



Una guía en el hogar para las familias

Ciencias de 6.º grado en las escuelas públicas de Carolina del Norte

Resumen del curso

Al final del curso, mi hijo sabrá...

- Explicar y describir las fuerzas y el movimiento, las propiedades de las ondas y las ondas de luz y sonido
- Describir los átomos y el comportamiento de las partículas en la materia
- Explicar la transferencia de energía, la forma y la función de los diferentes tipos de ondas
- Explicar la estructura del sistema solar y el impacto que tiene en nuestras estaciones
- Identificar las diferentes estructuras de la Tierra y describir los resultados geológicos de los cambios en nuestro planeta
- Resumir las estructuras y las funciones de las plantas
- Explicar las interacciones de las cosas vivientes y no vivientes de nuestro planeta

¿Tiene curiosidad por saber cuáles son los estándares específicos para Ciencias de 6.º grado en Carolina del Norte?

Consulte el [Curso de estudio estándar de Carolina del Norte](#) para obtener más información. ¿Busca más explicaciones sobre lo que los estudiantes deberían poder hacer al final de este curso? Consulte el [documento de contenidos descomprimidos de NC DPI](#) alineado a los cursos estándares.

Vocabulario clave

Imagen	Término	Definición
	Onda	Alteración que transmite energía a través de la materia o el espacio vacío.
	Medio	Una sustancia a través de la cual una onda puede trasladarse. Puede ser sólida, líquida o gaseosa. Su plural es medios.
	Cresta	El punto más alto de una onda transversal.



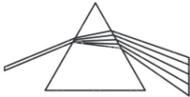
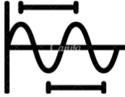
Imagen	Término	Definición
	Canal	El punto más bajo de una onda transversal.
	Reflejo	El cambio de dirección de una onda cuando golpea contra una superficie y no la atraviesa
	Refracción	La flexión de una onda cuando pasa a través de una sustancia y su velocidad cambia.
	Difracción	El cambio de dirección de una onda cuando encuentra una barrera o un borde, como un espacio entre objetos.
	Amplitud	Hasta qué punto una onda sube o baja desde su posición de reposo en una onda transversal.
	Longitud de la onda	La distancia entre dos canales o crestas sucesivas de una onda de luz, o dos compresiones sucesivas o rarefacciones de una onda de sonido.
	Frecuencia	El número de ondas que pasan un punto en una cantidad de tiempo.
	Espectro electromagnético	Un diagrama que ilustra los tipos de ondas transversales que transmiten energía electromagnética.
	Radiación	Un tipo de transferencia de energía que no requiere de un medio para trasladarse.
	Luz visible	Una parte del espectro electromagnético que puede ser visto por el ojo humano.
	Campo	Cuán alto o bajo se puede percibir un sonido.
	Canal auditivo	Pasaje a través del cual el sonido viaja al oído medio.



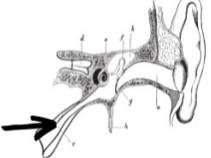
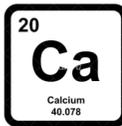
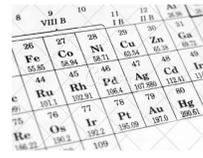
Imagen	Término	Definición
	Tímpano	Una pieza circular de piel que vibra cuando las ondas del sonido entran en contacto con ella.
	Trompa de Eustaquio	Un pasaje que conecta el oído con la parte posterior de la boca. Este ayuda a igualar la presión en ambos lados del tímpano.
	Átomo	La partícula más pequeña de un elemento que tiene las mismas propiedades del elemento.
	Número atómico	Número de protones en un átomo.
	Elemento	Sustancia compuesta solo de un tipo de átomo.
	Tabla periódica de elementos	Una tabla que muestra los elementos dispuestos en orden creciente de un número atómico.
	Sólido	Estado de la materia en el que las partículas no están apretadas. Los sólidos mantienen su forma y poseen un volumen definido.
	Líquido	Estado de la materia en que las partículas no están tan apretadas como los sólidos. Los líquidos poseen un volumen definido y toman la forma del recipiente en el que se encuentran.
	Gaseoso	Estado de la materia en el que las partículas están muy dispersas. Los gases no poseen volumen definido y se pueden dispersar indefinidamente.
	Temperatura	Medida de cuán caliente o frío es un objeto.



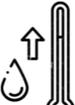
Imagen	Término	Definición
	Fusión	Cambio de fase de sólido a líquido.
	Congelación	Cambio de fase de líquido a sólido.
	Condensación	Cambio de fase de gaseoso a líquido.
	Vaporización	Cambio de fase de líquido a gaseoso.
	Masa	La cantidad de materia en una sustancia; no cambia sin importar dónde se encuentre esta sustancia en el universo.
	Peso	Una medida de la atracción de la gravedad sobre la masa de una sustancia; puede cambiar dependiendo de dónde se encuentre un objeto en el universo.
	Punto de fusión	Temperatura en la que una sustancia cambia de su estado sólido a estado líquido.
	Punto de congelamiento	Temperatura en la que una sustancia cambia de su estado líquido a estado sólido.
	Punto de ebullición	Temperatura en la que una sustancia cambia de su estado líquido a estado gaseoso.
	Volumen	Cantidad de espacio que ocupa un objeto.
	Densidad	Qué tan apretadas se encuentran las partículas de una sustancia.



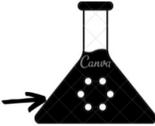
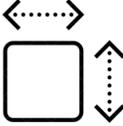
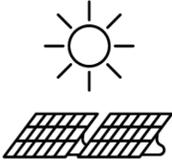
Imagen	Término	Definición
	Soluta	La sustancia que se disuelve en un solvente.
	Solvente	La sustancia en la que se disuelve el soluto; por lo general, un líquido como el agua.
	Área de superficie	Medida del área total que ocupa la superficie del objeto.
	Ley de conservación de la energía	La energía no se puede crear o destruir; solo se puede transformar de una forma a otra.
	Energía mecánica	Energía debida al movimiento o posición de un objeto.
	Energía termal	Energía percibida como calor.
	Lente	Se posiciona detrás del iris; cambia su forma para enfocar la luz en la retina.
	Córnea	Clara y curva, se posiciona en la parte delantera del ojo; protege al ojo y ayuda al lente a enfocar la luz.
	Pupila	Círculo redondo en el medio del ojo; permite que la luz entre en el ojo.
	Retina	Capa de tejido en la parte posterior del ojo que contiene fotorreceptores (que detectan la luz) y envía imágenes al cerebro.
	Conductor	Material que transfiere energía de manera eficiente.



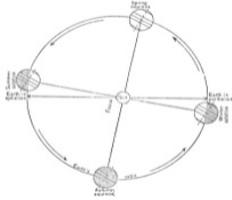
Imagen	Término	Definición
	Aislante	Material que bloquea la transferencia de energía.
	Solsticio	El día en que los polos se inclinan tanto hacia el Sol como sea posible.
	Equinoccio	La Tierra experimenta cantidades casi iguales de luz del día y el eje de la Tierra no apunta ni hacia el Sol ni hacia su exterior.
	Satélite	Todo objeto que gira alrededor, u orbita, de otro objeto.
	Ciclo lunar	La cantidad de tiempo que tarda la luna en completar una revolución alrededor de la tierra.
	Luna nueva	La luna está entre la Tierra y el Sol. La gente en la Tierra ve la mitad de la luna que está en la sombra; los científicos consideran este el principio y el final de cada ciclo lunar.
	Marea	Subida y bajada cíclica de los niveles de los océanos causada por la atracción gravitacional ejercida por la luna y el sol, así como también por la rotación de la tierra.
	Elipse lunar	Ocurre cuando la luna se mueve en el camino de la sombra de la Tierra.



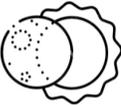
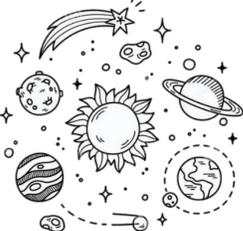
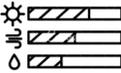
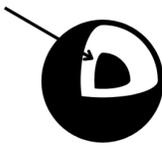
Imagen	Término	Definición
	Eclipse solar	Ocurre cuando la Tierra se mueve en el camino de la sombra de la Luna.
	Sistema solar	Está compuesto de la estrella más cercana a nosotros (el Sol), ocho planetas, muchas lunas, asteroides, meteoros, cometas, polvo y gases, y mucho espacio vacío.
	Inercia	La tendencia de un objeto en reposo de permanecer en reposo a menos que una fuerza externa actúe sobre él, y de un objeto en movimiento a permanecer en movimiento a menos que una fuerza externa actúe sobre él.
	Asteroide	Pequeño cuerpo rocoso que orbita alrededor del Sol.
	Atmósfera	Capa de gases que rodea al planeta.
	Clima	Patrones climáticos promedio durante un largo período de tiempo.
	Núcleo	La parte central de la Tierra.



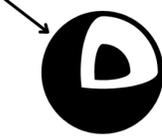
Imagen	Término	Definición
	Corteza	La capa más externa de la Tierra.
	Pangea	Un supercontinente hipotético que incluía todas las masas de tierra actuales. Se cree que existió antes de que los continentes se separaran durante los períodos Triásico y Jurásico.
	Sedimentación	Cuando las rocas se mueven a un lugar nuevo debido a la erosión.
	Erosión	Proceso por el cual los sedimentos son eliminados por el agua, el viento, el hielo y la gravedad.
	Permeabilidad	Capacidad de transmitir aire y agua a través de rocas POROSAS o sedimentos, el suelo que es permeable permitirá que el agua se mueva a través del suelo.
	Material orgánico	Proviene de plantas, insectos, aves, animales o cualquier otra cosa que alguna vez estuvo viva. A medida que los descomponedores, como cualquier organismo, especialmente una bacteria del suelo, un hongo o un invertebrado, que descompone el material orgánico, comen los organismos muertos y luego excretan sus desechos, el suelo se vuelve más rico y oscuro.
	Hidrosfera	Toda el agua en la superficie de la tierra.



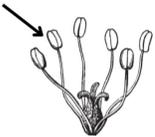
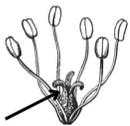
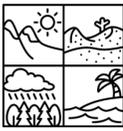
Imagen	Término	Definición
	Estambre	Parte macho de la flor.
	Pistilo	Parte hembra de la flor.
	Fotosíntesis	El proceso en el que las plantas convierten la luz solar, el agua y el dióxido de carbono en alimentos (azúcares y almidones), oxígeno y agua.
	Germinación	El inicio del crecimiento de una planta de su semilla.
	Biósfera	Partes de la Tierra donde la vida existe.
	Ciclo del nitrógeno	Movimiento del nitrógeno entre el medioambiente y las cosas vivientes.
	Hidrotropismo	Respuesta al agua.
	Fototropismo	Respuesta a la luz.



Imagen	Término	Definición
	Termotropismo	Respuesta a los cambios de temperatura.
	Tigmotropismo	Respuesta al tacto.
	Adaptaciones	El proceso de cambio por el cual un organismo o especie se adapta mejor a su entorno.
	Bioma	Región de la Tierra donde el clima determina los tipos de plantas y animales que viven allí.
	Capacidad de carga	Número máximo de individuos de una especie que el medio ambiente puede transportar y sostener.

Aprendizaje en acción Habilidades de nivel de grado

Ejemplos de habilidades de nivel de grado



Ejemplo de habilidades de nivel de grado por área de contenido de la siguiente manera:

1. Explica los diferentes tipos de ondas, las partes de cada onda y de ejemplos de ondas en la vida real.
2. Elige uno de los siguientes puentes: El puente de Brooklyn, el puente Golden Gate o el puente de la Torre en Londres. Investiga cómo fue diseñado para soportar los cambios de temperatura y el uso general. Asegúrate de investigar los materiales utilizados para construirlo también.
3. ¿El punto de fusión y el punto de ebullición de una sustancia pueden ser la misma temperatura? ¿Por qué sí o por qué no?
4. Si vas a la Luna, ¿tu peso es el mismo? ¿Tu masa es la misma? ¿Por qué sí o por qué no?
5. Has impresionado a tu maestro con tu conocimiento de las mareas y le gustaría que crearas una revisión sobre este tema. Tu revisión debe incluir los siguientes elementos:
 - o Define marea.
 - o Explica el motivo de las mareas.
 - o Explica por qué la marea alta ocurre en lados opuestos de la Tierra al mismo tiempo con al menos un diagrama.
 - o Explica las mareas vivas e incluye al menos un diagrama.
 - o Explica las mareas muertas e incluye al menos un diagrama
6. ¿Cuáles son algunas formas de prevenir la erosión y por qué es importante la conservación del suelo?
7. Explica cómo las plantas se defienden contra los depredadores.
8. Explica los pasos en el ciclo del carbón y por qué es importante para la vida en la Tierra.



Recursos

Enlaces y recursos en línea para ayudarle a reforzar el aprendizaje de su hijo.

- [Sitio web de Bill Nye the Science Guy](#)
- [Ciencias de 6.º grado IXL](#)
- [Common Sense Educaiton - Terrific Websites for Science](#)
- [National Geographic - APRENDE EN CASA: GRADOS 6-12](#)
- [Academia de Ciencias Khan](#)
- [Curso de Ciencias para niños Crash](#)

Conexiones en el hogar

- Cuando miramos a través de un telescopio las estrellas y otras cosas en el espacio, estamos viendo luz de hace muchos años. ¿Vale la pena observar el espacio si en realidad estamos observando cómo era hace muchos años?
- ¿Qué conocimiento podríamos obtener al observar e investigar otras galaxias, aunque no podamos visitarlas?
- ¿Debería priorizarse la investigación científica que aborda problemas en la Tierra, como el cambio climático, sobre la investigación espacial? ¿Por qué sí o por qué no?
- Si encontráramos un planeta en el que los humanos pudieran vivir, ¿tendríamos derecho a mudarnos allí?
- ¿Cuál es la diferencia entre formas y fuentes de energía? Por ejemplo, energía potencial y cinética o fuentes de energía solar y de marea.
- Cuando un automóvil que se mueve rápidamente frena, ¿a dónde se dirige la energía?
- Parte de la energía que producimos se desperdicia. Por ejemplo, el calor de una bombilla. ¿Podríamos alguna vez hacer uso de la energía desperdiciada?
- Piensa en ejemplos de fuerzas que conozcas. ¿Cuáles son las similitudes y diferencias entre ellas?
- ¿Las fuerzas explican por qué ocurren las cosas?
- ¿Cómo podemos saber que los átomos existen y entenderlos si son invisibles?
- Se pensaba que los átomos eran invisibles (no se podían descomponer). Ahora sabemos que están compuestos de pequeñas partículas. ¿Deberíamos seguir pensando en ellas como los componentes básicos de la materia?
- Si los científicos encontraron una nueva partícula que pensaron que era la parte más pequeña de un átomo, ¿cómo podrían estar seguros de que no había nada más pequeño?
- ¿Puedes pensar en algo que no esté compuesto de átomos?
- ¿Qué es un químico?



- En el pasado, hemos utilizado productos químicos que creíamos que eran seguros y que resultaron ser dañinos. Como el plomo. ¿Cómo podemos estar seguros de que no estamos repitiendo nuestros errores?
- ¿Deberían prohibirse o destruirse por completo los productos químicos peligrosos?
- ¿Todos los productos químicos que se producen de forma natural son seguros?
- Si la actividad humana daña a los ecosistemas, ¿deberíamos tratar de revertir esto?
- ¿Qué tan dependiente eres de las relaciones con otros organismos?
- ¿Podría un humano sobrevivir sin ninguna relación con otros humanos después de nacer? Si tu respuesta es no, ¿qué significa esto para nosotros?
- ¿En qué se parece un ser humano a un ecosistema?
- ¿Tus órganos están vivos?
- Los científicos están desarrollando nuevos métodos para cultivar órganos a partir de células en un laboratorio. ¿Un órgano cultivado en un laboratorio se encuentra tan vivo como uno en el cuerpo?
- No puedes vivir sin las bacterias dentro de ti, entonces, ¿son parte de ti como organismo vivo?
- Las células del cuerpo humano se reemplazan regularmente. Por ejemplo, las células de la piel solo existen durante unas dos semanas. ¿Significa esto que no tienes el mismo cuerpo durante toda tu vida?
- ¿Por qué es tan difícil saber qué nos hace saludables o no saludables?
- ¿De qué aspectos de tu salud eres responsable y de qué aspectos no?
- ¿Por qué a menudo existen afirmaciones engañosas sobre la salud en los medios y en internet?
- ¿Por qué es importante que los científicos piensen en posibles errores en su método o resultados?
- ¿Por qué es importante que los científicos repitan los experimentos de los demás?
- Si los científicos mantuvieran en secreto los resultados de los experimentos de otros científicos, ¿sería eso malo para la ciencia?
- ¿Existen resultados de investigaciones que los científicos no deberían compartir? Por ejemplo, si un astrónomo detecta un cometa que inevitablemente se dirige a la Tierra, ¿debería decírselo a la gente?
- ¿Solo progresamos científicamente cuando los resultados respaldan la hipótesis?
- Si una nueva teoría no es exactamente correcta, ¿aún puede ser útil?
- ¿Cuál es la diferencia entre una conjetura y una hipótesis?
- ¿Una hipótesis siempre es verdadera o falsa o existen otros resultados posibles?
- ¿Los científicos siempre necesitan una hipótesis?
- ¿Cuál podría ser el problema de esperar que tu hipótesis sea verdadera?
- ¿Por qué es importante que los científicos utilicen todos sus resultados y no solo algunos?
- Si los resultados muestran que una hipótesis no es exactamente correcta, ¿significa que es falsa?
- ¿Qué debemos hacer si la evidencia no respalda ni contradice la hipótesis?
- ¿Cómo se utiliza el conocimiento científico en la sociedad?



- ¿Cómo la sociedad afecta a la ciencia?
- ¿Quién debe llegar a decidir qué investigación científica se lleva a cabo?
- ¿Existe alguna forma en la que el conocimiento científico podría dañar a la sociedad?

Retos para anticipar

Es común que muchos estudiantes (incluso aquellos que tienen conocimientos de informática) tengan dificultades en un curso en línea. Por ejemplo, los estudiantes pueden necesitar apoyo adicional con lo siguiente:

- Gestión del tiempo
- Organización
- Estrategias de concentración
- Habilidades técnicas como crear videos o cargar tareas a la nube
- Navegación del curso

Estas dificultades son normales, aceptables y apropiadas para el desarrollo. Puede utilizar el soporte y los recursos en torno a la plataforma y los problemas técnicos que se proporcionan. Además, encontrará más información sobre cómo apoyar a su estudiante en [Edmentum](#) y [Common Sense education](#).

En términos del contenido científico, algunos estudiantes pueden encontrar dificultad con cosas como estas:

- Nuevas palabras de vocabulario
- Pensamiento crítico
- Hacer conexiones

Puede ayudar a sus estudiantes con las palabras de vocabulario en cada sección, para ello tenga este documento a mano. Además, puede obtener más información sobre pensamiento crítico y hacer conexiones mediante los siguientes enlaces.

[Pensamiento crítico](#)

[Hacer conexiones](#)

Comunicarse con el maestro de su hijo

¿Todavía tiene dificultades? Comuníquese con el maestro de su hijo para analizar qué puede hacer para mejorar su aprendizaje. Algunas preguntas que podrían guiar su discusión:

- ¿Qué recursos sugeriría que use para apoyar a mi hijo?
- ¿En dónde ve dificultades en mi hijo? ¿Qué podemos hacer juntos para ayudar?



- ¿Qué debería practicar mi hijo en casa?
- ¿Qué mensaje colectivo podemos enviar juntos para ayudar a que mi hijo aprenda?

¿Necesita ayuda técnica?

Comuníquese con la escuela local de su estudiante para asistencia técnica. Incluya el tipo de dispositivo (PC, Mac, Chromebook, etc.) y navegador (Chrome, Firefox, Safari, etc.).

Citas:

Imágenes creadas con Canva.