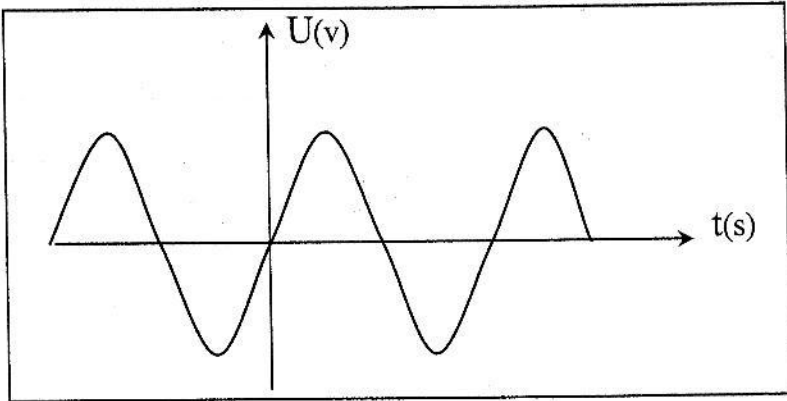


العلامة		عناصر الإجابة	الرقم
المجموع	مجزأة		
06		الجزء الأول: (12 نقطة) التمرين الأول: (06 نقاط)	الجزء الأول
	0.5	1- أ) - الصيغة الشاردية : $(Cu^{2+} + 2Cl^{-})$	
	0.5	ب) - لون محلول كلور النحاس : أزرق و يدل على وجود شوارد النحاس (Cu^{2+})	
	0.5	2- أ) - تتجه الشوارد الموجبة (Cu^{2+}) نحو المهبط و يترسب معدن النحاس. تتجه الشوارد السالبة (Cl^{-}) نحو المصعد و ينطلق غاز ثنائي الكلور.	
	0.5	ب) - كتابة المعادلة الكيميائية للحادثة:	
	0.25x3	- بجوار المهبط : $Cu^{2+}(aq) + 2e^{-} \longrightarrow Cu(s)$	
0.25x3	- بجوار المصعد : $2Cl^{-}(aq) \longrightarrow Cl_{2(g)} + 2e^{-}$		
0.25x4	ج) - المعادلة الإجمالية للتفاعل الحادث : $Cu^{2+}(aq) + 2Cl^{-}(aq) \longrightarrow Cl_{2(g)} + Cu(s)$		
0.25x4	ملاحظة: تنقط الحالة الفيزيائية مرة واحدة إما في المطلوب ب أو ج.		
06		التمرين الثاني: (06 نقاط)	
	0,5 + 1	1) التيار الكهربائي الناتج : هو تيار متناوب . رمزه : \sim	
	1	2) الظاهرة الكهربائية المستخدمة هي : ظاهرة التحريض الكهرومغناطيسي .	
	1	3) - القيمة التي يشير إليها مقياس فولط هي : قيمة التوتر المنتج (الفعال) U_{eff} . - حساب القيمة الأعظمية للتوتر : U_{max} $U_{max} = 1,4 \times U_{eff}$ $U_{max} = 1,4 \times 10 = 14V$	
0,75	4) رسم مخطط كيفي لتغيرات التوتر بدلالة الزمن :		
0,75			
1			
ملاحظة: يمكن قبول جزء معبر من هذا المخطط .			

تابع للإجابة :

العلامة		عناصر الإجابة	الرقم
المجموع	مجزأة		
		<p>حل الوضعية :</p> <p>(1) التمثيل الصحيح هو الشكل رقم 2 لأن منحنى قوة النقل شاقولي دائما .</p> <p>(2) أ- سبب صعوبة توقف السيارة راجع إلى ضعف التصاق عجلات السيارة بالأرض ، أي ضعف الاحتكاك المقاوم ، وهذا يعود إلى نوعية سطح العجلات (أملس) . لذا يجب تغيير هذه العجلات بأخرى جديدة .</p> <p>ب- الشكل أدناه يمثل نمذجة القوى المؤثرة على إحدى العجلات في مرحلة الفرملة .</p>	الجزء الثاني

شبكة تقويم الوضعية الإدماجية .

العلامة		المؤشرات	السؤال	المعايير
المجموع	مجزأة			
2,5	0,5	- اختيار أحد الأشكال الثلاثة .	1س	الترجمة السليمة للوضعية
	01	- تفسير صعوبة توقف السيارة .	2س	
	0,5	- تقديم حل لتجنب الإنزلاق .		
	0,5	- نمذجة القوى المؤثرة على العجلة .		
3,5	0,5	- اختيار الشكل 2	1س	الاستعمال السليم لأدوات المادة
	0,5	- تقديم سبب إنزلاق السيارة المرتبط بنوعية سطح العجلات	2س	
	01	- اقتراح تركيب عجلات جديدة .		
	1,5	- النمذجة الصحيحة للقوى المؤثرة على العجلة .		
1	0,5	- التعبير بلغة علمية سليمة .		انسجام الإجابة
	0,5	- التسلسل المنطقي للأفكار .		
1	0,5	- تنظيم الإجابة .		الاتقان
	0,5	- وضوح الخط والرسم .		