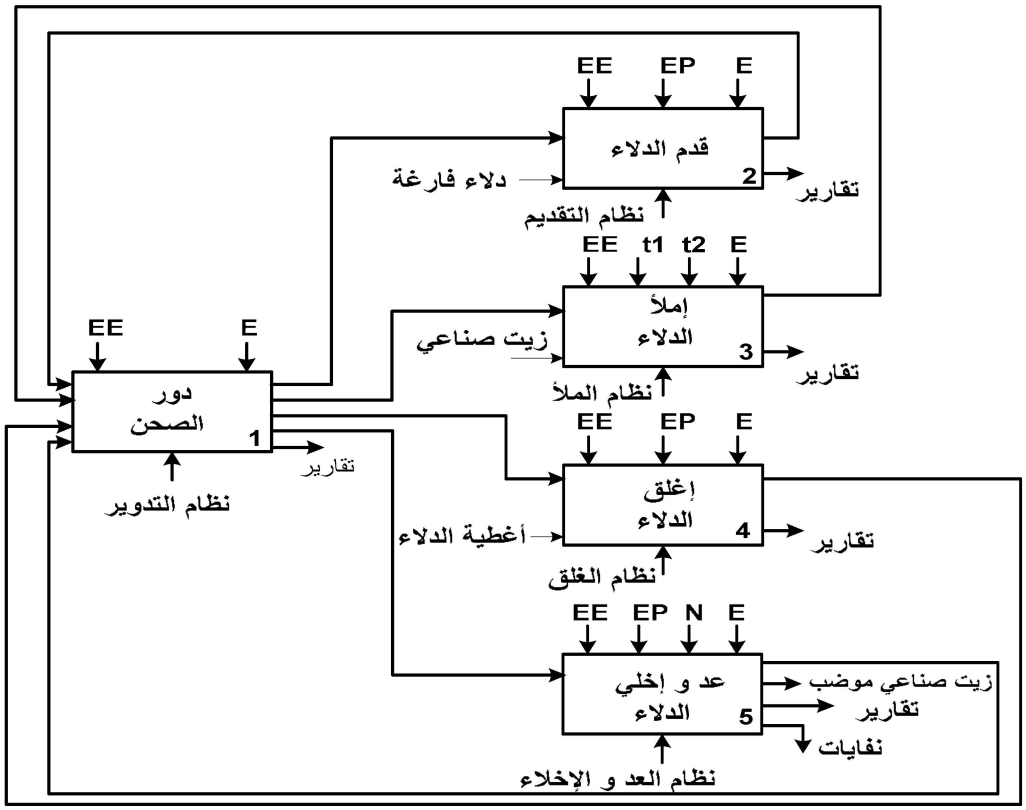
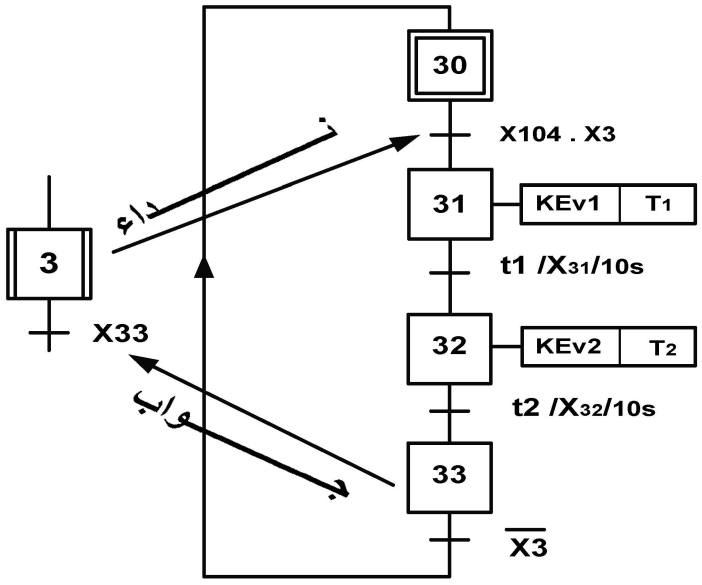
الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2013

المادة: تكنولوجيا الشعبة: تقني رياضي هندسة كهربائية

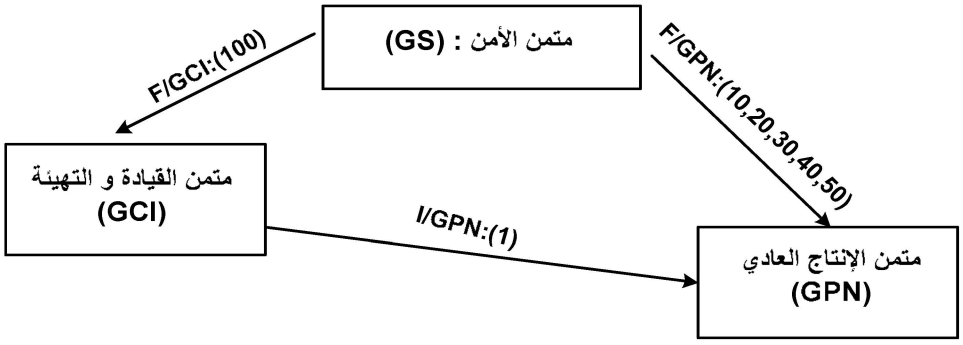
محاور الموضوع	عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ج1	التحليل الوظيفي التنازلي  	5×0.3	1.5
ج2	متمن الأشغولة 3:  	4×0.5	2

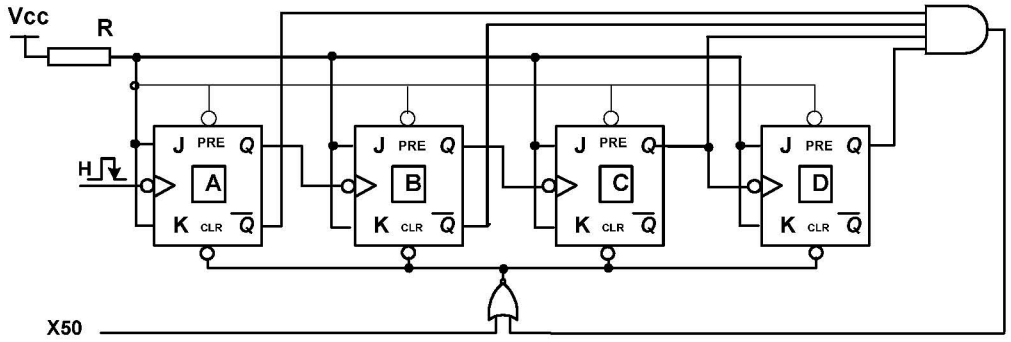
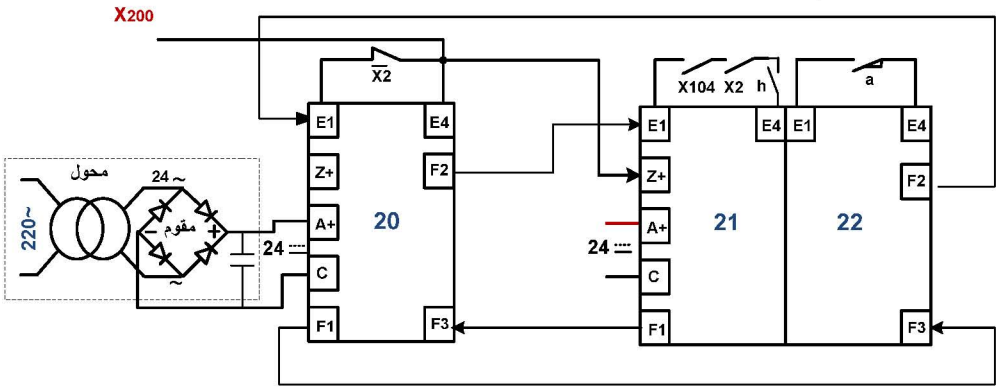
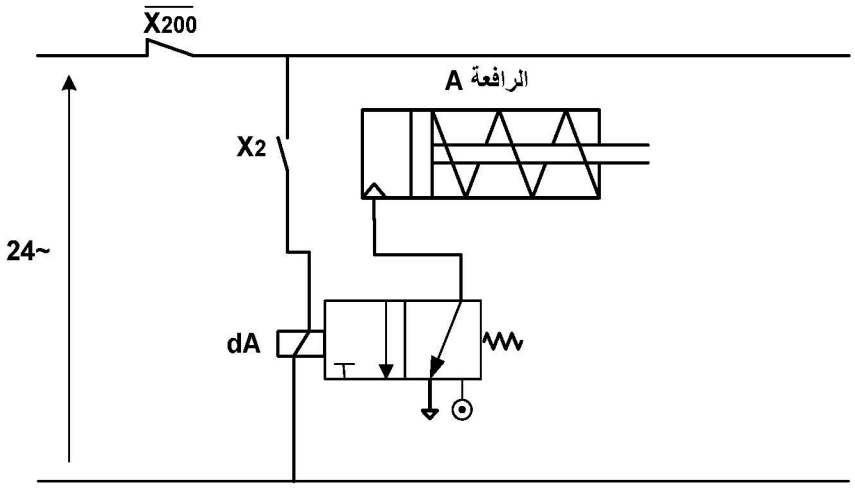
محاور الموضوع	عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
3ج	جدول معادلات التنشيط و التخميل للأشغولة (5) أشغولة إخلاء العلب و عدها.	3×0. 5	1.5
4ج	- رسم تدرج المتامن :	3×0.25	0.75
5ج	- الملتقط السيعي (h) يكشف عن الدلاء البلاستيكية - الملتقط الحثي (k) يكشف عن الأغطية المعدنية	2×0.5	1
6ج	- F_1 دارة الكشف عن مرور الدلاء. - F_2 دارة ضد الارتداد - F_3 دارة العد	3×0.25	0.75
7 ج	- دور العناصر : - المقاومة R_1 : حماية الصمام D1 . - الصمام D : حماية المقحل T2 . - المقحل T 2: تبديلي	3×0.25	0.75
8ج	- حساب قيمة المقاومة R_1 : $Vcc = R_1 .I_{D1} + V_{D1} \Rightarrow R_1 = (Vcc - V_{D1})/I_{D1} =$ $(12-1,2)/9x10^{-3} = 1,2k\Omega$	2×0.5	1
9ج	- نوع البوابة المستعملة في التركيب: بوابة " و" – "AND" بأربع مداخل.	0.25	0.25

جدول معادلات التنشيط و التخميل للأشغولة (5) أشغولة إخلاء العلب و عدها.

المراحل	التنشيط	التخميل	المخارج
X50	X55 . X5 + X200	X51	RAZ
X51	X50 . X5 . X104 + X53.$\overline{N}$	X52 + X200	dD+ العد
X52	X51 . d_1	X53 + X200	dD-
X53	X52 . d_0	X54 + X51 + X200	
X54	X53 . N	X55 + X200	KM1
X55	X54 . e	X50 + X200	

- رسم تدرج المتامن :



10ج		دارة العداد اللامتزامن لعد 12 دلوا	
	2	4×0.5	
11ج		المعقب الكهربائي:	
	2	4×0.5	
	0.5	2×0.25	
12ج		- تفسير البيانات PIC 16F84A .	
	1	5×0.2	PIC : مراقبة الربط الخارجي/التحكم في الأجهزة المحيطة. 16 : المدى المتوسط mide Range . F : ذاكرة من نوع فلاش. 84 : نوع المكرومراقب. A : كوارتز أعظمي 20MHz

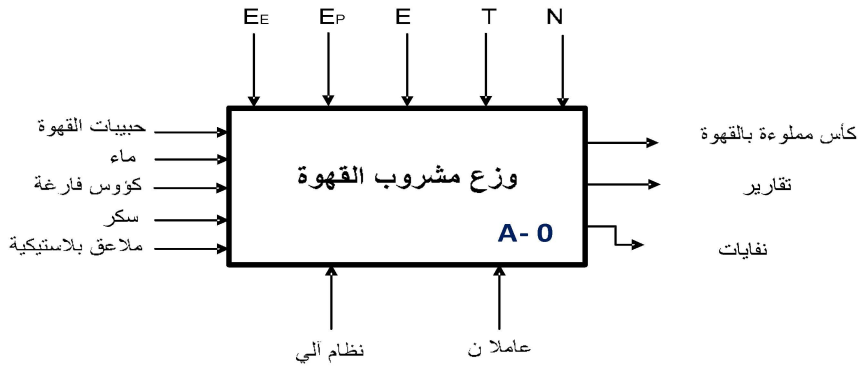
محاور الموضوع	عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ج 13	ـ التعليقات والتعليمات الخاصة ببرنامج تهيئة المداخل و المخارج . BSF STATUS, RP0 ; .....التحويل إلى البنك..... MOVLW OX1F ; وضع القيمة 1F (السداسي عشر) في السجلW MOVWF TRISA ; برمجة منافذ المرفأ A كمداخل MOVLW OX00 ; ... وضع القيمة 1F (السداسي عشر) في السجلW.. MOVWF TRISB ; ...برمجة منافذ المرفأ B كمخرج... BCF TATUS. , RPO ; التحويل إلى البنك0 حيث توجد السجلات PORTA CLRF PORTA ; ... مسح السجلPORTA ..... CLRF PORTB ; مسح السجلPORTB	4×0.25	1
14ج	حساب القيمة الاسمية لشدة التيار : $I_{2n} = S_n/U_{2n} = 80/24 = 3,33A$	2×0.5	1
15ج	حساب قيمة الهبوط في التوتر: $\Delta U_2 = Rs.I_{2n}.Cos\varphi_2 + Xs.I_{2n}.Sin\varphi_2$ $=0,1\times3,33\times0,86 + 0,6\times3,33\times0,51$ $\Delta U_2 = 1,3V$	2×0.5	1
16ج	حساب نسبة التحويل m_0 : حساب التوتر U_{20} : $U_{20} = U_{2n} + \Delta U_2$ $U_{20} = 24 + 1,30 = 25,30V$ $m_0 = U_{20}/U_{1n}$ $m_0 = 25,30/220 = 0,11$	4×0.5	2

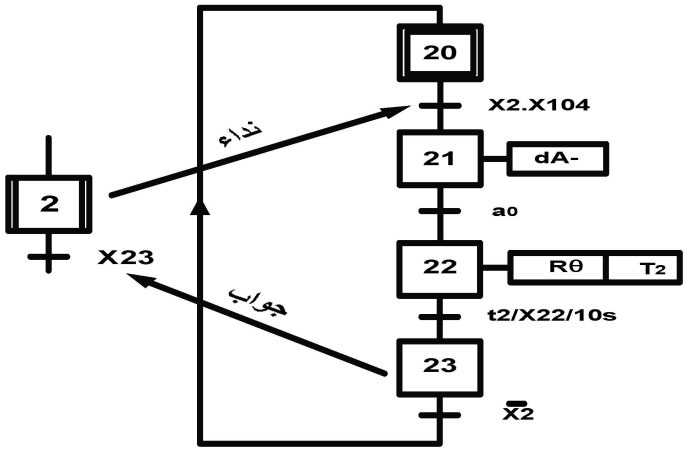
الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2013

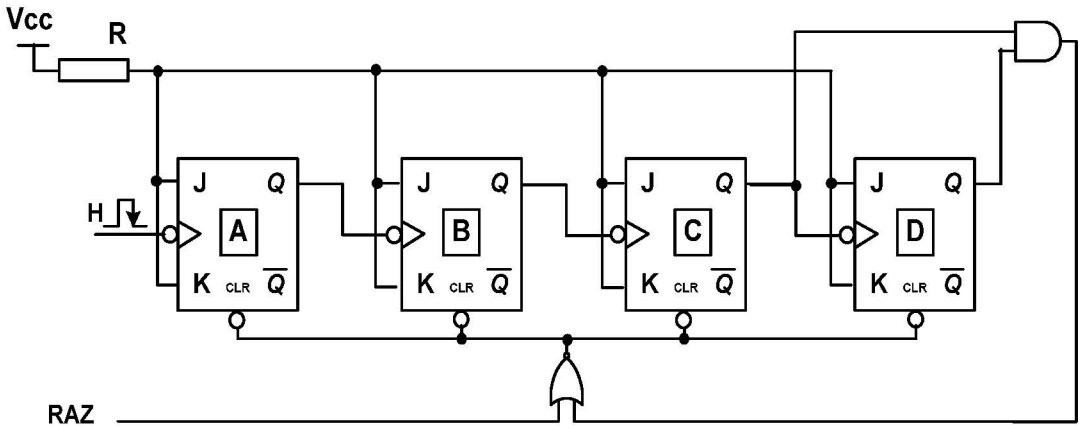
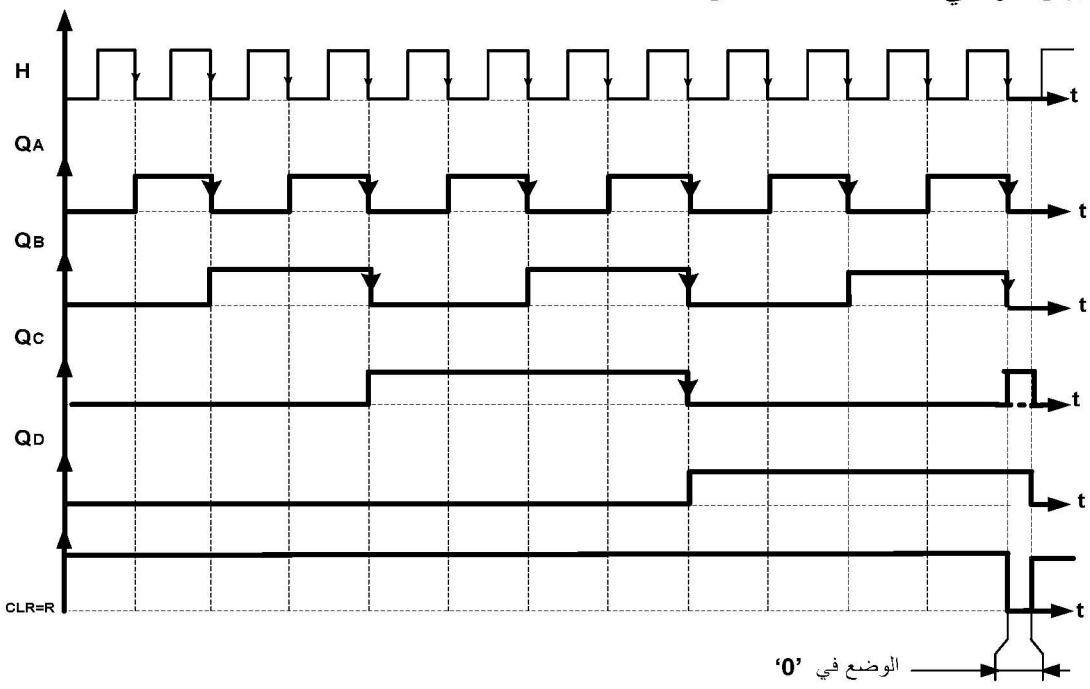
الشعبة: تقني رياضي هندسة كهربائية المادة : تكنولوجيا

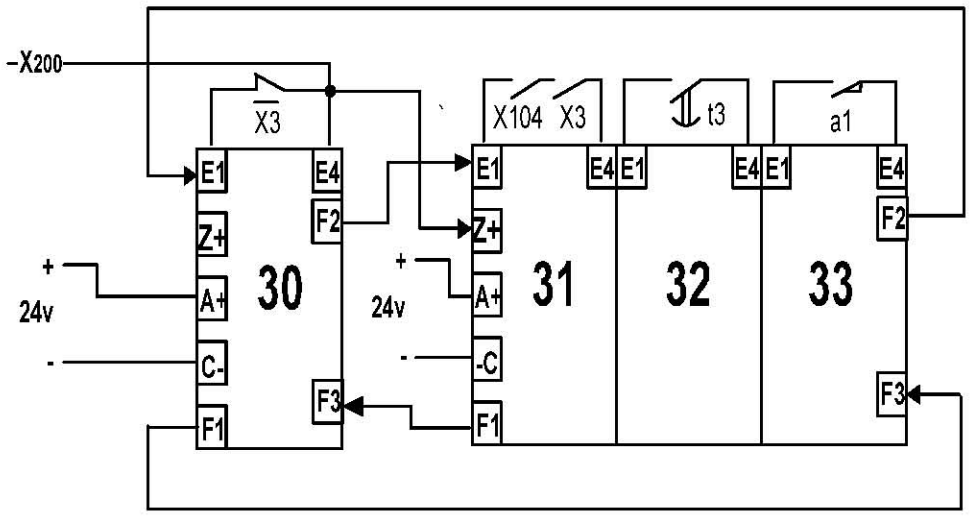
محاور الموضوع	عناصر الإجابـــــة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	حل الموضوع 2:		
ج1	**الوظيفة الشاملة A-0:**	15×0.1	1.5
ج2	**متمن الأشغولة 2:**	4×0.5	2.0
ج3	**جدول معادلات التنشيط والتخميل لبعض مراحل الأشغولة 3 :**	3×0.5	1.5

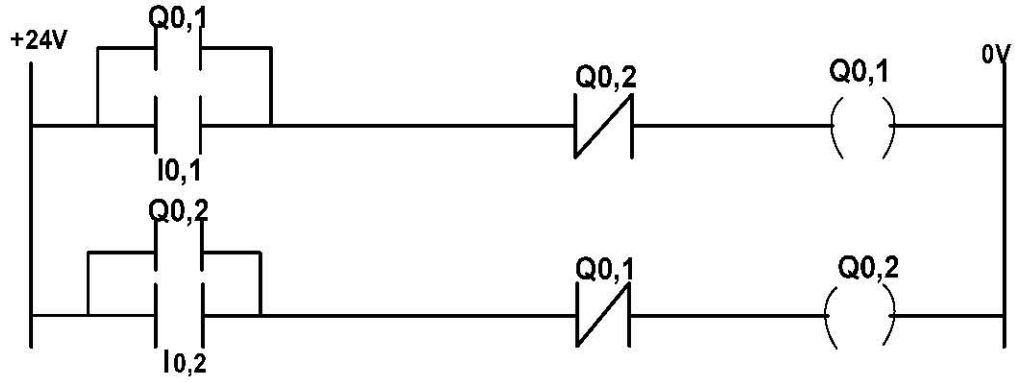




المراحل	التنشيط	التخميل	الأفعال
X30	X33 . $\overline{X3}$ + X200	X31	
X31	X30 . X3 . X104	X32 + X200	kEv T3
X32	X31 . t3	X33 + X200	dA+
X33	X32 . a1	X30 + X200	

محاور الموضوع	عناصر الإجابـــة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ج4	/تفسير التعيين: F/GPN(10,20,30,40): أمر إرغام صادر من متمن الأمن إلى متمن الإنتاج العادي بتنشيط المراحل الابتدائية وتخميل بقية المراحل ويبقى ساري المفعول حتى زوال الخلل. I/GPN(4-12): أمر التهيئة صادر من متمن القيادة والتهيئة إلى المرحلة (4-12) في متمن الإنتاج العادي ويزول بمجرد تنفيذه.	0.5 0.5	1.0
ج5	عداد لا تزامني لعد 12 كأسا: 	5×0.5	2.5
ج6	البيان الزمني للعداد لعد 12 كأس: 	5×0.25	1.25
ج7	دور كل من: - Dcy: ضاغطة لانطلاق الدورة. - AT: ضاغطة لتوقيف الدورة. - AU: ضاغطة لتوقف الاستعجالي.	3×0.25	0.75

محاور الموضوع	عناصر الإجابـــة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ج8	**حساب سعة المكثفة:** من التركيب نكتب		
	$T = Ln2.C.(R_1 + 2R_2)$	0.75	
	$C = \frac{T}{(R_1 + 2R_2).Ln2} = \frac{20}{(5+2.10).10^3.0,7}$	0.25	1.0
	$C = 228\mu F$		
ج9	**دور كل من AOP1 و AOP2:**		
	- AOP1: مضخم عملي يعمل كمقارن لوضع القلاب RS في 0 منطقي.	0.25	0.5
	- AOP2: مضخم عملي يعمل كمقارن لوضع القلاب RS في 1 منطقي.	0.25	
ج10	**حساب المقاومة R:**		
	- العلاقة العامة : $t_2 = RC \ln 3$	0.75	
	$R = \frac{t_2}{C.Ln3} = \frac{10}{200.10^{-6}.1,1}$		1.0
	$R = 0,045.10^6 \Omega$		
	$R = 45,45 k\Omega$	0.25	
ج11	**المعقب الكهربائي للأشغولة 3 :**		
		5×0.5	2.5

محاور الموضوع	عناصر الإجابـــة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ج12	**الاقتراح:** الحل الذي أقترحه التلميذ إبراهيم هو تغيير جهة دوران المحرك بتبديل طورين من الشبكة.	0.25	**0.25**
ج13	**دارة تحكم محرك الطحن باستعمال الآلي المبرمج الصناعي API بلغة الملامس LADDER**  	2×0.5	**1.0**
ج14	**نوع إقران المحرك** - اقران نجمي. - لأن كل ملف المحرك يتحمل 220v.	0.5 0.25	**0.75**
ج15	**تفسير المقادير المسجلة على لوحة مواصفات المحرك:** - 220/380V: التوتران الممكنان لتشغيل المحرك. - 50Hz: تواتر الشبكة. - 0.5kw: الاستطاعة الاسمية المفيدة (Pu). - 0.5A,: تيار الممتص من خط الشبكة. - 1425tr/mn : سرعة الدوار الاسمية. - cosφ=0.8 : معامل الاستطاعة.	6×0.25	**1.5**
ج16	**تفسير التعيين 2/5 الموزع الكهروهوائي:** - 5: عدد المنافذ (02 مخارج لتغذية الرافعة + 02 مخارج للتفريغ + 01 للتغذية بالهواء المضغوط). - 2 : عدد الوضعيات (1 وضعية الراحة + 1 وضعية عمل).	4×0.25	**1**