

UME:VINTE E OITO DE FEVEREIRO

ANO: 7º 4ª ATIVIDADE

COMPONENTE CURRICULAR:CIÊNCIAS

ELIANE SILVEIRA DE OLIVEIRA PETROLINI

PERÍODO: 15/03/2021 À 28/03/2021

**Transferência de calor:** o calor pode passar dos corpos quentes para os mais frios por **condução, convecção e irradiação**. Nos metais, que são bons condutores como o ferro, alumínio e cobre, o calor propaga-se por condução, porque suas partículas entram em maior agitação e passa de uma partícula para outra até chegar à extremidade oposta, transferindo o calor. O mesmo não ocorre com o amianto e a água que não conduzem bem o calor, logo são denominados como **isolantes térmicos**.

Nos líquidos e gases, o calor propaga-se por convecção, ou seja, por correntes quentes que sobem e correntes frias que descem, transferindo o calor pela matéria em movimento, exemplo na atmosfera ocorre fenômenos semelhantes, as correntes de convecção onde o ar mais aquecido torna-se menos denso que o ar ao redor e sobe.

A **irradiação** pode se propagar por meio de ondas eletromagnéticas (ou radiação eletromagnética), pode ocorrer no vácuo, é por esse processo que a energia luminosa do Sol chega à Terra. Quando um corpo absorve essa radiação, ele ganha energia térmica e o grau de agitação de suas partículas aumenta.



**Escalas termométricas:** a escala termométrica mais utilizada atualmente no mundo, inclusive no Brasil, é a **escala Celsius**,

idealizada pelo físico e astrônomo sueco Anders Celsius (1701-1744). Para criar essa escala, Celsius determinou, inicialmente, **dois pontos fixos**. Para isso, escolheu dois fenômenos relacionados à temperatura que eram fáceis de serem reproduzidos: a fusão e a ebulição da água. Em seguida, atribuiu valores de temperatura para cada um: 0°C para a fusão da água e 100°C para a ebulição, ao nível do

mar. O intervalo entre esses valores foi dividido em cem partes iguais, cada uma correspondendo a 1°C.

Outra escala termométrica é a **escala Fahrenheit**, criada pelo engenheiro alemão Daniel Gabriel Fahrenheit (1686-1736). Nessa escala o ponto de fusão da água é 32°F, e o de ebulição é 212°F. Para converter uma temperatura em graus Celsius para Fahrenheit, ou vice-versa, utiliza-se a seguinte equação:  $t_c$  = a temperatura em graus Celsius e  $t_f$ , a temperatura em graus Fahrenheit. **Fórmula:**

$$\frac{t_c}{5} = \frac{t_f - 32}{9}$$
$$\frac{25}{5} = \frac{t_f - 32}{9}$$

$$t_f = 5 \times 9 + 32 = t_f = 77 \text{ } ^\circ F$$

O Físico britânico Willian Thomson (1824-1907) , conhecido como pelo título de lorde Kelvin, propôs uma escala absoluta que passou a ser denominada escala Kelvin e é bastante utilizada em algumas áreas da Ciência. Na escala Kelvin, a temperatura de fusão da água corresponde aproximadamente a 273 K, e a de ebulição, cerca de 373 K. Observe que nessa escala não se usa o termo "grau", não dizemos "300 graus Kelvin", apenas "300 Kelvin". Para converter temperaturas entre Celsius e Kelvin, usa-se a seguinte equação: **K=C+27**

Ex: Converta 37°C para a escala Kelvin.

$$K = C + 273$$

$$C = 37^\circ C + 273$$

$$k = 310 K$$

**Questões:**1- Cite os meios de transferência de calor e explique.

2- O que é temperatura? Qual é a relação entre temperatura e calor?

3- Cite as escalas termométricas e explique

4- O que é ponto de fusão.

5- O que é ponto de ebulição.