**ثانوية هواري بومدين – برهوم المستوى: 2 ع ت 1**

**الاستاذ: سمـــــاتي نورالديــــن المـــــدة : ساعـــــة**

**الفرض المحروس الثاني للفصل الأول**

**تمرين1:**

نقذف افقيا كرية (نعتبرها نقطية) كتلتها m = 50 g فوق سطح أفقي أملس ، بسرعة ابتدائية ، قيمتها ( انظر الشكل)

c

α

b

a

EPP  = 0

*نعتبر المسار* abc  *ربع دائرة نصف قطرها R= 1 m ونهمل الاحتكاكات في كل التمرين.*

1. *مثل القوى المؤثرة في الكرية على السطح الافقي*
2. *بالاعتماد على مبدا انحفاظ الطاقة بين ان*
3. *جد عبارة الطاقة الكامنة الثقالية*  *عند الموضع* b *بدلالة m ، α ، R و شدة حقل الجاذبية الارضية g*
4. *مثل الحصيلة الطاقوية للجملة ( كرية + ارض) بين الموضعين* a *و b*
5. *لما تصل الكرية الى الموضع b تنعدم سرعتها . بالاعتماد على مبدا انحفاظ الطاقة بين* a *و b بين ان*

1. *احسب* α *و*
2. *جد قيمة السرعة التي يجب أن تقذف بها الكرية حتى تصل إلى الموضع c*

*يعطى : شدة حقل الجاذبية الارضية g = 9,81 N/kg*

***تمرين 2****:*

*نابض مرن ثابت مرونته k = 50 N/m طوله الأصلي مثبت على جدار ، نضغط عليه بواسطة جسم (نعتبره نقطي) كتلته m = 20 g فيصبح طوله (الموضع* a *)*

1. *احسب الطاقة الكامنة المرونية*

ℓ

m

*و شدة قوة توتر النابض عند الموضع* a

a

1. *نحرر الجسم بدون سرعة ابتدائية فيعود النابض*

ℓ0

m

*إلى طوله الأصلي( الموضع b) دافعا معه الجسم*

1. *مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (جسم + نابض)*

b

*بين الموضعين* a*و b*

1. *بالاعتماد على مبدأ انحفاظ الطاقة بين الموضعين a و b احسب الطاقة الحركية للجسم عند الموضع b*

*ج- استنتج سرعته في هذه الحالة*

***بالتوفيق***