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**

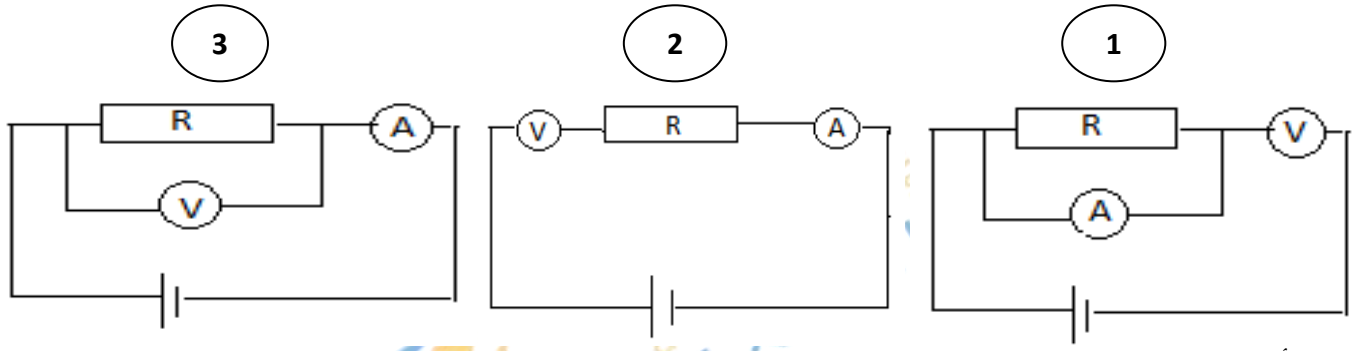
التمرين الأول (6 نقط)

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)

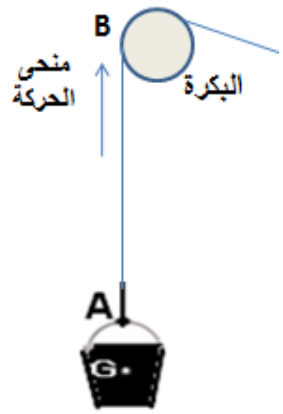
4) - أجب بصحيح او خطأ . (1 ن)

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 .

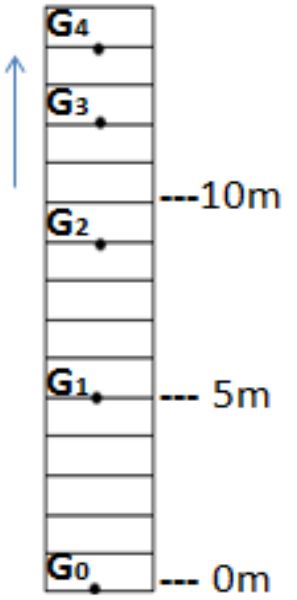


الشكل 1

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)



الشكل 2

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)

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 تيا ر : 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)