



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANAS 7 e 8



Disciplina: Ciências

9º ano do Ensino Fundamental

MATÉRIA E ENERGIA

Energia elétrica

É a energia elétrica que permite o funcionamento de aparelhos como máquina de lavar, videogame, televisão, ferro de passar etc. A maior parte da energia elétrica utilizada no Brasil é produzida nas usinas hidrelétricas por meio da conversão de energia cinética em energia elétrica. Em pilhas e baterias, a energia elétrica é gerada por meio de transformações químicas que ocorrem dentro desses dispositivos.

A história da eletricidade iniciou-se na Grécia Antiga, quando o filósofo Tales de Mileto (624-558 a.C., aproximadamente) analisou um material conhecido como âmbar e percebeu que, ao esfregá-lo na pele ou em lã animal, ele se tornava capaz de atrair objetos leves e pequenos, como pedaços de palha ou pena.

Com o desenvolvimento dos estudos da eletricidade, descobriu-se que partículas da matéria poderiam fazer com que ela atraísse ou repelisse certos materiais. Essas partículas são constituintes da matéria e uma delas, denominada elétron, é responsável pela energia elétrica. A movimentação dessas partículas é responsável pela energia elétrica gerada por uma usina, por pilhas, baterias etc.

O movimento dos elétrons de forma ordenada e contínua gera a corrente elétrica. Alguns materiais, como os metais, permitem que esse movimento ocorra com mais facilidade e são denominados condutores elétricos.

Transformação e conservação de energia

Você já observou a atividade de alguns equipamentos residenciais? A maioria utiliza energia elétrica. Mas, para o funcionamento de cada um deles, a energia elétrica é transformada em outro tipo de energia. Observe o esquema ao lado.



Nos três equipamentos ilustrados no esquema ocorre a transformação de energia elétrica em outras formas de energia. Durante essa transformação, não há destruição ou criação de energia, pois ela só pode ser transformada de uma forma em outra. Ou seja, ela é conservada. Esse fato, constatado por diferentes cientistas em meados do século XIX, é conhecido como a lei da conservação da energia e é um dos princípios fundamentais da Física.

Fonte: https://pnld.moderna.com.br/divulgacao/arariba-ciencias/dvd/arariba_mais_ciencias_8_ano/manual_do_professor.html

Após leitura do texto, responda as questões.

- 1) Sabemos que um átomo é formado por cargas elétricas, sabendo disso, qual das cargas presentes no átomo é responsável pela energia elétrica?
 - a) Próton.
 - b) Nêutron.
 - c) Elétron.
 - d) Nenhuma das anteriores.

- 2) Um bom condutor de eletricidade é:
 - a) Metal.
 - b) Madeira.
 - c) Papel.
 - d) Plástico.

- 3) O que é a lei da conservação?
 - a) Criação de energia.
 - b) Transformação de uma energia em outra.
 - c) Armazenamento de energia em caixas.
 - d) Não é possível armazenar energia.