ الطَّقْسِ القَاسِيَةِ. وَلِأَتَجَنَّبَ التَّعَرُّضَ لِلأَذَى لَا بُدَّ لِي مِنَ اتِّبَاعِ مَا يَأْتِي:

- خِلَالَ العَاصِفَةِ الرَّعْدِيَّةِ لَا أَقِفُ تَحْتَ شَجَرَةٍ وَلَا أَسْتَخْدِمُ الهَوَاتِفَ وَلَا الحَوَاسِيبَ أَوْ أَيَّ أَدَوَاتٍ كَهْرَبَائِيَّةٍ أُخْرَى، وَأَنْ أَبْقَى دَاخِلَ البِنَايَاتِ القَوِيَّةِ.
- خِلَالَ العَاصِفَةِ الثَّلْجِيَّةِ أَبْقَى دَاخِلَ البَيْتِ حَيْثُ الدِّفْءِ. وَإِذَا اضْطُرِرْتُ إِلَى الخُرُوجِ أَرْتَدِي مَلَابِسَ ثَقِيلَةً.
- إِذَا سَمِعْتُ عَنْ قُدُومِ عَاصِفَةٍ رملية أَبْقَى فِي البَيْتِ وَأُقْفِلُ الأَبْوَابَ وَالنَّوَافِذَ، وَأَسْتَخْدِمُ الكِمَامَاتِ، وَأُغَطِّي أَنْفِي بِقُمَاشٍ مُبَلَّلٍ بِالمَاءِ.

▼ أَتَّبِعُ قَوَاعِدَ السَّلَامَةِ عِنْدَ ظُرُوفِ الطَّقْسِ القَاسِي كَالعَاصِفَةِ الرَّمْلِيَّةِ.

نشاط

صَوْتُ الرَّعْدِ

1. أَنْفُخُ الكِيسَ بِالهَوَاءِ، ثُمَّ أُغْلِقُهُ بِإِحْكَامٍ.
2. أَضْرِبُ الكِيسَ ضَرْبَةً قَوِيَّةً وَأَسْتَمِعُ إِلَى الصَّوْتِ.
3. **أَسْتَنْتِجُ.** مَا سَبَبُ حُدُوثِ الصَّوْتِ بَعْدَ ضَرْبِ الكِيسِ؟
4. **أَتَوَاصَلُ.** أُشَارِكُ زُمَلَائِي بِمَا تَوَصَّلْتُ إِلَيْهِ مِنْ نَتَائِجَ.

أَخْتَبِرُ نَفْسِي

أُقَارِنُ. كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ أَبْقَى آمِنًا خِلَالَ الإِعْصَارِ القَمْعِيِّ، وَالإِعْصَارِ الحَلَزُونِيِّ، وَالعَاصِفَةِ الرَّعْدِيَّةِ؟

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. مَاذَا يَحْدُثُ إِذَا بَقِيتُ خَارِجَ المَنْزِلِ خِلَالَ العَاصِفَةِ الثَّلْجِيَّةِ؟

نشاط منزلي

إعصار غونو

اطلب إلى الطلاب الرجوع إلى الموسوعات العلمية، أو إلى الإنترنت- إن توفر-؛ للبحث عن الدمار الذي سببه إعصار غونو، الذي ضرب الساحل الشرقي لسلطنة عُمان في ٣ يونيو/ حزيران ٢٠٠٦م. اطلب إلى الطلاب عمل ملصق يوضح الدمار الذي أحدثه هذا الإعصار، والأضرار التي سببها، وشجّع الطلاب على البحث؛ لمعرفة ما تمَّ القيام به من مساعدات للعائلات التي تأثرت بهذه العاصفة.

نشاط مجموعات ثنائية ١٥ دقيقة

الهدف: تجريب ما حدث عندما يتحرك الهواء بسرعة.

المواد والأدوات: أكياس ورقية بنيَّةٌ صغيرة.

أخبر الطلاب في الغرف الصفيّة المجاورة أنك ستقوم بتجربة قد تسبِّب لهم إزعاجًا.

١ اعرض أمام الطلاب كيف ستنفخ الهواء داخل الكيس وامسكه بإحكام، واطلب من الطلاب فعلَ ذلك.

٣ إنّ كلًّا من صوت الرعد وصوت تفرقع الأكياس كان نتيجة تحرك الهواء بسرعة.

كيف أبقى آمنًا خلال ظروف الطقس القاسية؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

راجع مع الطلاب الأنواع المختلفة لحالات الطقس القاسية التي قد تحدث في منطقتهم واسأل:

- **كيف يمكن أن أبقى آمنًا خلال العاصفة الرعدية؟** إجابات محتملة: أبقى في داخل البناية القوية. لا أستخدم الهاتف أو الأجهزة. لا أقف تحت الشجرة.
- **كيف يمكن أن أبقى آمنًا خلال الإعصار القمعي أو الإعصار الحلزوني؟** الإعصار القمعي: أبقي بعيدًا عن الشباك، إذا أمكن، أنزل إلى الطابق الأرضي. الإعصار الحلزوني: أحتمي في داخل البيت بعيدًا عن الشبابيك والأبواب. أترك المنطقة وأذهب إلى مكان أكثر أمانًا.
- **كيف يمكن أن أبقى آمنًا خلال العاصفة الثلجية؟** إجابات محتملة: أبقى في الداخل حيث الدفء. وأرتدي الملابس الدافئة إذا قررت الخروج من البيت.

إجابات أختبر نفسي

- **أقارن.** البقاء داخل المنزل.
- **التفكير الناقد.** إجابات محتملة: قد أبتل من المطر وأصاب بالبرد، وقد يؤدي ذلك إلى الوفاة، أو أضل الطريق في الثلج.

https://t.me/Presentationyosef

ثالثًا: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

ملخص مصور

يتأمل الطلاب في صور الدرس وملخصاتها؛ لمراجعة أهم الأفكار التي وردت في الدرس.

المَطْوِيّاتُ أنظّم أفْكاري

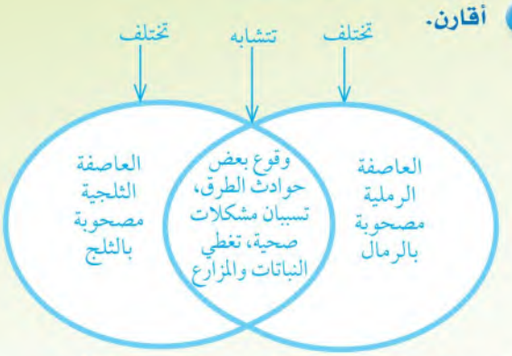
أنظر إلى التعليمات اللازمة لعمل المطوية في مصادر المعلم في نهاية الدليل.

أفكر وأتحدث وأكتب

١ **الفكرة الرئيسة:** إجابةٌ محتملةٌ: للغيوم أشكال وألوان مختلفة. ومن شكلها ومظهرها يمكن التوقع فيما إذا كانت ستمطر.

٢ **المفردات:** الغيوم الريشية

٣ **أقارن.**



٤ **التفكير الناقد:** البطاريات المشحونة لا تعتمد على الكهرباء والتي قد تنقطع نتيجة تدمير العاصفة للأسلاك الكهربائية. سيزودنا البث الإذاعي بتعليمات وتوقعات حول حالة الطقس في المستقبل.

٥ **أختار الإجابة الصحيحة:** ب ـ العاصفة الثلجية.

العُلومُ وَالصِّحَّةُ

تقبّل جميع الإعلانات التي تستند إلى معلومات علمية.

العُلومُ وَالكِتَابَةُ

تقبّل جميع التقارير التي تستند إلى معلومات علمية.

تقويم بنائي (تكويني)

مستوى مبتدئ: اطلب إلى الطلاب رسم أنواع الغيوم المختلفة.

مستوى عادي: اطلب إلى الطلاب عمل لوحة باستخدام المعلومات التي تعلموها عن كل نوع من الغيوم في الدرس.

مستوى متقدم: اطلب إلى الطلاب عمل ملصقات عن أنواع الطقس القاسية في منطقته. وشجّعهم على عمل ملصقاتهم وإلصاقها في المدرسة.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

مهن مرتبطة مع العلوم

الرَّاصِدُ الجَوِّيُّ

يَعْمَلُ الرَّاصِدُ الجَوِّيُّ فِي مَحَطَّةِ الأَرْصَادِ الجَوِّيَّةِ؛ حَيْثُ يَتَوَقَّعُ حَالَةَ الطَّقْسِ، وَمَا يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ عَلَيْهِ خِلَالَ أَيَّامٍ عَدِيدَةٍ قَادِمَةٍ، وَيُخْبِرُ النَّاسَ بِذَلِكَ مِنْ خِلَالِ التِّلْفَازِ وَغَيْرِهِ.

يَقُومُ الرَّاصِدُ الجَوِّيُّ بِجَمْعِ البَيَانَاتِ وَالمَعْلُومَاتِ عَنِ الطَّقْسِ بِاسْتِعْمَالِ أَجْهِزَةٍ تَقْنِيَّةٍ فِي مَحَطَّةِ الأَرْصَادِ، مُسْتَعِينًا فِي الوَقْتِ نَفْسِهِ بِأَجْهِزَةِ الحَاسُوبِ، وَالتَّنْسِيقِ مَعَ مَحَطَّاتِ أَرْصَادٍ جَوِّيَّةٍ أُخْرَى فِي العَالَمِ.

مِهَنٌ أُخْرَى مُرْتَبِطَةٌ مَعَ عُلُومِ الأَرْضِ:

- المُلَاحِظُ الجَوِّيُّ.
- الفَلَكِيُّ.
- رَائِدُ الفَضَاءِ.

وَلِكَيْ تَكُونَ رَاصِدًا جَوِّيًّا فِي المُسْتَقْبَلِ عَلَيْكَ أَنْ تَدْرُسَ عِلْمَ الرَّصْدِ الجَوِّيِّ فِي الجَامِعَةِ، وَأَنْ تُتْقِنَ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ الحَاسُوبِ، وَتُلِمَّ بِاسْتِخْدَامِ أَدَوَاتِ وَأَجْهِزَةِ الرَّصْدِ الجَوِّيِّ.

العلوم والكتابة

كتابة تقريرًا

اطلب إلى الطلاب كتابة تقرير عن إحدى هذه المهن من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما المهمة الرئيسة للمهنة؟
- ما التخصص العلمي الذي يؤهل للعمل في هذه المهنة؟
- ما الأجهزة والأدوات المستعملة في هذه المهنة؟
- كيف تصف هذه المهنة لزميلك؟

تنمية مهارات القراءة والكتابة، ص ٩١

مهن مرتبطة مع العلوم

الهدف

- يوضح مهامّ الراصد الجوي.

الراصد الجوي

وجه الطلاب إلى ملاحظة الصورة العلوية ص ٢٧ ، واسأل:

- **ما الذي تستدل عليه من الصورة؟** يتابع الراصد الجويُّ تغيرات الطقس ليخبرنا عنها.

أتحدث عن

- **ما المهنة التي تمثلها الصورة؟** راصد جوي في محطة أرصاد جوية.
- **ما مستوى الدراسة التي تؤهلك لتكون راصدًا جويًّا؟** شهادة جامعية.
- **كيف يستطيع الراصد الجويُّ جمع البيانات والمعلومات عن الطقس؟** باستعمال أجهزة الرصد التقنيّة في محطة الأرصاد مستعينًا بالحاسوب.

أتعلم عن

- **من هو الراصد الجوي؟** الشخص الذي يتنبأ بأحوال الطقس.
- **ما أهمية عمل الراصد الجويِّ لكلٍّ من إدارة الطيران والطيارين وصيادي الأسماك في البحر؟** معرفة أحوال الطقس، واتخاذ القرارات في رحلات الطيران، والصيد لتلافي الأخطار.

اكتب عن

أجرِ مقابلة مع راصدٍ جويٍّ، أو ملاحظ (مراقب) جويٍّ يعمل في التلفاز، وتعرّف من خلال ذلك على مهامّه وتخصصه العلمي ومستواه والأشياء الممتعة في مجال عمله.

https://t.me/Presentationyosef

ملخص مصور

كلّف الطلاب النظر إلى الصور والشروح المرافقة لمراجعة المفاهيم الرئيسة في الفصل.

المَطْوِيّاتُ أنظّم أفكاري

للمزيد من المعلومات حول عمل المطويات؛ راجع نهاية الدليل.

اَلْمُفْرَدات

1. الغلاف الجوي
2. درجة الحرارة
3. الغيوم
4. الطقس
5. الإعصار الحلزوني

مُراجَعَةُ الفَصْلِ السَّابِع

اَلْمُفْرَدات

مُلَخَّص مُصَوَّر

اَلدَّرْسُ الأَوَّل:
الطَّقْسُ حَالَةُ الجَوِّ فِي وَقْتٍ وَمَكَانٍ مُعَيَّنٍ. وَيُوصَفُ الطَّقْسُ بِنَاءً عَلَى دَرَجَةِ حَرَارَةِ الهَوَاءِ وَهُطُولِ الأَمْطَارِ وَالرِّيَاحِ وَالضَّغْطِ الجَوِّيِّ.

اَلدَّرْسُ الثَّانِي:
تُشِيرُ أَنْوَاعُ الغُيُومِ وَالعَوَاصِفِ الرَّعْدِيَّةِ المُخْتَلِفَةِ إِلَى اخْتِلَافِ حَالَةِ الطَّقْسِ.

المَطْوِيّاتُ : أَنْظِّمُ أَفْكَارِي

أُلْصِقُ المَطْوِيَّاتِ التِي عَمِلْتُهَا فِي كُلِّ دَرْسٍ عَلَى وَرَقَةٍ كَبِيرَةٍ مُقَوَّاةٍ. أَسْتَعِينُ بِهَذِهِ المَطْوِيَّاتِ عَلَى مُرَاجَعَةِ مَا تَعَلَّمْتُهُ فِي هَذَا الفَصْلِ.

أَنْوَاعُ الغُيُوم
مَا أَنْوَاعُ الغُيُومِ وَالعَوَاصِفِ الرَّعْدِيَّة؟
كَيْفَ أُبْقِي أَمْنًا خِلَالَ عَوَاصِفِ الطَّقْسِ القَاسِيَةِ؟

الطَّقْس
مَا الطَّقْس؟
كَيْفَ أَصِفُ الطَّقْس؟
كَيْفَ أَتَوَقَّعُ حَالَةَ الطَّقْس؟

مَوْقِعٌ إِلِكْتُرُونِيٌّ: أَرْجِعُ إِلَى: www.obeikaneducation.com

مُرَاجَعَةُ الفَصْلِ ٢٨

اَلْمُفْرَدات

أُكْمِلُ كُلاًّ مِنَ الجُمَلِ التَّالِيَةِ بِالكَلِمَةِ المُنَاسِبَةِ:

الطَّقْس
الغِلَافُ الجَوِّيُّ
الغُيُوم
دَرَجَةُ الحَرَارَةِ
الإِعْصَارُ الحَلَزُونِيُّ

١ يُسَمَّى الغِطَاءُ الغَازِيُّ المُحِيطُ بِالأَرْضِ _____.

٢ الثِّرْمُومِتْرُ أَدَاةٌ تُسْتَخْدَمُ لِقِيَاسِ _____.

٣ الطَّبَقِيَّةُ وَالرِّيشِيَّةُ وَالرُّكَامِيَّةُ أَنْوَاعُ _____.

٤ تُعْرَفُ حَالَةُ الجَوِّ فِي وَقْتٍ وَمَكَانٍ مُعَيَّنٍ بِـ _____.

٥ العَاصِفَةُ المَصْحُوبَةُ بِالرِّيَاحِ القَوِيَّةِ وَالأَمْطَارِ الشَّدِيدَةِ وَتَتَكَوَّنُ فَوْقَ المُحِيطَاتِ تُسَمَّى _____.

الطَّقْسُ وَتَقَلُّبَاتُه

تنمية مهارات القراءة والكتابة: ص ٩٣

اختبار الفصل ٧

الطَّقْسُ وَتَقَلُّبَاتُه

دليل التقويم الصفحة ٧٩

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

مراجعة الفصل السابع

المهارات والأفكار العلمية

أُجيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:

٦ أقارنُ. أَصِفُ الأَنْواعَ المُخْتَلِفَةَ مِنَ العَواصِفِ؟

٧ أَتَوَقَّعُ. عندَما يكونُ الطقسُ دافئًا، وأرى غيومًا على شكلِ طبقاتٍ قريبةٍ منْ سطحِ الأرضِ بدأتْ تتشكَّلُ، فما الحالةُ التي يصيرُ إليها الطقسُ؟

٨ أَعْمَلُ نَموذَجًا. أُصَمِّمُ مِقْياسَ المَطَرِ، وَعَلَى بِطاقَاتٍ أَكْتُبُ تَوْضِيحًا حَوْلَ كَيْفِيَّةِ عَمَلِهِ.

٩ التَّفْكيرُ النّاقِدُ. مَا أَوْجُهُ الاخْتِلافِ بَيْنَ الغُيُومِ الرُّكامِيَّةِ وَالغُيُومِ الطَّبَقِيَّةِ؟

الفكرة العامة

١٠ كَيْفَ يَتَغَيَّرُ الطَّقْسُ فِي المَكانِ الَّذِي أَعِيشُ فِيهِ خِلالَ السَّنَةِ؟

التقويم الأدائي

الطَّقْسُ في حَياتِنا

أَعْمَلُ لَوْحَةً عَنْ حالَةِ طَقْسٍ اسْتَرْعَتِ انْتِباهي، كَأَنْ تَكونَ عاصِفَةً، أَوْ إِعْصارًا، أَوْ عاصِفَةً رَعْدِيَّةً، أو ضَبابًا كَثيفًا، بِحَيْثُ تَتَضَمَّنُ مَا يَلِي:

- وَصْفًا كِتابِيًّا لِحالَةِ الطَّقْسِ.
- صورَةً أَوْ رَسْمًا يُبَيِّنُ هَذِهِ الْحالَةَ.
- هَلِ انْقَطَعَ التَّيارُ الْكَهْرَبائِيُّ؟
- هَلْ سَبَّبَتْ دَمارًا أَوْ خَسائِرَ مادِّيَّةً؟
- هَلْ غَيَّرَتْ خُطَطي في ذَلِكَ الْيَوْمِ؟

أختار الإجابة الصحيحة

١. كَيْفَ تُساعِدُ هَذِهِ الأَداةُ النّاسَ عَلَى وَصْفِ حالَةِ الطَّقْسِ؟

أ. تَقيسُ كَمِّيَّةَ الهُطُولِ.

ب. تَقيسُ اتِّجاهَ الرِّياحِ.

جـ. تَقيسُ سُرْعَةَ الرِّياحِ.

د. تَقيسُ الضَّغْطَ الجَوِّيَّ.

التقويم الأدائي

الطقس في حياتنا

يستخدم سُلَّم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: للإجابات الصحيحة التالية:

(١) يحدّد الطالب حدثًا بارزًا من أحداث الطقس.

(٢) يصف الحدث باستخدام مصطلحات حالة الطقس.

(٣) يوضح لماذا كان هذا الحدث مهمًّا.

(٤) يعمل توضيحات مناسبةً لهذا الحدث.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهامّ بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

المهارات والأفكار العلمية

٦ **أقارن.** العواصف الرعدية: عاصفة مصحوبة بالرعد والبرق والأمطار الشديدة والرياح القوية. وللعواصف أنواعٌ، منها: الإعصار القمعي مصحوب برياح دوارة، والإعصار الحلزوني مصحوب برياح قوية وأمطار غزيرة وتتكون فوق المحيطات، والعاصفة الثلجية مصحوبة بالثلج والرياح القوية.

العواصف الرمليّة: تحمل كميات من الرمل في الهواء تشكّل سحابة فوق سطح الأرض. وتحدث في المناطق الجافة وشبه الجافة.

٧ **أتوقع.** على الأرجح أنها ستمطر. وتوصف الغيوم على أنها غيوم طبقية. ولأن الطقس دافئ، فإنّ نوع الهطول يكون المطر.

٨ **أعمل نموذجًا.** يجب أن يحتوي الوعاء المصمم كمقياس للمطر على قياسات صحيحة.

٩ **التفكير الناقد.** الركامية غيوم بيضاء منتفخة ذات قيعان مسطحة. ويمكنني رؤيتها عندما يكون الطقس لطيفًا، وعندما تصبح داكنة اللون، فإنّها قد تجلب العواصف الرعدية.

أما الغيوم الطبقية فهي غيوم قريبة من سطح الأرض، وتبدو كطبقاتٍ مستويةٍ من الغيوم، وتغطي أكبر جزء من السماء. كما يبدو لونها رماديًّا أو أبيض. وبعضها يحمل ماء المطر أو الثلج.

الفكرة العامة

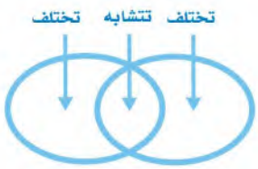
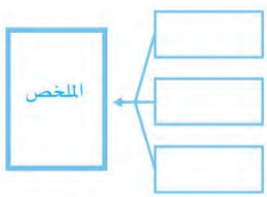
١٠ يجب أن يستخدم الطلاب المعلومات الواردة في الفصل للإجابة على السؤال.

أختار الإجابة الصحيحة

ب. تقيس اتجاه الرياح.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

مخطط الفصل الثامن

الدرس	الأهداف ومهارات القراءة	المفردات
الدرس الأول **دورة الماء** صفحة ٣٢–٣٩	■ يستنتج كيف يحدث التكثّف وكيف يتشكل المطر في الغلاف الجوي. ■ يصِف دورة الماء وارتباطها بالطقس. **مهارة القراءة** المقارنة  المنظم التخطيطي ١٠	الضباب التبخر بخار الماء التكثُّف دورة الماء
الدرس الثاني **المناخ وفصول السنة** صفحة ٤٠–٤٧	■ يوضح سبب اختلاف المناخ من منطقة إلى أخرى. ■ يلخص كيف تختلف فصول السنة من منطقة إلى أخرى. **مهارة القراءة** التلخيص  المنظم التخطيطي ٥	المناخ فصول السنة

* المدة الزمنية للدرس ١٠٠–١٢٠ دقيقة تقريبًا.

مَوقِعٌ الكتروني e أرجِعُ إِلى: https://t.me/Presentationsarabic
www.obeikaneducation.com
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

استكشف / نشاطات استقصائية

استكشفْ ص: ٣٣

الزمن: ٣٠ دقيقة

الهدف: يعمل نموذجًا يستكشف خلاله كيف تتكون قطرات المطر.

المهارات: يعمل نموذجًا، يستنتج، يُجرّب.

المواد والأدوات: وعاء زجاجي نظيف، ماء دافيء، غلاف بلاستيكي، رباط مطاطيٌّ، كرة زجاجية، مكعبات ثلج.

التخطيط المسبق: وضِّح للطلاب أن عليهم مراقبة التجربة عدة دقائق قبل رؤيتهم للنتائج.

استكشفْ ص: ٤١

الزمن: ٣٠ دقيقة

الهدف: يقارن بين موقعين من حيث درجة الحرارة، وهطول الأمطار.

المهارات: يستخدم الأرقام، يفسر البيانات، يستنتج.

المواد والأدوات: ورقة، طباشير ملوّنٌ .

مُعدّل درجة الحرارة بالوحدة السيليزيّة

المدينة/الشّهر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الرياض	٢٠	٢٣	٢٧	٣٣	٣٩	٤٢	٤٣	٤٣	٤٠	٣٥	٢٧	٢٢
أبها	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٦	٢٧	٢٧	٢٧	٢٥	٢٣	٢١	٢٠

مُعدّل هُطول الأمطار بالملمترات

المدينة/الشّهر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الرياض	١٢	٦	٣٠	٢٣	٦	٠	٠	٠,٣	٠	٢	٧	١١
أبها	١٢	١٥	١٨	٢٠	١٤	٥٠	١٥٧	١٦٨	٩٣	٢٥	١٠	١٢

التخطيط المسبق: وضِّح للطلاب كيفية تحديد معدل درجة الحرارة وهطول الأمطار.

نشاط

نَشاط: ص: ٣٥

الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يوضح كيف تتشكَّلُ الغيوم.

المهارات: يعمل نموذجًا، يستنتج، يلاحظ.

المواد والأدوات: وعاء زجاجي نظيف مع غطاء، مكعبات ثلج، مصباح ضوئي.

التخطيط المسبق: استخدم وعاء ذا غطاء معدني، بحيث يمكن استخدام الغطاء لدعم مكعبات الثلج.

نَشاط: ص: ٤٥

الزمن: ١٥ دقيقة

الهدف: يعمل نموذجًا يوضح كيف تسقط أشعة الشمس على الأرض.

المهارات: يعمل نموذجًا، يُفَسِّر البيانات، يستنتج.

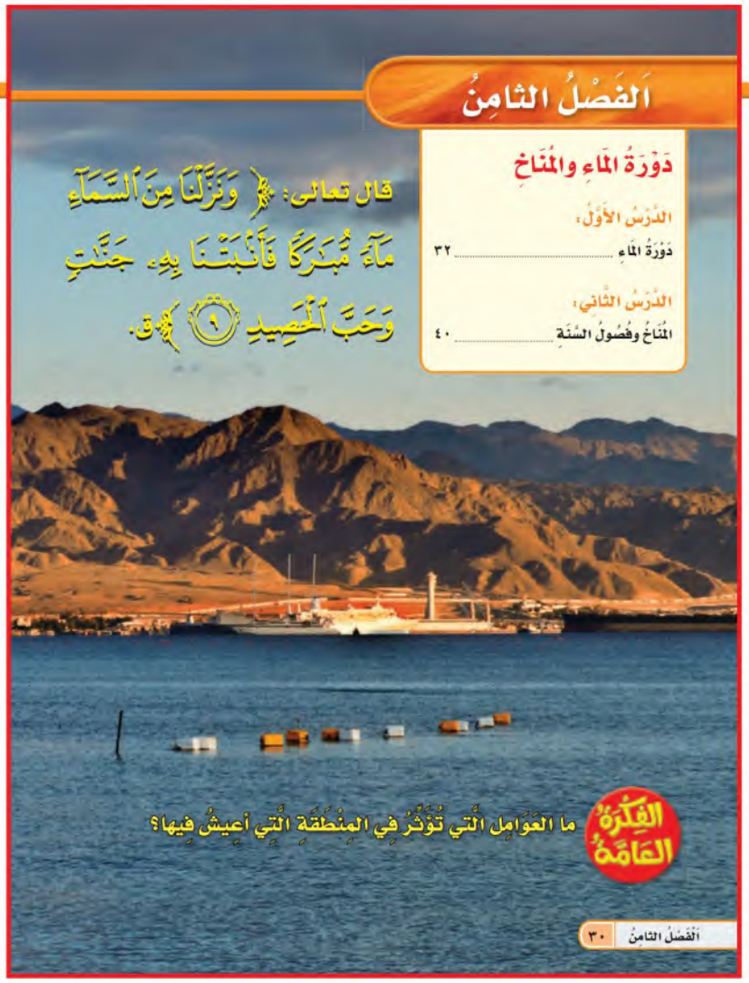
المواد والأدوات: ورقة، قلم رصاص، مصباح ضوئيٌّ، مسطرة.

التخطيط المسبق: سلّط المصباح عموديًّا على الورقة من إحدى زواياها.

فرادى | مجموعة ثنائية | مجموعة صغيرة | جميع الطلاب

https://t.me/Presentationyosef

دورة الماء والمناخ



الفكرة العامة

ما العوامل التي تؤثر في طبيعة مناخ المنطقة التي أعيش فيها؟

نظرة عامّة على الفصل

اطلب إلى الطلاب قراءة عناوين الفصل، والنظر إلى الصور فيه، وتوقُّع ما ستعرضه الدروس.

تقويم المعرفة السابقة

قبل قراءة الفصل، املأ ـ بالتعاون مع الطلاب ـ جدول التعلم بعنوان «دورة الماء والمناخ».

جدول التعلم

دورة الماء والمناخ		
ماذا نعرف؟	ماذا نريد أن نعرف؟	ماذا تعلّمنا؟
يصعد بخار الماء من الأرض إلى الغلاف الجوي ثم يعود إلى الأرض.	ما مراحل دورة الماء؟	
يتغير المناخ في منطقة ما بتغير فصول السنة.		

تمثّل الإجابات في الجدول أعلاه بعض استجابات الطلاب المحتملة.

مهارات القراءة والكتابة

يساعد هذا الكتاب على تنمية مهارات القراءة والكتابة، كما يساعد على بناء الأفكار والمفاهيم العلمية، وذلك من خلال أنشطة هذا الفصل.

الصفحات ٩٥-١٠٥

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

نظرة عامّة إلى المفردات

- اطلب إلى أحد الطلاب قراءة المفردات 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.
- شجع الطلاب على استخدام مسرد المصطلحات الوارد في كتاب الطالب وتعرف 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 ٩٥

مهارات الرياضيات في العلوم

يتضمن هذا الكتاب نشاطات تهدف إلى بناء مهارات الرياضيات في سياقات علمية مرتبطة مع موضوع هذا الفصل .

الصفحات ٢١-٢٢

قراءة الصور والأشكال

يساعد هذا الكتاب على تنمية قراءة الصور والأشكال والرسوم والجداول والخرائط وغيرها التي وردت في هذا الفصل.

الصفحات ٢٠-٢١

كراسة النشاط

يتضمن هذا الكتاب أنشطة استقصائية تساعد الطلاب على تنمية مهارات العلم والمفاهيم الواردة في هذا الفصل.

الصفحات ٥٦-٦١

دليل التقويم

يقدم هذا الكتاب اختبارات إضافية لكل درس في الفصل، إضافة إلى اختبارين للفصل، يمكن تطبيق أحدهما قبل بدء الفصل والآخر بعده .

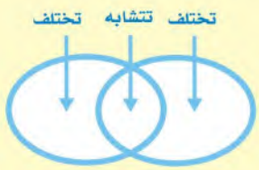
الصفحات ٩١-١٠٢

https://t.me/Presentationyosef

الدرس الأول: دورة الماء

- يستنتج كيف يحدث التكثّف وكيف يتشكل المطر في الغلاف الجوي.
- يصِف دورة الماء وارتباطها بالطقس.

مهارة القراءة: المقارنة



المنظّم التخطيطيّ ١٠

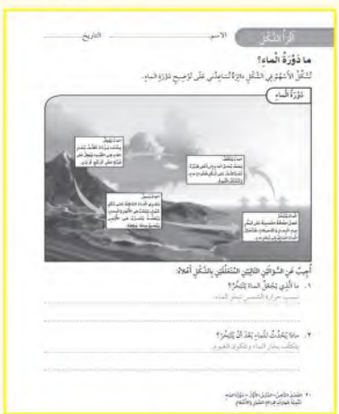
موقع إلكتروني e للمزيد من المعلومات ارجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

مخطط تمهيدي: الصفحة ٩٦

مفردات الدرس: الصفحة ٩٨



أقرأ الشكل: الصفحة ٢٠

https://t.me/Presentationgosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

كراسة النشاط.

أستكشف: الصفحة ١٢

نشاط: الصفحة ١٤

دليل التقويم

اختبار الدرس الأول: الصفحة ٩٥

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية ٣٢ ب

الدرس الأول: دورة الماء

الأهداف:

- يستنتج كيف يحدث التكثُّف وكيف يتشكَّل المطر في الغلاف الجوي.
- يصِف دورة الماء وارتباطها بالطقس.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

استعرض مع الطلاب دورات الحياة المختلفة، مثل دورات حياة المخلوقات الحية التي درسها الطلاب سابقًا. واسأل:

- **ما دورة الماء؟** إجاباتٌ محتملةٌ: شيء ما حدث مرارًا وتكرارًا؛ أحداث متسلسلة لا بداية لها ولا نهاية.
- **اذكر بعض الأمثلة على الدورات؟** إجاباتٌ محتملةٌ: نمو النباتات من البذور،ثم تنمو وتنضج وتُنتج البذور. ومن ثمَّ ينمو نبات جديد.
- **ماذا توضح دورة الماء؟** إجاباتٌ محتملةٌ: كيف يتحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية. وكيف ينتقل الماء من مكان إلى آخر على سطح الكرة الأرضية.

أنظر وأتساءل

وجّه انتباه الطلاب إلى بند " أنظر وأتساءل"، ثم اسأل:

- **من أين يأتي ماء المطر؟**

إجابات محتملة: من الغيوم، من السماء.

اكتب الأفكار الرئيسة على السبورة، ولاحظ أيَّ مفاهيم شائعة غير صحيحة لدى الطلاب، وعالجها أثناء سير الدرس.

إثارة الاهتمام

أبدأ بنموذج

ضع طبقة من الطين، وطبقة من الحصى، وطبقة من الرمل في وعاء من البلاستيك بالترتيب. وأضِف قطراتٍ من ملون الطعام إلى رشاش الماء. ثم صبّ الماء على سطح طبقات التربة بحذرٍ وبلطفٍ. واسأل:

- **ماذا يحدث للماء؟** تسرَّبَ الماء خلال طبقات التربة وتجمّع في قاع الوعاء. أخرج حفنة من أحد أطراف الطبقات الرملية من الوعاء لعمل حفرة. ارفع أحد أطراف الوعاء بكتاب أو بحجر، ثم صبّ الماء الملون من الرشاش على طبقات التربة في الطرف المرتفع. واسأل:
- **ماذا حدث للماء، وماذا تمثل المنطقة المنخفضة؟** تخلل الماء طبقات التربة وتجمّع في المنطقة المنخفضة. المنطقة المنخفضة تمثل البحيرة أو البركة.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

تقويم النشاط الإستقصائي

يُستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: (١) يتبع خطوات النشاط وينفّذها بدقة.
(٢) يصمم نموذجه حسب التعليمات المذكورة في النشاط.
(٣) يستنتج من أين جاء الماء في الوعاء.
(٤) يستنتج كيف تتكون قطرات المطر.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهامّ بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

استكشف

مجموعات صغيرة — ٣٠ دقيقة

التخطيط المسبق اجمع الموادَّ المطلوبة معًا، بما فيها الثلج، قبل تجمُّع الطلاب في الصف. ذكّر الطلاب بضرورة الصبر عند مراقبة قاع الغلاف البلاستيكي. قد يستغرق الأمر عدة دقائق لتتشكل قطرات المطر.

الهدف. يعمل نموذجًا يوضح كيف تتكون قطرات المطر.

استقصاء مبني

٤ **أستنتج.** تشكّلت قطرةٌ من الماء في الجزء السفلي من الغلاف البلاستيكي، ثمّ سقطت في الوعاء، جاء الماء من الهواء الموجود داخل الوعاء.

وضِّح للطلاب أنَّ العمليةَ التي تكوِّن قطرات الماء على المرآة أو على زجاج النافذة هي نفسها التي تكوِّن قطرات المطر على الغلاف البلاستيكي؛ إذ إنَّ بخار الماء في الوعاء برد من الثلج الموجود فوق الغلاف البلاستيكي، وتكثّف بخار الماء مكوِّنًا قطرات الماء على الغلاف البلاستيكي في أعلى الوعاء. ويجب أن يلاحظ الطلاب تكثُّف الماء على جدران الوعاء.

وضح للطلاب أن الكرة الزجاجية وضعت في منتصف الوعاء لتجعله منخفضًا أكثر من الأطراف كي يتجمع فيه الماء المتكثف.

٥ **أستنتج.** يكوِّن الماء البحيرات والمحيطات والبرك والأنهار والمسطحات المائية.

استقصاء موجه أستكشف أكثر

أجرّب. أرشد الطلاب لإعادة النشاط بملء الوعاء بالماء البارد بدلاً من الماء الدافئ، ويلاحظ ما يحدث. يجب أن يلاحظ الطلاب أنّ قطرات الماء لا تتكوَّن، أو أنّ تكونها يستغرق وقتًا أطول أكثر من الماء الدافيء، ويتكثّف الماء البارد على الغلاف البلاستيكي بكميات قليلة، وبذلك ستتبخر كمية قليلة من الماء.

استقصاء مفتوح

اسأل الطلاب ماذا سيحدث داخل وعاء مغطًى إذا وضِع قرب نافذة تدخلها أشعة الشمس، أو تحت مصباح ضوئيٍّ، واطلب إليهم أن يفكروا في أسئلة حول ما سيحدث داخل الوعاء، واطلب إلى الطلاب عمل خطة، وتنفيذ التجربة لإجابة السؤال. واسأل:

هل ستتكون قطرات الماء بسرعة بالقرب من النافذة؟

https://t.me/Presentationyosef

ثانيًا: تنفيذ التدريس

أقرأ وأتعلم:

الفكـرة الرئيسة: اطلـب إلى الطلاب مراجعة الـدرس بقراءة الأسـئلة في العناوين الرئيسة المكتوبة على شكل أسئلة لكل جزء من الدرس، واسـألهم عمّا يحتاجون إلى معرفتـه؛ ليكونوا قادرين على الإجابة على أسئلتهم.

المفردات: اطلب إلى الطلاب قراءة كل مفردة وتعريفها بصوت مرتفع. واكتب المصطلحات وتعريفاتها على السبورة.

مهارة القراءة: المقارنة

المنظم التخطيطي(١٠)

كلّف الطلاب تعبئة **المنظم التخطيطي** (١٠) في أثناء سـير الدرس، ويمكن الاستعانة بأسئلة " أختبر نفسي".

كيف تتشكّل الغيوم؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

وضّـح للطـلاب أنَّ الغيـوم تتشـكَّل عندمـا يكوِّن بخـار الماء قطراتٍ في الجوِّ . واسأل:

- **ما الذي يجعل بخار الماء يكوِّن قطرات الماء في الغلاف الجويِّ ؟** إجاباتٌ محتملةٌ: تكثّف بخار الماء،أو تتشكّل قطرات الماء عندما يبرد بخار الماء ويتكثّفُ حول دقائق الغبار.

توضيح المفردات وتطويرها

الضباب: اسـأل الطلاب عما إذا كانوا قد شـاهدوا الضباب عند خروجهم من البيت في الصباح الباكر، ثم وضح لهم أن الضباب يتشكل بالقرب من سطح الأرض وهو عبارة عن غيوم طبقية.

التَّبخُّر: اسـأل الطلاب إذا كانوا قـد لاحظوا نتائج تبخر الماء من الوعـاء، أو غيرها من الأحـواض في الهواء الطلق. واسـأل: **أين ذهب الماء.** إجابةٌ محتملةٌ: إلى الغلاف الجوي.

بخار الماء: اكتب جملة على السـبورة توضِّح فيها للطلاب العلاقة بين بخار الماء، وعملية التبخر. إجابةٌ محتملةٌ: خلال عملية التبخر، يتحول الماء من الحالة السائلة إلى بخار الماء في الهواء الجويِّ.

أساليب داعمة

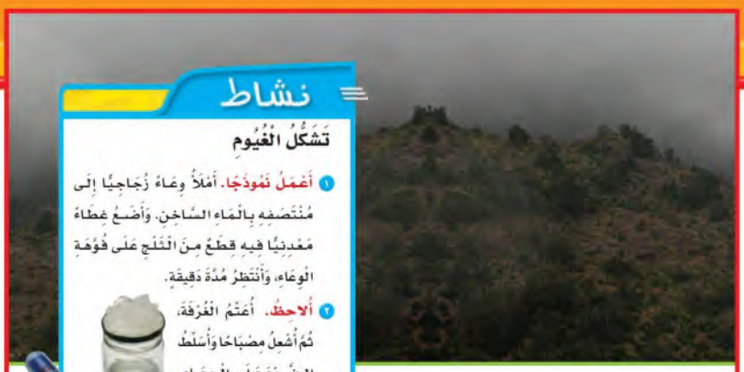
استخـدم الجملـة اطلب إلـى الطلاب إكمال الجمل الآتية لمسـاعدتهم على فهم الاختلاف بين عمليتي التبخُّر والتكثّف. الماء على شكل غاز يُسـمى ـــــــ. بخار الماء. تحوّل الماء السـائل إلـى بخار الماء خلال عمليـة ـــــــ. التبخّر. يتحـوّل بخار الماء إلـى ـــــــ خلال عملية التكثّف. سائل.

مستوى مبتدئ يوضح الطلاب عمليتي التبخُّر و التكثّف.

مستوى عادي يسـتعمل الطلاب جمـلاً قصيرةً لوصـف عمليتي التكثّف والتبخّر.

مستوى متقدم يكتـب الطـلاب جمـلاً كاملـةً يقارنـوا فيهـا بيـن عمليتي التكثّف والتبخّر.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية



نشاط

تَشَكُّلُ الغُيُوم

١ **أَعْمَلُ نَمُوذَجًا.** أَمْلَأُ وِعَاءً زُجَاجِيًّا إِلَى مُنْتَصَفِهِ بِالْمَاءِ السَّاخِنِ. وَأَضَعُ غِطَاءً مَعْدِنِيًّا فِيهِ قِطَعٌ مِنَ الثَّلْجِ عَلَى فُوَّهَةِ الْوِعَاءِ، وَأَنْتَظِرُ مُدَّةَ دَقِيقَةٍ.

٢ **أُلاحِظُ.** أُعْتِمُ الْغُرْفَةَ، ثُمَّ أُشْعِلُ مِصْبَاحًا وَأُسَلِّطُ الضَّوْءَ عَلَى الْوِعَاءِ. مَا الَّذِي أُلاحِظُهُ؟ مِمَّ يَتَكَوَّنُ؟

٣ **أَسْتَنْتِجُ.** مِنْ أَيْنَ تَأْتِي الْغُيُومُ؟

التَّكَثُّفُ

هَلْ شَاهَدْتُمُ الْمَاءَ عَلَى النَّافِذَةِ مِنَ الدَّاخِلِ؟ عِنْدَمَا يَتَبَخَّرُ الْمَاءُ يُلامِسُ سَطْحَ النَّافِذَةِ الْبَارِدَ فَيَتَكَثَّفُ. إِنَّ تَحَوُّلَ الغَازِ إِلَى سَائِلٍ يُسَمَّى **التَّكَثُّفَ**.

وَيُسَاهِمُ التَّكَثُّفُ فِي تَكْوِينِ الغُيُومِ بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا. فَعِنْدَمَا يَتَصَاعَدُ بُخَارُ المَاءِ إِلَى أَعْلَى فَإِنَّهُ يَبْرُدُ، فَيَتَكَثَّفُ حَوْلَ دَقَائِقِ الغُبَارِ فِي الهَوَاءِ، وَيَنْتُجُ عَنْ تَكَثُّفِهِ قَطَرَاتُ مَاءٍ صَغِيرَةٍ، تَتَجَمَّعُ، فَتَتَشَكَّلُ الغُيُومُ.

▲ تَتَشَكَّلُ قَطَرَاتُ المَاءِ عَلَى النَّافِذَةِ مِنَ الدَّاخِلِ عِنْدَمَا يَبْرُدُ بُخَارُ المَاءِ وَيَتَكَثَّفُ.

أَخْتَبِرُ نَفْسِي

أُقارِنُ. فِيمَ يَتَشَابَهُ الضَّبَابُ وَالغُيُومُ، وَفِيمَ يَخْتَلِفَانِ؟

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. هَلْ يَتَبَخَّرُ المَاءُ مِنَ التُّرْبَةِ؟ أُفَسِّرُ إِجَابَتِي؟

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي ما المقصود ببخار الماء؟ الماء في حالة لا أستطيع رؤيته وهي الحالة الغازية.

إثراء ما الفرق بين عمليتي التبخُّر والتكثف؟ يحدث التبخُّر عندما يتحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية (بخار الماء). ويحدث التكثف عندما يتحول الماء من الحالة الغازية (بخار الماء) إلى الحالة السائلة.

نشاط

مجموعات صغيرة ١٥ دقيقة

الهدف: يبين كيف تتشكّل الغيمة.

المواد والأدوات: وعاء زجاجي بغطاء، قطع ثلج، مصباح يدويٌّ.

١ استخدم وعاءً زجاجيًّا شفافًا ونظيفًا بحيث يستطيع الطلاب الرؤية من خلاله.

٢ سحابة (غيمة) من الضباب تتكون من قطرات الماء.

٣ تأتي الغيوم من تكثّف بخار الماء على الغطاء.

توضيح المفردات وتطويرها

التكثّف: وضِّح للطلاب أنّ مفهوم التكثّف في العلوم يعني تحوّل الغاز (بخار الماء) إلى قطرات الماء عندما يبرد.

استكشف الفكرة الرئيسة

نشاط ضع كأسًا كبيرةً من الماء في درجة حرارة الغرفة على الطاولة أمام الطلاب. وأضف قطع الثلج إلى الكأس ببطء إلى أن يتكوَّن التكثّف خارج الكأس. ثم اطلب إلى الطلاب وصف العملية التي حدثت عندما تكونت قطرات الماء على الكأس. التكثّف.

استخدام الصور والأشكال

اطلب إلى الطلاب دراسة صورة البنت، وهي ترسم على اللوح الزجاجيِّ للنافذة في الصفحة (٣٥) واسأل:

- **من أين أتى الماء الموجود على زجاج النافذة؟** تكثّفت قطراتُ الماء من بخار الماء الموجود في الهواء الجويِّ.
- **ما الذي أدّى إلى حدوث عملية التكثّف؟** عندما قلّت درجة الحرارة، أو عندما أصبحت أكثر برودة.
- **ماذا كان سيحدث لقطرات الماء إذا سقطت أشعة الشمس على زجاج النافذة، وارتفعت درجة حرارتها؟** ستتحول قطرات الماء إلى بخار الماء لأنها تبخّرت.

إجابات أختبر نفسي

- **أقارن.** التشابه: كلاهما يتكون من الماء. الاختلاف: الضباب عبارة عن غيوم طبقية تتشكل بالقرب من سطح الأرض، أما الغيوم فهي تجمع من قطرات الماء الصغيرة أو من بلورات الثلج في الجو.
- **التفكير الناقد.** نعم، بعض الماء يأخذه النبات، وبعضه الآخر يُفقد عن طريق البخر. ويجعل البخر التربة جافة.

https://t.me/Presentationyosef

ما دورة الماء؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

ارسم أربعة أسهم دائريَّة الشكل على السبورة تشير رؤوسها إلى اتجاه عكس عقارب الساعة.

وضّح للطلاب أنّ هذا الرسم يمثّل مخططًا مبسطًا لدورة الماء، واكتب الكلمات التالية على السبورة:

تبخّر، تكثُّف، هطول، حركة الماء. واسأل:

- **ماذا يحدث لبخار الماء بعد أن يتكثّف في الغيوم؟** يسقط على الأرض على شكل هطول.

اكتب كلمة «هطول» في المكان المناسب على المخطّط. واسأل:

- **ماذا يحدث للماء بعد أن يسقط على الأرض على شكل هطول؟** يجري نحو المناطق المنخفضة، أو إلى البحيرات، أو يتسرب إلى باطن الأرض، أو يسقط على المسطحات المائية.

اكتب حركة الماء في المكان المناسب على المخطّط. واسأل:

- **كيف يعود الماء إلى الغلاف الجويّ؟** بوساطة عملية التبخُّر.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

اطلب إلى الطلاب الرجوع إلى مخطَّط دورة الماء في الكتاب ص(٣٦) واسأل:

- **كيف يسقط الماء من الغلاف الجوي على الأرض؟** يتكثّف بخار الماء في الغيوم، ثم يسقط على الأرض بأشكال الهطول المختلفة.
- **ماذا يحدث أثناء عملية التبخر؟**

إجاباتٌ محتملةٌ: يعود بخار الماء إلى الغلاف الجوي، تعمل أشعة الشمس على تسخين الماء، وتحوّله من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية (بخار الماء).

المساواة الصفِّيَّة

يتعلم الطلاب بأساليب عديدة. ويمكن تعزيز المفاهيم باستخدام أساليب مختلفة تشمل جميع المتعلمين (المتعلم – السمعي والبصري والحركي واللغوي والمكاني والمنطقي والاجتماعي والبين شخصي).

ساعد الطلاب على تعلم دورة الماء، بأن تطلب منهم عمل مخططٍ، واطلب منهم عمل تمثيل صوريٍّ لقطرةٍ من الماء، عندما تتحرك خلال عمليات التبخر والتكثّف، والهطول في دورة الماء.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي **ما دورة الماء؟** حركة الماء المستمرَّة بين سطح الماء والغلاف الجوي.

إثراء **ما الأحداث الأربعة، أو العمليات، التي تحدث في دورة الماء؟** التبخر، التكثُّف، الهطول، وحركة الماء على سطح الأرض.

توضيح المفردات وتطويرها

دورة الماء: وضِّح للطلاب أنّ مفهوم دورة يعني سلسلةً من الأحداث التي لا بداية لها ولا نهاية.

واطلب إلى الطلاب أن يوضِّحوا كيف يمكن وصف حركة الماء على الأرض كدورة.

أقرأ الشكل

الإجابة: يتسرب الماء إلى الأرض، أو إلى البحار والأنهار والبحيرات ثم يتحوّل إلى بخار ماء، ثمّ يتكثّف ويسقط على شكل هطول.

إجابات أختبر نفسي

- **أقارن.** يكون الماء غازًا (بخار ماء) بعد حدوث عملية التبخُّر، ثم يتكثّف بخار الماء في الغيوم ويصبح سائلاً مرةً ثانيةً.
- **التفكير الناقد.** كما هو الحال في جميع الدورات، تحدث دورة الماء مرارًا وتكرارًا.

https://t.me/Presentationyosef

ما أشكال الهطول؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

اطلب إلى الطلاب مناقشة الأنواع المختلفة من الهطول. واسأل

- أيّ نوع من الهطول يسقط عندما يكون الطقس دافئًا؟ المطر.
- ما العملية التي تُحوِّل المطر إلى ثلج؟ التجمّد.
- ما العملية التي تُحوِّل الثلج إلى ماء؟ الانصهار.
- ما الأشكال الصُّلبة للهطول؟ الثلج، البَرَد.

توضيح المفردات وتطويرها

الانصهار: وضّح للطلاب أنّ الانصهار عملية تتحول فيها المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة، وأن درجة انصهار المادّة هي إحدى خصائصها.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

من المفاهيم الشائعة غير الصحيحة سقوط البرد في فصل الشتاء فقط عندما يكون الطقس باردًا. ينتج البَرَد من الغيوم المصحوبة بالرعد . والظروف المناسبة لهطول البرد عندما تكون الغيوم المصحوبة بالرعد قويّة، وعندما تكون حركة الهواء عموديّة، وتحتوي على كميةٍ كبيرةٍ من الماء.

الثلج: ماء متجمد خفيف الوزن يهطل بلطف وتتلاعب به الرياح كأنه قطن.

البرد: ماء متجمد صلب يسقط بقوة على الأرض وقد يحدث أضرارا بالمزروعات و الممتلكات والأفراد.

حَقِيقَةٌ يمكن أن يَسْقُطَ البَرَدُ في فصلي الربيع والصيف.

إجابات أختبر نفسي

- **أقارن.** المطر – ويهطل من السماء إلى الأرض وتكون حالته سائلة، الثلج والبرد يكونا في الحالة الصلبة عند هطولها
- **التفكير الناقد.** لا، بعض قطع من الثلج ، مثل البرد، تكوّنت نتيجة تجمُّد قطرات المطر أثناء سقوطها على الأرض.

نشاط منزلي

عمل مجلة الطقس

اطلب إلى الطلاب عمل مجلة الطقس بتسجيل نوع الغيوم، وكمية الهطول، ودرجة الحرارة لمدة أسبوعين. يجب على الطلاب وصف الغيوم وكمية الغيوم التي تغطي السماء. يمكن للطلاب تحديد كمية الهطول التي سقطت كل يوم؛ وذلك بالرجوع إلى الصحيفة اليوميّة، أو أخبار الطقس عبر التلفاز، أو الإنترنت.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

مَا أَشْكَالُ الْهُطُولِ؟

تَخْتَلِفُ أَشْكَالُ الْهُطُولِ مِنْ يَوْمٍ إِلَى آخَرَ، وَمِنْ مَكَانٍ إِلَى آخَرَ، وَيَعْتَمِدُ ذَلِكَ عَلَى دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْهَوَاءِ الَّتِي يُمْكِنُ أَنْ تُغَيِّرَ حَالَةَ الْمَاءِ فِي أَثْنَاءِ حَرَكَتِهِ خِلَالَ الْهَوَاءِ. مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى سُقُوطِ أَنْوَاعٍ أُخْرَى مِنَ الْهُطُولِ وَلَقَدْ ذَكَرَ الْقُرْآنُ الْكَرِيمُ مَرَاحِلَ الْهُطُولِ فِي قَوْلِهِ تَعَالَى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُزْجِي سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنْ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ ﴿٤٣﴾﴾ النور.

المطر

يَتَكَوَّنُ المَطَرُ مِنْ قَطَرَاتِ المَاءِ (سَائِلٍ) الَّتِي تَسْقُطُ مِنَ الغُيُومِ نَحْوَ الأَرْضِ. وَيَتَكَوَّنُ عِنْدَمَا تَكُونُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ الهَوَاءِ أَكْبَرَ مِنْ دَرَجَةِ الحَرَارَةِ الَّتِي يَتَجَمَّدُ عِنْدَهَا المَاءُ.

الثَّلْجُ

يَتَجَمَّدُ المَاءُ وَيَتَحَوَّلُ إِلَى ثَلْجٍ عِنْدَمَا تَصِلُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ المَاءِ تَحْتَ الصِّفْرِ، أَيْ يَتَحَوَّلُ مِنَ الحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الحَالَةِ الصُّلْبَةِ. وَعِنْدَمَا يَتَجَمَّعُ فُتَاتُ الثَّلْجِ فِي الغَيْمَةِ تُصْبِحُ ثَقِيلَةً جِدًّا، فَيَتَسَاقَطُ عَلَى شَكْلِ ثَلْجٍ (خَفِيفٍ كَالْقُطْنِ).

البَرَدُ

يَتَكَوَّنُ البَرَدُ مِنْ قِطَعٍ جَلِيدِيَّةٍ صُلْبَةٍ؛ إِذْ يَتَشَكَّلُ البَرَدُ دَاخِلَ الغُيُومِ المَصْحُوبَةِ بِالعَوَاصِفِ الرَّعْدِيَّةِ وَتَكُونُ قِطَعُ الثَّلْجِ بِحَجْمِ حَبَّةِ البَازِلَّاءِ أَوْ بِحَجْمِ كُرَةِ التِّنِسِ وَأَحْيَانًا أَكْبَرَ مِنْ ذَلِكَ.

أَخْتَبِرُ نَفْسِي

أُقَارِنُ بَيْنَ أَشْكَالِ الهُطُولِ المُخْتَلِفَةِ.

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. هَلْ جَمِيعُ قِطَعِ الثَّلْجِ الَّتِي تَسْقُطُ عَلَى الأَرْضِ تَأْتِي مِنَ الغُيُومِ البَارِدَةِ جِدًّا؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي.

▲ الثَّلْجُ يُشْبِهُ القُطْنَ.

▲ البَرَدُ قِطَعُ جَلِيدٍ قَاسِيَةٌ.

حَقِيقَةٌ قَدْ يَهْطِلُ البَرَدُ فِي فَصْلَيِ الرَّبِيعِ وَالصَّيْفِ.

مُراجَعَةُ الدَّرْس

مُلَخَّص مُصَوَّر

تَتَكَوَّنُ الغُيُوم عِنْدَمَا يَتَكَثَّفُ بُخَارُ المَاءِ المَوْجُودُ فِي الجَوِّ.

تَصِفُ دَوْرَةُ المَاءِ حَرَكَةَ المَاءِ المُسْتَمِرَّةَ بَيْنَ سَطْحِ الأَرْضِ وَالغِلَافِ الجَوِّيِّ

لِلهُطُولِ أَشْكَالٌ مُتَنَوِّعَةٌ، مِنْهَا المَطَرُ وَالثَّلْجُ وَالبَرَدُ.

المَطْوِيَّاتُ أنظِّمُ أفكاري

أَعْمَلُ مَطْوِيَّةً كالمُبَيَّنَةِ في الشَّكْلِ، ألَخِّصُ فيها ما تَعَلَّمْتُه عَنْ دَوْرَةِ المَاءِ.

الغيوم	دورة الماء	الهطول

أُفَكِّرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١ **الفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ:** مَا دَوْرَةُ المَاءِ؟

٢ **المُفْرَدَاتُ.** مَاذَا يَحْدُثُ لِبُخَارِ المَاءِ عِنْدَمَا يَصْعَدُ إِلَى أَعْلَى؟

٣ **أُقَارِنُ.** مَا وَجْهُ التَّشَابُهِ بَيْنَ عَمَلِيَّتَيِ التَّبَخُّرِ وَالتَّكَثُّفِ؟ وَمَا أَوْجُهُ الاخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا؟

تختلف | تتشابه | تختلف

٤ **التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** أَيُّ مَرَاحِلِ دَوْرَةِ المَاءِ يُمْكِنُنِي رُؤْيَتُهَا بِالعَيْنِ؟

٥ **أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ:** مَاذَا نُسَمِّي المَاءَ عِنْدَمَا يَكُونُ عَلَى شَكْلِ غَازٍ فِي الغِلَافِ الجَوِّيِّ؟

أ- ثَلْجًا.

ب- بَرَدًا.

ج- بُخَارَ مَاءٍ.

د- مَاءً مُتَكَثِّفًا.

العُلُومُ وَالرِّيَاضِيَّاتُ

مُعَدَّلُ هُطُولِ الأَمْطَارِ

هَطَلَ المَطَرُ فِي مِنْطَقَتِي يَوْمَ الاثْنَيْنِ بِمُعَدَّلِ ٢ سم، وَيَوْمَ الثُّلَاثَاءِ ٨ سم، وَيَوْمَ الأَرْبِعَاءِ ٦ سم. أَجِدُ مُعَدَّلَ هُطُولِ الأَمْطَارِ فِي الأَيَّامِ الثَّلَاثَةِ؟

العُلُومُ وَالفَنُّ

أَرْسُمُ لَوْحَةً

أَرْسُمُ لَوْحَةً تُوَضِّحُ كَيْفَ تَعْمَلُ دَوْرَةُ المَاءِ، وَأُحَدِّدُ الأَمَاكِنَ الَّتِي يَذْهَبُ إِلَيْهَا المَاءُ. وَأَكْتُبُ شَرْحًا يَصِفُ تَغَيُّرَ حَالِ المَاءِ.

تقويم بنائي (تكويني)

مستوى مبتدئ: اطلب إلى الطلاب رسم دورة الماء.

مستوى عادي: اطلب إلى الطلاب عمل لوحة باستخدام المعلومات التي تعلّموها حول مراحل تكوّن الغيوم.

مستوى متقدم: اطلب إلى الطلاب توضيح كل مرحلة من مراحل تكوّن دورة الماء مع الرسم.

ثالثًا: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

ملخص مصور

يتأمل الطلاب في صور الدرس وملخصاتها؛ لمراجعة أهم الأفكار التي وردت في الدرس.

المَطْوِيَّاتُ أنظِّمُ أفكاري

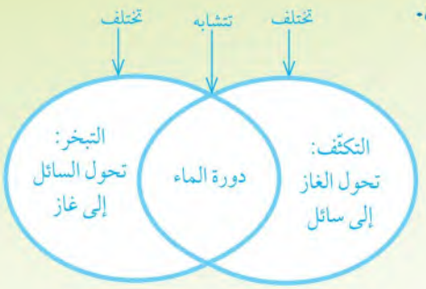
أنظر إلى التعليمات اللازمة لعمل المطوية في مصادر المعلم في نهاية الدليل.

أفكر وأتحدث وأكتب

١ **الفكرة الرئيسة:** حركة الماء بين الغلاف الجويّ وسطح الأرض.

٢ **المفردات:** يتكثّف.

٣ **أقارن.**



٤ **التفكير الناقد:** إجاباتٌ محتملةٌ: تكوين الغيوم، سقوط المطر أو الثلج، المسطحات المائية، انحدار المياه المتدفقة.

٥ **أختار الإجابة الصحيحة:** ج- بخار ماء.

العلومُ والرِّياضيَّاتُ

يركز الطالب على العمليات الضروريَّة لإيجاد معدل هطول الأمطار.

العُلُومُ وَالفَنُّ

يجب أن يوضِّح الطالب في رسمه العمليات الأربع التي تحدث في أثناء دورة الماء.

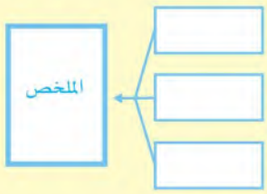
https://t.me/Presentationyosef

الدرس الثاني: المناخ وفصول السنة

- يوضح سبب اختلاف المناخ من منطقة إلى أخرى.

يلخص كيف تختلف فصول السنة من منطقة إلى أخرى.

مهارة القراءة: التلخيص



المنظّم التخطيطيّ ١٠

موقع إلكتروني e للمزيد من المعلومات ارجع إلى: www.obeikaneducation.com

تنمية مهارات القراءة والكتابة

تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال

مخطط تمهيدي: الصفحة ١٠٠

مفردات الدرس: الصفحة ١٠١

أقرأ الشكل: الصفحة ٢١

https://t.me/Presentationgosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

كراسة النشاط.

أستكشف: الصفحة ١٥

نشاط: الصفحة ١٧

دليل التقويم

اختبار الدرس الثاني: الصفحة ٩٦

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية ٤٠ ب

الدرس الثاني: المناخ وفصول السنة

الأهداف:

- يوضّح سبب اختلاف المناخ من منطقة إلى أخرى.
- يلخّص كيف تختلف فصول السنة من منطقة إلى أخرى.

أولاً: تقديم الدرس

تقويم المعرفة السابقة

وضّح للطلاب أنّ الطقس يختلف في مناطق مختلفة من المدينة أو القرية، وفي مناطق مختلفة حول العالم. واسأل:

- **أين كنت حيث يكون الطقس مختلفًا عمّا هو عليه هنا؟** ستتنوع الإجابات.
- **كيف يختلف الطقس في مواقع أخرى؟** ستتنوع الإجابات.
- **هل تتوقع أن الطقس كان مختلفًا؟** إجاباتٌ محتملةٌ: تقع الأماكن الأخرى بالقرب من المحيط أو البحيرة، أو بالقرب من الجبال، أو في الصحراء.

أنظر وأتساءل

وجّه انتباه الطلاب إلى العبارتين والسؤال تحت " أنظر وأتساءل"، ثم اسأل:

- **تنمو شجرة الرمّان في المناطق المعتدلة. هل يمكن لهذه الشجرة أن تنمو في المكان الذي تعيش فيه أنت؟** ستتنوع الإجابات، وتعتمد على المكان الذي يعيش فيه الطلاب. فالطلاب الذين يعيشون في المناخات الجافّة يجب أن يدركوا أنّ شجرة الرّمّان لا يمكن أن تُنتج في بيئتهم إنتاجًا جيدًا.

اكتب الأفكار الرئيسة على السبورة، ولاحظ أيَّ مفاهيم شائعة غير صحيحة لدى الطلاب، وعالجها أثناء سير الدرس.

إثارة الاهتمام

ابدأ بعرض توضيحي

اعرض على الطلاب موقع الخطِّ الوهميِّ على مجسم الكرة الأرضية، وأكّد لهم أنّ هذا الخطَّ يمثّل محور الكرة الأرضية. أدِر الكرة ثم أخبر الطلاب أن الأرض تدور حول محورها دورة واحدة كل يوم. سلّط أشعةً ضوئيةً على الكرة من أحد الاتجاهات. ثم أدِر الكرة ببطء. واسأل:

- **ما الاختلاف الذي تلاحظه بين نصفي الكرة عندما يشعُّ الضوء على أحد أنصاف الكرة؟** نصفها في الضوء، ونصفها الآخر في العتمة.
- **كيف سيتغير الوضع عندما تدور الكرة؟** المنطقة المضيئة ستصبح معتمة، والمنطقة المعتمة ستصبح مضاءة.

الآن قم بإمالة الجزء العلوي من الكرة بلطف نحو الضوء وأعد العرض. واسأل:

- **كيف تغير الضوء والظلام في نصفي الكرة عند إمالتها؟** يكون الجزء العلويُّ من الكرة مضاءً لفترة طويلة من الزمن أكثر من الجزء السفليِّ منها.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

أستكشف

نشاط استقصائي

ما العلاقة بين درجة الحرارة وهطول الأمطار؟

الهدف

أقارن بين موقعين من حيث درجة الحرارة وهطول الأمطار.

الخطوات

1 أدرس البيانات الموضحة في الجدولين التاليين.

أحتاج إلى:
- أوراق
- أقلام
- آلة حاسبة

معدل درجة الحرارة بالوحدة السيليزية

المدينة/الشهر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الرياض	٢٠	٢٣	٢٧	٣٣	٣٩	٤٢	٤٣	٤٣	٤٠	٣٥	٢٧	٢٢
أبها	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٦	٢٧	٢٧	٢٧	٢٥	٢٣	٢١	٢٠

معدل هطول الأمطار بالمترات

المدينة/الشهر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الرياض	١٢	٦	٣٠	٢٣	٦	٠	٠	٠,٣	٠	٢	٧	١١
أبها	١٢	١٥	١٨	٢٠	١٤	٥٠	١٥٧	١٦٨	٩٣	٢٥	١٠	١٢

2 أستخدم الأرقام. ما أعلى وما أقل درجة حرارة لكل من المدينتين؟ أي المدينتين تتغير فيها درجة الحرارة أكثر خلال السنة؟

3 أستخدم الأرقام. ما كمية الأمطار التي تهطل على كل من المدينتين؟ أستخدم الآلة الحاسبة. ماذا تبين؟

أستخلص النتائج

4 أفسر البيانات. أقارن درجة الحرارة وهطول الأمطار لكل من المدينتين.

5 أستنتج. أي المدينتين أفضل لنمو شجرة الرمان؟ ولماذا؟

أستكشف أكثر

أفسر البيانات. أي البيانات في الجدولين توافق المناخ السائد في منطقتك في الشهر الحالي؟ كيف أعرف ذلك؟

تقويم النشاط الإستقصائي

يُستخدم سلم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات: (١) يدرس البيانات الموضحة في جدولي النشاط.
(٢) يستخدم الأرقام لمعرفة التغير في درجتي حرارة المدينتين.
(٣) يقارن درجة حرارة وهطول الأمطار في كلتا المدينتين.
(٤) يستنتج العلاقة بين درجة الحرارة وهطول الأمطار.

٣ درجات: ينفذ ثلاث مهامّ بصورة صحيحة.

درجتان: ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة: ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

استكشف

مجموعة ثنائية ٣٠ دقيقة

التخطيط المسبق

الهدف. يقارن بين موقعين من حيث درجة الحرارة وهطول الأمطار.

استقصاء مبني

1 معدل درجة الحرارة ومعدل هطول الأمطار لمدينتين.

2 **أستخدم الأرقام.** أعلى درجة حرارة في مدينة الرياض هي ٤٣°س أما أقل درجة حرارة لها هي ٢٠°س وأعلى درجة حرارة في مدينة أبها هي ٢٧°س أما أقل درجة حرارة فيها فهي ٢٠°س. تتغير درجة الحرارة في مدينة الرياض أكثر من مدينة أبها.

3 تجمع الأرقام بالآلة الحاسبة تكتب النتائج. كمية الأمطار الهاطلة التي تسقط على مدينة الرياض ٩٧,٣ مل في السنة، أما في مدينة أبها ٥٩٤ مل في السنة.

4 **أفسر البيانات.** بشكل عام تعدّ مدينة أبها الأكثر اعتدالاً من حيث درجات الحرارة. أما مدينة الرياض فهي الأكثر دفئًا مع بقاء درجات الحرارة مرتفعة نوعًا ما خلال السنة. وكمية هطول الأمطار في مدينة أبها، في كلّ شهر من السنة أكثر منها في مدينة الرياض.

5 **أستنتج.** مدينة الرياض هي الأكثر دفئًا، وتحصل على كميات قليلة من الأمطار خلال السنة.

استقصاء موجه أستكشف أكثر

أفسر البيانات. ستتنوع إجابات الطلاب. يجب أن يلاحظ الطلاب توفُّر بيانات درجات الحرارة، وهطول الأمطار في محطات التلفاز المحلية والصحف والإنترنت، ومحطة تسجيل الطقس.

استقصاء مفتوح

اسأل الطلاب إذا كان مناخ المدينة التي يسكنها حارًّا خلال بعض فصول السنة أكثر من باقي الفصول الفصول. واطلب إليهم التفكير في سؤالهم حول فصول السنة، ودرجات الحرارة في منطقتهم. ثم اطلب إليهم وضع خطة وتنفيذ تجربة للإجابة على السؤال. واسأل: **هل المناخ في فصل الصيف أشدُّ حرارةً من المناخ في فصل الخريف؟**

https://t.me/Presentationyosef

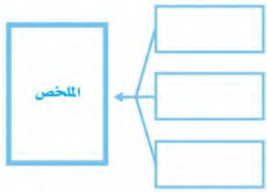
ثانيًا: تنفيذ التدريس

أقرأ وأتعلم:

الفكـرة الرئيسة: اطلب إلى الطـلاب تأمل الصور في الدرس، واسألهم عمّا يُتَوَقع أن يتعلموه.

المفردات: اكتـب كل كلمة من الكلمات على السـبورة، ثم كلّف الطـلاب البحث عن موقـع الكلمات في الدرس، وقـراءة الفقرة المرتبطة بها.

مهارة القراءة: التلخيص



المنظم التخطيطي(٥)

كلّـف الطـلاب تعبئـة **المنظـم التخطيطـيّ** (٥) فـي أثناء سـير الـدرس، ويمكـن الاسـتعانة بأسئلة " أختبر نفسي ".

ما المناخ؟

أخبـر الطلاب أنّ المناخ هـو حالة الطقس في مكانٍ معينٍ على مـدى فتـرة زمنيـة طويلـة. واطلب إلـى الطلاب وصـف مناخ المدينة التي يسكنونها. واسأل:

- مـا منـاخ منطقتنا التـي نعيش فيهـا؟ إجابـات محتملة: حار وجاف، دافئ وماطر، بارد نادر المطر.
- كيـف نقـارن مناخنـا مـع مُنـاخ المدينـة المنورة؟ سـتتنوع الإجابات وذلك حسب موقع مدينتك .

خلفية علمية

المحيطات والبحيرات والمناخ

حتى تتغير درجة حرارة ماء المحيط فإنها تحتاج الكثير من الطاقة الشمسية. فالماء يسخن ببطء نهارًا ويبرد ببطء ليلاً، لأنَّ الحرارة تنتقل في الماء بكفاءة عالية؛ فيكون مناخ المناطق الساحليَّة أكثر اعتدالاً من المناطق الداخلية. فمناخ مدينة جدة وينبع ورابغ حارٌّ صيفًا معتدل شتاءً، والرطوبة تكون عالية على مدار السنة.

موقع الكتروني لمزيد من المعلومات ارجع إلى الموقع الإلكتروني:
www.obeikaneducation.com

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

وَقَدْ تَتَنَوَّعُ المُنَاخَاتُ كَأَنْ يَكُونَ حَارًّا وَبَارِدًا وَرَطْبًا وَجَافًّا عَلَى فَتَرَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ السَّنَةِ.

يَعْتَمِدُ مَنَاخُ الأَمَاكِنِ المُخْتَلِفَةِ عَلَى مَوْقِعِها عَلَى سَطْحِ الكُرَةِ الأَرْضِيَّةِ، وَتَدُورُ الأَرْضُ حَوْلَ نَفْسِها بِشَكْلٍ مَائِلٍ قَلِيلًا مُقابِلَةً لِلشَّمْسِ؛ وَبِذَلِكَ تَتَفاوَتُ كَمِّيّاتُ أَشِعَّتِها السّاقِطَةِ عَلَى الأَرْضِ؛ فَتَسْقُطُ بِشَكْلٍ مُباشِرٍ تَقْرِيبًا عَلَى بَعْضِ الأَمَاكِنِ فَيَكُونُ الجَوُّ فِيها حَارًّا، وَفِي أَمَاكِنَ أُخْرَى تَسْقُطُ الأَشِعَّةُ عَلَى الأَرْضِ بِخَطٍّ مائِلٍ فَيَكُونُ مَناخُها بارِدًا بِسَبَبِ تَشَتُّتِ أَشِعَّةِ الشَّمْسِ.

أَقرأُ الشَّكْلَ

فِي أَيِّ المَناطِقِ (أ) أَمْ (ب) يَكُونُ المُناخُ أَكْثَرَ دِفْئًا؟

إِرْشاد. حَدِّدِ المَوْقِعَ الَّذِي تَسْقُطُ عَلَيْهِ أَشِعَّةُ الشَّمْسِ بِشَكْلٍ مُباشِرٍ.

أَختَبِرُ نَفْسِي

الفَحْص. لِمَاذا تَكُونُ بَعْضُ المُناخَاتِ أَكْثَرَ دِفْئًا مِنْ غَيْرِها؟

التَّفْكِيرُ النّاقِد. مَا العَلاقَةُ بَيْنَ الطَّقْسِ وَالمُناخِ؟

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي اطلب إلى الطلاب رسم شكلٍ يوضِّح مناخ مكان قريب من مدرستهم في أوقات مختلفة من السنة، مثل فصل الشتاء، والربيع، والصيف، والخريف. واطلب إليهم كتابة معلوماتٍ عن درجة الحرارة ومعدل هطول الأمطار في كلِّ رسم.

إثراء اطلب إلى الطلاب استخدام الأدوات المنزلية وأدوات من الصفِّ؛ لعمل نموذجٍ يوضح كيف تسقط أشعة الشمس على الأرض عندما تدور حول محورها. واطلب إليهم مشاركة زملائهم في عمل النموذج.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

وجّه انتباه الطلاب إلى صورة أشعة الشمس وهي تسقط على الكرة الأرضية . واسأل:

- **أين تسقط أشعة الشمس على الأرض مباشرة؟**

إجابات محتملة: حول مركز الكرة الأرضية، أو بالقرب من خط الاستواء.

- **أين تسقط أشعة الشمس في خط مائل على سطح الأرض؟**

إجاباتٌ محتملةٌ: بالقرب من القطبين الشماليِّ والجنوبيِّ.

توضيح المفردات وتطويرها

المناخ: اسأل الطلاب كيف يرتبط الطقس بالمناخ. المناخ هو حالة الطقس في مكان معين.

أقرأ الشكل

الإجابة: لأنّ أشعة الشمس أ؛ تسقط على الأرض في أقلِّ ميلٍ عند النقطة أ.

إجابات أختبر نفسي

- **الفحص.** لأن الشمس الساقطة عليها تكون أكثر تعامدًا (تسقط بشكل مباشر).
- **التفكير الناقد.** المناخ هو حالة الطقس في مكان معين على مدى فترة زمنية طويلة.

https://t.me/Presentationyosef

ما الذي يؤثر في المناخ؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

اطلب إلى الطلاب رفع أيديهم إذا كان أحدهم قد ذهب إلى الشاطئ، أو إلى الجبال في أحد أيام فصل الصيف. واسأل:

- **إذا كنت عند الشاطئ، أين يمكن أن تذهب لتبريد قدميك؟** إلى الماء.
- **إذا كنت عند الجبال، كيف يمكنك أن تحصل على جوٍّ بارد؟** إجاباتٌ محتملةٌ: أجلس في ظلِّ شجرة. أجلس إلى جانب الجبل في الظلِّ.

استخدام الصور والأشكال والرسوم

وجّه انتباه الطلاب إلى الصور ص ٤٤ – ٤٥، واسأل:

- **لماذا تعتقد أنّ مدينةَ يَنبُعَ مناخها معتدل في فصل الشتاء؟** لأنها قريبة من ساحل البحر الأحمر؛ فتحافظ مياه البحر الأحمر على درجة حرارتها معتدلة.

وضّح للطلاب أنّ البحر الأحمر يقع جهة الغرب من جبال السَرَوات. واسأل:

- **ماذا تتوقع أن يكون المناخ في الجهة المقابلة من جبال السروات؟** جافّ، وحارّ.

يَنبُعُ مَدينَةُ مُناخُها حارٌّ صَيفًا، مُعتَدِلٌ شِتاءً. وَالرُّطوبَةُ غالِبًا عالِيَةٌ عَلى مَدارِ السَّنَةِ لِقُربِها مِنَ البَحرِ الأَحمَرِ.

أَبها مَدينَةٌ مُناخُها بارِدٌ شِتاءً، مُعتَدِلٌ صَيفًا، وَتَزدادُ الأَمطارُ فيها في فَصلِ الشِّتاءِ.

مَا الَّذي يُؤَثِّرُ في المُناخِ؟

تَعَلَّمْتُ كَيْفَ تُؤَثِّرُ الشَّمْسُ في المُناخِ. كَذَلِكَ يُؤَثِّرُ القُرْبُ مِنَ البِحارِ وَالبُحَيْراتِ الكَبيرَةِ في المُناخِ أَيْضًا؛ فَالبِحارُ تَحْفَظُ دَرَجاتِ الحَرارَةِ لِلْيابِسَةِ القَريبَةِ مِنْ أَنْ تُصْبِحَ بارِدَةً جِدًّا أَوْ حارَّةً جِدًّا، فَيَكونُ المُناخُ في المَناطِقِ القَريبَةِ مِنْ شاطِئِ البَحْرِ مُعْتَدِلًا لَطيفًا أَكْثَرَ مِنَ المَناطِقِ البَعيدَةِ عَنْهُ.

ارْتِفاعُ المَكانِ أَيْضًا يُؤَثِّرُ في مُناخِهِ؛ فَدَرَجَةُ الحَرارَةِ تُصْبِحُ أَقَلَّ بُرودَةً كُلَّما ارْتَفَعْنا في الهَواءِ الجَوِّيِّ؛ فَدَرَجَةُ الحَرارَةِ وَالمُناخُ في المَناطِقِ الجَبَلِيَّةِ تَميلُ إِلَى البُرودَةِ أَكْثَرَ مِنَ المَناطِقِ المُنْخَفِضَةِ.

وَتُؤَثِّرُ الجِبالُ أَيْضًا في تَكَوُّنِ رُطوبَةِ المُناخِ؛ فَقَدْ يَكونُ أَحَدُ جَوانِبِ الجَبَلِ رَطْبًا، بَيْنَما الجانِبُ المُقابِلُ يَكونُ جافًّا.

أساليب داعمة

ارسم شكلاً اطلب إلى الطلاب رسم شكلٍ يُمَثِّلُ معنى كل مفردة من المفردات الواردة في الدرس.

مستوى مبتدئ يكتب الطلاب اسم الفصل السنويِّ على الرسم الذي رسموه.

مستوى عادي يكتب الطلاب اسم الفصل السنويِّ على الرسم، ويصفوا شفويًّا كلَّ رسمٍ من رسوماتهم بجمل قصيرة مختصرة.

مستوى متقدم يكتب الطلاب اسم الفصل السنويِّ على الرسم، ويصفوا شفويًّا معنى كل رسم من رسوماتهم بجمل تامَّة.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

جِبَالُ السَّرَوَاتِ تَمْنَعُ بُخَارَ الْمَاءِ مِنَ الْوُصُولِ إِلَى الْجِهَةِ الْأُخْرَى طَلَا.

يَتَحَرَّكُ الْهَوَاءُ الرَّطْبُ مِنَ الْبَحْرِ نَحْوَ الْجِبَالِ عَلَى طُولِ الشَّاطِئِ، فَتَدْفَعُ الْجِبَالُ الْهَوَاءَ إِلَى أَعْلَى بِقُوَّةٍ، فَيَبْرُدُ الْهَوَاءُ الصَّاعِدُ، وَتَتَكَوَّنُ الْغُيُومُ، وَبَعْدَهَا تَهْطِلُ الْأَمْطَارُ أَوْ تَتَسَاقَطُ الثُّلُوجُ، وَهَذَا يَجْعَلُ جِهَةَ الْجِبَالِ الْمُوَاجِهَةَ لِلْبَحْرِ رَطِبَةً.

أَمَّا فِي الْجِهَةِ الْأُخْرَى مِنَ الْجِبَالِ، وَالْبَعِيدَةِ عَنِ الْبَحْرِ فَيَهُبُّ عَلَيْهَا هَوَاءٌ جَافٌّ؛ وَذَلِكَ لِأَنَّ الْهَوَاءَ قَدْ فَقَدَ رُطُوبَتَهُ عَلَى جَانِبِ الْبَحْرِ.

نشاط

مُقَارَنَةُ الْمُنَاخَاتِ

١ **أَعْمَلُ نَمُوذَجًا.** أُحْضِرُ وَرَقَتَيْنِ، وَأَكْتُبُ عَلَى الْأُولَى: الْمَدِينَةُ (أ)، وَعَلَى الْوَرَقَةِ الثَّانِيَةِ: الْمَدِينَةُ (ب). أَسْتَخْدِمُ مِصْبَاحًا ضَوْئِيًّا لِيُمَثِّلَ الشَّمْسَ. أُسَلِّطُ الْمِصْبَاحَ فَوْقَ وَرَقَةِ الْمَدِينَةِ (أ) مُبَاشَرَةً عَلَى بُعْدِ ٦ سم. أَطْلُبُ إِلَى زَمِيلِي اسْتِخْدَامَ الْقَلَمِ لِرَسْمِ حَافَّةِ الضَّوْءِ الظَّاهِرَةِ.

٢ **أَعْمَلُ نَمُوذَجًا.** أُعِيدُ الْخُطْوَةَ الْأُولَى عَلَى الْمَدِينَةِ (ب). وَأَقُومُ فِي هَذِهِ الْمَرَّةِ بِإِمَالَةِ الْمِصْبَاحِ عِنْدَ تَسْلِيطِهِ عَلَى الْوَرَقَةِ.

٣ **تَفْسِيرُ الْبَيَانَاتِ.** فَوْقَ أَيِّ مَدِينَةٍ يَكُونُ شَكْلُ الْمِصْبَاحِ أَكْبَرَ؟ فَوْقَ أَيِّ مَدِينَةٍ تَكُونُ طَاقَةُ الشَّمْسِ أَكْثَرَ انْتِشَارًا؟

٤ **أَسْتَنْتِجُ.** أَيُّ الْمَدِينَتَيْنِ يَكُونُ مُنَاخُهَا بَارِدًا؟

أَخْتَبِرُ نَفْسِي

أَلْخِصُ. كَيْفَ تُؤَثِّرُ الْجِبَالُ الْمُجَاوِرَةُ لِلْبِحَارِ فِي مُنَاخِ الْمَنَاطِقِ الَّتِي تَقَعُ عَلَى جَانِبَيْهَا؟

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. مَاذَا يَحْدُثُ لِمُنَاخِ مَدِينَةٍ مَا إِذَا تَبَخَّرَتِ الْبُحَيْرَاتُ الْقَرِيبَةُ مِنْهَا؟

مراعاة المستويات المختلفة

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

دعم إضافي كيف تؤثر الجبال في كيفية ترطيب المناخ؟ تحجب الجبال الهواء وتدفعه إلى أعلى، فيبرد الهواد مشكلاً الغيوم. فتسقط الأمطار أو الثلوج من الغيوم، مما يؤدي إلى برودة المناخ في المنطقة.

إثراء تقع مدينة جازان إلى الغرب من سلسلة جبال عسير، وتقع مدينة نجران إلى الشرق من سلسلة جبال عسير. أي المدينتين تتوقع أنّ مناخها أكثر رطوبة؟ ولماذا؟ مدينة جازان؛ لأنها تقع على جهة الجبال المواجهة (لساحل البحر الأحمر، فتستقبل الرطوبة من البحر. أما مدينة نجران فتقع على الجهة الأخرى من الجبال والبعيدة عن البحر فيهب عليها هواء جافّ).

نشاط

مجموعات ثنائية ١٥ دقيقة

الهدف: يعمل نموذجًا يوضّح كيف تسقط أشعة الشمس على الأرض.

التخطيط المسبق: قد تضطر إلى تعتيم غرفة الصف.

المواد والأدوات: ورقة، قلم رصاص، مصباح ضوئيٌّ، مِسطَرة.

٢ قد يحتاج الطلاب إلى مسك المصباح الضوئيِّ على نفس الارتفاع، ولكن بإمالة المصباح بزاوية قليلة.

٣ الضوء أكبر وتكون منتشرة أكثر فوق المنطقة «ب».

٤ إنّ المنطقة «ب» مناخها أبرد.

توضيح المفردات وتطويرها

اقرأ التعريف المصطلح عليه للمفردة، واطلب إلى الطلاب إعطاءك المفردة الصحيحة التي تتماشى مع التعريف.

إجابات أختبر نفسي

- **ألخص.** الجبال القريبة من المسطحات المائية تكون رطبة جهة البحر وجافّة على الجانب الآخر.
- **التفكير الناقد.** ربما يتغير المناخ.

https://t.me/Presentationyosef

ما فصول السنة؟

مناقشة الفكرة الرئيسة

استعرض مع الطلاب فصول السنة: الشتاء، والربيع، والصيف، والخريف. واسأل:

- ما طبيعة المناخ خلال فصل الشتاء في مدينتنا؟ إجاباتٌ محتملةٌ: باردة وثلجية. باردة وجافَّة. حارَّة وماطرة
- ما حالة الطقس خلال فصل الربيع في منطقتنا؟ إجاباتٌ محتملةٌ: جافَّة وعاصفة. عاصفة وماطرة. باردة وماطرة. ثلجية وباردة.

توضيح المفردات وتطويرها

فصول السنة: في مجال علوم الأرض يشير مفهوم فصول السنة إلى أوقات السنة التي تختلف فيها حالة الطقس. أمَّا في مجال الزراعة فيشير إلى فصل الزراعة، عندما تكون الظروف مناسبةً لزراعة البذور. وفصل الحصاد عندما تكون حالة الطقس ونضج النبات مناسبين لحصد المحاصيل.

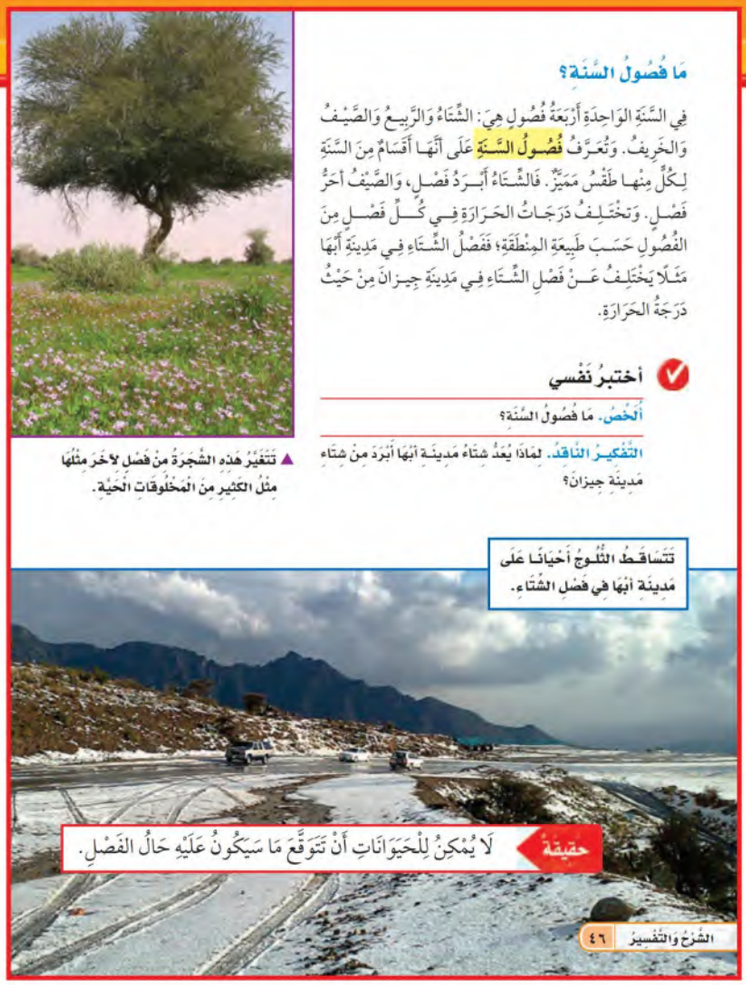
معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

العديد من المفاهيم الشائعة غير الصحيحة تكثر بشأن توقُّع الحيوانات لحالة الطقس والمناخ. فليس هناك علاقة لرؤية جرذ الأرض عندما يحلُّ فصل الربيع، وكذلك لا توجد علاقة باستلقاء الأبقار عندما تسوء الأحوال الجوية؛ فقد تستلقي الأبقار عندما تشعر بارتفاع حرارة جسمها، أو عندما تشعر بالتعب من الوقوف.

حَقِيقَةٌ لا يمكن للحيوانات أن تتوقع ما سيكون عليه حال الفصل. فمثلاً، يجب أن يدرك الطلاب أن قدرة الجرذ على رؤية الظل، وتوقُّع قدوم فصل الربيع يعدّ أسطورة؛ لأنها لا تعتمد على معلوماتٍ حقيقية.

إجابات أختبر نفسي

- **الخَص.** فصول السنة هي أقسام السنة، ولكلّ منها طقس يميزها.
- **التفكير الناقد.** لأن جيزان ساحلية منخفضة، وأبها جبلية مرتفعة.



مَا فُصُولُ السَّنَةِ؟

فِي السَّنَةِ الوَاحِدَةِ أَرْبَعَةُ فُصُولٍ هِيَ: الشِّتَاءُ وَالرَّبِيعُ وَالصَّيْفُ وَالخَرِيفُ. وَتُعَرَّفُ **فُصُولُ السَّنَةِ** عَلَى أَنَّهَا أَقْسَامٌ مِنَ السَّنَةِ لِكُلٍّ مِنْهَا طَقْسٌ مُمَيَّزٌ. فَالشِّتَاءُ أَبْرَدُ فَصْلٍ، وَالصَّيْفُ أَحَرُّ فَصْلٍ. وَتَخْتَلِفُ دَرَجَاتُ الحَرَارَةِ فِي كُلِّ فَصْلٍ مِنَ الفُصُولِ حَسَبَ طَبِيعَةِ المِنْطَقَةِ؛ فَفَصْلُ الشِّتَاءِ فِي مَدِينَةٍ أَبْهَا مَثَلًا يَخْتَلِفُ عَنْ فَصْلِ الشِّتَاءِ فِي مَدِينَةِ جِيزَانَ مِنْ حَيْثُ دَرَجَةُ الحَرَارَةِ.

أختبرُ نَفْسي

ألْخَص. مَا فُصُولُ السَّنَةِ؟

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. لِمَاذَا يُعَدُّ شِتَاءُ مَدِينَةِ أَبْهَا أَبْرَدَ مِنْ شِتَاءِ مَدِينَةِ جِيزَانَ؟

▲ تَتَغَيَّرُ هَذِهِ الشَّجَرَةُ مِنْ فَصْلٍ لِآخَرَ مِثْلُهَا مِثْلُ الكَثِيرِ مِنَ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ.

تَتَسَاقَطُ الثُّلُوجُ أَحْيَانًا عَلَى مَدِينَةِ أَبْهَا فِي فَصْلِ الشِّتَاءِ.

حَقِيقَةٌ لَا يُمْكِنُ لِلْحَيَوَانَاتِ أَنْ تَتَوَقَّعَ مَا سَيَكُونُ عَلَيْهِ حَالُ الفَصْلِ.

نشاط منزلي

توضيح الفصول

اطلب إلى الطلاب عمل ملصق كبير مقسّم إلى أربعة أقسام، ومعنونة على النحو الآتي: الشتاء، الربيع، الصيف، الخريف. ثم اطلب إليهم البحث في المجلات والجرائد لجمع صور توضح الطقس، أو النشاطات التي تحدث خلال فصول السنة، ووضعها على الملصق وعرضها في الصف.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

مُراجَعَةُ الدَّرْس

مُلَخَّص مُصَوَّر

المُناخُ هُوَ حَالَةُ الطَّقْسِ في مَكانٍ مُعَيَّنٍ عَلى مَدى فَتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ طَويلَةٍ.

البِحارُ وَالبُحَيْراتُ الكَبيرَةُ وَارْتِفاعُ المَكانِ جَميعُها عَوامِلُ تُؤَثِّرُ في المُناخِ.

تَخْتَلِفُ فُصولُ السَّنَةِ مِنْ مِنْطَقَةٍ إِلى أُخْرى.

المَطْوِيّاتُ: أَنْظِّمُ أَفْكاري

أَعْمَلُ مَطْوِيَّةً كالمُبَيَّنَةِ في الشَّكْلِ. أُلَخِّصُ فيها ما تَعَلَّمْتُهُ عَنِ المُناخِ وَفُصولِ السَّنَةِ.

أُفَكِّرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١ الفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ. لِمَاذا تُوجَدُ مُناخاتٌ مُخْتَلِفَةٌ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ؟

٢ المُفْرَداتُ. ماذا نُسَمّي أَوْقاتَ السَّنَةِ ذاتَ الأَنْواعِ المُخْتَلِفَةِ مِنَ الطَّقْسِ؟

٣ أُلَخِّصُ. فيمَ تَخْتَلِفُ المُناخاتُ؟

٤ التَّفْكيرُ النّاقِدُ. كَيْفَ أَصِفُ مُناخَ المِنْطَقَةِ الَّتي أَعيشُ فيها؟

٥ أَخْتارُ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ. ما أَفْضَلُ كَلِمَةٍ مِمَّا يَأْتي تَصِفُ جِهَةَ الجِبالِ المُواجِهَةِ لِلْبَحْرِ:

أ- حارٌّ

ب- بارِدٌ

ج- جافٌّ

د- رَطْبٌ

العُلومُ وَالرِّياضِيّاتُ

أَحَلُّ المَسْأَلَةَ

في السَّنَةِ أَرْبَعَةُ فُصولٍ. وَلِكُلِّ فَصْلٍ العَدَدُ نَفْسُهُ مِنَ الأَشْهُرِ. ما عَدَدُ الأَشْهُرِ في كُلِّ فَصْلٍ؟ أُوَضِّحُ إِجابَتي.

العُلومُ وَالفَنُّ

أَرْسُمُ لَوْحَةً

أَرْسُمُ أَحَدَ فُصولِ السَّنَةِ مُوَضِّحًا طَبيعَةَ المُناخِ فيهِ.

تقويم بنائي (تكويني)

مستوى مبتدئ: اطلب إلى الطلاب كتابة تقرير حول كيفية تأثير المناخ في المدينة الساحلية.

مستوى عادي: اطلب إلى الطلاب عمل مخطَّط تنظيميٍّ يُلخّصون فيه ارتباط المناخ بالطقس.

مستوى متقدم: اطلب إلى الطلاب كتابة تقرير حول ما سيكون عليه مناخ مدينتهم، إذا جفّت البحيرة القريبة منها.

ثالثًا: خاتمة الدرس

مراجعة الدرس

ملخص مصور

يتأمل الطلاب في صور الدرس وملخصاتها؛ لمراجعة أهم الأفكار التي وردت في الدرس.

المَطْوِيّاتُ أنظّم أفكاري

لمزيد من المعلومات حول عمل المطويات، راجع مصادر المعلم في نهاية هذا الدليل.

أفكر وأتحدث وأكتب

١ **الفكرة الرئيسة:** الموقع على الأرض، الجبال، ارتفاع المكان، القرب من المسطحات المائية الكبيرة، جميعها يجعل مُناخات الأرض مختلفة.

٢ **المفردات:** فصول السنة.

٣ **أُلَخِّص**

٤ **التفكير الناقد:** ستتنوع الإجابات.

٥ **أختار الإجابة الصحيحة:** د ـ رطب.

العلومُ والرِّياضيَّاتُ

١٢ شهر في السنة تقسَّم على ٤ فصول يساوي ٣ أشهر لكل فصل.

العُلومُ وَالفَنُّ

يجب أن يوضّح الطالب المناخ، أو طبيعة مناخ الفصل الذي قام برسمه.

https://t.me/Presentationyosef

الرياضيات في العلوم

الهدف

- حساب عدد الدقائق في عدد معين من الساعات.

تحويل الساعات إلى دقائق

أتعلم

استعرض مع الطلاب مفهوم الساعات، والدقائق، والثواني. واسأل:

- **ما عدد الدقائق في الساعة الواحدة؟** 60.
- **ما عدد الدقائق في الساعتين؟** 120
- **ما عدد الدقائق في ثلاث ساعات؟** 180
- **ماذا تعمل لحساب عدد الدقائق في أيِّ عدد من الساعات؟**
  أضرب عدد الساعات في 60.

أحاول

اسأل الطلاب:

- **ما عدد الدقائق في خمس ساعات؟** 300
- **ما عدد الدقائق في 10 ساعات؟** 600.

أطبّق

اطلب إلى الطلاب توضيح كيف نحسب عدد الدقائق في يوم واحدٍ وفي أسبوعٍ واحدٍ. نضرب عدد ساعات اليوم في ٦٠. ونضرب عدد ساعات الأسبوع في ٦٠.

حل المسألة

٥٤٠ دقيقة؛ ١٢٠ دقيقة.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية

كلّف الطلاب الرجوع إلى الصور والنصوص المرافقة لمراجعة الأفكار الرئيسة.

المَطْوِيّاتُ أنظّم أفكاري

لمزيد من المعلومات حول عمل المطويات، راجع مصادر المعلم في نهاية هذا الدليل.

اَلْمُفْرَدات

١ فصول السنة.
٢ التبخر.
٣ التكثّف .
٤ دورة الماء.
٥ المناخ.

https://t.me/Presentationyosef

مراجعة الفصل الثامن

المهارات والأفكار العلمية

٦ **ألخّص.** تحفظ مياه البحار والمحيطات درجات الحرارة للبابسة القريبة من أن تصبح باردة جدًّا أو حارّة جدًّا؛ فيكون المناخ في المناطق القريبة من شاطئ البحر معتدلاً لطيفًا أكثر من المناطق البعيدة عنه.

٧ **الكتابة القصصية.** ستتنوع الإجابات. يجب أن تصف القصة تحول قطرة الماء إلى الحالة الغازية في الهواء أثناء عملية التبخر، وحالة تكثّفها في الهواء الجويِّ لتصبح جزءًا من الغيمة، ثم تسقط على الأرض على هيئة مطرٍ أو ثلجٍ أو بَرَد، وفي النهاية تجري القطرة مع السيول وتصبُّ في الأنهار واالبحار، أو تتسرب إلى باطن الأرض لتصبح جزءًا من المياه الجوفيّة.

٨ **تفسير البيانات.** المدينة (أ) تقع على الجهة المواجهة للبحر؛ لأنّ معدل هطول المطر عليها أعلى من المنطقة (ب). منطقة الجبال المواجهة للبحر يسقط عليها كميات كبيرة من المطر أكثر من المنطقة البعيدة عنه.

٩ **التفكير الناقد.** على الأرجح تقع المواقع الباردة في قطبي الكرة الأرضية (أعلى وأسفل الكرة الأرضية)؛ وذلك بسبب تشتُّت أشعة الشمس عند سقوطها على الأرض.

١٠ يجب على الطلاب استخدام المعلومات من الفصل للإجابة عن السؤال. إجابة محتملة: القرب من البحر والبحيرات الكبيرة؛ فيكون المناخ في المناطق القريبة من شاطئ البحر معتدلاً لطيفًا أكثر من المناطق البعيدة عنه. وارتفاع المكان؛ فالمناطق الجبلية تميل إلى البرودة أكثر من المناطق المنخفضة، وتؤثر الجبال أيضا في تكوّن الرطوبة، فقد يكون أحد جوانب الجبل رطبًا، بينما الجانب المقابل يكون جافًّا.

أختار الإجابة الصحيحة

ب. أشعة الشمس تسقط بصورة مباشرة صيفًا.

المهارات والأفكار العلمية

أجيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:

٦ **أَلخّص.** أَثَرُ المُحِيطَاتِ وَالبِحَارِ فِي المُنَاخِ؟

٧ **الكِتَابَةُ القَصَصِيَّةُ.** أَفْتَرِضُ أَنِّي قَطْرَةٌ صَغِيرَةٌ مِنَ المَاءِ فِي بِرْكَةٍ. أَكْتُبُ قِصَّةً حَوْلَ مَا حَدَثَ لِي عِنْدَمَا كُنْتُ فِي رِحْلَةٍ خِلَالَ دَوْرَةِ المَاءِ.

٨ **تَفْسِيرُ البَيَانَاتِ.** أَنْظُرُ إِلَى الجَدْوَلِ التّالِي الَّذِي تَقَعُ فِيهِ كُلٌّ مِنَ المَدِينَةِ (أ) وَالمَدِينَةِ (ب) فِي جِهَتَيْنِ مُتَقَابِلَتَيْنِ مِنَ الجَبَلِ القَرِيبِ مِنَ البَحْرِ. أَيُّ المَدِينَتَيْنِ تَقَعُ جِهَةَ الجَبَلِ المُوَاجِهِ لِلْبَحْرِ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

المدينة	مُعَدَّلُ سُقُوطِ المَطَرِ
أ	٧٤ سم
ب	٢١ سم

٩ **التَّفْكِيرُ النّاقِدُ.** مَا مَوْقِعُ الأَمَاكِنِ البَارِدَةِ عَلَى سَطْحِ الأَرْضِ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

١٠ مَا العَوَامِلُ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي طَبِيعَةِ مُنَاخِ المِنْطَقَةِ الَّتِي أَعِيشُ فِيهَا؟

التقويم الأدائي

كَلِمَاتُ المُنَاخِ

أَجْمَعُ صُوَرًا لِمَنَاطِقَ مُخْتَلِفَةٍ، وَأَعْمَلُ مِنْهَا لَوْحَةً. ثُمَّ أُسَجِّلُ طَبِيعَةَ المُنَاخِ لِكُلٍّ مِنْهَا.

أَيُّ مُنَاخَاتِ المَنَاطِقِ الَّتِي بَحَثْتُ عَنْهَا تُوَافِقُ مُنَاخَ مِنْطَقَتِي؟

أَكْتُبُ وَصْفًا لِحَالَةِ المُنَاخِ الَّتِي تَسُودُ المِنْطَقَةَ الَّتِي أَعِيشُ فِيهَا، وَأُوَضِّحُ العَوَامِلَ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي مُنَاخِهَا

اختار الإجابة الصحيحة

١. فَصْلُ الصَّيْفِ أَكْثَرُ حَرارَةً مِنْ فَصْلِ الشِّتاءِ؛ لِأَنَّ:

أ. هُناكَ غُيومًا كَثِيرَةً تُغَطِّي الأَرْضَ في الشِّتاءِ، فَتَحْجُبُ أَشِعَّةَ الشَّمْسِ.

ب. أَشِعَّةَ الشَّمْسِ تَسْقُطُ بِصُورَةٍ مُباشِرَةٍ في فَصْلِ الصَّيْفِ.

جـ. الأَرْضَ تَكونُ أَقْرَبَ إِلى الشَّمْسِ في فَصْلِ الصَّيْفِ.

د. أَشِعَّةَ الشَّمْسِ تَسْقُطُ بِصُورَةٍ مُباشِرَةٍ في فَصْلِ الشِّتاءِ.

مُرَاجَعَةُ الفَصْلِ ٥٠

التقويم الأدائي

كلمات المناخ

يستخدم سُلَّم التقدير التالي لتقويم أداء الطلاب:

٤ درجات : للإجابات الصحيحة التالية:

(١) يجمع صورًا لمناطق مختلفة ويعمل لوحة.

(٢) يحدّد طبيعة مناخ كل منطقة على اللوحة بشكل صحيح.

(٣) يكتب وصفًا صحيحًا لمناخ المنطقة التي يعيش فيها.

(٤) يوضح العوامل التي تؤثر في مناخ المنطقة التي يعيش فيها.

٣ درجات : ينفذ ثلاث مهامّ بصورة صحيحة.

درجتان : ينفذ مهمتين بصورة صحيحة.

درجة واحدة : ينفذ مهمة واحدة بصورة صحيحة.

https://t.me/Presentationyosef
برزنتيشن علوم المرحلة الابتدائية