



COLÉGIO PEDRO II
Departamento de Física
Material de Apoio para acesso on-line

Série

1^a

Coordenador Geral: Prof. Eduardo Gama

Proeja

DILATAÇÃO TÉRMICA

Já vimos que a temperatura é uma medida da agitação das moléculas de um corpo. No nosso dia a dia raramente lembramos das “moléculas de um corpo”, mas algo bem interessante acontece quando modificamos a agitação dessas moléculas, ou seja, quando mudamos a temperatura desse corpo.

Algumas situações do dia a dia nos desafiam a pensar no comportamento microscópico da matéria:

- Por que tampas metálicas abrem mais facilmente quando aquecidas?
- Por que as cerâmicas, dos pisos e calçadas, possuem espaços entre elas?
- Por que uma garrafa de refrigerante, esquecida no congelador, estoura ao congelar?
- Por que nas pontes são colocadas, a espaços regulares, chamados de juntas de dilatação?

Quando a agitação das moléculas de um corpo é alterada (ou seja, quando ocorre mudança na sua temperatura), essas moléculas precisam se reorganizar para encontrar mais ou menos espaços entre si. Então, geralmente, quando aquecemos um corpo suas moléculas se afastam e notamos um aumento do corpo e quando um corpo é resfriado suas moléculas se aproximam e conseqüentemente o tamanho do corpo é menor. A esse fenômeno de mudança de tamanho devido à mudança de temperatura damos o nome de **DILATAÇÃO TÉRMICA**.

Vamos a um experimento que pode ilustrar uma situação curiosa...

Experimentos I – Lâmina de duas faces

Objetivo – Perceber a dilatação térmica em diferentes materiais.

Materiais necessários: - papel alumínio - papel comum – tesoura - cola - vela - fósforos

Procedimento - Cole o papel alumínio sobre o papel comum e depois que a cola secar, recorte dois pedaços iguais de aproximadamente 15 x 2 cm.

Obs: caso você não possua o material em casa, aqui vai um link com o mesmo experimento.

<https://www.youtube.com/watch?v=FBmlveedu0>

1- Aproxime da chama da vela um dos pedaços recortados, com o alumínio voltado para a chama.

O que você observa? _____

2- Aproxime agora o outro pedaço com a parte do papel comum voltada para a chama, tendo o cuidado de não encostar a chama.

O observado foi o mesmo que na situação anterior? Isso era esperado?

Por que você acha que isso aconteceu? _____