



► Lecciones escolares con Pritt

El concepto de enseñanza y este programa fueron desarrollados bajo la guía de la Profa. Dra. Katrin Sommer, Presidente de Química Didáctica en la Universidad Ruhr de Bochum, Alemania, con el apoyo de expertos en adhesivos de Henkel. El experimento es adecuado para estudiantes de tercer o cuarto grado.

► Lección 4: Obtener almidón de la comida

Una vez que los estudiantes han encontrado una materia prima con almidón (papas, trigo o maíz), pasan al siguiente paso, aislar el almidón de la materia prima. Trabajen en grupos de dos o cuatro.

Usted puede comenzar la clase discutiendo con los estudiantes cómo podrían conseguir el almidón de la comida.

Materiales

- 3-6 papas
- 150 g (5 oz) harina de maíz
- Toallas viejas
- 4 tazones medianos de plástico
- 1-2 ralladores de cocina
- 2 platos de porcelana o platos resistentes al calor
- Jarra de medición
- Agua

Parte 1: Observación

Observar si un alimento almidonado se deja en remojo durante varias horas puede ser un buen punto de partida. Este fenómeno es particularmente notable cuando los granos de arroz se dejan en agua. La nubosidad significa que algo ha "migrado" de los alimentos al agua. Es útil preparar previamente una muestra que ilustre este efecto.



Una vez que los estudiantes se han dado cuenta de que puede utilizar el agua para obtener el almidón de los alimentos, puede iniciar el experimento.

Parte 2: Instrucciones del experimento para los estudiantes

1. Elige uno de los alimentos (3-6 papas o 150 g (5 oz.) de harina de maíz) ralla si es necesario (en un recipiente de plástico).
2. Añade 300 ml de agua al alimento rallado en el recipiente de plástico y agitar con una varilla de vidrio.
3. Ponlos un plato sobre un segundo recipiente de plástico, vierte la mezcla y exprime el agua (líquido). Recoge este líquido en un tazón y espera hasta que algunos sedimentos se asienten en la parte inferior.
4. Vuelve a colocar la mezcla restante en el primer tazón y repite los pasos dos y tres, pero usando sólo 200 ml (7 oz.) de agua. Espera 5 minutos y luego cuidadosamente estira el líquido. Deja el residuo blanco en la parte inferior en el recipiente.
5. Coloca el residuo en un plato y mete el plato en el horno a 180 ° C por 20 minutos.

Es útil si hay un horno disponible en el que el extracto de almidón se puede secar. El almidón se puede extraer más fácil de la papa, que se pueden utilizar peladas o sin pelar. Después de la etapa de secado, una sustancia blanquecina dura permanece en los platos: el almidón.



► **Plantilla para estudiantes**

► **Lección 4: Obtener el almidón de alimentos**

Ahora sabemos que el almidón está presente en papa, trigo, arroz y maíz. Para utilizar el almidón y hacer un adhesivo, primero debe encontrar una manera de obtener el almidón de los alimentos.

Aquí están las instrucciones que necesitas para llevar a cabo el experimento pero de alguna manera se han mezclado. Primero pon las oraciones en orden. A continuación, corta las cajas individuales y pégalas en el orden correcto en tu cuaderno o en una hoja de papel de tu carpeta de ciencias.

✂

Coloca la mezcla restante de nuevo en el primer tazón y repite los pasos dos y tres, pero con 200 ml (7 oz.) de agua. Espera 5 minutos y cuidadosamente retira el líquido. Deja el residuo blanco en la parte inferior del recipiente.

✂

Pon el residuo en un plato y mételo al horno a 180 ° C (350 ° F) durante 20 min.

✂

Añade 300 ml de agua al alimento rallado en el recipiente de plástico y agita con una varilla de vidrio.

✂

Elige uno de los alimentos (3-6 papas o 150 g (5 oz) de harina de maíz) y ralla si es necesario en un recipiente de plástico.

✂

Pon un plato sobre un segundo plato de plástico, vierte la mezcla y exprime el agua (líquido). Recoge este líquido en este recipiente y espera hasta que algunos sedimentos se asienten en la parte inferior.