

# Máquina de Wimshurst

## Funcionamento:

Aproxima as duas esferas, mantendo-as a uma distância aproximada de 1 cm; Gire a manivela no sentido horário. Depois de algumas voltas, uma faísca ocorre entre as esferas; Mantenha a rotação constante e observe que as faíscas se sucedem regularmente; Aumente um pouco mais a distância entre as esferas: as faíscas tornam-se maiores, mas demoram mais tempo para ocorrer. (com tempo seco pode-se obter faíscas de 2 cm ou mais).

## Explicação:

Esta máquina eletrostática funciona por indução: não há geração mas multiplicação de certa quantidade de carga elétrica pré-existente nas placas metálicas dos discos; As cargas das placas de um disco induzem o aparecimento de cargas opostas nas placas de outro disco;

Ao mesmo tempo, as hastes metálicas transversais distribuem as cargas entre placas superiores e inferiores dos dois discos; Os capacitores armazenam cargas opostas até que a tensão entre as esferas a eles ligadas supere rigidez dielétrica do ar – cerca de 1000 V/mm – quando, ocorre uma faísca entre as esferas (uma faísca de 1 cm corresponde a aproximadamente 10 000 V entre as esferas ).

