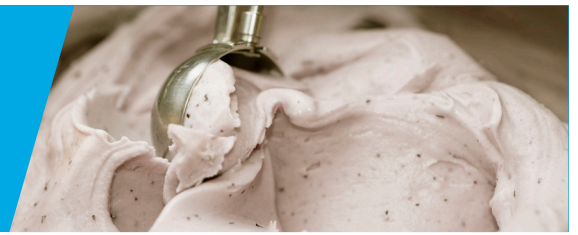


CURIOSIDAD EN CASA

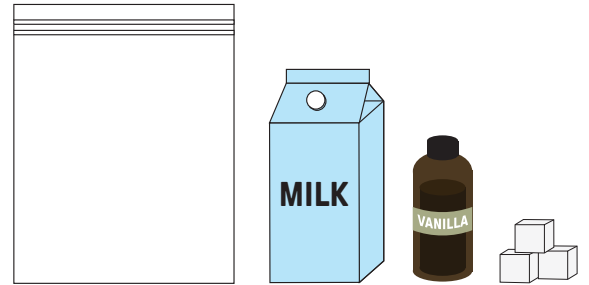
HELADO EN BOLSA



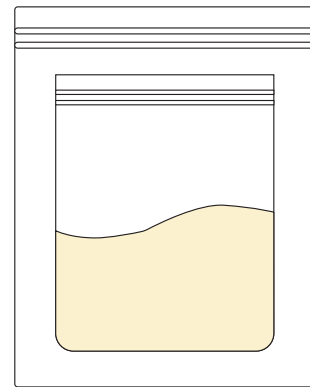
Toma unas bolsas de plástico, combina algunos ingredientes y ¡agítalos! Haz un poco de química en la cocina y convierte los líquidos en sólidos con este sabroso experimento.

MATERIALES

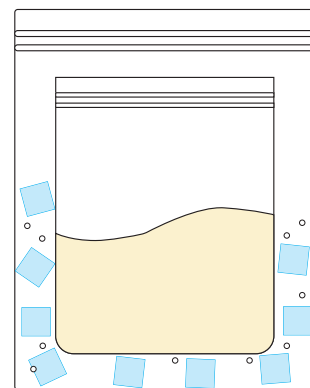
- ½ Taza de leche (Puede ser láctea o sin lácteos. Las leches con más grasas funcionan mejor).
- ½ cucharadita de extracto de vainilla
- 1 cucharada de azúcar
- 4 tazas de hielo
- 4 cucharadas de sal de roca
- 3 bolsas Ziploc (bolsas de 2 cuartos de galón y una bolsa de 1 galón)
- Guantes o una toalla (si se desea mantener las manos calientes)
- Cuencos y cuchara para comer el helado al terminar.
- Papel o cuaderno científico
- Algo para escribir



Mezclar la leche, la vainilla y el azúcar en la bolsa.



Ponga las bolsas de un cuarto de galón dobladas en una bolsa de un galón.



Llena la bolsa grande con hielo y espolvorea la sal de roca por encima.

PROCEDIMIENTO

- Empieza por reunir los ingredientes.
- Mezcla la leche, la vainilla y el azúcar en una de las bolsas de un cuarto de galón. ¡Séllala bien! Deja que quede la menor cantidad de aire posible en la bolsa. Demasiado aire en la bolsa podría ocasionar que se abra al agitarla, haciendo un gran desastre.
- Coloca la bolsa Ziploc llena dentro de la otra bolsa de un cuarto de galón. Esta bolsa adicional se utiliza en caso de que la otra tenga fugas o se abra.
- Después, coloca la mezcla de doble bolsa en la bolsa grande.
- Llena la bolsa de galón con hielo y espolvorea la sal de roca por encima.
- Exprime todo el aire que puedas. Sella la bolsa de un galón.
- Asegúrate de que el hielo rodee la mezcla de helado y agita durante 5-8 minutos.



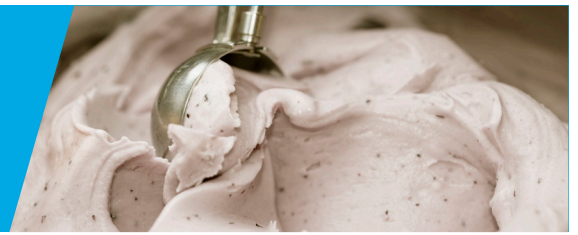
¡Muéstranos tu curiosidad! Comparte tus resultados con nosotros.

PACIFIC
SCIENCE
CENTER

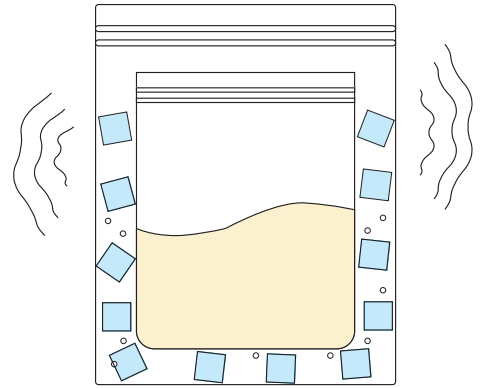


CURIOSIDAD EN CASA

HELADO EN BOLSA



- Si tienes las manos frías, utiliza guantes o una toalla. También puedes hacer rodar la bolsa por la barra de la cocina o la mesa.
- Después de agitar la mezcla durante 5-8 minutos, deberías empezar a notar que el helado ha comenzado a endurecerse. Si no es así, no dudes en seguir agitándolo durante un rato.
- Cuando estés listo, abre las bolsas, coloca el helado en los tazones y ¡a disfrutar!



Asegúrate de que el hielo rodee la mezcla de helado y agita durante 5-8 minutos

¿QUÉ ESTÁ PASANDO?

Para crear la textura cremosa del helado, los ingredientes deben enfriarse rápidamente. Añadir hielo ayuda, pero la sal y la química pueden hacer que las cosas se enfríen aún más y, ¡más rápido! Los líquidos tienen un punto de congelación o temperatura que, cuando se alcanza, hace que las moléculas se unan, cambiando de estado líquido a sólido. El agua líquida pura tiene un punto de congelación de 32 grados Fahrenheit, que es cuando se forma el hielo sólido. Cuando la sal se disuelve en el agua, las partículas añadidas se interponen en el camino de las moléculas de agua que intentan combinarse. Esto reduce el punto de congelación, permitiendo que la solución de agua salada se enfríe aún más que los cubitos de hielo de agua pura.



Añadir sal a las carreteras congeladas ayuda a que el hielo se derrita.



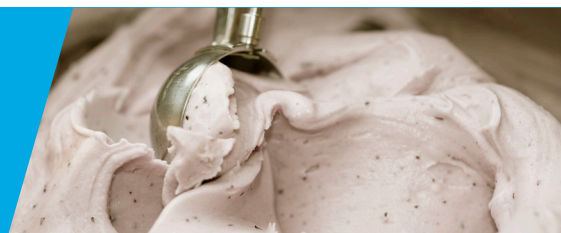
¡Muéstranos tu curiosidad! Comparte tus resultados con nosotros.

PACIFIC
SCIENCE
CENTER



CURIOSIDAD EN CASA

HELADO EN BOLSA



EXPLORACIÓN DE GRADOS 6–8

Revisa las siguientes preguntas y escribe tus observaciones en el cuaderno científico.

- Dibuja un diagrama que muestre cómo el calor se trasladó de un lugar a otro cuando hiciste el helado.
- Añadimos sal para derretir el hielo porque el agua fría conduce mejor el calor que el hielo a la misma temperatura. ¿Se te ocurre alguna otra situación en la que quisieras un material efectivo para conducir el calor?
- La temperatura es una medida de la energía térmica en un sistema. En otras palabras, la rapidez con la que se mueven las moléculas. ¿Las moléculas de leche y azúcar del helado se mueven más rápido al principio o al final del experimento?
- Las galletas son muy diferentes a los helados. ¿Cómo crees que la sal puede ayudar en una receta de galletas?
- Haz otra tanda de helado, pero haz una modificación en la receta. Por ejemplo, cambia la cantidad de leche o la cantidad de azúcar. Apunta en tu cuaderno científico los cambios que has hecho en la receta y cuál tiene mejor sabor y textura.
- Los químicos en alimentos deben tener en cuenta las reacciones que tienen diferentes ingredientes cuando se mezclan o se cocinan juntos. ¿Cómo crees que intervino la química en la receta que hiciste? Hecha un vistazo a la lista de ingredientes de algunos alimentos empacados. ¿Qué propósito crees que tenga cada uno de los ingredientes en ese alimento? ¿Hay alguno con el cual no estés familiarizado?



@pacsci

¡Muéstranos tu curiosidad! Comparte tus resultados con nosotros.

PACIFIC
SCIENCE
CENTER

