



الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم



نسخة المعلم

McGraw-Hill Education

العلوم المتكاملة

نسخة الإمارات العربية المتحدة

للفصل 1 مجلد 2



mheducation.com/prek-12



جميع الحقوق محفوظة © للعام 2017 لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز إعادة إنتاج أي جزء من هذا المنشور أو توزيعه في أي صورة أو بأي وسيلة كانت أو تخزينه في قاعدة بيانات أو نظام استرداد من دون موافقة خطية مسبقة من McGraw-Hill Education. بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، التخزين على الشبكة أو الإرسال عبرها أو البث لأغراض التعليم عن بُعد.

الحقوق الحصرية للتصنيع والتصدير عائدة لمؤسسة McGraw-Hill Education. لا يمكن إعادة تصدير هذا الكتاب من البلد الذي باعت له McGraw-Hill Education. هذه النسخة الإقليمية غير متاحة خارج أوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا.

طُبِعَ في دولة الإمارات العربية المتحدة.

رقم النشر الدولي: 978-0-07-718738-5 (نسخة الطالب)

MHID: 0-07-718738-5 (نسخة الطالب)

رقم النشر الدولي: 978-0-07-718741-5 (نسخة المعلم)

MHID: 0-07-718741-5 (نسخة المعلم)

XXX 17 16 15 14 13 12 9 8 7 6 5 4 3 2 1



صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان
رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة، حفظه الله

"يجب التزوّد بالعلوم الحديثة والمعارف الواسعة، والإقبال عليها
بروح عالية ورغبة صادقة، حتى تتمكّن دولة الإمارات خلال
الأمّية الثالثة من تحقيق نقلة حضاريّة واسعة."
من أقوال صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان

مَوْجَزُ الْمُحْتَوَيَاتِ

كُنْ عَالِمًا

عِلْمُ الْأَخْبَاءِ

- الْوَحْدَةُ 1: الثَّيَابَاتُ كَاتِبَاتٌ حَيَّةٌ
- الْوَحْدَةُ 2: الثَّيَابَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ
- الْوَحْدَةُ 3: كُلُّ مَا يَتَقَلَّقُ بِالْحَيَوَانَاتِ
- الْوَحْدَةُ 4: أَمَاكِنُ ضَالِحَةٌ لِلْعَيْشِ

عِلْمُ الْأَرْضِ وَالْفُضَاءِ

- الْوَحْدَةُ 5: تَغْيِيرَاتُ الطَّقْسِ
- الْوَحْدَةُ 6: السَّمَاءُ

الْعِلْمُ وَالتَّكْنُولُوجِيَا وَالْمُهَنْدَسَةُ

- الْوَحْدَةُ 7: إِسْتِخْدَامُ الْمَصَادِرِ الْأَرْضِيَّةِ

عِلْمُ الْفِيْزِيَاءِ

- الْوَحْدَةُ 8: الْمَادَّةُ فِي كُلِّ مَكَانٍ
- الْوَحْدَةُ 9: الْحَرَكَةُ
- الْوَحْدَةُ 10: الطَّاقَةُ فِي كُلِّ مَكَانٍ

الْمَعْلُومَاتُ التَّقْنِيَّةُ

- الْوَحْدَةُ 11: قَوَاعِدُ الْخَاسُوبِ
- الْوَحْدَةُ 12: إِسْتِخْدَامُ لَوْحَةِ الْمَفَاتِيحِ
- الْوَحْدَةُ 13: مَغَالِجَةُ التَّصَوُّصِ
- الْوَحْدَةُ 14: الرُّسْمُ وَالرُّسُومَاتُ الْبَيِّنَاتِيَّةُ
- الْوَحْدَةُ 15: الْإِنْتَرْنِتُ



مؤلفو البرنامج



د. جوان فاسكيز

مستشارة تعليم العلوم لتصفوف الابتدائية
المدسة المساندة للجمعية الوطنية لتدريس
العلوم (NSTA)
عضو في المجلس الوطني للعلوم ومجلس
التعليم التابع لـ NASA



د. ريتشارد هـ. هوير

أستاذ في تعليم العلوم والعلوم الطبيعية
جامعة ميشيغان - ديربورن
ديربورن، ميشيغان



د. جاي ك. هاكيت

أستاذ فخري في علوم الأرض
جامعة كولورادو الشمالية
جراني، كولورادو



د. دوروثي ج. ت. ترمان

مستشارة تطوير مناهج العلوم
مستشارة سابقة للعلوم والرياضيات
المدسة المتقدمة لمنطقة إرفاين
إرفاين، كاليفورنيا



كاثارين أوري. هاجستير

في العلوم
كثيرة مؤلفات خدمات المنهج
مدارس مقاطعة دوقال، فلوريدا



مولوغيتا هيري.

ماجستير في الفنون
مدير مدرسة جاكواي المتوسطة
مركز الرياضيات والعلوم والتفكير
مدارس سان لويس الحكومية
سانت لويس، ميزوري



**ماري جو فانت ميلبورن،
هاجستير في التربية**

اخصائية في التربية التدريسية
مدارس منطقة جيفرسون الحكومية
لوسيفيل، كنتاكي



د. جيرالد ف. ويلير

مدير تنفيذي
الجمعية الوطنية لتدريس العلوم



**معهد بنك ستريت
كوليدج للتعليم**

نيويورك، نيويورك

المساهمون والمراجعون

Frances Pistone DeLuca
South Ozone Park, NY

Wendy DeMers
Hyries Charter School
New Orleans, LA

Kellie DeRango
Washington Elementary
Wauwatosa, WI

Sheri Dudzinski
Marie C. Graham Elementary
Harrison Township, MI

Delores Dalton Dunn
Curriculum Specialist (retired)
Virginia Department of Education
Hanover, VA

Laura A. Edwards
Vickery Creek Elementary
Cumming, GA

Mary Vella Ernst
District Elementary Science
Content Leader
Wayne-Westland Community
Schools
Westland, MI

Jenny Sue Flannagan
Elementary Science Coordinator
Virginia Beach City Public Schools
Virginia Beach, VA

Marjorie Froberger, M.A.
Anchor Bay Schools
New Baltimore, MI

Clara Mackin Fulkerson
Curriculum Resource Consultant
Nelson County Schools
Bardonia, KY

Lou Gatto
Hunterdon Central District
School
Flemington, NJ

Lori Gehrman
Jane D. Hull Elementary
Chandler, AZ

Angela Geibel
Francis A. Higgins Elementary
Chesterfield Township, MI

Debbie Wickerham
Teacher
Findlay City Schools
Findlay, OH

المراجعون المعلمين

Barbara Adcock
Pocahontas Elementary
Powhatan, VA

Erma Anderson
Educational Consultant
Needmore, PA

Cathryn Beck-Potter
Chestnut Elementary
Gainesville, GA

Teri Warden Bickmore, M.Ed.
Science Consultant
Midland, MI

Jaime Breedlove
Jane D. Hull Elementary
Chandler, AZ

Jacqueline M. Brown
Cascade Elementary
Atlanta, GA

April M. Bruce
Supervisor for Instruction
Lynchburg City Schools
Lynchburg, VA

Patricia A. Cavanagh
Merrimac Elementary
Holbrook, NY

Meghan Ciacchella
L'Anse Creuse Public Schools
Chesterfield, MI

Gary L. Cooper
Science Department Chair,
Biology Teacher
MSD of Pike Township Schools
Indianapolis, IN

Sarah M. D'Agostini
Joseph M. Carlenard Elementary
Chesterfield, MI

Dr. Kelly A. Decker
University of Richmond
Richmond, VA

المجلس الاستشاري للتحرير

Deborah T. Baros, M.A.
President, Society of Elementary
Presidential Awardees
Second-Grade Teacher
Mississippi Elementary
Coon Rapids, MN

Lorraine Conrad
K-42 Coordinator of Science
Richland County School District 2#
Columbia, SC

Kitty Farnell
Science/Health/PE Coordinator
School District 5 of Lexington
and Richland Counties
Ballentine, SC

Kathy Grimes, Ph.D.
Science Specialist
Las Vegas, NV

Richard Hagen
Fourth-Grade Teacher
Rudy Bologna Elementary School
Chandler, AZ

Kathy Horstmeier
Educational Consultant
Past President, Society of
Presidential
Awardees
Past Preschool/Elementary NSTA
Director
Carefree, AZ and Chester, CT

Jean Kugler
Gaywood Elementary School
Prince Georges County Public
Schools
Lanham, MD

Bill Metz, Ph.D.
Science Education Consultant
Fort Washington, PA

Karen Stratton
Science Coordinator K-42
Lexington District One
Lexington, SC

Emma Walton, Ph.D.
Science Education Consultant
NSTA Past President
Anchorage, AK

المؤلفون المساهمون

Dr. Sally Ride
Sally Ride Science
San Diego, CA

Lucille Villegas Barrera, M.Ed.
Elementary Science Supervisor
Houston Independent School
District
Houston, TX

MaryJo Fante
Milburn, M.Ed.
Instructional
Technology Specialist
Jefferson County Public Schools
Louisville, KY

الكاتب المساهم

Ellen C. Grace, M.S.
Consultant
Albuquerque, NM

استشاريو المحتوى

Paul R. Haberstroh, Ph.D.
Mohave Community College
Lake Havasu City, AZ

Timothy Long
School of Earth and Atmospheric
Sciences
Georgia Institute of Technology
Atlanta, GA

Rick MacPherson, Ph.D.
Program Director
The Coral Reef Alliance
San Francisco, CA

Hector Córdova Mireles, Ph.D.
Physics Department
California State Polytechnic
University
Pomona, CA

Charlotte A. Otto, Ph.D.
Department of Natural Sciences
University of Michigan-Dearborn
Dearborn, MI

Paul Zitzewitz, Ph.D.
Department of Natural Sciences
University of Michigan-Dearborn
Dearborn, MI

Rhonda Segrales Settles Bridge Elementary Suwanee, GA	Jim Peters Science Resource Teacher Carroll County Board of Education Westminster, MD	Larry Lebofsky Senior Research Scientist Lunar and Planetary Laboratory University of Arizona Tucson, AZ	Lori Gilchrist Elementary School Suwanee, GA
Ursula M. Sexton /Senior Research Associate Educational Consultant WestEd San Ramon, CA	Sharon Pinion Sawnee Elementary Cumming, GA	Richard MacDonald Science Curriculum Leader Hampton City Schools Hampton, VA	Connie Grubbs Varner Elementary Powder Springs, GA
Rita Jane Shelton Louisa Middle School Louisia, KY	Amy Quick Elementary School Chesterfield, MI	Brenda S. Martin Coal Mountain Elementary Cumming, GA	Tasha Hamil Cumming Elementary Cumming, GA
Matt Silberglitt Science Assessment Specialist Minnesota Department of Education Roseville, MN	Stacey Race Sharon Elementary Suwanee, GA	Rebecca Martin Westridge Elementary Frankfort, KY	Nancy Hayes Educational Consultant Lemont, IL
William L. Siletti Packer Collegiate Institute Brooklyn, NY	Gloria R. Ramsey Mathematics/Science Specialist Memphis City Schools Memphis, TN	Corinne Masters Natoma Elementary Natoma, KS	Carol Johnson Jane D. Hull Elementary Chandler, AZ
Georgia Ann Smith Sunflower Elementary Lenexa, KS	Anna Reitz Forsyth County Schools Cumming, GA	Tiah E. McKinney Albert Einstein Fellow National Science Foundation Arlington, VA	Jerry D. Kelley, Ed.S. Chestatee Elementary Forsyth, GA
Victoria L. Thom Baker Elementary Acworth, GA	Steve A. Rich Science Coordinator Georgia Youth Science & Technology Center Carrollton, GA	Sharon Meyer Barnesville Elementary Barnesville, OH	Andrew C. Kemp Jefferson County Public Schools Louisville, KY
Shannon Tribble Davies Creek Elementary Cumming, GA	Maureen Riordan Fairway Elementary Wildwood, MO	Janiece Mistich Tchefuncte Middle School Mandeville, LA	Heather W. Kemp Middletown Elementary Louisville, KY
Shirley Whorley 12-Science Coordinator, K Roanoke City Public Schools Roanoke, VA	Richard Ruiz Jane D. Hull Elementary Chandler, AZ	Anthony Molock Cascade Elementary Atlanta, GA	Tricia Reda Kerr Science Specialist, EXCEL Program The Ohio State University Columbus, OH
Laura Wilkowski Science Consultant Midland, MI	Ruth M. Ruud Millcreek Township School District Erie, PA	Sandy Morris Department of Learning Services Wichita, KS	Barbara Kingston Elementary School Jackson Heights, NY
Dr. S. Wynstra Science Coordinator Rockford Public Schools Rockford, IL	Sarah Rybarczyk Elementary School Chesterfield, MI	Terri Oatis-Wilson Peyton Forest Elementary Atlanta, GA	Gina Koger Carroll County Public School Westminster, MD
Brad Yohe Science Supervisor Carroll County Public Schools Westminster, MD	Laura W. Schaefer Coordinator, School Partnerships Missouri Botanical Garden St. Louis, MO	Brenda A. Oulsnam Clayton County Schools (retired) Jonesboro, GA	Bonnie Kohler L'Anse Creuse Public Schools Harrison Township, MI
			Heather LeBlanc Chestatee Elementary Gainesville, GA

K-12 Science Education Curriculum Framework for Georgia



مَجْلَد ١

الْمَهَارَاتُ الْعِلْمِيَّةُ

2. الْمَلَاخِظَةُ
4. الْمَقَارَنَةُ
5. التَّصْنِيفُ
6. الْقِيَاسُ
6. تَرْتِيبُ الْأَشْيَاءِ
7. تَسْجِيلُ النَّيَّاتِ
7. تَصْهِيمُ نَمُودَجٍ
7. التَّوَاصُلُ
8. الاسْتِدْلَالُ
8. التَّوَقُّعُ
9. التَّحَقُّقُ
9. اسْتِنْتَاجُ الْخُلَاصَاتِ

الطَّرِيقَةُ الْعِلْمِيَّةُ

10. الْمَلَاخِظَةُ
12. طَرْجُ سُؤَالٍ
12. التَّوَقُّعُ
13. وَضْعُ خُطَّةٍ
13. اتِّبَاعُ الْخُطَّةِ
13. تَسْجِيلُ النَّتَائِجِ
14. تَجْرِبَةُ الْخُطَّةِ مَرَّةً أُخْرَى
14. اسْتِنْتَاجُ خُلَاصَةٍ
16. نَصَائِحُ لِلسَّلَامَةِ

الطريقة العلمية

الملاحظة

طرح سؤال

التوقع

وضع خطة

إتباع الخطة

تسجيل النتائج

تجربة الخطة مرة أخرى

استنتاج خلاصة

عِلْمُ الْأَحْيَاءِ	
18	الْوَحْدَةُ 1: الثَّيَابَاتُ كَمَايَاتُ حَيَّةٌ
20	الدَّرْسُ 1 تعرّف على الكائنات الحية
30	الدَّرْسُ 2 أجزاء الثَّيَابَاتِ
40	• اكتب في موضوع علمي
42	الدَّرْسُ 3 ثَّيَابَاتٌ مُخْتَلِفَةٌ
52	• اقرأ في موضوع علمي
54	الْوَحْدَةُ 1 مُرَاجَعَةٌ
58	الْوَحْدَةُ 2: الثَّيَابَاتُ تَتَنَوُّ وَتَتَغَيَّرُ
60	الدَّرْسُ 1 الرُّهُورُ وَالنَّيَّازُ وَالتَّيْدُورُ
70	الدَّرْسُ 2 كيف تنمو الثَّيَابَاتُ وتتنوُّ وتتنوُّ
80	• اقرأ في موضوع علمي
82	الدَّرْسُ 3 الثَّيَابَاتُ تَعِيشُ فِي أَمَاكِنَ كَثِيرَةٍ
92	• اكتب في موضوع علمي
94	الْوَحْدَةُ 2 مُرَاجَعَةٌ
98	البَحْثُ فِي الْعُلُومِ



x

100	الوحدة 3، كل ما يتعلق بالحيوانات
102	الدرس 1 كل أنواع الحيوانات
114	• التركيب على مهارات التخصص
116	الدرس 2 ماذا تحتاج الحيوانات للعيش
126	• أكتب في موضوع علمي
128	الدرس 3 كيف تأكل الحيوانات الغذاء
138	• كن عالماً
140	الدرس 4 البناء على قيد الحياة
150	• استخدام الرياضيات في العلوم
152	الدرس 5 الحيوانات تنمو وتتغير
164	• اقرأ في موضوع علمي
166	الوحدة 3 مراجعة
170	الوحدة 4، أماكن صالحة للعيش
172	الدرس 1 المواطن البيئية البرية
182	الدرس 2 المواطن البيئية المائية
192	• أكتب في موضوع علمي
194	الدرس 3 نباتات وحيوانات تعيش معاً
206	• اقرأ في موضوع علمي
208	الوحدة 4 مراجعة
212	اليون في العلوم



عِلْمُ الْأَرْضِ وَالْفُضَاءِ

الْوَحْدَةُ 5: تَغْيِيرَاتِ الْحَقْسِ

- 214 الدُّرُسُ 1 الْمَقْسُ فِي كُلِّ مَكَانٍ حَوْلَنَا .
- 226 • التَّكْبِيرُ عَلَى مَهَارَاتِ الْإِسْتِقْصَاءِ .
- 228 الدُّرُسُ 2 دَوْرَةُ الْمَاءِ .
- 238 • كُنْ عَالِمًا .
- 240 الدُّرُسُ 3 الزَّيْبَعِ وَالشَّيْبَعِ .
- 250 • اِقْرَأْ فِي مَوْضُوعٍ عَلِيمٍ .
- 252 الدُّرُسُ 4 الْخَرِيفُ وَالشَّتَاءُ .
- 262 • اسْتِخْدَامُ الرِّيَاضِيَّاتِ فِي الْعِلْمِ .
- 264 الْوَحْدَةُ 5 مُرَاجَعَةٌ .

مُجَلَّدُ 2

الْوَحْدَةُ 6: السَّمَاءُ

- الدُّرُسُ 1 السَّمَاءُ مِنْ قَوْلِنَا
- بِنَاءُ مَهَارَاتِ الْإِسْتِقْصَاءِ
- الدُّرُسُ 2 السَّمَاءُ وَالْأَرْضُ
- اسْتِخْدَامُ الرِّيَاضِيَّاتِ فِي الْعِلْمِ
- بِنَاءُ مَهَارَاتِ الْإِسْتِقْصَاءِ
- الدُّرُسُ 3 السَّمَاءُ وَالْأَرْضُ
- بِنَاءُ مَهَارَاتِ الْإِسْتِقْصَاءِ
- الْوَحْدَةُ 6 التَّجَاوُزُ وَالْإِخْتِصَارُ لِلْإِخْتِصَارِ



العلم والتكنولوجيا والهندسة الوحدة 7: استخدام المصادر الأرضية

الدرس 1 المصادر الأرضية

- اقرأ في موضوع علمي

الدرس 2

- بناء مهارات الاستقصاء
- التحقق من الاستقصاء

الوحدة 7 المراجعة والتخصيص للاختبار
المهن في العلوم: خارش خديفة الحيوان

علم الفيزياء

الوحدة 8: المادة في كل مكان

الدرس 1 المادة

- التحقق من الاستقصاء

الدرس 2

- قياس المادة

- أكتب في موضوع علمي

الدرس 3

- المواد السليمة

- اقرأ في موضوع علمي

الدرس 4

- الشوائب والغازات

- بناء مهارات الاستقصاء

الوحدة 8 المراجعة والتخصيص للاختبار



الْوَحْدَةُ 9، الْحَرَكَةُ

الدُّرُسُ 1 التَّوَضُّعُ وَالْحَرَكَةُ

الدُّرُسُ 2 الدَّفْعُ وَالْجَرُّ

الدُّرُسُ 3 الْأَلَاكُ الْبَسِيطَةُ

• اِقْرَأْ فِي مَوْضُوعِ عَلِيمِي

الدُّرُسُ 4 الْبَهَائِمَاتُ

• اِسْتَعْمَلِ الرِّيَاضَاتِ فِي الْعُلُومِ

الْوَحْدَةُ 9 التَّرَاجُعُ وَالْخُصْمُ لِلْاِخْتِبَارِ

الْوَحْدَةُ 10، الطَّاقَةُ فِي كُلِّ مَكَانٍ

الدُّرُسُ 1 الْحَفَافَةُ وَالْحَرَارَةُ

الدُّرُسُ 2 الشُّوْثُ

• اِقْرَأْ فِي مَوْضُوعِ عَلِيمِي

الدُّرُسُ 3 الشُّوْثُ

• اَكْتُبْ فِي مَوْضُوعِ عَلِيمِي

الدُّرُسُ 4 الْكُهْرِبَاءُ

• اِسْتَعْمَلِ الرِّيَاضَاتِ فِي الْعُلُومِ

الْوَحْدَةُ 10 التَّرَاجُعُ وَالْخُصْمُ لِلْاِخْتِبَارِ

الْيَوْمَ فِي الْعُلُومِ



$$3 < 12$$

مجلد 3

المعلومات التقنية

تاريخ أجهزة الحاسوب
الأمان، والأخلاقيات المتعلقة باستخدام الحاسوب

الوحدة II: قواعد الحاسوب

- الدرس 1 أجزاء الحاسوب
 - الدرس 2 قاعدة "افعل ولا تفعل" المتعلقة بالحاسوب
 - الدرس 3 استخدام التابش
 - الدرس 4 استخدام لوحة المفاتيح
 - الدرس 5 فتح ملف وإغلاقه
 - الدرس 6 فتح برنامج وإغلاقه
- الوحدة II المشروع والاختبار

الوحدة I2: استخدام لوحة المفاتيح

- الدرس 1 البحث عن A B C D E F
 - الدرس 2 البحث عن G H I J K L
 - الدرس 3 البحث عن M N O P Q R
 - الدرس 4 البحث عن S T U V W X Y Z
 - الدرس 5 البحث عن مفاتيح الأرقام
 - الدرس 6 البحث عن مفاتيح الرموز
 - الدرس 7 التوجيه الصحيح
 - الدرس 8 مفاتيح العودة أو الإدخال
 - الدرس 9 شريط المصافح
 - الدرس 10 المفاتيح الرئيسية
 - الدرس 11 الكلمات المفتاحية
- الوحدة I2 المشروع والاختبار

الْوَحْدَةُ 13: مُعَالَجَةُ النُّصُوصِ

- الدُّرُسُ 1 الثَّقُلُ
 - الدُّرُسُ 2 نكس المفتاح
 - الدُّرُسُ 3 شملور جديدة
 - الدُّرُسُ 4 إيفانغ الكلمات
 - الدُّرُسُ 5 حذف النكس
 - الدُّرُسُ 6 تمرين معالجة النصوص
 - الدُّرُسُ 7 التراجع
 - الدُّرُسُ 8 المفاتيح الخاصة
 - الدُّرُسُ 9 تغيير النكس
 - الدُّرُسُ 10 استخدام تعالج النصوص
- الوحدة 13 المشروع والاختبار

الْوَحْدَةُ 14: الرَّسْمُ وَالرُّسُومَاتُ الْبَيَّائِيَّةُ

- الدُّرُسُ 1 أداة الرسم
 - الدُّرُسُ 2 أداة الأشكال
 - الدُّرُسُ 3 أداة التظليل
 - الدُّرُسُ 4 أداة الرشاش أو البخاخ
 - الدُّرُسُ 5 أداة القلم الرصاص
 - الدُّرُسُ 6 أداة الخط
- الوحدة 14 المشروع والاختبار

الْوَحْدَةُ 15: الْإِنْتَرْنِتْ

- الدُّرُسُ 1 التواطين الرقمي
 - الدُّرُسُ 2 استعراض الصفحة الرئيسية
 - الدُّرُسُ 3 الاشتماع إلى فضة
 - الدُّرُسُ 4 مشاهدة فيديو
 - الدُّرُسُ 5 رسم صورة
 - الدُّرُسُ 6 ممارسة لغية
 - الدُّرُسُ 7 نحدد مواقع المعلومات URL
 - الدُّرُسُ 8 الإشارات الموجهة لغناوين URL
 - الدُّرُسُ 9 الصور الرقمية
 - الدُّرُسُ 10 الارتباطات التشفيرية
- الوحدة 15 المشروع والاختبار

الكتاب: علوم الأرض والفضاء
 المؤلف: وزارة التعليم
 الطبعة: 1443 هـ

مخطّط الوحدة 6

المفردات		الأهداف ومهارات القراءة		الدرس
النجم الشمس	المشكلة خطوات حل المشكلة الحل	- وصف الشمس والنجوم. - شرح سبب أهمية الشمس.	مهاراة القراءة المشكلة والحل	1 السما من فوقنا وثيرة التقدم: حمتان المسار الصحيح: حصه واحده
الدوران المحوري المحور	المشكلة خطوات حل المشكلة الحل	- تحديد طريقة دوران الأرض التي تسبب تعاقب النهار والليل. - شرح طريقة تغير الظلال أثناء تحرك الأرض.	مهاراة القراءة المشكلة والحل	2 الليل والنهار وثيرة التقدم: حمتان المسار الصحيح: حصه واحده
القمر الطور النجم	ما أتوقعه ما يحدث	- ملاحظة القمر وأطواره أثناء دورانه حول الأرض. - إدراك أن الشمس هي أقرب نجم إلى الأرض.	مهاراة القراءة التوقع	3 القمر والنجوم وثيرة التقدم: 3 حمتان المسار الصحيح: حصه واحده

وأشيرة التقدم على الافتراض أن اليوم عبارة عن جلسة تستغرق 20-25 دقيقة.

مخطط الأنشطة

الأنشطة	الاستكشاف
تجربة سريعة  وغيره التقويم: 15 دقيقة الهدف تصنيف الأجسام الموجودة في السماء باعتبارها أجساماً طبيعية أو من صنع الإنسان. المهارات التصنيف المواد لوحة ورقية وأقلام تخطيط تنبيه شجّع الطلاب على ملاحظة السماء لمدة ليلتين قبل هذه التجربة. واطلب منهم تدوين ملاحظات عن الأجسام التي يرونها.	الاستكشاف  وغيره التقويم: 25 دقيقة الهدف المقارنة بين درجات الحرارة في الشمس والظل. المهارات التوثيق والمقارنة المواد مقياس حرارة تنبيه امشّر على مكان في الخارج توجد فيه مناطق مشمسة وظليلة.
تجربة سريعة  وغيره التقويم: 10 دقائق الهدف نمذجة كيف يبدو القمر وكأنه يتحرك في السماء. المهارات إنشاء نموذج المواد بطاقات فهرسة وأقلام تخطيط ودياسة	الاستكشاف  وغيره التقويم: 25 دقيقة الهدف ملاحظة أنماط الشمس. المهارات التوثيق والاستدلال وإنشاء نموذج المواد مصباح يدوي
تجربة سريعة  وغيره التقويم: 15 دقيقة الهدف ملاحظة البيانات عن سماء الليل وتسجيل هذه الملاحظات. المهارات الملاحظة والتسجيل المواد نماذج لتسجيل البيانات وأقلام تلوين تنبيه أخبر الآباء أنّ الطلاب سيلاحظون السماء ليلاً وسيسجلون ملاحظاتهم.	الاستكشاف  وغيره التقويم: 25 دقيقة الهدف ملاحظة خصائص القمر. المهارات تسجيل البيانات والمقارنة والنوازل والتحقق المواد ورق وأقلام رصاص تنبيه هبّ الطلاب للقيام بالجزء الأول من النشاط في المنزل. ودعّهم بإحضار صورههم إلى المدرسة لمشاركتها مع الصف.

مخطط العمل والتأليف © مجموعة التعليمات مؤسسة Education 408

اللغة الأكاديمية



أثناء التعلّم، يحتاج الطلاب إلى المساعدة في بناء استراتيجياتهم للغة الأكاديمية المستخدمة في التدريس اليومي والأنشطة العلمية. وستساعد الاستراتيجيات التالية في رفع مستوى إتقان اللغة وفهم المحتوى وعبارات التدريس لدى الطلاب.

استراتيجيات تعزيز اللغة الأكاديمية

- استخدام السياق: ينبغي شرح اللغة الأكاديمية في سياق المهمة. استخدم الإشارات والتعبيرات ووسائل المساعدة البصرية لدعم المعنى.
- استخدام وسائل المساعدة البصرية: استخدم المخططات والشعارات ومنظمات البيانات لشرح التسميات الأساسية وذلك لمساعدة الطلاب على فهم لغة الصف.
- النمذجة: استخدم اللغة الأكاديمية أثناء توضيح المهمة لمساعدة الطلاب على فهم الإرشادات.

مخطط مفردات اللغة الأكاديمية

يوضح المخطط التالي مفردات الوحدة ومهارات الاستقصاء. تساعد المفردات الطلاب على استيعاب الأفكار الأساسية. وتساعد مهارات الاستقصاء الطلاب على طرح الأسئلة وإجراء التحقيقات.

مهارات الاستقصاء

التوقع
المخارطة
التصنيف
الاستدلال
تسجيل البيانات
التواصل
التحقق
الملاحظة

المفردات

النجم
الشمس
الدوران المحوري
المحور
الفضة
الغطور
النجم

نهج المفردات

استخدم النهج الموجود أدناه لمناقشة معنى كل كلمة في قائمة المفردات.
واستخدم الإيماءات ووسائل المساعدة البصرية لتمثيل كل الكلمات.

التعريف: النجم جسم في السماء يستمد ضوءه من نفسه.

المثال: نرى الكثير من النجوم في السماء ليلاً.

السؤال: ما النجم الذي تستطيع أن تراه في السماء هناك؟

قد يُجيب الطلاب عن الأسئلة وفقاً لمستوى الإتقان باستخدام الإيماءات أو إجابات الكلمة الواحدة أو العبارات.

أنشطة المفردات

ساعد الطلاب على معرفة أوجه الشبه والاختلاف بين الشمس والنجوم الأخرى.

أدب: اعرض للطلاب صوراً للشمس في السماء وصوراً للسماء ليلاً. واكتب أدوات الاستفهام ماذا؟ ولماذا؟ على اللوحة. شجّع الطلاب على وصف ما يرونه في السماء في كل صورة واسألهم عن سبب ثقتهم من رؤية ذلك. على سبيل المثال، إته الليل.

مفردات: ناقش أوجه الشبه والاختلاف بين الشمس والنجوم الأخرى. واكتب على اللوحة أزواجاً متقابلة من الجمل الناقصة وساعد الطلاب على إكمالها. نرى _____ أثناء النهار. ونرى الكثير من النجوم _____ الشمس هي النجم _____ إلى الأرض. والنجوم الأخرى _____.

مفردات: من خلال العمل في مجموعات ثنائية، كُلف الطلاب إكمال رسم قديم الذي يصف أوجه التشابه والاختلاف بين السماء في صور الدرس أ.

السماء

الفكرة الرئيسية ماذا ترى في السماء؟

نظرة عامة على الوحدة: كُتِبَ المِطْلَابُ أَنْ يَسْتَعْرِضُوا صُورَ
الوحدة قَبْلَ قَرَاءَتِهَا وَيَتَوَقَّعُوا مَا سَتَتَنَاوَلُهُ الدُّرُوسُ.

تقويم المعرفة السابقة

قَبْلَ قَرَاءَةِ الْوَحْدَةِ، ارْصُمْ مَخْطُوطَ مَا تُعْرِفُهُ، مَا تُرِيدُ
أَنْ تَتَعَلَّمَهُ، مَا تَعْلَمُنَاهُ مَعَ الْمِطْلَابِ. اطْرَحْ سُؤَالَ الْفِكْرَةِ
الرَّئِيسَةِ، مَاذَا تَرَى فِي السَّمَاءِ؟

اطْرَحْ أَسْئَلَةً مِثْلَ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ لِمُقَابَلَةِ الْمَعْرِفَةِ السَّابِقَةِ
لِلْمِطْلَابِ عَنِ السَّمَاءِ وَالْأَجْسَامِ الَّتِي يَرَوْنَهَا فِيهَا. اطْرَحِ السُّؤَالَ:

■ ماذا ترى في السماء؟

■ كيف تتغير السماء بين النهار والليل؟

■ كيف يبدو القمر؟

تَمَثَّلِ الْإِجَابَاتِ السَّابِقَةَ بِإِجَابَاتِ الْمِطْلَابِ.

اتَّبِعِ الْخُطَّةَ التَّدْرِيسِيَّةَ أَدْنَاهَا بَعْدَ تَقْوِيمِ الْمَعْرِفَةِ السَّابِقَةِ لَدَى
الْمِطْلَابِ حَوْلَ مَحْتَوَى الْوَحْدَةِ.

السماء

الفكرة الرئيسية ما الذي تراه في السماء؟

الإجابات المحتملة: الشمس والقمر والنجوم والشمس.

نشاطات لتتراجع

الدوران rotation دَوْرَةٌ أَوْ لَدَا كَيْفَلاَ حَوْلَ الْيَسْمِينِ. 	النجم star نَجْمٌ أَوْ نَجْمٌ فِي السَّمَاءِ. 
الطور phase أَلْوَانٌ كَمَا تَرَاهُ مِنَ الْأَرْضِ. 	الشمس sun نَجْمٌ إِلَى الْأَرْضِ. 

التدريس المتمايز

الخطوة التدريسية

مفهوم الوحدة: يمكن ملاحظة التغيرات التي تحدث في السماء مع
مرور الوقت ووصفها.

ملاحظات

يجب على المِطْلَابِ الَّذِينَ لَمْ يَحْسِبُوا بِأَرْضَيْنِ بَعْدَ فِي
مَقَارِنِ سَمَاءِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ أَنْ يَتَنَاوَلُوا الدُّرُوسَ 1 بِأَكْبَرِهِ قَبْلَ مُتَابَعَةِ بَاقِي
الْوَحْدَةِ.

محتوى

يمكن للمِطْلَابِ الَّذِينَ يَسْتَلْبِطُونَ بِالْمَقَارِنَةِ بَيْنَ سَمَاءِ
النَّهَارِ وَاللَّيْلِ بِدَقَّةٍ أَنْ يَرْكُزُوا عَلَى الْمَعْلُومَاتِ الْمُتَعَلِّقَةِ بِأَهَمِّيَّةِ الشَّمْسِ ثُمَّ
يَنْتَقِلُوا مُبَاشَرَةً إِلَى الدُّرُوسِ 2 لِلْمَقَارِنَةِ بَيْنَ الدُّوَرَاتِ الْيَوْمِيَّةِ وَالسَّنَوِيَّةِ.

نشاط

يمكن للمِطْلَابِ الَّذِينَ يُبَدُونَ اسْتِعْدَادًا لِإِتْرَاءِ اسْتِعْرَابِهِمْ
لِمَفْهُومِ الْوَحْدَةِ 6 اسْتِكْشَافَ الْقَمَرِ وَالْكَوَاكِبِ فِي الدُّرُوسِ 3.

المفردات

- اطلب من أحد المتطوعين قراءة قسم مفردات بصوت عالٍ أمام الصف الدراسي. كُلِّف الطلاب إيجاد كلمة واحدة أو كلمتين في الوحدة. أضف هذه المفردات وتربطها إلى لوحة المفردات في الصف.
- شجع الطلاب على استخدام مسرد المصطلحات المصور الموجود في القسم المرجعي في كتاب الطالب.

فلن نقرأ هذا المذنب. ذون ما تفكره شاكلا في المقوم الكلي. وفي المقوم الثاني، ذون ما كرمه أن كلفه. بعد الإتمام من هذا المذنب، ذون ما كلفه في المقوم الثاني.

السجاء

ما تفكره	ما كرمه أن كلفه	ما كلفه
كذلك أن كرم المقوم الثاني.	ما كلفه بالكمية؟	كذلك كرمه من كلفه في الثاني كرم أن كلفه الثاني.
كذلك الأسماء خلال.	كذلك كلفه الثاني.	كذلك كلفه الثاني. في الثاني.
كذلك كرمه خلال.		

الدرس 1 السماء من فوقنا

السؤال المهم

كيف تتغير السماء؟

الأهداف

- وصف الشمس والنجوم.
- شرح سبب أهمية الشمس.

مهارة القراءة المسألة والحل



ستحتاج إلى منظم بيانات المسألة والحل.

المسار السريع



خطة الدرس عندما يكون الوقت قصيرا. اتبع المسار السريع واستخدم الموارد المهمة.

1 المقدمة

انظر وتساءل

2 التدريس

مناقشة الفكرة الأساسية

3 الإغلاق

فكر وتحدث واكتب

ملاحظات المعلم

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal lines.

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal lines.

السَّمَاءُ مِنْ فَوْقِنَا

الأهداف

- ## المقدمة

سجل إجابات الطلاب في عمود "ما نعرفه" في مخطط "ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه".

انظر وتساءل

اقرأ العبارة والسؤال في جزء "انظر وتساءل" عن الشمس.

كلّف الطلاب مشاركة إجاباتهم عن السؤال. ا طرح السؤال.

■ في رأيك، أي وقت من اليوم يُظهره الصورة؟ الإجابة المحتملة: الغروب. تتخفّف الشمس في السماء.

■ في رأيك، ماذا سيحدث للشمس لاحقاً؟ وماذا سيحدث لدرجة الحرارة؟ الإجابة المحتملة: ستختفي الشمس من السماء، ويحلّ الظلام، وستتخفّف درجة الحرارة.

السؤال المهم

كلّف من الطلاب قراءة السؤال المهم. والتفكير فيه أثناء قراءة الدرس. يتمتع. وأخبرهم أنهم سيعودون إلى هذا السؤال في نهاية الدرس.

انظر وتساءل

كيف ترى كوكباً

في رأيك، كيف لكثير طاقة الشمس في ذرات الحرارة على الأرض؟

الإجابة المحتملة: شماعة طاقة الشمس في ذرات الأرض.

أكتب مخرجات التّجربة أدناه.

الشمس

الشمس

الاستنتاج المهم

كيف تتغير السماء؟

الاستكشاف

30 ثانية

التخطيط المسبق البحث عن مكان في الخارج يمكن أن يتبع لطلاب الصف بأكملة وهم يدونون درجات الحرارة في الأماكن المشمسة والظليلة على حد سواء.

الغرض تسجيل درجة الحرارة في مكان مشمس وفي مكان ظليل. حيث يسمح هذا للطلاب معرفة تأثير أشعة الشمس في درجة الحرارة.

الاستكشاف المنظم

ما يجب أن نعلمه

اطلب من الطلاب وصف كيف كان شعورهم وهم في الخارج في الشمس وكيف تغير هذا الشعور عندما انتقلوا إلى الظل. اطرز السؤال: عندما تشعر بالدفء في الخارج، ما هي بعض الأمور التي يمكنك القيام بها على الفور حتى تشعر ببرودة أكثر؟

1 التوقع ساعد الطلاب في استخدام خلفياتهم المعرفية لوضع التوقعات. وسجل أحد التوقعات ثم أسألهم عن الأدلة التي يرونها في الصورة. كيف ستساعدهم هذه الأدلة؟

2 وضّح طريقة قراءة مقياس الحرارة. دكّر الطلاب باستخدام الوحدات وتسجيلها بانتظام، واطلب منهم تحديد القياسات بالفهرنهايت أو بالدرجة السيليزية.

3 احرص على توجيه الطلاب إلى أماكن وجود أشعة الشمس المباشر وإلى مكان ظليل لا تتسرب إليه أشعة الشمس. واستكشف الأماكن مسبقاً لضمان نجاح التجربة.

4 المقارنة ساعد الطلاب في ملاحظة الفرق في درجات الحرارة. اطرز السؤال: أين كانت درجة الحرارة أكثر ارتفاعاً؟ ما مقدار الفرق بين درجات الحرارة؟ هل تفاوتت؟

الاستكشاف

كيف يؤثر ضوء الشمس في درجة الحرارة؟

ما يجب أن نعلمه



1 التوقع من تكون درجة الحرارة أكثر ارتفاعاً في الظل أم في ضوء الشمس المباشر؟ سجل توقعك. ما التوقعات التي استخدمتها لتساعدك في تحديد ذلك؟

استلوا الإجابات. لكل كُر الإجابات للتأكد.

2 أخرج مع شخص بالغ وأبعث عن مظهرك ظليلاً. وضع مقياساً للحرارة في هذا المكان.



272

استكشف

الاستقصاء الموجع

استكشاف المزيد

اطلب من الطلاب ملاحظة كيف يتغير مكان ما خلال اليوم. ويمكن أن تكون تحت شجرة ظليلة. على سبيل المثال، أن يتعرض لأشعة الشمس المباشرة مع تغير موقع الشمس في السماء على مدار اليوم. شجع الطلاب على استخدام الأماكن التي استخدمتها في النشاط والتفكير في اختلافات درجات الحرارة في مختلف الأماكن.

الاستقصاء المتوسج

اطلب من الطلاب تحديد جوانب أخرى لتأثير أشعة الشمس في درجة الحرارة التي يرغبون في استكشافها. قد يحتاج الطلاب إلى إجراء بعض الأبحاث. على سبيل المثال، عن طريقة تأثير كمية أشعة الشمس في مكان ما في المناخ والمحاصيل التي يمكن أن تنمو وما إلى ذلك. رُود الطلاب بمواد مرجعية لاستخدامها في أبحاثهم.

نشاط استكشاف

3. خذ مقياس درجة حرارة آخر في مكان يستقبل ضوء الشمس المباشر.

4. **المقارنة.** قس درجة الحرارة في كل موقع بعد مرور ساعة. ما وجه المقارنة بينهما؟

ملفوفة الأعمال

استكشاف المزيد

5. ما وجه المقارنة بين درجات الحرارة خلال فترات مختلفة من اليوم؟ كيف يتغير؟ اكتشف ذلك؟

الإجابة: تختلف بين درجات الحرارة أكثر الملاحظة في تلك التي لا تكون متساوية أثناء اليوم.

التيارات التي تتغير في وقت درجة الحرارة في الشوارع والمناطق.

استقصاء التفكير

إعرف المزيد عن آثار ضوء الشمس.

شأنه هو كيف يؤثر ضوء الشمس في درجة حرارة الهواء؟

273
الصفحة

استكشاف بدليل

إلى أي مدى تتغير درجة الحرارة؟

لست مقياس حرارة خارج الصف في مكان يسهل فيه قراءته. وثبت مقياس حرارة آخر داخل الصف.

في نفس الوقت من كل يوم. سجل درجات الحرارة على مخطط الصف الذي يحمل عنوان: درجة الحرارة في الخارج ودرجة الحرارة في الداخل والتاريخ.

قم بهذا النشاط لعدة أيام أو لأسابيع قليلة. واطلب من الطلاب المقارنة بين درجات الحرارة.

2 التدريس

اقرأ وأجب

مهارة القراءة المسألة والحل إن المسألة هي الأمر الذي يجب التعامل معه أو إيجاد حل له أو تعبيره. الحل هو ما ينهي المسألة.



ماذا يوجد في السماء؟

مناقشة الفكرة الأساسية

الفكرة الأساسية تشكل النجوم مثل الشمس. وهي أقرب نجم إلى الأرض. أما على في السماء.

اقرأ النص معًا. اطرح السؤال.

لماذا يمكننا رؤية النجوم ليلاً؟ الإجابة المختلفة يبدو العديد من النجوم لامعة.

ما السبب في أن الشمس هي النجم الوحيد الذي يمكننا رؤيته أثناء النهار؟ الإجابة المختلفة لأنها أقرب نجم إلى الأرض. ويجعلها ضوءها القوي تبدو ساطعة جدًا لدرجة لا نتمكن معها رؤية النجوم الأخرى.

اقرأ وأجب

ماذا يوجد في السماء؟

مراجعة سريعة

أ. ماذا ترى في السماء ليلاً؟

- النجم
- النور
- النجم

في الليل. قد ترى النجم أو النجم أو النجم. والنجم عبارة عن أجسام في السماء. ونجمها لامع وتكون رؤيته من الأرض.

يتكون أن تكون النجوم أحيانًا في السماء. وتكون النجوم ضويرة لأنها تهيئة للقيام.

يمكن أن يساعدك الكسوف في مراقبة الأجسام البعيدة كالنجوم.



274

دعم اكتساب اللغة

استخدام مفاتيح الصورة زود الطلاب بصور للأجسام الموجودة في السماء ووفر سميات من الكلمات لكل صورة. استخدم التكرار والجل النافعة لتعزيز الكلمات. توضع في النشاط تأليف قصص عن السماء باستخدام الصور.

أول: كلف الطلاب التدريب على نطق اسم كل جسم في الصور.

موسم: كلف الطلاب استخدام كل كلمة في جمل قصيرة لوصف الصورة.

مقدم: شجع الطلاب على تأليف قصص عن السماء بحيث يستخدمون فيها كل الصور وتسمياتها.

خلفية عن العلوم

سماء الليل يتج ظلام سماء الليل رؤية النجوم والكواكب. فعندما نشاهد نجماً واحداً عبر التلسكوب، نرى أحياناً أنه بالفعل عبارة عن عتود يتكون من عدة نجوم. ويظهر الكثير من النجوم متألقة لأنه يتكون رؤية ضوء النجوم عبر طبقات الغاز العديدة في الغلاف الجوي للأرض. ينحرف الضوء المنبعث من النجوم في اتجاهات مختلفة أثناء انتقاله عبر الغازات.

استخدام وسائل المساعدة البصرية

كُلف الطلاب المقارنة بين صورتين. وشرح أن الصورة الأكبر حجمًا تُبين ما يمكن رؤيته بالعين المجردة بينما تُبين الصورة الأصغر حجمًا ما يمكن رؤيته عبر التلسكوب. اطرح السؤال:

- ماذا يمكن أن تفعل لرؤية أكبر عدد ممكن من النجوم؟
الإجابات المحتملة: يمكنني النظر إلى السماء ليلاً، ويمكنني استخدام التلسكوب لرؤية نجوم أكثر من التي يمكنني رؤيتها بالعين المجردة.

طوّر مفرداتك

النجم الاستخدام العلمي مقابل الاستخدام العام قد يكون الطلاب على الأغلب على دراية بالاستخدام العام للنجم باعتباره شكلًا خاسيًا مديًا. اشرح أن العلماء يستخدمون كلمة نجم للإشارة إلى الأجسام التي تستمد ضوءها من نفسها في السماء. وشجّع الطلاب على كتابة جمل بالاستعانة بكل من الاستخدام العلمي والاستخدام العام لكلمة النجم.

الشمس اكتب كلمة الشمس على اللوحة وأطلب من الطلاب استخدامها في جملة. وضح فكرة أن الشمس عبارة عن نجم ولكنها تبدو أكبر من النجوم الأخرى لأنها أقرب بكثير إلى الأرض. شجّع الطلاب على إنشاء جمل تستخدم كلمتي النجم والشمس.

معالجة المفاهيم الخاطئة

قد يعتقد الطلاب أن القمر يكون مرئيًا في الليل فقط.

أحيانًا يمكنك رؤية القمر أثناء النهار. - اعرض على

مهمة الطلاب صورة للقمر يظهر فيها أثناء النهار لمساعدتهم في فهم أنه موجود دائمًا في السماء.

تجربة سريعة

أدركت ندى أن النجوم تتحرك في السماء. أي شيء يمكن أن تساعد في



الشمس هي أقرب نجم إلى الأرض. وكثير الشعاع والأرض أثناء النهار.
خلال الليل، تكون ضوء الشمس ضاحكًا جدًا لدرجة أنك لا تستطيع رؤية النجوم الأخرى. لكننا نلاحظ موجودة في مكانها.



أوجد نجوم كثيرة لا يمكنك عدّها.



أحيانًا يمكنك رؤية القمر أثناء النهار.

275
الدرس

تجربة سريعة

الهدف تصنيف الأجسام الموجودة في السماء باعتبارها أجسامًا طبيعية أو من صنع الإنسان.
ستحتاج إلى لوحة ورقية وأقلام تخطيط.

- 1 اطرح السؤال: ما الأجسام التي رأيتموها في السماء؟ الإجابات المحتملة: النجوم والشمس والطائرات والطيور اكتب إجابات الطلاب على السورة.
- 2 اشرح للطلاب الفرق بين الأجسام التي يصنعها الإنسان والأجسام التي لا يصنعها. وأطلب منهم تصنيف الغائبة على السورة باستخدام مخطط يشتمل على العناوين التالية: مصنع وطبيعي.
- 3 اطرح السؤال: ما الأجسام الموجودة دائمًا في السماء؟ الإجابات المحتملة:

طبيعي	مصنوع
الشمس	الطائرة
القمر	مطارع الهواء

طَوَّرَ مَفْرَدَاتَكَ

عزز مفردات الفرس باستخدام نشاط دراسة الكلمات. دُفِّر الطلاب أن الشمس تبدو أكثر ارتعاشاً أو انخفاضاً في السماء حسب الوقت، وأطلب منهم أن يفسدوا ورقة إلى نصفيين وأن يرسموا صورةً لمنظر خارجي في ثوابتين مختلفتين من اليوم. شجّع الطلاب على تسمية الشمس في كل صورة وكتابة جملة. كيف تساعد الشمس الكائنات الحية في كل صورة.

عندما تبتو الشمس منخبطة في
السماء، تشرق بتزود في الجوّ، وعندما
تبتو منخبطة في السماء، قد تشرق في
الجوّ أكثر دفئاً.

أثناء الليل، تكون ذرجات الحزازية أكثر
لجفافاً وما كانت عليه أثناء النهار.
يمكن أن تكون ذرجات الحزازية أكثر
لجفافاً في الليل أيضاً.

مراجعة سريعة

2. اذكر ثلاث مخارج إلى القدس؟

الإجراءات الخاصة: نموذج النموذج الخاص

الزيت، وهو أكثر المكونات على قمة القائمة.

277
tali

التدريس المتميز

أنشطة حسب المستوى

وہمہ اظہار

محمد إصفى ساعد الطلاب في فهم أن الشمس تبدو مختلفة في شكلها وفي الشعور بها في أوقات مختلفة في اليوم، اعرض صوراً لأشخاص يرتدون ملابس لكل من الطقس الدافئ والبارد وصوراً للشمس على ارتفاعات مختلفة في السماء. كَتَبَ الطلاب مطابقة صور الأشخاص بصور الشمس حسب طريقة ارتداء الأشخاص للملابس في أوقات مختلفة في اليوم.

1993

أولاً: اطلب على إنشاء صفحة مكوّنة من ثلاث صفحات، ثم اكتبوا في رسوما في بداية كل صفحة صورة الشمس على ارتفاعات مختلفة في السماء، مثل شروق الشمس وارتفاع الظهيرة وغروب الشمس. اطلب منهم أن يرسوا في نهاية كل صفحة صورةً تشير إلى درجة الحرارة أثناء الوقت من اليوم التّين في الصورة. على سبيل المثال: يمكن أن يعضوا رسماً لتقليل برتدي معطف في كل غروب الشمس. اطلب من الطلاب مشاركة أفكارهم مع زملائهم.

مراجعة على الدرس
الكلمة المفتاحية
أكتب عما تعلمته.

أشياء

الإنسان يمكنه أن يرى الأشياء التي لا يرى بالعين المجردة.

التعليم الذي للفنان النابا في عشب.



الكلمة

الإنسان يمكنه أن يرى الأشياء التي لا يرى بالعين المجردة.

التعليم الذي للفنان النابا في عشب.



278

3 الإغلاق

استخدام مخطط "ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه (KWL)"

راجع مع الطلاب ما تعلموه عن الأجسام في السماء. أعد طرح سؤال الفكرة الرئيسة، ماذا نرى في السماء؟ سجل إجابات الطلاب في عمود "ماذا تعلمنا" المدرج في مخطط "ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه (KWL)" الخاص بالصف الدراسي.

استخدام مهارة القراءة المسألة والحل

استخدم منظم بيانات مهارة القراءة لتعزيز محتوى الدرس. اطرح السؤال: كيف يمكنك تحديد أفضل وقت للذهاب إلى الشاطئ إذا كانت تقرير حالة الطقس؟

في الصباح الباكر تكون درجة الحرارة منخفضة جدًا لدرجة لا تسمح بالذهاب إلى الشاطئ.

انظر حتى تظهر الشمس مرتفعة في السماء.

في فترة الظهيرة، تكون درجة الحرارة مرتفعة بما يكفي بحيث يمكن الذهاب إلى الشاطئ.

السؤال المهم

ذكر الطلاب بضرورة هذا السؤال في بداية هذا الدرس. واطلب منهم استخدام ما تعلموه لكتابة إجابة. ينبغي أن يبين الطلاب أنهم يفهمون مادة الدرس.

الدرس مراجعة على الدرس

فَكَّرْ وَتَحَدَّثْ وَاتَّكِبْ

1 أَلْمُتَرَدَاتُ. مَا التَّجَمُّ؟

جسور في الشتاء تكثر أحيانا

2 أَلْبَحْرَةُ الْأَسَاسِيَّةُ وَالْمُحَاسِنُ. كَيْفَ يَتَكَفَّلُ أَنْ تَرَى الْأَجْشَامَ الْبُيُوتَةَ فِي الشَّمَاءِ؟

يكوني نمتطدق التفتيح.

3 مَا الَّذِي يَتَكَفَّلُ أَنْ تَرَاهُ فِي الشَّمَاءِ نَبْلاَ فُكْمًا؟

الإعدادات الفكتلة، التفتيح، والتفتيح التفتيح.

الربط بالبيئة

كيف تتغير البيئة؟ كيف تتغير البيئة؟

الإعدادات الفكتلة في التفتيح. فذكرى التفتيح أم فكتلة في التفتيح. وكذا التفتيح. فذكرى التفتيح.

التفتيح والتفتيح. والتفتيح التفتيح. فذكرى التفتيح أم فكتلة في التفتيح. وكذا التفتيح. فذكرى التفتيح.

التفتيح والتفتيح. والتفتيح التفتيح. فذكرى التفتيح أم فكتلة في التفتيح. وكذا التفتيح. فذكرى التفتيح.

التفتيح والتفتيح. والتفتيح التفتيح. فذكرى التفتيح أم فكتلة في التفتيح. وكذا التفتيح. فذكرى التفتيح.

التفتيح والتفتيح. والتفتيح التفتيح. فذكرى التفتيح أم فكتلة في التفتيح. وكذا التفتيح. فذكرى التفتيح.

التفتيح والتفتيح. والتفتيح التفتيح. فذكرى التفتيح أم فكتلة في التفتيح. وكذا التفتيح. فذكرى التفتيح.

التفتيح والتفتيح. والتفتيح التفتيح. فذكرى التفتيح أم فكتلة في التفتيح. وكذا التفتيح. فذكرى التفتيح.

التفتيح والتفتيح. والتفتيح التفتيح. فذكرى التفتيح أم فكتلة في التفتيح. وكذا التفتيح. فذكرى التفتيح.

التفتيح والتفتيح. والتفتيح التفتيح. فذكرى التفتيح أم فكتلة في التفتيح. وكذا التفتيح. فذكرى التفتيح.

التفتيح والتفتيح. والتفتيح التفتيح. فذكرى التفتيح أم فكتلة في التفتيح. وكذا التفتيح. فذكرى التفتيح.

التفتيح والتفتيح. والتفتيح التفتيح. فذكرى التفتيح أم فكتلة في التفتيح. وكذا التفتيح. فذكرى التفتيح.

التفتيح والتفتيح. والتفتيح التفتيح. فذكرى التفتيح أم فكتلة في التفتيح. وكذا التفتيح. فذكرى التفتيح.

التفتيح والتفتيح. والتفتيح التفتيح. فذكرى التفتيح أم فكتلة في التفتيح. وكذا التفتيح. فذكرى التفتيح.

التفتيح والتفتيح. والتفتيح التفتيح. فذكرى التفتيح أم فكتلة في التفتيح. وكذا التفتيح. فذكرى التفتيح.

التفتيح والتفتيح. والتفتيح التفتيح. فذكرى التفتيح أم فكتلة في التفتيح. وكذا التفتيح. فذكرى التفتيح.

التفتيح والتفتيح. والتفتيح التفتيح. فذكرى التفتيح أم فكتلة في التفتيح. وكذا التفتيح. فذكرى التفتيح.

التفتيح والتفتيح. والتفتيح التفتيح. فذكرى التفتيح أم فكتلة في التفتيح. وكذا التفتيح. فذكرى التفتيح.

الربط بالشعر

كَلَّفَ الطَّلَابُ التَّفَكُّرَ فِي الْأُمُورِ الَّتِي يَرِغِبُونَ فِي الْغِيَامِ بِهَا عِنْدَمَا تَشْرِقُ الشَّمْسُ. ثُمَّ كَتَابَةُ الْفَصِيدَةِ عَمَّا يَرِغِبُونَ فِي الْغِيَامِ بِهِ فِي يَوْمِ مَشْرِقِ الشَّمْسِ.

التركيز على المهارات

مهارة الاستقصاء: تسجيل البيانات

اكتسب هذا المفهوم

قبل قراءة النص "اكتسب هذا المفهوم" كلف الطلاب شرح المقصود بتسجيل البيانات. اطرح السؤال:

- ما المقصود بالبيانات؟ البيانات عبارة عن معلومات.
- ما سبب أهمية تسجيل البيانات؟ الإجابة المحتملة: تسجيل البيانات مهم لأنه يساعد في استنتاج خلاصات عن التجربة وتذكر ما حدث.
- اقرأ النص. ثم أعيد قراءة المخطط مع الطلاب. اطرح السؤال: متى جمع حمد البيانات؟ وضع المؤلج في الساء وكيفية كان الشعور بالجو في الخارج.
- ما الأشياء الأخرى التي يمكنك تسجيلها عن الطقس في النهار؟ الإجابات المحتملة: درجة الحرارة وأنواع السحب وكيفية هطول الأمطار.

التركيز على المهارات

مهارة الاستقصاء: تسجيل البيانات

عندما تسجل البيانات، ينبغي ذلك أن تكون المعلومات. فبذلك أن تكون المعلومات التي وعدها.

اكتسب هذا المفهوم

أنتأ عتد مخططاً. وتجل بيانات عتأ هو الجؤ في الخارج في أوقات مخطؤ من النؤم.

الوقت من اليوم	في حقل	الوقت من اليوم
قبل الفرس		بارد
بعد الفرس		دافئ
بعد المساء		بارد

280
134

دمج الكتابة

استخدام صفات محددة

دع الطلاب يركزون على الكلمات التي استخدمها حمد لوصف الطقس، بارد ودافئ.

أخبر الطلاب أن هذه الكلمات صفات أو كلمات نصف أشياء. واسألهم عن كلمات أخرى يمكنهم استخدامها لوصف الجو في الخارج. أحرار وبارد ورطب وجليدي وديق وما إلى ذلك.

شجع الطلاب على استخدام صفات محددة لوصف الطقس في الخارج اليوم. يمكنهم بعد ذلك مشاركة ما استخدموه من صفات مع زملائهم.

جرب

اشرح للطلاب أنهم سيجلون بيانات عن الطقس المبين في الصورتين.

وزّع نسخاً من منقّم البيانات. واقرأ القسم "جرب" مع الصف الدراسي.

1 قد يلاحظ الطلاب أنّ الشمس ليست موجودة في الصورة فكيف يمكنهم معرفة مكان تواجدها؟

2 قد لا يرى الطلاب الشمس لكنهم يرون ضوءها. اجعلهم يلاحظون أنّ الضوء موجود في الأفق.

3 كلف الطلاب إعداد صور تبين موقع الشمس بالإضافة إلى درجات الحرارة في كل وقت من اليوم. في فترة الظهيرة سيكون الجو دافئاً وسيكون الجو بارداً عند غروب الشمس.

طبق



اشرح للطلاب أنهم سيجلون بيانات مثل تلك البيانات الموجودة في مخطط حمد. اطلب منهم تتبع درجة الحرارة وموقع الشمس لمدة يوم، أو لعدة أيام مختلفة، في الحي الذي يعيشون فيه.

ودّكرهم باستخدام صفات محددة لوصف درجة الحرارة ولرسم صور للأماكن التي تكون فيها الشمس مرئية بوضوح.

دّكر الطلاب أنّ كل صف يُمثّل وقتاً مختلفاً من اليوم وأنّ البيانات التي يسجلونها يجب أن تكون دقيقة. ما الخلاصات التي يمكنهم استنتاجها استناداً إلى البيانات التي جمعوها؟

بناء الفهم

جرب

أكلّز إلى الصور التوجّهة أدناه.



1 في رأيك، أين توجد الشمس في الصورة إلى اليمين؟

الإجابة: أعتقد أنني سأقول أنها في الأعلى.

2 أين توجد الشمس في الصورة الأخرى؟

الإجابة: أعتقد أنني سأقول أنها في الأسفل.

3 أريدني تخطيطاً مثل مخطط حمد، وسجل بيانات عن درجة الحرارة في كل صورة.

السؤال المهم

الأهداف

- تحديد طريقة دوران الأرض التي تسبب تعاقب النهار والليل.
- شرح طريقة تغير الحقل أثناء تحرك الأرض.

```

graph TD
    A[initial] --> B[select your activities]
    B --> C[go]

```

ستحتاج إلى منظم بيانات المشكلة والحل.

المقدمة

المقدمة

2 التدريس

مناقشة الفكرة الأساسية

3 الإغلاق

فكر وتحدث وكتب

McGraw-Hill Education Knowledge & Skills Standards to Support 21st Century

الدَّرْس 2

الَلَّيْلُ وَالنَّهَارُ

الدرس 2 النهار والليل

الأهداف

- تحديد طريقة دوران الأرض لتسبب تعاقب النهار والليل.
- شرح طريقة تغير الظلال أثناء تحرك الأرض.

المقدمة

تقويم المعرفة السابقة

كُتِبَ الطلاب مشاركة ما يعرفونه عن الليل والنهار. اطرح السؤال:

- هل تعرف كلمات تصف النهار؟ أذكر بعضها.
- هل تعرف كلمات تصف الليل؟ أذكر بعضها.
- ما أوجه الشبه والاختلاف بين النهار والليل؟
- كيف يتقلب النهار إلى ليل؟

سجّل إجابات الطلاب في عمود "ما نعرفه" في مخطط "ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ماذا تعلمناه (KWL)" الخاص بالصف الدراسي.

تهية

البدء بإحدى وسائل المساعدة البصرية

اعرض صورة للأرض التقطت من الفضاء. تبيّن الأرض مشابهة تقريباً خلال النهار. واستخدم كرة كنموذج للتذكير بأن الأرض كروية. كلّف الطلاب وصف حركة الكرة وطريقة دورانها. وأطلب منهم وصف جانب الأرض المبين في الصورة. اطرح السؤال:

- ما الضوء الساقط على الأرض في هذه الصورة؟ ضوء الشمس
- أي وقت من اليوم تُظهره هذه الصورة على الأرض؟ النهار
- في رأيك، كيف قد تبدو صورة الأرض خلال الليل؟ مظلمة

انظر وتساءل

اقرأ السؤال الخاص بالليل. اطرح السؤال.

■ ما الوقت الذي تظهره هذه الصورة؟ الإجابات المحتملة:

بداية المساء، الغروب، الليل

■ أي من الأدلة الموجودة في الصورة يُبين الوقت من

اليوم؟ الإجابات المحتملة: السماء مظلم، والشمس غيب.

سجل إجابات الطلاب في مخطط "ما نعرفه، ما نريد أن

نتعلمه، ما تعلمناه (KWL)" الخاص بالصف الدراسي ودون

المفاهيم الخاطئة التي قد تكون لديهم.

السؤال المهم

كلّف الطلاب قراءة السؤال المهم، والتفكير فيه أثناء فرائضهم

الدرس بنوع. أخير الطلاب أنهم سيعودون إلى هذا السؤال في

نهاية الدرس.

انظر وتساءل

كيف نعرف

في رأيك لماذا تُضيق السماء عطيفة كل ليلة؟

الإجابة المحتملة: ضيق السماء عطيفة لأن الأرض لا تملك جاذبية لتحتجز

أكتب عقودات التّجريب أدناه.

المعلم

التّجريب المجهول

التفكير التّجريب

كيف تُضيق عطيفة الأرض لعاقبة الليل والليل؟

الاستكشاف



التخطيط المسبق أسهل المتأثر وأطقم الأضواء لجعل هذه التجربة أكثر فعالية.

الغرض عندما يدور الأطفال بأجسامهم حول أنفسهم أمام مصدر ضوء ثابت، سيبدأون في فهم طريقة حدوث الليل والنهار.

الاستثمار المنظم

ما يجب أن تفعله

كُتف الطلاب وصف طريقة معرفتهم أن الوقت نهار أو ليل. اطرح السؤال: كيف تعرف أن الوقت نهار عندما تستيقظ في الصباح؟ ما الأدلة التي تشير إلى حلول الليل؟

1 تأكد أن المسافة بين الطلاب مناسبة لمشاهدوا بوضوح.

2 انتبه! تأكد من توجيه الطلاب للمصابيح اليدوية على الأجزاء العلوية من أجسامهم وليس على أعينهم. بعد أن يضيء الطلاب مصابيحهم اليدوية، اطرح السؤال: هل يشير الوقت الآن إلى النهار أم إلى الليل على الأرض؟

3 التوقع: كُتف الطلاب أن يتوقعوا متى تصبح الأرض في ظلام دائم.

4 الاستدلال اطرح السؤال: متى كان الوقت نهاراً في النموذج؟ عندما كان زميلي يواجه الشمس متى كان الوقت ليلاً في النموذج؟ عندما لم يكن زميلي يواجه الشمس.

الاستكشاف

شعلة إلى



مضيق يدوي

لماذا لا نستطيع أن نرى الشمس في الليل؟

ما يجب أن تفعله

1 قف على بُعد 12 خطوة من زميلك مواجهًا إياه.

2 شلط ضوء مضيق يدوي على زميلك. واغترز أن المضيق اليدوي هو الشمس. وأن زميلك هو الأرض.



الخطوة 2

3 التوقع: املأ بطاقة أن تدور حول نفسك ببطء أمام المضيق اليدوي. هل يشتعل أجودها ضوء الشمس؟ جرب ذلك.

التوقع: املأ بطاقة أن تدور حول نفسك ببطء أمام المضيق اليدوي.

نشاط استقصائي

4 **الْأَسْجِدَ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الَّذِي يُنَزِّلُ مَطَرًا مُبَارَكًا هَذَا الْكِتَابُ هُوَ الْحَقُّ عَلَى رُؤُوسِهِ**
السَّمْسِ فِي اللَّيْلِ؟

المجلة الإلكترونية

5 **إِلشَاءُ تَكْوِذَجْ** مَا التَّكْوَذُ الَّذِي سَمِعْتُمْ عِنْدَمَا يَنْدَوُرُ رَمِيْلَتُ حَوْلِ نَفْسِهِ أَمَامَ حُجُوهِ الْبُصْبُجِ الْيَدَوِيِّ فِي ثَلَاثِ دَوْرَاتٍ؟ جَرِّبْ ذَلِكَ.

الإستراتيجية العامة للمناهج

اعرف المزيد عن النهار والنيل - سؤالی هو:

285

استکشاف
بدیل

أين يكون الوقت نهارًا وأين يكون ليلاً على الأرض؟

ضع علامة على موقع المدينة أو البلدة التي توجد فيها مدرستك على
خريطة الكرة الأرضية. سلك ضوء مصباح يدوي على المدينة أو البلدة.
كثف الحقلاب **توقع** ما إذا كان الوقت نهاراً أم ليلاً في الجانب الآخر من
الكرة الأرضية.

Mathematics and Education have the potential to improve the quality of education.

2 التدريس

اقرأ وأجب

مهارة القراءة **المشكلة والحل** إلى المشكلة هي الأمر الذي يجب التعامل معه أو إيجاد حل له أو تفسيره. الحل هو ما ينهي المسألة.



ما الذي يُسبب تعاقب النهار والليل؟

مناقشة الفكرة الأساسية

الفكرة الأساسية: ينسب الدوران المحوري للأرض في تعاقب النهار والليل.

قبل القراءة: كُفّ الطلاب وصفت أوجه الاختلاف بين النهار والليل.

بعد القراءة: مثلاً، اطلب منهم النظر إلى الخارج. اطرح السؤال.

■ كيف يمكنك معرفة أن جانب الأرض الذي نعيش عليه يواجه الشمس في هذه الأثناء؟ من خلال الضوء في الخارج.

■ عندما نخلد إلى النوم في الليل، كيف نعرف أن جانب الأرض الذي نعيش عليه لا يواجه الشمس؟ من خلال الظلام في الخارج.

خلية عن العلوم

دوران الأرض المحوري يحدث تعاقب النهار والليل في دورة تستغرق 24 ساعة وهي طول الفترة الزمنية التي تستغرقها الأرض لتدور دورة واحدة كاملة حول محورها. ويختلف طول النهار والليل باختلاف الأماكن لأن الأرض تدور حول محور مائل وتكون مدة النهار أطول من مدة الليل في الأماكن المائلة باتجاه الشمس. في حين تكون مدة الليل أطول من مدة النهار في الأماكن المائلة بعيداً عن الشمس. ويتساوى طول مدة النهار والليل تقريبا عند خط الاستواء.

اقرأ وأجب

ما الذي يُسبب تعاقب النهار والليل؟

تدور الأرض في كل لحظة من النهار والليل. أنت لا تفسد بذلك. لكن هذا يحدث لأن الشمس تدور الأرض.

يُسبب دوران الأرض المحوري تعاقب النهار والليل. عكسنا نواجه جانب واحد من الأرض الشمس. نجل عليه النهار. وفي الوقت نفسه، نجل الليل على الجانب الآخر من الأرض.

✓ مراجعة سريعة
سُئِلَ دانيال عن الإجابة الصحيحة.

- يُسبب دوران الأرض المحوري.
- الشمس.
- الكواكب.
- الدوران المحوري.

تدور الأرض ذاتها في الاتجاه نفسه. في هذه الصورة، لا تواجه دولة الإمارات العربية المتحدة الشمس، بل فالوقت ليل.



286
الصفحة

دعم اكتساب اللغة

الربط بالخبرات الشخصية: كُفّ الطلاب وصفت أنشطة يمارسونها نهاراً وليلًا. ساعد الطلاب على إعداد قائمة بهذه الأنشطة. ارم رسم فين على لوحة. وكلف طلاب الصف العراسي التصويت على المكان الذي يحب أن يوضع فيه كل نشاط. وللتوسع في النشاط، اطلب منهم لعب أدوار الأنشطة الموجودة في رسم فين.

أولاً: اطلب من الطلاب الشرح على نطاق الكلمات الموجودة في رسم فين.

ثانياً: شجع الطلاب على نطاق الكلمات الموجودة في رسم فين بأنفسهم واستخدام عبارات قصيرة لتعريفها.

ثالثاً: اطلب من الطلاب تكوين جمل كاملة شهياً باستخدام الكلمات الموجودة في رسم فين في سياق.

معالجة المفاهيم الخاطئة

قد يعتقد الطلاب أن النهار والليل يحدثان في الوقت نفسه في كل مكان على الأرض. لكن النهار والليل يحدثان في أوقات مختلفة في أماكن مختلفة بسبب دوران الأرض حول محورها المائل.

قراءة رسم

اطلب من الطلاب أن يحددوا محور الأرض على الرسم التخطيطي، وشرح لهم أن المحور خط تخيلي ليس موجوداً بالفعل. ويستخدم للمساعدة في فهم الفكرة. ساعد الطلاب على فهم أن السهم الأحمر يوضح اتجاه دوران الأرض. وتمثل الأسهم الصفراء ضوء الشمس الساقط على الأرض. اشرح السؤال.

■ في أي اتجاه تدور الأرض؟ الإجابات المحتملة: من اليسار إلى اليمين، عكس اتجاه عقارب الساعة

طوّر مفرداتك

الدوران المحوري أصل الكلمة اشرح أن كلمة الدوران المحوري مشتقة من الفعل يدور محورياً، وتعني "تحرك في حركة دائرية". كلف الطلاب كتابة جملة تشتمل على كلمة دوران محوري لوصف تعاقب الليل والنهار.

المحور وضح لهم المحور عن طريق وضع كرة صغيرة من الصمغ حول قلم رصاص وتدوير القلم. وشرح أن الأرض تدور حول المحور، وهو عبارة عن خط تخيلي، يمثلها القلم الرصاص في النموذج.

تدور الأرض حول خط وهمي يسمى المحور. وتدور المحور على مركز الأرض من الشمال إلى الجنوب. تدور الأرض حول محورها دورة كاملة كل 24 ساعة. وتكون هذه الدورات من تعاقب النهار والليل موافقاً وموفاً.

قراءة رسم

هل الوقت غداً أم ليل في دولة الإمارات العربية المتحدة؟

الوقت



287
الكرة

التدريس المتمايز

أنشطة حسب المستوى

مبتدئ

اطلب من الطلاب رسم صورة للأرض والشمس. واطلب منهم تلوين جزء الأرض المواجه للشمس باللون الأصفر وتلوين الجزء الموجود في الظلام باللون الأسود. ووجههم إلى تسمية المناطق النهار والليل.

متقدم

اطلب من الطلاب استخدام مجسم الكرة الأرضية ومصباح يدوي لتمثيل ضوء النهار على الأرض. ثم يدار مجسم الكرة الأرضية أمام المصباح اليدوي مع إبقاءه في أجزاء مختلفة من العالم. وعند كل نقطة توقف، اطلب من الطلاب كتابة أماكن وجود النهار وأماكن وجود الليل في الوقت نفسه.

لماذا يبدو أن الشمس والقمر يتحركان؟

مناقشة الفكرة الأساسية

الفكرة الأساسية يمكن ملاحظة دوران الأرض عن طريقة مشاهدة طريقة تحرك الشمس في السماء بطريقة تعتبر شكل الظلال أثناء النهار.

لماذا يبدو أن الشمس تغير موقعها؟ بسبب دوران الأرض المحوري

اشرح للطلاب أن دوران الأرض يجعل القمر يبدو كأنه يتحرك في السماء أيضًا.

استخدام وسائل المساعدة البصرية

باستخدام وسائل المساعدة البصرية، اشرح للطلاب أن الأرض تدور ببطء شديد جدًا لدرجة أننا لا نشعر بدورانها، لكن يمكن استخدام الظلال لتتبع حركتها. عندما تدور الأرض، يتغير موقع الشمس الظاهري في السماء، مما يسبب تغير شكل الظلال. كلف الطلاب وصف موقع الشمس وشكل الظل في كل صورة ا طرح السؤال:

■ أين توجد الشمس في كل صورة؟ الثانية صباحًا، أوش الصبح، والثانية عشرة ظهرًا، والأعلى، والسابعة بعد الظهر، أوش المساء

■ أين يكون موقع الشمس عندما تكون الظلال أقصر ما يمكن؟ مرتفعة في السماء

■ أين يكون موقع الشمس عندما تكون الظلال أطول ما يمكن؟ منخفضة في السماء

لماذا يبدو أن الشمس والقمر يتحركان؟

كوبل على الأرض ونظروا إلى أعلى باتجاه السماء. وعندما نُدور الأرض، تبدو الشمس والقمر وكأنهما يتحركان في السماء.

نكون الشمس ظلالًا مختلفة أثناء النهار. وعندما نُدور الأرض، تتغير الظلال على الأرض. كلما كانت الظلال أطول، فهذا يعني أن الشمس أكثر انحناءًا في السماء.

يتغير طول ظل الشجرة مع تحرك الشمس في السماء.



21:00

عندما يحل الظلام، تبدو الشمس وهي تقرب في السماء.



12:00

في منتصف اليوم، نرى الشمس مائلة في السماء.



08:00

في الصباح، تبدو الشمس وهي تشرق في السماء.

288
نقطة

تجربة سريعة

الهدف: نمذجة كيف يبدو القمر كأنه يتحرك في السماء.

ستحتاج إلى بطاقات فهرسة وأقلام تخطيط ودياسات

1. كلف الطلاب رسم خطوط أفقية على بُعد 2.5 سنتيمترات تقريبًا من أسفل كل بطاقة. واطلب منهم ضم البطاقات وتدريس الركبن العلويين.
2. كلف الطلاب رسم قمر بالشكل نفسه في بقعة مختلفة آمن البصار إلى اليمين على كل بطاقة. واطلب منهم كتابة عنوان لظواهرهم في البطاقة العلوية.
3. اطلب من الطلاب تخطيط الملاحظات لصيغة حركة القمر في السماء.



طُور مفرداتك

راجع كلمة الدوران المحوري بأن تكلف الطلاب ذكر أسماء الأجسام التي يمكنها الدوران. ثم اطلب منهم كتابة جملة لوصف طريقة دوران الجسم.



ننمُ اللَّيْلُ أَنْبَسُ وَقَأْتُهُ
تَعْرُوتُ فِي السَّمَاءِ كُلِّ
لَيْلَةٍ.

مراجعة سريعة

2. إذا لا يمكن أن ترى ضوء الشمس إلا أثناء النهار؟

الإجابة: لا يمكن رؤية ضوء الشمس إلا في أوقات النهار.

قائمة الشمس

3. إذا ننمُ الشمس وقأته تعروت في السماء؟

الإجابة: لا يمكن رؤية الشمس إلا في أوقات النهار.

الشمس والقمر في الليل

3 الإغلاق

استخدام مخطط "ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه (KWL)"

راجع مع الطلاب ما تعلموه عن دوران الأرض حول محورها المائل الذي يسبب تفاوت النهار والليل. سجل إجاباتهم في عمود "ما تعلمناه" المدرج في مخطط "ما نعرفه، ما نريد نتعلمه، ما تعلمناه (KWL)" الخاص بالصف الدراسي.

استخدام مهارة القراءة المسألة والحل

استخدم معظم بيانات مهارة القراءة لتحديد المشكلة والحل الوارد في الدرس. ا طرح السؤال: كيف يمكنك تحديد ما إذا كان الوقت ظهورًا من دون النظر إلى الساعة؟



معرفة
فراصة على الأرض
الكلمة
أكتب غشا تعلمنا.

الثمن والثمن

الإجابة: الثمن. يثبت دوران الأرض المحوري هناك.

الثمن والثمن. عندما نلاحظ جانب واحد من الأرض.

الثمن. يثبت على الثمن. في الوقت نفسه، يثبت الثمن.

على الجانب الآخر من الأرض.

عرة الشمس

الإجابة: الشمس. عندما تدور الأرض، يثبت موقع كل مكان على الأرض، فيثبت على الشمس. يثبت الشمس خلال ذلك.

جديدة لكه الشمس. كما أنك، المكان الثمن. في ذلك يثبت.

أز الشمس. لكه الشمس في الشمس.

فَكَّرْ وَتَحَدَّثْ وَاخْتَبَرْ

1 أَلَمْكَوَذَاكَ. مَا الْيَحْوُز؟

خُصِّ بِمَنْحِي

2 أَلْمَسْأَلَةُ وَالْخَلُّ. كَيْتْ تَبْكَلْكَ لَكُودِي الْوَقْتِ إِذَا لَمْ يَكُنْ لَدَيْكَ شَاغَةٌ؟

الإجابة المحتملة: عن طريق فلاحة مزرعة الماشية في العباد والمنازل الطلقات

3 مَا أَوَجَعُ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَ الْكُفَّارِ وَالْمُتَلَيِّ؟

الإجابة المحتملة: في الكفر، يَحْتَمِلُ أَنْ يَكُونَ الْكُفَّارُ فِي مَقَامٍ خَلْفَ حُجَّتِهِ أَنْ يَكُونَ

الْمُتَلَيِّ ذِي مَقَامٍ دُونَ مَقَامِهِ فِي الشَّيْءِ الْكَلْبِيِّ أَنْ يَكُونَ

كَيْفَ تَكُونُ حَرَكَةُ الْأَرْضِ تَعَالُفُ الْكُفَّارِ وَالْمُتَلَيِّ؟

الإجابة المحتملة: تتحرك الأرض في مَقَامٍ خَلْفَ حُجَّتِهِ فِي مَقَامٍ خَلْفَ حُجَّتِهِ فِي مَقَامٍ خَلْفَ حُجَّتِهِ فِي مَقَامٍ خَلْفَ حُجَّتِهِ

فيه في مَقَامٍ خَلْفَ حُجَّتِهِ فِي مَقَامٍ خَلْفَ حُجَّتِهِ فِي مَقَامٍ خَلْفَ حُجَّتِهِ فِي مَقَامٍ خَلْفَ حُجَّتِهِ

الربط بالفن

أقلب من الطلاب إنشاء ملصق يوضح حركة الشمس على ما تبدو خلال النهار.

الرياضيات والعلوم

الهدف

- تقدير طول الفترة الزمنية المستغرقة لإكمال الأنشطة العامة.

قياس الوقت

تحديث

كَلِّب الطلاب قراءة العنوان. اطرح السؤال.

- ما بعض الوحدات الزمنية؟ الإجابات المحتملة: الثاني والدقائق والساعات والأيام والشهور والسنوات.
- ما الأدوات التي يمكننا استخدامها لقياس الوقت؟ الإجابات المحتملة: ساعات الحائط وساعات اليد والتوقيتات.

اكتسب هذا المفهوم

اقرأ الفقرة الواردة أعلاه على الصف الدراسي. وأخير الطلاب أن التدبير يعني التخمين. ذكرهم أن المخطط يساعد على تنظيم المعلومات وتلخيصها. اطرح السؤال.

- ما الأنشطة التي أدرجها أحمد في تجربته؟ تنظيف الأسنان وقراءة كتاب والنوم.
- كم المدة التي اعتقد أحمد أنه سيستغرقها في قراءة كتابه؟ 20 دقيقة.
- ما الوقت الذي استغرقه بالفعل؟ 30 دقيقة.
- هل كانت أي من تقديرات أحمد صحيحة؟ لا. فقد استغرق كل الأنشطة مدة أطول من التي قلّزها أحمد.

الرياضيات والعلوم

قياس الوقت



قلّز أحمد طول الوقت الذي سيستغرقها كتابة المخطط. تخيلوا. كم استغرقتم ساعة لتعرف طول الوقت الذي استغرقتم هذه الأنشطة بالمثل. وأنشأ مخططاً.

كم تستغرق من الوقت؟

الأنشطة	الوقت المُقدَّر	الوقت الفعلي
تنظيف الأسنان	دقيقة	دقيقتان
قراءة كتاب	20 دقيقة	30 دقيقة
النوم	18 دقيقة	540 دقيقة

جَزَب

ساعد الطلاب على إنشاء قائمة بالأنشطة المدرسية التي يمكنهم تحديد وقتها، مثل تناول الغداء أو تهيئة حقيبة الكتب. اختر ثلاثة طلاب، واطلب من كل منهم تصميم مخطط كخطوط أحمد باستخدام التقديرات الخاصة بهم لعدد الدقائق التي سيستغرقها كل نشاط.

قبل البدء بكل نشاط، اضبط منبها أو مؤقتا حتى يتسنى للطلاب تسجيل الوقت الفعلي الذي استغرقه كل نشاط. وتأش مدى دقة تقديرات الطلاب.

تَعْلَمُ

أَنْتَ تُكَدِّرُ الْمُدَّةَ
عِنْدَمَا تُحْمِلُ وَمُعْذَرَاتُ
الْوَقْتِ الَّتِي يُسْتَغْفَرُ فِيهَا
فِيَامَكَ بِمُحَاطَبَةٍ مَا.

تقدير مدة الأنشطة

أَتَيْتُكَ مَخْطُوعًا وَمِثْلَ مَخْطُوعٍ
أَخَذْتُ مِنْ تَشْغُلِكَ أَتَيْتُكَ وَفِي
أَطْوَلَ مِنَ الْوَقْتِ الَّذِي قُدِّرَتْهُ؟
كَيْفَ يُمْكِنُكَ مَعْرِفَةُ ذَلِكَ؟

الوقت	الوقت	الوقت
		الوقت

التركيز على المهارات

التركيز على المهارات

مهارة الاستقصاء: استنتاج الخلاصات

اكتسب هذا المفهوم

قبل قراءة النص "اكتسب هذا المفهوم" كلف الطلاب شرح المقصود باستنتاج الخلاصات. اطرح السؤال:

- إذا رأيت صورة لهذا المنزل في النهار، فماذا تتوقع أن ترى؟ الإجابات المحتملة: سأرى ضوء الشمس. ولن تكون الأضواء مضاءة في المنزل. وقد يتواجد أشخاص خارج المنزل.

اقرأ النص، ثم انظر إلى الصورة بعناية. اطرح السؤال:

- ما الأشياء التي تساعدك على استنتاج خلاصة، إلى جانب النظر إلى الصورة؟ الإجابة المحتملة: لقد شهدت النهار والليل نفسي. لذا يمكنني معرفة الوقت في الصورة.
- متى تستخدم أيضًا استراتيجية استنتاج الخلاصات؟ الإجابات المحتملة: إذا كان الكلب يقف إلى جانب وعائه الخارج، فإنني أستنتج أنه جائع ويسعى على إبعاده!

مهارة الاستقصاء: استنتاج الخلاصات

اكتسب هذا المفهوم

عندما تشقّق الفلغاء الخلاصات، تشاهدون ما يلاحظونه لشرح ما حدث.

لننظر أميرة إلى هذه الصورة. وكري الأنازة التجنيبة والشفاء المظلمة. فكنشكخ أن هذه الصورة الكيحت ليلًا.



دمج الكتابة

استخدام عبارة "إذا - فإن"

أخير الطلاب أنه يمكنهم استخدام الكلمات "إذا" و"فإن" عند استنتاج الخلاصات. وشارك مثالاً أو اثنين، إذا كانت السماء مظلمة، فإنني أستنتج أن هذا وقت الليل. إذا لم يكن للجسم ظل على الإطلاق طوال النهار، فإنني أستنتج أن الجو ملبد بالغيوم ولا يمكنني رؤية الشمس. شجّع الطلاب على استخدام الصورة الموجودة في هذه الصفحة وتكوين عبارة "إذا - فإن". على سبيل المثال: قد يكون "إذا كان الوقت ليلاً وكان الجو مظلمًا في الخارج، فإن الأضواء الموجودة خارج المنزل ستكون مضاءة".

بناء الفهم

جرب

لاحظ مواقع الشمس والنجوم الأخرى في السماء.

1. ابحث عن مكان بالخارج لجلوس فيه في أوقات مختلفة من اليوم بشخص شخص بالغ. واجلس في المكان نفسه كل مرة. أرسم الشمس. وارسم مواقع الأشجار والنهاري والأجسام الأخرى. وسجل الوقت على كل رسم.



2. تحدث مع زميل لك عن الطريقة التي يتغير بها موقع الشمس على مدار اليوم.

3. ما علاقة الوقت من اليوم بموقع الشمس؟ ما الشكل الذي لاحظته؟

ملاحظة: إذا كنت لا ترى الشمس، فاستبدلها بنجم آخر.

يوم الشمس في الصباح في منتصف النهار في المساء



295

الوقت

جرب

اشرح للطلاب أنهم سيستخدمون الخلاصات استناداً إلى ما يلاحظونه عن الشمس والنجوم الأخرى.

وزّع نسخاً من منظم البيانات. واقرأ النص "جرب" مع الصف الدراسي.

1. تأكد من أن الطلاب

معهم شخص بالغ يجلس معهم في الأوقات المختلفة طوال اليوم.

ربما لا تحتاج إلى إجراء

هذا النشاط في المدرسة. لأن العائلات قد لا ترغب في العودة إلى المدرسة في المساء أو في الليل. كلف الطلاب استخدام منظم البيانات لجميع البيانات. يمكنهم تسمية الأعمدة بالاسمين "الوقت" و"موقع الشمس".

2. يجب أن يستخدم الطلاب جداولهم كأساس للمناقشة مع زملائهم، وأطلب منهم مشاركة ما لاحظوه. مثل طريقة إجراء محادثة مع الزميل إذا لزم الأمر.

3. ساعد الطلاب على استنتاج الخلاصات. اذكر جملة ناقصة إذا لزم الأمر مثل "في [الوقت] توجد الشمس [المكان]". ثم اطلب من الطلاب استنتاج الخلاصات. اذكر الجملة الناقصة التالية.

في بداية النهار. تكون الشمس _____.

أثناء مرور النهار. الشمس _____.

في منتصف النهار. الشمس _____.

عند انتهاء النهار. الشمس _____.

طبق

اشرح للصف الدراسي أنهم سيمثلون منظم البيانات استناداً إلى ملاحظاتهم الخاصة بتحرك النجوم.

أعد تشغيل مقطع الفيديو مع التوقف عند نقاط مختلفة حتى يتمكن الطلاب تسجيل ما يشاهدونه. وامنحهم الوقت للمناقشة مع الزملاء المعثرين. ثم اطلب من الطلاب استنتاج الخلاصات. اذكر الجملة الناقصة.

عندما _____ الظلام. تبدو النجوم _____ في شكل _____.

السؤال المهم

مهارة القراءة التوقع

ما التوقف	ما يفتت

الأهداف

- ملاحظة الغمر وأطواره أثناء دوراته حول الأرض.
- معرفة أن الشمس هي أقرب نجم إلى الأرض.

المقدمة

3 الإغلاق

فكر وتحدث واكتب

2 التدريس

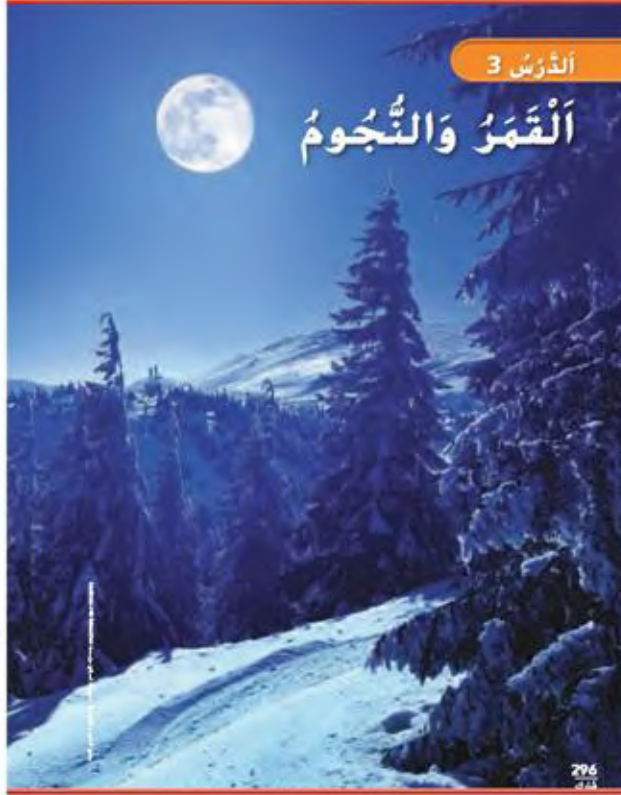
مناقشة الفكرة الأساسية

قراءة رسم

ملاحظات المعلم

الدَّرْس 3

الْقَمَرُ وَالنُّجُومُ



296

الدرس 3 القمر والنجوم

الأهداف

- ملاحظة القمر وأقطاره أثناء دورانه حول الأرض.
- إدراك أن الشمس هي أقرب نجم إلى الأرض.

المقدمة

تقويم المعرفة السابقة

كثّف الطلاب مشاركة ما يعرفونه عن القمر والنجوم. اطرح السؤال،

- كيف يبدو القمر؟
الإجابات المحتملة: أبيض، أصفر، مستدير، على شكل هلال
- كيف تبدو النجوم؟ لامعة، صغيرة
- أين ترى القمر والنجوم؟ في سماء الليل

سجل إجابات الطلاب في عمود "ما نعرفه"، ما نريد أن نتعلمه، ما نعلمناه (KWL) الخاص بالصف الدراسي.

انظر وتساءل

اقرأ العبارة والسؤال في جزء "انظر وتساءل" عن القمر. كتّف الطلاب مشاركة إجاباتهم. اطرح السؤال.

■ ماذا ترى في الصورة؟

القمر والنجوم

■ ما الجسم الأكثر لمعاناً في صورة السماء؟ القمر

■ لماذا تبدو سماء الليل أكثر ظلمة من سماء

النهار؟ الإجابات المحتملة: لا ينبعث عن القمر والنجوم الكثير من الضوء، ولا تكون الشمس موجودة في السماء.

سجّل إجابات الطلاب في مخطط "ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه" (KWL) الخاص بالصف ودوّن المفاهيم الخاطئة التي قد تكون لديهم.

السؤال المهم

اطلب من الطلاب قراءة السؤال المهم والتفكير فيه أثناء قراءة الدرس بنتمع. وأخبرهم أنهم سيعودون إلى هذا السؤال في نهاية الدرس.

انظر وتساءل

كيف نقرأ؟

يكون القمر شامخاً في السماء ليلاً. فما مقدار ضوء القمر؟

تحتوي الشمس ضوءاً على القمر.

اكتب مخزونات الكؤوس أدناه.

الكؤوس

الكؤوس

أشارت اليوم

كيف تفسّر الشعاع ليلاً؟

الاستكشاف

الاستكشاف الثاني

التخطيط المسبق أسدل الستائر قبل إطفاء الأضواء لجعل التجربة أكثر فعالية. وطُر كرات بالوان مختلفة لاستكشاف المزيد.

الغرض يساعد إنشاء التصادم للطلاب في تصور العمليات الكوكبية واسعة النطاق وفهمها. سيتم هذا النموذج للطلاب تصور طريقة سقوط أشعة الشمس على القمر، مما يجعل القمر مرئيًا من الأرض.

الاستقصاء المنظم

ما يجب أن تفعله

كلّف كل طالب وصف حجم القمر وشكله ولونه. اقترح السؤال: كيف بدا القمر الليلة الماضية؟

1 كلّف كل طالب إمساك الكرة على امتداد الذراع بحيث يتمكن زميله من رؤية القمر بوضوح. ووضّح للطلاب أن القمر في الواقع هو بلون رمادي فاتح وليس أبيض اللون.

2 إنشاء نموذج اطلب من الطلاب ملاحظة كيف تُضيء الشمس القمر. اقترح السؤال:

■ أي جزء القمر تُضيئه الشمس؟

الجزء المواجه للشمس.

■ أي جزء من القمر لا تُضيئه الشمس؟ الجزء النقيض عن الشمس.

3 استنتاج الخلاصات كلّف الطلاب رسم مخطط تكون فيه الشمس بديلًا للمصباح والقمر بديلًا للكرة البيضاء.

الاستكشاف

استقصاء إلى



محتاج يدوي



كرة بيضاء اللون

كيف ترى القمر في الليل؟

ما يجب أن تفعله

1 استخدم كرة بيضاء اللون على أنها القمر. املأه أنوار الغرفة. حل من الشغل رؤية القمر؟

2 إنشاء نموذج. سلط ضوء ومحتاج يدوي على القمر. وانظر أن المصباح اليدوي هو الشمس. حل أصبع من الشغل

الآن رؤية القمر؟ لماذا؟

FPO

هذه أمتعة من الشغل رؤية القمر لأن الضوء ينعكس عليه.

الخطوة 2



الاستقصاء الموجه

استكشاف المزيد

4 **التحقق** كلف الطلاب اختبار كرات بألوان متعددة لاستخدامها عند تصميم النموذج. وأقلب منهم تصميم رسومات تبين أوجه الشبه والاختلاف بين النموذجين.

الاستقصاء المفتوح

ناقش فصلاً عن القمر قد يكون سبع الطلاب عنها. ا طرح السؤال: كيف يمكنك التحقق مما إذا كانت هذه القصص حقيقة أم خيالاً؟ اطلب من الطلاب اختبار سؤال عن القمر للتحقق منه. ووُفّر لهم مصادر مطبوعة أو غير مطبوعة عن القمر لإجراء بحثهم.

نشاط استقصائي

3 **استخرج الخلاصات**. ما مصدر ضوء القمر؟

لي ضوء القمر من الشمس.

استكشاف المزيد

4 **اكتشف**. ماذا لو كان القمر بدون غلافه؟ كيف يؤثر هذا في سطوع القمر؟ ستتم تلوينها لاكتشاف ذلك.

تمتص الأجسام. لكن كوكب الأرض لا.

الاستقصاء المفتوح

اشرح المزيد عن القمر.

خالي من ذلك القمر سيكون قاتم وكاذا كان؟

استكشاف بديل

ما الذي يجعل القمر مرئياً من الأرض؟

كلف الطلاب وضع صخور مختلفة الألوان على قصاصات من الورق الأسود المقوى لنمذجة القمر في سماء الليل. وينبغي أن يضعوا صخرة واحدة على كل قصاصة.

فأرّن بين مدى وضوح الصخور في غرفة مظلمة مغطاة الأضواء وبين وضوحها عند إضاءتها بمصباح يدوي. وجه الطلاب إلى استنتاج خلاصات تبين أنّ القمر يشبه الصخرة المضاءة. فهو يظهر في سماء الليل عندما تضيق أشعة الشمس.

2 التدريس

اقرأ وأجب

مهارة القراءة التعليلية الوصول إلى تخمين مدروس حول ما قد يحدث في ما بعد

ما توقعه	ما يحدث

لماذا يمكننا رؤية القمر من الأرض؟

مناقشة الفكرة الأساسية

الفكرة الأساسية يمكن رؤية القمر من الأرض لأن الشمس تعكس أشعتها عليه.

قبل القراءة راجع على مجسم الكرة الأرضية طريقة دوران الأرض حول محورها المائل مرة واحدة كل يوم.

ما الضوء الذي يستقط على الأرض عند دورانها؟ ضوء الشمس.

بعد القراءة أمسك صخرة واشرح أن القمر مثل هذه الصخرة لا يستبد ضوءه من نفسه. اطرح السؤال.

ما الضوء الذي يستقط على القمر ويتيح إمكانية رؤيته من كل أجزاء الأرض؟ ضوء الشمس.

اقرأ وأجب

لماذا يمكننا رؤية القمر من الأرض؟

لا نجنيء القمر بالطريقة نفسها التي نجنيء بها الشمس، فالقمر جهازة عن كرو من الصخور لتخوف حول الأرض. لكن ترى القمر بنسب سطوحه أشعة الشمس عليه.

أنظر إلى الصورة أدناه. عذو النكان الذي حل فيه الليل على الأرض. ثم عذو جزء القمر الذي نجنيء الشمس. فالك ترى أعيناك هذا الجزء من القمر نيل.

زيادة رسم

على يمكنك رؤية القرب السوء على القمر؟

الإجابة الممكنة: يظهر القمر على يمين كوكب.

الأرض الوقت الذي لكى للقمر فيه نيلة

ألقب السوء على القمر.

عزقة القمر

تسجق الشمس سطوحها على القمر.

القمر

الشمس

300
لغة

دعم اكتساب اللغة

مشاركة المعلومات روء الطلاب ببطاقات كلمات تحمل تسميات القمر والأرض والشمس مع صور لكل منها. كلف الطلاب مطابقة كل تسمية بصورتها. ثم صف كل صورة الواحدة للآخرى. واطلب من الطلاب تعريف كل وصف.

أدلى
الطلاب يمترون على نطق الكلمات الموجودة في التسميات.

متوسط
اطلب منهم استخدام التسميات والعبارات القصيرة لوصف كل صورة.

متقدم
شجع الطلاب على تكوين جمل لوصف العلاقة بين الصور الثلاث. واطلب منهم وصف الشمس باستخدام العبارات القصيرة.

خلفية عن العلوم

وجه القمر يستغرق القمر 29 يوما تقريبا للدوران حول الأرض. ويكمل القمر دورة كاملة حول محوره أثناء دورانه حول الأرض. ويؤدي ذلك إلى بناء جانب واحد من القمر مواجهًا للأرض طوال الوقت. وتبدو المناطق المظلمة الكبيرة على سطح القمر للتأخر من الأرض وكأنها عيان وأفق وقم. ويعتقد أن هذه المناطق المعروفة بالحجاز كانت في الأصل محيطات ولكنها تُعرف الآن بسهولة باسم القديسة.

قراءة رسم

اشرح للطلاب أن الرسم يبين طريقة إضاءة الشمس للقمر أثناء دورانه حول الأرض. أشر إلى الأسماء ووضح طريقة تبيين هذه الأسماء اتجاه مدار القمر. وأخير الطلاب أن هذا الرسم التخطيطي لا يعطي المسافات الحقيقية أو الشكل الحقيقي لمدار القمر. وإنما يساعد في إدراك مفهوم مدار القمر الأساسي.

كلّف الطلاب المقارنة بين طريقة سقوط الضوء المنبعث من الشمس على الأرض وعلى القمر. وشرح كيف سيظل جانب القمر المواجه للشمس مضيئاً دائماً. بينما سيظل الجزء غير المواجه لضوء الشمس في الظل. ثباتاً مثل الأرض.

طوّر مفرداتك

عزّز مفردات الوحدة عن طريق لعب لعبة الدوران في مدار. كوّن مجموعات ثنائية من الطلاب بحيث يلعب أحدهم دور الأرض والآخر دور القمر. وأطلب من الذين يلعبون دور القمر الدوران في مدار حول الذين يلعبون دور الأرض. عزّز كلمة مدار وذلك بأن تطلب من الطلاب توضيح المدارات القريبة من الأرض والمعبدة عنها.

استكشاف الفكرة الأساسية

AGILITY اصنع نموذجاً للرسم التخطيطي باستخدام مجسم كرة أرضية وكرة ومصباح يدوي. وكلّف من أحد الطلاب أن يدور مجسماً للكرة الأرضية ببطء لتوضيح دوران الأرض المحوري. بينما يحمل طالب آخر الكرة حول الأرض لتوضيح مدار القمر. بالنسبة إلى الشمس. سلّمط المصباح اليدوي على القمر والأرض. وأطلب من الطلاب ملاحظة أجزاء الأرض والقمر التي تضيئها الشمس.



لا نَظَلُّ القَمَرَ ثابتاً في سَما الفَلك. بل نَظَرُوكَ في عَشارِ حَولِ الأَرض. وَنَظَرُوكَ دَوْرانَ القَمَرِ دَوْرَهُ وَاجِدَهُ حَولَ الأَرضِ حَوالِي شَهر. وَنَظَرُوكَ عَشارَ القَمَرِ حَولَ الأَرضِ عَشارَ عَشارٍ وَعَشارٍ.

▲ للقمر نون فاتيح بأنه تملحى بالفتا.



التدريس المتبايز

أنشطة حسب المستوى

مبتدئين أمتع الطلاب ورقة تحمل مخططات دائرة للقمر والشمس مرسومة مسبقاً كما هو مبين في قسم "قراءة رسم" الخاص بمدار القمر. وكلّف الطلاب تلوين جزء القمر المضاء بالشمس. اطرح السؤال: كيف عرفت جزء القمر المضيئ تلوينه؟ جزء القمر المواجه للشمس هو الجزء المضاء.

متقدمين اطلب من الطلاب اقتراح أيهم يقفون على الأرض الموجودة في الرسم التخطيطي. قم بالإشارة إلى أماكن مختلفة على الأرض الموجودة في الرسم التخطيطي وكلّفهم إعداد رسو يبين كيف سيبدو القمر من هذه المواقع. وأطلب منهم مشاركة رسوماتهم ومناقشتها مع زملائهم.



لماذا يبدو شكل القمر وكأنه يتغير؟

يبدو شكل القمر من الأرض وكأنه يتغير. لكن في الواقع لا يتغير شكله. بل تتغير رؤيتنا للقمر مع حركته أثناء الشهر الواحد.



يقدر أنشور، يبدو القمر بهذا الشكل. ويُعرف بالـقمر الأول للقمر، إذ يكون القمر قد اكتمل رؤيته واجداً من دورته حول الأرض.



عندما يكون القمر بين الأرض والشمس، لا نتمكن رؤيته سوى الشئ الساطع على القمر. ويُبدو وكأنه لا يوجد قمر على الإطلاق.

302
لغة

لماذا يبدو شكل القمر وكأنه يتغير؟

مناقشة الفكرة الأساسية

الفكرة الأساسية إن الأطوار عبارة عن نمط لأشكال القمر المتغيرة عند النظر إليه من الأرض كل شهر. اشرح أن نصف القمر المواجه للشمس يكون مضاء دائماً بضوء الشمس. ويتغير شكل القمر لأن مساحة سطح القمر المضاءة بضوء الشمس تتغير أثناء دوران القمر شهرياً. وعند النظر إليه من الأرض لا نرى إلا جزء القمر المضاء فقط بضوء الشمس الساقط عليه.

■ لماذا تستغرق رؤية جميع أطوار القمر شهراً تقريباً؟ لأن القمر يستغرق شهراً تقريباً للدوران حول الأرض.

استخدام وسائل المساعدة البصرية

أخبر الطلاب أن الصور تبتّن شكل القمر كما يبدو من الأرض في أوقات مختلفة أثناء دورانه شهرياً. حيث تعتمد مساحة ما يظهر من القمر مقابل ما يوجد في الظل على موقع القمر بالنسبة إلى الأرض والشمس.

وجه الطلاب أثناء توصيل الأرقام في الرسم التخطيطي بالصورة البرقية. وبعد دراسة الرسم التخطيطي والصورة وقراءة التعليقات التوضيحية. اطرح السؤال:

■ ما الصورة التي توضح القمر بين الأرض والشمس؟ الأولى: الثاني

■ ما مساحة جزء القمر المضاء الذي يمكننا رؤيته في الصورة الأولى؟ لا يوجد.

التدريس المتمايز

أسئلة حسب المستوى

■ **متوسط** اطرح أسئلة كهذه للتحقق من استيعاب الطلاب للمادة العلمية.

■ ما المدة الزمنية التي يستغرقها القمر في دورانه حول الأرض؟ شهر واحد.

■ ما الذي توضحه أطوار القمر؟ تظهر أجزاء مختلفة من القمر مصابة بضوء الشمس عند النظر إليه من الأرض على مدى شهر.

■ **المتقدم** اطرح هذه الأنواع من الأسئلة لتطوير مهارات التفكير العليا لدى الطلاب.

■ لماذا تحدث أطوار القمر بالترتيب نفسه كل شهر؟ لأن القمر يدور حول الأرض في الاتجاه نفسه.

■ كيف يمكنك معرفة موقع الشمس من خلال النظر إلى القمر؟ نواجه الشمس جانب القمر البطني.

معالجة المفاهيم الخاطئة

قد يعتقد الطلاب أنه يمكن رؤية القمر في الليل فقط. اشرح لهم أن القمر حجمه كبير ويستند ضوءه من الشمس. لذا من المحتمل رؤية القمر في السماء المصافية أثناء النهار.

يمكن رؤية القمر أثناء النهار أحياناً. شجع الطلاب على الخروج مع شخص بالغ خلال الساعات الأخيرة من فترة ما بعد الظهر أو عند غروب الشمس تقريباً لرؤية القمر والشمس في السماء في آن واحد.

طَوَّرْ مفرداتك

الطور أصل الكلمة كلمة الطور (phase) مشتقة من *phasis*. وتعني "ظهور النجم أو القمر". فالطور عبارة عن جزء من دورة متكررة. ويظهر كل طور من أطوار القمر شكل القمر أثناء كل جزء من دورته شهرياً. كُتِبَ الطلاب وصف شكل القمر أثناء أحد أطواره. وأطلب منهم وصف طور القمر باستخدام حمل مشابه لما يلي، عندما يكون القمر بدراً. يبدو شكله مثل الدائرة.

استكشاف الفكرة الأساسية

كُتِبَ الطلاب مراقبة القمر في سماء الليل أمع شخص بالغ ورسمه. ووجههم في اليوم التالي في الصف إلى شبيب جزء القمر الذي كان مضاءً. وأطلب منهم تظليل جزء القمر الذي كان موجوداً في الظل.

« أَلْقَمْتُ أَقْرَبَ جَانِبٍ إِلَى الْأَرْضِ فِي الْخَطَاءِ.

في الليالي المختلفة، نرى مغايرت مختلفة من أشكال الشمس الشاطيء على القمر. ويُعرف كل شكل من أشكال القمر التي نراها جلال القمر الواحد باسم **الطور**. وتُظهر الأطوار بالترتيب نفسه كل شهر. وتكون الأطوار كل شهر.

مراجعة سريعة

1. ما عدد أطوار القمر جلال القمر الواحد؟

4 (أربع)



يُخَوِّلُ الْأَشْهُوعَ الثَّالِثَ، يُكُونُ الْقَمَرُ قَدْ قَطَعَ ثَلَاثَةَ أَرْبَاعِ مَسَارِهِ حَوْلَ الْأَرْضِ. وَيُعرفُ هَذَا الطَّوْرُ بِالْوُتَيْ الْأَجِيرِ لِلْقَمَرِ.

يُخَوِّلُ الْقَمَرُ إِلَى مَكَانٍ جَدِيدٍ يَخَوِّلُ الْأَشْهُوعَ الثَّالِثَ. وَيُعرفُ رُؤْيَا جَانِبِ الْقَمَرِ الْقَبْضِي بِالْقَابِلِ. وَيُعرفُ هَذَا الطَّوْرُ بِالْبَدْرِ.

تكون رؤية القمر أثناء الليل أمراً.

303
الصفحة

المساواة داخل الصف

يُقدِّمُ الناس اليوم من كل الأجناس إسهامات علمية مهمة لدراسة نظامنا الشمسي والكون. كلف الطلاب العمل في مجموعات للبحث عن رواد العلم مثل إلين أونسو. أول رائدة فضاء من أصل آسيوي. وبمكنت أيضاً دعوة العلماء من لديهم خلفيات ثقافية متنوعة في مجتمعك للتحديث إلى طلاب الصف أثناء الدرس.

ما المقصود بالنجوم؟

مناقشة الفكرة الأساسية

الفكرة الأساسية تتكون النجوم من غازات ساخنة يصدر عنها الضوء والحرارة.

اشرح للطلاب أن النجوم في معظمها تبدو صغيرة جدًا لأنها بعيدة. وتبدو الشمس كبيرة لأنها قريبة من الأرض.

بعد القراءة، اطلب من الطلاب إستعادة ما يعرفونه عن الشمس لوصف الشكل الذي قد تبدو عليه النجوم الأخرى. ا طرح السؤال:

■ لماذا لا نرى كل النجوم الأرض بالحرارة مثلما تفعل الشمس؟ لأن النجوم الأخرى بعيدة جدًا فلا تمكن من دفئة الأرض.

استخدام وسائل المساعدة البصرية

وضح للطلاب أن أكبر النجوم وأكثرها سطوعًا نستخدم لتكوين شكل الجبار الصياد.

اشرح للطلاب أن الأنماط النجمية تسمى "الكوكبات". منذ سنين عديدة، ابتكر الشعراء والفلاحون وعلماء الفلك الكوكبات للمساعدة في التعرف على النجوم. ناقش سمات النمط الذي يشبه المشرفة والحزام والسيوف والذراع والقبس. ا طرح السؤال:

■ كيف يمكنك معرفة أن الجبار هو الصياد من خلال النظر إلى النمط النجمي؟ لأنه يحمل قوسًا وسيوفًا.

اشرح أن صورة الجبار عبارة عن عرض مؤقت، لذا لن نرى النمط النجمي بالطريقة نفسها في سماء الليل.

ما النجوم؟

النجوم عبارة عن جسيم في الفضاء يتكون من غازات ساخنة وتلوهة. وتطلق الغازات الحرارة والضوء. وتكون بعض النجوم شاطعة جدًا. وتكون تكتلت النجوم في الألوان والأحجام. لتشكل بعض النجوم ألسانًا في السماء. وتبدو النجوم وكأنها تتحرك في السماء أثناء الليل.

تجربة سريعة

لاحت شعاع الليزر، واجهتي زوايا من النجوم التي تراها. وشاركت ما تراه مع زملاء صفك.



تجربة سريعة

الهدف: ملاحظة البيانات عن سماء الليل وتسجيلها.

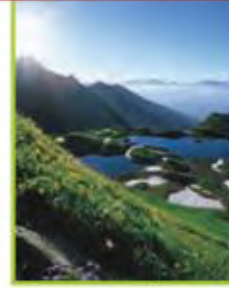
ستحتاج إلى: نماذج لتسجيل البيانات وأقلام تلوين.

1. كلف الطلاب بملاحظة سماء الليل مع شخص بالغ في إحدى الليالي. واطلب منهم تسجيل تاريخ ووقت ملاحظاتهم. ورسم ما يرونه.
2. شجع الطلاب على كتابة جملة تصف سماء الليل. ا طرح السؤال: كيف كان شكل القمر؟ كم عدد النجوم الساطعة وقتها؟ والمجموعات التي لها الخصائص نفسها؟
3. اطلب من الطلاب مشاركة ملاحظاتهم مع طلاب الصف.



طّوّر مفرداتك

النجم الاستخدام العلمي مقابل الاستخدام العام اشرح
أن الأشخاص المشهورين يُطلق عليهم غالباً اسم النجوم لأنهم
"يتميزون وسط الحشود". وفي الاستخدام العلمي، النجوم هي
"أجسام تنبعث منها الحرارة والضوء"، مما يجعلها تتبع في
سماء الليل. اطلب من الطلاب استخدام الكلمة العلمية "نجم"
في جملة.



تبدو النجوم من الأرض وكأنها
نقاط صغيرة من الضوء. فهي
تبدو صغيرة لأنها بعيدة للغاية.
توجد نجم واحد قريب من
الأرض، وهذا النجم هو الشمس!
والشمس نجم متوسط الحجم.
وتبدو كبيراً لنا لأنه قريب من
الأرض.

كسبيء الشمس الشفاء لهاذا.
ولا يُمكنك رؤية نجوم أخرى في
السماء حتى تحلّو الليل.

مراجعة سريعة

2. إذا لم تكن رؤية النجم؟

نقط الضوء النجوم من الشمس، على القلب.

3. ما أوجه الاختلاف بين النجوم؟

الإضاءة، الحجم، كتلة النجم في الأجسام والأرض، كما تختلف في
السلوك التي تتسبب من الأرض.

المرحلة الأولى: القراءة
القراءة على النص
الكتابة على النص

أكتب بعمودتي النص

الإجابة: أكتب بعمودتي النص في عمودتي النص.

الإجابة: أكتب بعمودتي النص في عمودتي النص.



أكتب بعمودتي النص

الإجابة: أكتب بعمودتي النص في عمودتي النص.

الإجابة: أكتب بعمودتي النص في عمودتي النص.

الإجابة: أكتب بعمودتي النص في عمودتي النص.



306
25

3 الإغلاق

استخدام مخطط "ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه (KWL)"

راجع مع الطلاب ما تعلموه عن النجوم والقمر. سجل إجاباتهم في عمود "ما تعلمناه" المدرج في مخطط "ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه (KWL)" الخاص بالصف.

استخدام مهارة القراءة التوقع

استخدم مخطط بيانات مهارة القراءة لتوقع ما سيحدث بعد ظهور القمر بأسرع.

ما نعرفه	ما نريد أن نتعلمه
لقد رأيت القمر من قبل.	سأرى جزءاً من القمر.
أول مرة رأيت القمر.	أول مرة رأيت القمر.

السؤال المهم

ذكر الطلاب بأن يقرأوا هذا السؤال في بداية هذا الدرس.
والمطلوب منهم استخدام ما تعلموه لكتابة إجابة.
ينبغي أن يظهر الطلاب أنهم يفهمون مادة الدرس.

نشاط على النجوم

فكر وتحدث واكتب

1. اختر ذاتك. ما الحظوظ؟

أكتب خواتم النجم التي تراه على سطح النجوم.

2. التوقع. في زيارتك، كيف ستبدو النجم بعد أسبوع من حطو الفخاخ؟

ما أتوقعه	ما يحدث
إجماليات النجم، شجيرة تحت النجم	يكون النجم في حالة التجمد الأول، ويظهر تحت النجم شجيرة.

3. ما النجم الأقرب إلى الأرض؟

أكتب.

المسألة (المهمة) كيف تتغير السماء ليلاً؟

إجابة الفكرة: يبدو أن شكل النجم يتغير على سطح النجم، إذا يبدو أن النجم والنجوم تتغير في السماء ليلاً.

307
٣٠٧

الربط بالفضن

المطلوب من الطلاب رسم نجوم مشعين بخط ما ومن ثم ربط هذه النجوم. حفر الطلاب على تنوع أحجام النجوم التي يرسمونها ودرجات سطوعها. المطلب منهم أيضاً إعطاء اسم للنمط الذي شكله كل منهم وكتابة جملة تشرح السبب وراء اختيارهم للاسم.

التركيز على المهارات

المهارات الملاحظة وتسجيل البيانات واستنتاج الخلاصات والتوقع

الهدف

■ ملاحظة أطوار القمر وتسجيلها

ستحتاج إلى تقويم وأقلام لتخطيط

التخطيط المسبق يتطلب هذا النشاط تخصيص فترة خمس دقائق كل ليلة لمدة شهر لكي يتسكن الطلاب من تسجيل ملاحظاتهم الخاصة بالقمر. إذا كان الطقس سيئاً، أو أن القمر لن يظهر إلا في وقت متأخر من الليل، وجه الطلاب إلى مراجعة جريدة محلية أو موقع إلكتروني يحدد شكل القمر في تلك الليلة.

التوسع سراقب الطلاب القمر كل ليلة، وسيرسمون ما يرونه في التقويم ويستنتجون خلاصات عن سبب تغير شكل القمر.

الاستعداد المسبق

كيف يتغير شكل القمر خلال الشهر الواحد؟

- 1 **الملاحظة** تأكد من أن الطلاب استمعوا يأخذ البالغين مرافقتهم أثناء مراقبتهم للقمر كل ليلة، اعرض على الطلاب صوراً للسماء ليلاً يظهر القمر فيها بأطوار مختلفة.
- 2 **تسجيل البيانات** رَوِّد الطلاب بأدوات رسم لرسم ما شاهدوه في الليلة السابقة، وجمعهم على رسم شكل القمر.
- 3 **أمط** الطلاب وقتاً قدره 5-10 دقائق كل يوم لرسم صورة لشكل القمر في الليلة السابقة.

التركيز على المهارات

كَيْفَ يَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْقَمَرِ خِلَالِ الشَّهْرِ الْوَاحِدِ؟
اِكْتُشِفِ الطَّرِيقَةَ الَّتِي يَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْقَمَرِ كُلَّ أَسْبُوعٍ.

مَا يَجِبُ أَنْ تُفَعِّلَهُ

- 1 **الَملاحظة** اُنْظُرْ فِي الْمَآرِجِ الْآتِلَةِ. اِنْحَسِرْ عَنِ الْقَمَرِ فِي سَمَاءِ اللَّيْلِ.
- 2 **تسجيل البيانات** اُرْسِمْ كَيْفَ يَبْدُو الْقَمَرُ بِتَارِيخِ الْيَوْمِ الْوَارِدِ فِي الْتَقْوِيمِ.
- 3 **أمط** اِكْتُشِفِ الْخَطَّوَتَيْنِ 1 وَ2 كُلُّ لَيْلَةٍ اِمْدُدْ شَهْرًا.

نصفنا إلى



• التقويم



• أقلام لتخطيط



308
لن

هذا النشاط هو جزء من مجموعة أنشطة تعليمية تهدف إلى تعزيز مهارات الملاحظة والتسجيل والتحليل لدى الطلاب.

جميع الحقوق محفوظة © مجموعة تعليمية تعليمية تعليمية

4 مَتَى زَأْتِ الْبَيْتَ جَلَالُ الشُّهُرِ؟ وَمَتَى زَأْتِ الْفَقْرَ مُحَافَا؟

الإجابة الصحيحة: لقد رأيت قنطرة جبال ملتحمة بالسمي كما الحلق فظهر عند استوعبي للمريتا

من مائة ألف ألف

5 مَاذَا تَرَى جَلَّالَ الْأَسْبُوعِ الثَّلَاثِ مِنَ الشَّهْرِ؟ أَرَسَمَ صُورَةَ لِفَتْحِ جَلَّالَ هَذَا الْأَسْبُوعِ وَالدَّكْرَ اسْمُهُ.

بجيت ان يرضو الطلقات خيرة الزوم الاجير بلكير بدمان "الزوم الاجير بلكير".

continued on inside back cover

McGraw-Hill Education, Inc. All rights reserved. © 2014

309

راجع مع الطلاب رسوماتهم. يجب أن يكون القمر في طور البدر في ليلة واحدة فقط خلال الشهر، على الرغم من أنه قد يبدو مكثلاً تقريباً في بضع ليالي. جَهِّز صَوّاً بديلة لأطوار القمر لعرضها على الطلاب إذا كانت السماء غائمة ليلاً.

5 استنتاج الخلاصات قد تكون حركة القمر والشمس والأرض لتشكيل أطوار القمر غير واضحة بالنسبة إلى الطلاب. وضح لهم كيف أن الأرض تحجب أشعة الشمس وتلقي ظلالاً على أجزاء من سطح القمر وذلك باستعمال عصا يدوي ليمثل الشمس وعصا مستقيمة ليمثل الأرض. اطلب من الطلاب أن يلاحظوا كيف تتغير الظلال التي يخلقها القمر على الأرض.

التوكيدُ عَلَى الْمَهَارَاتِ

6 استنتج الخلاصات. ما الذي تلاحظه الرسومات عن أخطار الغدير؟

يكثر الغدير في الأماكن...

مزيد من التحقيق

التوقع. كيف سيبدو الغدير في الشتاء جلال الشجر النضج؟ إخباري بكونك. وفارنها بالظهور هذا الشجر.

الإجابة أكتبك شجر الغدير بالشمس للشمس الكثير...

الاستقصاء الموجه

مزيد من التحقيق

التوقع. عندما يشارك الطلاب توقعاتهم. أسألهم عن المعلومات التي استخدموها لمساعدتهم في وضع هذه التوقعات.

بناء المهارة

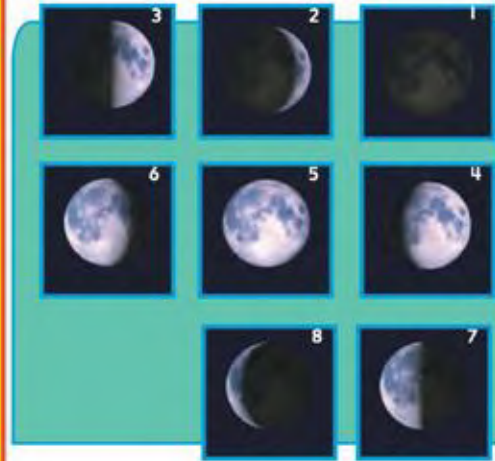
الاستقصاء المتوسع

شجّع الطلاب على متابعة ملاحظاتهم للقمر. ووَقِّر لهم تقويمات فارغة لتسجيل ملاحظاتهم فيها. إذا بدأ الطلاب في تسجيل التغيرات في وقت ظهور القمر وغيبابه. فسيكون لديهم المزيد من الأسئلة. على سبيل المثال:

■ لماذا يمكننا رؤية القمر أثناء النهار في بعض الأحيان؟

■ لماذا يظهر القمر باللون الذهبي أو اللون الأحمر أحياناً؟

عندما يحدد الطلاب ما سيبحثون عنه، ساعدهم في وضع خطة للحصول على المعلومات التي يحتاجون إليها للإجابة عن أسئلتهم.



تغير القمر من شكله من خلال دورة مدتها 29.5 يومًا. هذا يعني أن القمر يظهر في أشكال مختلفة كل يوم.

311
نقطة

التكامل مع القراءة

وصف تغير القمر

كُنِّد الطلاب كتابة وصف لما يحدث للقمر خلال الشهر الواحد. شجّعهم على استخدام مفردات من الدرس وكلمات وصفية تفارق بين الأشكال المختلفة للقمر في الليالي المختلفة. على سبيل المثال، بدأ القمر رفيعًا وصغيرًا في الليلة الأولى. ثم أصبح أكبر وأكثر استدارة. وضح أنه يجب على الطلاب وصف ما يحدث للقمر بالترتيب من بداية الشهر حتى نهايته.

مصدر النص: رابطة 5. مستند (مصدر: مؤسسة تعليمية 2018)

الوحدة 6 مراجعة

المفردات

Moon	القمر
phases	الأطوار
rotation	الدوران
Sun	الشمس

استخدم كل كلمة مرة واحدة لإكمال الجمل التالية.

- أقرب نجم إلى الأرض هو
الشمس
- تدور أشكال القمر المختلفة التي نراها باسم
الأطوار
- تدور كرة الشحور التي تدور حول الأرض باسم
القمر
- يتميز الضوء المحيط بالأرض كونه يشبه
الشفرة النجمية



312
الوحدة 6 مراجعة

استخدام مخطط "ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه (KWL)"

راجع مخطط "ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه (KWL)" الذي صممه الطلاب جميعاً في بداية الوحدة. ساعد الطلاب في المقارنة بين ما كانوا يعرفونه الآن عن الأجسام في السماء والدورات السماوية وبين معلوماتهم السابقة حول هذه الأجسام. أضف أي معلومات إضافية إلى عمود "ما تعلمناه" المدرج في مخطط "ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه (KWL)".

الوحدة 6 مراجعة

العلماء
الذين يدرسون

10. يجب أن يستعيد الطلاب المفاهيم التي تعلموها في كل درس. فيصفون الأجسام الموجودة في السماء الطبيعية منها وتلك التي صنعها الإنسان، ويشرحون حركة الأرض أثناء اليوم، ويحددون أطوار القمر ويصفون الكواكب.

8. السبب والنتيجة. ما الذي يتسبب في غروب شمس؟

السبب	النتيجة
الشمس تدور حول الأرض.	الشمس تشرق وتغرب.

9. أرسم مخططاً الذي تفسره لك شمسك الثاني.



النور

10. ماذا ترى في الشفاة؟

تغير في الإضاءة المتكاملة.

الشخصية لبلد غيتا

1. ما الذي يُشبه في ثقافتك الليل والنهار؟
 A. تموت الشمس إلى أعلى وإلى أسفل في الشتاء.
 B. دوران الأرض حول الشمس.
 C. دوران القمر حول الأرض.
 D. دوران الأرض حول محورها أو انقلابها حول نفسها.
2. ألقظ إلى الصورة. في زايا، ما الوقت الذي تتكلم هذا الشكل؟

- 08.00 A
 12.00 B
 16.00 C
 24.00 D



315
 مكر زوايا

1. دوران الأرض أو انقلابها حول نفسها. عندما يكون مكانك على الأرض مواجهًا للشمس. يكون الوقت نهارًا. وعندما يكون مكانك على الأرض بعيدًا عن الشمس. يكون الوقت ليلاً.
2. مثل هذه الصورة الساعة 12:00 ظهرًا. تتواجد الشمس في الأعلى مباشرة. ويكون الظل قصيرًا جدًا. يحيط الظل بالشجرة. ثمة ثمانية كواكب تدور حول الشمس. تحيط ببعض الكواكب حلقات. ويختلف جميعها في الحجم.

عمق المعرفة

- المستوى 1 التذكر:** يتطلب المستوى 1 تذكر حقيقة أو تعريف أو إجراء. وفي هذا المستوى، لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة.
- المستوى 2 البهارة/المفهوم:** يتطلب المستوى 2 تفسيرًا لمهارة ما أو قدرة على تطبيقها. وفي هذا المستوى، تعكس الإجابة فهمًا عميقًا للموضوع.
- المستوى 3 الاستنتاج الاستراتيجي:** يتطلب المستوى 3 استخدام الاستنتاج والتحليل. بما في ذلك استخدام الدليل أو المعلومات الداعمة. وقد يكون هناك أكثر من إجابة صحيحة في هذا المستوى.
- المستوى 4 التوسع في الاستنتاج:** يتطلب المستوى 4 إكمال عدة خطوات والحصول على المعلومات من مصادر أو مجالات متعددة وتركيبها معًا. وفي هذا المستوى، تُظهر الإجابة تخطيطًا دقيقًا واستنتاجًا معقدًا.

مصدر: عالمي ومألف: © مجموعة التعليمات لـ Cambridge English Scale

مهن في العلوم

الهدف

- وصف سبب احتياج مطاردي العواصف إلى معرفة علوم الأرض.

مطارد العواصف

النوع: قصص غير خيالية أو كتب عن شخصيات وأحداث واقعية.

ناقش مع الطلاب أي مقالات أو كتب ربما سبق لهم أن قرأوها عن شخصيات واقعية.

تحدث

اقرأ النص معاً. اطرح السؤال.

- ما وجه الاختلاف بين ما يفعله مطارد العواصف أثناء حدوث عاصفة وما تفعله أنت؟ الإجابة المحتملة: أحاول الابتعاد عن العاصفة. أما مطارد العواصف فيحاول الاقتراب منها.

اكتسب هذا المفهوم

وضح للطلاب أن مطاردي العواصف يساعدون الناس في توقع وقت احتمال هبوب عواصف شديدة. اطرح السؤال.

- كيف يساعد هذا الناس؟ الإجابة المحتملة: يمكن للناس الذهاب إلى مكان آمن إذا كان لديهم علم مسبق بهبوب عاصفة شديدة.

وضح أن مراسلي حالة الطقس يخبرون الناس عن أحوال الطقس اليومية، كما أن عمال الإنقاذ يساعدون الناس أثناء هبوب العواصف الشديدة مثل الأعاصير البحرية وبعدها. اطرح السؤال.

- ما سبب أهمية معرفة حالة الطقس كل يوم؟ الإجابات المحتملة: معرفة ما يمكن ارتداؤه، ومعرفة ما إذا كان بإمكانني اللعب خارجاً أم لا.

اكتب عن الموضوع

كثف الطلاب الكتابة عما يحدث أثناء العاصفة. واطلب منهم أن يحددوا نصوصهم ما يمكن أن يفعله الناس ليطلوا في أماكن عندما يكون الطقس سيئاً.



مطارد العواصف

مطارد العواصف

هل كُتبَ مُرَاقِبَةُ الطُّفْس؟ يُدَكِّكُ أَنْ تُصَرِّحَ مُطَارِدًا لِلْعَوَاصِفِ. مُطَارِدُ الْعَوَاصِفِ يُحَاوِلُ الْاقْتِرَابَ مِنَ الْعَوَاصِفِ لِتَعْرِفَهُ كَيْفَ تُخَدِّكُ. يَذْزِشُ مُطَارِدُ الْعَوَاصِفِ الطُّفْسَ وَيَسْخَرُ مِنْهُ أَتَوَاتِبَ فِي نَاسِ الطُّفْسِ مِنْدَ وَرَاشَةِ الْعَاصِفَةِ. وَأَخْبَارًا تُعَدُّ ضَعَاثَاتِ الْإِنْدَارِ الْأَشْخَاصِ مِنَ عَاصِفَةٍ عَا لِيَتَنَبَّهُوا مِنَ الْهَوَاءِ إِلَى مَكَانٍ آمِنٍ عَلَى التَّهْلُكَةِ.

اكتب سؤالاً تود أن تطرحه على مطاردي العواصف.

خاتمة الإجابة:

دمج الكتابة

لماذا يُعدّ الطقس مهمًا؟

أعد قائمة على مستوى الصف الدراسي بالوظائف التي يحتاج أصحابها إلى معرفة حالة الطقس. تختص الأمثلة الفلاحين وربان السفن والطيارين والاعبي البيسبول وعمال البناء ورجال الشرطة ثم ناقش مع الطلاب سبب أهمية معرفة الطقس لكل مهنة من المهن المدرجة في القائمة.

اطلب منهم اختيار مهنة واحدة من القائمة وكتابة جملة عن مهام صاحب الوظيفة وجملة أخرى عن مدى تأثير الطقس في وظيفته. شجّع الطلاب على إعداد رسم توضيحي ليرفقه بكتاباتهم.

[illegible]

مخطط الوحدة 7

المفردات	الأهداف ومهارة القراءة	الدرس
الموارد الطبيعية المواد المصنعة	• تحديد الموارد الطبيعية الحية وغير الحية. • تحديد المواد المصنعة ووصف خصائصها.  مهارة القراءة المسألة والحل	1 الموارد الأرضية وثيرة التقدّم: 3 حصص المسار السريع: حصة واحدة
الأدوات بيت	• شرح طريقة استخدام الحيوانات للأدوات والمواد المختلفة في بناء المأوى. • المقارنة بين الأنواع المختلفة للمأوى الحيوانات في ما يتعلق بالأدوات والمواد التي تستخدمها الحيوانات لبنائها.  مهارة القراءة الفكرة الأساسية والتفاصيل	2 بناء المأوى وثيرة التقدّم: 3 حصص المسار السريع: حصة واحدة

وثيرة التقدّم: بافتراض أن اليوم عبارة عن جلسة تستغرق 20 إلى 25 دقيقة.

مخطط الأنشطة

أنشطة التجارب السريعة	أنشطة الاستكشاف
جاذبة سريعة ويرة الترميم، 15 دقيقة الهدف: إجراء البحث وإنشاء نموذج لبدن الخنفساء. المهارات التي يتحقق: إنشاء نموذج. المواد: مواد البحث، مواد لبناء النموذج. التخطيط: حدد الطريقة التي ستستخدمها لتشكيل مجموعات ثنائية من الطلاب. أحضر عددًا من مواد البحث يكفي لجميع المجموعات الثنائية.	الاستكشاف ويرة الترميم، 25 دقيقة الهدف: تحديد وتوضيح أن الأشياء تصنع من الموارد الطبيعية. المهارات التي يتحقق: التواصل، الملاحظة، التحقّق. المواد: أوراق الملاحظات اللاصقة، أقلام رصاص. التخطيط: حدد الطريقة التي ستستخدمها لتشكيل مجموعات ثنائية من الطلاب. أحضر عددًا من أوراق الملاحظات اللاصقة والأقلام الرصاص يكفي لجميع المجموعات الثنائية.
جاذبة سريعة ويرة الترميم، 15 دقيقة الهدف: إجراء البحث وإنشاء نموذج لبدن الخنفساء. المهارات التي يتحقق: إنشاء نموذج. المواد: مواد البحث، مواد لبناء النموذج. التخطيط: حدد الطريقة التي ستستخدمها لتشكيل مجموعات ثنائية من الطلاب. أحضر عددًا من مواد البحث يكفي لجميع المجموعات الثنائية.	الاستكشاف ويرة الترميم، 25 دقيقة الهدف: استخدام المواد الطبيعية والمواد المستعملة لبناء مأوى لفضلة الخشب. المهارات التي يتحقق: إنشاء نموذج، التصنيف، الاستدلال. المواد: تربة، نباتات، صخور، زجاجة بلاستيكية، ماء، قمل الخشب، غطاء بلاستيكي، شريط مطاطي. التخطيط: اطلب من الطلاب إحضار زجاجات بلاستيكية شفافة نعة كل منها ثوران إلى المدرسة قبل وقت إجراء النشاط. اقطع الأجزاء العليا من الزجاجات، وركّ الطلاب في مجموعات. خطط طريقة لتوزيع المواد على الطلاب.

اللغة الأكاديمية



أثناء التعلم، يحتاج الطلاب إلى المساعدة في بناء استيعابهم للغة الأكاديمية المستخدمة في التدريس والأنشطة العلمية اليومية. وستساعد الاستراتيجيات التالية في رفع مستوى إتقان اللغة وفهم المحتوى وعبارات التدريس لدى الطلاب.

استراتيجيات تعزيز اللغة الأكاديمية

- استخدام السياق يجب أن تُشرح اللغة الأكاديمية في سياق المهمة. استخدم الإيماءات والتعبيرات ووسائل المساعدة البصرية لدعم المعنى.
- استخدام وسائل المساعدة البصرية استخدم المخططات والشعارات ومنظمات البيانات لشرح التسميات الأساسية وذلك لمساعدة الطلاب في فهم لغة الصف.
- النمذجة استخدم اللغة الأكاديمية أثناء توضيح المهمة لمساعدة الطلاب في فهم الإرشادات.

مخطط مفردات اللغة الأكاديمية

يُوضح المخطط التالي مفردات الوحدة ومهارات الاستقصاء. تساعد المفردات الطلاب في استيعاب الأفكار الأساسية. تساعد مهارات الاستقصاء الطلاب في طرح الأسئلة وإجراء التحقيقات.

مهارات الاستقصاء

التصنيف
التواصل
الملاحظة
التحقق
إنشاء نموذج
الاستدلال
تسجيل البيانات

المفردات

الموارد الطبيعية
المواد الصلبة
الآراف
بيت

منهج المفردات

استخدم المنهج الموجود أدناه لمناقشة معنى كل كلمة في قائمة المفردات. استخدم الإيماءات ووسائل المساعدة البصرية لإنشاء نموذج لكل الكلمات.

التعريف: تعرف المواد التي تأتي من الأرض ويستخدمها الإنسان باسم الموارد الطبيعية.

المثال: النباتات والحيوانات من الموارد الطبيعية الحية.

السؤال: ما الذي يُعتبر مثالاً على الموارد الطبيعية غير الحية؟

قد يُجيب الطلاب عن الأسئلة وفقاً لمستوى الإتقان باستخدام الإيماءات أو إجابات الكلمة الواحدة أو العبارات.

أنشطة المفردات

ساعد الطلاب في فهم أنه توجد العديد من أنواع الموارد الطبيعية.

أول: اعرض صور الموارد الطبيعية الموجودة في الدرس أ. شجّع الطلاب على المقارنة والمقابلة بين أنواع الموارد الطبيعية. ما أوجه الشبه بين الموارد الطبيعية؟ ما أوجه الاختلاف بين المصادر الطبيعية؟ سبّل الإجابات في رسم فين. ثم راجعها مع الطلاب.

متوسط: اعرض صور الموارد الطبيعية الموجودة في الدرس أ. اطلب من الطلاب شرح السبب في اختلاف الموارد الطبيعية الحية عن الموارد الطبيعية غير الحية. حفّزهم على التفكير في الطرق التي يستخدم بها الأشخاص الموارد الطبيعية كل يوم.

متقدم: باستخدام صور الموارد الطبيعية الموجودة في الدرس أ، ساعد الطلاب في كتابة قائمة مرقمة بالطرق العديدة المختلفة التي يستخدم بها الأشخاص الموارد الطبيعية كل يوم. صنع الغذاء. صنع الملابس. صنع الأثاث. حفّز الطلاب على شرح طريقة استخدام الموارد الطبيعية في صنع العديد من الأشياء التي يستخدمها الناس كل يوم. اسأل الطلاب عن الأشياء التي يمكن صناعتها من الموارد الطبيعية المختلفة.

استخدام الموارد الأرضية

الفكرة الرئيسية ما خصائص المواد الطبيعية والمواد المصنعة؟

نظرة عامة على الوحدة اطلب من الطلاب أن يستعرضوا صور الوحدة قبل قراءتها ويتوقعوا ما سنتناوله الدرس.

تقويم المعرفة السابقة

قبل قراءة الوحدة، ارسِم مخططاً عما تعرفه، ما تريد أن تتعلمه، ما تعلّمناه مع الطلاب. اطرَح سؤال الفكرة الرئيسية: ما خصائص المواد الطبيعية والمواد المصنعة؟

اطرَح بعض الأسئلة كالأستلة التالية لقياس المعرفة السابقة لدى الطلاب بشأن الموارد الطبيعية والمواد المصنعة والمواد التي تستخدمها الحيوانات لبناء المأوى. اطرَح السؤال:

- ما بعض المواد الطبيعية؟
- ما المواد التي يصنعها البشر من الموارد الطبيعية؟
- ما أنواع المأوى التي لدى الحيوانات؟
- كيف تبني الحيوانات المأوى؟

تمثّل الإجابات البيئة صادق إجابات الطلاب.

اتبع الخطة التدريسية أدناه بعد تقويم المعرفة السابقة لدى الطلاب حول محتوى الوحدة.

استخدام الموارد الأرضية

الفكرة الرئيسية ما خصائص كل من المواد الطبيعية والمواد المصنعة؟

مفردات التمهيد

المواد المصنعة human-made materials مواد غير موجودة طبيعياً في الأرض. يصنعها الإنسان. بيت lodge مأوى مصنوع من الخشب أو الحجر والطين ويكون في الغالب شطب تمزق أو بركة.	الموارد الطبيعية natural resources المواد التي نحصل عليها من الأرض ونستفيد منها الإنسان. الأداة tool شيء أو جزء من جسم ما تساعد على إنجاز العمل.
--	---

التدريس المتمايز

الخطة التدريسية

مفهوم الوحدة تختلف المواد الطبيعية عن المواد المصنعة. ونستخدم بعض الحيوانات مواد طبيعية بشكل أساسي لبناء المأوى.

دعم إضافي بالنسبة إلى الطلاب الذين لا يعرفون ما المقصود بالموارد الطبيعية والمواد المصنعة، يجب عليهم البدء بالدرس 1 قبل الانتقال إلى الدرس الثاني.

صين المتوسّط يجب على الطلاب الذين يعملون تعريف الموارد الطبيعية وتعريف المواد المصنعة المتقارنة والمقابلة بين الاثنين قبل الانتقال إلى الدرس 2.

إثراء يجب على الطلاب الذين يُعدّون استعداداً لإثراء استيعابهم لمفاهيم الوحدة 7 قراءة الدرس 2 وتحديد ما إذا كانت الحيوانات تستخدم الموارد الطبيعية أم المواد المصنعة أو كليهما في بناء المأوى.

فإن قراءة هذه الوحدة، دون ما تفرقة سابقة في العنود الأول، وفي العنود الثاني، دون ما تفرقة أن لتعليق. بعد الانتهاء من هذه الوحدة، دون ما لتعليق في العنود الثالث.

الموارد الأرضية

ما تفرقة	ما تفرقة أن لتعليق	ما لتعليق
الأشجار مصادر طبيعية	ما هي بعض المواد التي يستخدمها الناس في الحياة اليومية؟	يستعمل الناس القطن لصناعة الثياب
بعض الناس مولودا كالكائنات، وهي ليست مولودا طبيعية.	ما هي الحيوانات التي تربيها الناس؟	
تشي الطيور أمثالها		

المفردات

- اطلب من أحد المتطوعين قراءة قسم المفردات بصوت عالٍ أمام الصف. اطلب من الطلاب إيجاد كلمة واحدة أو كلمتين في الوحدة. أضف هذه المفردات وتعريفاتها إلى جدار المفردات في الصف.
- شجع الطلاب على استخدام مسرد المصطلحات المصور الموجود في الكتيب المرجعي في نسخة الطالب.

الدرس ١ موارد الأرض

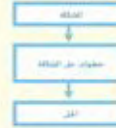
السؤال المهم

ما أوجه الاختلاف بين الموارد الطبيعية والمواد المصنعة؟

الأهداف

- تحديد الموارد الطبيعية الحية وغير الحية.
- تحديد المواد المصنعة ووصف خصائصها.

مهارة القراءة المشكّلة والحل



محتاج إلى منظّم بيانات
للمشكلة والحلّ

المسار السريع

خطة الدرس عندما يكون الوقت قصيرا، اتبع المسار السريع واستخدم الموارد المهمة.

المقدمة

انظر وتساءل

2 التدريس

مناقشة الفكرة الأساسية

3 الإغلاق

فكر ونحدث واكتب

ملاحظات المعلم

الدَّرْس 1

الموارد الأرضية

الدرس 1 | موارد الأرض

الأهداف

- تحديد الموارد الطبيعية الحية وغير الحية.
- تحديد المواد المصنعة ووصف خصائصها.

المقدمة

تقويم المعرفة السابقة

كثّف الطلاب مشاركة ما يعرفونه عن الموارد الطبيعية والمواد المصنعة. اطرح السؤال:

- ما أنواع الأشياء التي نحصل عليها من النباتات؟ الإجابات المحتملة: الغذاء الذي نأكله، الخشب.
- ما أنواع الأشياء التي نحصل عليها من الحيوانات؟ الإجابات المحتملة: الصوف، البيض، اللحم.
- ما بعض الأشياء التي لا نحصل عليها من النباتات أو من الحيوانات؟ الإجابات المحتملة: الصخور، الماء، الزجاج.
- ما بعض الأشياء التي يصنعها الإنسان ولا توجد في الطبيعة؟ الإجابات المحتملة: البلاستيك، المصابيح، الألعاب.

الطلاب

كثّف الطلاب تسجيل إجاباتهم في عمود "ما نعرفه" الموجود في مخطط "ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه" الوارد في افتتاحية الوحدة. ثم اطلب منهم التفكير في الأسئلة التي قد تكون لديهم عن المواد الطبيعية والمواد المصنعة. كثّف الطلاب تسجيل أسئلتهم في عمود "ما نريد أن نتعلمه" الموجود في مخطط "ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه" الوارد في افتتاحية الوحدة.

320

انظر وتساءل

اقرأ عبارة وسؤال "انظر وتساءل". شجع الطلاب على مشاركة إجاباتهم واطلب منهم وصف ما يرونه في الصورة. اطرح السؤال:

- هل نحصل على (اذكر اسم شيء) من النباتات أم من الحيوانات أم من الأرض؟
- ما الأشياء الأخرى الموجودة في الصورة التي نحصل عليها من الأرض؟

السؤال المهم

كلّف الطلاب قراءة السؤال المهم. والتفكير فيه أثناء قراءة الدرس. وحينئذ أخبرهم أنهم سيعودون إلى هذا السؤال في نهاية الدرس.

انظر وتساءل

كيف نشأ

نحصل على الأشياء التي نشكدها من النباتات أو الحيوانات أو الموارد الطبيعية في الأرض. في زيارتنا. من أين نحصل على الأشياء الموجودة في هذه الصورة؟

قد تسأل زملائك الطلاب عن بعض الأشياء التي يلاحظونها في الصورة.

الزراعة في الصورة.

الغالبية العظمى من الأرض.

الزراعة في الصورة.

النتائج

ما أوجه الاختلاف بين الموارد الطبيعية والمواد المصنعة؟

الاستكشاف

استكشاف

أوراق ملاحظات
لاصقةما الأشياء التي نحصل عليها
من النباتات أو الحيوانات؟

ما يجب أن نفعله

1 أكتب كلمة "نبات" وكلمة "حيوان" على
أوراق الملاحظات اللاصقة.2 التصنيف. أنظر حولك في الصف.
ضع أوراق الملاحظات اللاصقة على الأشياء المخلوطة من
النباتات أو المخلوطة من الحيوانات.322
الاستكشاف

الاستكشاف

FPO

25 دقيقة

التخطيط المسبق حدد الطريقة التي ستستخدمها
لتشكيل مجموعات ثنائية من الطلاب. أحضر عددًا من أوراق
الملاحظات اللاصقة والأقلام الرصاص يكفي لجميع المجموعات
الثانية.

الغرض سيتعرف الطلاب على الموارد الطبيعية التي
يستخدمونها كل يوم.

الاستكشاف المنظم

ما يجب أن نفعله

قدّم النشاط بإخبار الطلاب أنهم سيستكشفون غرفة الصف
لمعرفة مصادر المواد التي تُصنع منها الأشياء. أمسك بورقة
ملاحظات لاصقة. ا طرح السؤال: هل ورقة الملاحظات
اللاصقة مصنوعة من النباتات أم من الحيوانات؟

1 اكتب كلمة نبات وكلمة حيوان على الصورة واطلب من
الطلاب كتابتهما كذلك.

2 التصنيف وضح للطلاب نموذجًا لطريقة اختيار شيء
ما وتحديد مصدر المواد التي تُصنع منها. اكتب اسم
الشيء على ورقة الملاحظات اللاصقة وثبتها عليه. شجع
المجموعات الثانية على كتابة اسم ثلاثة أشياء أخرى
موجودة في الصف على أوراق الملاحظات اللاصقة
ولصقها بها.

3 التوصل اطلب من كل مجموعة ثنائية أن تخير الصف بالاشياء التي قامت بتسميتها. اكتب أسماء الاشياء تحت العنوان الصحيح حيوان أو نبات. في الجدول اطرح السؤال، ماذا اكتشفت من هذا النشاط؟

نشاط استكشاف

3 التوصل ضع قائمة بالاشياء المتشعبة من الثنائيات وتلك المتشعبة من الحيوانات. شارك الثنائية التي وضعتها مع أحد الزملاء. اشرح إجاباتك.

الحيوانات	الثنائيات
	سنتوح الإجابة.

4 التوصل اختر واحدة من المواد المتشعبة وواحدة من المواد الطبيعية الموجودة في الصف. استخدم خواصك وصف هذه المواد.

سنتوح الإجابة بناء على المواد التي يختارها الطلاب.

استكشاف

5 التحقق ما الاشياء الموجودة حول منزلك ونحصل عليها من الثنائيات أو الحيوانات؟

سنتوح الإجابة الطلاب وفقاً لثانيات الموجود في منازلهم.

الاستقصاء المتشعب

نحلق من التضاريس الأخرى الموجودة في الطبيعة.

سؤال هو:

كيف تستخدم المواد الطبيعية؟

323
استكشاف

استكشاف بديل

مِم تتكون الأشياء؟

قسم الطلاب إلى مجموعات ثنائية. أعط كل مجموعة شيتين. اطلب منهم **المقارنة** بين الأشياء وتحديد ما إذا كانت طبيعية أم مصنعة. شجعهم على استخدام خواصهم في وصف شكل الأشياء ولمسها وصوتها ورائحتها. بعد ذلك، اطلب كل من المجموعات الثنائية تبادل الأشياء التي لديها مع مجموعة ثنائية أخرى وتكرار النشاط. وبعد أن تستكمل المجموعات الثنائية النشاط، كلف الطلاب فرز الأشياء في مجموعتين: طبيعية أم مصنعة.

اقرأ وأجب

ما المقصود بالموارد الطبيعية؟

مراجعة سريعة
اقرأ الفقرة.

أ. نعمة الثبات والحيوانات من الأنظمة على الموارد الطبيعية

اقرأ

تستخدم الكائنات الحية والموارد غير الحية يوميًا. ومنها الثبات والحيوانات والشمس والحرارة والماء والهواء. وتعرف المواد التي تأتي من الأرض وتستخدمها الإنسان باسم **الموارد الطبيعية**. فالثبات والحيوانات من المصادر الطبيعية الحية. والشمس والحرارة والماء والهواء من الموارد الطبيعية غير الحية.

النوار الطبيعية

الاطلاع على الصورة

ما النوار الطبيعية الموجودة في هذه الصورة؟

الإجابة: الشمس، الهواء، الماء، التربة.



خلفية عن العلوم

الموارد الطبيعية تنقسم المصادر الطبيعية إلى موارد طبيعية متجددة وموارد غير متجددة. إن الموارد المتجددة هي المصادر التي يمكن تعويضها. ومنها الماء والهواء والثبات والحيوانات. أما المصادر غير المتجددة فتتضمن الوقود الأحفوري مثل الفحم والنفط والغاز الطبيعي. يستغرق تكوين هذه المصادر ملايين السنين ولذا لا يمكن تعويضها.

2 التدريس

اقرأ وأجب

مهارة القراءة التوقع للوصول إلى تخمين مدروس حول ما قد يحدث في ما بعد.

أ
ب
ج
د

ما المقصود بالموارد الطبيعية؟

مناقشة الفكرة الأساسية

الفكرة الأساسية تخرج الموارد الطبيعية من الأرض وتستخدمها الإنسان بطرق مختلفة.

قبل القراءة. اطرح السؤال.

ما المكونات غير الحية التي نستخدمها ونخرج من الأرض؟ الإجابات المحتملة: الصخور، النباتات.

بعد القراءة مقًا. اطرح السؤال.

ما المكونات الطبيعية غير الحية التي نستخدمها؟ وكيف نستخدمها؟ الإجابات المحتملة: نستخدم التربة في زراعة النباتات. نستخدم الماء في الشرب والطهي. نستخدم الصخور في بناء المباني.

الاطلاع على الصورة

اطلب من الطلاب الرجوع إلى تدريب المهارات الخاص بجزء الثقافة المربية.

اطلب من الطلاب دراسة الصورة. اطرح السؤال.

ما الموارد الطبيعية التي نستخدمها الأبقار؟ الحشائش، الهواء.

ما المقصود بالمواد المصنّعة؟

مناقشة الفكرة الأساسية

الفكرة الأساسية يصنع البشر بعض المواد. وتسم هذه المواد بعض الخصائص التي تجعل استخدامها مفيداً في بعض الأشياء دون غيرها.

اقرأ السؤال الوارد في أعلى الصفحة وناقش إجابات الطلاب عنه. بعد قراءة الصفحات مقاً، اطرح السؤال.

ما الفرق بين المصادر الطبيعية والمواد المصنّعة؟ الإجابة المحتملة: المصادر الطبيعية تخرج من الأرض. أمّا المواد المصنّعة، فيصنعها شخص واحد أو بعض الأشخاص.

طوّر مفرداتك

مواد من صنع الإنسان أصل الكلمة اكتب كلمة إنسان على اللوحة واسأل الطلاب عن معنى هذه الكلمة. اشرح أنّ كلمة شخص من مرادفات كلمة إنسان.

اكتب كلمة صنع على اللوحة لتكوين العبارة المركبة صنع الإنسان. اطلب من الطلاب أن يتوقعوا معنى الكلمة. اشرح أنه إذا كان الشيء من صنع الإنسان، فبمعنى ذلك أنّ "أحد الأشخاص قد صنعه".

كثّف الطلاب بدراسة المفردات مرة أخرى. اطرح السؤال، ما الذي يُعتبر مثالاً على مادة من المواد المصنّعة؟ الإجابة المحتملة: البلاستيك.

ما المقصود بالمواد المصنّعة؟

بعض المواد لا توجد على الأرض. لكنّ يصنعها البشر وتطلق عليها اسم **المواد المصنّعة**. فالبلاستيك والشانو وأعلام اللّويز والملاء كلها من المواد المصنّعة. وتُصنع بعض الأشياء من المواد الطبيعيّة والمواد المصنّعة.



هذه القبة مصنوعة من الخشب والبلاستيك.



بلاستيك



شانو



ملاء

326

التدريس المتمايز

أنشطة حسب المستوى

مبتدئ قدّم للطلاب صوراً معنونة للثروة المائية وبعض الأغراض البلاستيكية والملاء والصخور. اشرح أنّ كل صورة من الصور تعرض شيئاً من المصادر الطبيعية أو شيئاً من المواد المصنّعة. صنّف الصور إلى مجموعتين: المصادر الطبيعية والمواد المصنّعة. ثم اخلط الصور وأطلب من الطلاب تصنيفها بصورة صحيحة.

متقدم اطلب من الطلاب فحص صور من المجلات لأشياء مصنوعة من مصادر طبيعية وأشياء مصنوعة من مواد مصنوعة وأشياء أخرى مصنوعة من الاثنين. شجّع الطلاب على اختيار شيء واحد والتعرّف عليه. يمكن للطلاب مشاركة النتائج التي توصلوا إليها مع طلاب الصف الدراسي.

استخدام وسائل المساعدة البصرية

ذكر الطلاب بأن خصائص المواد هي ما تتميز به من شكل أو ملمس أو رائحة أو مذاق أو صوت. ويختار الناس المواد التي يستخدمونها في صنع الأشياء وفقاً لخصائصها. اطلب من الطلاب الاطلاع على الصور وقراءة التعليقات التوضيحية على كل صورة. اطرح السؤال:

■ هل القطن من المصادر الطبيعية أم من المواد المصنعة؟

من المصادر الطبيعية

■ ما الخصائص التي تجعل القطن مناسباً لصنع الملابس؟

الإجابات المحتملة: للقطن ملمس ناعم ويمكن صياغته بألوان مختلفة.

■ هل الصخور من المصادر الطبيعية أم من المواد المصنعة؟

من المصادر الطبيعية

■ ما بعض خصائص الصخور الموجودة في الصورة؟

الإجابات المحتملة: الصخور صلبة ولونها بني.

■ إذا أردت أن تبني جسراً، فما المادة التي ستستخدمها، القطن أم الصخور؟ لماذا؟ الإجابات المحتملة: الصخور، لأنها أقوى من القطن.

للمواد خصائص مختلفة، والخصائص هي ما تميز به الأشياء من شكل أو ملمس أو رائحة أو مذاق أو صوت. ونتمكن من استخدام خواصها للتعرف على خصائص المواد.

والخصائص تجعل استخدام المواد جيداً في بعض الأشياء دون غيرها.



■ يمكن تشكيل البلاستيك في صور مختلفة.



▲ القطن من الموارد الطبيعية، وله ملمس ناعم. ونستخدمه الأشخاص لصنع الملابس.

✓ مراجعة سريعة

2. كيف يمكنك تحديد ما إذا كان الشيء من المواد المصنعة؟

الإجابة: يمكنك أن تكون اليدين وضوءاً من يديا عن يديا على الأرض لأن يكون من

صنع الإنسان.

3. كيف يمكنك أن تتعرف على خصائص المواد؟

الإجابة: يمكنك أن تتعرف على المواد عن طريق النظر على خصائصها.

التعامل المتكافئ

يمكن أن يحس الطلاب الخجولون ارتكاب الأخطاء أمام أقرانهم. اشرح أن الاكتشافات العلمية تعتمد في الغالب على المحاولة والخطأ والتخمين. عندما يؤدي الطلاب نشاط الاستكشاف، شجعهم على العمل في مجموعات ثابتة أو فرق لتحديد الأشياء الطبيعية والأشياء المصنعة.

أرشم أحد النوازل الطبيعية وشبّهت بشفق ملهى

الإضاءة القليلة. يمكن أن يرسم الطلّات أحد النوازل

الطبيعية مثل الفجر أو الغروب أو الخسوف. ويحت أن

يرسم الطلّات أحد الأشكال المثلثية من هذا النوع

الطبيعي مثل الحز أو الشفق أو الأكل.

أرشم شيئاً مذكوراً من النوازل المثلثية. وأذكر خصائصه

الإضاءة القليلة. يمكن أن يرسم الطلّات بلاستيكا أو الخلام

اللون أو صابوناً. ويحت أن يذكروا الخصائص التي لاحظت.

الشئ الذي رسموه

3 الإغلاق

مراجعة الدرس

مناقشة الفكرة الأساسية

اطلب من الطلاب مراجعة إجاباتهم عن الأسئلة خلال الدرس. عالج الأسئلة المتبقية أو المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب.

ملخص مرئي

اطلب من الطلاب مراجعة الأفكار الأساسية. وأجب عن الأسئلة التي قد يطرحونها.

استخدام مخطط "ماذا نعرف. ماذا نريد أن نتعلم. ماذا تعلمنا (KWL)"

راجع مع الطلاب ما تعلموه عن المصادر الطبيعية ومعرفة استخدامها. أعد طرح سؤال الفكرة الرئيسية. ما خصائص النوازل الطبيعية والنوازل المثلثية؟ سجل إجابات الطلاب في عمود "ماذا تعلمنا" المدرج في مخطط "ماذا نعرف. ماذا نريد أن نتعلم. ماذا تعلمنا (KWL)".

السؤال المهم

ذكر الطلاب بأن يثروا هذا السؤال في بداية هذا الدرس. واطلب منهم استخدام ما تعلموه لكتابة إجابة.

ينبغي أن يبين الطلاب أنهم يفهمون مادة الدرس.

مراجعة على الدرس

فكر وتحدث واكتب

1 المتغيرات. ما المتوال المتغيرة؟

المتوال المتغيرة هي المتوال التي يتغير فيها الإنسان.

2 التوقع. ما الذي قد يحدث إذا نفذت المتغيرات الطبيعية؟

نظمي	ما قد يحدث
الإجابة المتوقعة: التوقع أنه إذا نفذت الدنيا الموارد الطبيعية، فكل ينشئ مشاكل أو مشاكل أو مالا أو موانع.	الإجابة المتوقعة: لن يتمكن من استخدام الموارد الطبيعية لتسبب الجفاف أو القحط. لن يتمكن من الحصول على الغذاء من الأشياء التي تتلصقها لكل يوم. ولن يتمكن من العناء على قيد الحياة من الآن إلى الأبد والموارد.

مناقشة الصف. ما أوجه الاختلاف بين الموارد الطبيعية والمتوال المتغيرة؟

الإجابة المتوقعة: الموارد الطبيعية هي المتوال التي تتجدد، مثلها من الأرض ويتجدد فيها الإنسان.

فالتلوث والتغيرات والتغيرات والتربة والتربة والموارد الطبيعية غير الخبيثة المتوال المتغيرة فهي.

المتوال التي يتغير فيها الإنسان. ولا توجد على الأرض بصورة طبيعية.

اقرأ في موضوع علمي



طبيعي أم من صنع الإنسان



هذا الكرسي مصنوع من الخشب والخشب من النباتات الطبيعية. حيث تحصل عليه من الأشجار. يقطع الإنسان الأشجار. ثم يشغل الخشب بالأدوات لصنع الكرسي. ويكسب طلاء الخشب أو صباغة بالألوان. مع الإبقاء على لونه الأصلي تحت الطلاء.



330

دعم اكتساب اللغة

استخدام التسميات اكتب التسمية طبيعية ومصنعة على أوراق البلاخطات اللاصقة وراجع معنى كل منهما مع الطلاب اكتب تسميات بعض مختلف الأجسام الصلبة الطبيعية والمصنعة مثل الخشب والبلاستيك اطلب من الطلاب أن يضعوا تسميات الأجسام الصلبة تحت الفئة المناسبة مع ترديد الكلمة.

أولاً: اطلب من الطلاب أن يضعوا تسميات الأجسام الصلبة أسفل طبيعية أو مصنعة مع ذكر اسم كل جسم من الأجسام الصلبة بصوت مرتفع.

ثانياً: اطلب من الطلاب أن يضعوا تسميات الأجسام الصلبة أسفل طبيعية أو مصنعة. واطلب منهم استخدام جمل كاملة في طريقة صنع الجسم الصلب.

ثالثاً: اطلب من الطلاب أن يضعوا تسميات الأجسام الصلبة أسفل طبيعية أو مصنعة. واطلب منهم استخدام جمل كاملة في توضيح ما يمكن صناعته من الأجسام الصلبة.

اقرأ في موضوع علمي

الهدف

- تمييز الفرق بين الأجسام الصلبة المصنوعة من المصادر الطبيعية والمصنوعة من المواد المصنعة.

طبيعية أم مصنعة؟

النوع: غير خيالية قصص أو كتب عن شخصيات وأحداث واقعية.

اطرح السؤال.

- ما المعلومات التي يمكن أن نعرفها من الصور الواردة في هذا المقال؟ الإجابة المختلفة شكل الصنع

قبل القراءة

اطلب من الطلاب وصف بعض الأجسام الصلبة التي يمكن رؤيتها في غرفة الصف مثل الكائنات وأقلام الرصاص وأقلام التلوين والأقلام. اكتب إجابات الطلاب على السورة. اطرح السؤال.

- ما المواد المستخدمة في صنع كل جسم؟ الإجابة المختلفة الخشب البلاستيك المعادن الخشب

ذكر الطلاب بأن المواد التي نحصل عليها من الطبيعة تسمى المصادر الطبيعية. اشرح أن بعض الأشياء تُصنع من مواد غير طبيعية مثل البلاستيك وتسمى المواد المصنعة. اكتب التسميات طبيعية ومصنعة إلى جانب القائمة الموجودة على اللوحة. اطلب من الطلاب تحديد التسمية التي تدرج ضمنها كل مادة.

أثناء القراءة

اشرح للأطفال أن هذا المقال يتحدث عن الأجسام الصلبة الطبيعية والأجسام الصلبة المصنعة. اطلب منهم البحث عن الجمل التي تعرف طبيعة ومصنعة في المقال. اطرح السؤال.

- كيف يحصل الإنسان على الخشب؟ يقطع الإنسان الأشجار للحصول على الخشب.

- كيف يصنع الإنسان البلاستيك؟ يقوم الإنسان بدمج بعض المواد الكيميائية معاً لصنع البلاستيك.

اطلب من الطلاب تحليل الاختلاف في شكل حياتهم إذا لم تكن الأجسام الصلبة المصنعة موجودة.



هذا الكرسي مصنوع من البلاستيك والبلاستيك من صنع الإنسان. إذ يقوم الإنسان بصنع المواد الكيميائية لصنع البلاستيك. ثم يشكله في قوالب.

توجد عدة أنواع مختلفة من البلاستيك. وقد يكون البلاستيك صلباً أو قابلاً للمثني. وتتميز إضافة الألوان إلى المواد الكيميائية المستخدمة في صنع البلاستيك، فيضخ البلاستيك ملوّناً.

ما الأغسام الصلبة الموجودة في الشئ والتي تلزم حتم الفلتحات الطبيعية. وأي منها من المواد الصلبة؟

التلخيص: اكتب أهم الأفكار في الجدول التالي. ثم تلخص الفرض. عند التلخيص، تذكر إعادة كتابة أهم الأفكار التي سبق واخترتها.

الفقرة 1	الفقرة 2

331

بعد القراءة

راجع القائمة التي وضعها الطلاب بالأشياء الطبيعية والأشياء المصنعة الموجودة في غرفة الصف. ناقش الأشياء التي ربما كان تصنيعها صعباً على الطلاب.

اطلب من الطلاب شرح كيف يمكنهم إخبار أصدقائهم بطريقة التمييز بين المواد المصنوعة من الخشب والمواد المصنوعة من البلاستيك. على سبيل المثال، يمكنهم أن يبحثوا عن الخطوط الطولية التي تظهر في الخشب. اطرح السؤال:

■ ما بعض الأمور المهمة التي تعلمتها من هذا المقال عن الأجسام الصلبة الطبيعية والمصنعة؟

سجل إجابات الطلاب على اللوحة. اطلب من الطلاب قراءة القائمة بصوت مرتفع ووضع دائرة حول أهم ثلاث حقائق. اعرض منظم البيانات 5 واكتب هذه الحقائق الثلاث في المربعات الموجودة على اليسار.

اشرح للطلاب أن التلخيص يعني إعادة كتابة أهم الأفكار الواردة في القسم الخاص بالقراءة. ساعد الطلاب على كتابة ملخص من جملة واحدة للحقائق الثلاث الموجودة على اليسار. واكتبها في المربع الموجود على اليمين.

تحديث



تحتوي الأجسام الصلبة الطبيعية على مواد يمكن الحصول عليها من الطبيعة، أما الأجسام الصلبة المصنعة فتحتوي على مواد من صنع الإنسان.

إذا واجه الطلاب صعوبة في الإجابة عن السؤال، فقدم لهم بعض الأمثلة للمواد البلاستيكية والمواد المصنوعة من الخشب. على سبيل المثال، اعرض على الطلاب قطعة من البلاستيك وقطعة من الخشب. شجع الطلاب على المناقشة وتحديد القطعة الطبيعية والمصنعة وشرح طريقة تحديد كل مادة.

الدرس 2 بناء المآوي

السؤال المهم

كيف تبني الحيوانات مأوى لها؟

الأهداف

- شرح طريقة استخدام الحيوانات للأدوات والمواد المختلفة في بناء المأوى.
- المقارنة بين الأنواع المختلفة لمأوى الحيوانات في ما يتعلق بالأدوات والمواد التي تستخدمها الحيوانات لبنائها.

المسار السريع

خطّة الدرس عندما يكون الوقت قصيرا. اتّبع الممار السريع واستخدم الموارد المهمة.

المقدمة

الخطر والتساءل

2 التدريس

مناقشة الفكرة الأساسية

3 الإغلاق

فَقُرْ وَتُحَدِّثْ وَتُكْشِفْ



ملاحظات المعلم

[illegible]

Lined area for writing, consisting of 20 horizontal lines.

الدَّرْس 2

بِنَاءُ الْمَأْوَى

الدرس 2 بناء المأوى

الأهداف

- شرح طريقة استخدام الحيوانات للأدوات والمواد المختلفة في بناء المأوى.
- المقارنة بين الأنواع المختلفة لمأوي الحيوانات في ما يتعلق بالأدوات والمواد التي تستخدمها الحيوانات لبنائها.

المقدمة

تقويم المعرفة السابقة

اطلب من الطلاب مشاركة ما يعرفونه عن مأوي الحيوانات. اطرح السؤال:

■ ما مأوى الطيور؟ العش

■ لماذا يبنى الطائر مأوى؟ الإجابات المختلفة: كي يظل في مأمن، لكي يحمي صغاره

اطلب من الطلاب تسجيل إجاباتهم في عمود "ماذا نعرف" الموجود في مخطط "ماذا نعرف". ماذا نريد أن نتعلم. ماذا تعلمنا" الوارد في افتتاحية الوحدة. ثم اطلب منهم التفكير في الأسئلة التي قد تكون لديهم حول طريقة عثور الحيوانات على المأوى وكيفية بنائها. اطلب من الطلاب تسجيل أسئلتهم في عمود "ماذا نريد أن نتعلم" الموجود في مخطط "ماذا نعرف". ماذا نريد أن نتعلم. ماذا تعلمنا" الوارد في افتتاحية الوحدة.

332

الوحدة 7

انظر وتساءل

اقرأ عبارة وأسئلة "انظر وتساءل" وتناقشها. اطرح السؤال.

- لماذا تحتاج بعض الحيوانات مثل القندس إلى المأوى؟ الإجابات المحتملة: للحماية، لكي تظل دافئة وأمنة
- ما نوع المواد التي يستخدمها القندس؟ ومن أين تأتي هذه المواد؟ الإجابة المحتملة: يستخدم القندس الأشجار وأغصان الأشجار التي تأتي من النباتات.

السؤال المهم

اطلب من الطلاب قراءة السؤال المهم. اطلب منهم التفكير فيه أثناء قراءة الدرس. أجب الطلاب أنهم سيعودون إلى هذا السؤال عند نهاية الدرس.

انظر وتساءل

كيف تفكر؟

في رأيك، ما الذي يعلقه هذا القندس؟ ما المواد التي يستخدمها؟

الإجابة المحتملة: يستخدم القندس العصي الخشبية أو المواد الخشبية لبناء مأوى أو بيت.

أكتب فقراتك الشريفة أدناه.

الوطن البيئي: _____

الإجابة: _____

بيت: _____

مناقشة القيم

كيف تبنى الحيوانات مأوى لها؟

الاستكشاف

25 دقيقة



التخطيط المسبق اطلب من الطلاب إحضار زجاجات بلاستيكية شفافة سعة كل منها لتران إلى المدرسة قبل وقت إجراء النشاط. اقطع الأجزاء العليا من الزجاجات. وقسم طلاب الصف إلى مجموعات. خطط طريقة لتوزيع المواد على الطلاب.

الغرض سيكتسب الطلاب خبرة في استخدام المواد الطبيعية والمواد المصنعة لبناء مأوى بسيط لقملة الخشب.

الاستقصاء المنظم

ما يجب أن تفعله

اشرح للطلاب أنهم سيبنون منزلًا لقمل الخشب.

1 إنشاء نموذج اطلب من متطوعين أن يضعوا كل عنصر في الزجاجات البلاستيكية. ثم اطلب منهم ذكر اسم كل مادة ووظيفتها.

انتبه! ذكر الطلاب بأن يغسلوا أيديهم بعد التعامل مع التربة وقمل الخشب.

2 راجع مع الطلاب احتياجات الكائنات الحية. اطلب من الطلاب شرح وظيفة الغطاء البلاستيكي والسبب في أهمية إحداث ثقب به. احرص على ألا يجعل الطلاب الثقب أوسع من اللازم. اطلب من الطلاب أن يشرحوا السبب في أهمية أن يضعوا الزجاجات بالغرب من النافذة.

الاستكشاف

ماذا يمكنك أن تستخدم لبناء مأوى لحيوان؟

ما يجب أن تفعله

1 إنشاء نموذج ضع التربة والنبات والحجارة في زجاجة بلاستيكية. واِزو التربة بالهواء. ضع قملة الخشب.



2 غطّ الزجاجة بغطاء بلاستيكي. استخدم الشريط اللاصق لتثبيت الغطاء في موضعه. أنشئ ثقبًا في الغطاء البلاستيكي.

المواد



تربة



نباتات



حجارة



زجاجة بلاستيكية



ماء



قمل الخشب



غطاء بلاستيكي



شريط لاصق

جميع الحقوق محفوظة © 2019 شركة التعليم والتدريب

- 3 **التصنيف:** التربة والنباتات والصخور والمياه والفلز.
من المصادر الطبيعية: الزجاج البلاستيكية والغطاء
البلاستيكي والشريط المطاطي من المواد المصنعة.
- 4 **الاستدلال:** تحدث مع الطلاب عن العناصر الأخرى
التي يمكن استخدامها في بناء مأوى لحيوان الخشب. وإذا
اقترحوا عناصر غير مناسبة، فاطرح عليهم بعض الأسئلة
لمساعدتهم في فهم السبب. يجب أن يقترح الطلاب
عناصر من المصادر الطبيعية والمواد المصنعة.

نشاط استقصائي

- 3 **التصنيف:** ما العناصر التي تدرج تحت الموارد الطبيعية؟ ما
العناصر التي تدرج تحت المواد المصنعة؟

المواد المصنعة	المواد الطبيعية

استكشاف جديد

- 4 **الاستدلال:** ما المواد الأخرى التي يمكن أن نستخدمها لبناء مأوى
لحيوان الخشب؟ هل هذه المواد من الموارد الطبيعية للأرض أم من
المواد المصنعة؟

يستغرق إكمال الطلاب هذا النشاط. إن شغل الطلاب في بيئة تعلمية تفاعلية.

المعلم

الاستقصاء المتكامل

تحقق من الأنواع الأخرى للمأوى للحيوانات.

سؤالي هو:

كيف تبيّن المعلم ما يلي؟

335

استكشاف

استكشاف بديل

من المصادر الطبيعية أم من المواد المصنعة؟

اجمع صورًا من المجلات لمأوى حيوانات مصنوعة من مواد طبيعية ومواد
مصنعة. وتفضل أن تكون هذه الصور توضح الحيوانات وهي داخل تلك
المأوى. أعط الطلاب مجموعات من الصور واطلب منهم تصنيفها إلى
مجموعتين: طبيعية ومصنعة.

وعندما ينتهي الطلاب من هذا النشاط، اطلب منهم مشاركة عملهم مع
زملائهم. اطلب منهم العمل في مجموعات ثنائية، والاستدلال على أجزاء
الجسم التي تستخدمها الحيوانات في بناء المأوى.

2 التدريس

اقرأ وأجب

مهارة القراءة: الفكرة الأساسية والتفاصيل إلى الفكرة الأساسية هي الفكرة الأكثر أهمية في مجموعة القراءة. تحيط التفاصيل المزيد من المعلومات عن الفكرة الأساسية.

أولاً

ثانياً

ثالثاً

ما المقصود بالمأوى؟

مناقشة الفكرة الأساسية

الفكرة الأساسية: تحتاج الحيوانات إلى المأوى. بعض الحيوانات تجد المأوى وبعضها يبنيه.

قبل القراءة: اطرح السؤال.

■ ماذا نتذكر عن مأوى الحيوانات؟ الإجابة المحتملة: إن المأوى هو مكان تستطيع الحيوانات أن تعيش فيه وتشتغل بالأمان.

استخدام وسائل المساعدة البصرية

اطلب من الطلاب دراسة الصور وقراءة التعليقات التوضيحية. اطرح السؤال.

■ ما أوجه الاختلاف بين مأوى الفئيات ومأوى الطيور؟ الإجابة المحتملة: الفئيات تجد المأوى. أما الطيور فتبنيه.

■ ما وظيفة المأوى للطيور؟ الإجابة المحتملة: توفير مكان تكون فيه الحيوانات آمنة.

اقرأ وأجب

ما المأوى؟

تُجَدُّ أن المكان الذي يعيش فيه نبات أو حيوان يُسمى **الموطن البيئي**. والمأوى هو مكان تستطيع الحيوانات أن تعيش فيه وتشتغل بالأمان. بعض الحيوانات تجد المأوى في موطنها البيئي. والبعض الآخر يبنى مأوى له.

مراجعة سريعة

ضع علامة صح أو خطأ.

1. تبنى الحيوانات المأوى في موطنها البيئي.

صواب



▲ تبنى العديد من الطيور الأعشاش على الأشجار كي تتخذ منها مأوى لها.



▲ هذه الفئيات تتخذ من الكهف مأوى لها.

336

خلفية عن العلوم

أنواع مأوى الحيوانات: تختلف أنواع المأوى التي تتخذها الحيوانات في المواطن البيئية المختلفة. فبعض الحيوانات تعيش في الكهوف مثل السلمندر الأعمى. أما السناجب البرية والسناجب الأمريكية والسناجب الأرضية، فتحفر تحت الأرض. يبنى الفئوس بيوتاً ويحفر الغرير جحوراً ويعيش الأرانب في الجحور.

طُور مفرداتك

الأداة أصل الكلمة أخبر الطلاب بأن كلمة الأداة (tool) مشتقة من الكلمة الإنجليزية القديمة foole. واذكر أن كلمة الأداة لا تشير فقط إلى الآلات المعتادة التي ننظر على ذهن عند التفكير في إنجاز الأعمال مثل المطرقة والجاروف بل تشير إلى الآلة التي نستخدم في أداء أي نوع من الأعمال. على سبيل المثال، إن الكمبيوتر أداة نستخدم في التعلم والظلم الرصاص أداة نستخدم في الكتابة.

وقر للطلاب مصادر مناسبة من المصادر المطبوعة والمصادر عبر الإنترنت وتجهيز على إجراء البحث عن حيوان يحبونه. اطلب من الطلاب رسم صورة للحيوان داخل المأوى الذي يتخذه وكتابة جملتين عن الطريقة التي يستخدمها هذا الحيوان في إيجاد المأوى أو بنائه.

مراجعة سريعة

2. اذكر بعض الأدوات التي تستخدمها الحيوانات لبناء المأوى.

الإجابة: القنفذ، الحفلة، أو العنكبوت.

أو العنكبوت أو العنكبوت أو العنكبوت.

نستخدم بعض الحيوانات أدوات في بناء مأوى لها. **الأداة** شيء أو جزء من أجزاء الجسم يساعد في إنجاز العمل.

نستخدم الحيوانات مواد مختلفة لبناء المأوى. فنغص الحيوانات تستخدم الخيشيش أو العصي أو الخشب أو الأشجار لبناء المأوى.



▲ يغص السُلُطُوعُونُ الأُتُفُافِي فِي التُّرَابِ التَّابِعَةِ بِالْقُرْبِ مِنَ الْمَاءِ.



▲ يَبْنِي السُّخْلُ خَلَايَا فِي الْأَشْجَارِ.



▲ يَبْنِي بَعْضُ الطُّيُورِ أَعْشَاشَهَا عَلَى الْأَعْصَانِ وَالْخَشَائِشِ.



▲ نُسْجِدُ حَيَوَانَاتُ التَّرْتَرِ مَخَالِيقَهَا فِي حُفَرِ الْخُجُورِ فِي التُّرَابِ.

337

الدرس

دعم اكتساب اللغة

استخدام الصور/توسيع قاعدة المفردات اعرض على الطلاب صور لحيوانات موجودة داخل مأوى لها. أشر إلى أحد الحيوانات واذكر اسمه. ثم اذكر اسم مأواه وأخبر الطلاب بما إذا كان الحيوان يجد المأوى أم لا.

أول اطلب من الطلاب الإشارة إلى صورة لحيوان داخل مأواه. استخدم الجمل الناقصة التالية لتكون عبارة لفظية عن الصورة. هذا وهو (أجد/يبنى) مأواه (في الطبيعة/باستخدام الأدوات).

متوسط اطلب من الطلاب تكوين جمل قصيرة مثل يستخدم الخدس أسنانه في قطع الخشب ليستخدمه في بناء مأواه.

متقدم وضع مفردات الطلاب بأن تطلب منهم استخدام كلمة أداة في جمل عن الطريقة التي تستخدمها الحيوانات في بناء مأويها.

ما أوجه الاختلاف بين أنواع مآوى الحيوانات؟

تجربة سريعة

سدود القندس

الهدف إنشاء نموذج لسد القندس.

مناقشة الفكرة الأساسية

الفكرة الأساسية: تبني الحيوانات المختلفة أنواعًا مختلفة من المآوى. يستخدم القندس وطائر الحيتاك أدوات ومواد مختلفة في بناء مآويها.

اقرأ النص مع الطلاب. اطرح السؤال.

- ما أجزاء الجسم التي يستخدمها القندس كأدوات في بناء مآواه؟ الإجابات المحتملة: الأسنان القوية، الأقدام الكبيرة، الذيل.
- ما أجزاء الجسم التي تساعد طائر الحيتاك على بناء مآواه؟ الإجابات المحتملة: السطار، المذيق، الأقدام.

تجربة سريعة

تعرف على المزيد عن سلوك القندس.



■ يستخدم القندس أسنانه القوية لنسج الأشجار وأغصانها.

■ للقندس أقدام مغطاة تساعد على السباحة في الماء.



بيت القندس

المساواة داخل الصف

يجد بعض الطلاب صعوبة في ملاحظة الصلة بين العلم والعديد من المهن. على سبيل المثال، قد يرغب الطلاب في التعامل مع الحيوانات عندما يكبرون من دون أن يدركوا الدور الذي يؤديه العلم في هذا الأمر. كونه مجموعات ثنائية من الطلاب واذكر خمس طرق للاستفادة من العلم عندما يتعامل الأشخاص مع الحيوانات. إذا كان هناك متسع من الوقت، فاطلب من الطلاب إجراء بحث عن المهن الأخرى التي تستخدم العلم مثل قائد الطائرة أو الممرض.

الاطلاع على الصورة

اطلب من الطلاب النظر إلى الصور. طرح السؤال:

■ هل يجد القندس مأواه أم يبنيه؟ يبنيه

■ أين يبنى طائر الخثاك عشه؟

الإجابة المحتملة: على أطراف الوط.

استكشاف الفكرة الأساسية

اطلب من الطلاب العمل في مجموعات ثنائية واختيار نوعين مختلفين من الحيوانات. وفر للطلاب مصادر مناسبة من المصادر المطبوعة وغير الإنترنت. امنحهم وقتاً ليتعرفوا على المأوى الخاص بكل حيوان وما إذا كان الحيوان يجد مأواه أو يبنيه وكيف يستخدمه. واطلب منهم تقديم نتائجهم إلى طاب الفصف الدراسي.

تبنى طيور الخثاك أعشاشها من الخشائش. ولوجد الأعشاش في الغالب على أطراف الأغصان الشجر. وتبنى القندس من طيور الخثاك أعشاشها بحيث تلتصق من الأشجار فوق الماء. فتساعد ذلك في إنقاذها أيتها من الحيوانات الأخرى. تستخدم طيور الخثاك فنانيزها في لعب الخشائش حول الأغصان ورنيط القند.

عش الطائر الخثاك



قند

الاطلاع على الصورة



نجد

ما المأوى الذي استخدموا طائر الخثاك لبناء عشه؟

الإجابة المحتملة: الخشائش والأغصان والوط.

مراجعة سريعة

3. كيف يبنى القندس بيئته؟

الإجابة المحتملة: يستخدم القندس الطين والأغصان لبناء بيئته ويبنى أعشاشه على

الاستخدام القادح ويبنى وأستلم ومخالب.

3 الإغلاق

مراجعة على الدرس

مناقشة الفكرة الأساسية

اطلب من الطلاب مراجعة إجاباتهم عن الأسئلة خلال الدرس. عالج الأسئلة المتبقية أو المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب.

ملخص مرئي

اطلب من الطلاب مراجعة الأفكار الأساسية، وأجب عن الأسئلة التي قد يطرحونها.

استخدام مخطط "ماذا نعرف، ماذا نريد أن نتعلم، ماذا تعلمنا (KWL)"

راجع مع الطلاب ما تعلموه عن بناء المأوى. أعد طرح سؤال الفكرة الرئيسة، ما خصائص المواد الطبيعية والمواد المصنعة؟ اطلب من الطلاب تسجيل إجاباتهم في عمود "ماذا تعلمنا" الموجود في مخطط "ماذا نعرف، ماذا نريد أن نتعلم، ماذا تعلمنا (KWL)" الخاص بالنصف الوارد في افتتاحية الوحدة.

المأوى

إحداثيات المأوى هو مكان تستطيع الحيوانات أن

تعيش فيه وتلتهم بالأشجار بعض الحيوانات يجد المأوى في

المطبخية الجبلية والنمط الأخر يستخدم أدوات في بناء

المأوى تستخدم الحيوانات مواد مختلفة لبناء المأوى



الأنواع المهددة بالمأوى الحيوانات

الإحداثيات المأوى هي الحيوانات المهددة بالانقراض

من المأوى هي حيوانات الغزلان التي تستخدم النباتات

المأوى في وسط بركة أو ينمو وتستخدم الطيور والخسائر

الأنواع التي تستخدم الحطب أو الحطب لتبني بين الأشجار

تستخدم بطريقته وتستخدم الأحجار والحصى



فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

1 المُتَحَدِّثَاتُ: مَا الْأَدَوَاتُ؟

الأدوات هي الأدوات التي يستخدمها الإنسان في إنتاج العمل.

2 المُتَحَدِّثَاتُ: الْأَسَاسِيَّةُ وَالْمُفَصِّلَةُ. أَذْكُرْ بَعْضَ الْأَدَوَاتِ الَّتِي تُسْتَخْدَمُ فِي الْخِزَانَةِ لِتَبْنَاءِ الْبُيُوتِ.

يستخدم الإنسان بعض الأدوات في بيته التي هي: الأثاث والأجهزة الكهربائية والمطبخ.

3 أَذْكُرْ بَعْضَ الْأَدَوَاتِ الَّتِي يُسْتَخْدَمُ فِي الْبُيُوتِ لِتَبْنَاءِ الْبُيُوتِ.

الإجابة: الخشب، الخرسانة، الحديد، الأسمنت، والبلاستيك.

الأدوات في بيته مأوى له.

تفكير بصير

كيف تنبئ الحيوانات مأوى لها؟

الإجابة: الخشب، الخرسانة، الحديد، الأسمنت، والبلاستيك.

يستخدم الإنسان بعض الأدوات في بيته التي هي: الأثاث والأجهزة الكهربائية والمطبخ.

وبالتالي:

الربط بالفن

اطلب من الطلاب رسم صورة لمأوى حيوان أثناء قراءة هذا الدرس. اطلب منهم كتابة عبارة حول مأوى الحيوان وعرض عملهم على الصف.

السؤال المهم

ذكر الطلاب بأن يقرأوا هذا السؤال في بداية هذا الدرس. واطلب منهم استخدام ما تعلموه لكتابة إجابة.

ينبغي أن يبين الطلاب أنهم يفهمون مادة الدرس.

التركيز على المهارات

الهدف

- أكمل عملية التصميم من خلال صنع طائرة من الورق يمكن أن تطير مسافات طويلة.

المواد: الورق

التخطيط المسبق: جِّوِّ شاذج لطائرات من الورق مسبقاً وأحضرها كي يراها الطلاب.

التوسع: يعلِّم هذا النشاط الطلاب خطوات عملية التصميم. سيصمم الطلاب طائرة من الورق ويقيسون المسافة التي ستطيرها طائراتهم ويقارنون بين تلك المسافة والمسافة التي تطيرها طائرات زملائهم في الصف.

العلم والتكنولوجيا:

« اكتسب هذا المفهوم

اشرح للطلاب أنَّ عملية التصميم تتضمن سلسلة من الخطوات التي يستخدمها العلماء في تطوير أفكارهم لحل المشاكل أولبية الاحتياجات.

- ما سبب أهمية طرح الأسئلة أثناء مرحلة الاختبار من عملية التصميم؟ لاكتشاف طرق تجعل المنتج أفضل حتى يكون قادراً على حل المشكلة.

- ما السبب في طلب العلماء أحياناً التغذية الراجعة من أشخاص آخرين؟ قد تكون للأشخاص الآخرين أفكار أخرى عن المنتج وقد يكون لديهم اقتراحات لتحسينه.

أخبر الطلاب بأنَّ العلماء يختبرون تصميماتهم مرات عديدة في الغالب قبل أن يكونوا راضين عن المنتج النهائي.

التركيز على المهارات

العلم والتكنولوجيا:

عملية التصميم

هل واجهت مشكلة من قبل؟ كيف تمكنت من حلها؟ يستخدم العلماء عملية التصميم في حل المشكلات.

« اكتسب هذا المفهوم

عند استخدام عملية التصميم، تُعكَّر أولاً في مشكلة ما. ثم تُؤوَّسل إلى حل لها. والحل هو إحدى طرق إصلاح المشكلة. يمكن أن تُحسَّن على بقى الأفكار من أصدقائك أو معلمك أو الكُتُب. وبعد ذلك، تُصمَّم الحُل. والبعضوة بالتصميم هو أن تُرسم وتُحفظ وتُبنى أفكارك.



بناء المهارة

جرب

في صف حصة، تجري مسابقة لغزل طائرات من الورق. وقد طارت الطائرة التي صنعها حصة لمسافة 4 أمتاراً
صنع طائرة ورقية واختبرها. صنع جدولاً وسجل فيه المسافة التي تطيرها طائرته.

1 ما أوجه الشبه بين طائرته وطائرة حصة؟

سجل الإجابة: أوجه الشبه من أوجه التشابه: من الورق أو آلة لا طائفة بالطريقة نفسها

2 ما المسافة التي طارها طائرته؟

سجل الإجابة:

طائرة حصة	طائرة
	
المسافة التي طارها (m)	

3 كيف يمكنك أن تطير المسافة التي تقطعها طائرته؟

سجل الإجابة: نلاحظ أن طائر الطائر الذي يطير به غير شكل الطائر ونسبها

من خلال طائفة شكل مختلف

343

لنمو

خلفية العلم والتكنولوجيا

إن عملية التصميم هي طريقة إبداعية منهجية لحل المشكلات وتتضمن بعض سمات الطريقة العلمية. ويمكن أن تتضمن هذه العملية التسلسل التالية: تكرار بعض الخطوات وفقاً للتغذية الراجعة والاختيار. بعد تحديد المشكلة، يمارس العالم العصف الذهني لكي يتوصل إلى حلول محتملة ثم يضع رسومات لهذه الحلول أو يسجلها. فبدلاً من أن يضع العالم فرضية واحدة، يمكن أن يتكرر عدة حلول محتملة للمشكلة وقد يكون أكثر من حل واحد منها مناسباً. ومن المهم جداً اختيار صحة الحلول المحتملة ونموذجها. إذا لم يكن أحد هذه الحلول ممكنًا، فيجب وضع حلول محتملة جديدة. في النهاية، يختار العالم تصميمًا نهائيًا للمشكلة بناءً على الحلول العملية التي تنسج بأكثر قدر من الإفادة. ويكون تنفيذ عملية التصميم أكثر كفاءة عند تبادل المعلومات مع الأقران وتوضيح التصميمات وفقاً لمراجعة الأقران واستخدام الإبداع والمنطق في إيجاد حلول للمشكلة.

جرب

- 1 امنح الطلاب بضعة دقائق لكي يرسم كل منهم تصميم الطائرة الخاص به في مخطط قبل أن تعطيم الورق.
- 2 انتبه! ذكر الطلاب بارتداء النظارات الواقية قبل أن يختبروا طائراتهم الورقية. تأكد كذلك من أن الطلاب يلبسون بطائراتهم في مكان يخلو من غيرهم من الطلاب.
- 3 ذكر الطلاب بأن عليهم وضع حيلة قبل طي طائراتهم. حتى إذا تمررت أول طائرة لهم، يكون بوسعهم صنع طائرة أخرى واختبارها.

طبق

- 1 اطلب من الطلاب التفكير في العلاقة بين شكل الطائرة وتصميمها وقدرتها على الطيران لمسافات بعيدة.
- 2 اسمح للطلاب بتصميم طائرات أخرى واختبارها.

كن عالمًا

مجموعات ثنائية 25 دقيقة

المهارات الملاحظة: إنشاء نموذج، الاستدلال

الهدف

- تصميم عش يحمي البيض ويثاؤه.
- ستحتاج إلى بيض مسلوق جيدًا وصلصال وأوراق أشجار وأعصان التخطيط المسبق: اجمع كل المواد اللازمة مسبقًا.
- التوسع:** سيحدد الطلاب مشكلة وسيعملون على حلها. وسيعرفون السبب في استخدام الطيور لمواد معينة في بناء أعشاشها.

الاستقصاء المنظم ما يجب أن تفعله

كيف تحمي الطيور بيضها؟

- الملاحظة:** أسأل الطلاب عما يمكن أن يحدث إذا لم يكن البيض مسلوقًا جيدًا. ناقش السبب في أهمية أن يكون البيض محميًا في عش.
- تسجيل البيانات:** لكي تصنع وعاء فخاريًا شكّل الصلصال على هيئة كرة. ابدأ في تشكيل الوعاء عن طريق الضغط بإصبع الإبهام على مركز الكرة وجعل الجدار الخارجي للصلصال بين إصبعيك والضغط عليه. أدر الصلصال واستمر في الضغط حتى تكوّن وعاء.
- الملاحظة:** قد يتكسر بعض البيض. وضح أنه في هذه الحالة، سيحتاج الطلاب إلى أن يجربوا حلًا آخر للمشكلة. اطلب منهم أن يعيدوا بناء العش ويكرروا المحاولة.

كُن عالمًا

مستلزمات العمل



بيضتين
مسلوقتين
جيدًا



صلصال



أوراق شجر



أعصان

الخطوة 2



كَيْفَ تَحْمِي الطَّيُورُ بَيْضَهَا؟

تحتاج الطيور إلى التوصل إلى حل يُمكنها من الحفاظ على بيضها آمنًا.

ما يجب أن تفعله

- الملاحظة:** أشجع بيضة مسلوقة جيدًا على الأرض. ما الذي يحدث؟

الإجابة المحتملة: يتكسر قشرة أو صلصال

2 إنشاء نموذج. أين عشًا. استخدم

الصلصال في غل وعاء فخاري. ألصق أوراق الأشجار والأعصان بالصلصال.

3 الملاحظة: ضغ بيضة مسلوقة جيدًا

في الغش. أشجع الغش على الأرض. ما الذي يحدث؟

الإجابة المحتملة: حتى يتم التخليد يتم تكسّر

4. دُعم الطلاب بأن حل المشكلة قد يتضمن خطوات عديدة، وقد لا تنجح المحاولة الأولى. تراجع العلماء تصميماتهم ونماذجهم للتوصل إلى أفضل حل للمشكلة.

الاستقصاء الموجه

مزيد من التحقيق

الاستدلال اطلب من الطلاب التفكير في مواطن بيئية مختلفة مثل الغابة والأراضي العشبية والصحراء والمنطقة الحضرية. اطرح السؤال: إذا كان هناك طائر يعيش في الصحراء، فكيف من الممكن أن يبني مأواه؟ الإجابة المحتملة: من الممكن أن ينظر طائرًا في نبات الصنوبر. فلا توجد موارد عديدة يمكنه استخدامها في بناء عشه.

شجع الطلاب على إجراء بحث للتعرف على المواد التي تستخدمها الطيور المختلفة في بناء أعشاشها في المواطن البيئية المختلفة.

الاستقصاء المفتوح

اطلب من متطوعين مشاركة ما لديهم من أفكار حول الطرق الأخرى يمكن استخدامها لحماية البيض. لكي تساعد على تحفيز تفكير الطلاب، اطرح الأسئلة:

- ما المواد الأخرى التي يمكنك استخدامها؟
- هل يؤثر حجم البيض في المواد التي تستخدمها؟
- هل يؤثر حجم البيض في الطريقة التي تستخدمها لبناء العش؟

ساعد الطلاب في وضع خطة لمزيد من التحقيق. حاول أن تحضر بيضًا مختلف الأحجام، وإذا لم يكن ذلك ممكنًا، فاستبدل البيض ببعض الأجسام مثل ألعاب على شكل بيض أو كرات ذات أحجام مختلفة.

التحقق من الاستقصاء

14. ما كانت النتيجة؟ ماذا فعلت لحل المشكلة؟ ما كان الحل؟



الاستقصاء المتعمق

الاستدلال ما المواد الأخرى التي يمكن أن تستخدمها الطيور في بناء أعشاشها؟

إجابات محتملة: الحشيش أو الزير أو الطين أو الطوب أو ير الطيور أو الطحالب

أو الطين أو الحشيش



345
الصفحة

التعامل المتكافئ

جمع البيض وطرحه

استخدم بيضًا بلاستيكيًا مع الأعشاش التي بناها الطلاب لتصميم نموذج يمثل مسائل كلامية للجمع والطرح. على سبيل المثال، كان العش يحتوي على خمس بيضات، سقطت منه واحدة، وبقيت اثنتان. فكم عدد البيضات المتبقية في العش؟

الوحدة 7 مراجعة

استخدام مخطط "ماذا نعرف، ماذا نريد أن نتعلم، ماذا تعلمنا (KWL)"

راجع مخطط "ماذا نعرف، ماذا نريد أن نتعلم، ماذا تعلمنا (KWL)" الذي صممه الطلاب جميعًا في بداية الوحدة. ساعد الطلاب على المقارنة بين ما يعرفونه الآن عن المصادر الطبيعية والمواد المصنعة وماوي الحيوانات وبين ما كانوا يعرفونه عن ذلك سابقًا. أضيف أي معلومات إضافية إلى عمود "ماذا تعلمنا" في مخطط "ماذا نعرف، ماذا نريد أن نتعلم، ماذا تعلمنا (KWL)".

الكلودات

استخدم كل كلمة مرة واحدة لإكمال الجمل.

1. يتعلق على السكان الذي يعيش فيه
الحيوان اسم

الموطن البيئي

2. يمكن للحيوانات أن تجد أو تبني

المأوى

3. النباتات والحيوانات والشعور والثرثرة
والبناء هي من

الوفرة الطبيعية

التي نفضل عليها من الأرض.

4. نعرف المواد التي لا نفضل عليها من
الأرض باسم

المواد المصنعة

5. الشيء أو جزء الجسم الذي يساعد
في إنجاز العمل يسمى

الأداة

6. يبنى القندس مأوى له باستخدام الأخشاب والمطين وتسمى

بيتا

الوحدة 7 رابع

habitat	الموطن البيئي
human-made materials	المواد المصنعة
lodge	بيتا
natural resources	الوفرة الطبيعية
shelter	المأوى
tool	الأداة



الأخلاق والكبرياءك التعليمي

أجب عن الأسئلة أدناه.

7. أذكر بعض الأدوات والأوزان التي تستخدمها الحيوانات لبناء المساكن.

الإجابة: تستخدم الحيوانات بعض المواد مثل الأعشاب والطين والحشيش لبناء المساكن.

وتستخدم بعض الأدوات مثل الناقير والفك والظف.

8. اشرح الفرق بين بيت القنص وبيت طائر الحثالة.



بيت القنص يبنى من الطين والفخار في حين يبنى بيت طائر الحثالة من الأعشاب والحشيش.

ويوجد بيت القنص في الماء في حين يوجد بيت طائر الحثالة على اليابس.

الوحدة 7 مراجعة

9. الخطار مصنوع من أحد المصادر الطبيعية وهو الخشب. الشاحنة مصنوعة من إحدى المواد المصنعة مثل البلاستيك.

اقرأ
الجملة

10. يجب أن يتناول الطلاب المفاهيم التي تليها في كل درس وهي: وصف المصادر الطبيعية ووصف المواد المصنعة وشرح خصائص كلا النوعين.

9. الخشب. صلب الأشياء التالية. هل هي مصنوعة من مصادر طبيعية أم من مواد مصنعة؟



مواد مصنعة	مصادر طبيعية
الشاحنة مصنوعة من إحدى المواد المصنعة مثل البلاستيك.	الخطار مصنوع من أحد المصادر الطبيعية وهو الخشب.

10. ما خصائص كل من المواد الطبيعية والمواد المصنعة؟

اقرأ
الجملة

لنر كل الإجابات المفصلة.

Blank lines for writing answers.

التخصيص للاختيار

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة.

1. أي من الأشياء التالية مصنوعة من المواد المتلصقة؟



- A شجرة
B كرة شاطي
C صخرة
D خروف

2. ما الأداة التي تستخدمها الحيوانات التالية للخطر في التربة؟



- A الأجنة
B الأذان
C الذنوب
D المخالب

الوحدة 7 حشر للاختيار 349

عمق المعرفة

المستوى 1 التذكر يتطلب المستوى الأول نذكر حقيقة أو تعريف أو إجراء. هناك إجابة واحدة صحيحة عند هذا المستوى.

المستوى 2 مهارة/مفهوم يتطلب المستوى 2 تفسيراً أو قدرة على تطبيق مهارة. عند هذا المستوى نعرض الإجابة فحماً عميقاً للموضوع.

المستوى 3 التبرير المنطقي الاستراتيجي يتطلب هذا المستوى استخدام التبرير المنطقي والتحليل بما في ذلك استخدام دليل أو معلومات داعمة. عند هذا المستوى قد يكون هناك أكثر من إجابة واحدة صحيحة.

المستوى 4 التبرير المنطقي الموضح يتطلب المستوى 4 إنجاز عدة خطوات ويتطلب تركيب معلومات من عدة مصادر أو مجالات. عند هذا المستوى، نلخص الإجابة تخطيطاً دقيقاً وتبريراً منطقياً معقداً.