

الدورة : يونيو 2015		المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين جهة تادلة- أزيلال
مدة الإنجاز: ساعة واحدة	الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة التعليم الثانوي الإعدادي	
الصفحة 1/1	المعامل : 01	المادة : الفيزياء والكيمياء

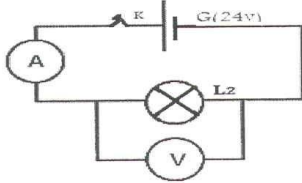
يسمح باستعمال الآلة الحاسبة الغير مبرمجة

### التمرين الأول ( 6 نقط ) :

لديك المعدات التجريبية الآتية: مصباحان  $L_1(12v - 15 w)$  و  $L_2(24v - ...)$  ؛ مولد كهربائي  $G$  توتره  $24v$  ؛ موصل أومي مقاومته الكهربائية  $R=8\Omega$  ؛ أمبير متر و فولطمتر ؛ قاطع التيار ؛ أسلاك التوصيل الكهربائي.

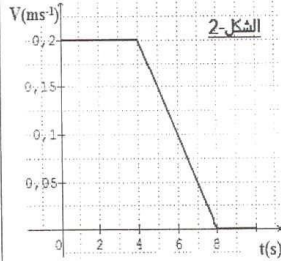
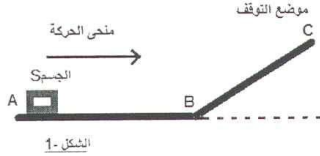
1- أنقل الجمل التالية على ورقة التحرير و املأ الفراغات بالكلمات و المصطلحات و العلاقات الآتية :  
عادية ، القدرة الاسمية ، مقاومة كهربائية  $R$  ، التوتر الاسمي ،  $U=RI$  ، المصباح  $L_2$

- 1.1- تمثل الإشارتان المسجلتان على المصباح  $L_1$  و ..... و .....  
2.1- يربط قانون أوم بين شدة التيار  $I$  و قيمة التوتر  $U$  بين مربطي ..... و يعبر عنه بالعلاقة ..... (1ن)  
3.1- عندما يشتغل ..... بكيفية ..... فان قيمة التوتر بين مربطيه هي  $U=24v$ . (1ن)  
2- باستعمال المعدات التجريبية السابقة ننجز الدارة الكهربائية المبينة في الشكل جانبه.  
أعطى القياس التجريبي النتائج التالية : إشارة الأمبير متر  $I=1.5A$  و إشارة الفولطمتر  $U=24v$ .



- 1.1- بين أن القدرة الاسمية للمصباح  $L_2$  هي :  $P_2=36w$ . (1ن)  
2.2- أحسب بالجول الطاقة الكهربائية  $E$  التي يستهلكها المصباح  $L_2$  عندما يشتغل لمدة زمنية  $t=30min$ . (1ن)  
3- نعوض المصباح  $L_1$  في التركيب السابق بالمصباح  $L_2$ . أرسم تبيانه التركيب المناسب ليشتغل  $L_1$  بكيفية عادية. (1ن)

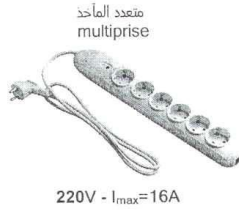
### التمرين الثاني ( 10 نقط ) :



- يتحرك جسم (S) على مسار ABC يتألف من جزأين كما هو مبين في الشكل-1 جانبه . جزء AB أفقي و مستقيم طوله  $d_1=80 cm$  و جزء مانل و مستقيم BC طوله  $d_2=40 cm$ . يمر المتحرك (S) من الموضع A عند اللحظة  $t_0=0 s$  و يتوقف عند وصوله للموضع C. يمثل الشكل-2 منحنى تغيرات السرعة  $v$  للمتحرك (S) بدلالة الزمن  $t$ .  
1- أجب بصحيح أو خطأ :

- 1.1- يتحرك الجسم (S) بالنسبة للأرض كجسم مرجعي. (1ن)  
2.1- حركة الجسم (S) على الجزء AB مستقيمة منتظمة سرعتها  $v_1=0.2ms^{-1}$ . (1ن)  
3.1- المدة الزمنية التي يستغرقها المتحرك (S) على الجزء AB هي :  $t_1=d_1/v_1$ . (1ن)  
4.1- تأثير المستوى BC على الجسم (S) تأثير تماس موضع.  
2- يستغرق المتحرك (S) مدة زمنية  $t_2=4 s$  بين الموضعين B و C.  
حدد السرعة المتوسطة  $v$  للحركة بين الموضعين A و C بالوحدة العالمية.  
3- يستقر الجسم S في الموضع C.  
1.3- حدد مميزات القوة  $P$  وزن الجسم (S) و مثلها باستعمال السلم : لكل 1cm : 1N. (2ن)  
2.3- استنتج مميزات القوة  $R$  التي يسلطها المستوى المائل BC على الجسم (S). (2ن)  
نعطي ؛ كتلة الجسم (S) :  $m=500g$  و شدة الثقالة :  $g = 10 N/kg$

### التمرين الثالث ( 4 نقط ) :



من أجل وضع عدة أجهزة كهربائية قريبة من المطبخ ، و بالتالي تخفيف العبء المنزلي على الأسرة ، جاء أيمن بمتعدد المآخذ ( multiprise ) يحمل الإشارتين :  
(  $220V - I_{max}=16A$  ) . حيث  $I_{max}$  هي أكبر شدة للتيار الكهربائي يتحملها متعدد المآخذ دون أن يتلف. أراد أيمن أن يشغل بواسطة متعدد المآخذ المذكور في نفس الوقت ، على نفس مآخذ التيار المنزلي ، الجهازين الكهربائيين الآتيين :

- آلة غسيل (  $220v - 2400w$  ) و فرن كهربائي (  $220v - 2000 w$  ).  
1- بين لأيمن جسامه الخطأ الذي سيرتكبه بإتجاهه لهذا التركيب الكهربائي. (2ن)  
2- ما هي النصائح و إجراءات الوقاية التي تقدمها لأسرة أيمن بخصوص استعمال الأجهزة الكهربائية و مآخذ التيار في التركيب الكهربائي المنزلي. (2ن)