

التمرين 09

نعتبر نواسا مكونا من كرية صغيرة S كتلتها m ، معلقة بطرف خيط غير قابل للامتداد ذي كتلة مهملة طوله $l = 0,90m$. الطرف الآخر للخيط مثبت بنقطة O . نرسل الكرة بسرعة $v_A = 2,0 \text{ m.s}^{-1}$ اتجاهها أفقي من موضع توازنها المستقر كما يبين الشكل. يبقى الخيط ممددا أثناء الحركة. أحسب قيمة الزاوية α التي يقيمها الخيط مع المستقيم الرأسبي عندما تصل الكرة إلى أعلى نقطة من مسارها. نأخذ $g = 9,8 \text{ N.kg}^{-1}$.

