



Freshwater vs. Saltwater

Materials: two clear cups or containers, water, salt, spoon, food coloring

Background Information: A **natural resource** is something that is found in nature and can be used by people. Earth's natural resources include light, air, water, plants, animals, soil, stone, minerals, and fossil fuels. Water is a natural resource that is needed by all living things. Though water is plentiful on Earth, it is a finite natural resource because about 97% of all water on Earth is saltwater and a very small amount, less than 1%, is readily available freshwater for human use.

STEM Career Connection: Hydrologists study the physical characteristics, distribution, and movement of water on, above, and below the Earth's surface, and assist in water conservation.

Literature Links: *All the Water in the World* by George Ella Lyon, *Hey, Water!* by Antoinette Portis, *You Wouldn't Want to Live Without Clean Water* by Roger Canavan

Challenge:

1. Think about where water is found on Earth. What is different about water in the different places it is found?
2. Humans need freshwater to survive but some other organisms need saltwater. Some animals live in and use saltwater but humans can only use/drink freshwater (once it's been cleaned and sanitized). What are some animals that live in saltwater, like in the ocean?
3. Set up an investigation to observe freshwater and saltwater samples.
 - a. Fill two cups/containers $\frac{1}{2}$ full of freshwater from a sink.
 - b. Leave one cup of freshwater as it is. This is the freshwater test cup.
 - c. In the other cup, add 1 spoonful of salt and stir. What happens to the salt? If all the salt dissolves, keep adding salt 1 spoonful at a time until the water is saturated (no more dissolves and a little settles at the bottom of the cup). This is the saltwater test cup.
4. Make observations of the two samples of water. What color is each sample? How transparent (see-through) is each sample? What does each sample feel like, what texture does each have? What does each sample smell like?
5. Determine if freshwater or saltwater has greater density.
 - a. Add one drop of food coloring to each cup and observe.
 - b. Compare the results. Food coloring is made with freshwater. If the food coloring mixes with the water in the cup, the food coloring has the same density as the water sample. If the food coloring floats on top of the water in the cup, the food coloring is less dense than the water sample. Which type of water is more dense?
6. What are some things you can do to ensure that water on Earth stays clean and healthy?





Agua Dulce vs. Agua Salada

Materiales: dos vasos o recipientes transparentes, agua, sal, cuchara, colorante para alimentos.

Información Básica: Un **recurso natural** es algo que se encuentra en la naturaleza y puede ser utilizado por las personas. Los recursos naturales de la Tierra incluyen luz, aire, agua, plantas, animales, tierra, piedra, minerales y combustibles fósiles. El agua es un recurso natural que necesitan todos los seres vivos. Aunque el agua es abundante en la Tierra, es un recurso natural finito porque aproximadamente el 97% de toda el agua en la Tierra es agua salada y una cantidad muy pequeña, menos del 1%, es agua dulce fácilmente disponible para uso humano.

Conexión Profesional de STEM: Los Hidrólogos estudian las características físicas, la distribución y el movimiento del agua en, sobre y debajo de la superficie de la Tierra, y ayudan en la conservación del agua.

Enlaces de Literatura: *All the Water in the World* por George Ella Lyon, *Hey, Water!* por Antoinette Portis, *One Well: The Story of Water on Earth* por Rochelle Strauss, *National Geographic Readers: Water* por Melissa Stewart

Desafío:

1. Piensa en dónde se encuentra el agua en la Tierra. ¿Qué tiene de diferente el agua en los diferentes lugares donde se encuentra?
2. Los humanos necesitan agua dulce para sobrevivir, pero otros organismos necesitan agua salada.
3. Organice una investigación para observar muestras de agua dulce y salada.
 - a. Llene dos tazas/recipientes $\frac{1}{2}$ lleno de agua dulce de un fregadero.
 - b. Deje una taza de agua dulce como está. Esta es la taza de prueba de agua dulce.
 - c. En la otra taza, agregue 1 cucharada de sal y revuelva. ¿Qué le pasa a la sal? Si toda la sal se disuelve, sigue agregando sal 1 cucharada a la vez hasta que el agua esté saturada (no se disuelve más y se asienta un poco en el fondo de la taza). Esta es la copa de prueba de agua salada.
4. Haga observaciones de las dos muestras de agua. ¿De qué color es cada muestra? ¿Qué tan transparente (transparente) es cada muestra? ¿Cómo se siente cada muestra, qué textura tiene cada una? ¿A qué huele cada muestra?
5. Determine si agua dulce o salada tiene mayor densidad.
 - a. Agregue una gota de colorante alimentario a cada taza y observe.
 - b. Compara los resultados. El colorante alimentario se hace con agua dulce. Si el colorante alimentario se mezcla con el agua en la taza, el colorante alimentario tiene la misma densidad que la muestra de agua. Si el colorante de alimentos flota sobre el agua en la taza, el colorante de alimentos es menos denso que la muestra de agua. ¿Qué tipo de agua es más densa?
6. ¿Cuáles son algunas de las cosas que puede hacer para asegurarse de que el agua en la Tierra se mantenga limpia y saludable?

