ثانوية حسين بولوداني – سكيكدة - السنة الدراسية 2010/2011

المستوى : 2 رياضي المدة : 1 ساعة

 الفرض المحروس 2/1

|  |  |
| --- | --- |
| تتكون الجملة الممثلة بالشكل المقابل من كرة نصف قطرها R = 10 cm وكتلتها m ، تلحم مع ساق طولها L وكتلتها m1 بحيث m = m1 = 100 g و L = R الجملة يمكنها الدوران حول محور ثابت '∆ يمر من نهاية الساق 1. أ – أذكر نظرية هيونغنز

 ب أتثبت أن عزم عطالة الجملة يعطى بالعلاقة : m.R2 $\frac{71}{15}$ = ' J/∆  |  |

1. ندير الجملة حول المحور '∆ بسرعة 47.78 tr/min
2. أحسب السرعة الزاوية ω
3. ما هي طاقتها الحركية

جـ - أحسب قيمة السرعة الخطية في النقطة A و B

 3 – في لحظة معينة تخضع الجملة لقوى معيقة والتي نعتبرها ثابتة ، فتتوقف الجملة عن الدوران بعد دقيقتين ( 2 min) وتكون

 قد دارت 20 دورة

 أ – أكتب الحصيلة الطاقوية للجملة بين لحظة تعرضها للقوى المعيقة ولحظة توقفها

 ب – أوجد عمل القوى المعيقة

 جـ - أوجد عزم القوى المعيقة

تعطى : عزم عطالة الكرة بالنسبة لمحور يمر من مركز عطالتها بالعبارة mR2 **J/∆ =** $\frac{2}{5}$

عزم عطالة الساق بالنسبة لمحور يمر من مركز عطالتها بالعبارة mL2 **J/∆ =** $\frac{1}{12}$

 **تمنياتي لكم بالتوفيق**

 **أستاذ المادة : ن خديـــش**