



► 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 especialistas em adesivos da Henkel. O experimento é adequado para estudantes do 4o e 5o ano.

► Aula 1: Diferentes tipos de adesivos

Crianças normalmente conhecem apenas as colas de artesanatos e para uso domésticos. Entretanto, estas não podem ser usadas para colar tudo. Para isso, há uma enorme variedade de colas disponíveis para isso.

Os primeiros experimentos são designados para dar aos estudantes a ideia sobre a variedade dos tipos existentes de colas. Para isto, serão entregues atividades para que eles descubram quais colas são ideais para cada problema.

Materiais Necessários:

- Peças de roupas (calças) com buracos onde os estudantes precisarão tapar os buracos.
- Papéis, cadernos ou álbuns de fotos onde os alunos possam colar as fotos.
- Sapatos com a sola solta.
- Pedacos de madeiras que precisam ser colados juntos.
- Brinquedos de plásticos quebrados

Passo 1

Primeiramente, coloque as colas em compartimentos para que os alunos não reconheçam, por exemplo:

- Cola de Madeira (Cascola)
- Cola de Artesanato (Pritt)
- Cola Branca (Pritt)
- Colas de tecidos (Cascola)
- Adesivos Instantâneos (Loctite)





É ideal que os alunos realizem as atividades em grupos de 4. Para cada grupo, é dado um tipo de cola e 4 diferentes problemas (veja as atividades para os estudantes). Dependendo do tamanho da sala e o número de grupos, o número de tarefas e colas terá que ser adaptado. Aqui vai um exemplo:

Tipo de cola Problema	1	2	3	4	5 (Opcional)
Madeira					
Tecido					
Foto/Papel					
Sola de Tênis / Borracha					
Plástico (Opcional)					

Passo 2

No grupo de quatro pessoas, dois estudantes devem trabalhar na resolução de dois problemas individualmente. Depois dos estudantes colarem todos os objetos juntos com a cola correta, os objetos devem ser colocados para secarem em um forno a 50°C (125°F) por 30 minutos. (Alternativa: um forno regular ou deixar secar por mais tempo).

Passo 3

Cada grupo irá avaliar a performance das colas e assim o professor poderá adotar um sistema de classificação para cada trabalho. (Exemplo: carinha feliz, carinha sem sorriso e carinha triste)





Alternativamente, os estudantes podem criar seus próprios sistemas de avaliação. Quando eles compilarem os resultados com a classe, eles perceberão que isso torna mais difícil comparar os resultados. Isso poderia ser usado como ponto de partida para uma discussão sobre porquê os padrões unificados e unidades de medida são definidos em uma ampla gama de campos, tanto a nível nacional como internacional.

WOOD	😊	😞	😊	😐	😞
FABRIC	😊	😐	😞	😞	
PAPER	😊		😊	😊	
SHOE	😐	😞	😊	😐	

Conclusões

Inicialmente, os alunos aprenderam que diferentes materiais podem ser colados com diferentes tipos de colas. Eles também descobriram que a força de colagem depende do tipo de cola na superfície correta.

Para a próxima aula: Tire uma foto do quadro negro.



► Atividades para os estudantes

► Aula 1: Diferentes tipos de colas

Há diferentes tipos de colas. Eles ajudam a juntar diferentes tipos de materiais. Mas nem sempre é fácil de achar a cola certa. Trabalhe em dupla. Veja em qual o grupo você e seu parceiro estão:

A

B

Hoje vocês aprenderam os diferentes tipos de colas

Você vai testar as colas em duas situações. Isso significa que você vai realizar dois testes com seu amigo. Corte os diferentes problemas e cole em seu caderno. Então comece os testes. Depois, coloque os testes para secarem no forno a 50oC por 30 minutos para que possam ser colados mais rápidos.

Problemas para o Time A

A sola do seu tenis favorito descolou. Cole ele de volta o mais rápido possível pois seu pai quer jogar ele fora. A sua cola consegue realizar esse trabalho?

✂

Você gostaria de colar um foto em um álbum que seu amigo te deu. Que tipo de cola você usaria?

✂

A sola do seu tenis favorito descolou. Cole ele de volta o mais rápido possível pois seu pai quer jogar ele fora. A sua cola consegue realizar esse trabalho?

✂

Você gostaria de colar um foto em um álbum que seu amigo te deu. Que tipo de cola você usaria?



Problemas para o Time B

Você recebeu um kit de madeira para montar no seu aniversário. No entanto, não há cola no kit. Que tipo de cola você usaria?

✂

Sua calça favorita está com um furo e você quer usa-la. Entretanto, você não quer esperar por sua mãe e resolve arrumar. Que tipo de cola você usaria?

✂

Você recebeu um kit de madeira para montar no seu aniversário. No entanto, não há cola no kit. Que tipo de cola você usaria?

✂

Sua calça favorita está com um furo e você quer usa-la. Entretanto, você não quer esperar por sua mãe e resolve arrumar. Que tipo de cola você usaria?



Diferentes tipos de colas

Nome:

Time:

Problema 1:

Cole a tarefa aqui.

Sua cola é efetiva?

Problema 2:

Cole a segunda tarefa aqui.

Sua cola é efetiva?



Discuta os resultados em seu grupo e coloque todos os resultados juntos. Insira seus resultados na tabela:

Tipos de Colas Problema	1	2	3	4	5 (Opcional)
Madeira					
Tecido					
Foto/Papel					
Sola de tênis / Borracha					
Plástico (Opcional)					

Diferentes tipos de colas

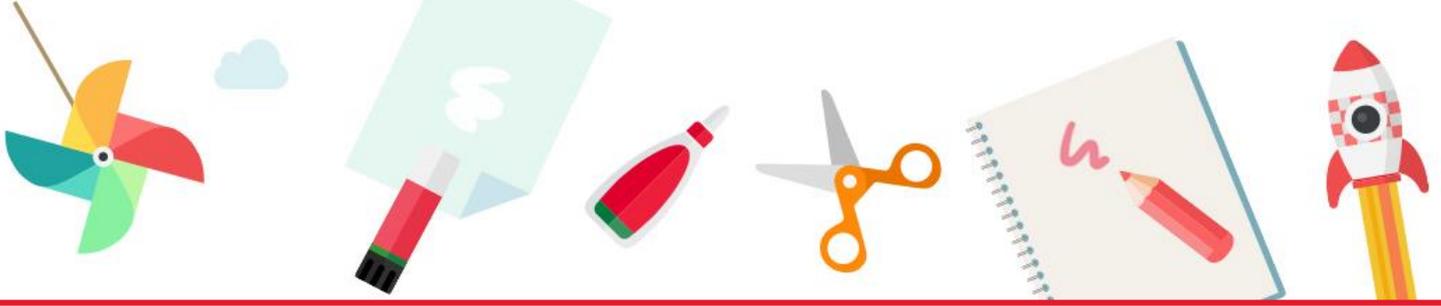
Enquanto seu teste está secando, você pode continuar a investigar as propriedades da sua cola.

Cola:

Escreva suas observações:

Que cor é a sua cola?

Qual o cheiro da sua cola?



Sua cola é líquida ou sólida?

Escreva o número da sua cola em um pedaço de papel. Coloque uma gota da cola no papel e deixe secar.