



BRINCA@ciência

1º CICLO DO ENSINO BÁSICO

DISCIPLINA DE ESTUDO DO MEIO | 4º ANO

ANO LETIVO 2021-2022

PLANO DE AULA – PROFESSOR

Tema: Orientação | Bons e maus condutores da corrente elétrica

Duração 60 minutos

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none">– Comparar diversos materiais, por exemplo, através dos circuitos elétricos, indicando se são isoladores ou condutores elétricos, e discutir as suas aplicações, bem como as regras de segurança na sua utilização.– Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicá-los, reconhecendo como se constrói o conhecimento.– Aplicar metodologia de trabalho científico na realização de trabalhos práticos experimentais;– Executar experiências com circuitos elétricos.
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">– Compreender corrente elétrica;– Verificar que todos os componentes apresentam dois pontos, distintos, de ligação;– Identificar materiais bons e maus condutores da corrente elétrica;

OPERACIONALIZAÇÃO DOS OBJETIVOS	RECURSOS
<p>Os alunos copiam para o caderno o sumário e/ ou as metas (aprendizagens essenciais) previstas.</p> <p>O professor inicia a aula fazendo uma breve explicação sobre o conceito de corrente elétrica fazendo intervir os alunos para que estes exponham as suas opiniões e haja levantamento das conceções alternativas quanto a este tema.</p> <p>O professor procede de seguida à montagem do circuito representado no protocolo experimental dos alunos e coloca a questão inicial presente no mesmo protocolo.</p> <p>Os alunos respondem às 1ªs questões (princípios) e em seguida em plenário idealizam a experiência a realizar indicando o material necessário e explicando a execução do trabalho prático.</p> <p>Após executarem a experiência ou após o professor demonstrar a mesma, os alunos respondem ao protocolo experimental. No final da resolução do protocolo experimental, a título de conclusão o professor poderá mostrar o vídeo Conduz ou não conduz!.</p> <p>Sugere-se, para completar a aprendizagem, que os alunos construam qualquer um dos brinquedos que tenha presente um pequeno circuito elétrico.</p>	<ul style="list-style-type: none">– Material informático para projeção dos vídeos;– Protocolos experimentais;– Material de escrita (lápis e borracha);– Material para o trabalho prático:<ul style="list-style-type: none">– Suporte para lâmpada com lâmpada;– Uma pilha;– Fios de ligação;– Objetos (borracha, régua de plástico, colher de metal...)
TIPOLOGIA DO TRABALHO/ ORGANIZAÇÃO DOS ALUNOS:	<p>AVALIAÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none">– Registo das atitudes durante a aula;



Individual: Durante a escrita do sumário e outros apontamentos relevantes.

Grupo: Durante a execução do protocolo.

Pares: Durante a realização das tarefas de trabalho experimental.

Turma/ plenário: Durante a apresentação dos vídeos e levantamento de dúvidas.

– Avaliação dos protocolos experimentais, em termos qualitativos, como uma ficha formativa.

CORREÇÃO DO PROTOCOLO EXPERIMENTAL (Proposta com base no vídeo tutorial).

PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL:

MATERIAIS E REAGENTES:

- Suporte para lâmpada com lâmpada;
- Uma pilha;
- Fios de ligação;
- Objetos (borracha, régua de plástico, colher de metal...)

PROCEDIMENTO:

- Montar o circuito esquematizado no protocolo experimental dos alunos;
- Ir colocando, um a um, os diferentes objetos entre as pinças crocodilo e observar se a lâmpada acende ou não.

CONCLUSÕES/ JUÍZOS DE VALOR:

Há materiais que são bons condutores da corrente elétrica, como os metais, a água e o sumo de limão, pois, com estes verifica-se que a lâmpada acende. Mas há outros, como o plástico a madeira ou a borracha que são maus condutores da corrente elétrica, uma vez que a lâmpada não acende. Os materiais maus condutores da corrente elétrica são também chamados de isoladores elétricos.