

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

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 فولط متر ؛ قاطع التيار ؛ أسلاك التوصيل الكهربائي.

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

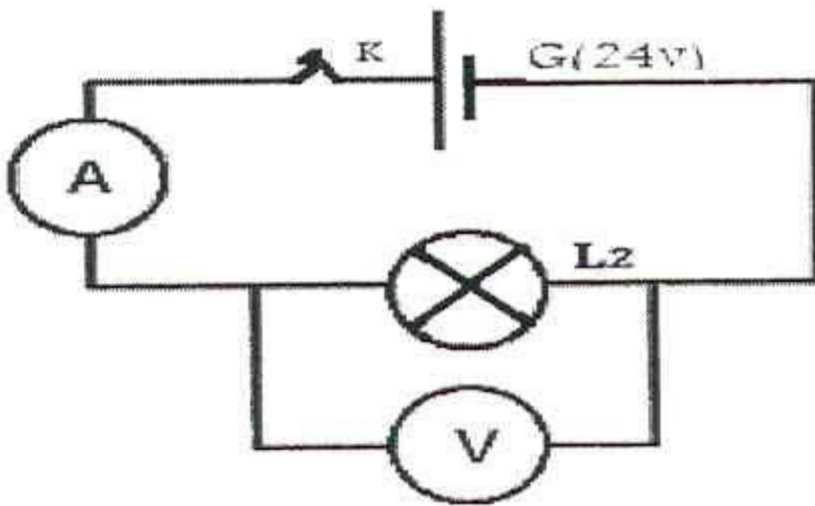
1.1- تمثل الإشارتان المسجلتان على المصباح L_1 و و (1ن)

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 فإن 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 الفولط متر $U=24v$.



1.2- 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 تبيانة 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 BC مائل و مستقيم 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 مموضع. (1ن)

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. (2ن)

3- يستقر الجسم S في الموضع C .

1.3- حدد مميزات القوة P وزن الجسم (S) و مثلها باستعمال السلم : $1cm$ لكل $1N$. (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 :

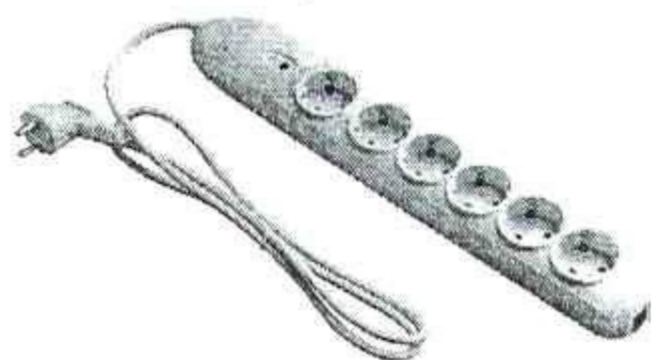
آلة غسيل ($220v - 2400w$) و فرن كهربائي ($220v - 2000 w$).

1- بين لأيمن جسامة الخطأ الذي سيرتكبه بإنجازه لهذا التركيب الكهربائي. (2ن)

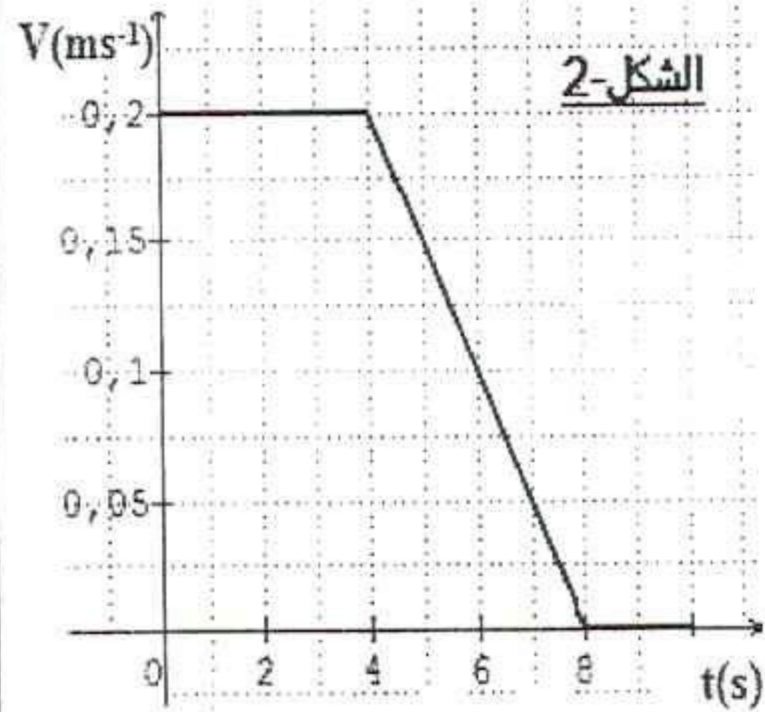
2- ما هي النصائح و إجراءات الوقاية التي تقدمها لأسرة أيمن بخصوص استعمال

الأجهزة الكهربائية و مآخذ التيار في التركيب الكهربائي المنزلي. (2ن)

متعدد المآخذ
multiprise



220V - $I_{max}=16A$



الشكل-2

الشكل-1