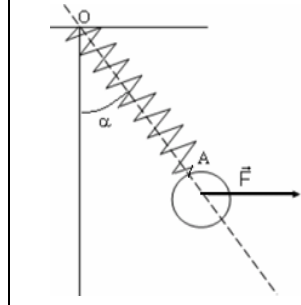


الأستاذ : رشيد جنكل	بسم الله الرحمن الرحيم	الثانوية التأهيلية آيت باها
القسم : جذع مشترك علمي 1	فرض محروس رقم 1 الدورة الثانية	نيابة أشتوكة آيت باها
المادة : الفيزياء والكيمياء	السنة الدراسية : 2012 / 2013	المدة : ساعتان

نمطه الصيغ الحرفية (مع الناظير) قبل التطبيقات المدمية
الفيزياء (12,75 نقطة) (80 دقيقة)

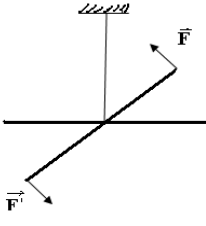
التقيط



◀ **التمرين الأول: (4,5 نقط) (30 دقيقة)**
 نعتبر كرة متجانسة كتلتها $m = 500 \text{ g}$ معلقة بواسطة نابض ذي لفات غير متصلة وصلابته $K = 50 \text{ N.m}^{-1}$ مثبت على عند النقطة O . عندما نطبق قوة \vec{F} أفقية شدتها $F = 6 \text{ N}$ على الكرة يصبح طول النابض $OA = L = 15 \text{ cm}$ والمجموعة في حالة توازن .
 1. أوجد القوى المطبقة على الكرة
 2. مثل القوتين \vec{F} و \vec{P} باستعمال سلم مناسب $5 \text{ N} \rightarrow 1,5 \text{ cm}$ ، بعد نقل الشكل في ورقتك
 3. علما ان الكرة في حالة توازن ، أوجد توتر النابض T ثم مثل هذه القوة في الشكل باستعمال نفس السلم
 4. إستنتج الطول الأصلي للنابض L_0
 5. حدد قيمة الزاوية التي يكونها النابض مع الخط الرأسي المار من من النقطة O
 نعطي شدة الثقالة : $g = 10 \text{ N.Kg}^{-1}$

0,5 ن
1 ن
1 ن
1 ن
1 ن

◀ **التمرين الثاني: (5,25 نقط) (30 دقيقة)**
 يمثل الشكل جانبي قضيبا متجانسا طوله $L = 80 \text{ cm}$ معلق من منتصفه O بسلك فلي ثابتة ليه : $C = 0,42 \text{ N.m.rad}^{-1}$
 نطبق على القضيب الأفقي مزدوجة قوتين (\vec{F}, \vec{F}') ، فيدور القضيب بزاوية θ ويلتوي السلك ، ويتحقق توازن القضيب

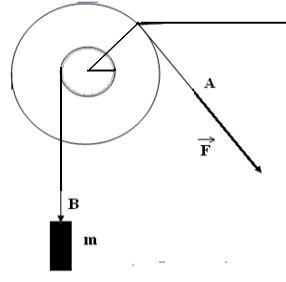


نعطي : كتلة القضيب $m = 200 \text{ g}$ ، شدة الثقالة $g = 10 \text{ N.Kg}^{-1}$
 ❖ دراسة توازن القضيب قبل تطبيق مزدوجة القوتين

1. اوجد القوى المطبقة على القضيب
 2. بين أن شدة القوة \vec{R} التي يطبقها الحامل على القضيب هي $R = 2 \text{ N}$
 3. أحسب المجموع الجبري لعزم القوة المطبقة على العارضة ، هل تحقق الشرط الثاني للتوازن
 ❖ دراسة توازن القضيب بعد تطبيق مزدوجة القوتين

0,5 ن
1 ن
0,5 ن
0,25 ن
1 ن
1 ن
1 ن

◀ **التمرين الثالث: (3,00 نقط) (25 دقيقة)**



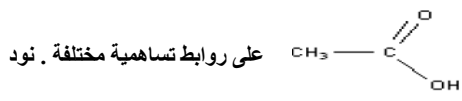
نعتبر بكرة متجانسة وذات مجريين ، وكتلتها مهملة ، وقابلة للدوران حول محور (Δ) أفقي وثابت يمر من مركزها O
 نثبت خيطا غير مدود في المجرى ذي الشعاع R_1 ونشد بنهايته جسما صلبا (S) كتلته m . وللحفاظ على توازن البكرة ، نطبق عليها في المجرى ذي شعاع R_2 قوة \vec{F} تكون الزاوية α مع الخط الأفقي $\alpha = 45^\circ$ ، أنظر الشكل جانبه
 1. ما هي القوى المطبقة على البكرة وهي في حالة توازن
 2. أكتب تعبير عزم كل قوة بالنسبة للمحور (Δ)
 3. بتطبيق مبرهنة العزم ، أوجد قيمة F
 نعطي : $g = 10 \text{ N.Kg}^{-1}$ ، $m = 200 \text{ g}$ ، $R_2 = 2R_1$

1 ن
1 ن
1 ن

الكيمياء (7,25 نقط) (35 دقيقة)

التقيط

◀ **التمرين الرابع: (7,25 نقط) (35 دقيقة)**



1. أعط نصي القاعدتين الثنائية والثمانية
 2. متى يكون العنصر الكيميائي مستقرا ؟
 3. عرف الرابطة التساهمية
 4. تحتوي الجزيئات التالية الإيثين C_2H_2 وسيانور الهيدروجين HCN وحمض الإيثاويك
 إنجاز تمثيل لويس لكل جزيئة
 أ. أنقل الجدول التالي وأتمم ملاء بما يناسب

0,5 ن
0,25 ن
0,25 ن
2 ن

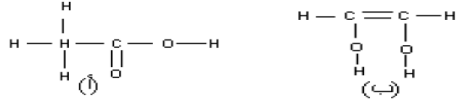
H (Z = 1)	O (Z = 8)	N (Z = 7)	C (Z = 6)	العنصر الكيميائي
				البنية الإلكترونية
				عدد الإلكترونات الخارجية p
				عدد الروابط التساهمية n _t
				عدد الأزواج الحرة n _h

ب. أنجز تمثيل لويس لكل جزيئة
 ج. اكتب الصيغ المنشورة لجزيئة الإيثين C_2H_2 وجزيئة سيانور الهيدروجين HCN محدد طبيعة كل رابطة تساهمية (بسيطة أو ثنائية أو ثلاثية)
 5. إملأ الجدول التالي

1,5 ن
0,5 ن

الجزيئة	تمثل كرام	الشكل الفضائي للجزيئة (رباعي الأوجه ، هرم ، على شكل V ، خطي)
الميثان CH ₄		
الماء H ₂ O		
الأمونياك NH ₃		
ثنائي أكسيد الكربون CO ₂		

2 ن



0,25 ن

حظ سعيد للجميع
 الله ولي التوفيق