

OTROS 5 EXPERIMENTOS SENCILLOS Y ASOMBROSOS

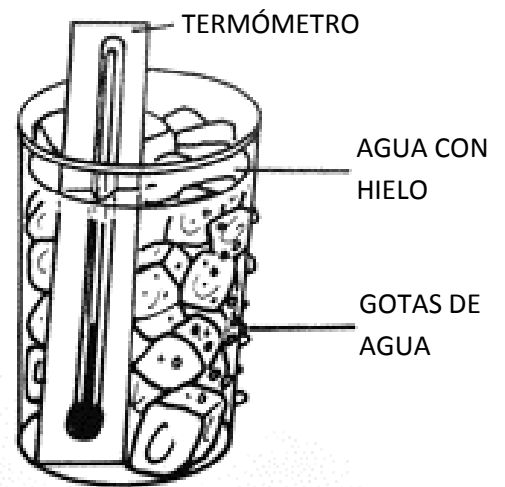
1. Punto de Rocío

Objetivo: Determinar a qué temperatura se forma el punto de rocío.

Materiales: Vaso de vidrio
Hielo
Agua de la llave
Termómetro

Procedimiento:

- Llena el vaso con hielo
- Agrega suficiente agua para cubrir el hielo
- Coloca el termómetro en el vaso con agua y hielo
- Observa el exterior del vaso y registra la temperatura cuando veas que se forman gotas de agua por fuera del vaso.
- Lleva a cabo este experimento varias veces, seleccionando días con diferente humedad ambiental



Resultados:

Cuando la humedad es alta, se forma agua por fuera del vaso a temperaturas mayores.

¿Por qué?

El vapor de agua del aire se condensa (cambia a líquido) cuando toca la superficie fría del vaso. El punto de rocío es la temperatura a la cual el vapor de agua se condensa. Un mayor punto de rocío indica una mayor humedad (cantidad de agua en el aire).

2. Enfriamiento

Objetivo: Determinar cómo el color afecta el punto de rocío

Materiales: 1 hoja de cartulina blanca
1 hoja de cartulina negra

Procedimiento:

- Lleva a cabo este experimento en diferentes noches despejadas y calmadas y en diferentes estaciones del año.
- Justo antes de la puesta de sol, coloca ambas hojas en el suelo, expuestas al exterior.
- Revisa los papeles cada media hora por dos horas.



Resultados:

El rocío se forma primero en el papel negro; en algunas noches el rocío se encuentra sólo en el papel negro.

¿Por qué?

El rocío (humedad condensada del aire) se forma en un objeto cuando ese objeto se enfría lo suficiente como para causar que el vapor de agua presente en el aire se

condense. Los materiales oscuros irradian o pierden energía más rápido que los materiales de colores claros, por lo tanto el punto de rocío se alcanza más rápido en el papel negro. En algunas noches, los papeles no se enfrían lo suficiente como para que se forme rocío alguno. EL mejor resultado se obtiene cuando los días son cálidos y húmedos y las noches son frías, despejadas y calmadas.

3. Burbujas

Objetivo: Demostrar el efecto de la presión de gas en un envase cerrado.

Materiales:

Tijeras

Regla

Pajita

Gotario

Lavalozas líquido

Platillo

½ taza (125 ml) de agua de la llave

½ taza (125 ml) de vinagre blanco

Plasticina

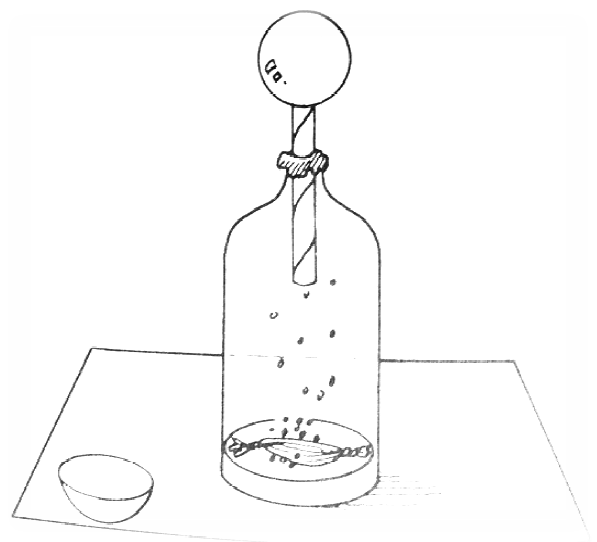
1 cucharada (5 ml) de bicarbonato de soda

Papel higiénico

Botella de soda

Procedimiento:

- Corta una sección de pajita de 10cm de largo y coloque un trozo de plasticina alrededor de ella. Guarda el resto de la pajita para usarla de revolvedor.
- Coloca dos gotas de lavalozas líquido y dos gotas de agua dentro del platillo. Revuelve.
- Vacía el agua y el vinagre dentro de la botella.
- Esparce el bicarbonato de soda en el



centro del papel higiénico.

- Enrolla el papel y cierra las puntas.
- Mete este rollo dentro de la botella. Inmediatamente coloca un extremo de la pajita en la botella y sella la boca de la botella con la plasticina.
- Moja tus dedos en la mezcla que preparaste y pásalos sobre el extremo abierto de la pajita.

Resultados:

Se forma una burbuja de jabón en el extremo de la pajita.

¿Por qué?

Cuando el papel higiénico se moja se mezclan el vinagre y el bicarbonato de sodio, formando gas dióxido de carbono. El gas llena la botella y sube por la pajita. La presión del gas empuja la delgada capa de jabón extendiéndola y formando una burbuja.

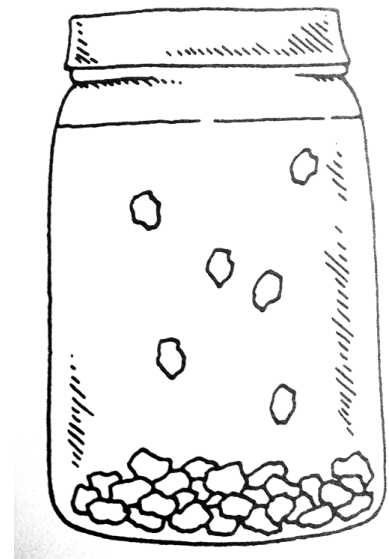
4. Nevando

Objetivo: producir una pequeña tormenta eléctrica.

Materiales: 3 cucharadas (45 ml) de cristales de ácido bórico
Frasco con tapa
Agua de la llave

Procedimiento:

- Vacía los cristales de ácido bórico en el frasco.
- Llena el frasco hasta que rebalse se agua.
- Coloca la tapa dejándola firme
- Bate el frasco para mezclar los cristales y el agua, luego deja el frasco en un lugar firme, que no se mueva.



Resultados:

Algunos cristales se disuelven en el agua, pero la mayoría de ellos flotan como copos de nieve.

¿Por qué?

El ácido bórico no se disuelve bien en agua. Se necesitan unos pocos cristales para formar una solución saturada de ácido bórico. Una solución saturada es una en la cual no se va a disolver más soluto a una temperatura específica. El batir el frasco hace que cristales no disueltos floten y luego la gravedad los lleva al fondo del jarro.

5. Arena pegajosa

Objetivo: Descubrir cómo se comporta un fluido no newtoniano.

Materiales:

- Cucharas de medida
- Agua de la llave
- Bowl de 1 litro
- 1 taza (250ml) de harina de maíz
- 1 cuchara

Procedimiento:

- Coloca 8 cucharadas (120ml) de agua en el bowl.
- Lentamente agrega la harina de maíz al agua. Mezcla bien cada vez que agregues una cucharada. **NOTA:** la mezcla debe quedar muy gruesa así que va a ser difícil revolverla. Agrega unas gotas de agua si no se ha disuelto toda la harina de maíz o un poco de harina de maíz si la mezcla se ve delgada.



- Coloca tu mano sobre la mezcla y suavemente empújala hacia abajo.
- Cuando tu mano esté abajo, trata de sacar tu mano del bowl.
- Prueba intentando introducir un dedo en la mezcla primero lentamente y luego rápidamente.

Resultados:

Tu mano se hunde lentamente en la mezcla de harina de maíz, pero no la puedes sacar fácilmente. El bowl se levanta a medida que levantas tu mano.

¿Por qué?

Un fluido no-newtoniano es un material en el cual su viscosidad aumenta cuando se le aplica presión. Empujar o tirar de la mezcla la hace tan gruesa y firme que cuesta sacar tu mano hacia afuera.

Experimentos del Libro: Awesome, Magical, Bizarre & Incredible experiments, de Janice VanCleave's.