



دليل للعائلات في المنزل

العلوم للصف الثاني في المدارس العامة في ولاية كارولينا الشمالية

الخطوط العريضة للمنهج

في نهاية العام سيكون طفلي قادرًا على...

- فهم العلاقة بين الأصوات والأجسام المهتزة.
- مناقشة العلاقة بين الصوت والاهتزازات.
- شرح كيف يتم إنتاج الصوت.
- شرح أنه يمكن وصف الصوت من حيث درجة الصوت وتمييز الفرق بين درجة الصوت المرتفعة ودرجة الصوت المنخفضة.
- شرح كيف يؤثر اختلاف الضغط الجوي على درجة الصوت.
- تحديد العلاقة بين الصوت وأجزاء الجسم التي تهتز.
- شرح كيف يحدث التغيير في درجة وشدة الأصوات التي يصدرها البشر.
- وصف المادة وخصائصها.
- شرح كيف يمكن أن تتحول المادة الصلبة إلى سائلة، وكيف يمكن أن يتحول السائل إلى مادة صلبة.
- شرح كيف يتغير حجم ووزن الماء عندما ينتقل من حالة إلى أخرى.
- تحديد التبخر والتكثيف.
- تحديد أوجه التشابه والاختلاف في الحاويات المفتوحة والمغلقة.
- شرح أن الشمس مصدر للطاقة وأنها مسؤولة عن التغيرات في درجات الحرارة.
- شرح ووصف والتمييز بين أنواع الطقس المختلفة.
- استخدام وحدات مختلفة لقياس ووصف الطقس.
- التعرف على مراحل دورة حياة الإنسان، والخنفساء، ودودة الطحين، والضفدع.
- وصف الطرق التي تكون بها دورات حياة الكائنات الحية المتنوعة متشابهة ومختلفة.
- توضيح الفرق بين الكائنات الحية وغير الحية.
- التمييز بين الصفات المتعلمة والصفات الموروثة.
- شرح سبب تشابه ذرية الحيوانات مع والديها.

هل لديك فضول لمعرفة ما هي المعايير المحددة للعلوم للصف الثاني في ولاية كارولينا الشمالية؟

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



المفردات الرئيسية

الرمز المرئي	المصطلح	التعريف
	صوت	اهتزازات تنتقل عبر المواد الصلبة أو الغازية أو السائلة ويمكن سماعها عندما تصل إلى أذن الشخص أو الحيوان.
	اهتزاز	حركة سريعة وثابتة ذهابًا وإيابًا.
	موجة صوتية	موجة تتشكل عند صدور صوت، وتتحرك عبر الهواء، وتحمل الصوت إلى الأذن.
	درجة	وصف ارتفاع أو انخفاض الصوت.
	شدة	ما مدى ارتفاع الصوت.
	المادة	أي شيء يشغل حيزًا وله كتلة.
	الكتلة	كمية المادة الموجودة في الجسم.
	صلب	إحدى حالات المادة الثلاث. المواد الصلبة لها شكل خاص بها. المواد الصلبة لها أيضًا كتلة وحجم.
	سائل	إحدى حالات المادة الثلاث. السوائل ليس لها شكل خاص بها. للسوائل أيضًا كتلة وحجم.
	غازي	إحدى حالات المادة الثلاث. الغازات ليس لها شكل أو حجم محدد.
	حجم	مقدار المساحة التي يشغلها جسم أو مادة.
	وزن	مقياس لكيفية سحب الجاذبية لجسم ما.

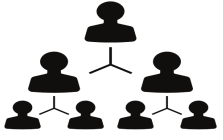


الرمز المرئي	المصطلح	التعريف
	التبخر	عملية يتحول فيها السائل إلى غاز دون أن يصل السائل إلى درجة الغليان.
	التكثيف	عندما تتحول المادة من غاز إلى سائل.
	درجة حرارة	مدى سخونة أو برودة المادة.
	الطقس	الظروف الجوية التي تتغير من يوم لآخر.
	هطول الأمطار	أي ماء سائل أو متجمد يتشكل في الغلاف الجوي ويعود إلى الأرض.
	المرياح (مقياس شدة الريح)	جهاز يقيس مدى سرعة تحرك الرياح أو سرعة الرياح.
	بارومتر (مقياس الضغط الجوي)	جهاز يقيس ضغط الهواء.
	ميزان الحرارة (الترمومتر)	أداة لقياس درجة الحرارة.
	مقياس المطر	جهاز يستخدم لقياس كمية الأمطار خلال فترة زمنية.



الرمز المرئي	المصطلح	التعريف
	دوارة الرياح	جهاز يوضح اتجاه حركة الرياح.
	دورة الحياة	سلسلة من التغيرات التي تحدث لجميع الكائنات الحية.
	بيضة	شيء بيضوي صغير أبيض أو أصفر اللون. هذه هي المرحلة الأولى في دورة حياة الخنفساء ودودة الطحين.
	يرقة	عندما يفقس البيض فهو يتحول إلى يرقة. هذه هي المرحلة الثانية في دورة حياة الخنفساء ودودة الطحين.
	شرنقة	شيء بيضاوي الشكل وملون إما باللون الأبيض أو الأصفر أو البرتقالي مع علامات سوداء. هذه هي المرحلة الثالثة في دورة حياة الخنفساء ودودة الطحين.
	الاستحالة	عندما يتغير شكل الكائن الحي أو شكله.
	كائن حي	أي شيء حي.
	غير حي	أي شيء لم يكن حيًا أبدًا.
	النسل	أطفال أو صغار حيوان أو نبات أو شخص.
	يرث	الحصول على نفس صفات وسمات ومعلومات الوالدين.



الرمز المرئي	المصطلح	التعريف
	الصفات المتعلمة	السلوكيات التي تتعلمها من التجربة أو الملاحظة أو التجارب
	الصفات الموروثة	الصفات الجسدية تنتقل من الآباء إلى الأبناء

التعلم في العمل: مهارات مستوى الصف

أمثلة على مهارات مستوى الصف

1. أنشئ شكلًا توضيحيًا أو رسمًا أو مقطع فيديو يوضح كيفية إصدار الأجسام المهتزة للصوت.
2. اشرح كيفية ارتباط الكلمتين "درجة" و"الصوت" ، ووصف التأثير الذي يمكن أن يحدثه ضغط الهواء على درجة الصوت.
3. اكتب شرحًا للفرق بين درجة الصوت العالية ودرجة الصوت المنخفضة، مع ذكر أمثلة واقعية لكل منهما.
4. أنشئ رسمًا تخطيطيًا يوضح تحول المادة من مادة صلبة إلى سائلة ومن سائل إلى مادة صلبة عن طريق التسخين والتبريد.
5. اشرح كيف تتغير المادة أثناء التسخين والتبريد من خلال وصف وزنها وحجمها.
6. قارن بين حجم وشكل الماء في الحاويات المختلفة.
7. قم بإنشاء محطة أرصاد جوية باستخدام الأدوات العلمية المختلفة لقياس الأحوال الجوية.
8. قارن بين كلمتي الطقس والمناخ، مع الانتباه إلى وصف الطرق التي يمكن بها ربطهما معًا.
9. أنشئ رسمًا بيانيًا يصف الظروف الجوية المتغيرة في الفصول المختلفة.
10. أنشئ شكلًا توضيحيًا أو رسمًا أو مقطع فيديو يلخص مراحل دورة حياة الحيوان.



11. اشرح كيف تبدأ دورة الحياة عند الولادة تليها فترة زمنية يتطور فيها الحيوان إلى شخص بالغ.
12. اكتب شرحًا لأوجه التشابه والاختلاف بين دورة حياة حيوانين.
13. قم بتحليل صورة لحيوانين للتنبؤ بالصفات التي قد يرثها طفلهما.
14. قم بإنشاء قائمة بالصفات الموروثة التي تلقاها الطفل من كلا من والديه.
15. قارن بين السمات الموروثة من قبل مجموعات من الأشقاء.

المصادر

الروابط والموارد عبر الإنترنت للسماح لك بدعم تعلم طفلك.

- [PBS Learning Media Science](#)
- [Study Jams Science](#)
- [Kids Discover Online](#)
- [المكتبة الرقمية الوطنية للعلوم](#)

التواصل في المنزل

- قل لي كيف:
 - يمكننا استخدام أجسادنا لإصدار صوت.
 - يصدر التلفزيون أو الجهاز اللوحي أو الهاتف صوتًا.
 - نسمع صوت الأغاني على الراديو.
 - نستخدم أجسامنا الاهتزاز لإصدار الأصوات وسماعها.
 - يمكنك تحديد حالة المادة لجسم ما.
 - يمكنك تغيير حالة المادة لجسم ما.
 - أن المواد الصلبة والسائلة والغازية متشابهة ومختلفة.
 - يمكننا اكتشاف الظروف الجوية في الخارج.
 - تتغير بيئتنا الخارجية حسب الموسم.
 - يؤثر الضغط الجوي على الطقس الذي نعيشه.
 - الجرو يختلف عن الطفل.
 - البيض الذي نتناوله في وجبة الإفطار يختلف عن بيض الضفدع.
 - يمكنك التعرف على مرحلة دورة الحياة التي يمر بها فرد الأسرة.



- أن الكلب اللعبة يشبه ويختلف عن الكلب الحقيقي.
- يمكن للسنجاب تعلم سمة جديدة للبقاء على قيد الحياة.
- يمكن أن ينمو النبات من البذرة.
- تطبيق في العالم الحقيقي:
 - النقر على جوانب عدة أكواب من الماء لسماع التغيرات في درجة الصوت.
 - يمكننا أن نشعر باهتزاز الحبال الصوتية لدينا عندما نتحدث.
 - ندرّب على تغيير درجة (نبرة) صوتك.
 - يمكننا تغيير اتجاه الموجات الصوتية عن طريق وضع أيدينا على أفواهنا وأذاننا.
 - قم بجولة في أحد المتاجر وتحدي طفلك للتعرف على أنواع المواد التي يتم بيعها.
 - وضّح كيف يمكن تغيير الحالة المادية باستخدام الموقد/الميكروويف والثلاجة/الفریزر.
 - اذهب للخارج في الصباح الباكر لتلاحظ تشكل الندى على العشب.
 - شاهد تقارير الطقس اليومية من محطة أخبار أو صحيفة محلية لمراقبة أنماط الطقس.
 - قم بإنشاء محطة طقس في المنزل باستخدام الأدوات المنزلية لتتبع الطقس المتغير.
 - النقط صورًا ثابتة لبيئة خارجية خلال المواسم المختلفة للمقارنة والتباين معًا.
 - اطلب مجموعة من فراشات طاووسية السيدة الجميلة من متجر على الإنترنت. يمكنكم معًا ملاحظة مراحل دورة حياة الفراشة على مدار 2-3 أسابيع.
 - قم بنزهة في الطبيعة بحثًا عن علامات الحياة الحيوانية في مراحل مختلفة من دورة الحياة.
 - انظر إلى صور طفلك عندما كان طفلًا وناقش الطرق التي تغير بها على مر السنين.
 - قم بتحليل صور لأفراد الأسرة، وصف أي سمات مورثة بينكم.
 - انظر إلى زوج من الزعانف المستخدمة للسباحة ووصف مدى تشابهها مع أقدام البط المكففة.

التحديات التي يجب توقعها

- تحتوي كل وحدة على كمية كبيرة من المفردات الخاصة بالمجال. قد يكون من الصعب فهم هذه الكلمات ونطقها. تأكد من مراجعة المفردات المدرجة في كل درس يعمل عليه طفلك.
- قد يحتاج الطلاب إلى فهم أكبر للمفاهيم المختلفة مثل درجة الصوت والتردد.
- قد يواجه الطلاب أيضًا صعوبة في فهم أجزاء الجسم المشاركة في إنشاء الصوت وسماعه.
- قد يحتاج الطلاب إلى تعزيز مفهوم أن العظام الصغيرة في أذننا تهتز أيضًا، وهو ما يختلف عن وظيفة بقية الجهاز الهيكلي.
- قد يحتاج الطلاب الذين يعانون من صعوبات في السمع إلى تعديلات محددة لاستيعاب ما يتعلمونه. فكر في جعل الطلاب يشعرون بالاهتزازات الصادرة عن مكبر الصوت أو الحبال الصوتية.
- قد يحتاج الطلاب إلى شرح أكبر للتمييز بين سمات المراحل الثلاث للمادة.
- قد يجد الطلاب صعوبة في فهم الفرق بين الحجم والشكل.
- خذ وقتًا لشرح أن الحجم كلمة متعددة المعاني، فهي تعني شيئًا مختلفًا في الوحدة 2: المادة عنه في الوحدة 1: الصوت.
- قد تكون فكرة ضغط الهواء المرتفع والمنخفض صعبة الفهم على بعض الطلاب، تأكد من العودة إلى المفهوم الموجود في الوحدة الثانية وهو أن الغاز يشغل مساحة.
- قد يحتاج الطلاب إلى دعم لفهم الفرق بين الطقس والمناخ.
- قد يعتقد العديد من الطلاب أن مقياس الحرارة هو الأداة الوحيدة لقياس الطقس، فكر في جعل الطلاب يختبرون برودة الرياح والرطوبة باستخدام المراوح أو عن طريق توليد البخار في الحمام.



- قد يحتاج الطلاب إلى شرح أكبر للتمييز بين أن البيضة واليرقة والشرنقة كلها مراحل من دورة الحياة التي تحدث لحيوانات مختلفة. وفي حين أن جميع هذه المراحل متشابهة، إلا أن مظهر المرحلة يختلف من حيوان إلى آخر.
- قد يواجه الطلاب صعوبة في فهم فكرة أن دورة الحياة تنتهي بالموت. هذا الموضوع حساس لكثير من الطلاب وقد يحتاج إلى التعامل معه بدقة.
- قد يحتاج الطلاب إلى السماع المتكرر لمعلومة أن جميع الحيوانات لها دورة حياتها الخاصة.
- قد تتطرق المناقشة حول السمات الموروثة إلى الديناميكيات المعقدة في العائلة. تأكد من طرح الموضوع بعناية.
- ابق على اتصال مع معلم طفلك للتعرف على أي مفاهيم خاطئة قد تحدث.

التواصل مع معلم طفلك

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

- ما هي الموارد التي تقترح أن أستخدمها لدعم طفلي؟
- أين ترى طفلي يعاني؟ ماذا يمكننا أن نفعل معًا للمساعدة؟
- ما الذي يجب أن يمارسه طفلي في المنزل؟
- ما هي الرسالة المشتركة التي يمكننا توجيهها معًا لمساعدة طفلي على التعلم؟

هل تحتاج إلى مساعدة فنية؟

تواصل مع المدرسة المنزلية لطالبك للحصول على المساعدة الفنية. قم بتضمين نوع الجهاز (كمبيوتر شخصي، Mac، Chromebook، وما إلى ذلك) والمتصفح (Chrome، Firefox، Safari، وما إلى ذلك).

الاستشهادات

صور تم إنشاؤها بواسطة Canva و Google Graphics و Microsoft Word
أيقونة " [البرقات](https://thenonproject.com) " من تصميم باركجيسون ، من موقع thenonproject.com
أيقونة " [تحول الفراشة](https://theounproject.com) " من تصميم أولينا باناسوفسكا ، من موقع theounproject.com