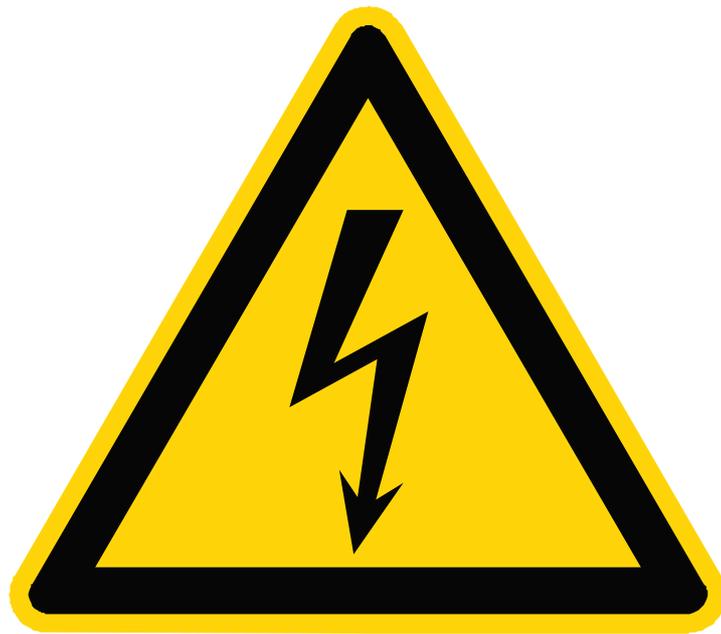


ATIVIDADES LÚDICAS



**DESAFIOS
ELETRICOS**



PASSO A PASSO PARA APLICAÇÃO

PILHA 3V VOCÊ ENCONTRA EM: MERCADOS, BAZAR, ETC.
LED DIFUSO VOCÊ ENCONTRA EM: LOJAS DE MATERIAIS ELÉTRICOS.

Ao lado você encontra indicações de locais para você adquirir os materiais necessários para a atividade prática.



LED
DIFUSO



PILHA
3V

CONHEÇA

Promova uma conversa para a sua turma expor o que sabem sobre o assunto "CIRCUITOS ELÉTRICOS" e também aproveite para apresentar curiosidades que despertem o interesse dos alunos no assunto, associando a situações do dia a dia.

APROPRIAÇÃO

Possibilite que seus alunos entrem em contato com a temática através de vídeos, leituras, pesquisa, etc. Sugestão de vídeo:



TEXTO DE APOIO

O material contempla um texto de apoio para auxiliar os alunos na compreensão do assunto. Entregue uma cópia por estudante.

IMPORTANTE

As folhas(arquivo 2) separadas deverão ser impressas frente e verso.

ELEMENTOS DE UM CIRCUITO

Solicite que os alunos completem o livreto "Elementos de um circuito elétrico" desenhando o símbolo e escrevendo uma breve explicação de cada elemento que compõe um circuito. Para finalizar, essa atividade será colada em um livro (com outras atividades).

O CIRCUITO NA PRÁTICA

Para a atividade prática serão necessários alguns materiais descritos na folha da atividade. Inicialmente, os alunos farão um desenho no local indicado. Após, farão um recorte em um pequeno círculo indicado, que posteriormente será anexado o led. Utilize os QR Codes com a explicação detalhada da montagem do circuito.

ATIVIDADES ELETRIZANTES

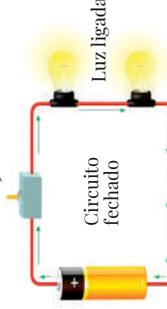
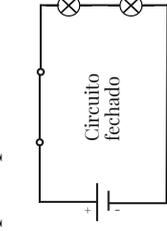
Realize as atividades: desafio, cruzadinha e representação de componentes de circuitos e após, una todas as atividades formando um livro que o aluno poderá anexar em seu caderno de aulas.



CIRCUITOS ELÉTRICOS



Os circuitos elétricos são essenciais para a tecnologia moderna e são encontrados em todos os tipos de dispositivos elétricos e eletrônicos, desde as lâmpadas mais simples até os mais complexos sistemas de processamento de dados. Esses circuitos são compostos por vários componentes como: resistores, capacitores e indutores, que funcionam juntos para produzir o resultado desejado.



RESISTORES

Os **resistores** são um dos componentes mais importantes de um circuito elétrico. Eles são usados para limitar o fluxo da corrente elétrica, controlando a quantidade de energia que é liberada pelo circuito. Os resistores são essencialmente pedaços de fio ou outros materiais com alta resistência elétrica. A quantidade de resistência de um resistor é medida em ohms, e eles podem ser conectados em série ou em paralelo para alterar a resistência total do circuito.



CAPACITORES

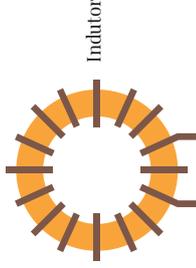
Os capacitores também são importantes componentes de um circuito elétrico. Eles armazenam carga elétrica e são usados em vários dispositivos elétricos, incluindo televisores, computadores e celulares. Os capacitores são essencialmente dois condutores separados por um material isolante, chamado dielétrico. Quando uma tensão é aplicada ao capacitor, uma carga elétrica se acumula em cada condutor, criando um campo elétrico entre eles.

A capacidade de armazenamento de carga de um capacitor é medida em unidades de farads.



INDUTORES

Os indutores são usados em circuitos elétricos para armazenar energia em um campo magnético. Eles são compostos por uma bobina de fio enrolada em torno de um núcleo de ferro ou outro material magnético. Quando uma corrente elétrica flui através da bobina, um campo magnético é criado no núcleo, armazenando energia no campo. Os indutores são usados em muitos dispositivos elétricos, incluindo motores elétricos, transformadores e circuitos de filtragem.



GERADORES

O gerador é um dispositivo que tem como função produzir uma diferença de potencial elétrico entre seus terminais, permitindo assim que a corrente elétrica circule pelo circuito. Dessa forma, o gerador transforma diferentes formas de energia em energia elétrica. Entre os exemplos de geradores comuns estão as pilhas, baterias e tomadas.

SIMBOLOGIA

Gerador



Capacitor



Resistor



Indutor



Interruptor aberto



Interruptor Fechado

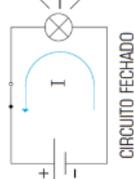
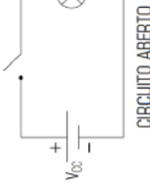


Lâmpada



CIRCUITOS FECHADOS E ABERTOS

Os circuitos elétricos podem ser classificados como **circuitos fechados** ou **abertos**. Em um circuito fechado, a energia elétrica é fornecida por uma fonte, como uma bateria ou gerador, e flui por um caminho completo através do circuito, permitindo que os dispositivos conectados funcionem. Em um circuito aberto, a conexão é interrompida e consequentemente o fluxo da energia elétrica, impedindo o funcionamento dos dispositivos.





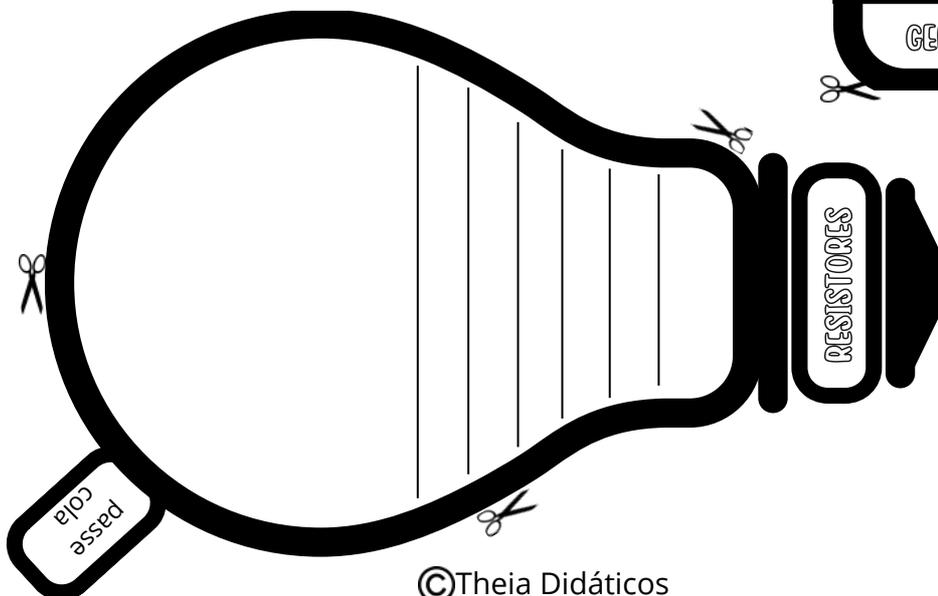
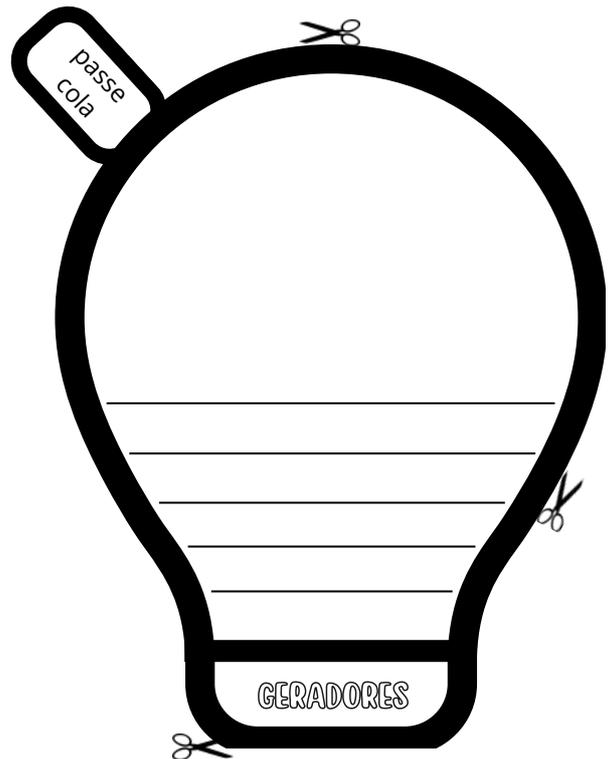
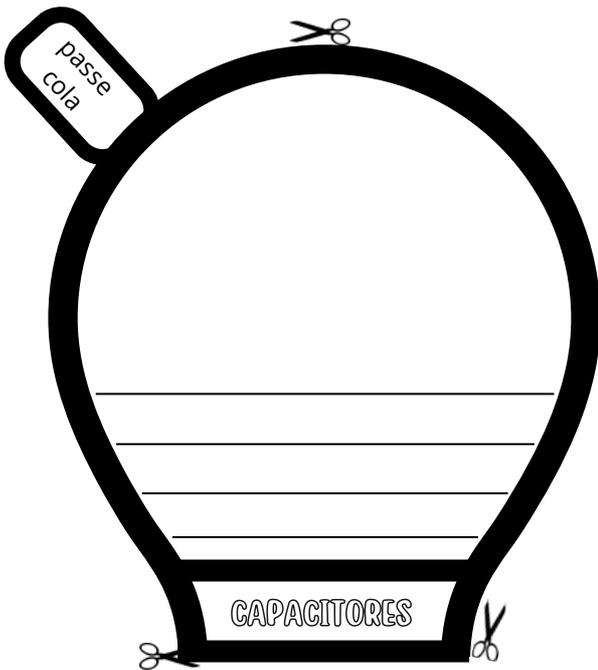
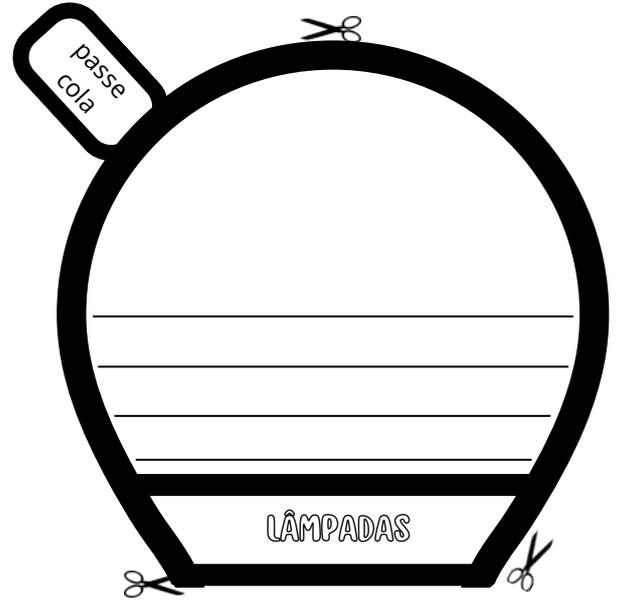
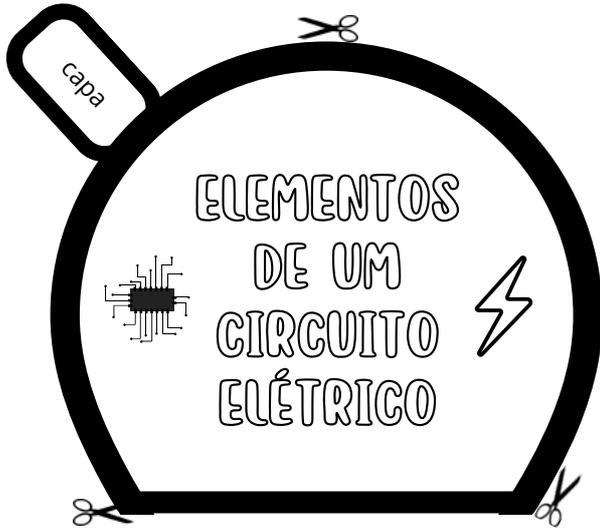
QR Code para montagem

1

DESENHE O SÍMBOLO DE CADA ELEMENTO QUE COMPÕE UM CIRCUITO ELÉTRICO E EXPLIQUE CADA UM DOS COMPONENTES.

2

RECORTE NAS LINHAS EXTERNAS E APÓS, FAÇA A COLAGEM NOS LOCAIS INDICADOS E NA SEGUINTE ORDEM: RESISTORES, GERADORES, CAPACITORES, LÂMPADA E CAPA.





QR Code para montagem

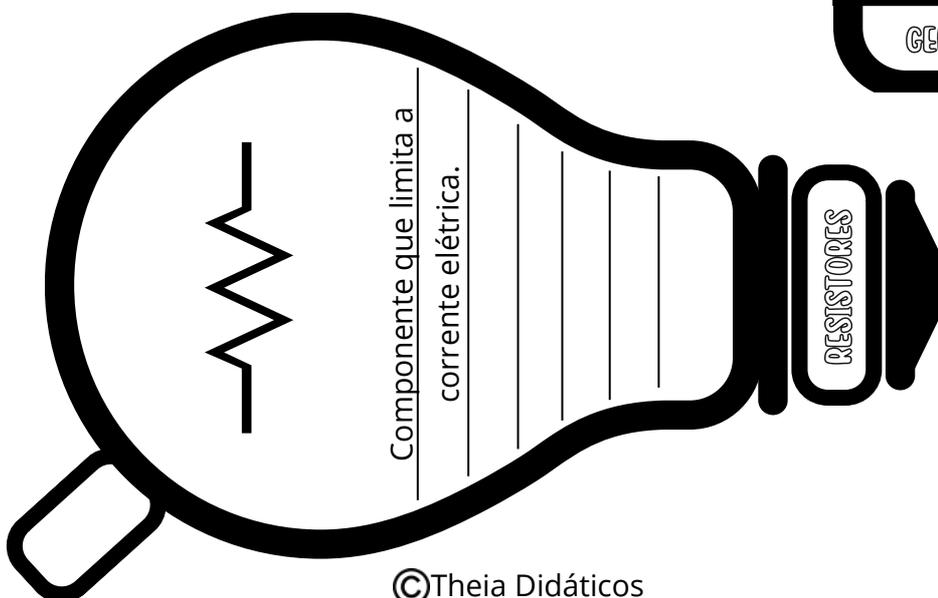
1

GABARITO

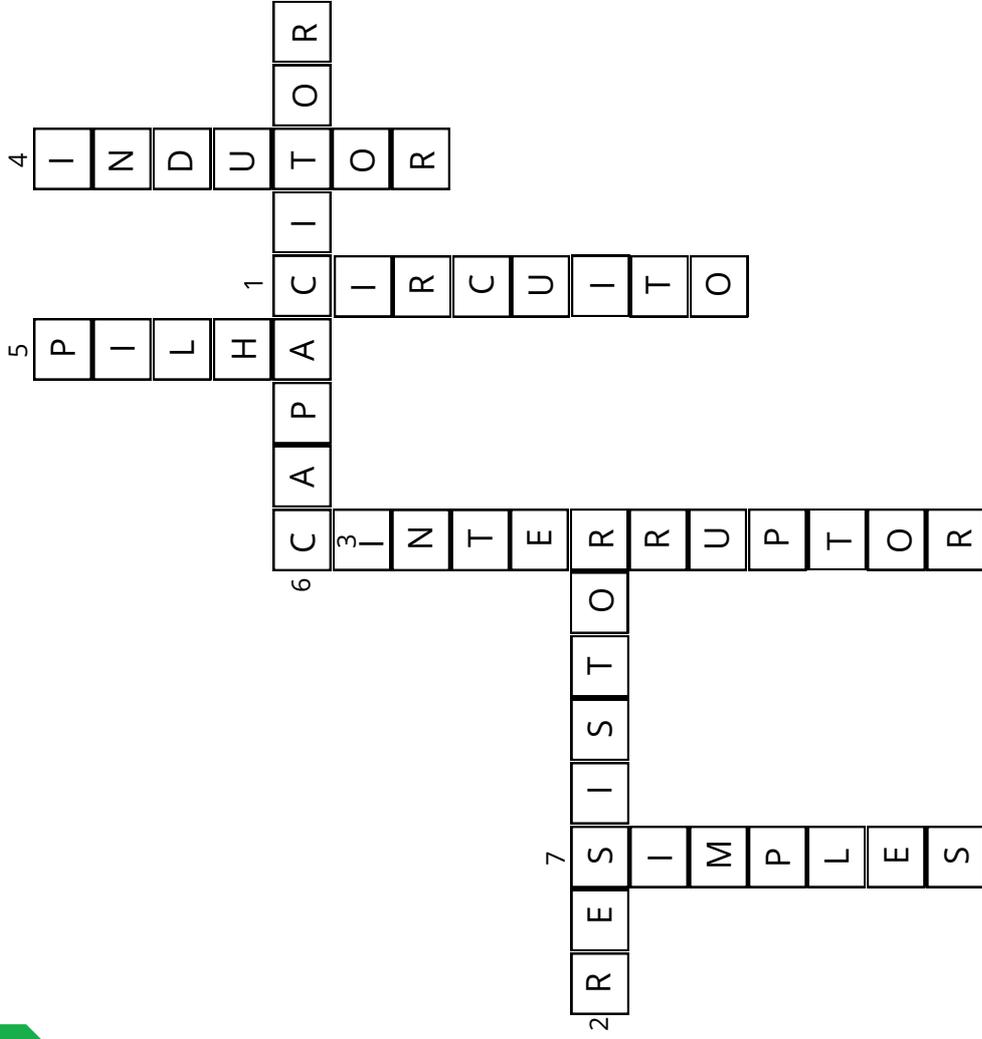
2

DESENHE O SÍMBOLO DE CADA ELEMENTO QUE COMPÕE UM CIRCUITO ELÉTRICO E EXPLIQUE CADA UM DOS COMPONENTES LISTADOS ABAIXO.

RECORTE NAS LINHAS EXTERNAS E APÓS FAÇA A COLAGEM NOS LUGARES INDICADOS NA SEGUINTE ORDEM: RESISTORES, GERADORES, CAPACITORES, LÂMPADA E CAPA.

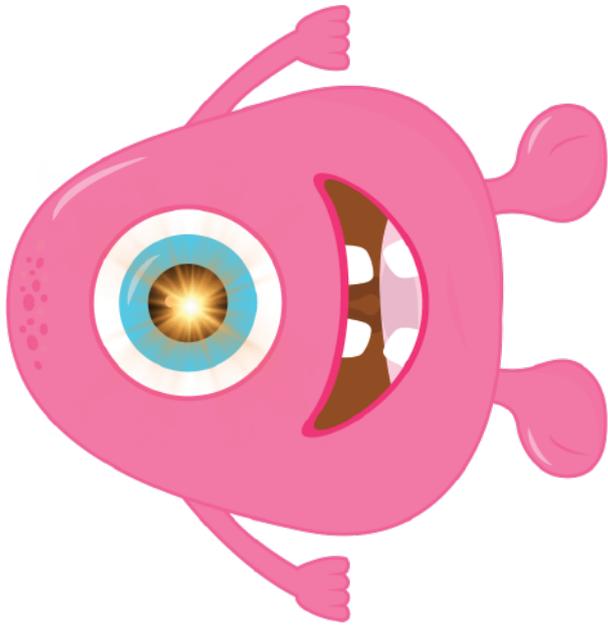
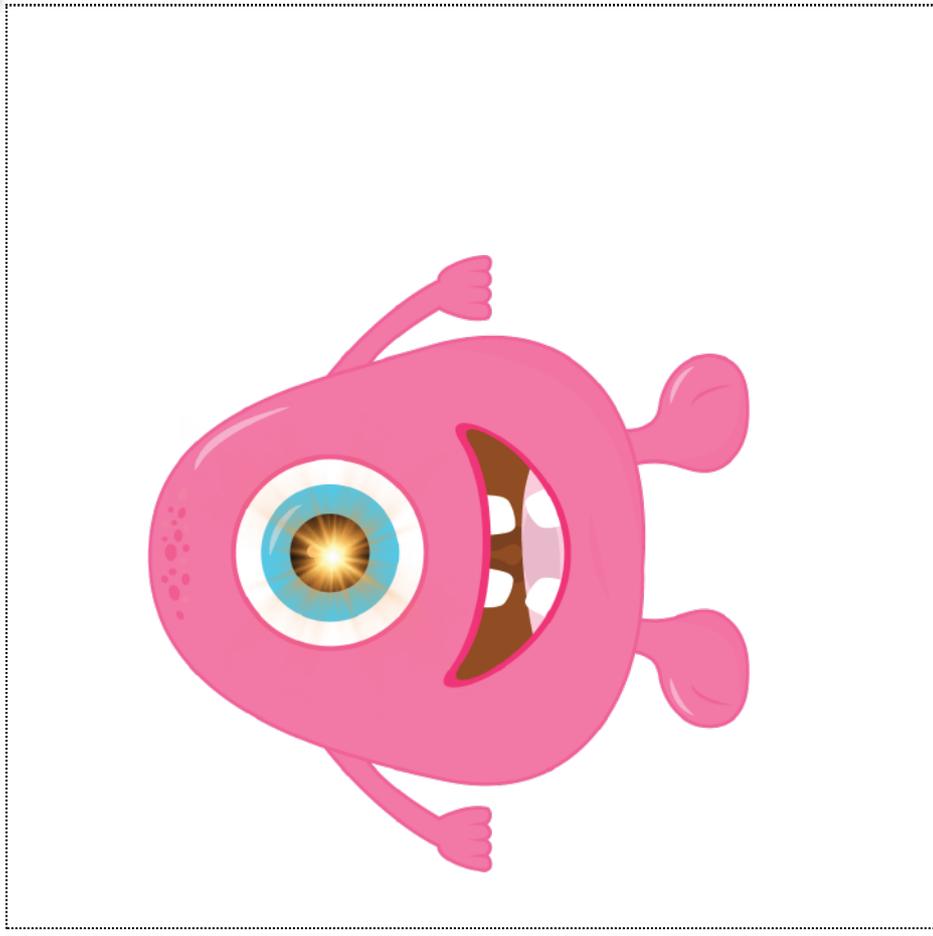


CRUZADINHA ELETRIZANTE

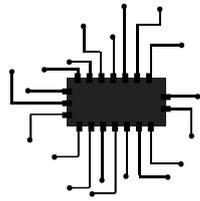
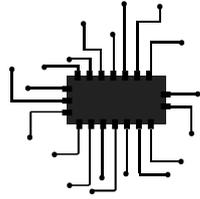


1. É fundamental para o funcionamento de uma lâmpada.
2. Utilizados com a finalidade de controlar a quantidade de energia liberada pelo circuito.
3. Elemento usado para ligar uma lâmpada.
4. Empregados com a finalidade de armazenar energia em um campo magnético.
5. Exemplo de gerador elétrico.
6. Componente elétrico que armazena energia elétrica.
7. Nome dado a um circuito elétrico que tem apenas uma rota para a corrente elétrica fluir.

GABARITO



CIRCUITOS ELÉTRICOS





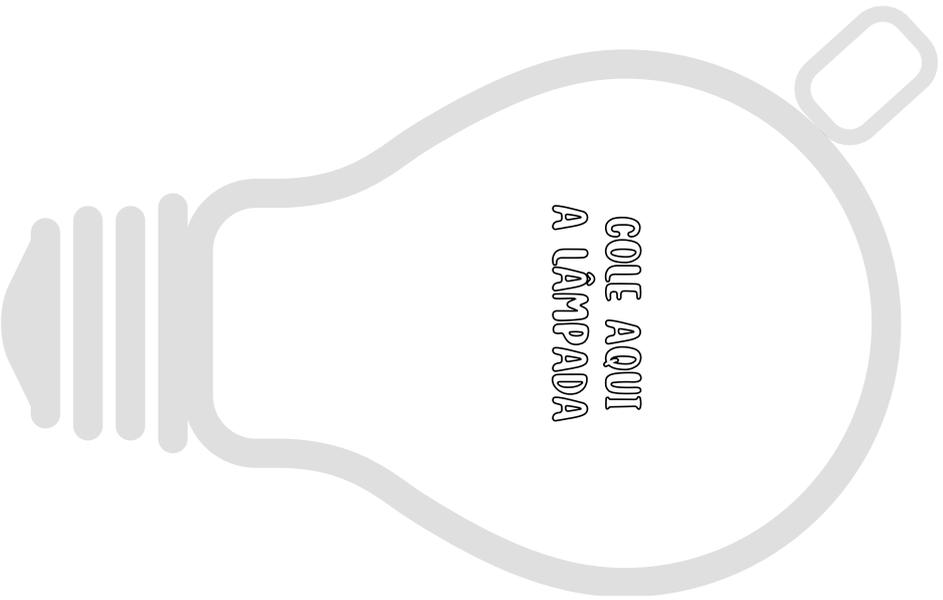
DESAFIO

O QUE É O QUE É. É COMPOSTO POR RESISTORES, CAPACITORES E INDUTORES E UTILIZADO PARA PRODUIR UM RESULTADO DESEJADO EM DISPOSITIVOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS?

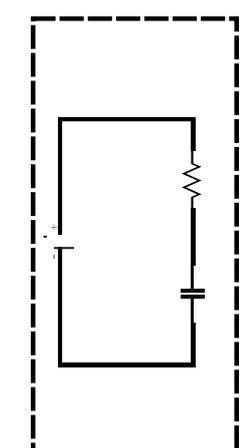
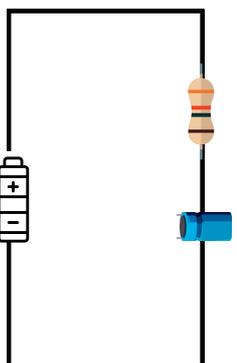
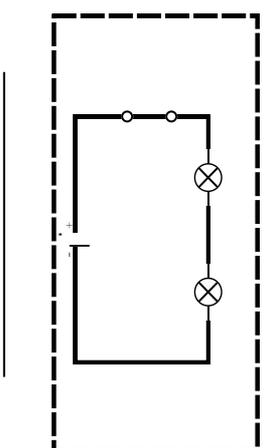
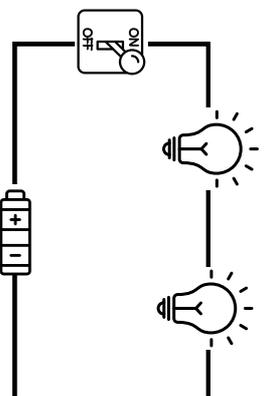
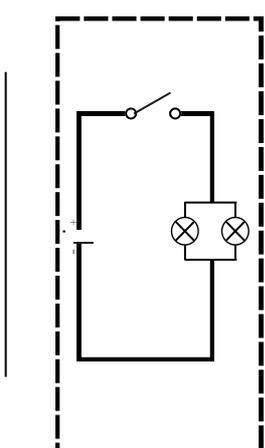
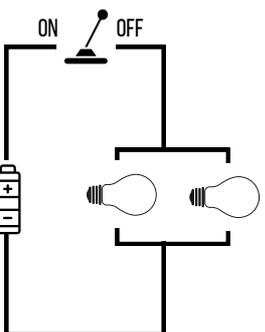
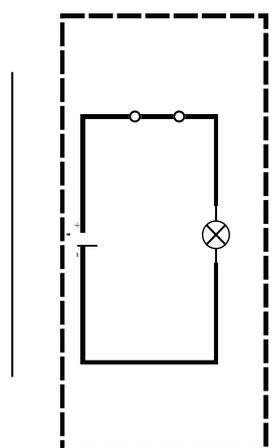
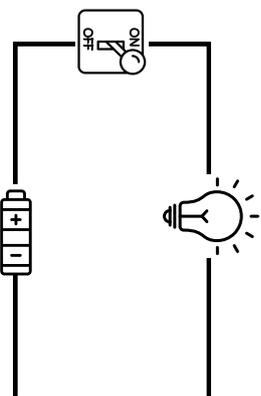
RESPOSTA: CIRCUITO ELÉTRICO

GABARITO

COLE AQUI
A LÂMPADA



FAÇA A REPRESENTAÇÃO DOS CIRCUITOS COM CADA UM DOS COMPONENTES MOSTRADOS NOS CIRCUITOS ABAIXO.





ARQUIVO CRIADO POR THEIA LABORATÓRIOS DIDÁTICOS. DISPONÍVEL APENAS PARA USO INDIVIDUAL EM SALA DE AULA, APÓS A COMPRA.

É PROIBIDO:

1

VENDER ESTE MATERIAL, TANTO NO MODELO DIGITAL QUANTO NO MODELO FÍSICO.

2

DISPONIBILIZAR O ARQUIVO DIGITAL EM OUTRAS PLATAFORMAS PARA DOWNLOAD OU IMPRESSÃO.

3

BAIXAR E COMPARTILHAR O PDF EM GRUPOS DAS REDES SOCIAIS OU OUTROS LUGARES.

ESTA ATIVIDADE ESTÁ PROTEGIDA PELA LEI NO 9610/98 QUE REZA SOBRE OS DIREITOS AUTORAIS.

É PERMITIDO:

1

UTILIZAR O MATERIAL EM SUAS TURMAS SEJA DE FORMA PRESENCIAL OU NO ENSINO REMOTO.

2

INSERIR O MATERIAL EM AULAS VIRTUAIS.