

ATIVIDADE 4

Tema: Matéria e Energia: Fontes, tipos e transformações da energia

Habilidades Essenciais: (EF08CI03) Classificar equipamentos elétricos residenciais (chuveiro, ferro, lâmpadas, TV, rádio, geladeira etc.) de acordo com o tipo de transformação de energia (da energia elétrica para a térmica, luminosa, sonora e mecânica, por exemplo).

NOME:

UNIDADE ESCOLAR:

Transformação de energia em casa

A eletricidade em si, pode gerar efeitos interessantes, como o raio, os arcs voltaicos em uma gaiola de Faraday, mas o seu uso em sua forma pura, é complicado. O principal uso da eletricidade é o de seu grande potencial de transformação de energia.

A energia elétrica pode ser transformada em várias outras formas de energia, de acordo com o equipamento que se usa dela. Quando o equipamento usa a eletricidade para mover ou girar algo, como um motor de um carrinho de brinquedo, ocorreu uma transformação da energia elétrica em energia mecânica, ou quando o equipamento usa a eletricidade para emitir luz, iluminando o ambiente numa noite escura, ocorreu uma transformação da energia elétrica em energia luminosa. Observe na tabela a seguir as os equipamentos domésticos e suas transformações de energia a partir da energia elétrica.

Eletrodomésticos	Energia
Geladeira	<ul style="list-style-type: none"> • Térmica • Sonora
Fogão elétrico	<ul style="list-style-type: none"> • Térmica • Luminosa
Liquidificador	<ul style="list-style-type: none"> • Mecânica • Sonora
Fritadeira elétrica	<ul style="list-style-type: none"> • Térmica • Sonora
Churrasqueira elétrica	<ul style="list-style-type: none"> • Térmica
Batedeira	<ul style="list-style-type: none"> • Mecânica • Sonora
Ventilador	<ul style="list-style-type: none"> • Mecânica • Sonora
Lâmpada	<ul style="list-style-type: none"> • Luminosa • Térmica

Eletrodomésticos	Energia
Secador de cabelo	<ul style="list-style-type: none"> • Mecânica • Térmica • Sonora
Televisão	<ul style="list-style-type: none"> • Luminosa • Sonora
Aparelho de som	<ul style="list-style-type: none"> • Sonora
Celular	<ul style="list-style-type: none"> • Luminosa • Sonora • Térmica
Computador	<ul style="list-style-type: none"> • Luminosa • Sonora • Térmica
Chuveiro	<ul style="list-style-type: none"> • Térmica • Sonora
Ferro elétrico	<ul style="list-style-type: none"> • Térmica
Condicionador de ar	<ul style="list-style-type: none"> • Térmica • Sonora

Essas transformações ocorrem diariamente e muitas vezes não nos damos conta de que o liquidificador que girar a hélice, nada mais é do que uma transformação de energia, ou a televisão exibir imagens e sons, também são transformações de energia a partir da energia elétrica, mas ocorrem outras transformações de energia paralelas como efeito colateral. O liquidificador e a batedeira, transformam em energia mecânica, mas também emitem energia sonora que é desnecessário para o real propósito do equipamento, o celular aquecer,

o barulho do secador de cabelo, entre outros. Isso se dá pelo fato de os equipamentos não serem isentos de perda de energia, ou seja, a eficiência de um equipamento nunca é 100%, sempre ocorrerão perdas de energia em outros tipos de energia que não são essenciais. Lâmpadas incandescentes vem sendo substituídas por esse motivo, sua principal função é iluminar, mas perde eficiência pela emissão de calor, já as lâmpadas fluorescentes ou de LED não tem tanta perda de energia em forma de calor.

ATIVIDADES

1. O chuveiro, além de sua transformação de energia elétrica em energia térmica, também gera energia

- a) magnética. c) mecânica.
b) sonora. d) luminosa.

2. Complete o texto com os termos que faltam para que este tenha sentido

**MECÂNICA – ESCURA – MOTOR
LUMINOSA – MOVER – LUZ**

Quando o equipamento usa a eletricidade para _____ ou girar algo, como um _____ de um carrinho de brinquedo, ocorreu uma transformação da energia elétrica em energia _____, ou quando o equipamento usa a eletricidade para emitir _____, iluminando o ambiente numa noite _____, ocorreu uma transformação da energia elétrica em energia _____.

3. Uma lâmpada incandescente tem sido substituída por lâmpadas de LED devido

- a) a perda energética com energia sonora. c) a perda energética com energia térmica.
b) a perda energética com energia mecânica. d) a perda energética com energia química.

4. Analise as afirmações a seguir e coloque V para as verdadeiras e F para as falsas.

- a) As churrasqueiras elétricas transformam energia elétrica em energia mecânica e térmica.
b) As geladeiras transformam energia elétrica em energia térmica.
c) Os ferros elétricos transformam energia elétrica em energia sonora.
d) Os liquidificadores transformam energia elétrica em energia mecânica e sonora.

5. Complete o texto com os termos que faltam para que este tenha sentido.

Essas transformações ocorrem diariamente e muitas vezes não nos damos conta de que o liquidificador que girar _____, nada mais é do que uma transformação de energia, ou a televisão exibir imagens e sons, também são transformações de energia a partir da energia _____, mas ocorrem outras transformações de energia paralelas como efeito colateral.

- a) a hélice; mecânica. c) o motor; mecânica.
b) a hélice; elétrica. d) o copo; elétrica.