



Wonderful Water

Materials: eyedropper/pipette/straw, cup of water, coin, a large flat dish or container, water, dish soap, craft foam sheet or construction paper, scissors

Background Information: Water has many interesting properties, including good surface tension and cohesion. Surface tension refers to how strong the surface of a liquid is. Cohesion refers to how tightly similar molecules hold together and resist being separated. Different living things take advantage of water's properties, like surface tension and cohesion, in different ways. Animals like water striders, double-crested basilisks, and fishing spiders use surface tension and cohesion to their advantage when they walk on water. It is important for humans to take care of natural waterways so the water is clean and safe for the living things that need and use it.

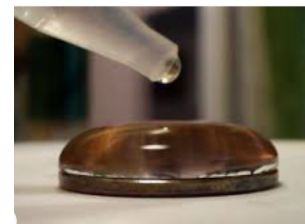
STEM Career Connection: Hydrologists study the physical characteristics, distribution, and movement of water on, above, and below the Earth's surface, and assist in water conservation.

Literature Links: *Water Insects* by Sylvia Johnson, *A Drop Of Water: A Book of Science and Wonder* by Walter Wick, *Water! Water! Water!* by Nancy Elizabeth Wallace

Challenges:

1. Coin Challenge:

- Place a coin on a flat surface.
- Predict how many drops of water will fit on the coin.
- Use an eye dropper, pipette, or straw to drop one drop of water at a time on the coin. Keep going until a dome of water appears on top of the coin. Observe.
- Continue adding drops of water until they spill over. How many drops was the coin able to hold? What property of water makes the water drops collect like this? (Cohesion of water molecules holds them together.)



2. Zooming Fish:

- Make a fish shape out of foam sheet or paper.
- Pour enough water into the 9X13 pan so that it's about 1/2-1 inch deep.
- Place the fish in the water. Observe.
- Put a drop of dish soap behind the fish. Observe.
- What does the fish do on the water? (Surface tension of the water is like a wrapper that's holding the water together. The soap breaks the wrapper open like a pair of scissors and pushes the fish ahead of it.)





Agua Maravillosa

Materiales: gotero/pipeta/pajita, taza de agua, moneda, un plato o recipiente grande y plano, agua, jabón para lavar platos, lámina de espuma para manualidades o papel de construcción, tijeras

Información General: El agua tiene muchas propiedades interesantes, incluida una buena tensión superficial y cohesión. La tensión superficial se refiere a qué tan fuerte es la superficie de un líquido. La cohesión se refiere a qué tan estrechamente se mantienen unidas las moléculas similares y se resisten a separarse. Diferentes seres vivos aprovechan las propiedades del agua, como la tensión superficial y la cohesión, de diferentes maneras. Los animales como los zancudos de agua, los basiliscos de doble cresta y las arañas pesqueras utilizan la tensión superficial y la cohesión a su favor cuando caminan sobre el agua. Es importante que los humanos cuidan las vías fluviales naturales para que el agua esté limpia y sea segura para los seres vivos que la necesitan y la usan.

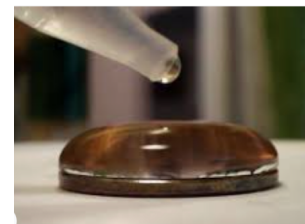
Conexión de Carrera STEM: Los **hidrólogos** estudian las características físicas, la distribución y el movimiento del agua sobre, encima y debajo de la superficie de la Tierra, y ayudan en la conservación del agua.

Enlaces de literatura: *Water Insects* por Sylvia Johnson, *A Drop Of Water: A Book of Science and Wonder* por Walter Wick, *Water! Water! Water!* Por Nancy Elizabeth Wallace

Desafíos:

1. Desafío de Monedas:

- Coloque una moneda sobre una superficie plana.
- Predice cuántas gotas de agua cabrán en la moneda.
- Use un gotero, una pipeta o una pajita para dejar caer una gota de agua a la vez sobre la moneda. Continúa hasta que aparezca una cúpula de agua encima de la moneda. Observar.
- Continúe agregando gotas de agua hasta que se derramen.
¿Cuántas gotas pudo contener la moneda? ¿Qué propiedad del agua hace que las gotas de agua se acumulen así? (La cohesión de las moléculas de agua las mantiene unidas).



2. Zoom des Peces:

- Haz una forma de pez con una hoja de espuma o papel.
- Vierta suficiente agua en la sartén de 9X13 para que tenga aproximadamente entre ½ y 1 pulgada de profundidad.
- Coloque el pescado en el agua. Observar.
- Ponga una gota de jabón para platos detrás del pescado. Observar.
- ¿Qué hacen los peces en el agua? (La tensión superficial del agua es como una envoltura que mantiene el agua unida. El jabón abre la envoltura como un par de tijeras y empuja al pez hacia delante).

