

Ferramenta de solda e/ou pirógrafo com bateria 9V

• Dados dos Autores:

Autor 1	ROBSOM JORGE GOMES DA SILVA		
e-mail	robsomjorge2006@gmail.com	Contato	
Autor 2	PABLO HENRIQUE RODRIGUES DINIZ		
e-mail	pablohenriquerodriguesdiniz/brenodias857@gmail.com	Contato	
Autor 3			
e-mail		Contato	

• Dados dos Orientadores:

Orientador 1	Profª Mestre: Karina Alves
Orientador 2	
Orientador 3	

• Dados do projeto

Qual o tema da pesquisa?

Demonstração de propriedade químicas e físicas presentes no dia a dia, como o grafite que é condutor de eletricidade.

Questão ou problema identificado

Valor muitas vezes inacessível de materiais imprescindíveis para a segurança.

Hipótese ou questão de pesquisa

Uso de produtos de fácil acesso para reuso.

Objetivos

Através das propriedades do grafite presente em lápis de escrever mostraremos como funciona transporte de elétrons e com isso obteremos energia química presente na bateria para confeccionarmos tanto ferro de solda quanto pirógrafo.

Descrição detalhada dos materiais e métodos (Procedimentos) que serão utilizados no desenvolvimento do projeto.

Materiais:

- Lápís
- 2 Agulhas
- Conector de bateria 9V
- 1 Bateria 9V
- Estanho
- Fita isolante
- Estilete
- Cabo USB
- Fonte de alimentação

Primeiramente pegaremos um lápis número 2 e descascaremos aproximadamente 3 cm próximo da ponta, deixando o grafite bem evidente faremos dois cortes no grafites e neles anexaremos as conexões de fio do conector de bateria, isso é necessário para que os eletrons possam ter caminho livre. O fio vermelho ao redor do corte de baixo e o fio preto ao redor de cima. Após isso, conectaremos uma bateria de 9 V e isolaremos as conexões com fita isolante. Diante disso já temos nosso ferro de solda pronto. Agora é só esperar esquentar e derreter o estanho.

Referências Bibliográficas para o Projeto. (Pelo menos duas)

<https://www.axtudo.com/como-fazer-ferro-de-solda-como-fazer-uma-maquina-de-solda-com-um-lapis/> acesso em 31/08/2022.

<https://www.bing.com/videos/search?q=ferro+de+solda+com+lapis+de+escrever+feira+ciencias&qsn=&sp=-1&pq=ferro+de+solda+com+lapis+de+escrever+feira+ciencias&sc=6-51&sk=&cvid=AE4711F5481F428B8594A2579D25018B&ghsh=0&ghacc=0&ghpl=&ru=%2fsearch%3fq%3dferro%2bde%2bsolda%2bcom%2blapis%2bde%2bescrever%2bfeira%2bciencias%26qs%3dn%26form%3dQBRE%26sp%3d-1%26pq%3dferro%2bde%2bsolda%2bcom%2blapis%2bde%2bescrever%2bfeira%2bciencias%26sc%3d6-51%26sk%3d%26cvid%3dAE4711F5481F428B8594A2579D25018B%26ghsh%3d0%26ghacc%3d0%26ghpl%3d&view=detail&mmscn=vwrc&mid=E679875A108A3C64A121E679875A108A3C64A121&FORM=WRVORC> acesso em 31/08/2022

• Cronograma

Mês	Agosto				Setembro				Outubro			
Principais atividades	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4

Observações:

Este documento deve ser submetido em PDF no ato da inscrição.

Resumo

Grafite é um mineral, um dos alótropos do carbono. Ao contrário do diamante, a grafite é um condutor elétrico. Por isso possui aplicações em eletrônica, como em eletrodos e baterias. Em razão do seu alto ponto de fusão, também possui aplicações como material refratário, como em cadinhos de fundição de aço. A grafite pode ser usada para todas as superfícies, exceto nas plastificadas, onde adere mal. Quase todos os tipos de papel - lisos, texturizados, rugosos - são também um suporte adequado.

A condutividade é uma das características físicas mais explorada do grafite, isso é devido ao arranjo dos átomos no material, formando estruturas em forma de folhas, atraídas por ligações fracas (forças de Van der Waals). Nas "folhas", os átomos estão organizados como hexágonos, à semelhança dos favos de uma colmeia, onde cada átomo de carbono ocupa um vértice. Como nesta estrutura cada carbono se liga a outros três átomos, "sobra" uma ligação para cada átomo. Esses elétrons formam uma grande ligação "deslocalizada" entre os átomos de carbono, semelhante a uma ligação metálica. Neste trabalho propomos a realização de solda de estanho por meio do grafite de um lápis, isso é possível pelo fato de o grafite do lápis ser bom condutor de eletricidade e ao fechar um curto circuito elétrico, a corrente elétrica causa um super aquecimento fazendo com que o fio de estanho (possui baixo ponto de fusão) seja fundido (mudança de estado de agregação de sólido para líquido), porém logo diminui a temperatura e solidifica-se formando a solda.

JUSTIFICATIVA

Uso de recursos e materiais de fácil acesso para o dia a dia

OBJETIVO

Através das propriedades do grafite presente em lápis de escrever mostraremos como funciona transporte de eletrons e com isso obteremos energia quimica presente na bateria para confeccionarmos tanto ferro de solda quanto pirógrafo..

METODOLOGIA

Primeiramente pegaremos um lápis número 2 e descascaremos aproximadamente 3 cm próximo da ponta, deixando o grafite bem evidente faremos dois cortes no grafites e neles anexaremos as conexões de fio do conector de bateria, isso é necessário para que os eletrons possam ter caminho livre. O fio vermelho ao redor do corte de baixo e o fio preto ao redor de cima. Após isso, conectaremos uma bateria de 9 V e isolaremos as conexões com fita isolante. Diante disso já temos nosso ferro de solda pronto. Agora é só esperar esquentar e derreter o estanho.

RESULTADOS ESPERADOS

Acreditamos que através desse projeto espera-se ser possível demonstrar as propriedades eletricas e quimicas do grafite