

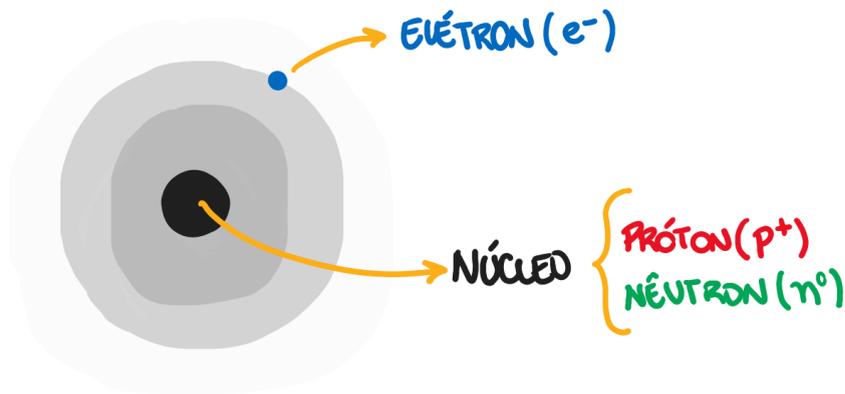
Eletrostática I

Prof Fernanda Haiduk – 01/06/23

Olá, galerinha elétrica do Me Salva! Hoje vamos iniciar um novo assunto por aqui e vamos estudar um pouco sobre cargas elétricas e também sobre força elétrica, definindo suas interações. Let's bora!!

Parte I – Cargas elétricas

Para começarmos nossos estudos nesta eletroárea, devemos entender primeiramente alguns conceitos bem básicos, como por exemplo, o que são as cargas elétricas! Para isto, vamos considerar uma representação de átomo:

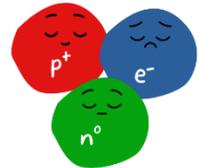


CARGA ELEMENTAR

$$e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$$

$$\text{ELÉTRON} = -e = -1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$$

$$\text{PRÓTON} = +e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$$



- Como sabemos a carga de um corpo?

CORPOS
PODEM ESTAR
ELETRICAMENTE

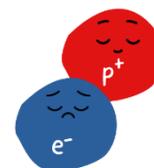
- * NEUTROS
- * CARREGADOS

SE CARREGADOS, ELETRICAMENTE

- POSITIVOS
- NEGATIVOS

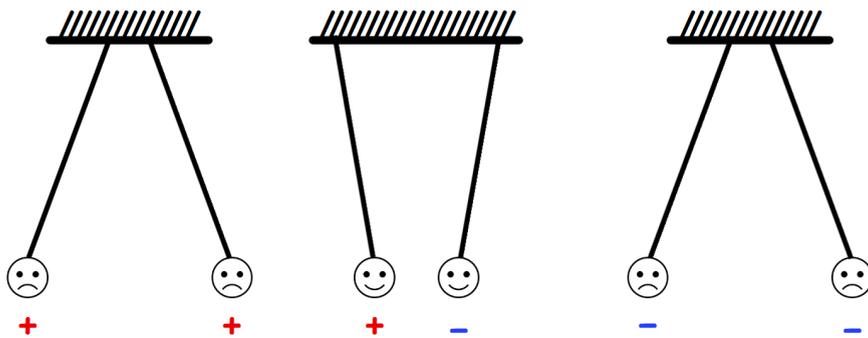
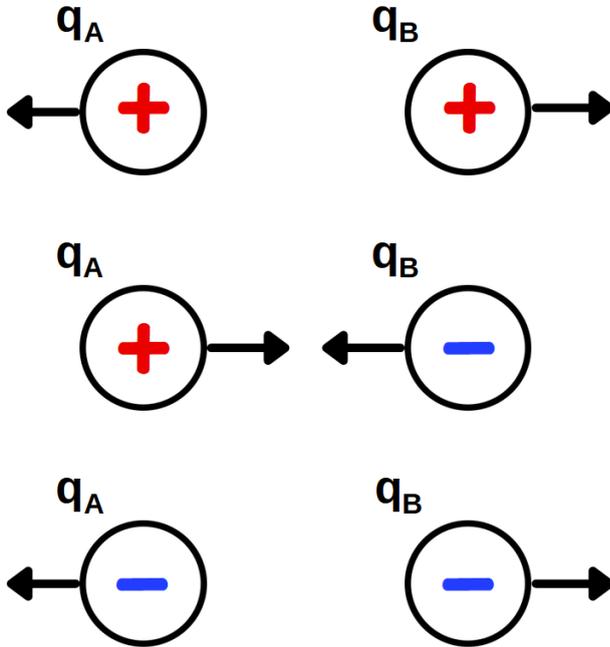
CHEGAMOS, ENTÃO, À CONCLUSÃO QUE:

1. A carga elétrica dos corpos depende do desequilíbrio entre o número de elétrons e prótons;
2. Quanto maior o número de elétrons, mais “negativo” é um corpo;
3. Podemos **quantizar a carga de um corpo**, da seguinte forma:

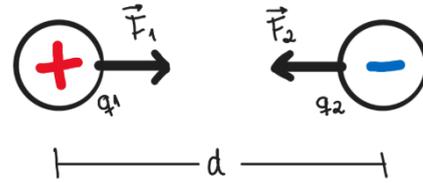


$$Q = n \cdot e$$

Parte II – A dama e o vagabundo (os opostos se atraem!!!!)



Parte III – Duas forças que se atraem, sonho lindo de viver...



LEI DE COULOMB

$$F_{EL} = k \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{d^2}$$

Arrows point from the terms in the equation to their respective labels: F_{EL} points to q_1 , k points to q_2 , and d^2 points to q_2 .

q_1 :

q_2 :

Como sabemos o sentido da força??

ATENÇÃO: $K_{\text{v\u00e1cuo}} = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$

Parte IV – Surprise!!!

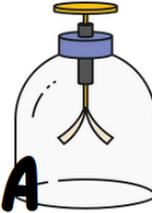
GRAVITACIONAL



exist\u00eancia do peso dos objetos
na superf\u00edcie da Terra
atra\u00e7\u00e3o entre **MASSAS**



EL\u00c9TRICA



for\u00e7a existente entre corpos
eletricamente carregados
atra\u00e7\u00e3o ou repuls\u00e3o entre
CORPOS ELETRICAMENTE CARREGADOS

$$F_g = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$$

$$F_e = k \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{d^2}$$

XX
O



 mesalvaoficial | mesalvamed

 mesalva | mesalvamedicina

 mesalvaoficial

mesalva.com/medicina