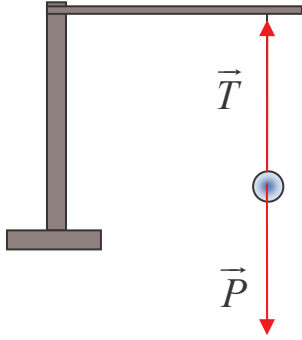
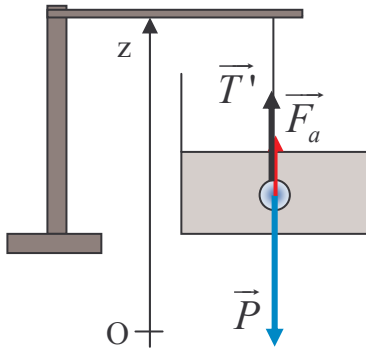


حل التمرين 12



1. توجد الكرة تحت تأثير قوتين :
- وزنها \vec{P} .
 - تأثير الخيط عليها \vec{T} .
- الكرة في حالة توازن : $\vec{P} + \vec{T} = \vec{0}$
القوتان إذن لهما نفس الاتجاه ، نفس الشدة ومنحيان متعاكسان.
 $P = mg = 400 \cdot 10^{-3} \times 10 \Rightarrow P = 4 \text{ N}$
و $T = 4 \text{ N}$.
نمثل كلا من القوتين ب منجهة طولها 2cm .



2. توجد الكرة تحت تأثير ثلاث قوى :
- وزنها \vec{P} .
 - تأثير الخيط عليها \vec{T}' .
 - تأثير الماء عليها أو دافعة أرخميدس \vec{F}_a .
- الكرة في حالة توازن : $\vec{P} + \vec{T}' + \vec{F}_a = \vec{0}$
نسقط العلاقة على المحور الرأسى Oz الشاقولي الموجه نحو الأعلى : $P - T' - F_a = 0$.
نستنتج قيم T : $T' = P - F_a$ إذن $T' = 4 - 1,6 = 2,4 \text{ N}$
نمثل القوى بنفس السلم :
 $\vec{P} \leftrightarrow 2 \text{ cm}$ $\vec{F}_a \leftrightarrow 0,8 \text{ cm}$ $\vec{T}' \leftrightarrow 1,2 \text{ cm}$
ملاحظة : نقطة تأثير دافعة أرخميدس هو مركز قصور الكرة.