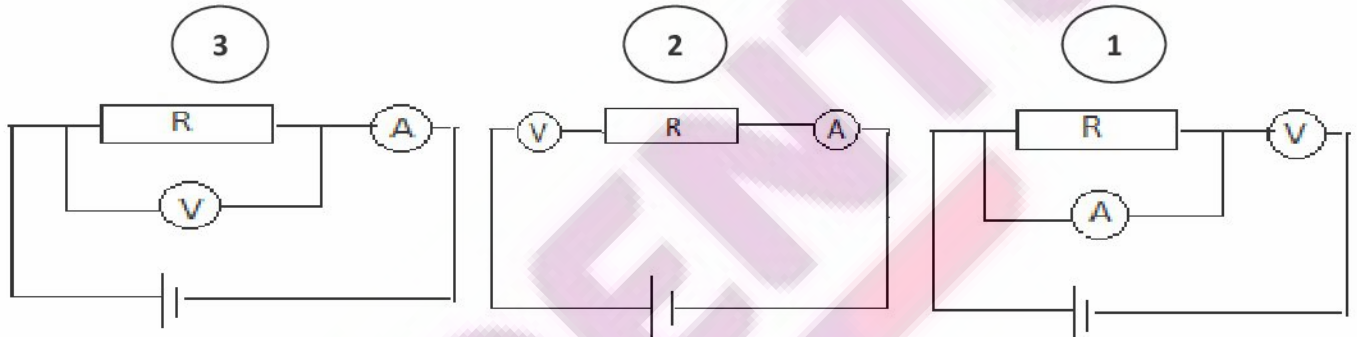


الصفحة : 1/2	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيو 2013 مادة الفيزياء والكيمياء	المملكة المغربية  وزارة التربية الوطنية <<>> الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين جهة فاس - بولمان
مدة الإنجاز : ساعة واحدة		
المعامل : 1		

التمرين الأول (6 نقط)

- (2 ن)
- 1- اختر مما يلي (W , Wh , V , Ω) الوحدة المناسبة للمقادير الكهربائية التالية :
- أ - الطاقة الكهربائية
ب - مقاومة موصل أومي
ج - التوتر الكهربائي
د - القدرة الكهربائية
- 2 - للتحقق من قانون أوم بالنسبة لموصل أومي مقاومته R ، نستعمل أمبير متر (A) لقياس شدة التيار وفولط متر (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 أو خطأ .
- 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 .

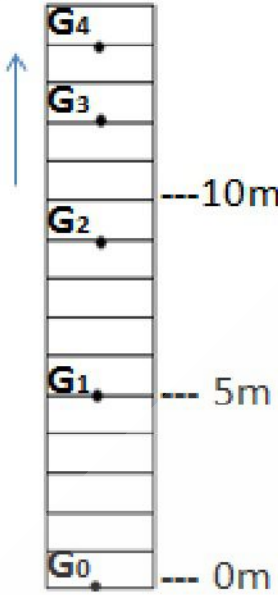
التمرين الثاني (10 نقط)



الشكل 1

لرفع الرمل إلى سطح منزل يستعمل البناء دلو مرتبطا بحبل يمر بمجرى بكرة ، كما يبين 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

الدلو في حالة التوازن



الشكل 3

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

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

2-3 - احسب بالوحدة m/s السرعة المتوسطة V_1 للنقطة G بين الموضعين G_0 و G_1 ثم V_2 السرعة المتوسطة بين الموضعين 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 : $m = 12 \text{ Kg}$ و $g = 10 \text{ N / Kg}$

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

2-4 - 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 $\xrightarrow{1\text{cm}}$ (1.5 ن)

التمرين الثالث (4 نقط)

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

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

* جهاز فولطمتر (V)



* بطارية ذات توتر $U = 12 \text{ V}$

* أسلاك الربط .



* المصباح : L



* جهاز أمبير متر



* قاطع تيار : K

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 المر في المصباح L عند تشغيله بكيفية عادية هي : $I = 0,5 \text{ A}$ ، 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)

الصفحة : 1/1		الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيو 2013 مادة الفيزياء والكيمياء		المملكة المغربية  وزارة التربية الوطنية <>> الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين لجهة فاس – بولمان	
مدة الإنجاز : ساعة واحدة					
المعامل : 1		عناصر الإجابة			
سلم التنقيط		عناصر الإجابة			
2 ن	4 x 0,5	- الطاقة (Wh) - المقاومة (Ω) - القدرة (W) - التوتر (V)	- 1	التمرين الأول (6 نقط)	
1,5 ن	1,5	- التركيب 3	- 2		
1,5 ن	3 x 0,5	- نفس الاتجاه - منحنيان متعاكسان - نفس الشدة	- 3		
1 ن	4 x 0,25	- صحيح (أ – ب – د) - خطأ (ج)	- 4		
1 ن	0,5 + 0,5	- حركة الدلو حركة ازاخة - حركة البكرة حركة دوران	- 1	التمرين الثاني (10 نقط)	
1 ن		- الرمل بالنسبة للأرض في حركة	- 2		
1 ن	1	1 – 3 الخط المستقيم المار من جميع النقاط G1 G2	- 3		
2 ن	1 1	V ₁ = 5 m/s - 2 – 3 V ₂ = 4 m/s	- 3		
1,5 ن	1 + 0,5	3 – 3 بما أن V ₁ أكبر من V ₂ فإن حركة الدلو متباطئة	- 3		
1,5 ن	0.5 + 1	1 - 4 جرد القوى + التصنيف	- 4		
0,5 ن	0,25+0,25	2 – 4 P = m x g = 12 x 10 = 120 N	- 4		
1,5 ن		3 – 4 التمثيل	- 4		
1 ن	1	- 1 تبيانة التركيب التجريبي	- 1	التمرين الثالث(4نقط)	
1 ن	0,5 + 0,5	R = U / I R = 24 Ω - 2	- 2		
1 ن	0,5 + 0,5	P = U.I = 12 V x 0,5 A = = 6 W -2	- 3		
1 ن	0,5+ 0,5	E = P x t = 6 x3 = 18 Wh	- 4		