المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية <> الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين لجهة فاس – بولمان	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيو 2013 مادة الفيزياء و الكيمياء	الصفحة : 1/2 مدة الإنجاز : ساعة واحدة المعامل : 1

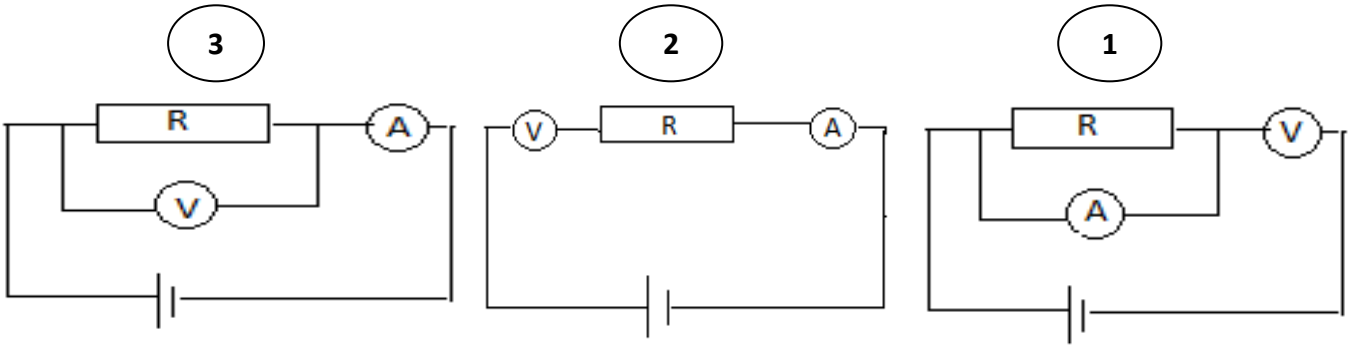
التمرين الأول (6 نقط)

1)- اخترمما يلي (Ω , V , Wh , W) الوحدة المناسبة للمقادير الكهربائية التالية : (2 ن)

أ – الطاقة الكهربائية ب – مقاومة موصل أومي

ج – التوتر الكهربائي د – القدرة الكهربائية

2) - للتحقق من قانون أوم بالنسبة لموصل أومي مقاومته R، نستعمل أمبيرمتر (A) لقياس شدة التيار وفولطمتر (V) لقياس التوتر. حدد رقم التركيب الكهربائي المناسب لهذا النشاط التجريبي . (1,5 ن)



3) - أكتب شروط توازن جسم صلب خاضع لقوتين . (1,5 ن)

4) - أجب بصحيح او خطأ . (1 ن)

أ)- العلاقة بين كتلة جسم وشدة وزنه هي $P = m\,g$.

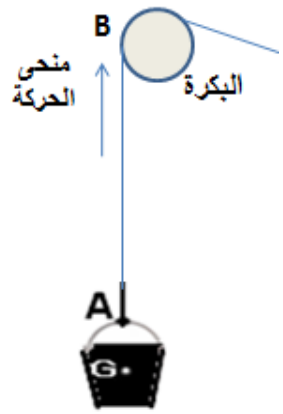
ب)- الكتلة مقدار ثابت لا يتعلق بالمكان .

ج)- شدة الثقالة g لا تتغير عندما نغير المكان .

د)- شدة الوزن مقدار يتعلق بالمكان .

التمرين الثاني (10 نقط)

لرفع الرمل إلى سطح منزل يستعمل البناء دلوا مرتبطا بحبل يمر بمجرى بكرة ، كما يبين الشكل 1 .



الشكل 1

1 -خلال صعود الدلو ، حدد نوع حركة (إزاحة أم دوران) الجسمين التاليين (1 ن)

أ - حركة الدلو . ب - حركة البكرة .

2- هل الرمل بداخل الدلو يوجد في حالة حركة أم سكون بالنسبة للجسم المرجعي: الأرض.(1ن)

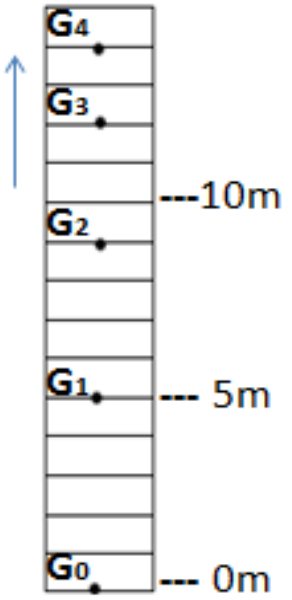
Moutamadris.ma

3- لتتبع جزء من حركة صعود الدلو المملوء بالرمل، نأخذ صورا لنقطة G من الجسم المتحرك: (G_0 ; G_1 ; G_2 .....) , المدة الزمنية t المستغرقة بين موضعين متتاليين ثابتة حيث t=1s
انظر الشكل 2 .

3-1 – حدد طبيعة مسار النقطة G أثناء هذه الحركة (1 ن)

3-2 - احسب بالوحدة m/s السرعة المتوسطة V_1 للنقطة G بين الموضعين G_0 و G_1
ثم V_2 السرعة المتوسطة بين الموضعيين G_1 و G_2 . (2 ن)

3-3 - قارن V_1 و V_2 , واستنتج طبيعة حركة الدلو . (1.5 ن)



الشكل 2

4 - خلال لحظة معينة توقفت الحركة وأصبح الدلو المملوء بالرمل في حالة سكون و البكرة تلعب دور الحامل كما يبين الشكل 3
نعطي : كتلة الدلو مملوء بالرمل هي : m = 12 Kg و g = 10 N / Kg

الدلو في حالة التوازن

الشكل 3

4-1- اجرد القوى المطبقة على الدلو المملوء ، ثم صنفها إلى قوى تماس و قوى عن بعد (1,5)

4-2 - احسب P شدة وزن المجموعة المكونة من(الدلو المملوء بالرمل) : (0,5 ن)

4-3 - أنقل الشكل 3 و مثل عليه $\vec{T}$ القوة المسلطة من طرف الحبل على الدلو
باستعمال السلم التالي : 60 N ⟶ 1cm (1.5ن)

التمرين الثالث (4 نقط)

وجد كريم مصباحا كهربائيا L يحمل الإشارة 12 V ؛ بينما الاشارة الخاصة بالقدرة الكهربائية غير واضحة .

فقرر انجاز تجربة تمكنه من تحديد القدرة الكهربائية لمصباح L . لهذا الغرض أحضر كريم الأدوات التجريبية التالية :

- **بطارية ذات توتر U = 12 V**
- **جهاز فولطمتر**
- **المصباح : L**
- **أسلاك الربط .**
- **قاطع تيار : K**
- **جهاز أمبير متر**

لمساعدة كريم أنجز ما يلي :

1) - أرسم تبيانة التركيب التجريبي المناسب لقياس المقدارين الكهربائيين الضروريين لتحديد القدرة الكهربائية لهذا المصباح باستعمال الأدوات المذكورة أعلاه . (1 ن)

2) - إذا علمت أن شدة التيار المار في المصباح L عند تشغيله بكيفية عادية هي : I = 0,5 A ، أحسب R مقاومة المصباح. (1 ن

3) - حدد P القدرة الكهربائية للمصباح L . (1 ن)

4) - أحسب بالواط - ساعة ، E الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المصباح عند تشغيله لمدة 3 ساعات . (1 ن)

Moutamadris.ma

المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية <> الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين لجهة فاس – بولمان	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيو 2013 مادة الفيزياء و الكيمياء عناصر الإجابة	الصفحة :1/1 مدة الإنجاز : ساعة واحدة المعامل : 1

التمرين	رقم السؤال	عناصر الإجابة	سلم التنقيط	
التمرين الأول (6 نقط)	- 1	- الطاقة (Wh) - القدرة (W) - المقاومة (Ω) - التوتر (V)	4 x 0,5	2 ن
	- 2	- التركيب 3	1,5	1,5 ن
	- 3	- نفس الاتجاه - منحيان متعاكسان - نفس الشدة	3 x 0,5	1,5ن
	- 4	- صحيح (أ – ب – د) - خطأ (ج)	4 x 0,25	1 ن
التمرين الثاني (10 نقط)	- 1	- حركة الدلو حركة ازاحة - حركة البكرة حركة دوران	0,5 +0,5	1ن
	- 2	- الرمل بالنسبة للأرض في حركة		1 ن
	- 3	1 – 3 الخط المستقيم المار من جميع النقط G1 G2	1	1 ن
		2 – 3 - V_1 =5 m/s V_2 =4 m/s	1 1	2 ن
		3 – 3 - بما أن V_1 أكبر من V_2 فإن حركة الدلو متباطئة	1 +0,5	1,5ن
	- 4	1 - 4 جرد القوى + التصنيف	0.5 + 1	1,5 ن
		2 –4 P = m x g = 12 x 10 = 120 N	0,25+0,25	0,5 ن
		3 –4 التمثيل		1,5 ن
التمرين الثالث(4 نقط)	- 1	1 - تبيانة التركيب التجريبي	1	1 ن
	- 2	R = U/ I R = 24 Ω - 2	0,5 + 0,5	1 ن
	– 3	P = U.I = 12 V x 0,5 A = = 6 W -2	0,5 + 0,5	1 ن
	- 4	E = P x t = 6 x3 = 18 Wh	0,5+ 0,5	1 ن

Moutamadris.ma