

Nome:

Data: \_\_\_ / \_\_\_ /2020

Unidade Escolar:

Ano: 8º

Componente Curricular: Ciências da Natureza

Objeto de Conhecimento / Conteúdo: Fontes, tipos e transformações da energia: Fontes de energia renovável e não-renovável; Transformações da energia e realização de trabalho

Circuitos elétricos: Circuitos elétricos residenciais; Circuitos elétricos em série e paralelos

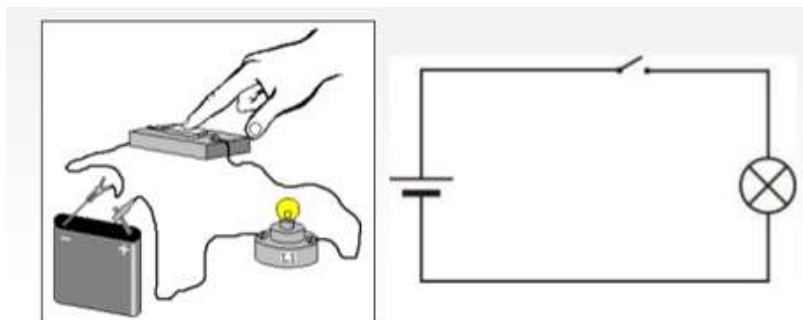
Habilidades: **(EF08CI02-C)** Reconhecer um circuito elétrico, explicando a função de cada componente e diferenciando materiais condutores e não condutores.

**(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).

## Circuitos elétricos

A tecnologia avançada presente nos dias de hoje se deve ao fato do grande desenvolvimento dos estudos dos **circuitos elétricos**. Por isso é muito importante entender o que é, como ele funciona na prática e quais são os elementos que o compõe.

Um **circuito elétrico** nada mais é do que o conjunto de vários elementos que possuem funções diferentes a fim de se obter a finalidade desejada.



Para que se estabeleça corrente elétrica é necessário a existência de um circuito através do qual estas cargas possam se movimentar.

Um circuito elétrico corresponde à ligação dos vários componentes de um sistema elétrico.

## Classificação

Os **circuitos elétricos** são classificados de duas maneiras:

- **Circuitos de corrente contínua:** possuem fontes de tensão e correntes contínuas (que não variam no decorrer do tempo).
- **Circuitos de corrente alternada:** possuem fontes de tensão e correntes alternadas (que variam no decorrer do tempo)

## Elementos de um Circuito

Abaixo estão citados e representados alguns dos elementos que podem fazer parte de um circuito elétrico.

1 – Resistores:

Elementos de um circuito que basicamente possuem a função de transformar energia elétrica em energia térmica através do **efeito joule** e assim limitar a corrente elétrica em um **circuito**. São dispositivos usados principalmente para o aquecimento: chuveiro elétrico, sanduicheira, chapinha etc.

## 2. Capacitores:

Também denominados de **condensadores**, possuem a função de armazenar **cargas elétricas** e assim gerar **energia eletrostática**.

## 3. Geradores:

Elementos responsáveis por transformar diversos tipos de energia em energia elétrica.

Alguns tipos de energia transformada pelo gerador são: Energia térmica, energia mecânica, energia química e etc.

## 4 – Indutores:

É uma espécie de dispositivo elétrico que tem como função principal de armazenar **energia elétrica** na forma de **campos magnéticos**. Normalmente ele é construído como uma bobina feita de um fio condutor (geralmente de cobre).

## 5 – Receptores

Os receptores são dispositivos que se valem da energia fornecida pelo gerador em um circuito para transformá-la em outras formas de energia, tais como energia cinética, energia luminosa, sonora etc. Os eletrodomésticos em geral (com exceção dos aquecedores) são bons exemplos de receptores.

### **Responda as atividades a seguir em seu caderno.**

01. Assinale o dispositivo elétrico capaz de transformar parte da energia elétrica a ele fornecida em outras formas de energia que não sejam exclusivamente a energia térmica.

(A) Resistor

(B) Voltímetro

(C) Gerador

(D) Receptor

02. Associe o tipo de energia gerada pelos eletrodomésticos a partir do consumo de energia elétrica. (cada eletrodoméstico pode produzir mais de um tipo de energia).

(A) Geladeira

(B) Liquidificador

(C) Chuveiro

(D) Televisão

(E) Ferro elétrico

I) Sonora

II) Luminosa

III) Mecânica

IV) Térmica