**Roteiro 3 –** Ciências da Natureza – **6º ao 9º ano** – **Calor**

**Habilidades**

(EF07CI02) Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica nas diferentes situações de

equilíbrio termodinâmico cotidianas.

(EF07CI03) Utilizar o conhecimento das formas de propagação do calor para justificar a

utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana, explicar o

princípio de funcionamento de alguns equipamentos (garrafa térmica, coletor solar etc.) e/ou

construir soluções tecnológicas a partir desse conhecimento.

**Ficha Técnica**

Título: Temperatura e calor – Ciências – 7º ano – Ensino Fundamental

Parceiro realizador: Canal Futura

Duração: 8min44

<https://www.youtube.com/watch?v=JCrS9TSgrtw&list=PLNM2T4DNzmq71YnFuVJePi8FTiKc9WtCu&index=18&t=0s>

Título: Formas de propagação de calor – Ciências – 7º ano – Ensino Fundamental

Parceiro realizador: Canal Futura

Duração: 11min20

<https://www.youtube.com/watch?v=ecYI7GUVKPM&list=PLNM2T4DNzmq71YnFuVJePi8FTiKc9WtCu&index=19&t=0s>

Título: 49 - O automóvel - Ciências - Ens. Fund. - Telecurso

Parceiro realizador: Telecurso - Fundação Roberto Marinho

Duração: 12min20

<https://www.youtube.com/watch?v=qTwPR1r9fig>

**Roteiro de Gravação**

**Apresentador:** Hoje, vamos entrar em contato com conceitos como o calor.

Vamos descobrir como ele pode ser aplicado em situações do nosso dia a dia, seja em fenômenos naturais, em alguns aparelhos de nossas casas, principalmente na cozinha, e até nos veículos de transporte, como os carros.

Nos dois primeiros vídeos, você entrará em contato com os temas:

Temperatura;

Calor;

E formas de propagação de calor.

No terceiro vídeo, verá como esses conceitos são aplicados aos motores a explosão e como eles produzem o movimento do carro.

Vamos lá!

**Entram vídeos da ficha técnica**

**Apresentador:** Nos vídeos, você entrou em contato com os conceitos de calor e temperatura.

Viu também como esses conceitos são mobilizados para explicar o funcionamento do motor a explosão.

Você seria capaz de explicar as transformações de energia que ocorrem durante o movimento do pistão?

Como os engenheiros resolveram a questão do superaquecimento dos motores a explosão?

Qual o risco desse superaquecimento?

Agora, vamos partir para uma investigação.

Vá até a cozinha do local em que você mora e analise o funcionamento da geladeira.

Como ocorrem as trocas de calor dentro da geladeira e entre a geladeira e o ambiente?

Considere, por exemplo, o motivo do freezer ser na parte superior;

as prateleiras superiores serem vazadas;

e a parte traseira da geladeira ser quente.

Lembre-se de não tocar em nada na parte traseira da geladeira.

Escreva um parágrafo com suas descobertas.

**Entra transição para a resolução da atividade**

**Apresentador:** Durante o movimento de um ciclo do pistão, a energia química do combustível é transformada em energia térmica, e esta em energia mecânica, cinética.

O superaquecimento de algumas peças do motor pode causar a fundição delas.

Inicialmente, elas podem dilatar, aumentar de volume, e prejudicar o funcionamento.

Posteriormente, com o aumento da temperatura, as peças podem entrar em fusão.

Isto é, partirem do estado sólido e se transformarem para o líquido.

No interior da geladeira, as trocas de calor ocorrem por convecção.

As prateleiras são vazadas para permitir o fluxo convectivo do ar e o congelador em geral fica na parte superior para induzir a convecção, já que o ar frio tende a descer pela geladeira.

A parte de trás da geladeira é quente porque é onde se realiza a troca de calor com o meio externo por condução.

A geladeira retira o calor do seu interior e o transfere para o exterior.

E aí, acertaram?

Para saber mais, é só apontar a câmera do seu celular para o QR code que está na tela.

Bons estudos e até a próxima!

**Links para saber mais**

Acesse estes links/vídeo/livro....

<http://www.cepa.if.usp.br/energia/energia1999/Grupo2B/Refrigeracao/geladeira.htm>

<http://www.if.usp.br/gref/termo/termo4.pdf>