



Receita de Experimento

Ciclo I (1º ao 5º ano)
Física · Funcionamento de uma centrífuga



Casa de Curioso



Pergunta / Problema:

Como a máquina de lavar tira a água da roupa?

Objetivo:

Conhecer como a força centrípeta e a inércia permitem retirar a água das roupas em processos automatizados de lavagem.

Palavras-chave:

força e aceleração centrípeta, inércia, movimento de rotação.

Materiais:

1 garrafa de refrigerante de 2 litros, 1 garrafa de água mineral de 500 mililitros, barbante grosso, 1 lenço de pano bem molhado e 1 régua.

Como fazer:

1º Corte as duas garrafas deixando-as com 10 centímetros de altura a partir do fundo. Suas garrafas acabam de virar copos!

2º Faça diversos furos nas paredes do copo menor. No maior, faça dois furos a uma distância de 2 centímetros da borda, de modo que eles fiquem em direções opostas.

3º Amarre nos furos do copo maior uma alça de barbante grosso e no meio da alça um outro pedaço de barbante.

4º - Coloque o lenço de pano bem molhado dentro do copo menor e este dentro do copo grande.

5º Agora basta girar o copo, na vertical, torcendo o barbante ao máximo, e depois soltar. A outra possibilidade é girar o copo bem depressa.

O que aconteceu:

Uma boa parte da água do pano passou para o copo maior através dos furinhos. Numa máquina de lavar, o cilindro gira bem rápido fazendo com que a água saia pelos furos, deixando a roupa bem mais seca.

Isso acontece porque a tendência de qualquer objeto em movimento é seguir em linha reta. É preciso alguma força para fazer ele seguir um caminho curvo. No caso de um carro, são as rodas que fazem ele se desviar. Na máquina de lavar, é a parede do cilindro que exerce a força que faz a roupa girar. Se a parede impede o pano de seguir reto, a água pode escoar pelos furinhos, deixando a nossa roupa mais seca.