

Sugestões didáticas



Gerador de Van De Graaf

O gerador de Van de Graaf foi desenvolvido para gerar altas tensões. Nele é possível observar a geração de eletricidade estática, que é provocada por atrito. Criado pelo físico americano Robert Jamison Van de Graaf, foi amplamente utilizado na física atômica, na medicina e na indústria.

Esse equipamento contribui para o desenvolvimento parcial do **eixo temático Tecnologia e Sociedade** abrangendo **conhecimentos fundamentais de Conceito e formas de energia** para o 4º termo da EJA II que faz parte das aprendizagens essenciais do Documento Curricular da Rede Municipal de Ensino de Santo André.

Realize a apresentação do vídeo, na sequência, utilize um experimento simples que pode ser feito durante a aula. Esfregue um balão de borracha no couro cabeludo ou passe um pente nos cabelos que precisam estar secos para que dê resultado satisfatório (outra opção é esfregar o balão ou o pente em um tecido/lã). Aproxime-os em pequenos pedaços de papel picado. Estimule a observação, pergunte: *“Por que esfregamos o balão e o pente?”*; *“O que foi possível observar?”*; *“O que aconteceu com os fios de cabelo que sofreram atrito?”*; *“Em sua opinião, por que os pedaços de papel foram atraídos ao entrar em contato com o balão ou pente?”*; *“Será que os pedaços de papel tinham alguma carga elétrica?”*.

É possível fazer conexões, indagando se alguém já tomou choque na porta do carro, ou mesmo em qualquer outro objeto de metal. Pergunte se alguém consegue lembrar o que estava vestindo. O que parece ser uma brincadeira apresenta o mesmo princípio exposto no experimento. Geralmente, a pessoa vestia meias, blusa de lã ou sintética, que atritou no corpo durante todo o dia, gerando cargas elétricas, quando entrou em contato com o metal levou choque.

No gerador é possível ver a correia em atrito com o cilindro e toda a carga elétrica gerada é mantida no globo metálico. Nele há **eletricidade estática** que é gerada por atrito; **indução eletrostática**, atração de um corpo neutro por um eletricamente carregado e **repulsão elétrica** que é causada em corpos com a mesma carga. Promova outras reflexões sobre fatos corriqueiros, pergunte: *“Por que os cabelos arrepiam?”*; *“Quem já viu aquele frizz no cabelo quando escova os fios?”*; *“Será que a poeira tem o mesmo comportamento do papel?”* *Que outra situação pode-se atribuir à eletricidade estática?*

Inclua no planejamento de suas aulas uma visita exploratória através do Tour Virtual ou presencialmente a Sala de Ciências e Tecnologia da Sabina, além do Gerador de Van de Graaf há diversos experimentos de mecânica, óptica, magnetismo, eletricidade, entre outros, presentes no espaço a serem explorados.