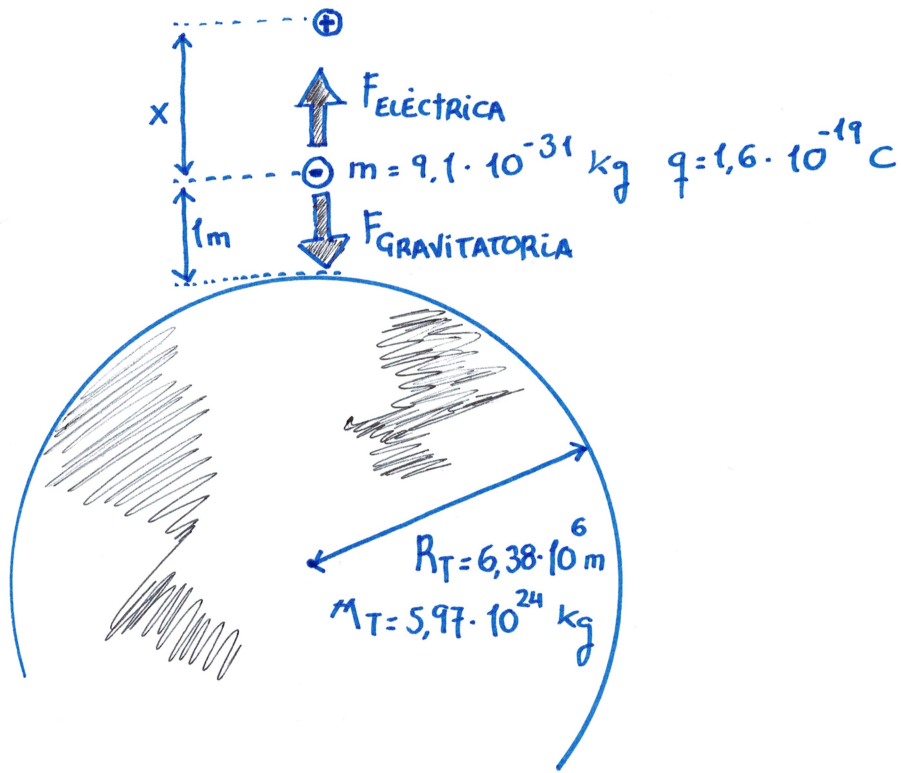


4

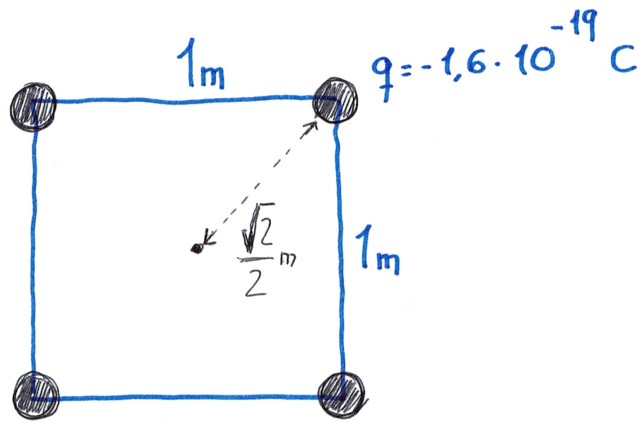


$$F_{\text{ELECTRICA}} = F_{\text{GRAVITATORIA}}$$

$$k \cdot \frac{Q \cdot q}{r^2} = G \cdot \frac{M \cdot m}{r^2}$$

$$9 \cdot 10^9 \cdot \frac{1,6 \cdot 10^{-19} \cdot 1,6 \cdot 10^{-19}}{x^2} = 6,67 \cdot 10^{-11} \cdot \frac{5,97 \cdot 10^{24} \cdot 9,1 \cdot 10^{-31}}{(6,38 \cdot 10^6 + 1)^2}$$

$$x = 5,1 \text{ m}$$



EL POTENCIAL CREADO POR UNO DE LOS ELECTRONES:

$$V = k \cdot \frac{Q}{r} = 9 \cdot 10^9 \cdot \frac{(-1,6 \cdot 10^{-19})}{\frac{\sqrt{2}}{2}} = -2,04 \cdot 10^{-9} \text{ V}$$

COMO LAS CUATRO CARGAS SON DEL MISMO VALOR, DEL MISMO SIGNO Y ESTÁN SITUADAS A LA MISMA DISTANCIA, EL POTENCIAL TOTAL SERÁ:

$$V_{\text{TOTAL}} = 4 \cdot V = 4 \cdot (-2,04 \cdot 10^{-9})$$

$$V_{\text{TOTAL}} = 8,15 \cdot 10^{-9} \text{ V}$$