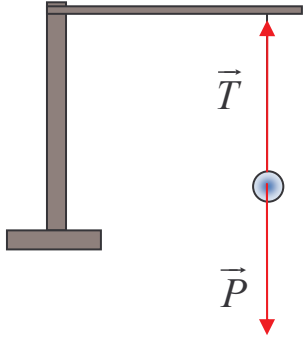
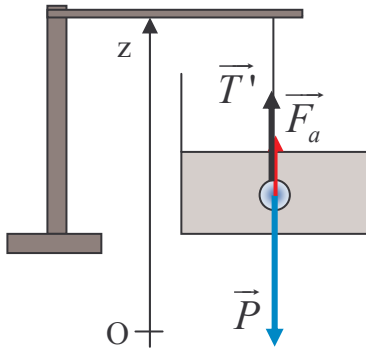


حل التمرين 12



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.  
 $P = mg = 400 \cdot 10^{-3} \times 10 \Rightarrow P = 4N$   
و  $T = 4N$  .  
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  $T' = 4 - 1,6 = 2,4 N$   
نمثل القوى بنفس السلم :  
 $\vec{P} \leftrightarrow 2cm$      $\vec{F}_a \leftrightarrow 0,8cm$      $\vec{T}' \leftrightarrow 1,2cm$   
ملاحظة : نقطة تأثير دافعة أرخميدس هو مركز قصور الكرة.