

# Take-Home Science

Dear Family,

Our class is beginning an inquiry science unit. Inquiry science is all about questions, active explorations, drawing, writing, and recording what you see and do to build an understanding of science. Young children are natural scientists. Scientists question everything. Once scientists answer one question, they move without blinking to the next question.

Take-Home Science is an exciting part of our program because it's one way we can better connect home and school. With everyone working together, we can reinforce the science concepts that your student is exploring in the classroom. Here's how Take-Home Science works.

Your student will bring home an investigation sheet that explains an activity related to the science unit the class is studying. The activity is designed so that everyone in the household—younger and older children alike—can work together to learn about science.

A section of the investigation sheet explains the science words and ideas that will be explored during the activity. These science words and ideas are not new to your student because the activity follows a lesson in which those same concepts were explored.

The activities are simple and can be completed within 20 minutes using items normally found in the home. A section of the investigation sheet is for your student to complete and bring back to school. In class, students will have the opportunity to share their experiences and results with one another.

The activities are intended to be quick, informal, and fun. Enjoy!



**GO EXPLORING!**

Credit: Cathy Keifer/Shutterstock.com

# Observing Air Pressure

### Vocabulary:

**Air pressure:** The force applied to a surface by the weight of air.

**Barometer:** A tool that measures air pressure changes.

### Equipment:

- 1 Cup, 10 or 12 oz (large enough that the bottle fits snugly in the top but does not touch the bottom)
- 1 Plastic bottle, 20 oz
- Marker
- Water

### A. Build a Barometer

**Step 1:** Fill the cup two-thirds of the way with water.

**Step 2:** Make sure your plastic bottle is clean and dry. If the plastic bottle has a cap, remove it and dispose of it.

**Step 3:** Do this step over a sink! Turn the plastic bottle upside down and place it in the cup of water. Push the bottle gently into the cup so that it fits snugly in the cup. The mouth of the bottle should be below the waterline but should not be touching the bottom of the cup.

**Step 4:** Tilt the cup slightly to allow some water to enter the bottle. Continue to let water into the bottle until you don't see any more air bubbles.

**Step 5:** Set the cup upright. The mouth of the bottle should be below the level of the water in the cup.

**Step 6:** Place the barometer in an area that won't be too hot or cold. Keeping the barometer away from windows will help ensure moderate temperatures. Use a marker to draw a line on the cup where you observe the water level. Write the date next to this line.

### What's Happening Inside My Barometer?

Air pressure is usually higher when the weather is clear; when air pressure is lower, it usually means stormy weather is on the way. As weather conditions change, the water level in your barometer should rise and fall, too. Higher air pressure will exert more force on the water and cause the water level to rise. Lower air pressure pushes on the water less, and the water level in the cup will fall. As you gather actual weather details over the next five days, compare those data to the measurements from your barometer.

Name \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

## Observing Air Pressure

### B. Record

1. One day after setting up your barometer, fill in the first row of the chart below. Record the date, and then take another reading of your barometer. Be sure to mark the water level and write the date on the cup. Record whether the water level is higher, lower, or the same as your initial reading.
2. Use the Internet, a newspaper, or a local newscast to obtain the actual temperature, precipitation, and air pressure data for the day. Record these in the table.
3. Write a description or draw a diagram of what the weather was like.
4. Repeat Steps 1–3 until you have five days of weather data. Then bring the completed chart back to class, and share your data with your classmates.

<b>Date</b>	<b>Water Level in Cup (higher, lower, or the same as the previous day)</b>	<b>Actual Weather Conditions</b>	<b>Diagram or Describe Your Observations of the Weather</b>

# Ciencia para llevar a casa

Querida familia:

Nuestra clase está comenzando una unidad de ciencia inquisitiva. La ciencia inquisitiva se trata de preguntas, exploraciones activas, dibujos, redacciones y grabaciones de lo que ven y hacen para crear un mayor entendimiento de la ciencia. Los niños pequeños son científicos naturales. Los científicos cuestionan todo. Cuando los científicos responden una pregunta, pasan sin titubear a la siguiente.

La ciencia para llevar a casa es una parte emocionante de nuestro programa porque es una forma en que podemos conectar mejor la escuela y nuestro hogar. Al trabajar todos juntos, podemos reforzar los conceptos científicos que el alumno explora en el aula. Así funciona la ciencia para llevar a casa.

El alumno llevará a casa una hoja de investigación que explica una actividad relacionada con la unidad de ciencia que la clase está estudiando. La actividad está diseñada para que todos los miembros de la familia (hijos más pequeños y más grandes por igual) puedan trabajar juntos para aprender sobre ciencia.

Una sección de la hoja de investigación explica la terminología científica y las ideas que se explorarán durante la actividad. Esta terminología científica y las ideas no son nuevas para el estudiante, ya que la actividad sigue una clase en la que se exploraron esos mismos conceptos.

Las actividades son simples y se pueden completar en 20 minutos con artículos que se hallan normalmente en una casa. Una sección de la hoja de investigación está dedicada para que el alumno la complete y la lleve a la escuela. En clase, los alumnos tendrán la oportunidad de compartir sus experiencias y resultados con los compañeros.

Las actividades deben ser rápidas, informales y divertidas. ¡A disfrutar!



**¡SALGAN A EXPLORAR!**

# Observemos la presión atmosférica

### Vocabulario:

**Presión atmosférica:** La fuerza que ejerce el peso del aire sobre una superficie.

**Barómetro:** Herramienta que mide los cambios en la presión atmosférica.

### Materiales:

- 1 taza de 10 o 12 onzas (lo suficientemente grande como para que la botella entre perfectamente, pero que no toque el fondo)
- 1 botella de plástico de 20 onzas
- Marcador
- Agua

### A. Construyamos un barómetro

**Paso 1:** Llena dos tercios de la taza con agua.

**Paso 2:** Asegúrate de que la botella de plástico esté limpia y seca. Si la botella de plástico tiene tapa, quítasela y tírala a la basura.

**Paso 3:** ¡Debes hacer lo siguiente sobre el fregadero! Da vuelta la botella con el pico hacia abajo y colócala sobre la taza con agua. Empuja la botella con delicadeza para que encaje perfectamente en la taza. El pico de la botella debe estar por debajo de la línea del agua, pero no debe tocar el fondo de la taza.

**Paso 4:** Inclina levemente la taza para que entre un poco de agua a la botella. Deja que entre agua en la botella hasta que ya no veas burbujas de aire.

**Paso 5:** Coloca la taza derecha nuevamente. El pico de la botella debe estar por debajo de la línea del agua de la taza.

**Paso 6:** Coloca el barómetro en un lugar que no sea ni muy caluroso ni muy frío. Para que la temperatura sea moderada, es mejor colocar el barómetro lejos de las ventanas. Usa un marcador para trazar una línea del nivel del agua en la taza. Escribe la fecha junto a esa línea.

### ¿Qué pasa dentro de mi barómetro?

Por lo general, la presión atmosférica es más alta cuando el cielo está despejado, y cuando se acerca una tormenta, la presión atmosférica es más baja. Cuando varía el estado del tiempo, el nivel de agua en tu barómetro también debe subir y bajar. Si la presión atmosférica es más alta, ejerce más fuerza sobre el agua y el nivel de agua sube. Cuando la presión atmosférica es más baja, ejerce menos presión sobre el agua y el nivel de agua baja. A medida que recolectes datos reales del estado del tiempo durante los próximos cinco días, compara esos datos con las mediciones de tu barómetro.

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## Observemos la presión atmosférica

### B. Anota

1. El día después de construir tu barómetro, llena la primera línea de la siguiente tabla. Anota la fecha y después vuelve a tomar otra lectura de tu barómetro. No te olvides de marcar el nivel del agua y de anotar la fecha en la taza. Anota si el nivel del agua es mayor, menor o igual al de tu primera lectura.
2. Usa Internet, un diario o el noticiero local para obtener datos sobre la temperatura, las precipitaciones y la presión atmosférica de ese día. Anótalos en la tabla.
3. Escribe una descripción o dibuja un diagrama sobre el estado del tiempo.
4. Repite los pasos 1 a 3 hasta que tengas datos del tiempo de cinco días. Luego, lleva la tabla completa a clase y comparte tus datos con tus compañeros.

Fecha	Nivel del agua en la taza (mayor, menor o igual al día anterior)	Condiciones climáticas del día	Diagrama o describe tus observaciones acerca del tiempo