

# CIENCIAS DE PRIMER GRADO

Los estudiantes deben poder usar las ciencias y las prácticas de ingeniería y entender el siguiente contenido:

## Prácticas de Ciencias e Ingeniería

- Desarrollar hábitos de mente que son necesarios para el pensamiento científico y que permite a los estudiantes participar en las ciencias de maneras similares a aquellas usadas por científicos e ingenieros
- Preguntar y responder preguntas acerca del mundo natural
- Desarrollar y usar modelos para (1) construir comprensión de fenómenos, procesos y relaciones (2) probar aparatos o soluciones, o (3) comunicar ideas a los demás
- Con orientación de maestros, realizar investigaciones estructuradas para responder preguntas científicas, hacer predicciones y desarrollar explicaciones
- Recolectar y analizar información de investigaciones y construir explicaciones y comunicar resultados
- Usar razonamiento matemático e informático en la recolección y comunicación de la información
- Usar tecnología para recolectar información y en la comunicación de resultados
- Usar procedimientos de seguridad apropiados cuando se realicen las investigaciones

## Ciencias Físicas

- Demostrar y comprender las propiedades de la luz y cómo se forman las sombras
- Los objetos pueden ser vistos cuando la luz brilla sobre ellos
- Algunos materiales permiten que la luz pase a través de ellos; algunos materiales solo permiten que algo de luz pase a través de ellos; algunos materiales no permiten que la luz pase a través de ellos
- Tecnología tales como espejos pueden cambiar la dirección del rayo de luz
- Realizar investigaciones estructuradas para determinar qué causa las sombras y cómo las sombras cambian cuando la posición de las fuentes de luz cambian
- Investigar cómo los espejos y diferentes tipos de materiales interactúan con la luz

## Ciencias Terrestres

- Demostrar comprensión de los patrones del sol y de la luna y el efecto del sol sobre la tierra
- Usar información de diferentes fuentes para describir y predecir patrones estacionales de puestas y salidas de sol
- Usar información de diferentes fuentes para modelar, describir y predecir cómo la luna cambia en el tiempo
- Describir cómo la tecnología ha ayudado en el estudio del sol, la luna, los planetas y las estrellas
- Realizar investigación estructurada para responder preguntas acerca del efecto de la luz solar sobre la superficie de la tierra
- Definir problemas relacionados con el efecto de calentamiento de la luz solar y posibles soluciones para este efecto
- Demostrar comprensión de las propiedades y usos de los recursos naturales de la tierra

- Comparar las propiedades de los materiales de la tierra
- Desarrollar y usar modelos tales como dibujar mapas para describir modelos de distribución de tierra y agua en la tierra
- Clasificar cuerpos de agua
- Realizar investigaciones estructuradas para responder preguntas acerca de cómo el agua en movimiento puede cambiar la forma de la tierra
- Recursos naturales son cosas que las personas pueden usar que vienen de la tierra. Los recursos naturales pueden conservarse
- Encontrar información y comunicar cómo los recursos naturales son y pueden ser conservados

## Ciencias de la Vida

- Demostrar comprensión de cómo las estructuras de las plantas les ayudan a crecer y sobrevivir
- Reconocer que plantas tienen las necesidades básicas que deben cumplirse para crecer y reproducirse
- Reconocer que las plantas responden a sus ambientes (mover las hojas hacia la luz, crecimiento de las raíces hacia abajo/gravedad, pérdida estacional de las hojas, etc.)
- Construir explicaciones sobre cómo funcionan las estructuras de las plantas juntas para el crecimiento y la reproducción de la planta
- Construir explicaciones de cómo la planta crece desde la semilla
- Observar, medir y monitorear el crecimiento de las plantas en el tiempo
- Desarrollar y usar modelos para comunicar las clases de características que ayudan a la planta a sobrevivir en diferentes ambientes

## Algunas Actividades Posibles a Tratar con su Hijo (a):

- Tratar de ubicar diferentes materiales u objetos en frente de una linterna y observar lo que pasa.
- Si usted tiene algunos espejos pequeños disponibles, póngalos juntos en diferentes formas para mirar su imagen.
- Investigar las clases de lentes que se usan en las gafas de sol para filtrar la luz.
- Si usted tiene espacio afuera y hace que alguien mida su sombra cada media hora o similar. ¿Qué observa acerca de la sombra durante el día? ¿Cómo la dimensión de su sombra se relaciona con el sol en el cielo?
- Lleve un diario de la luna con su hijo(a). Salga y observe la luna, apunte la forma de la luna y la posición en el cielo y haga dibujos. ¿Puede usted nombrar las fases de la luna?
- Haga un libro animado. (Busque en la red para obtener direcciones)
- Hable con su hijo(a) acerca de lo que usted o él/ella ve fuera; luz de día, oscuridad, luna y estrellas.
- Visite un planetario si hay uno cerca.
- Mire los mapas y globos y encuentre ubicaciones de agua.
- Haga una colección de rocas y minerales.
- Observe qué tipos y dónde diferentes materiales terrestres son usados en su área.
- Plante diferentes semillas y mírelas germinar y crecer. Mida el crecimiento semanal con una regla para medir.
- Mire diferentes tipos de plantas y pídale a su hijo(a) que le diga lo que ella o él ve. Hable las diferencias entre ellos. Visite un centro de

jardinería.

- Cuida de una planta de la casa, teniendo en cuenta que necesita aire, agua, nutrientes, espacio y luz

### Libros:

- Carle, Eric. La Semilla Diminuta
- Dussling, Jennifer. Mirando Rocas
- Fowler, Allan. ¡Así que esta es la manera en que la luna cambia de forma!
- Gibbons, Gail. Sun Up, Sun Down
- Heller, Ruth. La Razón para una Flor
- Murphy, Patricia J. Push and Pull
- Stille, Darlene R. Push and Pull, Fast and Slow
- Trumbauer, Lisa. Todo sobre el Sonido
- Woodman, Nancy. Dirt: Salto a las Ciencias
- Swinburne, Stephen. ¿Adivinen de Quién es la Sombra?
- Dorros, Arthur. Mi Sombra y Yo
- Hoban, Tana. Sombras y Reflejos

### Páginas Web:

- AAAS Enlaces de Ciencias - [www.sciencenetlinks.com](http://www.sciencenetlinks.com)
- Red de Aprendizaje de Canal de Padres - [www.familyeducation.com](http://www.familyeducation.com)
- Página de la NASA especialmente para Niños - <http://kids.msfc.nasa.gov>
- Federación Nacional de Vida Silvestre - [www.nwf.org/kids/](http://www.nwf.org/kids/)
- Departamento de Recursos Naturales de South Carolina <http://www.dnr.sc.gov/education.html>