

O Martelo de Thor em uma Abordagem de Ensino por Investigação

Christian Saymon da Silva (Licenciando)

Gabriel das Poses Ladislau (Licenciando)

Objetivos da atividade:

Demonstrar a aplicação e o princípio de funcionamento de uma eletroímã

Contextualização:

A história dos eletroímãs tem início no século XIX, quando o físico dinamarquês Hans Christian Orsted descobriu que campos magnéticos podiam ser gerados através de passagem de corrente. Entretanto, o primeiro eletroímã só foi inventado em 1824, pelo cientista inglês William Sturgeon, que desenvolveu um eletroímã em formato de ferradura, com fio de cobre não isolado.

Certamente podemos afirmar que o Eletroímã geralmente é utilizado para inúmeras necessidades. Encontrados em diversos aparelhos eletrônicos existentes em nosso dia-a-dia, como: Transporte de cargas, separação magnética de metais, geradores e motores elétricos além de seu uso especialmente voltado para segmentos industriais.

Atividade para o grupo:

Monte uma hipótese que explique fisicamente como o experimento está funcionando (de como o fenômeno está acontecendo).

Roteiro de Aplicação

Introdução/Entrega do roteiro investigativo – (5 minutos)

Contextualização – (5 minutos)

Fazer uma introdução que aborde o contexto histórico e social que envolve as descobertas científicas vislumbradas no experimento. E repassar rapidamente (resgatar) os conhecimentos já discutidos em aula pelo professor

Apresentação do martelo – (10 minutos)

Nessa etapa é feita a demonstração do experimento funcionando, explicando o funcionamento do experimento apenas de forma mecânica.

Pedir aos alunos para observarem - (20 minutos)

Deixar os alunos utilizando o martelo e explicar os componentes do martelo. Realizar questionamentos guiadores para os grupos para incita-los a chegar numa hipótese plausível e pedir para que os alunos formulem uma hipótese a respeito do funcionamento de um eletroímã.

Explicar o funcionamento de um eletroímã - (10 minutos)

Explicar a utilização do eletroímã, seu funcionamento físico e explicar a importância das descobertas do eletromagnetismo para a sociedade.