



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: Cidade de Santos

ANO: 7º ANO A e B

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSORA: Maria Luiza Strazacapa Vieira

PERÍODO DE 05/06/2020 a 12/06/2020

Olá queridos alunos!

Orientações: - Ler o texto com atenção, anotar as dúvidas para saná-las no plantão, copiar e responder as questões em seu caderno com devida identificação - nome, nº e sala, enviar arquivo com as questões resolvidas para correção por **e-mail** (foto). - **prof.malustraz@gmail.com**

Whatsapp - (13) 99191-5272

Temperatura e calor

Os termos Temperatura e Calor muitas vezes são usados como sinônimos. Embora os dois conceitos estejam associados, eles possuem definições diferentes.

Temperatura

A **temperatura** é uma grandeza física utilizada para medir o grau de agitação ou a energia cinética das moléculas de uma determinada quantidade de matéria. Quanto mais agitadas essas moléculas estiverem, maior será sua temperatura.

O aparelho utilizado para fazer medidas de temperatura é o **termômetro** ser encontrado em três **escalas**: Celsius, Kelvin e Fahrenheit.

A menor temperatura a que os corpos podem chegar é chamada de **Zero absoluto**, que corresponde a um ponto em que a agitação molecular é zero, ou seja, as moléculas ficam completamente em repouso. Essa temperatura foi definida no século XIX pelo cientista inglês Willian Thompson, mais conhecido como Lord Kelvin. O zero absoluto tem os seguintes valores: 0K (zero Kelvin) - escala Kelvin e $-273,15^{\circ}\text{C}$ - na escala Celsius.

Calor

O **calor**, que também pode ser chamado de **energia térmica**, corresponde à energia em trânsito que se transfere de um corpo para outro em razão da diferença de temperatura. Essa transferência ocorre sempre do corpo de maior temperatura para o de menor temperatura até que atinjam o equilíbrio térmico.

É muito comum ouvirmos algumas expressões cotidianas associando calor a altas temperaturas. Em um dia quente, por exemplo, usa-se a expressão "Hoje está calor!". Porém, corpos com baixas temperaturas também possuem calor, só que em menor quantidade. Isso quer dizer apenas que a agitação das moléculas é menor em corpos "frios".

A unidade de medida mais utilizada para o calor é a caloria (cal), mas a sua unidade no **Sistema internacional** é o Joule (J). A **caloria** é definida como a quantidade de energia necessária para elevar a temperatura de 1g de água em 1°C .

A relação entre a caloria e o Joule é dada por: **1 cal = 4,186 J**

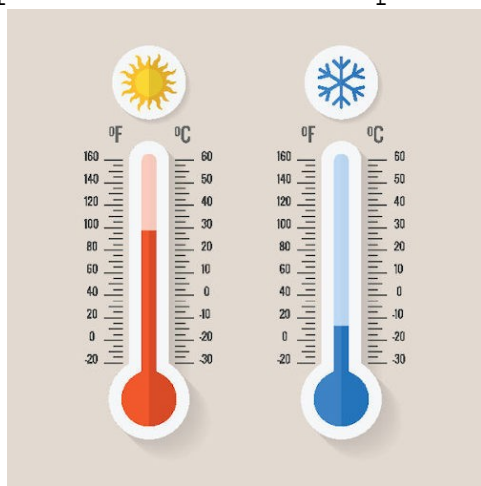
Sugestão de vídeos

- calor

<https://www.youtube.com/watch?v=LwTXl5Hc6LQ>

- temperatura –

<https://www.youtube.com/watch?v=DA92XkWrk3Q>



Questões:

01- Assinale a alternativa que define de forma **correta** o que é temperatura:

- (a) É a energia que se transmite de um corpo a outro em virtude de uma diferença de temperatura.
- (b) Uma grandeza associada ao grau de agitação das partículas que compõe um corpo, quanto mais agitadas as partículas de um corpo, menor será sua temperatura.
- (c) Energia térmica em trânsito.
- (d) É uma forma de calor.
- (e) Uma grandeza associada ao grau de agitação das partículas que compõe um corpo, quanto mais agitadas as partículas de um corpo, maior será sua temperatura.

02- Assinale a alternativa que define corretamente calor.

- (a) Trata-se de um sinônimo de temperatura em um sistema.
- (b) É uma forma de energia contida nos sistemas.
- (c) É uma energia de trânsito, de um sistema a outro, devido à diferença de temperatura entre eles.
- (d) É uma forma de energia superabundante nos corpos quentes.
- (e) É uma forma de energia em trânsito, do corpo mais frio para o mais quente.

03- Que instrumento é utilizado para medir a temperatura corporal?

- (a) Termômetro a álcool (b) Termômetro clínico
- (c) Termômetro de máxima e de mínima (d) Termômetro de radiação

04- Em relação á agitação das moléculas de um corpo, podemos afirmar que:

- (a) Entre 0°C a 4°C, elas alcançam agitação máxima.
- (b) Quanto maior a temperatura, menor será a agitação das partículas.
- (c) Quanto maior a temperatura, maior será a agitação das partículas.
- (d) Quanto menor a temperatura, maior será a agitação das partículas.

05- A unidade do SI para calor (energia térmica) é

- (a) Watt (b) Joule (c) Newton (d) Pascal

06- Têm-se dois corpos, com a mesma quantidade de água, um aluminizado A e outro negro N, que ficam expostos ao sol durante uma hora. Sendo inicialmente as temperaturas iguais, é mais provável que ocorra o seguinte:

- (a) Ao fim de uma hora não se pode dizer qual temperatura é maior.
- (b) As temperaturas são sempre iguais em qualquer instante.
- (c) Após uma hora a temperatura de N é maior que a de A.
- (d) De início a temperatura de A decresce (devido à reflexão) e a de N aumenta.
- (e) As temperaturas de N e de A decrescem (devido à evaporação) e depois crescem.

07- É correto afirmar que calor e temperatura são sinônimos?

() Sim () Não.

Justifique sua resposta.