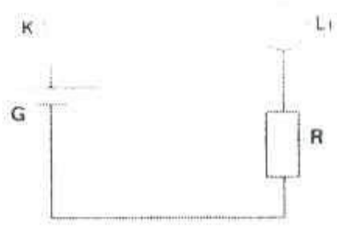
المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين جهة تادلة- أزيلال	الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة التعليم الإعدادي	مادة : الفيزياء و الكيمياء **عناصر الإجابة و سلم التنقيط**	دورة يونيو 2015 الصفحة : 1/1

التمرين	رقم السؤال	عناصر الإجابة	سلم التنقيط	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
التمرين -1(6نقط)	1-1	التوتر الإسمي - القدرة الإسمية	0.5+0.5	معرفة المميزات الإسمية لجهاز كهربائي
	2-1	مقاومة كهربائية R- U=RI	0.5+0.5	معرفة قانون أوم بالنسبة لموصل أومي
	3-1	المصباح L_2 - عادية	0.5+0.5	معرفة المميزات الإسمية لجهاز كهربائي
	1-2	P=UI ؛ P=36w	0.5+0.5	معرفة و استغلال العلاقة P=UI
	2-2	E=Pt ؛ E= 64800 j	0.5+0.5	معرفة و استغلال العلاقة E=Pt
	3		1	معرفة قانون أوم U=RI بالنسبة لموصل أومي و تطبيقه و معرفة المميزات الإسمية
التمرين-2(10نقط)	1-1	صحيح	1	معرفة حالة الحركة و حالة السكون لجسم صلب بالنسبة لجسم مرجعي
	2-1	صحيح	1	معرفة و تحديد طبيعة حركة جسم في إزاحة
	3-1	صحيح	1	معرفة تعبير السرعة المتوسطة
	4-1	خطأ	1	معرفة التأثيرات الميكانيكية و تحديد مفعولها
	2	$V=0.15\ ms^{-1}$ ؛ $V=\frac{d_1+d_2}{t_1+t_2}$	1+1	معرفة تعبير السرعة المتوسطة و حساب قيمتها بالوحدة ms^{-1}
	1-3	نقطة التأثير: مركز ثقل الجسم S ؛ الإتجاه عمودي ؛ المنحي نحو الأسفل ؛ الشدة : P=mg=5N تمثيل المتجهة $\vec{P}$	4x0.25 1	معرفة و تحديد مميزات وزن جسم صلب - تمثيل قوة بمتجهة باعتماد سلم مناسب
	2-3	$\vec{P}+\vec{R}=\vec{0}$ ؛ $\vec{R}=-\vec{P}$ R: نقطة التأثير مركز سطح التماس ؛ اتجاه عمودي ؛ المنحى نحو الأعلى ؛ الشدة: R=P=5N	1 0.25×4	- معرفة و تطبيق شرط التوازن - معرفة و تحديد مميزات قوة
التمرين-3(4نقط)	1	$I=\frac{P_1+P_2}{U}$ ؛ $I=20A\rangle I_{max}$ اتلاف متعدد المآخذ و امكانية اتلاف الاجهزة المنزلية و يمكن أن يحترق العازل البلاستيكي لأسلاك الوصل و يحدث تماس (دارة قصيرة) قد يودي لحصول حريق	0.5+1 0.5	- معرفة و استغلال العلاقة P=UI - تحديد الطاقة الكهربائية المستهلكة في تركيب منزلي
	2	إجراءات وقائية ممكنة و قابلة للتنفيذ ، من قبيل : - اقتناء الأجهزة المنزلية ذات الاستهلاك المنخفض - احترام شدة التيار الكهربائي القصوى التي تتحملها الأجهزة (المميزات الاسمية) - تفادي تشغيل عدة أجهزة ذات قدرات اسمية عالية على نفس المأخذ - احترام القدرة الكهربائية الكلية المحددة للتركيب الكهربائي المنزلي -.....	2	الإجابة عن تساؤلات مرتبطة باستهلاك القدرة في تركيب كهربائي منزلي

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

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 $R=8\Omega$ ؛ أمبيرمتر و فولطمتر ؛ قاطع التيار ؛ أسلاك التوصيل الكهربائي.

1-أنقل الجمل التالية على ورقة التحرير و املإ الفراغات بالكلمات و المصطلحات و العلاقات الآتية :

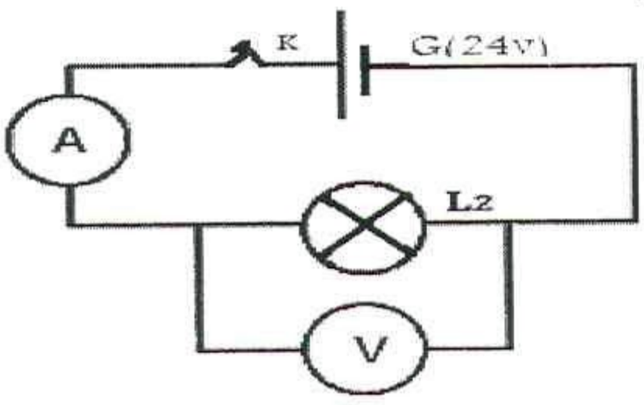
عادية ، القدرة الاسمية ، مقاومة كهربائية R ، التوتر الاسمي ، U=RI ،المصباح L_2

1.1- تمثل الإشارتان المسجلتان على المصباح L_1 ..... و ..... (ان1)

2.1- يربط قانون أوم بين شدة التيار I و قيمة التوتر U بين مربطي ..... و يعبر عنه بـالعلاقة ..... (ان1)

3.1- عندما يشتغل ..... بكيفية ..... فإن قيمة التوتر بين مربطيه هي U=24v. (ان1)

2- باستعمال المعدات التجريبية السابقة ننجز الدارة الكهربائية المبينة في الشكل جانبه.



أعطى القياس التجريبي النتائج التالية : إشارة الأمبيرمتر I =1.5A

و إشارة الفولطمتر U=24v.

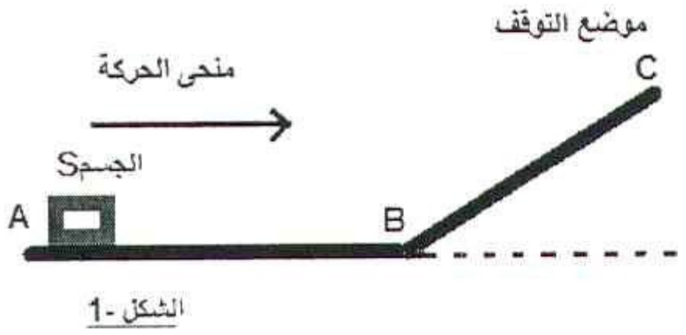
1.2- بين أن القدرة الإسمية للمصباح L_2 هي : P_2 =36w. (ان1)

2.2- أحسب بالجول الطاقة الكهربائية E التي يستهلكها المصباح L_2 عندما يشتغل لمدة زمنية t=30min. (ان1)

3- نعوض المصباح L_2 في التركيب السابق بالمصباح L_1.أرسم تبيانة التركيب المناسب ليشتغل L_1 بكيفية عادية. (ان1)

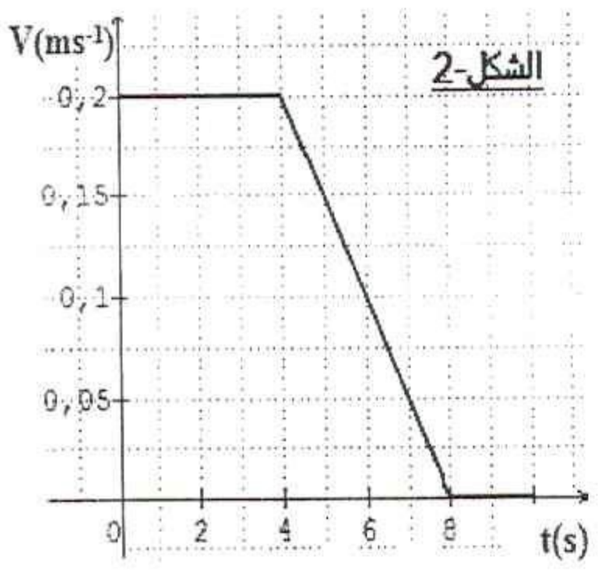
التمرين الثاني (10 نقط) :

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 مائل 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.



الشكل-1

يمثل الشكل-2 منحنى تغيرات السرعة v للمتحرك (S) بدلالة الزمن t.



الشكل-2

1- أجب بصحيح أو خطإ :

1.1- يتحرك الجسم (S) بالنسبة للأرض كجسم مرجعي. (ان1)

2.1 - حركة الجسم (S) على الجزء AB مستقيمية منتظمة سرعتها $v_1=0.2ms^{-1}$.(ان1)

3.1 - المدة الزمنية التي يستغرقها المتحرك (S)على الجزء AB هي : $t_1=d_1/v_1$. (ان1)

4.1- تأثير المستوى BC على الجسم (S) تأثير تماس مموضع. (ان1)

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 $\vec{P}$ وزن الجسم (S) و مثلها باستعمال السلم :1cm لكل 1N.(2ن)

2.3- استنتج مميزات القوة $\vec{R}$ التي يسلطها المستوى المائل BC على الجسم(S). (2ن)

نعطي ؛ كتلة الجسم (S): m=500g و شدة الثقالة : g = 10 N/kg

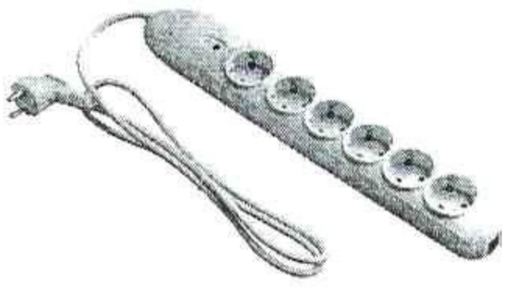
التمرين الثالث (4 نقط) :

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 مأخذ التيار المنزلي ، الجهازين الكهربائيين الآتيين :

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

متعدد المآخذ
multiprise



220V - I_{max}=16A

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)