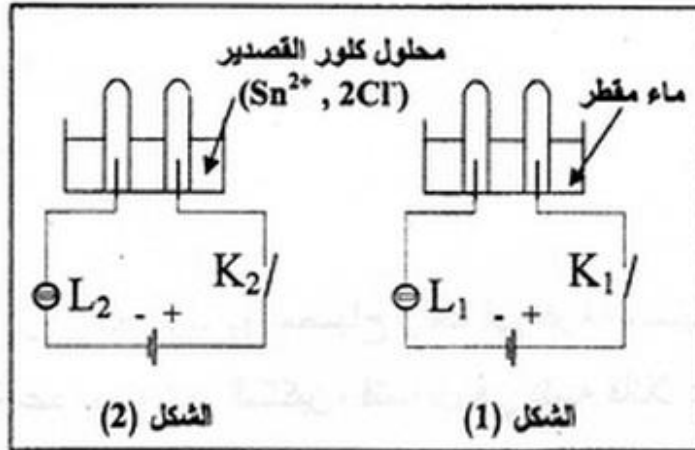


الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)



لاحظ الدارتين الكهربائيتين الممثلتين في الشكلين (1) و (2)

1/- عند غلق القاطعتين K_1 و K_2 :

- ماذا يحدث للمصابحين L_1 و L_2 مع العلم أن دالتي المصباحين متماثلتين مع دالتي البطاريتين ؟
برّر إجابتك.

2/- ماذا يحدث عند المسريين المصنوعين من الغرافيت في الدارة الممثلة في الشكل (2)؟

ب- نمذج بمعادلة كيميائية التفاعل الكيميائي الحادث عند كل من المصعد و المهبط في هذه الدارة.

ج- استنتج المعادلة الكيميائية الإجمالية لهذا التفاعل الكيميائي.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

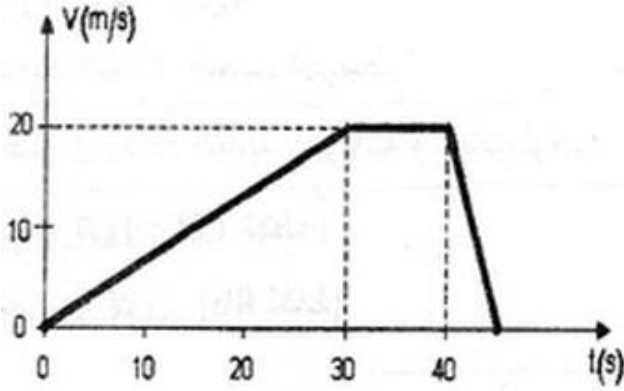
في اللحظة $t = 0s$ انطلقت سيارة سعيد على طريق أفقي مستقيم، بعد 30 ثانية بلغت سرعتها $20m/s$ ، ثم حافظت على هذه السرعة لمدة 10 ثوانٍ، فجأة لاحظ سعيد إشارة "قف" فاستعمل الفرامل ليوقف السيارة بعد 5 ثوانٍ.

1/ أ- حدّد مراحل حركة هذه السيارة مع ذكر المجال الزمني لكل مرحلة.

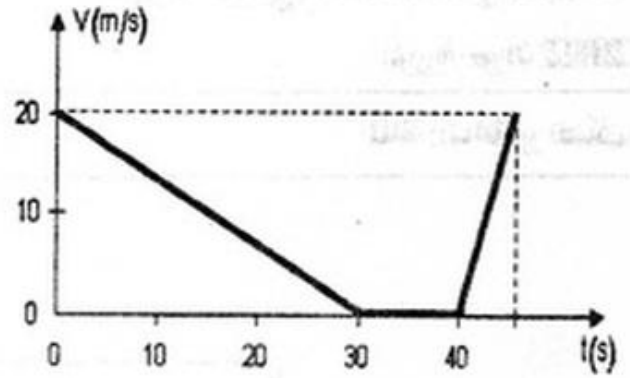
ب- كيف كانت السرعة في كل مرحلة ؟

2/- كيف تكون جهة القوة المؤثرة بالنسبة لجهة الحركة في المرحلة الأخيرة ؟ و لماذا ؟

3/ - أي من المخططين الممثلين في الشكلين (a) و (b) يعبر عن مراحل حركة سيارة سعيد ؟



الشكل (a)



الشكل (b)

الجزء الثاني: (08 نقاط)

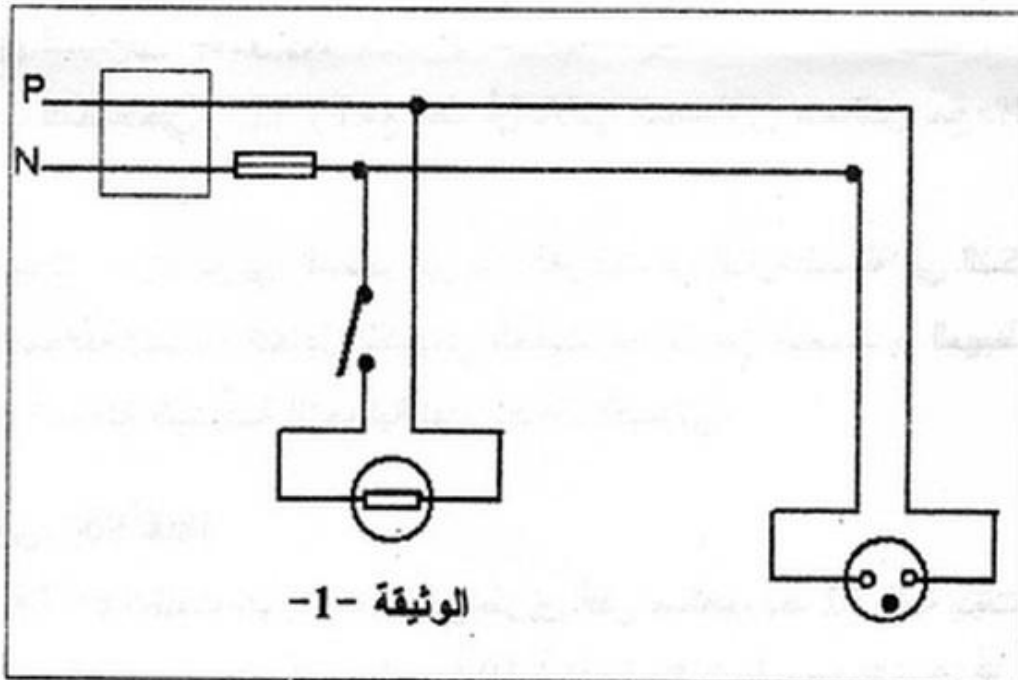
الوضعية الإدماجية :

أراد عبد الناصر أن يركب ثريا بها مصباح واحد في غرفة الضيوف ببيته، فإذا به يصاب

بصدمة كهربائية عند لمسه أحد السلكين، فتسائل في نفسه قائلا :

" كيف أصبت رغم أنني فتحت القاطعة مسبقا، حتما هناك مشكلة...!!!"

أحضر عبد الناصر مخطط التركيب الكهربائي لغرفته المبين في (الوثيقة -1).



س1) فسر سبب إصابة عبد الناصر بالصدمة الكهربائية.

س2) ما هو الاحتياط الأمني الواجب اتخاذه لتفادي الصدمة الكهربائية في مثل هذه الحالات؟

س3) حدّد جميع الأخطاء الواردة في المخطط (الوثيقة -1) ثم أعد رسم المخطط الكهربائي

مع التصحيح.

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان: شهادة التعليم المتوسط دورة: جوان 2012

اختبار مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا المدة: ساعة ونصف

الجزء الأول :

الرقم	عناصر الإجابة	العلامة	
		مجزأة	المجموع
	التمرين الأول: (06 نقاط)		
1	- المصباح L_1 لا يتوهج ، المصباح L_2 يتوهج - السبب : الماء المقطر عازل للكهرباء أما محلول كلور القصدير فهو ناقل للكهرباء	0.5+0.5 0.5+0.5	
2 أ	عند المسريين : يحدث تفاعل كيميائي - عند المصعد : تصاعد فقاعات غازية (غاز الكلور) - عند المهبط : ترسب مادة القصدير	0.5 0.5	06
2 ب	النمذجة بمعادلة كيميائية للتفاعل : - عند المصعد : $2Cl^- \longrightarrow Cl_2 + 2e^-$ - عند المهبط : $Sn^{2+} + 2e^- \longrightarrow Sn$	01 01	
2 ج	- استنتاج المعادلة الإجمالية : $2Cl_{(aq)}^- + Sn^{2+}_{(aq)} \longrightarrow Cl_{2(g)} + Sn_{(s)}$	4x0.25	
	التمرين الثاني: (06 نقاط)		
1 أ	مراحل حركة السيارة : المرحلة الأولى : من 0s الى 30s المرحلة الثانية: من 30s الى 40s المرحلة الثالثة : من 40s الى 45s	0.5 0.5 0.5	
1 ب	تكون السرعة في كل مرحلة : المرحلة الأولى : سرعة متزايدة المرحلة الثانية : سرعة ثابتة المرحلة الثالثة : سرعة متناقصة	0.5 0.5 0.5	06
2	جهة القوة المؤثرة في المرحلة الأخيرة (الثالثة) عكس جهة الحركة لأن السرعة متناقصة في هذه المرحلة	01 01	
3	المخطط الذي يعبر عن مراحل حركة سيارة سعيد هو المخطط (a)	01	

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان: شهادة التعليم المتوسط دورة: جوان 2012

اختبار مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا المدة: ساعة ونصف

الجزء الثاني : الوضعية الإدماجية

العلامة		المؤشرات	المعيار
المجموع	مجزأة		
03	1 0.5 0.5 0.5 0.5	- التفسير: سبب الصدمة : لمس الطور المتصل بالمصباح - الاحتياط الواجب : فصل التيار من القاطع - الأخطاء : - توصيل الحيادي بالقاطعة - تركيب الصاهورة بالحيادي - عدم وجود السلك الأرضي	الترجمة السليمة للوضعية
03	0.5 0.5 0.5 0.5 1	صحة الرسم : - الربط الصحيح للقاطعة (على سلك الطور) - الربط الصحيح للمنصهرة (على سلك الطور) - إضافة السلك الأرضي - احترام الرموز النظامية - التعبير بلغة علمية سليمة	الاستعمال السليم لأدوات المادة
01	0.5 0.5	- التسلسل المنطقي للأفكار - دقة الإجابة	انسجام الإجابة
01	1	- تنظيم الفقرات - نظافة الورقة - وضوح الخط و الرسم	الإتقان