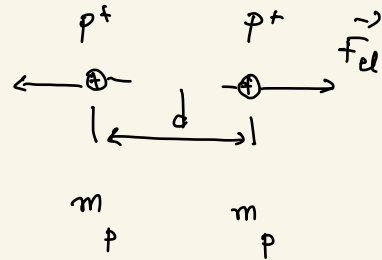
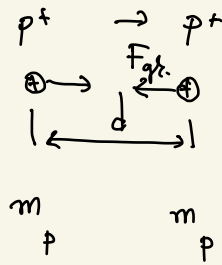


15 Decembre 2021



$$F_{g^p} = G \frac{m_p \cdot m_p}{d^2}$$

(Newton)

$$F_{el} = k \frac{|e \cdot e|}{d^2}$$

(Coulomb)

$$G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ m}^3 \text{ s}^{-2} \text{ kg}^{-1}$$

$$k = 9 \cdot 10^9 \text{ m}^3 \text{ s}^{-2} \text{ kg}^{-1}$$

$$\frac{F_{el}}{F_{gr}} = \frac{k e^2}{d^2} \cdot \frac{d^2}{G \cdot m_p^2} = \frac{k e^2}{G \cdot m_p^2} = \frac{9 \cdot 10^9 \cdot 1,6^2 \cdot 10^{-38}}{6,67 \cdot 10^{-11} \cdot (1,67 \cdot 10^{-27})^2}$$

$$= \frac{9 \cdot 1,6^2 \cdot 10^{9-38+11+54}}{6,67 \cdot 1,67^2} = \frac{9 \cdot 1,6^2}{6,67 \cdot 1,67^2} 10^{36} \approx 10^{36} //$$

$$\boxed{\frac{F_{el}}{F_{gr}} \approx 10^{36}}$$

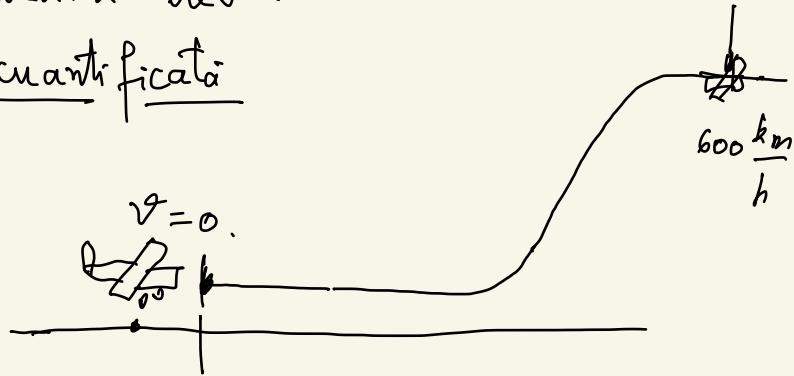
Sarcina electrică - mărimea fizică ce caracterizează starea de electrizare a unui corp.

Proprietățile sarcinii electrice:

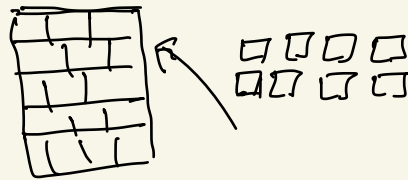
1) Este de două feluri $\begin{cases} + \text{ sarcini pozitive} \\ - \text{ sarcini negative} \end{cases}$

protonul \rightarrow pozitivă
electronul \rightarrow negativă

2) Sarcina electrică este o mărime
cuantificată



V - funcție continuă \Rightarrow
 \Rightarrow spectrul valurilor este
un spectru continuu



327, 421, ...
 $N \rightarrow$ spectru discret
 $N \in \mathbb{N}$.

Robert Millikan \rightarrow sarcina electronilor
este cuantificată.

$$Q = n e, \quad n \in \mathbb{Z}$$

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

sarcină
elementară