

ROTEIRO DE RECUPERAÇÃO – FÍSICA – 8ºANO – 3º TRI

Professora Ana Paula

Conteúdo da Recuperação

Capítulos 15, 17 e 18

Roteiro de Estudos

Faça um resumo dos tipos de energia estudados e suas possíveis conversões.

Diferencie calor, temperatura e energia térmica.

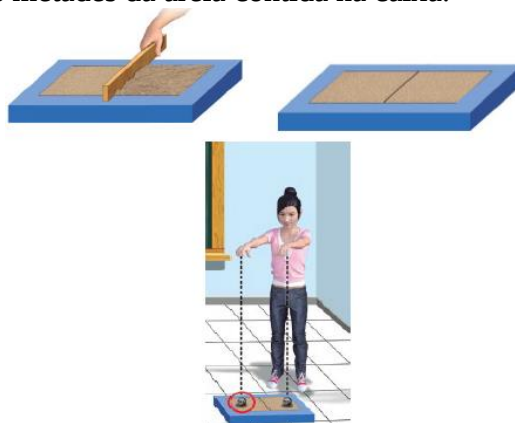
Faça um resumo das formas de transmissão de calor (irradiação, condução e convecção).

Estude as conversões Celsius para Kelvin e Kelvin para Celsius.

1) Uma aluna, representando seu grupo de trabalho, realizou o experimento seguinte, utilizando:

- duas esferas de mesmo diâmetro, uma de vidro e outra de aço;
- uma caixa retangular cheia de areia fina e seca, dividindo sua superfície em duas metades.

Soltou de uma mesma altura e ao mesmo tempo as duas esferas, chocando-se ambas no mesmo instante, cada uma em uma das metades da areia contida na caixa.



Com base nos possíveis resultados observados nesse experimento, responda.

- a) No momento em que as duas esferas estavam a certa altura da areia, ainda em repouso e prontas para serem abandonadas, que modalidade de energia apresentavam?
- b) Que transformação de energia ocorreu durante a queda, quando as esferas já apresentavam certa velocidade?

Justifique suas respostas.

2) Diferencie calor e temperatura.

3) Quando você se aproxima de seu rosto um ferro de passar roupas aquecido, é evidente a percepção do calor vinda da base do ferro. Dizemos que esta forma de propagação do calor é feita por qual mecanismo de transferência de calor? Justifique.

4) Uma panela com água está sendo aquecida num fogão. O calor das chamas se transmite através da parede do fundo da panela para a água que está em contato com essa parede e daí para o restante da

água. Na ordem desta descrição, identifique os mecanismos de transferência de calor envolvidos nos processos apresentados.

5) Leia o texto:

Regiões mais frias e mais quentes do Brasil durante o período do Inverno.

O Brasil, país de dimensões continental, conhecido como “País Tropical” acostumado ao sol e ao calor, o frio, nos meses de inverno, pode se transformar numa verdadeira atração turística em algumas cidades da região sul do Brasil. Situada a 1360 metros acima do nível do mar, São Joaquim é considerada uma das cidades mais frias do Brasil, com temperatura que pode chegar a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ (10 graus negativos) durante o inverno. Urupema e Urubici, junto com São Joaquim, são duas entre outras cidades situadas na serra em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, onde é possível, durante o inverno, curtir o verdadeiro frio no Brasil. A maior atração turística fica por conta dos lagos congelados, das árvores cobertas de gelo, e com um pouco de sorte, flocos de neve caindo na região. Concomitantemente, na mesma época, para aqueles que não gostam muito do inverno, podem “fazer turismo” pelas regiões Norte e Nordeste do Brasil, onde os dias são mais quentes praticamente durante o ano todo. Em muitas ocasiões, o inverno nestas regiões acaba sendo pouco significativo. Turistas poderão aproveitar belos dias de praia calor em várias capitais e balneários. Natal, por exemplo, capital do RN, é conhecida mundialmente por diversos motivos: é o portal de entrada das Américas (ponto mais próximo da Europa e da África), a “Cidade Sol”, “Capital Mundial do Buggy”, “Terra do Camarão”, berço do Forró (“For All”). Não importa qual destes títulos atrai mais, o que importa é que o turista tem a certeza que vai passar ótimos dias de calor por lá mesmo durante o inverno com temperatura em torno de $30\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- Transforme a temperatura mais baixa e a mais alta citadas no texto acima para a escala Kelvin.
- Calcule a variação de temperatura na escala Celsius entre a temperatura mais alta e a mais baixa citadas no texto.
- Calcule a variação de temperatura na escala Kelvin entre a temperatura mais alta e a mais baixa citadas no texto.
- O que é possível concluir, com base nos resultados obtidos nos itens b e c acima, sobre uma variação de temperatura em graus Celsius e a correspondente variação em Kelvin?

6) Observe, no *cartoon* abaixo, uma sátira a uma das muitas contradições existentes na sociedade moderna.



A fonte de energia para o funcionamento dos diversos equipamentos encontrados na sala é a energia elétrica, que será transformada em várias outras modalidades de energia. Cite três dessas transformações, especificando as modalidades de energia obtidas e os respectivos aparelhos em que ocorrem tais transformações.

7) Transforme as temperaturas abaixo de Celsius para Kelvin. (1,0).

1. 70°C
2. -23°C
3. 114°C
4. -6°C

8) Transforme as temperaturas abaixo de Kelvin para Celsius.

1. 273K
2. 72K
3. 135K
4. 402K