



## ► **Aulas Escolares Pritt**

Esses materiais são parte da iniciativa educacional de pesquisadores globais. O conceito e o programa de ensino foram desenvolvidos com a supervisão do Prof. Dr. Katrin Sommer, Diretor de Matérias Químicas na Universidade de Ruhr de Bochum, Alemanha, com o suporte dos experts de adesivos da Henkel. O experimento é adequado para estudantes do 4º e 5º ano.

### ► **Aula 6: Pasta de amido contendo sabão como reforçador estrutural**

#### **Materiais necessários:**

- Amido obtido pelos estudantes ou amido de milho comercial
- 1 barra de sabonete básico, se possível inodor
- 1-2 frascos ou panelas de vidro resistentes ao fogo
- Placa de cozedura, fogão de duas bocas ou forno
- 1-2 varas de vidro ou colheres para agitar
- 1 termômetro
- Papel de construção, cartão fino ou outro papel forte

#### **Passo 1: Pasta de amido contendo sabão**

Os alunos agora tentam fazer a pasta de amido usando diferentes proporções do sabão e descobrem que ao adicionar sabão na mistura as suas propriedades serão afetadas. Por exemplo, a adição de 1 ou 2 g de sabão produzirão uma sensação sensorial como um creme facial, adicionando 3 g de sabão, o produto ficará mais sólido - semelhante a uma pomada - e adicionando apenas 4g de sabão, o produto ficará mais pegajoso.



## **Passo 2: Instruções para os estudantes**

1. Rale aproximadamente 1/4 da barra de sabão usando o ralador de batata.
2. Num copo de 150 ml, dissolver 1 g de sabão ralado em 14 ml de água o mais completamente possível; Isso vai produzir uma espuma.
3. Adicione 4 g de amido à mistura de espuma e misture com a vara de vidro. 4. Aqueça a mistura sobre uma placa de aquecimento a uma temperatura de 75 ° C, agitando ocasionalmente com a vara de vidro.
4. Repita os passos 2 a 4 utilizando 2 g, 3 g e 4 g de sabão. Isso muda as propriedades da substância adesiva?

Finalmente, os alunos devem usar o adesivo que fizeram para colar tiras de papel de aproximadamente 5cm de largura e 30cm de comprimento, com a seção colada começando aproximadamente 10cm acima de uma extremidade. Os alunos devem escrever seus nomes claramente nas tiras de papel.



## ▶ Atividades para os alunos

### ▶ Aula 6: Pasta de amido contendo sabão como reforçador estrutural

**Sabão deixa a pasta de amido mais sólida. Experimente!**

1. Use um ralador de batata para ralar uma barra de sabão.
2. Num copo de 150ml, dissolva 1g de sabão ralado em 14ml de água; isso produzirá uma espuma.
3. Adicione 4g de amido à mistura de espuma produzida e misture bem com a vareta de vidro.
4. Aqueça a mistura sobre uma placa de aquecimento a uma temperatura de 75°C, agitando com a vareta de vidro ocasionalmente.
5. Repita os passos 2 a 4, usando 2g, 3g e 4g de sabão.

As propriedades da cola mudam quando você adiciona sabão? Registre as suas observações.

---

Qual das 4 substâncias da cola é mais parecida com a cola bastão original? Quanto sabonete, água e amido você usou para esta amostra?  
Anote a receita (também conhecida como a formulação)

- 
- 
- 
- 
-

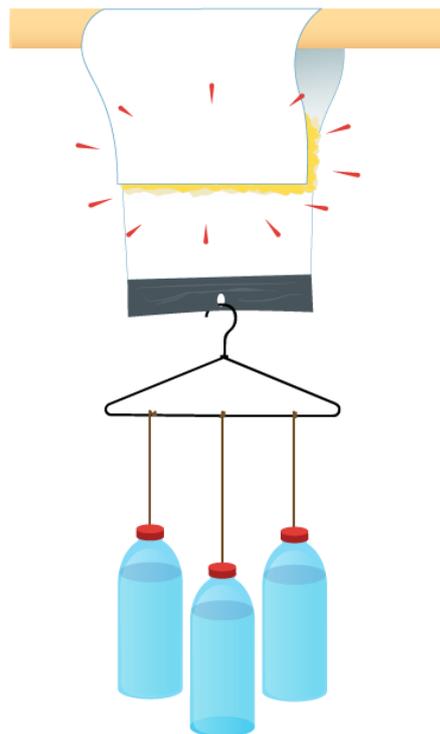


### Fazendo tiras de papel

Você irá testar a força de seus adesivos em uma classe posteriormente. Para fazer isso, você vai precisar de tiras de papel. Você já pode prepará-las.

1. Corte algumas tiras de papel com aproximadamente 5cm de largura e 30cm de comprimento em papel de construção ou cartolina.
2. Faça um laço com as tiras e cole uma das extremidades com sua cola de modo que cerca de 10cm da tira de papel é deixado no fundo.
3. Coloque uma fita na parte inferior da tira com cola e faça um minúsculo buraco nele.

Deve parecer algo assim:



Escreva seu nome na tira de papel e anote qual adesivo você usou.