

MATERIAS UTILIZADOS (Ver figura 1)

- 7 Joelhos para cola 20mm;
- 3 "Ts" para cola 20mm;
- 2 pedaços de 5,0cm de tubo PVC para cola 20mm;
- 3 pedaços de tubo PVC de 15cm;
- 2 pedaços de tubo PVC de 25cm ;
- 2 pedaços de tubo PVC de 45cm ;
- 1 pedaços de tubo PVC de 53cm ;
- 1 pedaços de tubo PVC de 40cm ;
- 1 pedaços de tubo PVC de 30cm;
- 1 meia calça;
- 50 cm de fio de nylon.

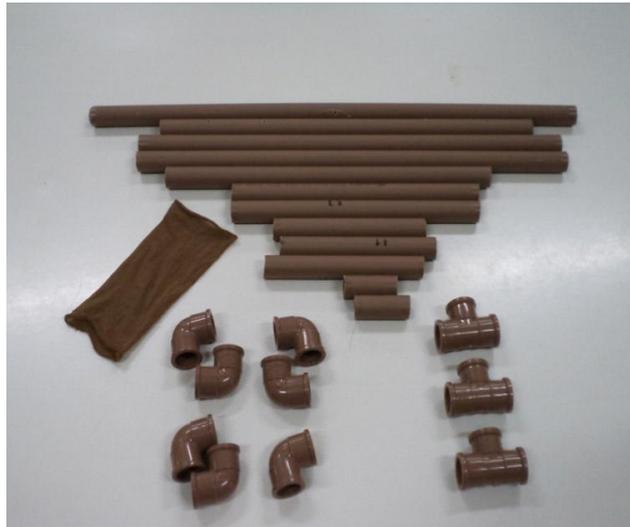


Figura 1

PROCEDIMENTO DE CONSTRUÇÃO

A montagem do experimento será dividida em duas partes simples, são elas: construção do suporte e montagem do pêndulo.

1. Construção do suporte.

Inicia-se a construção do experimento com a nomeação de todos os tubos. A nomeação poderá ser feita com uma caneta hidrocor. Basta escrever em cada pedaço de tubo seu nome, conforme a nomeação dada na tabela abaixo. (Ver figura 2)

Comprimento do tubo	Nome
15 cm	T1
05 cm	T2
25 cm	T3
45 cm	T4
53 cm	T5
40 cm	T6



Figura 2

O tubo com comprimento de 30 cm não precisará ser nomeado, pois, ele não será usado na montagem do suporte, e sim na execução do experimento.

Na montagem da base do suporte, primeiramente faz-se o esquema da base conforme a figura 3. Onde **T** e **J** são os T's e joelhos, respectivamente.

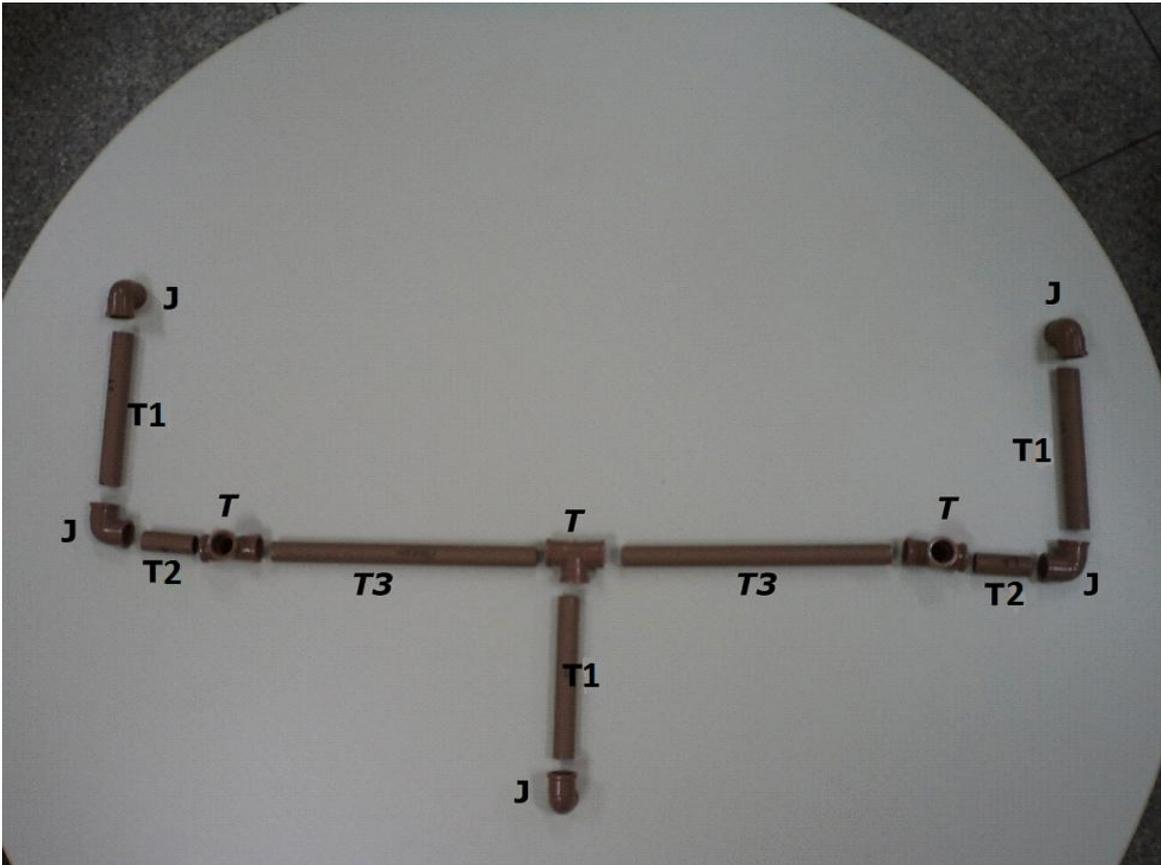


Figura 3

Logo após, encaixa-se todos os tubos, joelhos e T's mantendo a mesma configuração do esquema mostrado na figura 3. Feito isto, a base do nosso suporte estará pronta!

Para concluir o suporte, encaixa-se os dois tubos T4 nos dois T's que ficam ao lado dos tubo T2. Os tubos T4 deverão ficar na direção vertical, ou seja, deverão ser perpendiculares á base. O tubo T5 deverá, com o auxílio de dois joelhos, ser acoplado aos dois tubos T4. (Ver figura 4)

O nosso suporte ficará então, como mostra a figura 4.

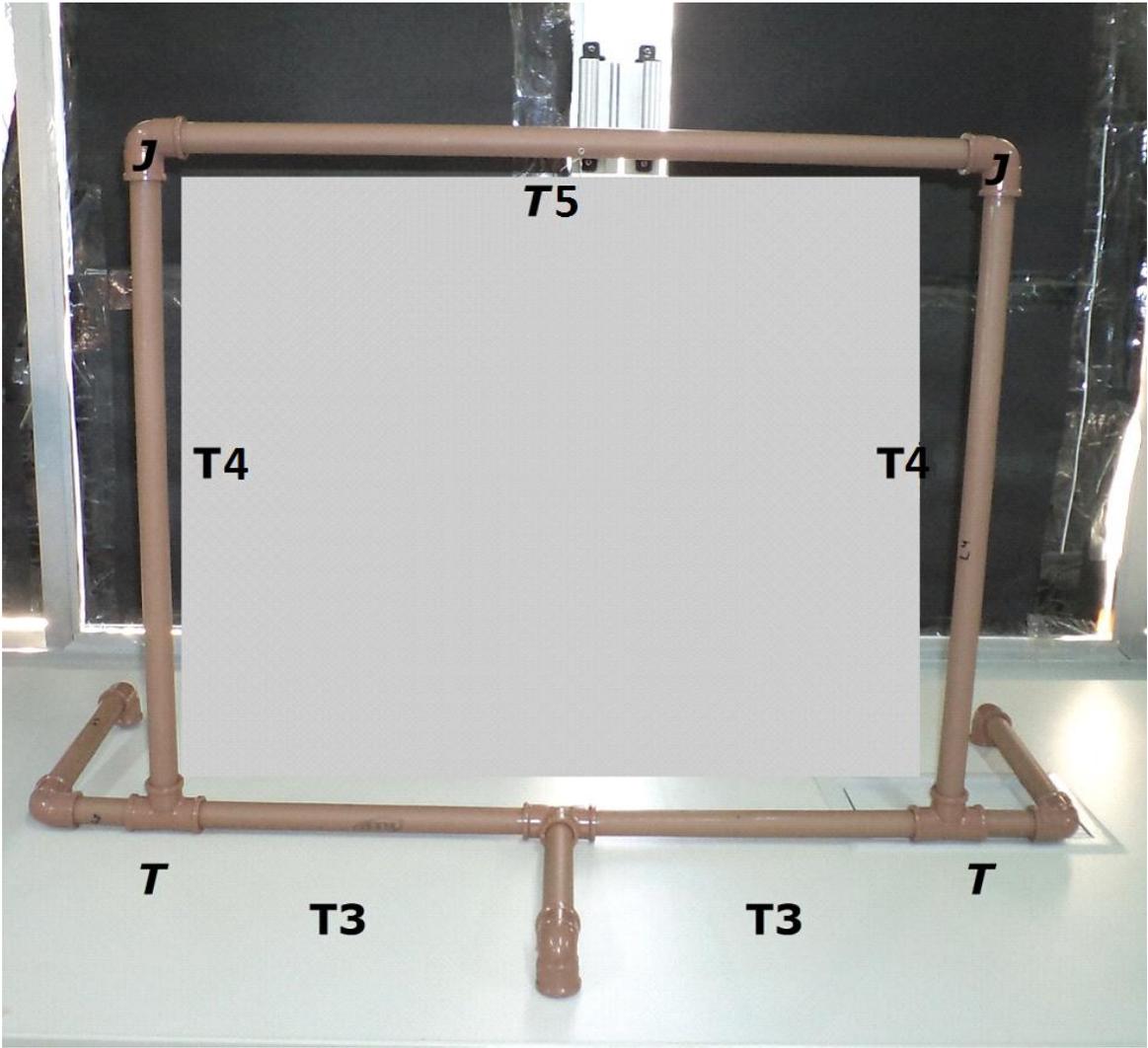


Figura 4

2. Montagem do pêndulo

Para a montagem do pêndulo usa-se o fio de nylon e o tubo T6. Com o auxílio de uma furadeira, faz-se dois furos no tubo T6 a uma distância de 15 centímetros da extremidade e amarram-se as pontas do fio 1, cada uma em um furo. O fio deverá ser maior que a distância entre os furos, de forma que pareça uma alça, como mostrado na figura 5.

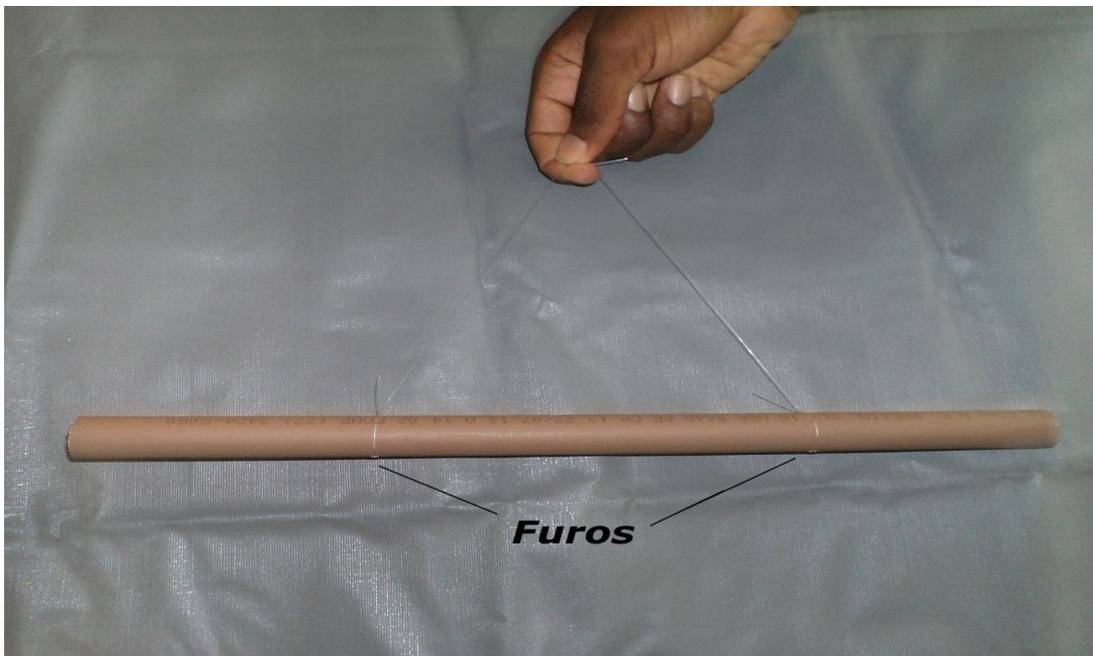


Figura 5

Em seguida faz-se outro furo no centro do tubo T5. Neste furo será amarrada uma extremidade do fio 2, enquanto a outra extremidade será amarrada à alça do tubo T6. (Ver figura 6).

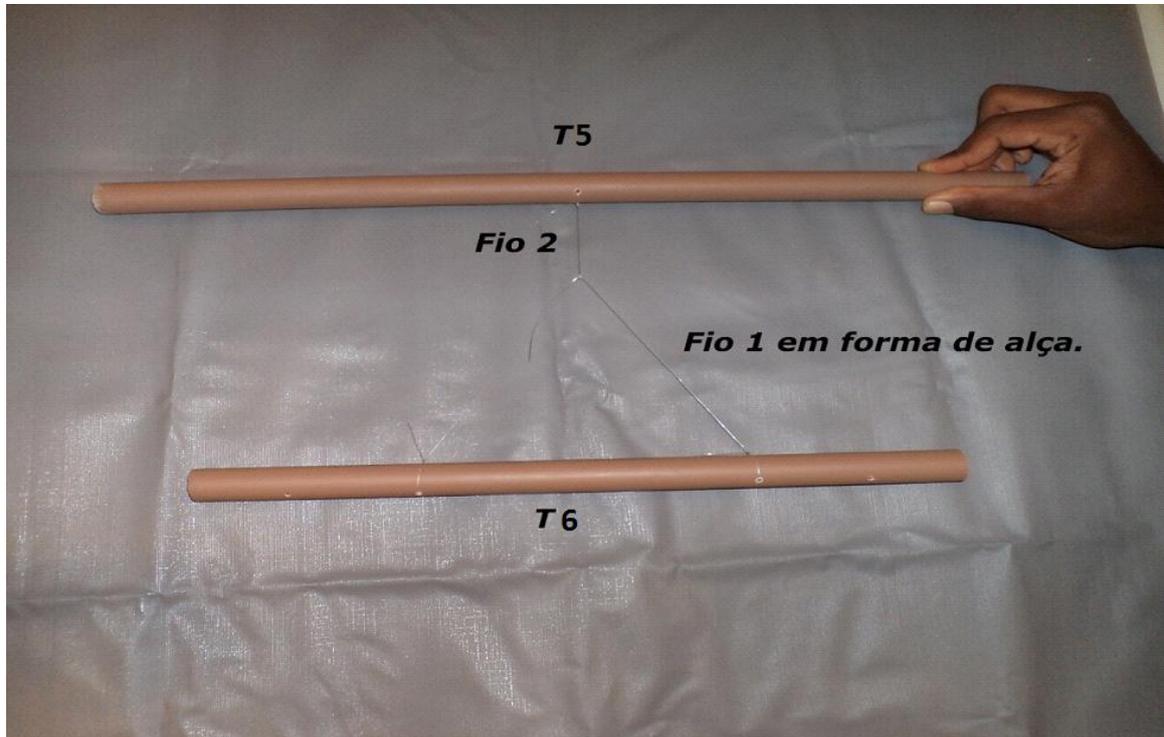


Figura 6

Desta forma, o pêndulo estará acoplado ao suporte e o nosso Pêndulo eletrostático estará pronto! As figuras 7 e 8 mostram o experimento concreto.



Figura 7



Figura 8

EXECUÇÃO DO EXPERIMENTO

A eletricidade está em quase todas as coisas que nos rodeia, desde um brinquedo, aparelhos eletrônicos até um relâmpago no céu. No nosso dia-a-dia, podemos perceber alguns fenômenos elétricos ao passar os pés no tapete da sala de nossa casa, ao atritar dois objetos e ao passar o pente nos cabelos nos dias mais seco do ano. Esses acontecimentos estão relacionados ao efeito de eletrização por atrito. A eletrostática é um ramo da física que estuda esse comportamento das cargas, ou seja, a relação entre duas cargas iguais e opostas.

Depois de montar o pendulo elétrico, vamos estudar seu comportamento em cada passo a baixo.

Atividade 1

1-Passo:

Esfregue várias vezes a meia calça, em um só sentido, em uma extremidade do tubo solto com 30cm. Em seguida, aproxime a mesma extremidade atritada ao pêndulo eletrostático. Anote o resultado.

2-passo:

Atrite uma extremidade do tubo suspenso com a meia. Faça o mesmo procedimento com uma das extremidades do tubo solto. Aproxime as partes atritadas e anote o resultado.

3-Passo:

Agora pegue um tubo de ensaio e atrite do mesmo jeito que fez com os outros tubos. Depois aproxime a parte atritada no tubo suspenso e anote o resultado.

4- passo:

Com a meia, atrite uma extremidade do tubo suspenso e uma extremidade do tubo de ensaio. Aproxime as partes atritadas e anote o resultado.

Atividade 2:

Com os dados coletados de cada etapa, comente se em cada passo os objetos se atraíram ou se repeliram. Anote sua resposta na tabela abaixo.

Observação	Resposta observada
Passo 1	
Passo 2	
Passo 3	
Passo 4	

Resultado: pretende-se que o estudante perceba a existência de duas cargas (próton e elétron) e a força de atração e repulsão entre elas.

PIBID/Licenciatura em Física

Grupo – ELETRICIDADE

Discentes: Pedro Anderson, Olgaídes Neta, Josivânia Barbosa.

Orientador – Msc. Glênon Dutra.