

التمرين 10

يتكون نواس بسيط من كرية صغيرة الأبعاد كتلتها $m=50\text{ g}$ ، مرتبطة بواسطة خيط طوله $L=60,0\text{ cm}$ وكتلة مهملة.

نزيح النواس عن موضع توازنه بالزاوية $\theta_0=30^\circ$ ونحرره بدون سرعة بدئية. نعلم وضعية الكرية بالزاوية θ بين اتجاه الخيط واتجاه موضع التوازن.

- 1. أجرد القوى المطبقة على الكرية ومثلها على الشكل.
 - 2. أوجد التعبير الحركي لشغل وزن كرية النواس بين الوضعية البدئية ووضعية معلمة بالزاوية θ .
 - 3. أحسب شغل وزن الكرية بين الوضعية البدئية ووضعية التوازن المعلمة بالزاوية $\theta_E=0$.
 - 4. أحسب شغل وزن الكرية بين الوضعيتين المعلمتين بالزوايا $\theta_0 - \theta_0 +$.
 - 5. أحسب شغل توتر الخيط بين وضعيتين أيّا كانتا للنواس.
- نأخذ $g=9,81\text{ N}\cdot\text{kg}^{-1}$