

# Blue rain 【ブルーの雨を降らせよう-3つ入れてみたら】

## 【学習の目的】

「水と油の関係」の単元で、水と油は混ざり合わず、水の層と油の層に分かれてしまうということを学びました。この単元では、水と油を混ぜたとき、必ず水の層の上に油の層ができるという点に注目します。液体の密度の違いを意識しながら、グラスの中に雨を降らせてみましょう。

キーワード: layer, top, middle, bottom, rise, fall, stay the same

## 【背景】

水と油は決して混ざらず、必ず水の層の上に油の層ができます。これは、油の密度(density)が水の密度よりも大きいからです。(日本語では、密度は「小さい」「大きい」で表現しますが、英語では「高い(high)」「低い(low)」を用います。)水にある物質を入れたとき、その物質の密度が水の密度よりも小さければ沈みますが、大きければ浮きます。今回は、油と水の密度を利用した実験を行います。

## 【実験】

この実験では、水の層の上に油の層ができることを確認します。水と油だけでは寂しいので、シロップ(砂糖水)も加えて3つの層からなる液体を作ってみましょう。

シロップも水と異なる着色料で色付けすると綺麗です。シロップは「水+砂糖」なので、水より大きい密度を有します。したがって、この実験では、上から油⇒水⇒シロップの層が重なる液体ができます。



## Blue rain (1)

Name: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

1. Match, read and write.



syrup

syrup

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



oil

oil

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



coloring

coloring

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

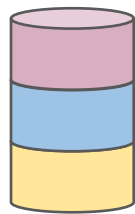
2. Read and write.

layer

layer

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



top

top

\_\_\_\_\_

middle

middle

\_\_\_\_\_

bottom

bottom

\_\_\_\_\_

3. Write "dissolves" or "does not dissolve".

1.



Oil \_\_\_\_\_ in water.

2.



Syrup \_\_\_\_\_ in water.

3.



Alcohol \_\_\_\_\_ in water.

# Blue rain (2)

Name: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

## Experiment

Where do oil and syrup go in water?

### Materials



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

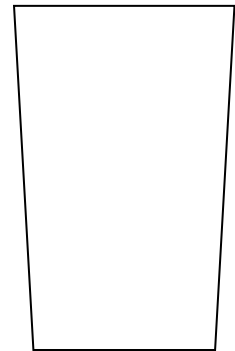
a tall glass, and a stirrer

### Steps

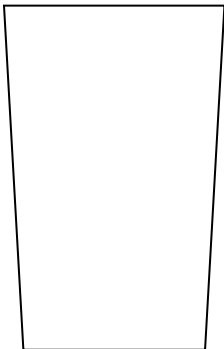
1. Pour 4 teaspoons of water into a tall glass. Then, add a few drops of coloring and stir.
2. Add 4 teaspoons of oil to the glass and stir the oil and water.
3. Add 4 teaspoons of syrup to the glass. Do not stir.
4. See what happens.

### Guess

Draw.



### Results



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Where do we see layers in the glass?



When the liquid is denser than water, it goes to the bottom.  
When the liquid is less dense than water, it goes to the top.

