



## ► 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 2: Materiales naturales para los adhesivos

#### Materiales

- 4 recipientes pequeños para las muestras en polvo, ejemplo: vasos pequeños
- Marcador para escribir en los vasos de precipitado
- 1 taza de agua
- 2 - 4 pipetas desechables
- 4 platos de reloj (platos de vidrio pequeños) o alternativamente 4 tapas de jalea
- Papel para las pruebas (opcional)
- Azúcar, bicarbonato de sodio, sal, almidón de maíz o muestras

#### Parte 1: Asignación de los adhesivos de la lección 1

Se aconseja repasar la discusión y evaluación de los resultados del primer periodo (Lección 1) al inicio del segundo período. Los adhesivos anónimos necesitan ser asignados a las categorías adhesivos correctos. Los estudiantes deben usar los resultados de sus pruebas adhesivas para hacerlo y deben dar razones. Al final, se revela qué adhesivo coincide con el número. Puede resultar que las pruebas adhesivas no son tan buenas como deberían haber sido. Los resultados contradictorios pueden explicarse, porque los adhesivos necesitan ser aplicados de diferentes maneras para desarrollar efectivamente su fuerza adhesiva. Pueden leer las instrucciones en el paquete original con los estudiantes y compararlo con el procedimiento de los estudiantes.



## Parte 2: ¿Qué es pegajoso y que no?”

El enfoque de las próximas clases es sobre un adhesivo particular: el lápiz adhesivo (Pritt). El objetivo es utilizar los experimentos para mostrar a los estudiantes todo el proceso, desde la materia prima e ingredientes del lápiz adhesivo terminado. La primera pregunta para los estudiantes es: ¿Qué se puede usar para hacer un adhesivo? Los estudiantes saben que cuando comen dulces sus manos se vuelven pegajosas. Existen varias sustancias en la cocina que, a veces de forma bastante accidental, se adhieren a todo.

Esta experiencia se puede utilizar para introducir a los estudiantes un experimento con una sustancia que se encuentra en la cocina como en la producción de adhesivos: el almidón. En el experimento los estudiantes reciben cuatro polvos similares para investigar. A los polvos se les asigna un número: los estudiantes no saben lo que representan estos números. Su tarea consiste en probar qué polvos pueden mezclarse con agua para producir una sustancia pegajosa que tal vez podría ser adecuada como materia prima para un adhesivo. Los estudiantes pueden frotar las mezclas con sus manos para que sientan lo que es pegajoso y lo que no es.

### Conclusiones

Es muy probable que los estudiantes descubran que la combinación de agua y almidón de maíz es la más pegajosa.



## ► Plantillas para los estudiantes **Nombre:**

### ► Lección 2: ¿Qué es pegajoso y que no?

Usted quisiera hacer su propio pegamento. ¿Pero de qué se podría hacer un adhesivo? Usted ha tenido a menudo las manos pegajosas cuando usted ha comido algo pegajoso, por ejemplo: dulces, gomitas, chiclosos.

---

#### **Investigue cuál de los cuatro polvos puede utilizar para hacer un adhesivo**

Encuentra 4 polvos similares en la cocina. ¿Qué pasa si se mezcla con agua, qué pasa si lo hace con harina, por ejemplo? ¿Podrían los polvos producir una sustancia pegajosa cuando se mezclan con agua? A cada grupo se le darán 4 vasos pequeños que contienen polvos numerados del 1 al 4. También necesitará pequeños platos de vidrio (platos de cristal de reloj), espátulas, un recipiente de agua y pipetas desechables.

1. Ponga dos puntas de espátula de polvo # 1 en el plato de vidrio. Utilice la pipeta para añadir agua gota a gota y agitar la mezcla con la espátula. ¿Cómo se comporta?

2. También puede frotar la mezcla entre las yemas de los dedos. ¿Se pone pegajoso?



**Graba tus observaciones:**

	No se vuelve pegajoso cuando se mezcla con agua y se agita	Se vuelve un poco pegajoso cuando se mezcla con agua y se agita	Se vuelve pegajoso cuando se mezcla con agua y se agita
Polvo no. 1			
Polvo no. 2			
Polvo no. 3			
Polvo no. 4			

Resultado:

Polvo \_\_\_\_\_ es el más pegajoso cuando se mezcla con agua y se agita.