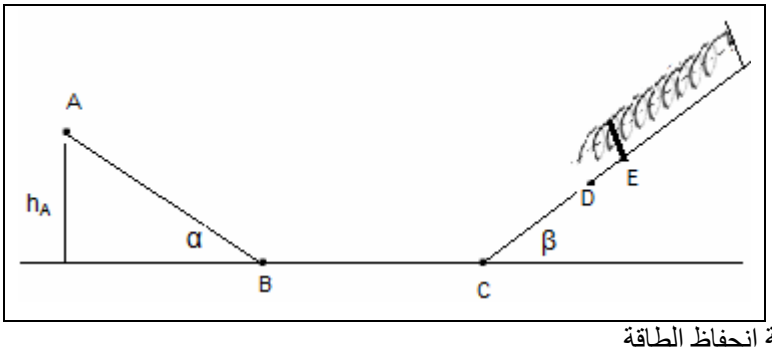
ثانوية حسين بولوداني سكيكدة		السنة الدراسية 2011/ 2012
المستوى : 2 رياضي	الخميس 10 – 11 - 2011	المدة : 1 ساعة

الفرض المحروس 1/1

ينزلق جسم صلب من النقطة A اعلى مستوي مائل بزاوية α ، ليواصل سيره وفق المسار ABCDE الممثل بالشكل ليلتحم بنابض مرن مهمل الكتلة فينضغط النابض بمقدار 10 cm وتنعدم سرعة الجسم .



يعطى : $h_A = 1\ m$, $CD = 1.6\ m$, $g = 10\ N/kg$

$m = 0.1\ kg$, $\alpha = 30°$ $= 30°$

I- نهمل الاحتكاكات على طول المسار ABCDE

1- مثل الحصيلة الطاقوية بين الوضعين C و E وأكتب معادلة انحفاظ الطاقة

أ - باعتبار الجملة (جسم – أرض – نابض)

ب- باعتبار الجملة (جسم – نابض)

2- أحسب سرعة الجسم عند الوضع B واستنتج سرعته عند الوضع C

3- أوجد مقدار الطاقة الكامنة المرونية التي يخزنها النابض عند انضغاطه

II- في الحقيقة يخضع الجسم في الجزء AB الى قوة احتكاك نعتبرها ثابتة ومعاكسة لجهة الحركة فتنعدم سرعته عند الوضع D

1- أحسب سرعة الجسم عند الوضع C واستنتج سرعته عند الوضع B

2- بالاعتماد على نظرية الطاقة الحركية أحسب شدة قوة الاحتكاك المطبقة على الجسم في الجزء AB

بالتوفيق : أستاذ المادة حماش خير الدين