

TURMA _____

GRUPO Nº. _____

DATA: ____/____/____

Nota

COMPONENTES

- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____
- 4. _____
- 5. _____
- 6. _____

ELETROSTÁTICA – GERADOR DE VAN DER GRAAFF

CONCEITOS

- Carga elétrica, campo elétrico, potencial elétrico, eletrização, blindagem eletrostática, rigidez dielétrica, linhas de força.

AÇÕES

- Explicar o funcionamento do eletroscópio.
- Conceituar: blindagem eletrostática; rigidez dielétrica.
- Representar as linhas de força de um campo elétrico para diferentes distribuições de carga.
- Identificar as regiões de maior e menor intensidade do campo elétrico a partir das linhas de força.

MATERIAL

- gerador de Van der Graaff
- aparatos que acompanham o gerador
- fita crepe, cuba de acrílico
- óleo de rícino, farinha de mandioca de grão médio

PROCEDIMENTOS / DESENVOLVIMENTO

01- Faça a montagem ao lado. Ligue o gerador e observe as tiras do papel laminado. Registre e explique seu comportamento.

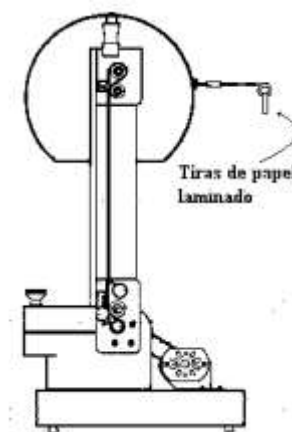
.....

02- Desligue o gerador. Encoste a esfera do bastão na esfera do gerador. Registre e explique o comportamento das tiras.

.....

03- Como se chama o dispositivo com a tira de alumínio, colocado na cúpula esférica do gerador, e qual a sua finalidade prática?

.....



04- Cole tiras de papel laminado interna e externamente em uma gaiola metálica colocada sobre um suporte isolante. Ligue a superfície da gaiola à cúpula do gerador por meio de um cabo condutor. Ligue o gerador.

4.1- Registre e explique o comportamento das tiras sem utilizar o conceito de campo elétrico.

.....
.....
.....
.....
.....

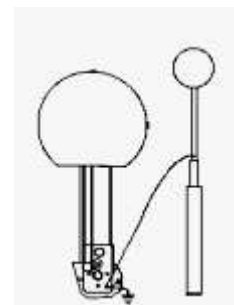
4.2- A teoria diz que o campo elétrico dentro de uma esfera condutora carregada (em equilíbrio eletrostático) é nulo. Na sua opinião, qual o aspecto observado que melhor evidencia esta afirmativa?

.....
.....
.....
.....

4.3- Baseando-se nas evidências discutidas em 4.1 e 4.2, explique o que é uma blindagem eletrostática e qual a sua finalidade prática.

.....
.....
.....
.....

05- Faça a montagem ao lado. Ligue o gerador e aproxime lentamente a esfera menor da esfera maior até que salte cargas elétricas de uma para outra. Desligue o gerador.



5.1- Sabendo-se que a esfera maior é eletrizada com cargas negativas e a esfera menor com cargas positivas e lembrando que o ar é um dielétrico, mostre com um desenho a polarização do ar entre as esferas (antes da descarga).

5.2- Por que o ar deixa de ser isolante (durante a descarga)?

.....
.....
.....

5.3- Mostre com um desenho o sentido do movimento dos íons em direção às esferas, durante a descarga.

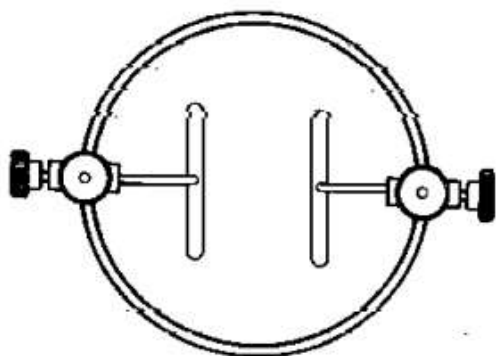
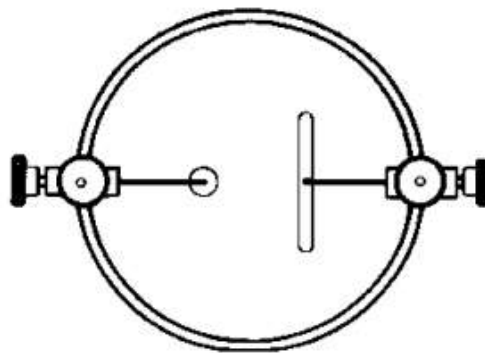
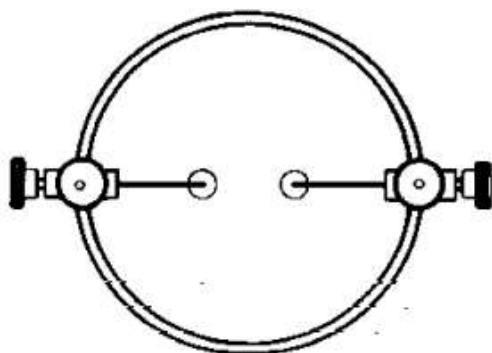
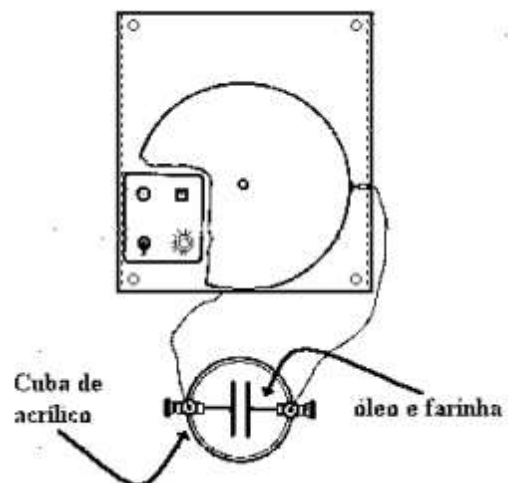
5.4- Qual a razão da luminosidade do raio e do barulho emitido na descarga?

.....
.....
.....

06- Faça a montagem representada ao lado. Reproduza com desenho as configurações dos campos elétricos observados nas montagens representadas abaixo:

OBS: Os desenhos procuram mostrar uma “vista de cima” das montagens.

Identifique em cada representação as regiões onde o campo elétrico é mais intenso e justifique.



Justificativa:

.....

.....

.....

.....