

Escola Básica Municipal Alberto Bordin

Professora: Valesca Pacheco

Aluno: _____

ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO PRESENCIAIS DE CIÊNCIAS 7º ANO

Referente às aulas do dia 13/10 a 30/10

Orientações: após realizar as atividades entregar as mesmas na escola ou enviar fotos pelo WhatsApp Prof. Valesca 99841 2747. As folhas de texto devem ser coladas no caderno e entregue na escola somente a folha de atividades, lembrando sempre de colocar o nome.

Reflexão: "Seja diferente, não derrube, ajude a levantar"

A medida da temperatura e a sensação térmica

Ao colocar a mão sobre um objeto, o tato nos permite perceber a sensação térmica em relação a ele: se está quente, frio, gelado. Embora nossa capacidade de perceber se algo está quente ou frio seja muito útil, ela não tem muita precisão e pode até mesmo nos enganar.

Para saber a temperatura de um objeto de maneira precisa, devemos utilizar instrumentos específicos, os termômetros.

Termômetros

Em geral, quando a temperatura de um material varia, outras propriedades dele também podem ser alteradas. Por exemplo, o volume da maioria das matérias aumenta quando a temperatura aumenta e diminui quando a temperatura diminui.

A agitação térmica das partículas de um objeto faz com que elas se afastem umas das outras. Esse afastamento provoca o aumento das dimensões do corpo, processo denominado dilatação térmica.

Mas, quando um corpo cede calor, sua temperatura diminui, e suas partículas passam a se agitar com menor intensidade, aproximando-se uma das outras. Ocorre então a diminuição das dimensões do corpo, denominada contração térmica. É importante notar que ao se expandir ou se contrair, as partículas de um corpo não sofrem alteração de tamanho, o que muda é a distância entre elas.

O princípio de funcionamento de alguns termômetros, como o de coluna líquida, está baseado na dilatação ou contração térmica de suas partes.

O termômetro de coluna líquida

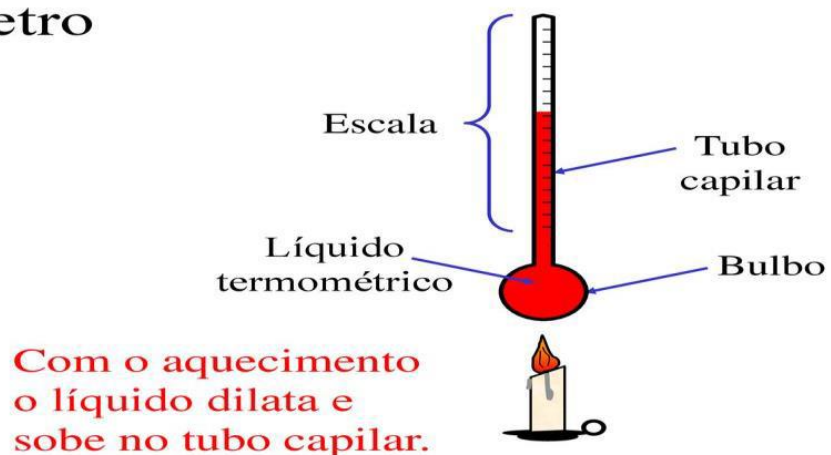
O termômetro de coluna líquida é em geral utilizado para medir a temperatura do corpo humano ou de outros animais. Sua extremidade inferior forma um recipiente chamado bulbo, que contém o líquido. Conectado ao bulbo, há um tubo de vidro bem fino, o capilar.

A temperatura de um objeto é medida colocando-o em contato com o bulbo. Após algum tempo, a temperatura do termômetro se iguala à temperatura do objeto, estabelecendo o equilíbrio térmico entre eles.

Se o objeto está a uma temperatura mais alta que a do termômetro, ele transfere energia térmica ao vidro e ao líquido, nesse caso, ambos se aquecem, com isso o líquido aumenta seu volume visivelmente, subindo pelo capilar se o objeto está a uma temperatura mais baixa, é o termômetro que transfere energia para o objeto, o líquido, então se contrai, descendo pelo capilar.

Como a dilatação do líquido é diretamente proporcional à sua temperatura, cada altura no capilar também corresponde a um valor dela, definido por uma escala de temperatura.

Termômetro



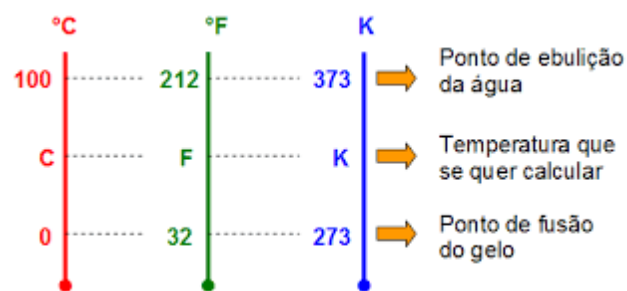
As escalas de temperatura

No Brasil, usamos predominantemente a escala Celsius de temperatura. Porém existem outras escalas de medida de temperatura.

O astrônomo sueco Anders Celsius concebeu uma escala de temperatura muito utilizada até hoje. Inicialmente, ele precisou definir dois pontos fixos para sua escala e escolheu as temperaturas de fusão e de ebulição da água ao nível do mar. Atribuiu então, os valores arbitrários zero para temperatura de fusão e 100 para temperatura de ebulição. Para criar sua escala, Celsius dividiu o intervalo

entre essas duas marcas (0°C e 100°C) em 100 partes iguais. Assim cada divisão representa a variação de temperatura de 1 grau Celsius (1°C). Essa é a chamada escala Celcius.

- A escala Fahrenheit é utilizada em alguns países de língua inglesa. Foi criado pelo físico alemão Daniel Gabriel Fahrenheit, nessa escala, os pontos de ebulição da água têm valores de 32°F e 212°F .
- Escala Kelvin: Criada pelo Lord Kelvin, nessa escala os pontos de fusão e de ebulição da água tem valores aproximados de 273k e 373k . Essa escala é chamada absoluta, pois o valor de 0k , também chamado de zero absoluto, era considerado a temperatura mais baixa que se poderia atingir.



Escola Básica Municipal Alberto Bordin

Professora: Valesca Pacheco

Aluno: _____

ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO PRESENCIAIS DE CIÊNCIAS 7º ANO

Referente às aulas do dia 13/10 a 30/10

- 1- Explique o que acontece com as partículas do líquido do termômetro de coluna quando se absorve sua dilatação.
- 2- Quais são as características que um líquido precisa ter para ser utilizado em um termômetro de coluna líquida?
- 3- O que é dilatação térmica?
- 4- Qual escala de temperatura utilizamos no Brasil?
- 5-Quais são as três características básicas de um termômetro de coluna?