Escola: E. E. Liberatti

Nome: Denise Minematsu, Guilherme Vazquez, Julia Coles

Série: 3º Ano

**Atividade:** Eletroscópio

**Plano de Aula: Como não conseguimos aplicar a aula do eletroscópio na semana passada, devido à prova semestral dos alunos que coincidiu com a semana do estágio, pretendemos repetir o experimento do eletroscópio porém incluindo um texto retirado do Petrocola (solicitamos 80 cópias das páginas 18 e 19 do livro Física em contextos - Pietrocola - Volume 3).**

**Procedimento:**

Formação de grupos de aproximadamente 5 alunos, ou menos dependendo da quantidade de alunos presentes. Em seguida faremos uma explicação breve dos conceitos de elétrons na matéria com auxilio do texto do Petrocola, o qual leremos juntos com os alunos, em voz alta, e das formas de eletrização possíveis (haverá um texto sobre isso no roteiro da atividade que será entregue individualmente aos alunos). Faremos uma apresentação do material a ser utilizado (no caso eletroscópios, sendo um entregue a cada grupo) e pediremos que efetuem as atividades do roteiro (abaixo anexado).

**Estratégia:**

Acompanharemos o andamento dos grupos, parando para explicar e esclarecer possíveis dúvidas.

**Avaliação:**

O Plano da atividade possui três perguntas, que deverão ser entregues na mesma folha do plano e o professor Vitor nos informou que nos deixará corrigir e apenas utilizará a nota como forma de avaliação do semestre.

Roteiro:

Escola: E. E. Liberatti

Nome: Denise Minematsu, Guilherme Vazquez, Julia Coles

Série: 3º Ano

**Eletroscópio**

**Processos de eletrização**

Chama-se eletrização ao fenômeno pelo qual um corpo neutro passa a eletrizado. Os processos mais comuns para a obtenção da eletricidade estática são os seguintes.

1. *Por atrito*

Foi o primeiro processo de eletrização conhecido. Quando duas substâncias de naturezas diferentes são atritadas, ambas se eletrizam.

2. *Por indução*

Quando um corpo neutro é colocado próximo de um corpo eletrizado, sem que haja contato entre eles, o corpo neutro se eletriza. Esse fenômeno é chamado indução eletrostática.

3. *Por contato*

Quando um corpo neutro é colocado em contato com um corpo eletrizado, por meio de um fio condutor, o corpo neutro se eletriza.



**1) Material**

- Eletroscópio;

- Canudo plástico;

- Papel.

**2) Observando e explicando**

- Atritem um canudo de plástico com um pedaço de papel.

a) Aproximem e afastem o canudinho na placa de cobre, ***sem encostá-lo***. O que vocês observam? Expliquem porque ocorre.

- Façam um desenho e representem nele as cargas positivas e negativas, tanto no canudo, quanto no eletroscópio. Desenhem setas que representem as forças presentes.

- Observem com mais cuidado o que ocorre quando o canudo está bem **próximo** à placa: como muda a abertura entre as folhas de alumínio do eletroscópio, quando o canudo está um pouco mais perto ou um pouco mais afastado?

b) Agora ***encostem*** o canudinho da parte encapada na parte inferior do fio e depois afastem. O que vocês observam?

Repitam o processo com a parte desencapada. Descreva o que vocês observam.

Façam um desenho e representem nele as cargas positivas e negativas, tanto no canudo, quanto no eletroscópio.

* **Qual é a diferença entre encostar e não encostar o canudinho no fio de cobre?**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) Após tocar a parte desencapada do fio com o canudo eletrizado, toquem com o dedo o fio de cobre, observem e descrevam o que acontece.

* **Descrevam o que acontece com os elétrons em cada uma das 3 situações: sem encostar o canudo, encostando o canudo e colocando o dedo.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* **Identifiquem as situações que são chamadas de “eletrização por atrito”, de “eletrização por contato” ou de “indução”.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_