



Una guía para las familias en casa

Ciencias de segundo grado en las escuelas públicas de Carolina del Norte

Esquema del contenido

Al final del año, mi hijo podrá...

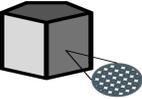
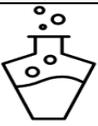
- Comprender la relación entre el sonido y los objetos que vibran.
- Discutir la relación entre el sonido y las vibraciones.
- Explicar cómo se produce el sonido.
- Explicar que el sonido puede describirse en términos de tono y distinguir la diferencia entre un tono agudo y un tono grave.
- Comparar y contrastar cómo influyen en el tono las diferentes longitudes de las columnas de aire.
- Determinar la relación entre el sonido y los objetos del cuerpo que vibran.
- Explicar cómo cambian el tono y el volumen de los sonidos que produce el ser humano.
- Describir la materia y sus propiedades.
- Explicar cómo un sólido puede pasar a líquido y un líquido puede convertirse en sólido.
- Explicar cómo cambian el volumen y el peso del agua al pasar de un estado a otro.
- Identificar la evaporación y la condensación.
- Identificar las semejanzas y diferencias entre recipientes abiertos y cerrados.
- Explicar que el sol es una fuente de energía y es responsable de los cambios de temperatura.
- Explicar, describir y diferenciar los distintos tipos de tiempo atmosférico.
- Utilizar diferentes medios para medir y describir el tiempo atmosférico.
- Identificar las etapas del ciclo vital de un ser humano, una mariquita, un gusano de la harina y una rana.
- Describir en qué se parecen y en qué se diferencian los ciclos vitales de diversos organismos.
- Explicar la diferencia entre seres vivos y no vivos.
- Distinguir entre rasgos aprendidos y rasgos heredados.
- Explicar por qué las crías de los animales se parecen a sus padres.



¿Tiene curiosidad por saber cuáles son los estándares específicos para Ciencias de 2.º grado en Carolina del Norte?

Consulte el [Curso de estudios estándar de Carolina del Norte](#) para obtener más información. ¿Busca explicaciones adicionales sobre lo que los estudiantes deben ser capaces de hacer al final de este curso? Consulte el [Documento de contenidos descomprimidos del Departamento de Instrucción Pública \(Department of Public Instruction, DPI\) de Carolina del Norte \(North Carolina, NC\)](#) alineado con los estándares del curso.

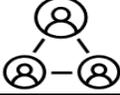
Vocabulario clave

Visualización	Término	Definición
	Sonido	Vibraciones que viajan a través de sólidos, gases o líquidos y que pueden oírse cuando llegan al oído de una persona o un animal.
	Vibración	Movimiento rápido y constante hacia delante y hacia atrás.
	Onda sonora	Onda que se forma al emitir un sonido, se desplaza por el aire y lo transporta hasta el oído.
	Tono	Describe la intensidad de un sonido.
	Volumen	Nivel de intensidad de un sonido.
	Materia	Cualquier cosa que ocupe espacio y tenga masa.
	Masa	Cantidad de materia que contiene un objeto.
	Sólido	Uno de los tres estados de la materia. Los sólidos tienen forma propia. Los sólidos también tienen masa y volumen.
	Líquido	Uno de los tres estados de la materia. Los líquidos no tienen forma propia. Los líquidos también tienen masa y volumen.

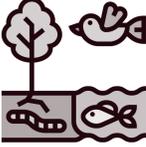


Visualización	Término	Definición
	Gas	Uno de los tres estados de la materia. Los gases no tienen forma ni volumen definidos.
	Volumen	La cantidad de espacio que ocupa un objeto o sustancia.
	Peso	Medida de la fuerza que ejerce la gravedad sobre un objeto.
	Evaporación	Proceso en el que un líquido se convierte en gas sin que el líquido alcance el punto de ebullición.
	Condensación	Cuando una sustancia pasa de gas a líquido.
	Temperatura	Calor o frío de una sustancia.
	Tiempo atmosférico	Condiciones de la atmósfera que cambian de un día para otro.
	Precipitación	Agua líquida o congelada que se forma en la atmósfera y vuelve a caer a la tierra.
	Anemómetro	Dispositivo que mide la velocidad del viento.
	Barómetro	Dispositivo que mide la presión del aire.



Visualización	Término	Definición
	Termómetro	Una herramienta para medir la temperatura.
	Pluviómetro	Dispositivo utilizado para medir la cantidad de lluvia caída durante un periodo de tiempo.
	Veleta	Dispositivo que muestra la dirección en la que se mueve el viento.
	Ciclo de vida	Una serie de cambios que se producen en todos los seres vivos.
	Huevo	Pequeños óvalos blancos o amarillos. Esta imagen muestra la primera etapa del ciclo vital de una mariquita y un gusano de la harina.
	Larva	Los huevos eclosionan en un gusano. Esta imagen muestra la segunda etapa del ciclo vital de la mariquita y el gusano de la harina.
	Pupa	De forma ovalada y color blanco, amarillo o naranja con marcas negras. Esta imagen muestra la tercera etapa del ciclo vital de la mariquita y el gusano de la harina.
	Metamorfosis	Cuando un organismo vivo cambia de forma.
	Organismo	Cualquier ser vivo.



Visualización	Término	Definición
	No vivo	Cualquier cosa que nunca estuvo viva.
	Descendencia	Hijos o crías de un animal, planta o persona.
	Heredar	Recibir información y rasgos de los padres.
	Rasgos aprendidos	Comportamientos que se aprenden de la experiencia, la observación o los experimentos.
	Rasgos heredados	Características físicas transmitidas de padres a hijos.

Aprendizaje en acción: Habilidades de nivel de grado

Ejemplos de habilidades de nivel de grado

1. Crear una ilustración, un dibujo o un video que demuestre cómo los objetos que vibran producen sonido.
2. Explicar cómo se relacionan las palabras tono y sonido, y describir el impacto que puede tener una columna de aire en el tono.
3. Escribir una explicación de la diferencia entre tono agudo y tono grave, citando ejemplos reales de cada uno.
4. Crear un diagrama que muestre la materia que cambia de sólido a líquido y de líquido a sólido por calentamiento y enfriamiento.
5. Explicar cómo cambia la materia durante el calentamiento y el enfriamiento describiendo su peso y su volumen.



6. Comparar y contrastar el volumen y la forma del agua en distintos recipientes.
7. Crear una estación meteorológica utilizando diversas herramientas científicas para medir las condiciones del tiempo.
8. Comparar y contrastar las palabras tiempo y clima, prestando atención a describir las formas en que están conectadas.
9. Elaborar un diagrama que describa las condiciones del tiempo cambiantes en las distintas estaciones.
10. Crear una ilustración, un dibujo o un video que resuma las etapas del ciclo vital de un animal.
11. Explicar cómo el ciclo vital comienza con el nacimiento, seguido de un periodo en el que el animal se desarrolla hasta convertirse en adulto.
12. Escribir una explicación de las semejanzas y diferencias entre el ciclo vital de dos animales.
13. Analizar una imagen de dos animales padres para predecir qué rasgos puede heredar su hijo.
14. Crear una lista de los rasgos heredados que un niño recibe de cada uno de sus padres.
15. Comparar y contrastar los rasgos heredados por grupos de hermanos.

Recursos

Enlaces y recursos en línea que le permitirán apoyar el aprendizaje de su hijo.

- [PBS Learning Media: Ciencias](#)
- [Study Jams: Ciencias](#)
- [Kids Discover en línea](#)
- [Biblioteca Digital Nacional de Ciencias](#)

Conexiones en el hogar



RETHINK EDUCATION

North Carolina Department of Public Instruction

- Cuéntame cómo:
 - Podemos utilizar nuestro cuerpo para emitir un sonido.
 - La televisión, la tableta o el teléfono hacen ruido.
 - Oímos el sonido de las canciones en la radio.
 - Nuestro cuerpo utiliza la vibración para emitir y oír sonidos.
 - Puedes determinar el estado de la materia de un objeto.
 - Puedes cambiar el estado de la materia de un objeto.
 - Los sólidos, los líquidos y los gases son iguales y diferentes.
 - Podemos descubrir las condiciones del tiempo en el exterior.
 - Nuestro entorno exterior cambia según la estación.
 - La presión atmosférica afecta al tiempo que experimentamos.
 - Un cachorro es diferente de un bebé.
 - Los huevos que comemos en el desayuno son diferentes de los de una rana.
 - Puedes identificar la etapa del ciclo vital en la que se encuentra un miembro de la familia.
 - Un perro de juguete es similar y diferente de un perro de verdad.
 - Un rasgo que una ardilla ha aprendido la ayuda a sobrevivir.
 - Una planta puede crecer a partir de una semilla.
- Aplicación en el mundo real:
 - Golpee los lados de varios vasos de agua para oír los cambios de tono.
 - Podemos sentir la vibración de nuestras cuerdas vocales cuando hablamos.
 - Practique el cambio de tono de voz.
 - Podemos alterar la dirección de las ondas de sonido acercando las manos a la boca y los oídos.
 - Recorra una tienda y desafíe a su hijo a identificar el estado de la materia de los productos que se venden.
 - Demuestre cómo el agua puede cambiar de estado de la materia utilizando la estufa/microondas y el refrigerador/congelador.
 - Salga temprano por la mañana para observar el rocío que se forma en la hierba.
 - Mire los reportes meteorológicos diarios de una emisora de noticias o periódico local para observar los patrones del tiempo atmosférico.
 - Cree una estación meteorológica casera utilizando objetos domésticos para seguir los cambios del tiempo.
 - Tome fotos fijas de un entorno exterior durante diferentes estaciones para compararlas y contrastarlas juntos.
 - Encargue un juego de mariposas pintadas a una tienda en línea. Juntos podrán observar las etapas del ciclo vital de una mariposa a lo largo de 2 a 3 semanas.



RETHINK EDUCATION

North Carolina Department of Public Instruction

- Dé un paseo por la naturaleza en busca de signos de vida animal en las distintas fases del ciclo vital.
- Vuelva a ver fotografías de su hijo cuando era bebé y comente cómo ha cambiado con el paso de los años.
- Analice imágenes de miembros de la familia. Describa los rasgos que se suelen heredar.
- Observe un par de aletas utilizadas para nadar y describa en qué se parecen a las patas palmeadas de un pato.

Desafíos que anticipar

- Cada unidad contiene una gran cantidad de vocabulario específico del ámbito. Estas palabras pueden ser difíciles de entender y pronunciar. Asegúrese de repasar las palabras de vocabulario incluidas en cada lección en la que esté trabajando su hijo.
- Los estudiantes pueden necesitar ayuda para diferenciar conceptos como el tono y la frecuencia.
- Los estudiantes también pueden tener dificultades para comprender las partes del cuerpo que intervienen en la creación y audición del sonido.
- Es posible que los estudiantes necesiten reforzar el concepto de que los pequeños huesos del oído también vibran, lo que difiere de la función del resto del sistema óseo.
- Los estudiantes con dificultades auditivas pueden necesitar adaptaciones específicas para adaptar su aprendizaje. Considere la posibilidad de que los estudiantes sientan las vibraciones de un altavoz o de las cuerdas vocales.
- Los estudiantes pueden necesitar ayuda para diferenciar los atributos de las tres etapas de la materia.
- Los estudiantes pueden tener dificultades con la diferencia entre volumen y forma.
- Dedique tiempo a explicar que volumen es una palabra de significado múltiple, y que significa algo diferente en la Unidad 2: Materia que en la Unidad 1: Sonido.
- La idea de presión atmosférica alta y baja puede resultar difícil de entender para algunos estudiantes; asegúrese de retomar el concepto de la Unidad 2 de que los gases ocupan espacio.
- Los estudiantes pueden necesitar ayuda para comprender la diferencia entre tiempo y clima.
- Muchos estudiantes pueden creer que un termómetro es la única herramienta necesaria para medir el tiempo, pero considere la posibilidad de que experimenten la sensación térmica y la humedad utilizando ventiladores o creando vapor en un cuarto de baño.
- Es posible que los estudiantes necesiten ayuda para diferenciar que huevo, larva y pupa son fases del ciclo vital que se dan en distintos animales. Aunque todos estos estados son similares, su aspecto varía de un animal a otro.



RETHINK EDUCATION

North Carolina Department of Public Instruction

- Los estudiantes pueden tener dificultades con el concepto de que el ciclo vital termina con la muerte. Este tema es delicado para muchos estudiantes y puede ser necesario tratarlo con delicadeza.
- Es posible que los estudiantes necesiten reforzar que todos los animales tienen su propio ciclo vital.
- El debate en torno a los rasgos heredados puede abordar dinámicas domésticas difíciles. Asegúrese de abordar el tema con cuidado.
- Manténgase en contacto con el maestro de su hijo para estar al tanto de cualquier malentendido que pueda producirse.

Comunicación con el maestro de su hijo

¿Aún se siente atascado? Póngase en contacto con el maestro de su hijo para hablar de lo que puede hacer para fomentar su aprendizaje. Algunas preguntas que pueden guiar el debate:

- ¿Qué recursos me sugiere que utilice para ayudar a mi hijo?
- ¿Dónde ve que mi hijo tiene dificultades? ¿Qué podemos hacer juntos para ayudar?
- ¿Qué debe practicar mi hijo en casa?
- ¿Qué mensaje colectivo podemos enviar juntos para ayudar a mi hijo a aprender?

¿Necesita ayuda técnica?

Póngase en contacto con la escuela de su hijo para obtener asistencia técnica. Incluya el tipo de dispositivo (PC, Mac, Chromebook, etc.) y de navegador (Chrome, Firefox, Safari, etc.).

Citas

Imágenes de Canva, Google Drawings y Microsoft Word

Icono "[Larvae](#)" (Larva) de Parkjisun, de thenounproject.com

Icono "[Butterfly Metamorphosis](#)" (Metamorfosis de la mariposa) de Olena Panasovska, de thenounproject.com