

التمرين 07

نعتبر جسما صلبا كتلته $m = 0,6\text{kg}$ ، قابلا للحركة على المسار ABCD المكون من :

- AB جزء مستقيمي طوله $AB = 3\text{m}$ مائل بالزاوية $\alpha = 50^\circ$ بالنسبة للمستوى الأفقي .
- BC جزء من دائرة شعاعها $r = 80\text{cm}$.
- CD جزء مستقيمي أفقي طوله $CD = 3\text{m}$.

نطلق الجسم S من النقطة A بدون سرعة بدئية ، الحركة على المسار ABC تتم بدون احتكاك .
نختار المستوى الأفقي المار من C مرجعا لطاقة الوضع الثقالية .
نعتبر النقطة C أصلا للأناسيب .

1. عبر عن طاقة الوضع الثقالية والطاقة الميكانيكية للجسم S في الموضع A . أحسب قيمها .
2. أحسب كلا من طاقة الوضع الثقالية والطاقة الحركية للجسم S في الموضع B .
3. أحسب كلا من طاقة الوضع الثقالية والطاقة الحركية للجسم S في الموضع C .
4. يصل الجسم S عند النقطة D بسرعة منعدمة . أحسب شدة قوة الاحتكاك بين النقطتين C و D .
استنتج كمية الحرارة المحررة خلال الانتقال CD .

