



4-H Investigators at Home

“Water on a Penny”



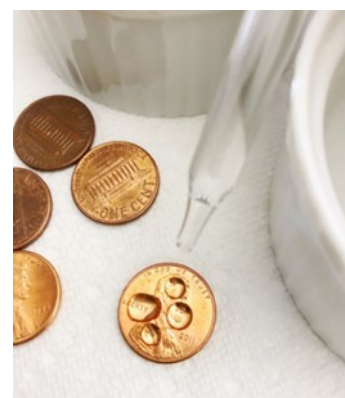
You Will Need:

- Plastic eyedropper
- clear plastic cup
- Penny
- Water
- 1 or 2 drops of dish soap

Properties of Water: Surface
Tension and Cohesion

What to do:

1. How many drops of water do you think will fit on the head of a penny?
Make a prediction and write it in your science journal.
2. Use the eyedropper to pick up water from a cup and carefully drip one drop of water at a time onto the penny.
3. Count how many drops you can fit onto one penny until the water overflows.
4. Record your data in your journal.
5. Dry your penny and repeat the experiment. Is the number the same each time?
6. Is the number the same on the head side and tails side?



Why do so many drops of water fit on a penny?

Were you surprised to discover how many drops of water fit on a penny? Surface Tension and Cohesion is the reason you can get so many drops of water on a penny. Cohesion is the “stickiness” of water molecules to one another. Water molecules love to stick together. Surface Tension is the result of the water molecules sticking together. Once the water has reached the edge of the penny, a dome shape begins to form. This is due to the surface tension forming a shape that has the least amount of surface area possible (like bubbles)!

Now try this!

Add one or two drops of dish soap to the water and see how many drops you get on a penny. What happens? Why do you think this happened?



Oregon State University
Extension Service



Investigadores de 4-H en Casa

“Agua en un Centavo”



Necesitaras:

- Cuentagotas de plastic
- Vaso de plastico transparente
- Un centavo
- Agua
- 1 o 2 gotas de jabon

Propiedades de Agua: Tension de Superficie y Cohesion

Que hacer:

1. ¿Cuántas gotas de agua crees que cabrán en la cabeza de un centavo? Haz una predicción y escríbela en tu diario de ciencia.
2. Usa el cuentagotas para recoger el agua de una taza y gotea cuidadosamente una gota de agua a la vez sobre el centavo.
3. Cuenta cuántas gotas puedes caber en un centavo hasta que el agua se desborde.
4. Registre sus datos en su diario
5. Seque su centavo y repita el experimento. ¿El número es el mismo cada vez?
6. ¿El número es el mismo en el lado de la cabeza y en el lado de la cruz?



¿Porque caben tantas gotas de agua en un centavo?

¿Te sorprendió descubrir cuántas gotas de agua caben en un centavo? La tensión y la cohesión de la superficie es la razón por la que puedes obtener tantas gotas de agua en un centavo. La cohesión es la "adherencia" de las moléculas de agua entre sí. A las moléculas de agua les encanta estar juntas. La tensión superficial es el resultado de la unión de las moléculas de agua. Una vez que el agua ha llegado al borde del centavo, comienza a formarse una forma de cúpula. ¡Esto se debe a que la tensión superficial forma una forma que tiene la menor cantidad de superficie posible (como burbujas)!

¡Ahora prueba esto!

Agrega una o dos gotas de jabón para platos al agua y vea cuántas gotas caben en un centavo. ¿Lo que pasa? ¿Por qué crees que sucedió?



Oregon State University
Extension Service