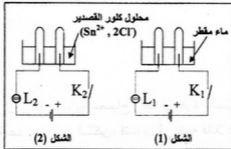


الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)



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

-/1 عند غلق القاطعتين K_1 و K_2 :

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

-/2 ماذا يحدث عند المسيرين 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)

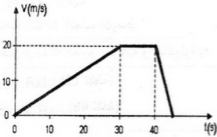
في اللحظة $t = 0s$ انطلقت سيارة سعيد على طريق أفقي مستقيم، بعد 30 ثانية بلغت سرعتها $20m/s$ ، ثم حافظت على هذه السرعة لمدة 10 ثوان، فجأة لاحظ سعيد إشارة "قف" فاستعمل الفرامل ليوقف السيارة بعد 5 ثوان.

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

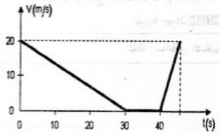
ب- كيف كانت السرعة في كل مرحلة ؟

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)

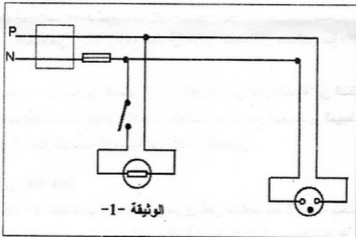
الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإماجية :

أراد عبد الناصر أن يركب ثريا بها مصباح واحد في غرفة الضيوف ببيته، فإذا به يصاب بصدمة كهربائية عند لمسه أحد السلكين، فتسأل في نفسه قائلا :

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

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



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 :

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

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	- 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
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
03	0.5	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
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	1		
01	0.5	- التسلسل المنطقي للأفكار - دقة الإجابة	انسجام الإجابة
	0.5		
01	1	- تنظيم الفقرات - نظافة الورقة - وضوح الخط و الرسم	الإتقان