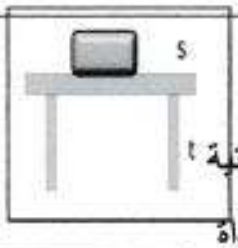
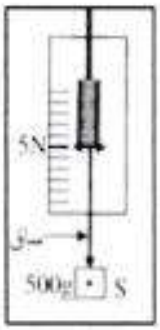
متوسطة حميطوش علي	فرض الفصل الثالث للعلوم	مستوى الرابعة متوسط
الموسم الدراسي	الفيزيائية والتكنولوجيا	مدة الفرض 1 ساعة
2023/2022		

التمرين الأول :



مثل الفعلين المتبادلين كيفيا بين الجسم (s)والطاولة (t) ثم بين الكرية (A)والكرية (B) المشحونتان بنفس النوع من الشحنة الكهربائية !

يمثل الشكل المقابل في الوثيقة – 01- جملة ميكانيكية (s) معلقة في أداة



الوثيقة - 01 -

ما اسم هذه الاداة وما وظيفتها ؟
ماذا تمثل الدلالتين 500g ; 5N ,أعط رمزهما ؟
اوجد قيمة الجاذبية الأرضية في مكان التجربة ؟
هل الجسم (s) في حالة توازن ؟علل
مثل القوى المؤثرة على الجسم (s) باخذ سلم الرسم

1cm ⟶ 2.5N

التمرين الثاني :

قطعة معدنية كتلتها m= 500g معلقة في ربيعة تغمر هذه القطعة كليا في الماء فتشير الربيعة للقيمة 3N

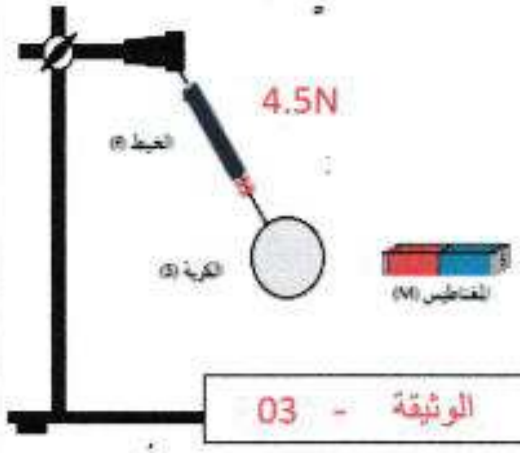
الوثيقة – 2 -

ماذا تعني القيمة 3N؟
حدد القوى المؤثرة على القطعة المغمورة ؟
احسب الثقل الحقيقي لهذه القطعة ؟ ثم جد شدة دافعة أرخميدس ؟
استنتج قيمة الثقل الماء المزاح واحسب حجمه؟

علما ان:g=10N/kg و الكتلة الحجمية للماء $\rho=1000kg/m^3$

الوضعية الادماجية:

في حصة الاعمال المخبرية قامت مجموعة من التلاميذ بانجاز التجربة المبينة في الوثيقة -03- بعد تقريب المغناطيس من الكرية الحديدية لاحظ التلاميذ أن الكريه أصبحت في حالة توازن علما أن كتلة الكرية m=400g ومقدار الجاذبية يساوي g=10N/Kg



الوثيقة - 03 -

أذكر القوى المؤثرة على الكرية ؟
اوجد قيمة ثقل الكرية ثم استنتج قيمة قوة شد الخيط ؟
مثل القوى المؤثرة على الكرية بسلم رسم 2N ⟶ cm

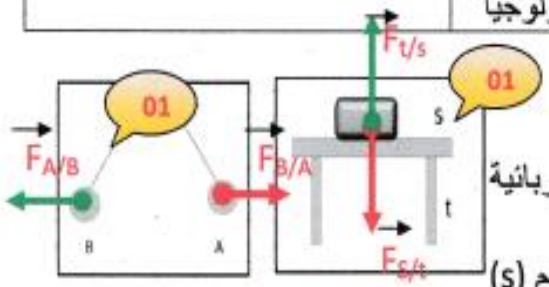
علما أن قوة جذب المغناطيس للكرية هي 2N

اذكر شرطا توازن الكرية ثم برهن على صحة ذلك ؟

www.dzexams.com

متوسطة حميطوش علي	تصحيح فرض الفصل الثالث للعلوم الفيزيائية والتكنولوجيا	مستوى الرابعة متوسط

التمرين الأول :06نقاط



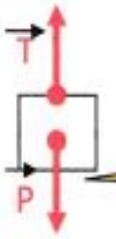
تمثيل الفعلين المتبادلين بين الجسم (s)والطاولة (t) ثم بين الكرية (A)والكرية (B) المشحونتان بنفس النوع من الشحنة الكهربائية

اسم الاداة:جهاز الربيعة . وظيفتها :قياس قوة الثقل 0.5

تمثل الدلالتين :كتلة الجسم (s) m=500g ,قوة ثقل الجسم (s): 5N

قيمة الجاذبية الأرضية : g=10N/Kg g=5N/0.5Kg g=p/m 0.5 01

1. الجسم (s) في حالة توازن.التعليل: لانه خاضع الى :



- قوتين متساويتين في الشدة ومتعاكستين في الاتجاه - ولهما نفس المنحى 01

2. تمثيل القوى المؤثرة على الجسم (s) 01

حساب طول الشعاع X= 2cm x = 5NX1cm/2.5N

التمرين الثاني :06نقاط

1) القيمة 3N: تمثل قيمة الثقل الظاهري p_{ap}=3N 01

2) القوى المؤثرة على القطعة المغمورة: - قوة الثقل $\vec{P}$ 01

- قوة دافعة ارخميدس $\vec{Fa}$ هناك قوة شد الخيط (نهملها)

3) حساب ثقل القطعة المعدنية : p=mxg p=0.5x10 p=5N 01

شدة دافعة أرخميدس :Fa =2N Fa =5N-3N Fa = p-p_{ap} 01

4) قيمة الثقل الماء المزاح: P_L=Fa = 2N 01

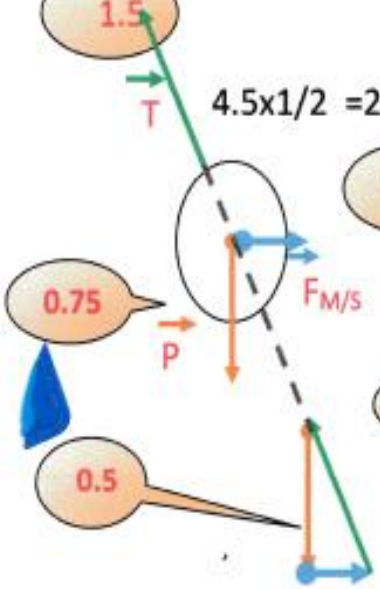
حساب حجم الماء المزاح V_L=0.0002m^3 $V_L = \frac{2N}{1000Kg/m^3 \times 10N/kg}$ $V_L = \frac{Fa}{\rho x g}$ 01

الوضعية الادماجية:

1) القوى المؤثرة على الكرية : - قوة الثقل $\vec{P}$- قوة شد الخيط $\vec{T}$ - قوة جذب المغناطيس $\vec{F}_{M/S}$

2) ثقل الكرية p = 4 N /kg p = 0.4 x10 P = mx g قوة شد الخيط T = 4.5 N

3) تمثيل القوى المؤثرة على الكرية 1.5 1.5



اطوال الاشعة :شعاع قوة الثقل 4X1/2= 2cm شعاع قوة شد الخيط 4.5x1/2 =2.25cm

شعاع قوة جذب المغناطيس 2x1/2 =1cm 0.75

شرطا توازن الكرية: 01

- تتقاطع حوامل الاشعة الثلاثة في نقطة واحدة وتنتمي الى نفس المستوي

- مجموع الاشعة الثلاثة تساوي الشعاع المعدوم $\vec{p}+\vec{T}+\vec{F}_{M/S}=\vec{0}$ 01

البرهان: بما ان تحصلنا على مضلع مغلق وحسب علاقة شال فان :

$\vec{p}+\vec{T}+\vec{F}_{M/S}=\vec{0}$ 01للتنظيم

www.dzexams.com