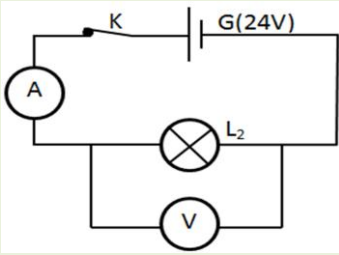


الموضوع

التنقيط

التمرين الأول (6 نقط) :

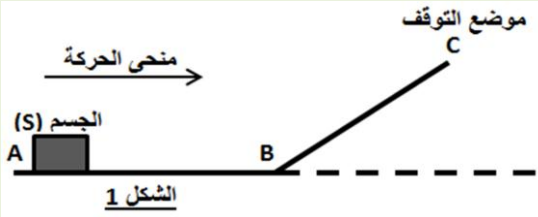
لديك المعدات التجريبية الآتية : مصباحان $L_1(12V-15W)$ و $L_2(24V-....)$ ، مولد كهربائي G توتره $24V$ ، موصل أومي مقاومته الكهربائية $R=8\Omega$ ، أمبيرمتر وفولطمتر ، قاطع التيار ، أسلاك التوصيل الكهربائي .
(1) انقل الجمل التالية على ورقة التحرير ، واملأ الفراغات بالكلمات والمصطلحات والعلاقات الآتية :
عادية - القدرة الاسمية - مقاومة كهربائية R - التوتر الاسمي - $U=RI$ - المصباح L_2 .



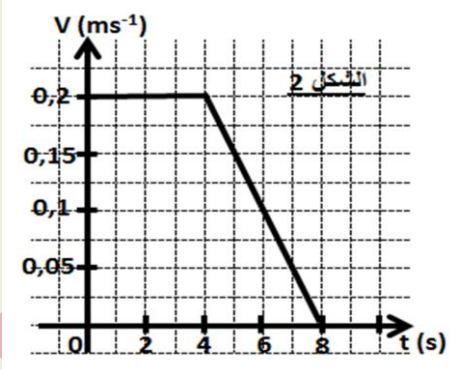
- (1.1) تمثل الإشارتان المسجلتان على المصباح L_1 و
(2.1) يربط قانون أوم بين شدة التيار I وقيمة التوتر U بين مربطي..... ، ويعبر عنه بالعلاقة
(3.1) عندما يشتغل بكيفية ، فإن قيمة التوتر بين مربطيه هي $U=24V$.
(2) باستعمال المعدات التجريبية السابقة ، ننجز الدارة الكهربائية المبينة في الشكل جانبه .
أعطى القياس التجريبي النتائج التالية : إشارة الأمبيرمتر $I=1,5A$ وإشارة الفولطمتر $U=24V$.
(1.2) بين أن القدرة الاسمية للمصباح L_2 هي : $P_2 = 36W$.
(2.2) احسب ، بالجول ، الطاقة الكهربائية E التي يستهلكها المصباح L_2 عندما يشتغل لمدة زمنية $t = 30 \text{ min}$.
(3) نعوض المصباح L_2 في التركيب السابق بالمصباح L_1 . ارسم تبيانة التركيب المناسب ليشتغل L_1 بكيفية عادية .

1N
1N
1N
1N
1N
1N

التمرين الثاني (10 نقط) :



يتحرك جسم (S) على مسار ABC يتألف من جزأين كما هو مبين في الشكل 1 جانبه. جزء AB أفقي ومستقيم طوله $d_1 = 80 \text{ cm}$ وجزء BC مستقيم طوله $d_2 = 40 \text{ cm}$. يمر المتحرك (S) من الموضع A عند اللحظة $t_0 = 0 \text{ s}$ ويتوقف 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 .
2.1- حركة الجسم (S) على الجزء AB مستقيمة منتظمة سرعتها $v_1=0,2\text{ms}^{-1}$.
3.1- المدة الزمنية التي يستغرقها المتحرك (S) على الجزء AB هي $t_1=d_1/v_1$.
4.1- تأثير المستوى BC على الجسم (S) تأثير تماس مموضع .
(2) يستغرق المتحرك (S) مدة زمنية $t_2 = 4\text{s}$ 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 \vec{P} وزن الجسم (S) ومثلها باستعمال السلم 1cm لكل 1N .
2.3- استنتج مميزات القوة \vec{R} التي يسلطها المستوى المائل BC على الجسم (S) .
نعطي : كتلة الجسم (S) : $m = 500\text{g}$ وشدة الثقالة : $g = 10 \text{ N/kg}$.

1N
1N
1N
1N
2N
2N

التمرين الثالث (4 نقط) :



من أجل وضع عدة أجهزة كهربائية قريبة من المطبخ، وبالتالي تخفيف العبء المنزلي على الأسرة ، جاء أيمن بمتعدد المآخذ (multiprise) يحمل الإشارتين :
($220V - I_{\text{max}} = 16A$) ، 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 مأخذ التيار المنزلي، الجهازين الكهربائيين الآتيين :
آلة غسيل ($220V-2400W$) وفرن كهربائي ($220V-2000W$) .
(1) بين لأيمن جسامة الخطأ الذي سيرتكبه بإنجاز لهذا التركيب الكهربائي .
(2) ما هي النصائح وإجراءات الوقاية التي تقدمها لأسرة أيمن بخصوص استعمال الأجهزة الكهربائية ومآخذ التيار في التركيب الكهربائي المنزلي .

2N
2N