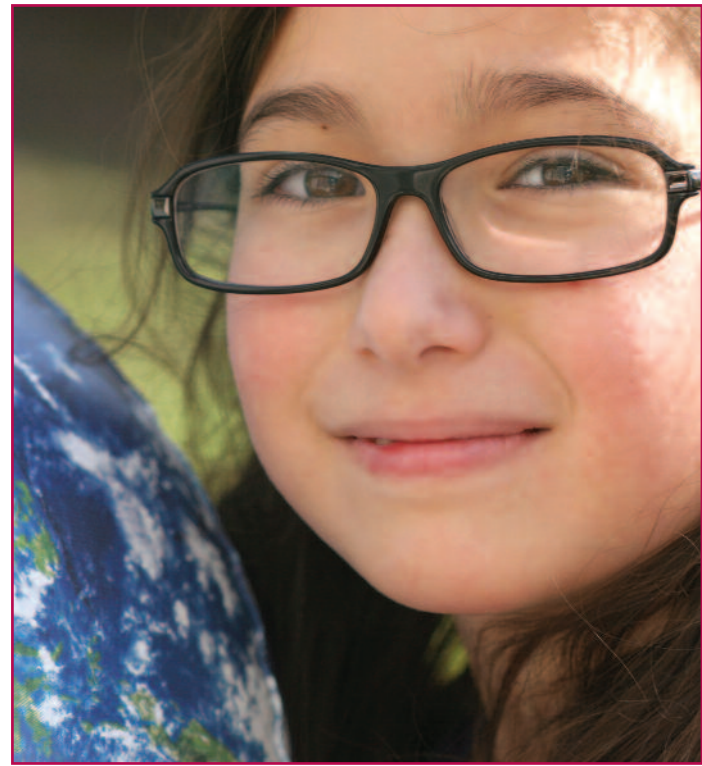




The knowledge-based workplace of the 21st century requires that our students excel at the highest levels in math and science.
—President George W. Bush



Children ask their parents hundreds of **questions** such as “Why is the sky blue?” and “What makes sound possible?” **Curiosity** is natural for children, but they need help making sense of what they see and relating **observations** to their existing **knowledge**. Parents can help their children turn curiosity into an understanding of science by encouraging their children to ask questions, make predictions, and explore in a safe environment. This **support** helps children become successful students and scientific **thinkers**.

Today’s children are growing up in an increasingly **technological** society that requires far more **advanced** instruction in science and technology than their parents received. The good news is that parents do not have to be **scientists** or have college degrees to **help** their children learn science. It is far more **important** for parents to nurture their children’s natural curiosity and take time to observe and learn **together**.

All parents want their children to be **successful**. The *No Child Left Behind Act*, the national effort to **improve** education, recognizes that it is vital for children to master the core academic subjects like science if they are to perform to the highest **standards** of achievement. This brochure is based on the *Helping Your Child* series of publications for parents and families, which is designed to **provide** parents with the latest **research** and practical information to help them **support** their children and ensure their children’s **SUCCESS** in school and in life.



helping your child learn science

NoChild ~~Left Behind~~
U.S. Department of Education



activity

Children learn by doing. They try new ideas and challenge old ones. But learning does not just happen in school. You can help your child learn by providing him or her with safe, interesting learning experiences in a supportive atmosphere. Below is an example of such an activity.

Float or sink? (kindergarten–first grade)

Learning to make and test predictions is a good first step toward formulating and testing hypotheses.

What you need:

- ★ Block of solid wood,
- ★ Plastic bottle cap,
- ★ Two pieces of heavy-duty aluminum foil, and
- ★ Sink filled with water.

What to do:

- ★ Tell your child to hold the wooden block in one hand and the plastic cap in the other hand. Ask him or her to answer the following questions:
 - Which item feels heavier?
 - Do you think the wooden block will float or sink? How about the plastic cap?
- ★ Have your child test his or her predictions by placing the wooden block and cap on the water. What happens? Next, have your child hold both items under water and gently release them. What happens now?
- ★ Give your child a piece of aluminum foil. Tell your child to squeeze it into a ball and drop it in the water. Does it float or sink? Give your child another piece of foil. Help him or her shape it into a boat. Have your child carefully place it on top of the water. Does the foil float now?

The foil ball sinks because it is squeezed into a small shape and only a small amount of water is trying to hold up its weight. When the foil is spread out, it floats because the weight is supported by a lot more water.



tips for working with teachers and schools

- ★ **Visit your child’s school.** During your visit, look for clues as to whether the school values science. Do you see science learning centers or displays? Are there plants, aquariums, or collections (of rocks or insects, for example) in the classrooms?
- ★ **Find out about the school’s science curriculum.** Ask for a school handbook. If none is available, meet with the school’s principal and ask questions such as the following: What methods and materials does the school use for science instruction? Are the science teachers highly qualified? Are activities available that parents may use at home to support instruction?
- ★ **Meet with your child’s teacher.** Schedule an appointment and ask how your child approaches science. Does he or she understand assignments and do them accurately? If the teacher indicates that your child has problems with science, ask for specific things that you can do to help your child improve.
- ★ **Find out if the school has a Web site and, if so, get the address.** School Web sites can provide you with access to all kinds of information, including homework assignments, class schedules, lesson plans, and test dates.
- ★ **Get actively involved.** Attend parent-teacher meetings. If you are unable to attend, ask school staff to mail you notes from the meetings. You also may request that school staff post minutes and other handouts from the meetings on the school’s Web site. If your schedule permits, volunteer to help with the science program.



resources

This brochure was drawn from the larger booklet in the *Helping Your Child* series, “Helping Your Child Learn Science.” The booklet provides parents of children ages three through 10 with information and activities to help their children develop an interest in the sciences. For more information on how you can help your child learn science—in addition to a wide range of other topics—visit the *Helping Your Child* series Web site at www.ed.gov/parents/academic/help/hyc.html.

For more information on how you can help your child learn science, take a look at the following resources from the U.S. Department of Education and other organizations:

U.S. Department of Education: www.ed.gov or 1-800-USA-LEARN

The Parents Portal: www.ed.gov/parents/landing.jhtml

Federal Resources for Educational Excellence (FREE): www.ed.gov/free/index.html

Parental Information and Resource Centers: www.ed.gov/programs/pirc/index.html

American Competitiveness Initiative: www.ed.gov/about/inits/ed/competitiveness

National Science Foundation: www.nsf.gov

NOTE: This document contains information about and from public and private entities and organizations for the reader’s information. Inclusion does not constitute an endorsement by the U.S. Department of Education of any entity, organization, products or services offered or views expressed. This publication also contains hyperlinks and URLs created and maintained by outside organizations and are provided for the reader’s convenience. The Department is not responsible for the accuracy of information found in them.



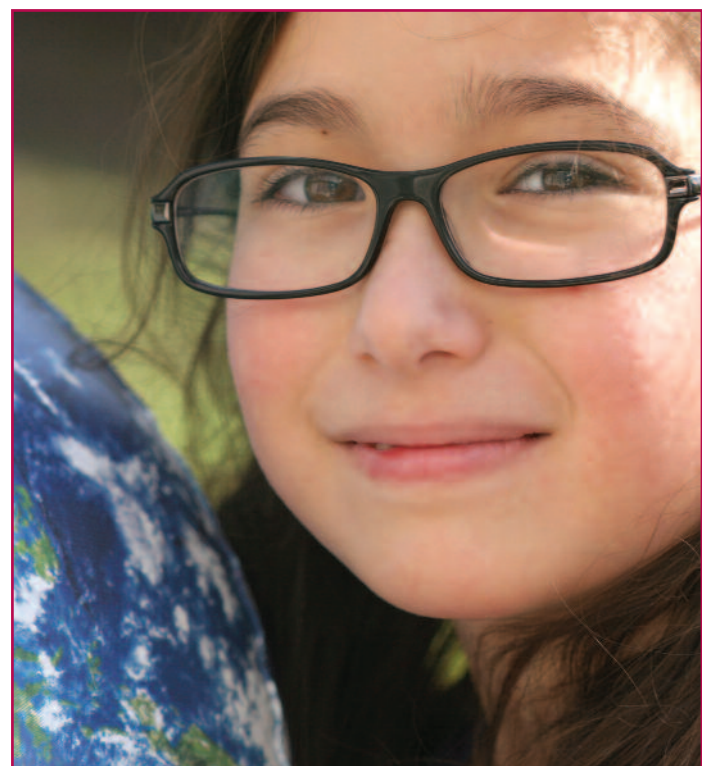
Los sitios de trabajo del siglo 21, fundamentados en el saber, requieren que nuestros estudiantes se desempeñen a los más altos niveles de matemática y ciencia.

—Presidente George W. Bush

Los niños hacen cientos de **preguntas** a sus padres, tales como “¿Por qué es el cielo azul?” y “¿Qué es lo que hace posibles los sonidos?” La **curiosidad** es natural para los niños, pero necesitan ayuda para sacarle sentido a lo que ven y relacionar sus **observaciones** con los **conocimientos** que ya poseen. Los padres pueden ayudar a sus hijos a convertir la curiosidad en la comprensión de la ciencia al animar a sus hijos a hacer preguntas, pronósticos, y explorar en un ambiente seguro. Este **apoyo** ayuda a los hijos a ser mejores estudiantes y **pensadores** científicos.

Los niños de hoy crecen en una sociedad cada vez más **tecnológica** que requiere mucha más instrucción **avanzada** en ciencia y tecnología que la que recibieron sus padres. La bueno es que los padres no tienen que ser **científicos** ni poseer un título universitario para poder **ayudar** a sus hijos a aprender la ciencia. Es mucho más **importante** para los padres cultivar en sus hijos la curiosidad natural y dedicar tiempo para observar y aprender **juntos**.

Todos los padres desean que sus hijos **triumfen**. La Ley *Que Ningún Niño Se Quede Atrás*, la campaña nacional para **mejorar** la educación, reconoce que es crucial para los niños dominar las materias académicas **básicas** como la ciencia si han de desempeñarse al **nivel** óptimo. Este folleto está basado en la serie de publicaciones *Cómo ayudar a su hijo* para los padres y las familias, **destinada** a presentar a los padres los últimos **estudios** de investigación e información práctica para ayudarles a **apoyar** a sus hijos y garantizar su **éxito** en la escuela y la vida.



Cómo ayudar a su hijo a aprender la ciencia

NoChild
LeftBehind
U.S. Department of Education

actividad

Los niños y los jóvenes aprenden haciendo las cosas. Prueban ideas nuevas y cuestionan las viejas. Pero este aprendizaje no sólo ocurre en la escuela. Usted puede ayudar a su hijo a aprender dándole experiencias didácticas seguras e interesantes en un ambiente de apoyo. A continuación se ofrece un ejemplo de tal actividad.

¿Flotar o hundirse? (kindergarten–primer grado)

Aprender a hacer y probar los pronósticos es un buen primer paso hacia la formulación y prueba de las hipótesis.

Materiales necesarios:

- ★ Bloque de madera maciza,
- ★ Tapón de botella plástico,
- ★ Dos hojas de papel aluminio grueso, y
- ★ Lavabo lleno de agua.

Instrucciones:

- ★ Dígame a su hijo que sostenga el bloque de madera en una mano y el tapón de plástico en la otra. Pídale que responda a las siguientes preguntas:
 - ¿Cuál de los dos objetos se siente más pesado?
 - ¿Crees que el bloque de madera flotará o se hundirá? ¿Y el tapón de plástico?
- ★ Pídale a su hijo que ponga su pronóstico a prueba colocando el bloque de madera y el tapón en el agua. ¿Qué sucede? Luego, pídale a su hijo que sostenga ambos objetos debajo del agua y soltarlos suavemente. ¿Qué sucede después?
- ★ Dele a su hijo una hoja de papel aluminio. Dígame a su hijo que lo convierta en una bolita apretándola y dejarla caer en el agua. ¿Flota o se hunde? Dele a su hijo otra hoja de papel aluminio. Ayúdele a darle forma de barquito. Pídale a su hijo que lo coloque suavemente sobre el agua. ¿Flota el papel aluminio ahora?

La bolita de papel aluminio se hunde porque se ha apretado para tomar un forma pequeña y sólo una pequeña cantidad de agua intenta sostener su peso. Cuando el papel aluminio está extendido, flota porque el peso está sostenido por mucha más agua.

consejos para colaborar con los maestros y las escuelas

- ★ **Visite la escuela de su hijo.** Durante su visita, busque indicios de que la escuela valora la ciencia. ¿Ve usted centros de aprendizaje o exhibiciones de ciencia? ¿Hay plantas, acuarios, o colecciones (por ejemplo, de rocas o insectos) en los salones de clase?
- ★ **Infórmese sobre el plan de estudios en ciencia de la escuela.** Pida un manual de la escuela. Si no hay, reúnase con el director de la escuela y hágale preguntas como las siguientes: ¿Cuáles métodos y materiales usa la escuela para la instrucción en ciencia? ¿Los maestros de ciencia son altamente capacitados? ¿Tienen actividades que los padres pueden usar en la casa para apoyar la instrucción?
- ★ **Reúnase con el maestro de su hijo.** Haga una cita y pregunte cómo su hijo trata la materia de la ciencia. ¿Entiende la tarea escolar asignada y la hace correctamente? Si el maestro indica que su hijo tiene dificultades con la ciencia, pida que le diga medidas específicas que usted puede tomar para ayudar a su hijo a mejorar.
- ★ **Averigüe si su escuela tiene un sitio web y obtenga la dirección.** Los sitios web de las escuelas pueden darle acceso a una gran diversidad de información, entre la que se incluye la tarea escolar asignada, los horarios de clase, los planes de lecciones, y las fechas de exámenes.
- ★ **Participe activamente.** Asista a las reuniones entre padres y maestros. Si no puede asistir, pídale al personal administrativo de la escuela que le envíen notas o las actas de las reuniones. También puede pedir que el personal de escuela publique las actas y otros materiales distribuidos de la reunión en el sitio web de la escuela. Si su horario lo permite, ofrézcase como voluntario para ayudar con el programa de ciencia.



recursos

Este folleto se inspiró en el folleto más extenso *Cómo ayudar a su hijo a aprender la ciencia*, de la serie *Cómo ayudar a su hijo*. Este folleto ofrece a los padres de niños de 3 hasta los 10 años de edad, información y actividades destinadas a ayudar a inculcar en su hijo el interés por las ciencias. Para informarse más sobre cómo puede ayudar a su hijo a aprender la ciencia—además de muchos otros temas—visite el sitio web *Helping Your Child* en www.ed.gov/parents/academic/help/hyc.html.

Para obtener mayor información sobre cómo puede ayudar a su hijo a aprender la ciencia, consulte los siguientes recursos del Departamento de Educación de EE.UU. y otras organizaciones:

Departamento de Educación de EE.UU. (U.S. Department of Education): www.ed.gov o 1-800-USA-LEARN

Parents Portal [El portal de los padres]: www.ed.gov/parents/landing.jhtml

Federal Resources for Educational Excellence (FREE) [Recursos Federales para la Excelencia en la Educación]: www.ed.gov/free/index.html

Parental Information and Resource Centers [Centros de Recursos e Información para los Padres]: www.ed.gov/programs/pirc/index.html

National Science Foundation [Fundación Nacional de la Ciencia]: www.nsf.gov

NOTA: Este documento contiene información sobre entidades y organizaciones públicas y privadas proporcionada por las mismas para el conocimiento del lector. La inclusión de dicha información no constituye el aval del Departamento de Educación de EE.UU. a ninguna entidad, organización, producto ni servicio ofrecido, ni opinión expresada por las mismas. Esta publicación también contiene hipervínculos y URLs creados y mantenidos por organizaciones externas y presentados para mayor comodidad del lector. El Departamento no se hace responsable de la veracidad de la información contenida en ellos.

