



Esta actividad es posible gracias a la financiación de Cognizant a través de la iniciativa de educación Making the Future.

Recomendaciones

¿Tus manos y brazos estaban cansados de tanto sacudir el recipiente? Haga esta actividad más simple usando una batidora eléctrica.

Para ocasiones especiales, tome su mantequilla casera y presiónela en moldes de caramelo o dulces y refrigere hasta que endurezca.

Si desea acelerar el proceso de agitación manual, agregue canicas en su recipiente antes de agitar la leche espesa. Las canicas funcionan como un agitador para ayudar a batir la mantequilla un poco más rápido.

New York Hall of Science

47-01 111th Street
Queens, NY 11368-2950
718 699 0005
Fax: 718 699 1341
www.nysci.org

La ciencia empieza en la cocina. Transforme su cocina en un laboratorio de aprendizaje. Utilice materiales cotidianos, ingredientes comunes y herramientas sencillas de cocina para ayudar a sus hijos a desarrollar conocimientos para la vida diaria y explorar las maravillas de la ciencia.

¡Hacer mantequilla en un frasco es una actividad familiar perfecta que es divertida, fácil e incluso podría ahorrarle algo de dinero! Solo necesita un ingrediente: crema para batir (heavy cream.)

Lo que aprenderán

- En esta actividad, los niños experimentarán con las fases de la materia y las características de los líquidos y los sólidos.
- Los niños practicarán conceptos importantes de matemáticas, así como contar y medir.
- Enseñar a los niños a leer una receta ayuda a mejorar sus habilidades de alfabetización. Desarrollarán el reconocimiento de letras y palabras y enriquecerá su vocabulario.
- Los movimientos físicos como medir, echar y agitar brindan a los niños la oportunidad de desarrollar habilidades motoras gruesas y finas.

Lo que necesitará

Un recipiente pequeño con tapa, como un frasco de comida para bebés o de conservas.

Crema para batir Heavy cream

½ taza para medir

Colador

Tostadas, pan o galletas (opcional)

Especias o hierbas para dar sabor, como canela, ajo, sal, azúcar, cacao (opcional)

Papel

Lápices de color

Cronómetro o reloj regular (opcional)

Música alegre para bailar (opcional)

Qué hacer

Antes de comenzar a hacer mantequilla, pasen un tiempo leyendo juntos la receta de la mantequilla casera. Concéntrese en pronunciar las palabras lento y claramente, y luego pida al niño que las repita. Es posible que los niños no puedan leer una receta completa, sin embargo, pueden comenzar a reconocer sonidos, palabras y números.

1. Practique reescribir la receta o hacer una representación pictórica de la receta. ¡No se preocupe por la escritura a mano desordenada o dibujos chistosos; recuerde, todo esto es parte de las habilidades de escritura temprana!



Leamos Juntos

Esta es una lista de libros relacionados con esta actividad que pueden ayudar a profundizar la experiencia de aprendizaje de su niño:

Milk Comes from a Cow?

by Dan Yunk

Pretend Soup and other Real Recipes

by Mollie Katzen & Ann Henderson

Sopa de Frijoles, Bean Soup by

Jorge Argueta

It Looked Like Spilt Milk by

Charles G. Shaw

Arroz con Leche, Rice Pudding

by Jorge Argueta

Butter

by Susan Wake

Bread and Honey

by Frank Asc

New York Hall of Science

47-01 111th Street

Queens, NY 11368-2950

718 699 0005

Fax: 718 699 1341

www.nysci.org

2. En una hoja de papel, escriba la hora a la que está iniciando la receta, o inicie un cronómetro. No olvide de también registrar el tiempo una vez haya terminado.
3. Mida y eche $\frac{1}{2}$ taza de crema para batir (heavy cream) en un recipiente y cierre la tapa firmemente.
4. Agite vigorosamente durante unos 10 – 15 minutos. Ponga música alegre para animar que su niño baile y mueva su cuerpo mientras agita el frasco. ¡Haga esta Actividad divertida!
5. Después de unos 2 – 3 minutos de agitación, abra el recipiente. Verá que la crema para batir comienza a ponerse espumosa; esta es crema batida. Muestre esto a su niño y pídale que haga observaciones y predicciones sobre lo que sucede. Abra el recipiente de vez en cuando para observar los cambios que suceden.
6. Cierre el recipiente de nuevo y continúe agitando. Comenzará a sentir y escuchar cuando la leche adquiera una textura más firme.
7. Después de unos 10 – 15 minutos, vierta la mezcla a través de un colador, recogiendo el líquido en un segundo recipiente. Este líquido se llama suero de mantequilla, que también puede usar en otras recetas, como para hacer panqueques o galletas.
8. ¡Ahora tiene mantequilla! Si lo desea, puede darle sabor a la mantequilla con diferentes especias y hierbas al gusto.
9. Ponga la mantequilla sobre tostadas, pan o galletas. ¡Pruebe la mantequilla y disfrute!
10. Registre el tiempo que tomó para hacer la mantequilla de principio a fin. ¿Los resultados siempre tomarán la misma cantidad de tiempo?

La ciencia nos dice

En muchas de las recetas de cocina se utilizan principios de química. En este caso, la mantequilla ocurre por uno de esos principios. La leche espesa es un líquido alto en grasa que pasa por un cambio físico cuando se agita. Un cambio físico es un tipo de cambio en el que la forma de la materia (en este caso, la leche espesa) se altera y adquiere un aspecto diferente (en este caso, mantequilla). Cuando la leche espesa se agita, las moléculas de grasa se sacuden de su posición y se separan del líquido. Después de suficiente agitación, las moléculas de grasa se agrupan formando mantequilla. El líquido lechoso que queda se llama suero de mantequilla.

Preguntas que puede hacer

Antes de agitar la leche espesa, anime a su hijo a hacer observaciones y haciendo preguntas, tales como:

¿De qué color es la leche espesa?

¿Cómo se siente? ¿Se siente como leche regular?

¿De dónde crees que viene la leche espesa?

¿Cómo se ve la mantequilla? ¿Cómo es diferente de la leche espesa?