



► **Aulas escolares com 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 7: Fazendo cola através de alimentos**

Materiais necessários

- Alimentos que se tornam pegajosos quando aquecidos: chocolate, balas gelatina ou suco de cenoura
- 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 misturar
- Papel de construção, cartolina fino ou outro papel forte para as tiras de papel

Esta lição apresenta a experiência de que os produtos do dia a dia - em particular alimentos e bebidas - demonstram o fenômeno da "colagem". O objetivo é que os alunos criem suas próprias colas usando alimentos. Alimentos como balas de gelatinas, pudim em pó, chocolate e suco de cenoura devem estar disponíveis para uso.

Os alunos já possuem a competência para produzir uma pasta de amido de batata, e esta habilidade agora pode ser aplicada no exemplo de pudim em pó. Além disso, os alunos aprenderam no dia a dia quando o alimento se torna pegajoso - quando o chocolate derrete ao sol, por exemplo. Esse fenômeno pode ser visto em balas de gelatinas e chocolate, por meio do aquecimento cuidadoso desses alimentos, que produz "colas" funcionais.

Esta abordagem é uma ferramenta de aprendizagem, utilizando uma escala de três estágios.



Passo 1: Auxílio de aprendizagem

Cola de Bala de Gelatina:

- Quando você notou que as balas de gelatina se tornaram grudentas?
- Como você pode transformar balas de gelatina em um líquido?
- Aqueça 50 balas de gelatinas em uma panela até que derretam. Adicione um pouco de água às balas de gelatinas derretidas para que elas fiquem fáceis de se misturar.

Cola de Chocolate:

- O que precisa acontecer com o chocolate para derreter?
- Derreta o chocolate.
- Aqueça 100 g de chocolate em uma panela até derreter. Adicione gradualmente 10 ml (2 colheres de sopa) de água ao chocolate, à medida que esfria, de modo que permaneça espesso e liso.

Cola de Cenoura:

- As cenouras contêm açúcar.
- Pegue um pouco de suco de cenoura e pense em como ele pode ficar pegajoso.
- Aqueça 100 ml de suco de cenoura em uma panela até que uma mistura pegajosa seja produzida.

Cola feita de balas de chocolate finas

- O que precisa acontecer com o chocolate para derreter?
- Derreta o chocolate.
- Aqueça 100 g de chocolate em uma panela até derreter. Adicione gradualmente 10 ml (2 colheres de sopa) de água ao chocolate, à medida que esfria, de modo que permaneça espesso e liso.



Passo 2: Fazendo tiras de papel

Assim como os desenvolvedores de produtos reais, os alunos finalmente precisarão testar quão forte são seus adesivos. Para se preparar para o teste, os alunos devem novamente fazer testes com tiras de papéis no final da aula.



▶ **Atividades para os Estudantes**

▶ **Aula 7: Fazendo cola através de alimentos**

Outros alimentos também podem ser usados para produzir colas?

Vários tipos de alimentos podem ser usados.

- Use sua imaginação para inventar colas feitas de alimentos.
- Escreva instruções para a experiência que produzirá a cola que você inventará.

Use as colas a partir de alimentos para produzir testes com tiras de papéis para a próxima classe, e nomeie com o seu nome e a cola utilizada.