

# Magic Bubbles

## Supplies:

- $\frac{1}{4}$  (2 ounces) cup of dish soap into the cup.
- $\frac{3}{4}$  cups of water.
- 1 teaspoons of sugar

## Steps:

- 1- Pour  $\frac{1}{4}$  cup of dish soap into a large cup
- 2- Add  $\frac{3}{4}$  cups of water to the cup
- 3- Add 1 teaspoon of sugar and add it to the water/soap mixture.
- 4- Gently stir your mixture.

## Science:

A bubble is a thin film of soapy water. Most of the bubbles that you see are filled with air, but you can make a **bubble** using other gasses, such as **carbon dioxide**. The film that makes the bubble has three layers. A thin layer of water is sandwiched between two layers of soap molecules. Each soap molecule is oriented so that its polar (hydrophilic) head faces the water, while its hydrophobic hydrocarbon tail extends away from the water layer. No matter what shape a bubble has initially, it will try to become a sphere. The sphere is the shape that minimizes the **surface area** of the structure, which makes it the shape that requires the least energy to achieve.



# Magic Bubbles

## Supplies:

- $\frac{1}{4}$  (2 ounces) cup of dish soap into the cup.
- $\frac{3}{4}$  cups of water.
- 1 teaspoons of sugar

## Steps:

- 1- Pour  $\frac{1}{4}$  cup of dish soap into a large cup
- 2- Add  $\frac{3}{4}$  cups of water to the cup
- 3- Add 1 teaspoon of sugar and add it to the water/soap mixture.
- 4- Gently stir your mixture.

## Science:

A bubble is a thin film of soapy water. Most of the bubbles that you see are filled with air, but you can make a **bubble** using other gasses, such as **carbon dioxide**. The film that makes the bubble has three layers. A thin layer of water is sandwiched between two layers of soap molecules. Each soap molecule is oriented so that its polar (hydrophilic) head faces the water, while its hydrophobic hydrocarbon tail extends away from the water layer. No matter what shape a bubble has initially, it will try to become a sphere. The sphere is the shape that minimizes the **surface area** of the structure, which makes it the shape that requires the least energy to achieve.



# Burbujas Mágicas

## Suministros:

- $\frac{1}{4}$  (2 onzas) de taza de jabón para platos
- $\frac{3}{4}$  tazas de agua.
- 1 cucharadita de azúcar

## Pasos:

- 1- Verter  $\frac{1}{4}$  taza de jabón para platos en una taza grande
- 2- Añadir  $\frac{3}{4}$  tazas de agua a la taza
- 3- Agregue 1 cucharadita de azúcar y agréguelo a la mezcla de agua / jabón.
- 4- Revuelva suavemente su mezcla

## Ciencia:

Una burbuja es una película delgada de agua jabonosa. La mayoría de las burbujas que ves están llenas de aire, pero puedes hacer una burbuja utilizando otros gases, como el dióxido de carbono. La película que hace la burbuja tiene tres capas. Una capa delgada de agua se encuentra entre dos capas de moléculas de jabón. Cada molécula de jabón está orientada de modo que su cabeza polar (hidrófila) esté orientada hacia el agua, mientras que su cola de hidrocarburo hidrófobo se extiende desde la capa de agua. No importa qué forma tenga inicialmente una burbuja, tratará de convertirse en una esfera. La esfera es la forma que minimiza el área de la superficie de la estructura, lo que la convierte en la forma que requiere menos energía para lograrla.



# Burbujas Mágicas

## Suministros:

- $\frac{1}{4}$  (2 onzas) de taza de jabón para platos
- $\frac{3}{4}$  tazas de agua.
- 1 cucharadita de azúcar

## Pasos:

- 1- Verter  $\frac{1}{4}$  taza de jabón para platos en una taza grande
- 2- Añadir  $\frac{3}{4}$  tazas de agua a la taza
- 3- Agregue 1 cucharadita de azúcar y agréguelo a la mezcla de agua / jabón.
- 4- Revuelva suavemente su mezcla

## Ciencia:

Una burbuja es una película delgada de agua jabonosa. La mayoría de las burbujas que ves están llenas de aire, pero puedes hacer una burbuja utilizando otros gases, como el dióxido de carbono. La película que hace la burbuja tiene tres capas. Una capa delgada de agua se encuentra entre dos capas de moléculas de jabón. Cada molécula de jabón está orientada de modo que su cabeza polar (hidrófila) esté orientada hacia el agua, mientras que su cola de hidrocarburo hidrófobo se extiende desde la capa de agua. No importa qué forma tenga inicialmente una burbuja, tratará de convertirse en una esfera. La esfera es la forma que minimiza el área de la superficie de la estructura, lo que la convierte en la forma que requiere menos energía para lograrla.



