



الدليل المنزلي للعائلات

العلوم للصف الرابع في المدارس العامة بولاية كارولينا الشمالية

الخطوط العريضة للمنهج

في نهاية الدورة سيعرف طفلي كيف:

- يشرح كيفية تأثير القوى المختلفة على حركة الجسم
- يصف تركيب المادة وخواصها قبل وبعد تعرضها للتغيير أو التفاعل
- يدرك أن الطاقة تتخذ أشكالاً مختلفة يمكن تجميعها بناءً على تفاعلها مع المادة
- يشرح أسباب حدوث الليل والنهار وأطوار القمر
- يفهم استخدام الحفريات والتغيرات التي تطرأ على سطح الأرض كدليل على تاريخ الأرض وأشكال الحياة المتغيرة فيها.
- يفهم آثار التغيرات البيئية، والتكيفات، والسلوكيات التي تمكن الحيوانات (بما في ذلك البشر) من البقاء على قيد الحياة في البيئات المتغيرة.
- يفهم الغذاء، وفوائد الفيتامينات والمعادن، وممارسة الرياضة.

هل لديك فضول لمعرفة المعايير المحددة لمادة العلوم للصف الرابع بولاية كارولينا الشمالية؟

تحقق من الدورة الدراسية القياسية بولاية كارولينا الشمالية لمعرفة المزيد. هل تبحث عن توضيحات إضافية حول ما ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على القيام به في نهاية هذه الدورة الدراسية؟ تحقق من مستند المحتويات الخاص بـ NC DPI.

المفردات الرئيسية

الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	القوة	دفع أو سحب
	المغناطيس	الأجسام التي تتجذب للأشياء التي تحتوي على الحديد
	الحديد	معدن له خصائص مغناطيسية
	جذب	سحب المغناطيس

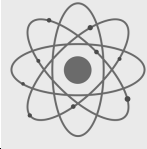
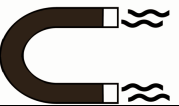
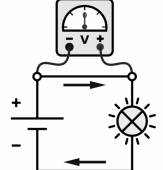
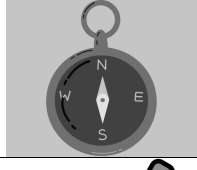


الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	صد	دفعه المغناطيس
	المجال المغناطيسي	المنطقة المحيطة بالمغناطيس حيث تجذب قوة المغناطيس الأجسام.
	الأقطاب المغناطيسية	نقطة تقع على طرفي المجال المغناطيسي حيث تتركز القوة المغناطيسية وتكون أقوى
	البوصلة	جهاز يوضح الاتجاهات الأساسية المستخدمة في الملاحة والتوجيه الجغرافي
	قطبية المغناطيس	تشير قطبية المغناطيس إلى القطبين الشمالي والجنوبي للمغناطيس. هذه الأعمدة موجودة في أزواج. لا يمكن فصلهما.
	الذرة	أصغر جزء من أي نوع من أنواع المواد
	البروتونات	توجد الجسيمات في نواة الذرة، ولها شحنة كهربائية موجبة
	النيوترون	جسيمات موجودة في نواة الذرة ولها شحنات كهربائية متعادلة
	الإلكترون	الجسيمات التي تطفو حول النواة في مسار يشبه المدار، لها شحنة كهربائية سالبة
	الكهرباء الساكنة	تراكم الشحنة على جسم ما أو الشرارة التي يولدها تراكم الشحنة

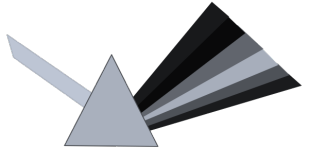
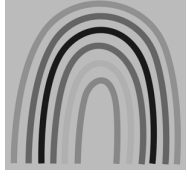


الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	الشحنة الكهربائية	كمية الكهرباء التي تعتمد على عدد البروتونات والإلكترونات الموجودة في الجسم
	الطاقة	القدرة على بذل شغل. كيف تتغير الأشياء أو تتحرك.
	الطاقة الحركية	الطاقة المتحركة
	الطاقة الكامنة	الطاقة المخزنة
	الطاقة الضوئية	الطاقة التي يمكنك رؤيتها
	الطاقة الحرارية	كمية الحرارة الموجودة في الجسم.
	الطاقة الصوتية	الطاقة التي يمكنك سماعها ويتم إنتاجها من خلال الاهتزازات
	الطاقة الميكانيكية	طاقة الحركة
	الطاقة الكهربائية	حركة الشحنات الكهربائية

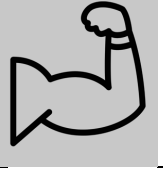
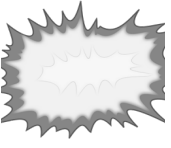
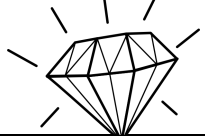
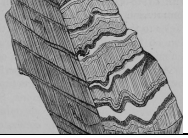


الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	الطاقة الكيميائية	الطاقة المخزنة في روابط الذرات والجزيئات
	الطاقة النووية	الطاقة المخزنة في نواة الذرة.
	طاقة الجاذبية	الطاقة المخزنة في ارتفاع الجسم. كلما كان الجسم أعلى وأثقل، كلما تم تخزين المزيد من طاقة الجاذبية.
	قانون حفظ الطاقة	الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم، ولكن يمكن أن تتحول أو تتغير إلى شكل آخر من أشكال الطاقة
	المغناطيسية	القوة التي يؤثر بها المغناطيس
	المغناطيس الكهربائي	مغناطيس يستمد طاقته من التيار الكهربائي
	التيار الكهربائي	تدفق الكهرباء الناتج عن تيار من الجسيمات المشحونة
	الدائرة الكهربائية	مسار كامل لتدفق الكهرباء
	الطاقة المغناطيسية	الطاقة التي تستخدم المغناطيس
	الانكسار	عندما ينتقل الضوء من وسط إلى آخر ويغير اتجاهه

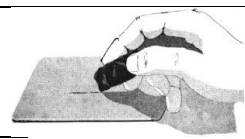
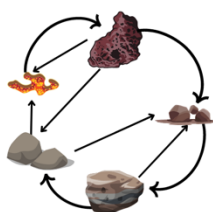
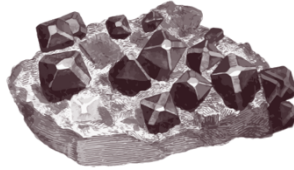


الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	الانعكاس	عندما يرتد الضوء عن السطح
	الامتصاص	عندما يمتص السطح الضوء
	المنشور	جسم شفاف يقوم بتقسيم الضوء إلى طيف الألوان
	طيف الألوان	ألوان قوس قزح التي تظهر عندما ينتقل الضوء عبر المنشور أو الماء
	السفر	الانتقال من مكان إلى آخر
	صلب	الجسيمات معبأة بإحكام، ولها شكلها الخاص
	السائل	تكون الجزيئات متقاربة، وتأخذ شكل الوعاء
	الغاز	تتفصل الجزيئات بشكل جيد، وتأخذ شكل الوعاء وتملأه
	الجسيم	أصغر جزء من المادة
	المادة	كل ما له وزن ويشغل حيزًا من المكان

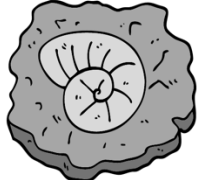
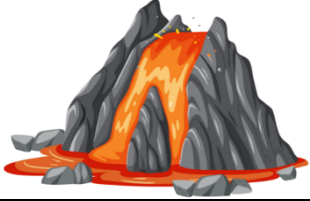


الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	القوة	مدى قوة المادة
	الصلابة	مدى صلابة المادة. قدرة الجسم على مقاومة الخدش. يستخدم مقياس موس للصلابة لتقييم صلابة الصخور.
	المرونة	القدرة على التحرك بحرية
	التوصيل	القدرة على تشغيل الكهرباء
	التفاعل	ما يحدث عندما تتحد مادتان كيميائيتان
	المعادن	هي مواد صلبة تحدث بشكل طبيعي ويمكن تصنيعها من عنصر واحد (مثل الذهب أو النحاس) أو من مجموعة من العناصر.
	الصخر	مادة صلبة تتواجد بشكل طبيعي وتتكون من مجموعة من المعادن المختلفة
	الخصائص الفيزيائية	الخصائص التي يمكن ملاحظتها وقياسها
	اللمعان	كيف ينعكس الضوء عن سطح المعدن.
	اللون	مظهر الجسم الناتج عن انعكاس الضوء أو انبعائه.
	انشقاق	إذا انكسر المعدن وشكل سطحاً أملساً

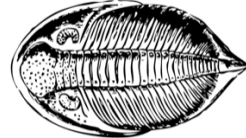


الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	الكسر	إذا انكسر المعدن بشكل غير متساو
	لون مسحوق الخام	لون المسحوق الذي يتركه المعدن عند كشطه على صفيحة المخدش.
	الجيولوجيون	العلماء الذين يدرسون الأرض وتكوينها والتغيرات التي تحدث بمرور الوقت.
	دورة الصخور	العمليات التي من خلالها تتغير الصخور من نوع إلى آخر
	الصخور الرسوبية	نوع من الصخور يتكون من تماسك جزيئات الرواسب أو بقايا النباتات والحيوانات.
	الصخور المتحولة	أنواع الصخور التي تتكون بفعل الحرارة والضغط الشديدين
	الصخور النارية	نوع من الصخور يتكون عندما تبرد الصهارة الموجودة داخل الأرض أو الحمم البركانية الموجودة على سطح الأرض.
	الصخور الرسوبية الفتاتية	الصخور التي تحتوي على رواسب قديمة جدًا

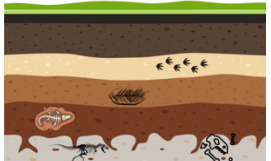
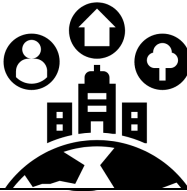


الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	الصخور الرسوبية العضوية	الصخور التي تحتوي على كميات كبيرة من المواد العضوية
	الصخور الرسوبية البلورية	الصخور التي تتكون من بلورات تكونت من تفاعل كيميائي
	التحول التماسي	عندما تتلامس الصخور مع الحرارة
	التحول الإقليمي	عندما تتلامس الصخور مع ضغط شديد
	الصخور النارية المتطفلة	تتشكل داخل الأرض من الصهارة ويتم تبريدها ببطء شديد بسبب الحرارة الشديدة داخل الأرض مما يسمح للمعادن بالتشكل في بلورات كبيرة جداً.
	الصخور النارية الانبثاقية	تتشكل على سطح الأرض من الحمم البركانية وتبرد بسرعة كبيرة. قد تشكل بلورات صغيرة وقد لا تشكل أي بلورات، وقد تحتوي على فقاعات الهواء في الداخل.
	التعرية	تفتت الصخور إلى قطع أصغر
	التآكل	حركة أو نقل قطع من الصخور

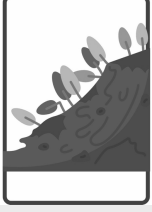
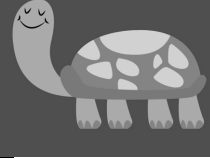
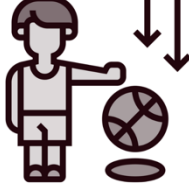


الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	الترسيب	عندما تستقر قطع الصخور على السطح
	الضغط	عندما تنضغط الصخور معًا
	التحجر	حيث يتم إذابة المعادن في الماء وتبلورها ومن ثم تماسك الصخور ببعضها.
	حفريّة	بقايا أو انطباعات محفوظة لنبات أو حيوان أو حشرة
	التشكل	انطباع عن كائن حي مملوء بالمعادن
	قالب مصبوب	انطباع أجوف لكائن حي
	كهرمان	عصارة الشجرة المتصلبة التي يمكنها الحفاظ على الحفريات لملايين السنين
	أثر الأحفوري	حفريّة تترك وراءها أثرًا مثل القوالب وآثار الحيوانات والانطباعات

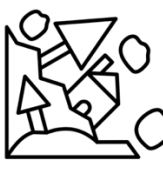
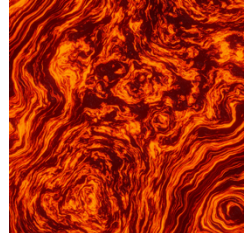


الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	أحفورة الجسم	أحفورة تمثل أجزاء الجسم لكائن كان حيًا في السابق
	عالم الحفريات	الشخص الذي يدرس الحفريات للتعرف على تاريخ الأرض
	السجل الأحفوري	وثيقة تساعد العلماء على معرفة المدة التي عاشها الكائن الحي
	المناخ	الطقس في منطقة معينة بمرور الوقت
	الاستدلال	استنتاج مبني على الأدلة
	البيئة	البيئة الطبيعية التي يعيش فيها الإنسان، أو النبات، أو الحيوان
	الفحص	الفحص أو التحقيق

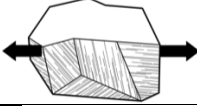
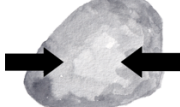


الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	الانهيارات الأرضية	انزلاق قطع كبيرة من الأرض أو الصخور من جانب الجبل إلى أسفل. عندما تنزلق الصخور والتربة فجأة على جانب الجبل أو التل.
	الثوران البركاني	عندما تخرج الحمم البركانية والغاز من البركان، تنفجر أحياناً
	الزلازل	عندما تتحرك الصفائح التكتونية تحت سطح الأرض. واهتزاز الأرض ناجم عن اصطدام صفيحتين تكتونيتين ببعضهما البعض أو انزلاقهما بجانب بعضهما البعض.
	جذري	التغيير الذي يمكن رؤيته على الفور
	دقيق	التغيير الذي يتم ملاحظته بمرور الوقت
	الجاذبية	قوة تسحب الأشياء إلى الأسفل
	حركة الكتل	عندما تحرك الجاذبية الصخور أو الرواسب إلى أسفل
	زحف التربة	حركة انحدار تدريجية للتربة

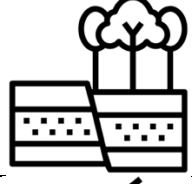
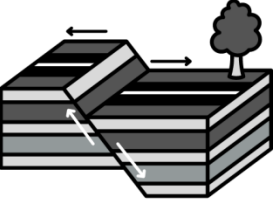
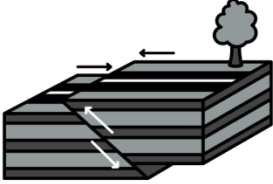
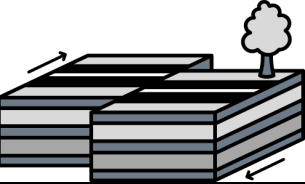


الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	تدفق الحطام	التدفق السريع للحطام من المنحدر.
	تدفق الطين	تدفق الجسيمات الدقيقة مثل الطين وكميات كبيرة من الماء إلى الأسفل.
	سقوط الصخور	سقوط سريع لقطع الصخور من منحدر أو منحدر شديد الانحدار.
	البركان	فتحة في القشرة الأرضية تتسرب منها الصهارة
	الحمم الحمضية	تحتوي على نسبة عالية من السيليكا وهذا يجعلها أكثر سمكًا ولن تنتقل بعيدًا، ولكن نظرًا لارتفاع مستوى الغاز المذاب الموجود بها، فإنها ستحدث انفجارات عنيفة.
	الحمم الأساسية	تحتوي على كمية أقل من السيليكا مما يسمح للغازات بالهروب ويعطي حممًا سيلاً. تكون ثورات هذا النوع من الحمم البركانية أكثر لطفاً، وهذا بالإضافة إلى كونها سائلة يسمح للحمم البركانية بالتدفق بشكل أكبر.
	براكين مخروطية الرماد	لها جوانب صغيرة شديدة الانحدار، وتتكون من الرماد والجمر. على الرغم من كونها نارية ومتفجرة، إلا أنها لا تحتوي إلا على القليل من الحمم البركانية. وهي أصغر البراكين وأكثرها شيوعًا.
	البراكين الدرعية	براكين طويلة وواسعة ومنحدرة تتكون من حمم سائلة رقيقة تسمى البازلت. وهذه الأنواع من البراكين هي الأكبر ولا تنور كثيرًا.

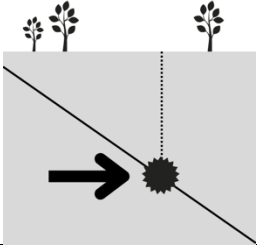
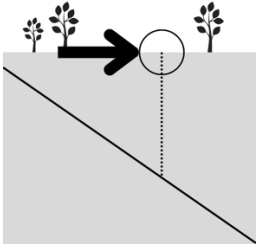
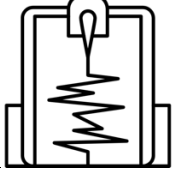
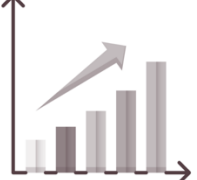


الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	البراكين المركبة	تسمى أيضًا البراكين الطباقية. لديهم جوانب شديدة الانحدار مع طبقات من نصف الرماد ونصف الحمم البركانية. لديهم انفجارات عنيفة ومتفجرة من الغاز والبخار والرماد والحمم السميكة.
	الضغط	مقدار القوة المؤثرة على الصخر وهذا الضغط يؤدي إلى تشوه الصخور.
	تشوه	تغيير الحجم أو الشكل
	الإجهاد الحاجز	عندما يتم دفع الصخور للأسفل من الوزن أو الصخور الأخرى.
	الإجهاد التوترى	عندما تتمدد الصخور بعيدا عن بعضها البعض
	الإجهاد الانضغاطي	عندما يتم ضغط الصخور أو ضغطها معًا
	إجهاد القص	عندما تنزلق الصخور في اتجاه أفقي
	التشوه المرن	عندما تكون التغيرات في الصخور قابلة للعكس.
	التشوه البلاستيكي	عندما تكون التغيرات في الصخور غير قابلة للعكس.

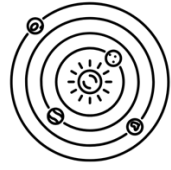
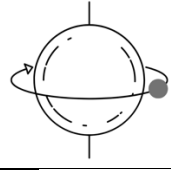
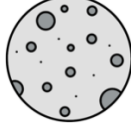
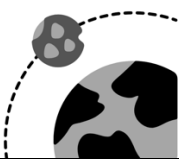
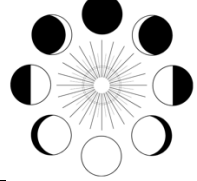


الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	التشوه المطاوع	عندما تحدث تغيرات في الصخور عن طريق التني أو الطي دون أن تتكسر
	التشوه الهش	عندما يتم إنشاء تغييرات في الصخر من خلال الفراش أو الطي مع الكسر
	الفوالق	كسور بين كتل الصخور تسمح للكتل بالتحرك بالنسبة لبعضها البعض
	الصفائح التكتونية	قطع القشرة الأرضية
	الصفائح المحيطية	الصفائح الموجودة تحت المحيط
	الصدوع العادية	الشقوق التي تنزلق فيها كتلة من الصخور للأسفل وبعيداً عن كتلة أخرى من الصخور.
	الصدوع العكسية	تتشكل عندما تكون القشرة الأرضية تحت الضغط
	صدوع الاصطدام الانزلاقي	تقع بين جانبيين من القشرة ينزلقان فوق بعضهما البعض.



الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	المركز التحتاني	مكان يقع تحت الأرض حيث تبدأ الأرض
	مركز الزلزال	عندما يصل الزلزال إلى أقوى نقطة له
	جهاز قياس الزلازل	أداة تستخدم لقياس وتسجيل قوة الزلزال
	مقياس ريختر	أداة تستخدم لقياس حجم الموجات الزلزالية.
	عدم الإستقرار	غير مستقر
	إخلاء	مغادرة
	الوفيات	عدد الأموات
	البنية التحتية	الهياكل والمرافق المادية الأساسية مثل المباني، أو الطرق، أو إمدادات الطاقة اللازمة لتشغيل المجتمع.



الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	التيتانيوم	عنصر مادي متين وقوي.
	الدوران	دوران شيء ما أو دورانه حول نقطة تقع في مركزه
	المحور	خط وهمي يبدأ من أعلى الأرض عند القطب الشمالي ثم يمر بالكامل عبر مركز الأرض أو ينتهي عند القطب الجنوبي
	المدار	مسار
	الدوران	عندما يتحرك كوكب أو قمر حول الجسم فإنه يدور في نفس الوقت
	الفوهات	تشكلت الثقوب الكبيرة على سطح القمر عندما تحطمت النيازك الكبيرة منذ ملايين السنين.
	الأقمار الصناعية	الأشياء التي تدور حول كوكبنا وتدور حول الأرض
	الدورة القمرية	مقدار الوقت الذي يستغرقه القمر (حوالي شهر) للدوران حول الأرض والدوران حول محوره
	القمر الجديد	القمر الذي لا يمكن رؤيته لأنه يقع بين الشمس والأرض



الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	الربع الأول	نصف مضاء على الجانب الأيمن
	اكتمال القمر (بدر)	مضاء بالكامل
	قمر الربع الأخير	النصف مضاء على الجانب الأيسر
	تزايد	نمو
	الهلال	يبدو متوهجًا بأقل من القمر مضاءً على الجانب الأيمن
	الأحدب المتزايد	ينمو مع إضاءة أكثر من نصفه على الجانب الأيمن
	يتضاءل	يتناقص
	الأحدب المتضائل	يتناقص وأكثر من نصفه مضاء على الجانب الأيسر
	الهلال المتضائل	يتناقص وأقل من النصف مضاء وعلى الجانب الأيسر
	الملاحة	طريقة لمعرفة الموقع، والمسار، والمسافة المقطوعة
	النظام البيئي	بيئة خارجية تتفاعل فيها الكائنات الحية وغير الحية مع بعضها البعض

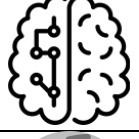
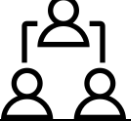


الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
Biotic 	حيوي	الخصائص الحيوية للنظام البيئي
Abiotic 	لا حيوي	الخصائص غير الحيوية للنظام البيئي
Environment 	البيئة	كل ما يحيط ويؤثر على الكائنات الحية وغير الحية
	المنتجون	يصنعون الغذاء والأكسجين للحيوانات
	المستهلكون	يأكلون الكائنات الحية الأخرى من أجل البقاء
	المحللات	تُحلل الكائنات الميتة.
	الجفاف	قلة هطول الأمطار لفترة طويلة من الزمن
	موجة الحر	درجات حرارة مرتفعة للغاية
	يهاجر	يتحرك
	التلوث	إلحاق الضرر بالأرض
	التعاقب	عندما يتم تغيير النظام البيئي بواسطة كائن حي جديد يبدأ في النمو والعيش في هذا النظام البيئي



الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	التعاقب الثانوي	يحدث في المناطق التي ليس لديها تربة قليلة أو لا تحتوي على تربة على الإطلاق، وتخلق نظامًا بيئيًا جديدًا لم يكن موجودًا من قبل
	التعاقب الأولي	يحدث عندما يتم تدمير أو اضطراب النظام البيئي الحالي
	ضار	تأثير سلبي يترتب عليه خسارة أو إصابة أو ضرر أو يكون ضارًا
	مفيد	له تأثير إيجابي أو يحقق نتيجة جيدة
	الأنواع المهاجمة	كائنات حية لا توجد بشكل طبيعي في هذا النظام البيئي
	التكيف	صفة مميزة للكائن الحي تساعد على البقاء في بيئته
	التكيف الهيكلي	سمة فيزيائية يطورها الكائن الحي من أجل البقاء
	التكيفات السلوكية	شيء يفعله الكائن الحي لتحسين بقائه
	التكيفات الفسيولوجية	شيء يحدث داخل الكائن الحي لتغيير العمليات الكيميائية التي تجري داخل خلاياه
	التكيفات البيئية	عندما تتغير البيئة التي يعيش فيها الحيوان أو النبات
	المفترس	حيوان يحصل على الطعام عن طريق قتل وأكل حيوان آخر



الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	أكل اللحوم	يتغذى على اللحوم
	الفريسة	حيوان يأكله حيوان آخر
	معالجة المعلومات الحسية	عندما يقوم الدماغ بفرز جميع الرسائل المهمة من الحواس ويخبر الجسم بما يجب فعله ردًا على ذلك
	الغرائز	السلوكية الفطرية
	التطبع	التعرف على شيء أو شخص
	السلوك المتعلم	تعديل السلوك على أساس الخبرة
	التعلم بالملاحظة	عندما يشاهد حيوان حيوانًا آخر يفعل شيئًا ما
	التعود	عندما يصبح الحيوان غير حساس لشيء يحدث بشكل متكرر دون تقديم أي معلومات جديدة
	التعلم الترابطي	عندما يقوم الحيوان بالربط بين تجربتين أو أكثر
	الأنواع	مجموعة من الكائنات الحية المتشابهة القادرة على التكاثر
	التنوع	الاختلاف

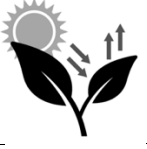
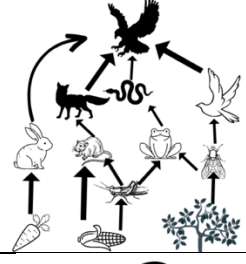


الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	كائن حي	أي شكل من أشكال الحياة
	الانتقاء الطبيعي	تمتلك الكائنات تكيفات تجعلها أكثر قدرة على العيش في البيئة
	الوراثة	نقل الصفات أو الخصائص المفضلة إلى الأبناء
	التكاثر	عملية تقوم من خلالها الكائنات الحية بتكوين المزيد من نفسها
	منقرض	يموت جميع أفراد هذا النوع قبل أن يتمكنوا من التكاثر مرة أخرى
	الأنواع المهددة بالانقراض	الأنواع التي لا يزال على قيد الحياة منها عدد قليل جداً من الكائنات الحية
	الحفاظ على الأراضي	عملية حماية الأراضي الطبيعية وإعادة الأراضي المطورة إلى حالتها الطبيعية
	المحافظة	لا ينبغي للبشر أن يستهلكوا الأراضي ومواردها الطبيعية، بل يجب الحفاظ عليها في شكلها الأصلي
	القيمة الجوهرية	قيمة في حد ذاتها موجودة ببساطة
	الموارد المتجددة	الموارد التي تتجددها البيئة خلال فترات زمنية قصيرة نسبياً
	الحفظ	الإدارة السليمة للموارد لمنع تدميرها أو استغلالها
	التوازن البيئي	نظام بيئي تتعايش فيه الأنواع مع الأنواع الأخرى لخلق بيئة مستدامة

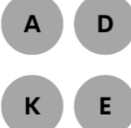
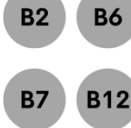
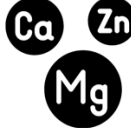


الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	الموارد غير المتجددة	مورد طبيعي لا يمكن استبداله بسهولة بالوسائل الطبيعية بوتيرة سريعة بما يكفي لمواكبة الاستهلاك
	يقلل	يحد من كمية النفايات التي ننتجها في حياتنا اليومية
	إعادة الاستخدام	أخذ عنصر واستخدامه مرة أخرى
	إعادة التدوير	قم بتفكيك عنصر ما وصنع شيء جديد من المواد
	حديقة مطيرة	منطقة ضحلة مصممة لالتقاط وتصفية مياه الأمطار التي تنطلق من الجذور والممرات والمروج
	أكل الأعشاب	الحيوانات التي تأكل في الغالب النباتات أو أجزاء من النباتات مثل الفواكه أو البذور
	أكلات اللحوم	الحيوانات التي تأكل اللحوم فقط
	أكلات اللحوم والنباتات	الحيوانات التي يشمل نظامها الغذائي النباتات والحيوانات
	العناصر الغذائية	المواد التي تسمح لجسمك بإنتاج الطاقة، وبناء أنسجة الجسم والحفاظ عليها، وتنظيم العمليات الجسدية.



الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	عملية البناء الضوئي	تصنع النباتات غذائها بنفسها
	الجلوكوز	نوع من السكر وهو مصدر الطاقة الرئيسي لخليتنا والذي تنتجه أوراق النباتات
	شبكة الغذاء	العديد من السلاسل الغذائية المتجمعة معًا والتي تتبع تدفق الطاقة في النظام البيئي
	السلسلة الغذائية	نقل الطاقة الغذائية من النبات إلى الحيوان ثم إلى حيوان آخر
	قمة المفترس	أعلى شبكة الغذاء
	الكائنات المنتجة الأولية	الكائنات التي تصنع غذائها بنفسها من ضوء الشمس
	المستهلك الأساسي	يأكل المنتجين الأساسيين
	المستهلك الثانوي	يأكل المستهلكين الأساسيين
	الفيتامينات	العناصر الغذائية التي يحتاجها جسمك لأداء وظائفه والتخلص من الأمراض



الصورة المرئية	المصطلح	التعريف
	الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهون	يتم تخزينها في الخلايا الدهنية، مما يتطلب امتصاص الدهون
	الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء	لا تخزن في الجسم
	المعادن	تساعد جسمك على النمو والبقاء بصحة جيدة
	التغذية	عملية أخذ العناصر الغذائية من الأطعمة
	العناصر الغذائية الكبيرة	العناصر الغذائية المطلوبة بكميات كبيرة
	العناصر الغذائية الدقيقة	العناصر الغذائية المطلوبة بكميات صغيرة
	التحمل	القدرة على ممارسة النشاط البدني لفترة طويلة من الزمن
	النظام الغذائي	كل ما يأكله الإنسان أو الحيوان
	الهرم الغذائي	دليل مرئي تم إنشاؤه ليوّضح للشخص ما يجب عليه أن يتمتع بصحة جيدة كل يوم
	الحصص	كمية محددة من الطعام يجب على الشخص تناولها



التعلم أثناء العمل: مهارات المستوى الصفّي

أمثلة لمهارات المستوى الصفّي

- عندما يتعلم طلاب الصف الرابع عن علوم الحياة، والفيزياء، والأرض، فسوف يطورون مهارات الملاحظة، وإجراء التحقيقات بنشاط، وستتاح لهم فرص استخدام خصائص المنهج العلمي لاستخدام حواسهم والأدوات الأخرى لجمع البيانات، وسيتاح لهم الوقت للتحدث عن ملاحظاتهم مع أقرانهم. وتشمل الأهداف المهمة لهذا العام ما يلي:
- شرح كيف تؤثر القوى على حركة الجسم، وكيف يمكن أن تتفاعل المغناطيسات، والحديد، والأجسام المشحونة كهربائيًا.
- تصنيف الخصائص الفيزيائية للصخور والمعادن، ووصفها، ومقارنتها.
- التعرف على الأشكال الأساسية للطاقة (الضوء، الصوت، الحرارة، الكهربائية، والمغناطيسية).
- شرح كيفية انتقال الضوء.
- شرح أسباب وجود الليل والنهار وأطوار القمر.
- مقارنة الحفريات وشرح العمليات التي تغير سطح الأرض.
- شرح آثار التغيرات البيئية، والتكيفات، والسلوكيات التي تمكن الحيوانات من البقاء على قيد الحياة في البيئات المتغيرة.
- تصنيف المواد إلى غذائية وغير غذائية، وشرح فوائد الفيتامينات، والمعادن، والتمارين الرياضية لجسم الإنسان.

المصادر

الروابط والمصادر عبر الإنترنت للسماح لك بدعم تعلم طفلك.

- [Magnets on Science Trek](#) المغناطيسات في رحلة العلوم
- [Learn About Static Electricity](#) تعرف على الكهرباء الساكنة
- [Learn How to Garden](#) تعلم كيف تربي الحديقة
- [Science Buddies](#) أصدقاء العلوم
- [Electromagnetism with NeoK12](#) الكهر ومغناطيسية مع NeoK12
- [Sciencewiz](#) ساينس ويز
- [PBS Learning Media](#) وسائل الإعلام التعليمية
- [Matter and Energy Games](#) ألعاب المادة والطاقة
- [Rocks and Minerals](#) الصخور والمعادن
- [Minerals in Your House](#) المعادن في منزلك
- [Rock Cycle](#) دورة الصخور
- [Landslides](#) الانهيارات الأرضية
- [Volcano Activities](#) الأنشطة البركانية
- [Earthquakes](#) الزلازل
- [Weathering and Erosion](#) التعرية والتآكل
- [Moon Games](#) ألعاب القمر



- [Moon Phase Practice](#) ممارسة مرحلة القمر
- [All About the Moon](#) كل شيء عن القمر
- [National Geographic](#) ناشيونال جيوغرافيك
- [What Are Invasive Species?](#) ما هي الأنواع المهاجمة؟
- [What Is Natural Selection?](#) ما هو الانتقاء الطبيعي؟
- [Recycle Roundup](#) تقرير إخباري عن إعادة التدوير
- [Recycling Game](#) لعبة إعادة التدوير
- [Recycle with Mr. Nussbaum](#) إعادة التدوير مع السيد نوسباوم
- [Photosynthesis Activities](#) أنشطة التمثيل الضوئي
- [Forest Food Web Game](#) لعبة شبكة أغذية الغابات
- [Kids Corner at Nutrition.Gov](#) ركن الأطفال في Nutrition.Gov
- [Vitamins and Minerals](#) الفيتامينات والمعادن
- [Fitness Games for Kids](#) ألعاب اللياقة البدنية للأطفال

التواصل المنزلي

- استخدام المنهج العلمي لإجراء الملاحظة، والفرضيات، والاستنتاجات
- استخدام المجالات أو دقات الملاحظات العلمية لتوثيق استكشاف موضوعات العلوم
- تشجيع الطلاب على الاستفادة من تنمية مهارات الرياضيات
- توفير اتصالات واقعية للمحتوى

تحديات يجب توقعها

أحد التحديات التي قد يواجهها الطلاب هو الاستخدام المناسب للمنهج العلمي في استكشاف العالم من حولهم. وللحصول على المعلومات الأكثر دقة ينبغي على الطلاب اتباع الخطوات التالية:

1. الملاحظة باستخدام الحواس الخمس
 2. طرح الأسئلة.
 3. تكوين فرضية أو تفسير قابل للاختبار.
 4. التنبؤ بناءً على الفرضية
 5. اختبار التنبؤ
 6. تكوين تحليل واستنتاج بناءً على النتائج القابلة للقياس.
 7. استخدام النتائج لوضع فرضيات أو تنبؤات جديدة.
- لا يتوقف المنهج العلمي والبحث العلمي عند نهاية التجربة، بل هو بالأحرى استمرار لاستخدام المعلومات التي تم جمعها من البحث الأصلي. ومن المهم أيضاً أن نتذكر أن الملاحظات والفرضيات يجب أن تكون قابلة للقياس، وتتضمن إطاراً زمنياً لحدوث النتيجة. وهذا يساعد في تطوير التجارب السليمة والنتائج الدقيقة.

التواصل مع معلم طفلك



هل تشعر بأنك لا تزال بحاجة إلى مساعدة؟ تواصل مع معلم طفلك لمناقشة ما يمكنك القيام به من أجل تعزيز تعلم طفلك. بعض الأسئلة التي قد توجه نقاشك:

- ما هي المصادر التي تقترح أن أستخدمها لدعم طفلي؟
- أين ترى طفلي يعاني؟ ماذا يمكننا أن نفعل معًا للمساعدة؟
- ما الذي ينبغي أن يمارسه طفلي في المنزل؟
- ما هي الرسالة المشتركة التي يمكن أن نوجهها معًا لمساعدة طفلي على التعلم؟

هل أنت بحاجة لمساعدة فنية؟

تواصل مع مدرسة طالبك المنزلية للحصول على المساعدة الفنية. قم بتضمين نوع الجهاز (كمبيوتر شخصي، وماكنتوش، وكروم بوك، وما إلى ذلك) والمتصفح (كروم، وفايرفوكس، وسفاري، الخ).

الاقتباسات

جميع الصور تم إنشاؤها في كانفا Canva للتعليم أو رسومات جوجل Google Drawings