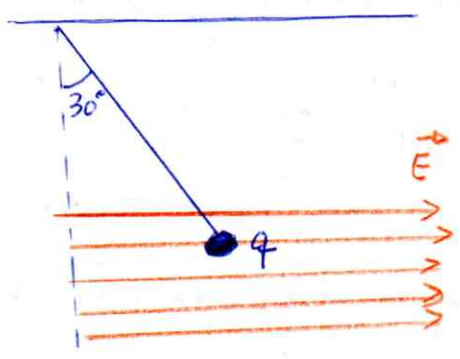
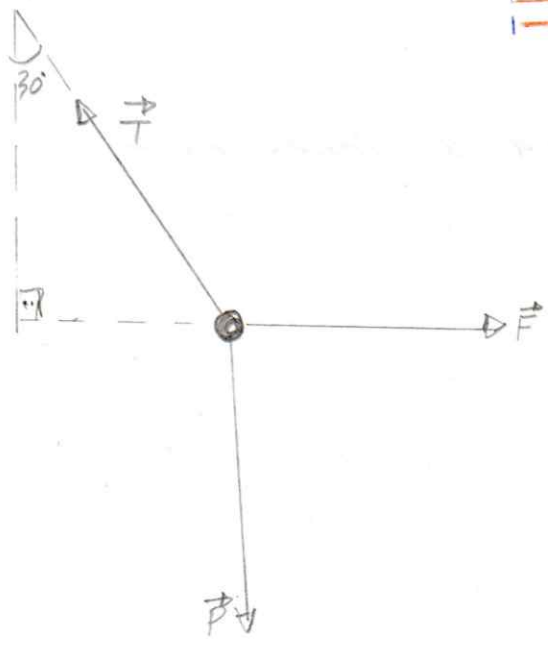


EXERCÍCIO PROPOSTO EM SALA

UMA PEQUENA ESFERA COM CARGA $q = 4 \mu\text{C}$ e PESO igual a $2 \cdot 10^{-2} \text{ N}$, PESSA A UM FIO ISOLANTE, ESTÁ EM EQUILÍBRIO NO INTERIOR DE UM CAMPO ELÉTRICO UNIFORME, CONFORME A FIGURA. CALCULE A INTENSIDADE DESSE CAMPO. (DADO: $\text{Tg } 30^\circ = 0,58$)

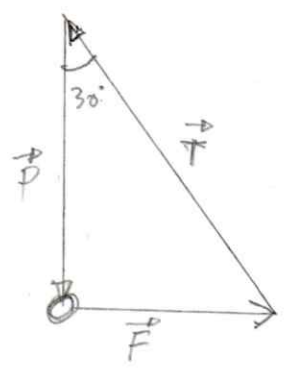


Como a carga q é positiva, a força F que age sobre ela tem a mesma direção e o mesmo sentido do campo elétrico.



em que:
 T = tração sobre a esfera
 P = peso da esfera
 F = força elétrica sobre a esfera

Como a esfera está em equilíbrio, temos:



$$\text{Tg } 30^\circ = \frac{F}{P} \Rightarrow 0,58 = \frac{F}{2 \cdot 10^{-2}}$$

$$\Rightarrow F = 0,58 \cdot 2 \cdot 10^{-2}$$

$$F = 1,16 \cdot 10^{-2} \text{ N}$$

$$F = |q| \cdot E$$

$$E = \frac{F}{|q|} = \frac{1,16 \cdot 10^{-2}}{4 \cdot 10^{-6}}$$

$$E = 0,29 \cdot 10^4$$

$$E = 2,9 \cdot 10^3 \text{ N/C}$$