تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

المستوى : الأول من سلك الباكالوريا الشعبة : العلوم التجريبية	فرض كتابي رقم ❷ (الدورة الأولى)	الثانوية:..... .....
	المادة : العلوم الفيزيائية	المدة : ساعتان

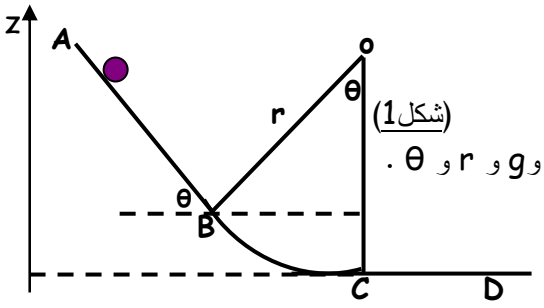
2010/2011

فيزياء1:

نعتبر جسما صلبا كتلته $m = 0,4kg$ يمكنه الانتقال فوق سكة $ABCD$ حيث $AB = 3m$ و $r = 0,5m$ و $CD = 2m$ و $\theta = 60°$.

نهمل جميع الاحتكاكات على المدار ABC ونأخذ $g = 10N/kg$.

نطلق الجسم من الموضع A بدون سرعة بدئية .



(شكل1)

1°) أحسب شغل وزن الجسم خلال الانتقال AB ؟

2°) عبر عن طاقة الوضع الثقالية والطاقة الميكانيكية للجسم في الموضع A بدلالة m و g و r و θ .

نختار كحالة مرجعية لطاقة الوضع الثقالية : $E_{pp} = 0$ عند الموضع C .

ثم أحسب E_{pp} و E_m عند الموضع A ؟

3°) أحسب كلا من طاقة الوضع الثقالية و الطاقة الحركية للجسم في الموضع B ؟

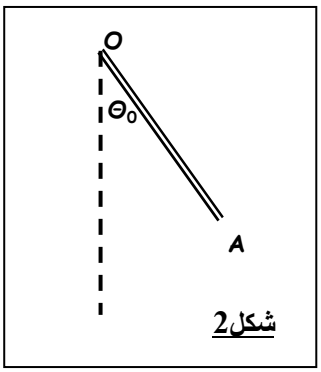
4°) أحسب كلا من طاقة الوضع الثقالية و الطاقة الحركية للجسم في الموضع C ؟

5°) إذا كان الجسم يتوقف عند الموضع D :

- أحسب شغل قوة الاحتكاك بين النقطتين C و D ؟
- واستنتج كمية الحرارة المبددة خلال الانتقال CD ؟

فيزياء 2:

يمكن لساق OA كتلتها M وطولها ℓ الدوران في مستوى رأسي يمر من الطرف O .



شكل2

1°) نبعد الساق عن موضع التوازن بزاوية θ_0 ثم نحررها بطاقة حركية $E_{c0} = 0,12J$.

1.1- أوجد تعبير طاقة الوضع الثقالية للساق بدلالة M و g و ℓ و θ ؟

1.2- نعتبر موضع التوازن كحالة المرجعية لطاقة الوضع الثقالية .

أحسب قيمة الطاقة Epp عند $\theta_0 = \frac{\pi}{6} rad$. نعطي $\ell = 0,6m$ و $M=0,2kg$.

2°) أحسب الطاقة الميكانيكية للساق في مجال الثقالة علما أنها تبقى ثابتة خلال الحركة ؟

3°) حدد الاستطالة القصوية θ_{max} التي تكونها الساق مع موضع التوازن عندما تنعدم طاقتها الحركية ؟

الكيمياء:

نذيب 7,42g من كربونات الصوديوم اللاميه، صيغته $Na_2CO_3(s)$ في الماء فنحصل على محلول(S) حجمه $V_s=250ml$.

1- أكتب معادلة ذوبان الجسم الصلب في الماء؟

2- أحسب التراكيز المولية الفعلية للأنواع الناتجة عن ذوبان هذا المركب في الماء؟

3- نضيف إلى المحلول (S) حجما $V'=150ml$ من محلول S' لكلورور الصوديوم تركيزه $C'=0,1mol/l$.

أحسب التراكيز المولية الفعلية للأيونات المتواجدة في الخليط ؟

نعطي: $M(Na)=23g/mol$ ، $M(C)=12g/mol$ و $M(O)=16g/mol$

أرجو دعائكم ..... وشكرا

Prof : Med Amine