تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الرابع اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/4

* للحصول على جميع أوراق الصف الرابع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/4

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الرابع في مادة علوم الخاصة بـ اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/4

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الرابع اضغط هنا

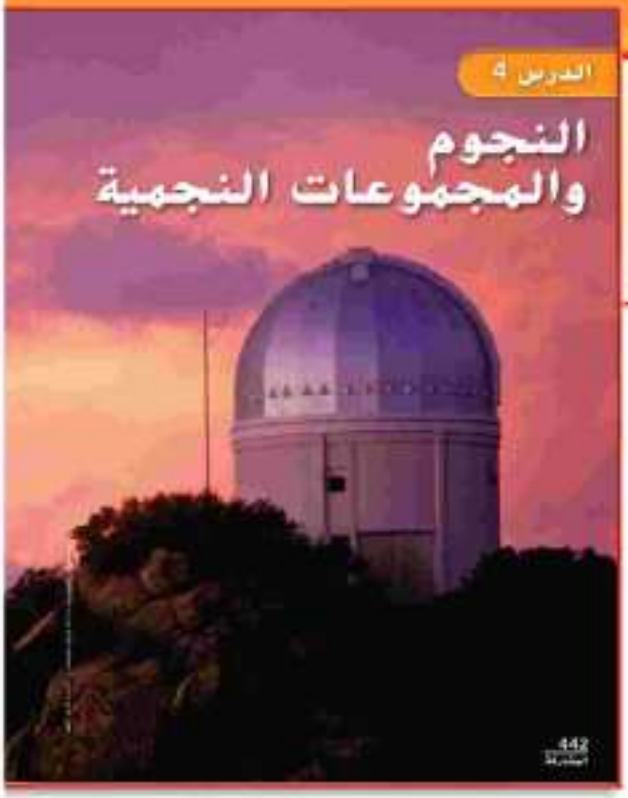
https://almanahj.com/ae/grade4

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

الدرس 4

النجوم والمجموعات النجمية



الدرس 4 النجوم ومجموعات النجوم

الأهداف

- استكشف النجوم من حيث نشوئها وتطورها وبعدها عن الأرض.
- حدد خصائص الشمس وأهميتها بالنسبة إلى الحياة على كوكب الأرض.

1 تقديم

تقويم المعرفة السابقة

اجعل الطلاب يتحدثون عما يعرفونه عن النجوم ومجموعات النجوم أولاً.

- **اذكر أية مجموعة نجوم لديك معلومات عنها**
  الإجابات المحتملة: الدب الأكبر والدب الأصغر والجوزاء
- **ما هو النجم؟** كرة مضيئة من الغازات

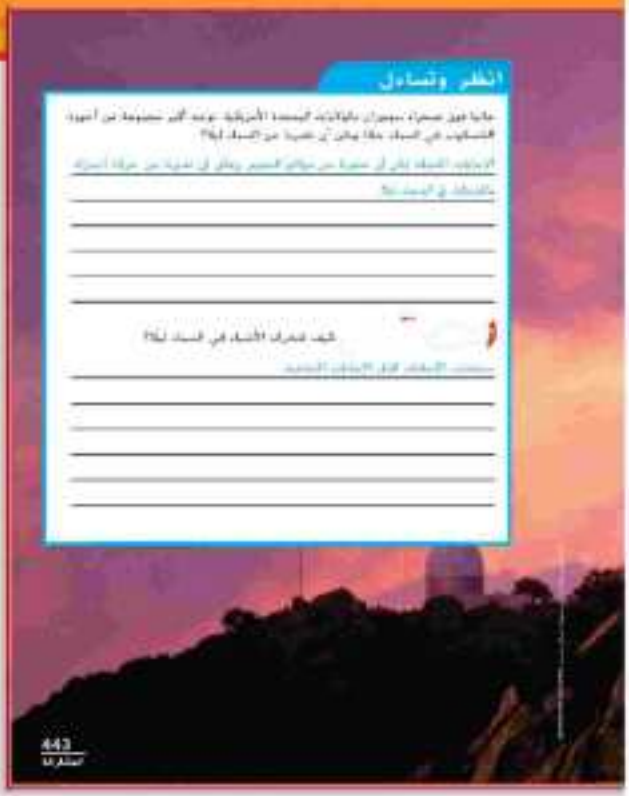
تهيئة

ابدأ بوسيلة بصرية

اعرض على الطلاب مخططًا من النجوم. فكر فيما إذا كان يمكنك النجوم بين مواقع النجوم في السماء كما تراها من مناطق عدة في الأرض. تحدث عن أن القدماء قد أعطوا تسميات لبعض أنماط النجوم أو مجموعاتها أو ما يسمى "مجموعات النجوم". اجعل الطلاب يقارنون وصفًا لإحدى مجموعات النجوم في المخطط. اسأل:

- كيف تبدو مجموعة النجوم بالنسبة إليك؟
- كيف كان يظن القدماء تشكلها؟

Program: UAE | Component: SRR_SE1 | Vendor: MPS | Grade: 6 | 2nd Pass



انظر وتساءل

ادع الطلاب إلى مشاركة إجاباتهم على السؤال والعبارة الموجودين في "انظر وتساءل".

■ **ما الذي تخبرنا به التلسكوبات عن السماء في الليل؟**

اكتب أفكارًا على السبورة وأشر إلى أية مفاهيم خاطئة قد تكون موجودة لدى الطلاب. تناول هذه المفاهيم الخاطئة أثناء شرحك للدرس.

السؤال الأساسي

اجعل الطلاب يدونون "السؤال المهم". اطلب منهم التفكير فيه أثناء قراءتهم الدرس. اجعل الطلاب يأتوا سؤال يعودون إليه هذا السؤال في نهاية الدرس.

Program: UAE	Component: MIN_SCI	2nd Pass
Vendor: MPS	Grade: 4	

استكشف

التخطيط المسبق: يوفّر كل المواد للطلاب.

الهدف يساعد هذا النشاط الطلاب على تفسير لماذا تبدو بعض النجوم أكثر سطوعًا من غيرها.

الاستكشاف الموجه

1. **ضع** الطلاب على إنشاء الأنبوب بإحكام كي يتسرب الضوء من الجهة المخروطة للأنبوب فقط عندما يكون النهاية الكشاف مضاءة.
2. **التباين** اعرض على أن يبدو الطلاب كل دائرة قبل الانتقال إلى عملية الضياء التالية.
3. **استخدام الأرقام** اعرض على أن ينشئ الطلاب عمائل البيانات الخاصة بهم قبل البدء بجمع البيانات.

الاستكشاف

المواد

- دليل الطالب
- أنبوب من الورق المقوى
- مصباح يدوي
- شريط لاصق بني
- مقص

لماذا تبدو بعض النجوم أكثر إضاءة من غيرها؟

قبل البدء

إجابة سؤال المسألة عن المشروع العلمي الخاص بك:

الآن توقعك:

إجراءات الاستكشاف

1. **اصنع قرصيتك** اقرأ كل خطوات الصورة 1 قبل أن تبدأ. اتبع الخطوات بعناية.
2. **إجراء الاختبار** اقرأ كل خطوات الصورة 2 قبل أن تبدأ. اتبع الخطوات بعناية.
3. **لون الجزء الداخلي** اقرأ كل خطوات الصورة 3 قبل أن تبدأ. اتبع الخطوات بعناية.

التدريس استكشاف

ما شدة سطوع أكثر النجوم سطوعًا؟

المواد البرمجيات والبرامج المفيدة

شدة سطوع النجم كما نراها من الأرض تسمى السطوع الظاهر. إن "ظاهر" لأن النجم قد يكون بالفعل أكثر سطوعًا من غيره، أو قد يكون أقرب إلى الأرض. اجعل الطلاب يحددون بدقة من السطوع الظاهر لأربعة نجوم: "بولاريس" و"سيريوس" و"كابلا" و"بيتلجيوز". اشرح لهم أن الرقم الأقل يمثل جرمًا أكثر سطوعًا.

Program: UAE	Component: SWK_SCI	2nd Pass
Vendor: MPS	Grade: 4	

نشاط استقصائي

نشاط استقصائي إضافي

445

الاستقصاء الموجه

استكشاف المزيد

نشاط استقصائي إضافي

Program: UAE	Component: ORN 101	2nd Pass
Vendor: MPS	Grade: 4	

2 تدريس
اقرأ وأجب

الفكرة الأساسية اطلب من الطلاب كتابة أية أسئلة قد تكون لدى حديثهم عن النجوم وبمنتوجات التعليم.

المفردات اجعل الطلاب يدونون في دفاترهم معاني المفردات التي يتطلونها. اطلب من الطلاب تصحيح بعضهم بعضاً قراءتهم الدرس.

مهارة القراءة استخدم وإدارة منظم البيانات لجعل الطلاب يدونون خريطة مفاهيم الحقيقة والرأي أثناء قراءة الدرس. يمكنهم الاستعانة بأداة "المراجعة السريعة" لتحديد كل حقيقة ورأي.

حقيقة	رأي

ما هي النجوم؟

◄ مناقشة الفكرة الأساسية

مراجعة تعريف النجم أساسي.

- **ما هو النجم الأقرب إلى الأرض؟** الشمس
- **كيف تؤثر درجة حرارة النجم على لونه؟** يكون لون النجوم الأكثر حرارة أزرق.

اقرأ وأجب

ماهي النجوم؟

كتلة من الغاز الساخن يعرف بالبلازما يتكون في معظم النجوم من عناصر الهيدروجين والهيليوم. النجم يتكون من عناصر غازية أخرى أيضاً ولكن بكميات قليلة.

النجم الوحيد الذي يمكنك مشاهدته في النهار هو الشمس. تذكر أن نور الشمس منعكس من باقي النجوم. ولكنها مكونة من نفس ما

نظراً لأن النجوم الأخرى تقل عن الشمس متوسط درجة حرارة سطحها أقل أيضاً لهذا فإن الشمس أكثر سخونة وأكثر إضاءة من أي نجم آخر. الشمس هي أقرب نجم إلى الأرض. النجوم الأخرى التي تراها هي بعيدة

الألوان ودرجة الحرارة

هل لاحظت أن النجوم في سماء الليلة منتشرة الضوء؟ سبب الألوان هو درجة الحرارة. درجة حرارة النجوم تحدد لونها. فعندما ينظر العلماء إلى النجوم يدرسون درجة حرارة أكثر تأثير حرارة في مناطقها. النجوم الأزرق تكون أسخن أو زرقاء.

النجوم الحمراء أيضاً مختلفة عن الأخرى. فهي أكثر اتساعاً حيث حجمها يأخذ أيضاً حجم الشمس. ولكنها ليست ضخمة بالقدر نفسه.

مراجعة سريعة

1. لون النجوم أو النجم يتوقف على

مجرة أندروميدا أوسع من مجرات درب إلبقة

خلفية عن العلوم

كيف تتغير النجوم خلال فترة حياتها؟ تستمد نجوم مثل الشمس طاقتها من تفاعلات الاندماج النووي. في هذه التفاعلات، تتحد ذرات الهيدروجين لتكوين الهيليوم. تطلق هذه التفاعلات كميات هائلة من الطاقة. ومع مرور الوقت، يتحول الهيدروجين في قلب النجم إلى هيليوم. وعندما يحدث ذلك، يبدأ النجم في التمدد ويصبح عملاقاً أحمر. وفي النهاية، يتقلص النجم ويصبح قزماً أبيض. وفي النجوم الأكبر حجماً، يمكن أن يتسبب الانفجار في تكوين نجم نيوتروني أو ثقب أسود.

Program: QAE | Component: GRN_SCI | 2nd Pass
Vendor: MPS | Grade: 4

السنين الضوئية

المجرات

هطوّر مفرداتك

استخدام وسائل المساعدة البصرية

التدريس المتمايز

أنشطة بحسب المستوى

Project: UAE	Component: 6006_YC1	2nd Pass

ما هي مجموعات النجوم؟

مناقشة الفكرة الأساسية

اجعل الطلاب يتحدثون عن أي مجموعات نجوم يعرفونها بشكل أساسي.

- **ما هي مجموعة النجوم؟** الإجابة المحتملة: مجموعة من النجوم تشكل نمطاً أو شكل معين في السماء.
- **لماذا لا نرى بعض مجموعات النجوم سوى في جزء معين من السنة؟** الإجابة المحتملة: الأرض تدور حول الشمس لذلك نرى أجزاء مختلفة من السماء في أوقات مختلفة من العام.

طوّر مفرداتك

الكوكبة أصل الكلمة كلمة تركيب constellation آتية من الكلمة اللاتينية constellatus التي تعني مرصع بالنجوم. مجموعة النجوم هي مجموعة من النجوم تشكل على أنها تمثل شكلاً أو نمطاً معيناً.

ما هي المجموعات النجمية؟

هناك الكثير من النجوم التي يمكنك رؤيتها ربما؟ ليس الكثير من أن تحاول تميز مجموعات نجمية. **المجموعة النجمية** هي مجموعة من النجوم التي تشكل نمطاً أو صورة في السماء.

مجموعات النجمية يراها الناس من جميع أنحاء العالم. ولكن ليست كل الناس يرون النجوم نفسها في الليل. ويعتمد ما يمكن رؤيته من مجموعات النجمية على مكان وجودك على الأرض. ويعتمد أيضاً على الوقت من السنة. فالأرض تدور حول الشمس كل عام. لذلك تتغير مجموعات النجمية التي يمكن رؤيتها في السماء.

مجموعات النجمية يراها الناس من جميع أنحاء العالم. ولكن ليست كل الناس يرون النجوم نفسها في الليل. ويعتمد ما يمكن رؤيته من مجموعات النجمية على مكان وجودك على الأرض. ويعتمد أيضاً على الوقت من السنة. فالأرض تدور حول الشمس كل عام. لذلك تتغير مجموعات النجمية التي يمكن رؤيتها في السماء.

أشكال النجوم

لماذا يبدو لنا أن بعض النجوم أكبر من غيرها؟ بعض النجوم أكبر من غيرها. ولكن بعض النجوم تبدو أكبر لأنها أقرب إلينا. النجوم البعيدة تبدو أصغر حجماً. لأنها أبعد عنا.

يمكن أن تبدو النجوم ذات ألوان مختلفة. بعض النجوم أكثر سخونة من غيرها. النجوم الأكثر سخونة تبدو زرقاء. النجوم الأقل سخونة تبدو حمراء.

التدريس المتمايز

أسئلة حسب المستوى

دعم إضافي ماذا تمثل مجموعة "الجوزاء" في الأعلى؟ الإجابة المحتملة: الجوزاء

إثراء ماذا قد تتعلم من دراسة مجموعات النجوم؟ الإجابات المحتملة: قد يستطيع المرء معرفة مجموعات النجوم الموسمية لتتبع وقت وجوده بعض المحاصيل أو حتى فقط يمكن الاستمتاع بمجموعات النجوم من أجل المتعة فقط.

Program: UAE	Component: SCI_SCI	2nd Pass	
Version: MPS	Grade: 4		

تجربة سريعة

هذه الدوائر الحديد التي ساعدت الناس على الحفاظ على الوقت بواسطة النجوم.

تحديد الزمن والفصول

منذ آلاف السنين، استخدم الناس النجوم لمعرفة الوقت والفصول. فعلى سبيل المثال، عندما تظهر مجموعة نجوم معينة في السماء، يعرف الناس أن الفصل سيتغير قريبًا.

مراجعة سريعة

1. تدور الأرض حول الشمس مرة كل
   - A. يوم
   - B. أسبوع
   - C. شهر
   - D. سنة

2. لماذا يبدو النجوم أصغر حجمًا من الشمس؟
   - لأنها أبعد عن الأرض.
   - لأنها أصغر حجمًا.

تجربة سريعة

نمذجة مجموعات النجوم

انظر "التجارب السريعة" الموجودة في نهاية الكتاب.

الهدف: نمذجة شكل مجموعة نجوم

المواد: ورق مقوى، وقلم الرصاص، ومقص، وورق بناء أسود، وشريط لاصق، ومسواك للتلاعب، وقلم رصاص

1. اختر أنت الطلاب بأن يعملوا معًا لإكمال النشاط.
2. احرص على ألا تكون المجموعة التي يصممها الطلاب للنجوم كبيرة جدًا أو صغيرة جدًا.
3. يجب أن تعرض مجموعات النجوم شبيهة بمجموعات النجوم التي أجرى الطلاب بحثًا عنها. احرص على أن يعيد الطلاب أن النجوم التي تشكل مجموعات النجوم مفيدة عن بعضها في الفضاء.

استخدام وسائل المساعدة البصرية

دل الطلاب على أن الإسطرلاب في هذه الصفحة. فكر أنه أن الإسطرلاب أداة استخدمها الناس قديمًا مرة في الملاحة وتحديد الوقت من طريق قياس ارتفاع الشمس والنجوم الأخرى في السماء ليلًا.

لماذا قد يجد البحارة أداة الإسطرلاب مفيدة؟ يستخدم الإسطرلاب في حساب مواقيت الصلاة وتحديد اتجاه القبلة، وتحديد إلى مكان معين.

دعم اكتساب اللغة

استخدم الوسائل التوضيحية وجه أفراد الطلاب إلى الوسائل التوضيحية عن مجموعات النجوم. فعلى أثناء مجموعات النجوم واعمل الطلاب يرددونها. اطلب من الطلاب وصف شكل أو نمط كل مجموعة نجوم. اكتب مجموعة نجوم دلو الأسود وحدث عن كيف يسمون الناس مجموعات النجوم. قد يستفيد بعض الطلاب من إكمال جمل مثل: منذ عدة قرون، استعمل المسافرون ليستدلوا بمجموعات النجوم.

متوسط يساعد الطلاب الثلاثة أو عبارات واصفة النجوم من مجموعات النجوم.

متوسط يساعد الطلاب جملًا أو فقرات تصف كل مجموعة من بعض مجموعات النجوم.

متقدم يساعد الطلاب جميعًا لإنشاء تعليمات عن بعض مجموعات النجوم.

Program: UAE | Component: DEN_TCI | Vendor: NPS | Grade: 4 | 2nd Pass

ما شكل الشمس؟

مناقشة الفكرة الأساسية

اطلب من الطلاب التحدث عما يرونه من القرص. دلّ الطلاب بعدم النظر إلى الشمس مباشرة بالعين. إضافة أدوات بالأدوات.

لماذا تعد الشمس مهمة بالنسبة إلى الأرض؟ الإجابة المحتملة: الشمس تزودنا بالطاقة التي تجعل الحياة على كوكب الأرض ممكنة. تعطي الشمس الطاقات لتدفئ الأرض والأجواء المحلية.

طوّر مفرداتك

اعمل الطلاب بمجموعات صغيرة لمراجعة مفردات الوحدة. يتلقى كل الطلاب ورقة العبرة على أحد أوجه الرباعي. واعربوا على الوجه الآخر. يتبادل الطلاب أدوارهم بعد انتهاء المجموعة من استعمال هذه البطاقات. من أجل التحضير للاختبار أو الامتحان.

كيف تبدو الشمس؟

لماذا الأرض. يظهر الشمس من بعض أجزاء سائر طالب ضخامة أخرى. 1 مليون حجم الجليدات. لأن الشمس بكوكبة من مجرات التي تحتوي على مليارات النجوم. حجم أن الأرض. لا تشمس تبدو الشمس من سطح الأرض أو بداية الشمس هي مصدر طاقتها كلها.

الضوء والحرارة

يعطي من طاقة الشمس هو الضوء الذي يمكننا رؤيته. أكثر الطاقة تصل من طاقة حرارة تظهر الأرض حرارة قليلة من طاقة الشمس الكلية. يبدو ذلك قليل لكنه كثير جميع الكائنات الحية بالطاقة. تمتلك الكائنات الدافئة جلطة الكثير. في بعدا. لأنه الكائنات المستهلكة. تحتاج الكثير. بعدة تأثير الكائنات الأخرى.

الطاقة من أجل دورة الماء

حرارة الشمس تجعل الماء يتبخر. الشمس هو جزء من دورة الماء التي تسمى الهيدرولوجية. تسبب الشمس تبخر الأرض. تتحرك الجليد. الغواصات وتطلق الطقس الأخير.

الوقاية من الشمس

لا تعطي إلى الشمس بالكثير الطاقة التي يرسلها الشمس من الجلد. لا توفي عليك. لأنه. إلى ذلك جلطات الشمس مصدرا تأثير حرارة الشمس. حتى في يوم غائم يمكن أن تسبب طاقة الشمس حروقا شمسية.

مراجعة سريعة

4. هل يدور جلطة الشمس حول الأرض؟ دعم إجابتك بالدليل.

_____

_____

_____

هذا يظهر بمتابعة أجزاء من الشمس و يظهر متابعتها من الأرض

نشاط الواجب المنزلي

البحث عن الشمس

اسمح الطلاب بمستعينون بالمجلات والكتب والمصادر ومواقع الإنترنت الموثوقة ويكتبوا عن البحث العلمي لمعرفة المزيد عن الشمس. اطلب من الطلاب كتابة تقرير يتحدثون فيه عن تركيبة الشمس وطبقاتها وسماتها الأخرى. قد يرغب الطلاب في إضافة مخطط عن الشمس المتفاعل من الشمس إلى تقريرهم. يجب أن يكون الطلاب مستعدين لتقديم أعمالهم إلى بقية زملائهم في الصف.

Program: QAE | Component: ONE_SCI | 2nd Pass
Version: MPS | Grade: 4

McGraw-Hill/Glencoe grants permission to reproduce pages for classroom use.

Program: UAE | Component: DEN_KG1 | Vendor: MPS | Grade: 4 | 2nd Pass

3 خاتمة

مراجعة الدرس

◄ مناقشة الفكرة الأساسية

اجعل الطلاب يراجعون إجاباتهم على الأسئلة أثناء الدرس لتكون أية أسئلة أو مناقشة متابعة.

◄ ملخص مرئي

اجعل الطلاب يختصرون مفاهيم الدرس الأساسية في الملخص التصويري باستخدام العناوين في كل مربع في إرشاد الطلاب إلى الموضوعات التي يجب عليهم تلخيصها.

ملخص مرئي

استخدم ملخص الدرس بالكلمات من بنك

النجوم

المجموعات النجمية

الشمس

Program: UAE | Component: SPR SCI | 2nd Pass
Vendor: MPS | Grade: 4

السؤال الأساسي

اطرح الطلاب بالعودة إلى إجاباتهم الأساسية على السؤال التمهيدي: اسأل

كيف تغير تفكيركم منذ بداية الدرس؟

ينبغي أن تبين إجابات الطلاب أنهم قد طوروا فهمهم لمواد الدرس

فكر وتحدث واكتب

1. اختر كلمة من المفردات الجديدة.

2. **التحليل والرأي** فكر في الحيوانات الصغيرة الموجودة في أحد هذه الأماكن. اختر كلمة واحدة من كل عمود.

مكان	رأي

3. **التفكير الناقد** كيف يمكن للحيوانات الصغيرة مثل الحلزون مساعدة في البيئة؟

4. **التفكير الناقد** اختر الإجابة الصحيحة.
   - أ. يمشي ببطء
   - ب. له قوقعة
   - ج. يأكل النباتات
   - د. جميع ما سبق

5. **التفكير الناقد** ما الذي يجعل الحلزون أكثر عرضة للخطر من الحيوانات الأخرى؟
   - أ. له جسم بطيء
   - ب. لا يأكل النباتات
   - ج. يأكل الحشرات
   - د. يعيش في الماء

السؤال الأساسي كيف يساعد الحلزون في البيئة؟

التنوع التكويني

قريب من المستوى اعمل الطلاب بزوجين لمراجعة المفردات الجديدة.

ضمن المستوى اجعل الطلاب يزاوجون مخططًا لمجموعة الحلزون الأكثر ويضمون التسميات عليه.

التحدي اجعل الطلاب يزاوجون مخططًا لمجموعة نجمية. قال لهم إن الحلزون أو الحلزون الصغير عالية الطلاب من الطلاب تفسير ما هي مجموعات النجوم وكيف تعرف النجوم التي تشكل المجموعة النجمية في السماء.

كن عالمًا

المهارات إنشاء نموذج والتوقع والملاحظة والتسجيل

الهدف

- إثبات دوران الأرض حول الشمس

المواد أنشئ مجسمًا سيوفر عبر الصف الأكبر من نشاط كن عالمًا. في كيلت تعاريف الطلاب وشريط لاصق شفاف وورق مقوى 120 cm × 30 cm وقلم يعمل بالأطوال التالية للطلاب لكل منها خمس 17 cm, 8 cm, 11 cm, 15 cm, 16 cm رفقا أسهم لكل زميلين

التحضير المسبق اقطع الحبل بالأطوال مناسبة لكل مجسمة

التوسع سيعمل الطلاب في الأنشطة التي تشكلها مجسمات النجوم لبدء ملاحظة بقاء النجوم الساطع في كوكب الأرض

Program: UAE	Component: GRM_SCI	2nd Pass
Version: MPS	Grade: 4	

التحقق من الاستعداد

الاستقصاء التوجيه

لماذا تبدو بعض النجوم البعيدة عن بعضها قريبة؟

اختبر فرضيتك

1. **إنشاء نموذج** يجب على الطلاب عمل جميع الثقوب الأربعة بنفس النجوم تقريبًا.
2. **التباين** اعرض على أن يقيس الطلاب أطوال الخيط على النماذج المبنية باستخدام البالسا.
3. **الملاحظة** تحديد بين أن الطلاب قد قاموا بإدخال الخيوط بالثقوب الموجودة إلى نفس الخيوط والنجوم من أعلى للأسفل.

كتابة متكاملة

تحدث عن إحدى مجموعات النجوم

اطلب من الطلاب إجراء بحث عن مجموعة نجوم أخرى مألوفة لديك. هنا اطلب منهم كتابة فقرة يتحدثون فيها عن شكل مجموعة النجوم هذه وعن يمكن رؤيتها من نصف الكرة الشمالي.

أسئلة

- ما هو اسم مجموعة النجوم؟
- كيف يبدو النمط الذي تشكله النجوم في مجموعة النجوم هذه؟
- متى يمكننا رؤية مجموعة النجوم هذه؟

كيف يؤثر البعد عن الأرض على السطوع الظاهري للنجم؟

قم بصياغة فرضية الرصد السابق: إذا كان أحد النجوم قريبا من الأرض أكثر من نجم آخر، فسيبدو النجم الأقرب أكثر سطوعا من البعد الأبعد.

اختبر فرضيتك اجعل الطلاب يشرحون البرامج التي سيستخدمونها والخطوات التي سيتبعونها. وافق على الخطط المكتوبة قبل شروعهم في تجاربهم. اجعل البرامج متوفرة بين أيدي الطلاب.

توصل إلى استنتاجات يمكن أن تكون الإعدادات مختلفة. قد يقوم الطلاب بإجراء بحث عن بعد نجمين عن الأرض باستخدام قد يكون من الأسهل إذا اختار الطلاب نجمين من نفس مجموعة النجوم. حثوا بعض الطلاب لإيجاد هذين النجمين في السماء ليلا. وتحدث عما إذا كان النجم الأقرب يبدو أكثر سطوعا من النجم البعيد.

كن عالما

كيف يؤثر البعد عن الأرض على وضوح الإضاءة للنجم؟

بيان فرضية

اختبر فرضيتك

استنتاج الخطوات

ملاحظات المعلم

التحقق من الاستعداد

نشاط استهلالي إضافي

نشاط استهلالي إضافي

تشجع الطلاب على إجراء بحث باتباع خطوات العملية العلمية للإجابة على سؤالهم. قد يعتبر الطلاب إجراء بحث عن مجموعة تجمع موجودة مكانًا في الماء، أو إجراء مسارحة على الأقل على مدى أيام. شجع الطلاب على البحث عن مجموعة المفهوم من عدسة المراقبة أو شيء.

ملاحظات المعلم

Program: UAE | Component: ERN_101 | Vendor: MPS | Grade: 4 | 2nd Pass

مراجعة الوحدة 6

ملخص مرئي

اطلب من الطلاب النظر إلى الصور من أجل مراجعة الأفكار الأساسية للوحدة.

Program: UAE | Component: MM, SCI | 2nd Pass
Version: MPS | Grade: 4

TK

المفردات

ابدأ كل فراغ بالجزء المحتاج من العائلة.

يساعد	عون
قوة البركان	انفجر
مكانية	بركان
انفجر	الدوران حول الشمس
تزلزل	سمع

1. كل 24 ساعة تدور الأرض _____
2. كم يبعد كلب الأمير _____ سوار الخير.
3. ساعة الأرض هي أحد أحب _____
4. الكلمة التي تعني مكان يكثر فيه الثلج هي _____
5. يعيش في الجبال الكثير من الأيل _____
6. الجزء الأرضي المحيط الذي يحتوي على الحرارة التي تجعله يغلي ويتبخر هو _____
7. الجزء الذي تعيش فيه النباتات هي _____
8. _____ يعني الكلام بصوت عالٍ.
9. كان قد _____ من الماء
10. أحد أنواع _____ هو الأسد.

459

دليل المعرفة

المستوى 1 تذكر يتطلب المستوى 1 تذكر حقيقة أو تعريف أو إجراء في هذا المستوى، توجد إجابة واحدة صحيحة.

المستوى 2 **المهارة/المفهوم** يتطلب المستوى 2 تفسيرًا لمهارة ما أو الفكرة حتى تطبيقها في هذا المستوى. تكمن الإجابة فيما سبقًا للموضوع.

المستوى 3 **التحليل الاستراتيجي** يتطلب المستوى 3 استخدام الاستنتاج والتمثيل بما في ذلك استخدام الأدلة أو المعلومات الداعمة في هذا المستوى، قد توجد أكثر من إجابة واحدة صحيحة.

المستوى 4 **التوسع في الاستنتاج** يتطلب المستوى 4 إكمال عدة خطوات يتطلب تنسيق تعليمات من مصادر أو سياقات متعددة. في هذا المستوى، تقدم الإجابة تفسيرًا دقيقًا وتفكيرًا منطقيًا منطقيًا.

Program: UAE | Component: ENN_HO1 | Version: MP5 | Grade: 4 | 2nd Pass

الوحدة 6 مراجعة

المفاهيم والتطبيقات

أجب عن كل مما يلي.

11. **الشمس والقمر** ما نوع مدار القمر حول الأرض؟

12. **تفسير البيانات** تدور بعض الأقمار الصناعية حول الأرض في مدار قطبي. ما الذي يجعل هذه الأقمار الصناعية تدور في مدار قطبي؟

13. **التطبيق المباشر** لماذا تظهر الشمس أكبر حجمًا أثناء كسوف الشمس من القمر؟

14. **استقراء** لماذا يعد القمر أكثر الأجرام السماوية التي تمت دراستها؟

ملاحظات المعلم

Program: GAE	Component: SRM_SCI	2nd Pass
Vendor: MPS	Grade: 4	

ملاحظات المعلم

Program: UAE | Component: ENN_PC1 | 2nd Pass
Vendor: MPS | Grade: 4

التحضير للاختبار

1. C القمر في الربع الأخير هو آخر وجه للقمر سيظهر في السماء.
2. A لا يوجد غلاف جوي للقمر. الغلاف الجوي للقمر لا أهمية له. لدى القمر جبال وأكثر من الصخور والمعادن التي نجدها في قشرة الأرض. لا حياة على القمر.
3. B لقد قرر أن الأرض أكثر من الربع من الحجم الأصلي. الشمس هي أكبر النجوم إلى الأرض.
4. D لن الجاذبية تكون الطقال في الأحمر طويل لها عندما تكون الشمس ستوديد. كما هو الحال قرب وقت الظهيرة.
5. D الرسم أجرام سماوية موجودة في الفضاء تسمى النيازك. إذا دخلت الغلاف الجوي للأرض، تسمى شهبًا. أما إذا اصطدمت بالأرض، فتسمى الرجوم.

ملاحظات المعلم

التحضير للاختبار

صح ولذة صور الإجابة الأصلي

Program: UAE | Component: GRK_SCI | Vendor: MPS | Grade: 4 | 2nd Pass

6. A مجموعة نجوم النجوم التي تبدو كما لو كانت تصنع "مجموعات النجوم"

7. C محور الأرض المائل يدور أيضا حول الشمس محور الأرض يميل بمقدار 23 درجة عن عمودي. عندما يكون نصف الكرة A في نصف الشمس، يكون الصيف في نصف الكرة هذا. وبالتالي يواجه الصيف في نصف الكرة الآخر شتاء.

8. A الجاذبية الشكل هو أفضل أداة لقياس قوة جاذبية كوكب أو قمر.

9. C تتكون من الغازات الكواكب الخارجية التي تسمى "عمالقة الغاز" ليس لها سطح صلب. النجوم تتألف من الغازات الحارة، مثلثي النجوم. لا تشع الكواكب الخارجية ضوءا.

10. D يتوازى هو أحد الكواكب الأربعة الأبعد من الأرض. ومداراتها تتداخل مع مدارات الكواكب الأخرى.

11. في نصف أسفل الصفحة، اختر الإجابة الصحيحة.

12. ارسم الخط في نصف دائرة الخط حول الأرض وحوله النصف السفلي.

Program: UAE | Component: ISTA NCI | 2nd Pass
Vendor: MPS | Grade: 4

مهن في العلوم

الهدف

- تعرف عدد مسؤوليات فني صلاح النظام الشمسي وتراقبي الحركة الجوية

فنيو نماذج النظام الشمسي

النوع: غير قصصي اجعل الطلاب يقرؤون الدرس بشرحك أنك: **ما هي الأدلة التي تخبرك أن هذه الصفحة تتحدث عن أشخاص حقيقيين** (الصورة تظهر أشخاصاً يعملون في نموذج الشمس)

التفسير

- **فنيو نماذج النظام الشمسي** اسأل: **ما هو نموذج النظام الشمسي؟** (نموذج النظام الشمسي هو مشروع يقوم بعرض عدد الكواكب والأجرام السماوية الأخرى وفق نسبة معينة مماثلة)

اكتب عن الموضوع

اجعل الطلاب يفكرون بما هي مهمة في نماذج النظام الشمسي أو أحدهم يكتبون في مفكراتهم عن يوم في حياة صانعي هذه النماذج. يجب أن تتضمن كتابات الطلاب تفاصيل من الأدوات والآليات بالإضافة إلى الشعور الذي ينتابه عندما يرى الجمهور نماذج العمل.

مهن في أماكن عديدة

أخصائي في المجموعة الشمسية

هل رأيت في يوم من الأيام فضاء ومتسعاً كالذي في أن تكون أخصائي في مجال الفضاء الخارجي؟ إن أخصائي المجموعة الشمسية يدرس الأجسام السماوية في الفضاء الخارجي مثل الكواكب والأقمار والمذنبات. يعمل أخصائي المجموعة الشمسية كثيراً مع الحواسيب لتحليل البيانات وعرضها.

أخصائي الفلك المجموعة يساعد في التخطيط لعروض قبوم الكواكب

اكتب في الموضوع

لديك فكرة أن يكون أحد الأيام في حياة أخصائي في مجال الفلك المجموعة الشمسية؟ اكتب عنه عن ذلك. ثم اذكر ما يعجبك عن وظيفة هذا الأخصائي في نماذج الفضاء المجموعة. ثم اذكر ما لا تحب عن الوظيفة.

كتابة متابعة

البحث عن المهن

اطلب من الطلاب الاستعانة بالموسوعات والبرامج ومواقع الإنترنت الموثوقة من أجل إجراء بحث عما يفعله فني نماذج النظام الشمسي في يوم عمله العادي. بالإضافة إلى جدول أعماله الأسبوعي. اسأل:

- كيف يكون اليوم المعتاد؟
- كم ساعة في اليوم يعمل فنيو نماذج النظام الشمسي؟
- كم يوماً في الأسبوع يعمل هذا الفني؟
- ما الذي قد يجعل هذا العمل صعباً؟

ملاحظاتي

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والنشر © لصالح شركة ماكجرو هيل للتعليم

Program: UAE | Component: ENN_SCI | 2nd Pass
Vendor: MPS | Grade: 4