

Em **John Travoltagem**, os alunos exploram conceitos de eletricidade estática, incluindo transferência de carga, repulsão e aterramento.



Simplificação do Modelo

- Os elétrons são representados em uma visão macroscópica, e cada elétron representado representa bilhões de cargas negativas no modelo subjacente.
- John pode sofrer um choque com a maçaneta da porta a uma distância muito maior do que normalmente é possível. Isso foi feito para demonstrar que uma carga maior é necessária para causar a quebra dielétrica do ar a distâncias maiores da maçaneta da porta.
- Para fins de visualização, o tempo para descarga foi maior do que na realidade.
- Devido ao longo tempo de descarga descrito na simulação, uma descarga contínua é possível se o pé de John for continuamente esfregado contra o tapete. Esse recurso é útil para explicar dispositivos como um gerador Van de Graaff, embora seja divergente da realidade de um choque elétrico estático de uma maçaneta da porta.

Sugestões para Uso

Exemplos de Desafios propostos

- Preveja o que acontecerá a John se ele arrastar o pé no tapete. O que acontece quando o dedo se aproxima da maçaneta da porta?
- Observe as descargas com o braço de John em várias posições diferentes. Explique como a localização do braço e o acúmulo de carga afetam a descarga.
- Como comparar carregamento e descarregamento? Como o carregamento pode passar despercebido, mas o descarregamento geralmente é acompanhado por um choque? Explique.
- Tente criar cargas enquanto o dedo de John toca na maçaneta da porta. Explique suas observações.
- Compare John Travoltagem com balões e eletricidade estática. Como comparar um balão carregado perto da parede se compara a esfregar o pé de John no tapete e aproximar o dedo da maçaneta da porta? Como essas situações diferem?

Veja todas as atividades publicadas para Balanceamento [aqui](#).

Para mais dicas sobre o uso de sim PhET com seus alunos, veja [Dicas para Usar PhET](#).