



$$q = 20 \mu\text{C} = 20 \times 10^{-6} \text{C}.$$

$$m = 10 \mu\text{g} = 10 \times 10^{-9} \text{kg}$$

$$d = 2 \text{cm} = 0,02 \text{m}.$$

Per a que estigui en equilibri hem de tenir les dues forces iguals en magnitud i contràries en sentit.

$$qE = mg$$

$$\text{on } E = -\frac{\Delta V}{d} \Rightarrow -q \frac{\Delta V}{d} = mg \Rightarrow \Delta V = -\frac{mgd}{q} = -\frac{10 \times 10^{-9} \cdot 9,81 \cdot 0,02}{20 \times 10^{-6}}$$

$$\boxed{\Delta V = -9,81 \times 10^{-5} \text{V}}$$

$$\text{Si } \Delta V = 2(-9,81 \times 10^{-5}) = -1,962 \times 10^{-4} \text{V}.$$

L'equació de Newton queda:

$$qE - mg = ma$$

$$a = \frac{qE}{m} - g = -q \frac{\Delta V}{m \cdot d} - g = -\frac{20 \times 10^{-6} \cdot (-1,962 \times 10^{-4})}{10 \times 10^{-9} \cdot 0,02} - 9,81$$

$$a = 19,62 - 9,81 = \boxed{9,81 \text{ m/s}^2}$$

La qual cosa resulta lògica, si dupliquem el voltatge es duplicarà el camp i amb això la força també. Per tant la força del camp serà el doble del pes.