

Sólidos, líquidos y gases

Kwok Young-Jik

Ilustrador: Chung Seong-Hwa

País: Corea

Género: informativo

Temas: ciencias, vida cotidiana

Valores: curiosidad, investigación



¿Qué es la materia? Todas las cosas que nos rodean están hechas de materia. Algunas veces la podemos ver y sentir fácilmente, pero otras, su presencia es tan sutil que no la percibimos. La materia puede presentarse en estados sólido, líquido o gaseoso. Los sólidos tienen volumen y forma determinados; los líquidos cambian de forma de acuerdo con el recipiente que los contenga, y los gases no tienen forma ni volumen estables. Los sólidos, los líquidos y los gases pueden pasar de un estado a otro gracias al calor. Con este libro el lector conocerá sobre la materia y los cambios físicos que puede sufrir.

TEMAS TRANSVERSALES

- Educación ambiental.

APRENDIZAJES PARA EL SIGLO XXI (UNESCO)

- Aprender a hacer.
- Aprender a aprender.
- Aprender a vivir juntos.
- Aprender a ser.

CONEXIONES CURRICULARES

Español

- Identifica las ideas principales de un texto y selecciona información para resolver necesidades específicas y sustentar sus argumentos.
- Identifica el orden y establece relaciones de causa y efecto en la trama de una variedad de tipos textuales.

- Infiere información en un texto para recuperar aquella que no es explícita.
- Produce un texto de forma autónoma, conceptualmente correcto, a partir de información provista por dos o tres fuentes.
- Describe y explica por escrito fenómenos diversos usando un estilo impersonal.

Ciencias naturales

- Identifica algunas causas y consecuencias del deterioro de los ecosistemas, así como del calentamiento global.
- Identifica las transformaciones temporales y permanentes en procesos del entorno y en fenómenos naturales, así como algunas de las causas que las producen.

EL AUTOR

Kwok Young-Jik. Se graduó en Física y Ciencias en la Universidad Nacional de Seúl, y tiene un doctorado por la Universidad de Kentucky. Actualmente es profesor de Física y Ciencias en la Universidad de Suwon. Su pasión es interesar a los niños en la ciencia de manera sencilla y amena. Ha escrito muchos libros, entre otros: *Roll the Ball*, *What Colour is Sunligh?*, *Science Story*, *Science is Fun*.

LA ILUSTRADORA

Chung Seong-Hwa. Estudió Artes Visuales y tomó el curso Hankyoreh de Ilustración de Libros. Obtuvo el primer premio en la sección de Bellas Artes en la Primera Premiación Andersen, y recibió un premio por la ilustración de libros en el Concurso Nacional Norma en 2005. Escribió e ilustró *Monkey Magic*, ilustró *The Talented Three Brothers*, *The Red Carrot Top*, *Korean Folk Tale*. *Chung Yang*, *Please don't Tell Anyone*, entre otros.

PARA EMPEZAR

¿De qué se trata? Antes de iniciar la lectura, muestre al grupo la portada y pida que la observen con atención. Lea el título en voz alta e indague si saben a qué género pertenece, por ejemplo, ¿es un libro de poemas?, ¿contará la historia de una niña y su caja de colores?, ¿es una obra de teatro?, ¿un libro informativo?, ¿un libro sobre viajes?, ¿el diario de una niña? Guíe la participación de los niños para que argumenten sus opiniones. Muestre algunas páginas para que los chicos tengan más elementos. Cuando estén seguros de que se trata de un libro informativo, pregunte: ¿cómo lo saben?, ¿qué características distinguen un libro informativo de uno literario? Visite con el grupo la biblioteca escolar para revisar algunos libros informativos (diccionarios, enciclopedias, manuales). Organícelos en equipos y pida que hagan un informe de los temas que encontraron de libros informativos. Invítelos a intercambiar opiniones y pregunte: ¿para qué sirven los libros que cuentan historias imaginadas y para qué los informativos?, ¿qué proporciona cada género? Reflexione con los niños acerca de que cada género cumple una función; por ejemplo, hay libros que cuentan historias, nos ayudan a comprender las relaciones humanas, entender nuestras acciones y expresar sentimientos. Los informativos comparten conocimientos para entender la complejidad del mundo y sentir curiosidad por lo desconocido.

PARA HABLAR Y ESCUCHAR

Lo que nos rodea. La materia que nos rodea tiene forma líquida, sólida o gaseosa. Siempre está en movimiento y en constante cambio, así sea sólida y fuerte como una roca; en algún momento fue polvo en el universo o parte de lava volcánica. Muestre la ilustración de la página 13, donde está la imagen de un parque y una avenida con letreros que señalan dónde hay líquidos, sólidos y gases. Continúe presentando a los chicos postales o paisajes de otras partes del mundo tomados de revistas, para que identifiquen los estados de la materia. Reflexione con los chicos acerca de que todo lo que vemos y sentimos tiene alguno de estos estados.

Los cambios climáticos. Lea con el grupo las páginas 16 y 17, donde se explica que un sólido puede convertirse en líquido. Cuando el agua se encuentra en estado sólido puede concentrarse en enormes cantidades y cubrir parte de un territorio, como sucede en los polos Norte o Sur; pero ¿qué sucedería si se descongelaran igual que un cubo de hielo cuando se mezcla con una bebida y hay calor? Explique a los chicos que algunos científicos afirman que la contaminación y la deforestación de las selvas y los bosques provocan cambios en la temperatura de nuestro planeta, y si aumenta, gran parte del hielo de los polos se derretirá y aumentará el nivel del mar.

Comente al grupo que algunas acciones para conservar el medio ambiente son evitar la tala clandestina, reforestar los bosques, no tirar basura, reciclar, mantener las luces apagadas cuando no se necesitan, lo que ayudará a mantener el equilibrio en la naturaleza. Reflexione con los chicos sobre la importancia de participar en el cuidado del medio ambiente y pídale elaborar carteles con el tema “Salvar al planeta”.

CG

OI

PARA ESCRIBIR

Un cuento ecológico. Aunque los estados de la materia cambian constantemente y algunos sólidos pueden transformarse en líquidos, no todos son potables, es decir, no son aptos para el consumo humano. Organice equipos, motívelos a investigar por qué el agua es un elemento indispensable para la vida y pida que respondan preguntas como ¿cuánto puede durar con vida una persona sin beber agua?, ¿qué pasaría si faltara agua en la ciudad y su familia tuviera los últimos cien litros de agua para beber? Pida que discutan en equipo sobre el asunto y escriban un cuento titulado *El último vaso de agua*, y anímelos a compartirlo con el grupo.

¡A cuidar el agua! Después de reflexionar sobre la importancia de racionar el agua, pida a los niños que tomen fotografías que muestren dos cosas: 1. ¿Cómo aprovechar el agua? 2. ¿Cómo se desperdicia el agua nuestra ciudad? Cuando tengan algunas fotos, organice al grupo para hacer una campaña de concienciación sobre el tema. Solicite a los alumnos que seleccionen las fotografías que mejor aborden el tema y que escriban un texto breve con el cual informen sobre el problema y propongan una solución. Finalmente, invítelos a elaborar folletos, carteles o un *collage* para el periódico escolar.

EI

RC

PARA LEER EN FAMILIA

Alfaguara Infantil cuenta con una colección de títulos de divulgación científica escritos con información clara, oportuna e interesante. Para profundizar más sobre el tema y aprender nuevos aspectos de la naturaleza, le recomendamos los siguientes títulos:

En busca del cuerpo humano, de Lee Yeong-Mi. El libro hace un recuento breve y preciso de la concepción, el nacimiento y el crecimiento del ser humano, y enfatiza su individualidad. Describe con claridad y sencillez el momento de la concepción, desde la fecundación hasta el nacimiento. Las hermosas ilustraciones de Kim Ji-Yon acompañan estas páginas.

Historia de una semilla, de Yang Yeonn-Ju. Todas las cosas tienen una historia y la de una semilla está muy ligada al desarrollo de la humanidad, porque se trata de la historia de la agricultura. Los lectores conocerán la importancia de la agricultura para nuestra civilización. Comprenderán cómo propició el desarrollo de la ganadería y permitió el asentamiento de grupos que con el tiempo dieron origen a grandes civilizaciones hasta llegar a nuestros días.

RF

RC

CONEXIONES CON EL MUNDO

Arte en vidrio soplado. En México existen talleres de artesanos que trabajan con la materia moldeándola hasta dar forma a piezas de arte; por ejemplo, la herrería, la metalurgia, la alfarería y el vidrio son actividades que transforman materia sólida en líquida para poder manipularla. Lo invitamos a ver con los alumnos un breve documental sobre el vidrio soplado, donde podrán observar cómo el vidrio líquido cobra forma rápidamente en

hermosas piezas. La dirección electrónica es <http://www.youtube.com/watch?v=vLizVni6GLA> con duración de 14 min 49 s.

El ciclo del agua. Breve documental que explica de forma clara y con extraordinarias imágenes el ciclo del agua, la formación de lluvia y tormentas, por qué el hielo no se hunde y otros datos interesantes. La dirección es <http://www.youtube.com/watch?v=0VuabmeLa4I>, su duración es de 9 min 57 s.

El

RC

PROYECTO Todos a investigar

Exponer un tema de interés.

Bloque: I

Ámbito: estudio

Propósito del proyecto: resumir información para redactar textos de apoyo para una exposición

Recursos: entrevistas a padres de familia, libros, documentales, fichas de trabajo, cartulinas, marcadores.

Producto: exposición del tema.

Lea de nuevo el libro con los alumnos. Aunque el autor explica los estados de la materia y sus cambios, el tema puede extenderse a las dificultades que viven nuestro país y otras partes del mundo por el calentamiento global, la contaminación y el deterioro ecológico. Las causas son muchas y sus efectos comienzan a notarse. Organice al grupo para reflexionar sobre el tema. Elabore con ellos una lista de temas y problemáticas para investigar como el cuidado del agua, el calentamiento global, la contaminación lumínica, la tala inmoderada, el uso indiscriminado de los recursos naturales, entre otros. Una vez identificado el tema, organice equipos para que investiguen con sus padres, en la biblioteca e internet, y elaboren fichas de trabajo con información relevante, anotando la fuente de consulta.

En el aula, cada equipo comparará sus fichas de trabajo, entrevistas y notas para eliminar contradicciones, seleccionar la información relevante, gráfica y de opinión para hacer un esquema y presentar la información. Cuando la tengan organizada pueden acompañarla con video, fotos, gráficas y todos los elementos que los ayuden a realizar su presentación.

Acuerden una fecha para las exposiciones. Si todos los chicos están de acuerdo, invite a los padres de familia. No olviden elaborar las invitaciones.

Desarrollo: Miguel Ángel Sánchez Rico