¡Hielo caliente!

Generado por IA — Nueva Escuela Mexicana Digital

Flashcards

PREGUNTA

¿Qué materiales necesitas para realizar el experimento 'Hielo caliente'?

RESPUESTA

Vinagre blanco, bicarbonato de sodio, una sartén y agua.

PREGUNTA

¿Cuál es el primer paso del experimento 'Hielo caliente'?

RESPUESTA

Fusión inicial: Vierte un litro de vinagre en el sartén y agrega poco a poco cuatro cucharadas de bicarbonato de sodio, permitiendo que la espuma baje.

PREGUNTA

¿Qué sucede durante la etapa de reducción térmica?

RESPUESTA

Se hierve la solución a fuego lento por una hora hasta notar una capa delgada en la superficie. Si quedan cristales sólidos, se añade un chorrito de agua y vinagre para disolverlos.

PREGUNTA

¿Qué debes hacer en la etapa de reposo bajo cero?

RESPUESTA

Retira el sartén del fuego, cubre el líquido con una tapa para evitar contaminación y colócalo en el congelador hasta que se enfríe por completo.

PREGUNTA

¿Qué ocurre durante la cristalización dinámica?

RESPUESTA

El líquido, aún frío, se solidifica instantáneamente al presionarlo suavemente con un dedo, liberando calor en el proceso.

PREGUNTA

¿Qué sustancia se forma al mezclar vinagre y bicarbonato de sodio en este experimento?

RESPUESTA

Se forma acetato de sodio, una sustancia que permanece líquida por debajo de su punto de congelación.

PREGUNTA

¿Por qué el acetato de sodio se solidifica al contacto físico?

RESPUESTA

El contacto físico rompe el equilibrio inestable del acetato de sodio líquido, desencadenando una cristalización instantánea que libera calor.

PREGUNTA

¿Por qué es importante la supervisión adulta en este experimento?

RESPUESTA

Porque el experimento implica el uso de fuego y sustancias químicas que requieren precaución para evitar accidentes.

PREGUNTA

¿Qué categoría científica tiene el experimento 'Hielo caliente'?

RESPUESTA

Pertenece a la categoría de 'Experimentos explosivos'.

PREGUNTA

¿Qué libro inspira el experimento 'Hielo caliente'?

RESPUESTA

El experimento está basado en el libro '365 Experimentos de Ciencias' de Lexus Editores, Edición 2025.

Resumen: El Experimento del Hielo Caliente: Ciencia Divertida y Sorprendente

Nivel: secundaria

- El experimento 'Hielo caliente' utiliza vinagre blanco, bicarbonato de sodio, agua y una sartén para crear acetato de sodio.
- El proceso incluye cuatro pasos: mezcla de ingredientes, calentamiento, enfriamiento en el congelador y cristalización instantánea.
- El acetato de sodio permanece líquido por debajo de su punto de congelación y se solidifica al contacto, liberando calor.
- El experimento demuestra principios de química como la reacción ácido-base y la cristalización inducida.
- Se recomienda realizar este experimento bajo la supervisión de un adulto debido a su complejidad y el uso de calor.

Mapa Conceptual

¡Hielo caliente!

Materiales

- Vinagre blanco
- Bicarbonato de sodio
- Sartén
- Agua

Pasos a seguir

- Fusión inicial: Mezclar vinagre y bicarbonato de sodio
- Reducción térmica: Hervir la solución a fuego lento
- Reposo bajo cero: Enfriar en el congelador
- Cristalización dinámica: Solidificación al contacto físico

Explicación científica

- Formación de acetato de sodio
- Sustancia líquida bajo su punto de congelación
- Cristalización instantánea al contacto físico
- Liberación de energía en forma de calor

Advertencias

- Dificultad del experimento
- Supervisión adulta requerida