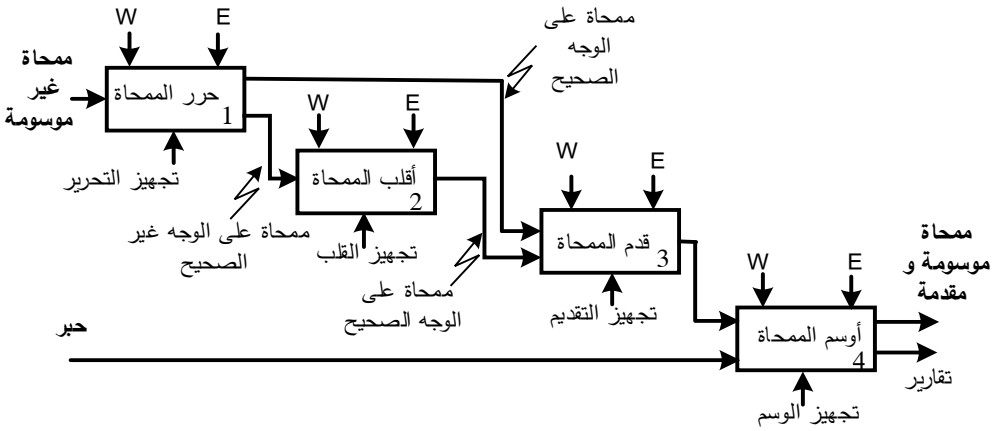
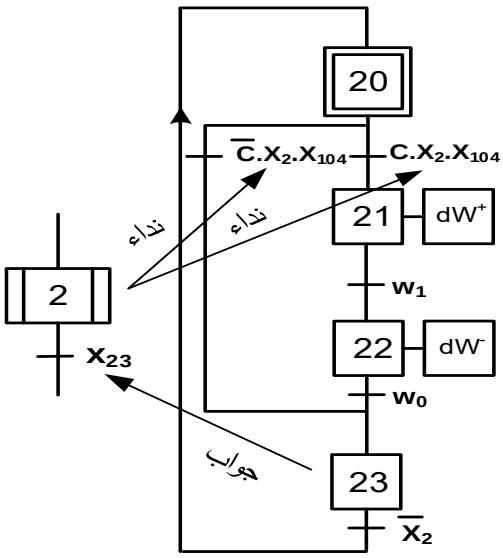
عناصر الإجابة (الموضوع الأوّل)	العلامة مجزأة	العلامة مجموعة
ج 1. مخطط النّشاط A0 (انتاج عادي1)  	0,15x10	**01,50**
ج2. كتابة الأمرين: I /GPN1 :(1,4) و I /GPN2 :(5)	0,25x2	**00,50**
ج3. متمن أشغولة القلب.  	استقباليات 0,10x6 الافعال 0,10x2 نداء+ جواب 0,10x2	**01,00**

ج4. جدول معادلات التّشغيل و التّخميل لأشغولة التّقديم:

المرحلة	معادلات التّنشيط	معادلات التّخميل
30	$X_{33}.\bar{X}_3 + X_{200}$	X_{31}
31	$X_{30}.X_3.X_{104}.\bar{c}.a$	$X_{32}+X_{200}$
32	$X_{31}.v_1$	$X_{33}+X_{200}$
33	$X_{32}.v_0$	$X_{30}+X_{200}$

0,125x8

معادلات المخارج:

$dV^+ = X_{31}.\bar{X}_{200}$ $\quad dV^- = X_{32}.\bar{X}_{200}$

0,25x2

تقبل الإجابة التّالية: $dV^+ = X_{31}$ $\quad dV^- = X_{32}$

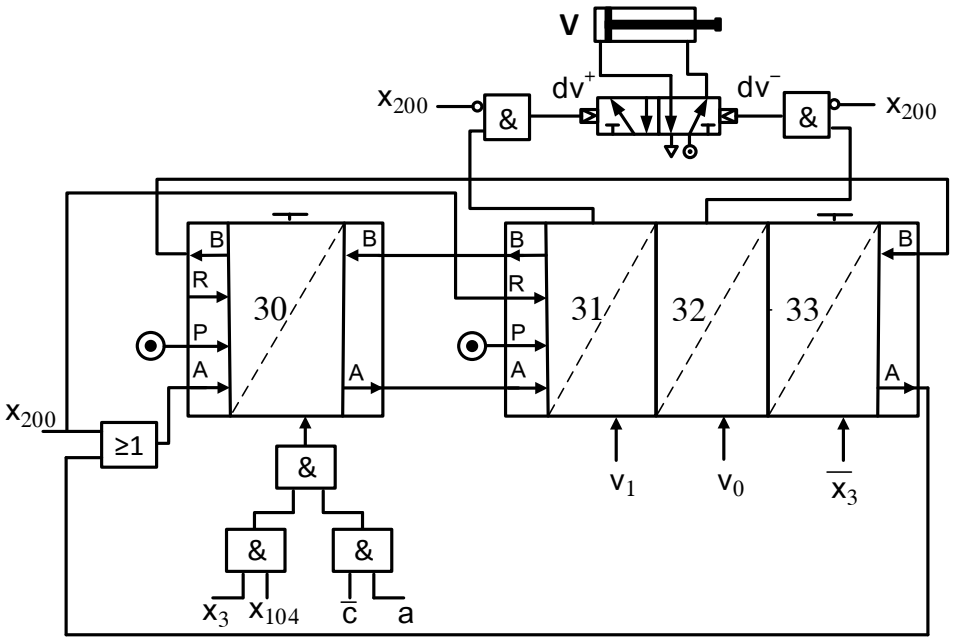
01,50

ج5. دور المرحلة 33 هو تحقيق التّزامن بين متمن الأشغولة 3 ومتمن تنسيق الأشغولات

تقبل كل إجابة لها نفس معنى" التزامن" بين المتامن في نفس مستوى التدرج

0,25 — **00,25**

ج6. المعقب الهوائي لأشغولة التّقديم:



استقباليات 0,10x7

تنشيط و تخميل+ تغذية+x_{200} 0,10x9

دارة المنفذات المتصدرة + دارة الاستطاعة 0,10x4

02,00

ج7. حساب قيمة P:

$$t = (R_1 + 2(P + R_2))C.\ln 2 \; ; \quad t = \frac{1}{f} \Rightarrow f = \frac{1}{0{,}7(R_1 + 2(P + R_2))C}$$

0,25

$$f = \frac{1}{0{,}7(R_1 + 2(P + R_2))C}$$

0,25

$$P = \frac{1}{2}\left(\frac{1}{0{,}7.f.C} - R_1 - 2R_2\right) = 2{,}85\ k\Omega$$

0,25

00,75

ج8. المعادلة المختزلة للمخرج Qr :

Q_2 \ $Q_1 Q_0$	00	01	11	10
0	0	0	0	0
1	0	1	1	1

0,25

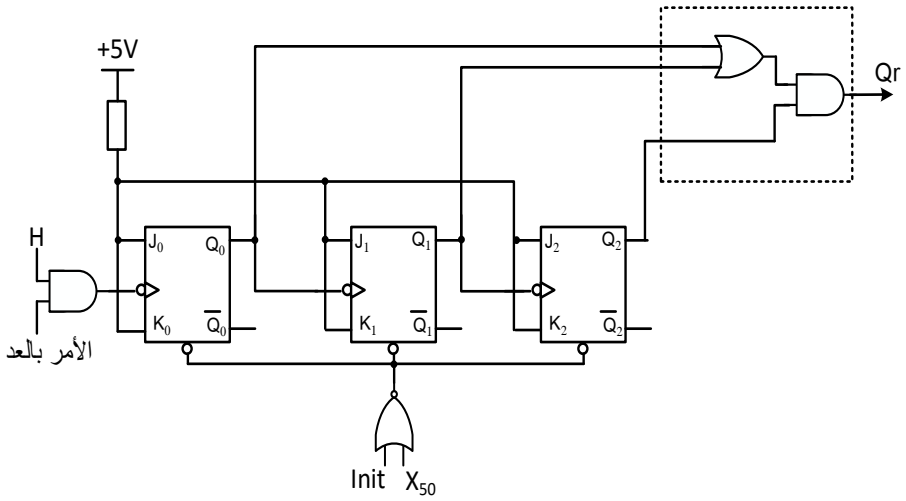
$$Q_r = Q_0.Q_2 + Q_1.Q_2$$
أو
$$Q_r = Q_2(Q_0 + Q_1)$$

0,25

تقبل الإجابة في حالة اعتماد الطّريقة الجبرية في الاختزال.

00,50

ج9. المخطط المنطقي للعداد:



مداخل السّاعة 0,125

مداخل J K 0,125x2

مداخل البوابات 0,125x3

RAZ 0,125x2

01,00

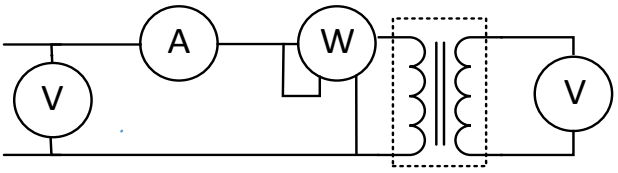
ج10. البنى المادية التي تجسد الوظائف:

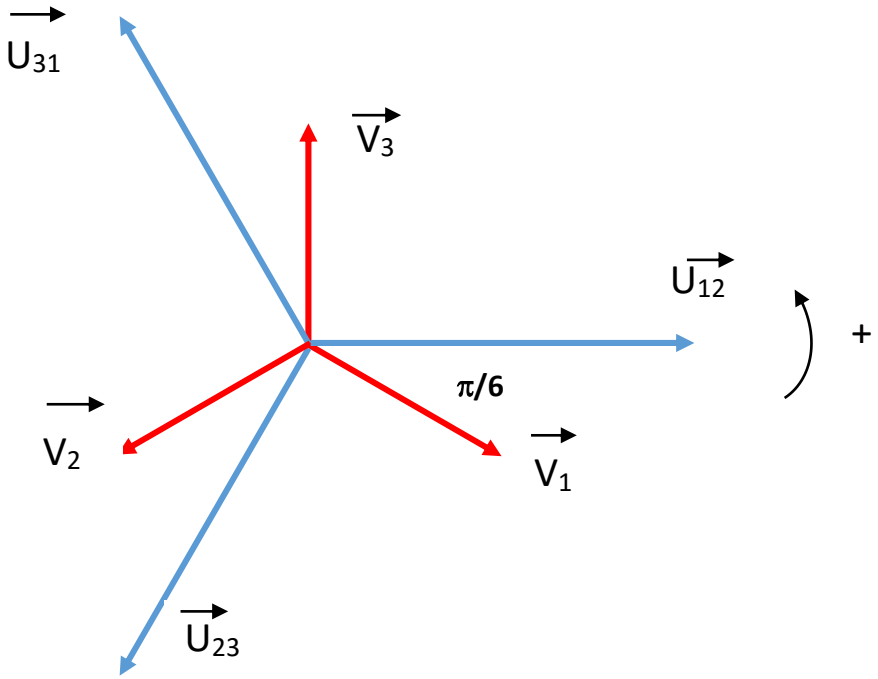
الوظيفة	التّرشيح	التّثبيت (التّنظيم)	التّقويم	التّضخيم	المقارنة
عناصر البنى المادية	C_2	D_z ، R_7	D_2 و R_6	AO_1 و R_4 و R_5	AO_2 و R_9 و R_8

تقبل الإجابة في حالة الإشارة إلى العناصر الأساسية بالتّسمية بدلاً من الرّموز

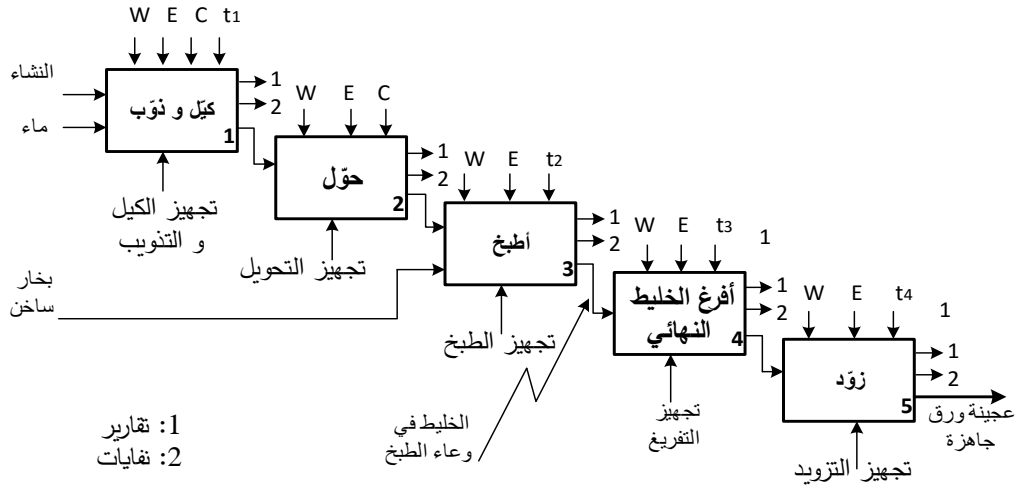
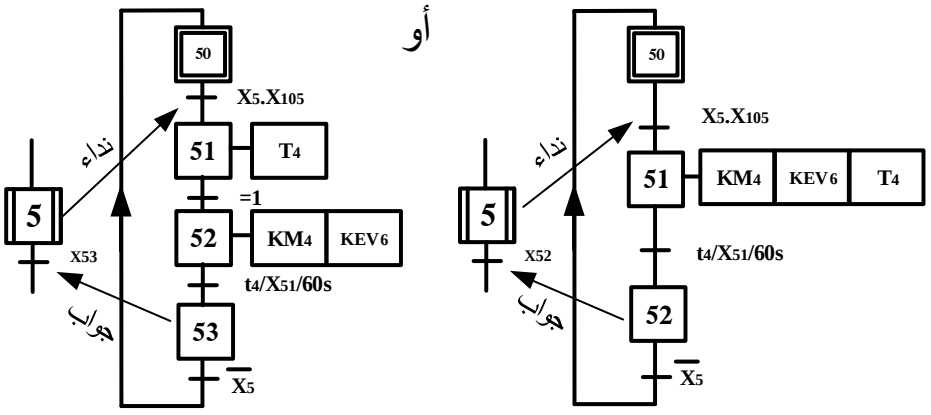
0,25x4

01,00

01,75	0,50 0,50 0,125x6	**ج11.** حساب قيمة V^+ : $$V^+ = \frac{R_8 \times V_{CC}}{R_8 + R_9}$$ $$V^+ = \frac{10 \times 12}{10 + 47} = \frac{120}{57} = 2{,}1\ V$$ جدول تشغيل دارة الكشف: V_4 | V^+ | V_3 | V_2 | | 0V | 2,1V | 4,7V | 6V<V_2<6,3V | غياب الممحاة 12V | 2,1V | 0V | 0V | حضور الممحاة
00,50	0,50	**ج12.** دور الثنائيةٌ D_4 : حماية المقحل T_3 تمنح نصف العلامة في حالة اقتصار الإجابة على كلمة "حماية" فقط.
00,75	0,10x5 0,25	**ج13.** محتوى السّجل TRISA — | — | — | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 القيمة في النظام السداسي عشر: $(1D)_{16}$ أو H'1D' أو $\emptyset \times 1D$
01,00	0,20x5	**ج14.** كتابة التّعاليق والتّعليمات: CLRF PORTA ; **مسح محتوى السّجل PORTA** **BSF STATUS,5** ; الذّهاب إلى البنك 1 **MOVLW 0X1D** ; ضع القيمة 1D في السّجل W MOVWF TRISA ; **تحويل محتوى السّجل W إلى TRISA** BCF STATUS,5 ; **الذّهاب إلى البنك 0** تقبل كل صيغ التّعاليق التي تؤدي إلى المعنى المطلوب
01,00	0,125x8	**ج15.** دارة القياس للمحول في حالة فراغ: 
1,00	0,50 0,50	**ج16.** قيمة الاستطاعة التي يشير إليها جهاز الواطمتر: – P_{10}=11,2W – تمثل الضّياع في الحديد.

		ج17. حساب R_S:
	0,25	من الجدول: $P_J = 23,4 - 11,2 = 12,2\ W$
	0,25	$P_J = P_{1CC}$ لأن $I_{2CC} = I_{2N}$
01,00	0,25	$I_{2N} = \frac{S_N}{U_2}$ $I_{2N} = \frac{160}{24} = 6,67\ A$
	0,25	$R_S = \frac{P_{1CC}}{I_{2CC}^2}$ $R_S = \frac{12,2}{6,67^2} = 0,27\ \Omega$
		ج18. حساب المردود:
	0,25	$\eta = \frac{P_2}{P_2 + P_f + P_j}$
01,00	0,25	$P_2 = S_N \cos\varphi$
	0,25	$P_2 = 160 \times 0,6 = 96\ W$
	0,25	$\eta = \frac{96}{96 + 11,2 + 12,2} = 0,804$ $\eta = 80\ \%$
		ج19. رسم تمثيل فرينل للتّوترات
01,00	0,20x5	

ج20. حساب الاستطاعة الرّديّة:		
$Q = P \times tg\alpha_1$	0,25	
$Q = 20.10^3 \times 0{,}85 = 17\ kvar$	0,25	**01,00**
استنتاج الاستطاعة الظّاهرية:		
$S = \sqrt{P^2 + Q^2}$	0,25	
$S = \sqrt{20^2 + 17^2} = 26{,}25\ kVA$	0,25	

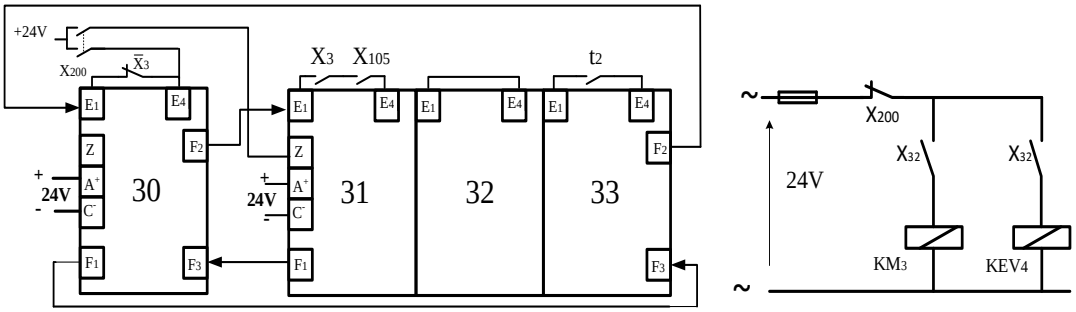
عناصر الإجابة (الموضوع الثّاني)	العلامة مجزأة	العلامة مجموعة
ج1 . النّشاط البياني **A0** .  	0,15x10	**01,50**
ج2. تفسير الأمرين: **I/GCI : (100)** أمر ارغام من GS إلى GCI بتنشيط المرحلة 100 و تخميل باقي المراحل **I/GPN : (10,20,30,40,50)** أمر ارغام من GS إلى GCI بتنشيط المراحل 10,20,30,40,50 و تخميل باقي المراحل	0,25x2	**00,50**
ج3.عبارة الإستقبالية بين المرحلتين 103 و 104 من GCI هي: **X1.X5-4**	00,50	**00,50**
ج4. متمن الأشغولة 5.  	مرحلة+ استقبالية 0,125x4 الافعال 0,125x3 نداء + جواب 0,125	**01,00**

ج5. جدول معادلات التّنشيط والتّخميل لمراحل أشغولة طبخ الخليط

المرحلة	التنشيط	التخميل
30	$X_{33}.\overline{X_3}+X_{200}$	X_{31}
31	$X_{30}.X_3.X_{105}$	$X_{32}+X_{200}$
32	X_{31}	$X_{33}+X_{200}$
33	$X_{32}.t_2$	$X_{30}+X_{200}$

01,00 — 0,125x8

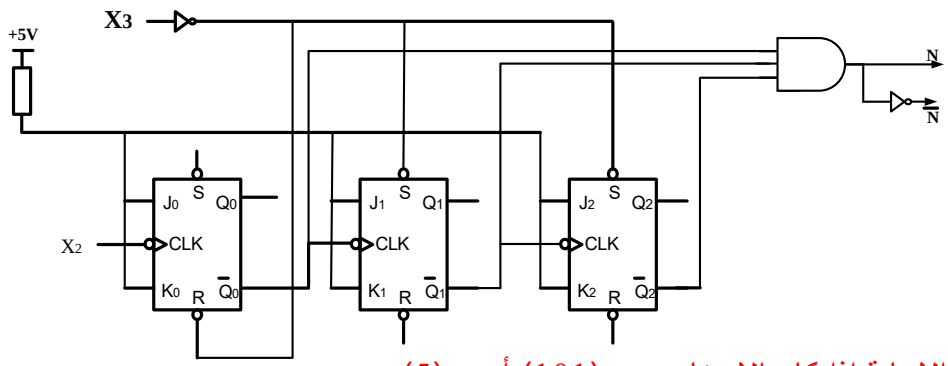
ج6. رسم دارة المعقب الكهربائي ودارة المنفذات المتصدرة **KM_3** و **KEV_4** للأشغولة **3**



أضيفت قاطعة ثانية لـ X_{200} لتفادي الاختلالات التكنولوجية و تقبل الإجابة بدونها.
تقبل الإجابة في حالة الاستغناء عن القاطعة الثانية X_{32} وربط المخرجين بنفس القاطعة الاولى

02,00 — استقباليات +تنشيط و تخميل+ تغذية+X_{200} 0,15x10 — دارة المنفذات المتصدرة 0,50

ج7. ربط العداد



تقبل الإجابة اذا كان الارغام من $(101)_2$ أي $(5)_{10}$

01,00 — توصيلات + بوابة — 0,125x8

ج8. معادلة S_2 بدلالة S_0 و S_1 :

$$S_2 = S_0 + S_1$$

العلاقة بين أزمنة التأجيل

$$t_2 = t_0 + t_1$$

00,50 — 0,25 — 0,25

ج9. حساب زمن التّأجيل t_0.

$$t_0 = 1{,}1.R_2.C_1 = 1{,}1 \times 82.10^3 \times 2.10^{-3} = 180{,}4s$$

$$t_0 = 180\ s$$

01,00 — 0,50 — 0,50

ج10. حساب سعة المكثفة C_2. $t_1 = t_2 - t_0 = 300 - 180 = 120\ s$ $t_1 = 1{,}1.R_2.C_2 \Rightarrow C_2 = \frac{t_1}{1{,}1 \times R_2} = \frac{120}{1{,}1 \times 54.10^3}$ $C_2 = 2000\ \mu F$	0,50 0,50	**01,00**
ج11. نوع المقاومة R_T : مقاومة حرارية بمعامل سالب (CTN). تقبل الإجابة المختصرة (CTN) عبارة V^- بدلالة R_T و R_4 و V_{CC} $V^- = \frac{R_4}{R_4 + R_T} \times V_{CC}$ قيمتا V^- في الدرجتين $90°$ و $110°$ $V_{90}^- = \frac{1{,}2}{1{,}2 + 1{,}35} \times 12 = \frac{1{,}44}{2{,}55} = 5{,}65\ V$ $V_{110}^- = \frac{1{,}2}{1{,}2 + 0{,}85} \times 12 = \frac{1{,}44}{2{,}05} = 7{,}02\ V$	0,50 0,25 0,25 0,25	**01,25**
ج 12. جدول تشغيل دارة مراقبة درجة الحرارة:	0,125x8	**01,00**
ج13.حساب شدة التّيار I_{2N} في الثانوي: $I_{2N} = \frac{S_N}{U_2}$ $I_{2N} = \frac{40}{24} = 1{,}67\ A$	0,50 0,50	**01,00**

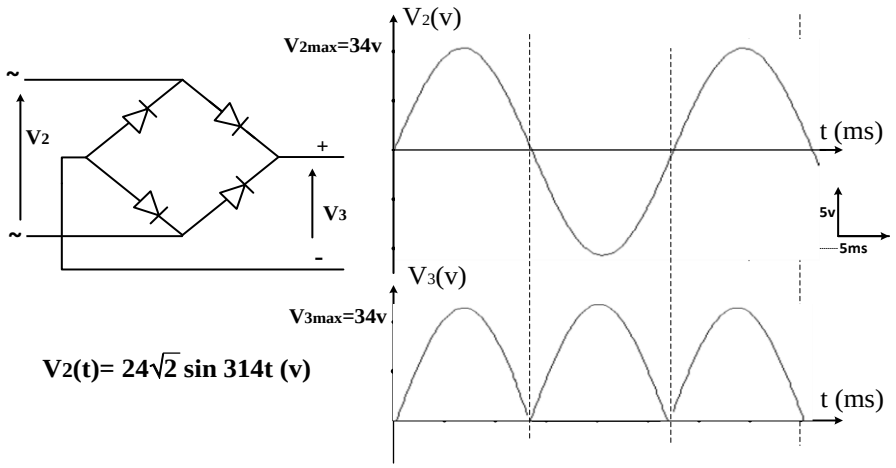
الوشيعة **kA** مغذاة / غير مغذاة	حالة المقحل **T_1**	قيمة التوتر V_S	**V^-**	**V+**	درجة الحرارة
مغذاة	مشبع	+12V	5,65V	**6V**	90°C
غير مغذاة	مسدود(محصور)	-12V	7,02V	**6V**	110°C

ج14. جدول عناصر البنى المادية لدارة التّغذية:

الوظيفة	تثبيت التوتر	تخفيض التّوتر	ترشيح	تقويم ثنائي النوبة
عناصر البنى المادية	الدّارة LM7812	محول	مكثفة C	جسر غرايتس

0,25x4 — **01,00**

ج15. رسم دارة جسر غرايتس والمخطط الزّمني للتّوترين:



$V_2(t) = 24\sqrt{2}\sin 314t$ (v)

الجسر 0,50 — المنحنيات 0,25x2 — القيم على المحاور 0,125x2 — **01,25**

يقبل رسم المخطط الزمني للتوترين في حالة عدم إحترام السلم

ج16. حساب القيمة المتوسطة للتّوتر V_{3moy}

$$V_{3moy} = \frac{2 \times V_{3max}}{\pi}$$

$$V_{3moy} = \frac{2 \times \sqrt{2}.24}{\pi} = 21{,}62\ V$$

0,25 — 0,25 — **00,50**

ج17. حساب شدة التّيار في الخط.

$$S = \sqrt{3}\,U\,I \quad => \quad I = \frac{S}{\sqrt{3}\,U}$$

$$I = \frac{75 \times 10^3}{\sqrt{3} \times 400} = 108\ A$$

0,50 — 0,50 — **01,00**

ج18. حساب الاستطاعتين الفعّالة والرّديّة:		
$P = S \times \cos\varphi$	0,25	
$P = 75 \times 0{,}83 = 62{,}25\ kW$	0,25	**01,00**
$Q = P \times tg\varphi$	0,25	
$Q = 62{,}25 \times 0{,}67 = 41{,}7\ kvar$	0,25	
ج19. دور بطارية المكثفات:		
– تحسين معامل الاستطاعة للمنشأة.	0,50	
تقبل الإجابات : – رفع معامل الاستطاعة		**01,00**
– تخفيض شدة التّيار الممتص		
– تخفيض الاستطاعة الرّدّية		
– قيمة بطارية المكثفات من الجدول حسب المرجع: 15 kvar	0,50	
ج20. حساب الاستطاعة الظّاهرية الجديدة		
$S'^2 = \sqrt{P'^2 + Q'^2}$	0,25	
$P' = P = 62{,}25\ kW$		
$Q' = Q - Q_C = 41{,}7 - 15 = 26{,}7\ kvar$	0,25	**01,00**
$S' = 67{,}7\ kVA$		
استنتاج قيمة $cos\varphi'$		
$\cos\varphi' = \frac{P'}{S'}$	0,25	
$\cos\varphi' = \frac{62{,}25 \times 10^3}{67{,}7 \times 10^3} = 0{,}92$	0,25	

متابعي وزوار موقع التعليم الجزائري الأوفياء أهلا وسهلا ومرحبا بكم

يسرنا أن نضع بين أيديكم

المواضيع الرسمية والحلول النموذجية المعتمدة من طرف وزارة التربية الوطنية.

مواضيع وحلول شهادة البكالوريا 2020 – BAC 2020 شعبة تقني رياضي

مواضيع وحلول شهادة البكالوريا 2020 - BAC 2020 شعبة تقني رياضي

المادة	الموضوع	التصحيح
الرياضيات	موضوع مادة الرياضيات	تصحيح موضوع مادة الرياضيات
العلوم الفيزيائية	موضوع العلوم الفيزيائية	تصحيح موضوع العلوم الفيزيائية
الهندسة الكهربائية	موضوع الهندسة الكهربائية	تصحيح موضوع الهندسة الكهربائية
الهندسة المدنية	موضوع الهندسة المدنية	تصحيح موضوع الهندسة المدنية
الهندسة الميكانيكية	موضوع الهندسة الميكانيكية	تصحيح موضوع الهندسة الميكانيكية
هندسة الطرائق	موضوع هندسة الطرائق	تصحيح موضوع هندسة الطرائق
اللغة العربية وآدابها	موضوع مادة اللغة العربية وآدابها	تصحيح موضوع مادة اللغة العربية وآدابها
التاريخ والجغرافيا (الإجتماعيات)	موضوع التاريخ والجغرافيا	تصحيح موضوع التاريخ والجغرافيا
العلوم الإسلامية	موضوع مادة العلوم الإسلامية	تصحيح موضوع مادة العلوم الإسلامية
الفلسفة	موضوع مادة الفلسفة	تصحيح موضوع مادة الفلسفة
اللغة الفرنسية	موضوع اللغة الفرنسية	تصحيح موضوع اللغة الفرنسية
اللغة الإنجليزية	موضوع اللغة الإنجليزية	تصحيح موضوع اللغة الإنجليزية
الأمازيغية	موضوع اللغة الأمازيغية	تصحيح موضوع اللغة الأمازيغية

جميع الحقوق محفوظة © موقع التعليم الجزائري - DZetude