



ATIVIDADE 9

PONTE DO SABER



Disciplina: Física

3ª série - Ensino Médio EJA

PROCESSOS DE ELETRIZAÇÃO

Todos os corpos ou matérias são constituídos por átomos, e estes são formados por partículas menores denominadas elétrons, prótons e nêutrons. Prótons e elétrons possuem carga elétrica de mesma intensidade (valor), mas de sinais contrários, em que o próton é a carga positiva e o elétron, a carga negativa. No átomo em seu estado natural o número de prótons é igual ao número de elétrons, o que o torna neutro. No entanto, quando ele perde ou ganha elétrons dizemos que está **eletrizado**.

Eletrização por atrito: Quando dois corpos inicialmente neutros são atritados, se eletrizam e, em virtude do atrito ocasionado, um corpo ficará com carga positiva e o outro com carga negativa.



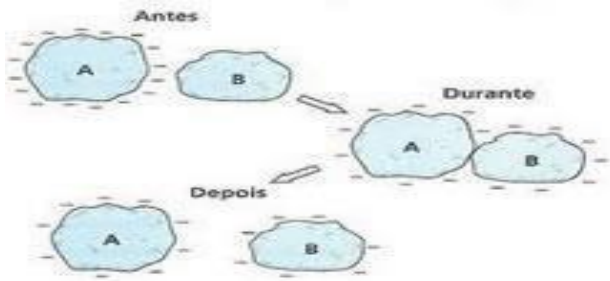
Processo de eletrização por atrito entre o vidro e a lã.

Eletrização por contato: Quando dois corpos (um eletrizado e outro inicialmente neutro) entram em contato, o corpo neutro fica com a mesma carga do eletrizado.



Processo de Eletrização por contato

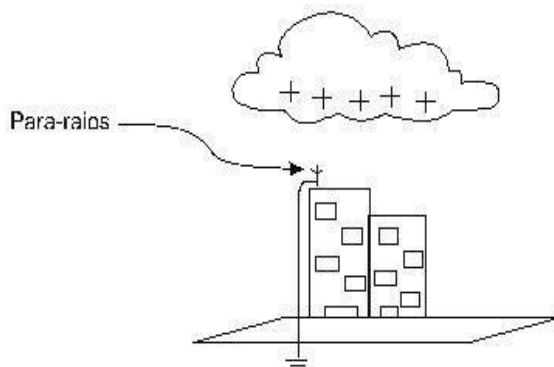
Eletrização por indução: É quando a eletrização de um corpo inicialmente neutro (induzido) acontece por simples aproximação de um corpo carregado (indutor), sem que haja contato entre os corpos. O induzido deve estar ligado a Terra ou a um corpo maior que possa lhe fornecer elétrons ou que dele os receba num fluxo provocado pela presença do indutor.



Processo de eletrização por indução

Agora é com você:

1. Durante uma tempestade, uma nuvem eletricamente carregada aproxima-se de um edifício que possui um para-raios, onde é estabelecida uma descarga elétrica, conforme a figura a seguir:



De acordo com o enunciado, pode-se afirmar que, ao estabelecer-se uma descarga elétrica no para-raios, houve:

- a. Eletrização por atrito
- b. Eletrização por contato
- c. Eletrização por indução
- d. Eletrização por chuva

2. Em uma feira de ciências, uma esfera metálica eletricamente carregada foi uma das grandes atrações do evento, pois quando as pessoas encostavam na esfera, também ficavam eletricamente carregadas, mas sem correr nenhum risco à saúde, devido à baixa carga elétrica do experimento. Veja:



<https://static.todamateria.com.br/upload/ge/ra/geradorvandergraaf1.jpg>

Assim podemos dizer que a eletrização ocorrida na menina da foto ocorreu com:

- a. Eletrização por indução
- b. Eletrização por choque
- c. Eletrização por atrito
- d. Eletrização por contato

3. O gerador de Van der Graaf funciona através da geração de cargas eletrostáticas que se acumulam numa esfera condutora. Provavelmente você já deve ter visto, ao menos pela televisão, a incrível experiência de se tocar na esfera condutora do gerador quando ela está com acúmulo de cargas. É comum os cabelos arrepiarem. Os cabelos então se arrepiam na tentativa dos elétrons de se afastarem o máximo possível uns dos outros.

Por que isso ocorre? Simples, ao tocar na esfera, toda carga em excesso que estava nela vai parar na pessoa que a tocou, assim, tanta carga elétrica negativa junta só pode resultar em:

- a. atração
- b. repulsão
- c. choque
- d. nada acontece