

**Exercice 31P p 78 :**

a)  $P = m \cdot g = 1,45 \times 9,81 = 14,2 \text{ N}$



b)  $P = m \cdot g = 375 \cdot 10^{-3} \times 9,81 = 3,68 \text{ N}$

$$\left. \begin{array}{l} 1 \text{ kg} \leftrightarrow 10^3 \text{ g} \\ x \text{ kg} \leftrightarrow 375 \text{ g} \end{array} \right\} x = \frac{375}{10^3} = 375 \cdot 10^{-3} \text{ kg}$$

**Exercice 32P p 78 : (exercice fait en cours)**

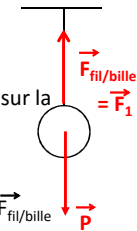
A. Une bille immobile est suspendue à un fil,  $m_{\text{bille}} = 17 \text{ g}$ .

1. Représenter (sans utiliser d'échelle) les forces exercées sur la bille.

2. Déterminer la valeur  $P$  du poids  $\vec{P}$ .

3. Tracer le vecteur  $\vec{P}$  avec l'échelle :  $1 \text{ cm} \leftrightarrow 0,02 \text{ N}$

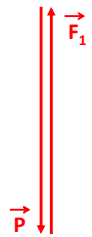
Déterminer graphiquement la valeur  $F_{\text{fil/bille}}$  de la force  $\vec{F}_{\text{fil/bille}}$



$$\left. \begin{array}{l} 1. \\ 2. \quad P = m \cdot g \quad 1 \text{ kg} \leftrightarrow 10^3 \text{ g} \\ \quad P = 17 \cdot 10^{-3} \times 9,81 \quad x \text{ kg} \leftrightarrow 17 \text{ g} \end{array} \right\} x = \frac{17}{10^3} = 17 \cdot 10^{-3} \text{ kg}$$

$$P = 0,167 \text{ N}$$

$$\left. \begin{array}{l} 3. \quad 1 \text{ cm} \leftrightarrow 0,02 \text{ N} \\ \quad x \text{ cm} \leftrightarrow 0,167 \text{ N} \end{array} \right\} x = \frac{0,167}{0,02} = 8,4 \text{ cm}$$



D'après la figure,  $F = P = 0,167 \text{ N}$

La bille est immobile donc les forces exercées sur elle se compensent donc  $\vec{P} + \vec{F}_1 = \vec{0}$

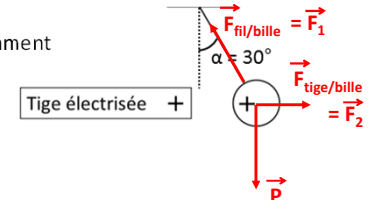
B. Une bille chargée positivement est repoussée par une tige électrisée. Grâce à un fil auquel elle est suspendue, la bille est en équilibre (immobile),  $m_{\text{bille}} = 17 \text{ g}$ .

Mêmes questions que précédemment

1.

2. Idem partie A.

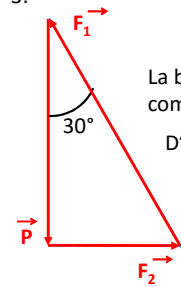
3.



La bille est immobile donc les forces exercées sur elle se compensent donc  $\vec{P} + \vec{F}_1 + \vec{F}_2 = \vec{0}$

D'après la figure:  $F_1 \rightarrow 9,6 \text{ cm}$

$$\left. \begin{array}{l} 1 \text{ cm} \leftrightarrow 0,02 \text{ N} \\ 9,6 \text{ cm} \leftrightarrow x \text{ N} \end{array} \right\} x = 0,02 \times 9,6 = 0,192 \text{ N}$$



**$F_1 = 0,192 \text{ N}$**