

36. Fake Snow

Materials

- 2oz Sodium Polyacrylate fake snow powder
- 3 salsa cups $\frac{3}{4}$ oz
- Balloon
- Coloring
- Glitter
- Medium craft stick

You supply: water, bowls, cups, plates, funnel or water bottle lid, ice, refrigerator.

To do and notice

DON'T EAT THE FAKE SNOW, AND BE SURE YOUR LITTLE BROTHERS AND SISTERS DON'T EAT IT EITHER!!

Here are some experiments to try:

1. Sprinkle just enough of the powder to cover the bottom of one of the tiny $\frac{3}{4}$ oz salsa cups.
2. Fill another $\frac{3}{4}$ oz salsa cup with water and pour it all into the cup with the fake snow. What happens?
3. Sprinkle some powder onto a plate then drip water onto the powder. What happens?
4. Pour the $\frac{3}{4}$ oz salsa cup $\frac{1}{2}$ full of powder into a bowl, then pour in $\frac{1}{2}$ a cup of water. What happens?
5. Find a funnel or cut off the top of a water bottle to use its neck as a funnel.
6. Pour $\frac{1}{2}$ the $\frac{3}{4}$ oz salsa cup of powder into a balloon, connect its mouth to a faucet, put a bit of water into it, then tie it off. How does it feel?
7. Try also:
 - * Making "sandcastles" with the fake snow.
 - * Putting some snow into the fridge or freezer for a while or add an ice cube to the powder.
 - * Making art on a plate with the snow.
 - * Put the color or glitter into the snow.
 - * Make art with the snow on a plate, and then freeze it.



36. Nieve Fantasía

Materiales

- 2 oz de poliacrilato de sodio en polvo (nieve fantasía)
 - 3 vasitos de salsa de $\frac{3}{4}$ oz
 - Globo
 - Colorante
 - Brillantina
 - Palito de paleta mediano
- Tú provees: agua, plato hondo, vasos, platos, embudo o botella de agua de plástico, hielo, refrigerador.

Hacer y Observar

¡NO TE COMAS LA NIEVE, Y ASEGÚRATE DE QUE TUS HERMANITOS NO SE LA COMAN TAMPOCO!!

Lleva a cabo los siguientes experimentos:

1. Espolvorea un poco de nieve en polvo en el vasito de $\frac{3}{4}$ oz, lo necesario para apenas cubrir la base.
2. Llena otro vasito de $\frac{3}{4}$ oz de agua y vacía el agua en el vaso con polvo. ¿Qué pasa?
3. Espolvorea un poco de nieve el polvo en un plato. Rocía el polvo con agua ¿Qué pasa?
4. Llena un vasito de $\frac{3}{4}$ oz con nieve en polvo y vacíalo en un plato hondo. Agrega media taza de agua. ¿Qué pasa?
5. Consigue un embudo, o corta una botella de plástico para construir uno.
6. Llena a la mitad un vasito de $\frac{3}{4}$ oz con nieve en polvo. Vacía el polvo dentro del globo. Conecta la boca del globo al lavamanos, agrega un poco de agua, y amárralo, ¿qué pasa? ¿Cómo se siente?
7. Intenta también:
 - * Hacer "castillos de arena" con la nieve.
 - * Mete un poco de nieve al refrigerador y/o congelador, o agrégale unos cubitos de hielo a la nieve en polvo.
 - * Riega la nieve sobre un plato y crea arte.

- * Make slime and add this snow! (You'll need glue and borax.)
- * Whatever else you can think of!!!

You can keep playing with this snow for many days. When you're done with it, it is safe to throw the fake snow in the trash or wash it down the drain.



- * Riega la nieve sobre un plato, crea arte, y mete tus creaciones al congelador.
- * Agrégale color o brillantina a la nieve
- * ¡Haz Slime y agrégale la nieve! (Vas a necesitar Resistol y bórax)

* Intenta cualquier otra cosa que se te ocurra. Esta nieve te durará días. Cuando hayas terminado con tus experimentos y cuando hayas terminado de jugar con la nieve, la puedes tirar a la basura o la puedes desechar por el fregadero.

What's going on

We don't get snow here in Greenfield because our climate is too warm. That's because #1 we're at an elevation close to sea level, #2 near the ocean and #3 at 36° latitude. Mount Whitney gets snow at the same latitude because it's 14,000 feet higher! Nashville Tennessee is at nearly the same latitude and close to sea level but gets a bit of snow because it's not near the ocean. The ocean holds heat and tend to make summers cooler and winters warmer on coastal land.

This fake snow looks a lot like real snow, but it doesn't melt, it doesn't stick to itself, you can't make balls with it, and it doesn't stay compressed when you squeeze it.

But it's pretty cool to play with! It's made from sodium acrylate, which is a chemical that is a polymer. A polymer is a large molecule that repeats its structure over and over. This molecule also loves water. That characteristic is called hydrophilic, "hydro" meaning water and "philic" meaning "love." When the polymer gets near water, it sucks the water into its structure and grows in size by more than 10 times. That's why it seems to erupt when you pour the water in. This molecule is used in disposable diapers to absorb the baby's pee!

Fake snow is one of the wonders of chemistry! Once you add water to fake snow, it has its own characteristics, a bit like water and a bit different.

Vocabulary

Hydrophilic – Water loving.

Polymer – Large molecule with repeated structure.

Latitude – How far from the equator you are on the earth.

Elevation – How high above sea level something is.

Qué está pasando

En Greenfield no nieva, nuestro clima es demasiado cálido. Esto se debe a que #1 estamos a una altura muy cercana al nivel del mar, #2 estamos muy cerca del océano, y #3 estamos localizados a 36° de latitud. Mount Whitney está localizado a la misma latitud, pero ahí nieva porque está a más de 14,000 pies por sobre el nivel del mar. Nashville Tennessee tiene la misma latitud que Greenfield, es decir, una altura muy cercana al nivel del mar, pero ahí sí cae un poco de nieve porque está lejos del océano. El océano absorbe y retiene calor, es por eso que en la costa los veranos tienden a ser más fríos y los inviernos más cálidos

Esta nieve tiene apariencia de nieve real. Pero no es fría, no se derrite, no se puede hacer bola, y además no guarda su figura cuando la comprimes.

¡Pero jugar con ella es divertido! La nieve fantasía está hecha de acrilato de sodio, un químico que es un polímero. Un polímero es una molécula larga cuya estructura se repite. A esta molécula le encanta el agua. Se dice que esta es una molécula "hidrófila", "hidro-" significa agua y "-filo, fila" significa "amante de". Cuando el polímero se acerca al agua, incorpora el agua a su estructura y multiplica 10 veces su tamaño. Esta es la razón por la cual parece explotar cuando le agregas agua. Esta molécula se usa en pañales.

¡La nieve fantasía es una de las muchas maravillas de la química! Una vez que le agregas agua a la nieve en polvo, obtiene sus propias características, algunas parecidas a las características de agua, pero también posee otras muy diferentes.

Vocabulario

Hidrófilo – Que le encanta el agua

Polímero – Molécula larga cuya estructura se repite

Latitud – La distancia de un lugar al ecuador terrestre

Elevación – Altura de un lugar por sobre el nivel del mar