



► **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 cozadura, 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)

-
-
-
-
-

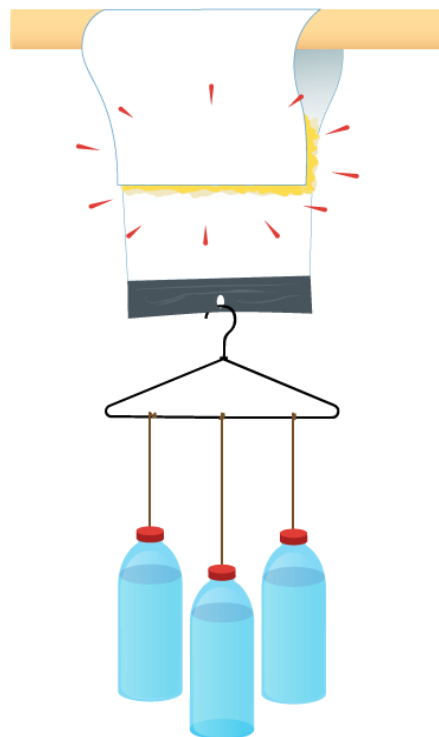


Fazendo tiras de papel

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.