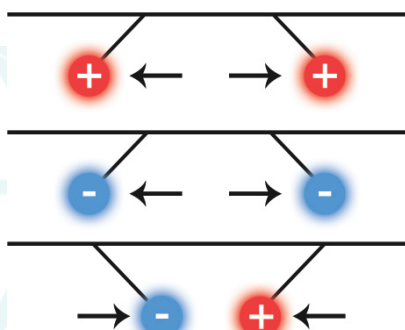


LEI DE DU FAY

Cargas elétricas de mesmo sinal se repelem e cargas de sinais contrários se atraem.



CONDUTORES E ISOLANTES

Os corpos que permitem o deslocamento das cargas elétricas são denominados condutores. Chamamos de isolante os corpos que não permitem o deslocamento das cargas elétricas.

Para sermos mais precisos, devemos afirmar que todos os corpos permitem o deslocamento das cargas elétricas, uns mais facilmente (os condutores) e outros menos facilmente (os isolantes).

- **São condutores:** os metais e suas ligas, as soluções eletrolíticas (soluções aquosas de ácidos, bases ou sais), etc.
- **São isolantes:** a grafite, a porcelana, o vidro, a ebonite, a mica, a borracha, o enxofre, etc.

Existe uma categoria intermediária entre os condutores e os isolantes, do ponto de vista da capacidade de conduzir cargas, à qual pertencem os chamados **semicondutores**. Entre eles, o silício e o germânio são bem conhecidos.

Finalmente, há os **supercondutores**. A resistência desses materiais ao fluxo elétrico não é apenas baixa, é praticamente nula. A supercondutividade foi descoberta em 1911, pelo físico holandês Kammerling Onnes, o qual observou que o mercúrio sólido perde completamente a resistência elétrica a 4,2K. (cerca de -269°C). Após 1986, foram desenvolvidos materiais que possibilitam a supercondutividade a temperaturas mais altas, sendo um novo campo de pesquisa muito promissor na Física.

Observações

- Em todo condutor eletrizado, as cargas elétricas em excesso se depositam na superfície externa.
- Se o condutor possuir a forma esférica, a distribuição das cargas é uniforme.
- Se o condutor não possuir a forma esférica, haverá maior concentração de cargas elétricas em excesso nas regiões pontiagudas (**poder das pontas**).

PROCESSOS DE ELETRIZAÇÃO

Podemos eletrizar um corpo, isto é, fornecer ou retirar elétrons, por vários processos, dentre os quais se destacam:

- Eletrização por atrito.
- Eletrização por contato.
- Eletrização por indução.

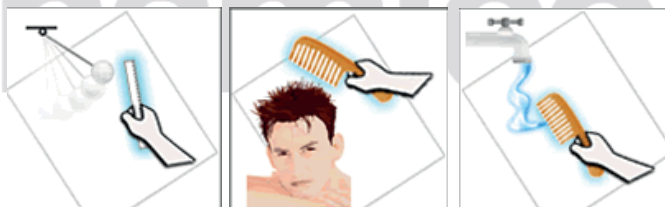
Eletrização por atrito

Ao atritarmos dois isolantes, pode haver transferência de elétrons de um para outro.

- O doador de elétrons adquire carga positiva.
- O receptor adquire carga negativa.



Quando uma barra de vidro é atritada com seda, a barra fica eletrizada positivamente.



Qualquer substância pode ser eletrizada ao ser atritada com outra.

Observações:

- A eletrização por atrito também pode ser chamada de eletrização por fricção ou tribo eletrização.
- Não ocorrerá eletrização se os dois corpos forem feitos do mesmo material.