INTERVENÇÃO

Jarra de Leyden caseira

Autora Caroline Resena Gonçalves.

Plano da Intervenção

CONTEXTUALIZAÇÃO

A eletricidade é a parte da Física que estuda fenômenos associados às cargas elétricas. A garrafa de Leyden nada mais é do que um capacitor. Consiste num recipiente de vidro com duas folhas de metal, uma interna e outra externas, formando as armaduras. A folha interna é ligada à parte externa por uma corrente de metal condutora. Ligada a um Gerador de Van der Graaf ou outro gerador eletrostático ela se carrega com alta tensão.

Ao se ligar a extremidade de um condutor numa das armaduras e aproximar as outras extremidade do terminal da outra armadura ocorre a descarga com a produção de uma faísca elétrica. Segundo se afirma, a Garrafa de Leyden foi descoberta quase que ao mesmo tempo pelo deão von Kleist da Pomerânia e por Peter von Mushenbrock, professor da Universidade de Leyden (Holanda) assim como Cunaeus na Alemanha em 1745.

Os capacitores atuais têm diferentes tipos de armaduras e dielétricos, mas seu princípio de funcionamento é o mesmo das antigas garrafas de Leyden.Este experimento tem objetivo facilitar a aprendizagem sobre eletricidade, aliando a teoria à prática.

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

- Entender de forma prática o fenômeno eletricidade;

- Identificar as forças que ocorrem durante a experiência;

- Relacionar o conteúdo teórico com a prática.

CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

- Noções básicas sobre física;
- Comprometimento em desenvolver o trabalho;

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para iniciar a atividade, foram escolhidos alunos do oitavo ano que se interessam pelos conteúdos de física.

Para fazer essa experiência foi utilizado materiais de fácil acesso e baixo custo, como: um pote com tampa de plástico, prego, dois pedacinhos de fio, uma bolinha de pingue-pongue e papel-alumínio.

Primeiramente foi cortado uma tira de papel-alumínio do diâmetro do potinho e colocado na parte de dentro. Foi fixado com fita do lado de dentro e do lado de fora.

Furou-se a bolinha e colocou-se o fio no orifício (fica parecido com um pirulito), cobriu-se com papel-alumínio em volta da bolinha. Fez-se um buraquinho na tampa do pote e adicionou o “pirulito metálico” dentro.

Por fim, enrolou-se um dos fios por dentro do pote (uma ponta encosta no arame, e outra no alumínio de dentro) e colocou-se o outro do lado de fora.Com o intuito de carregar a jarra de Leyden, utilizou-se uma bexiga para esfregar no cabelo para carrega-la de cargas negativas. Assim que passa o objeto na bolinha de alumínio, essas cargas se transferem pra lá. No momento em que encosta o fiozinho nessa bolinha, as cargas negativas pulam pra esse fio, produzindo a faísca.

Registro da Intervenção

Imagem 1. Aluno construindo o experimento.

Imagem 2. Aluno construindo a jarra de Leyden.

Imagem 3. Jarra de Leyden concluída.

AVALIAÇÃO

A avaliação será baseada através do desenvolvimento do trabalho, partindo da disciplina dos grupos em cumprir com responsabilidade a construção da experiência.

REFERÊNCIAS

Manual do mundo. **Máquina de choques caseira(jarra de Leyden).** Disponível em <http://www.manualdomundo.com.br/2015/06/maquina-de-choques-caseira/>. Acesso em 10 de outubro de 2017.

Instituto Newton C Braga. Jarra de Leyden. Disponível em <http://www.newtoncbraga.com.br/index.php/almanaque/1366-garrafa-de-leyden.html>. Acesso em 12 de outubro de 2017.