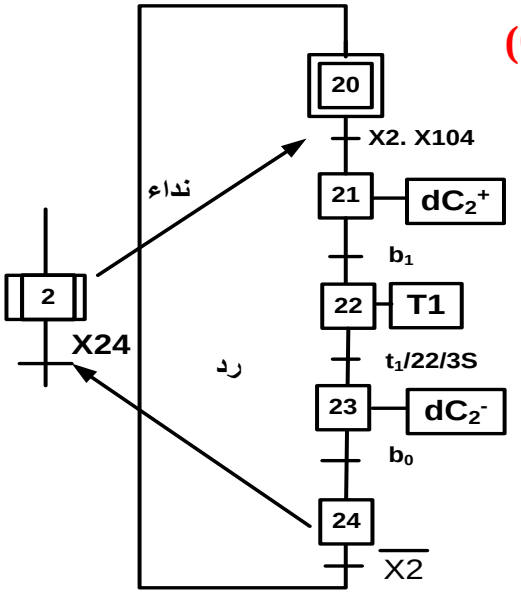
ثانوية قارة الطين بريان	تصحيح الاختبار الأول في مادة التكنولوجيا	القسم : الثالثة تقني رياضي ه ك
السنة الدراسية:2016/2015		المدة : 2 ساعة

1. **تحليل الوظيفي :** **8,25**

ج1 : النشاط البياني A0 على ورقة الجواب 1 **(0,1*25=2,5)**

2. **تحليل الزمني :**

1.2 **أشغولة " الختم "**



ج2 :متمن الأشغولة من وجهة نظر جزء التحكم ،
وفقا لدفتر المعطيات المختصر والاشتغال المنتظر .

(0,25*6=1,5)

ج3 : في م.ت.م.ن القيادة والتهيئة وعند التهيئة الأولية للنظام الشروط الأولية التي يجب توفرها هي :

CI =a_0 . b_0 . e_1 **(0,75)**

ج4: فسر الأمر **F/GPN 10,20,30,40**(0,25*4=1)

أمر إرغام من متمن الأمن GS إلى متمن الإنتاج العادي GPN بتنشيط المراحل الإبتدائية لأشغولات 10، 20 ، 30 ، 40 و تخميل باقي المراحل ويبقى الأمر ساري المفعول حتى زوال الخلل .

أنماط التشغيل و التوقف :

ج5: بيان GEMMA على ورقة الجواب 2/2 **(10*0,25=2,5)**

إنجازات التكنولوجية :

- دراسة دارة العداد لد الميداليات. (الشكل 9 الصفحة 6/5)

ج6: ملء جدول تشغيل دارة الكشف (على وثيقة الإجابة 2/2) **(0,125*12=1,5)**

ج7: أحسب قيمة V_A إذا كانت $R_3 = R_4$ **(0, 25*2=0,5)**

$$V_A = V_{CC} * \frac{R_4}{R_3+R_4} = V_{CC} * \frac{R_4}{2R_4} = \frac{V_{CC}}{2} = 6V$$

ج8: رسم دارة العداد لعد 12 ميدالية التي تعبأ في الحاوية مستعملا الدارة 74LS112 (على وثيقة الإجابة 2/2) **(0, 5*4=2)**

- دارة تأجيل ذراع الرافعة C_2 في الخارج لمدة t_1= 3S. : (الشكل 10 الصفحة 6/5)

ج9 : اشرح باختصار عمل المؤجلة **1**

الضغط على القاطعة تشحن المكثفة C عبر المقاومتين R_2 و P، يقارن التوتر V_Z مع التوتر V_C حيث $V_C \geq V_Z$ يتشبع المقحل فتتغذى وشيعة المرحل أي غلق الملمس المؤجل عند اللحظة t_1 عندما يكون .

ج 10: أوجد عبارة زمن التأجيل t_1 **1**

$$U_C = Vcc\left(1 - e^{-\frac{t}{(R_2+P).C}}\right) \Rightarrow \frac{U_C}{Vcc} = 1 - e^{-\frac{t}{(R_2+P).C}} \Rightarrow e^{-\frac{t}{(R_2+P).C}} = \frac{Vcc-U_C}{Vcc}$$

$$e^{\frac{t}{(R_2+P).C}} = \frac{Vcc}{Vcc-U_C} \Rightarrow \ln e^{\frac{t}{(R_2+P).C}} = \ln\left(\frac{Vcc}{Vcc-U_C}\right) \Rightarrow \frac{t}{(R_2+P).C} = \ln\left(\frac{Vcc}{Vcc-U_C}\right)$$

$$t = (R_2 + P).C * \ln\left(\frac{Vcc}{Vcc-U_C}\right)$$

ج 11: أحسب قيمة المقاومة المتغيرة P للحصول على زمن تأجيل يقدر بـ 3 ثوان 1

$$P = \frac{t}{C*\ln\left(\frac{Vcc}{Vcc-U_Z}\right)} - R_2 = \frac{3}{100*10^{-6}*\ln\left(\frac{12}{12-8,1}\right)} - 10*10^3 = 16,69K\Omega$$

ج 12: نريد تعويض ثنائي زنير بمقاومة R بحيث يكون التوتر بين طرفيها $V_R = V_Z$
أحسب قيمة هذه المقاومة. **1**

$$V_R = V_Z = \frac{R*V_{CC}}{R+R_1} \Longrightarrow V_Z(R+R_1) = R*V_{CC}$$

$$\Longrightarrow R_1V_Z = R(V_{CC}-V_Z) \Longrightarrow R = \frac{R_1V_Z}{V_{CC}-V_Z} = \frac{8,1*0,68}{12-8,1} = 1,4K\Omega$$

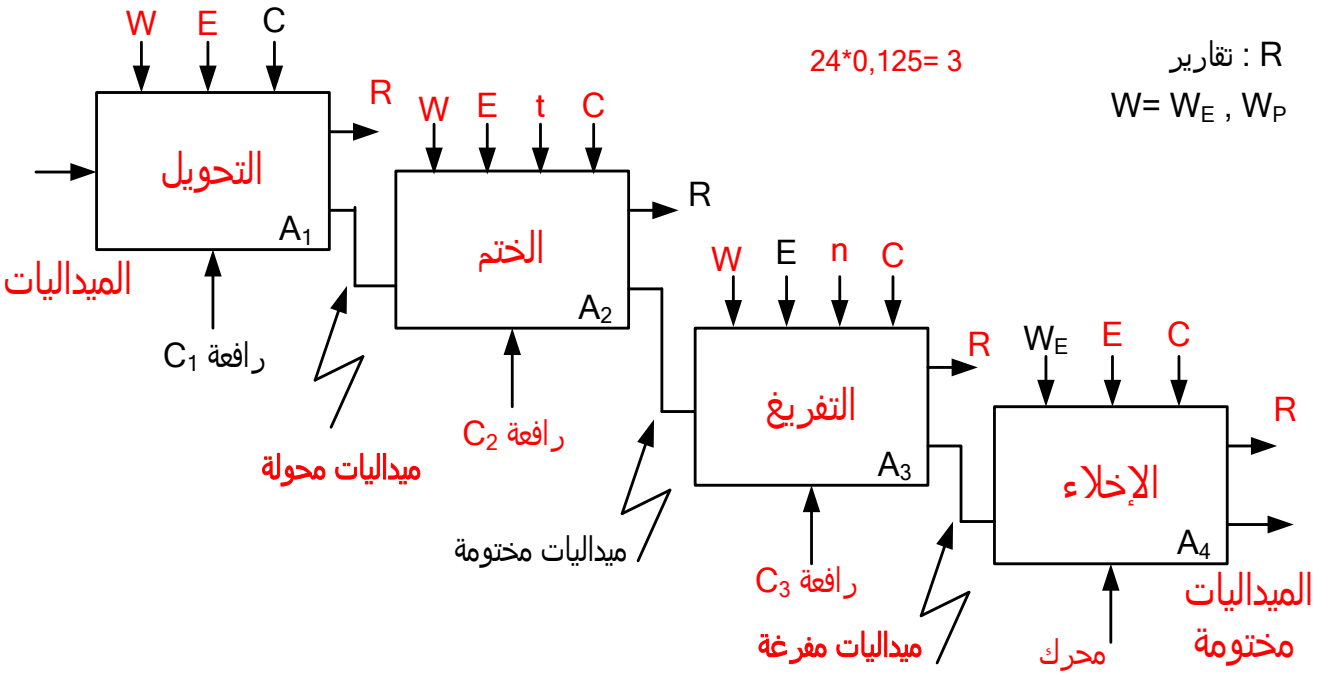
ج 13: معادلات التنشيط و التخميل لمراحل هذا المتمن . لأشغولة التحويل
(0,125*10=1,25)

المرحلة	التنشيط	التخميل	الأوامر
X10	**$X13.\overline{X1}+X200$**	**X11**	
X11	**X10.X1.X104**	**X12+X200**	**$dC1^+$**
X12	**$X11.a_1$**	**X13+X200**	**$dC1^-$**
X13	**$X12.a_0$**	**X10+X200**	

ج14: رسم المعقب الكهربائي لهذه الأشغولة مع رسم دارة التحكم و الإستطاعة للرافعة C1
(على ورقة الجواب 2/2) 2,5

تملأ وتسلم هذه الوثيقة مع ورقة الإجابة

ج1: النشاط البياني (A0) :

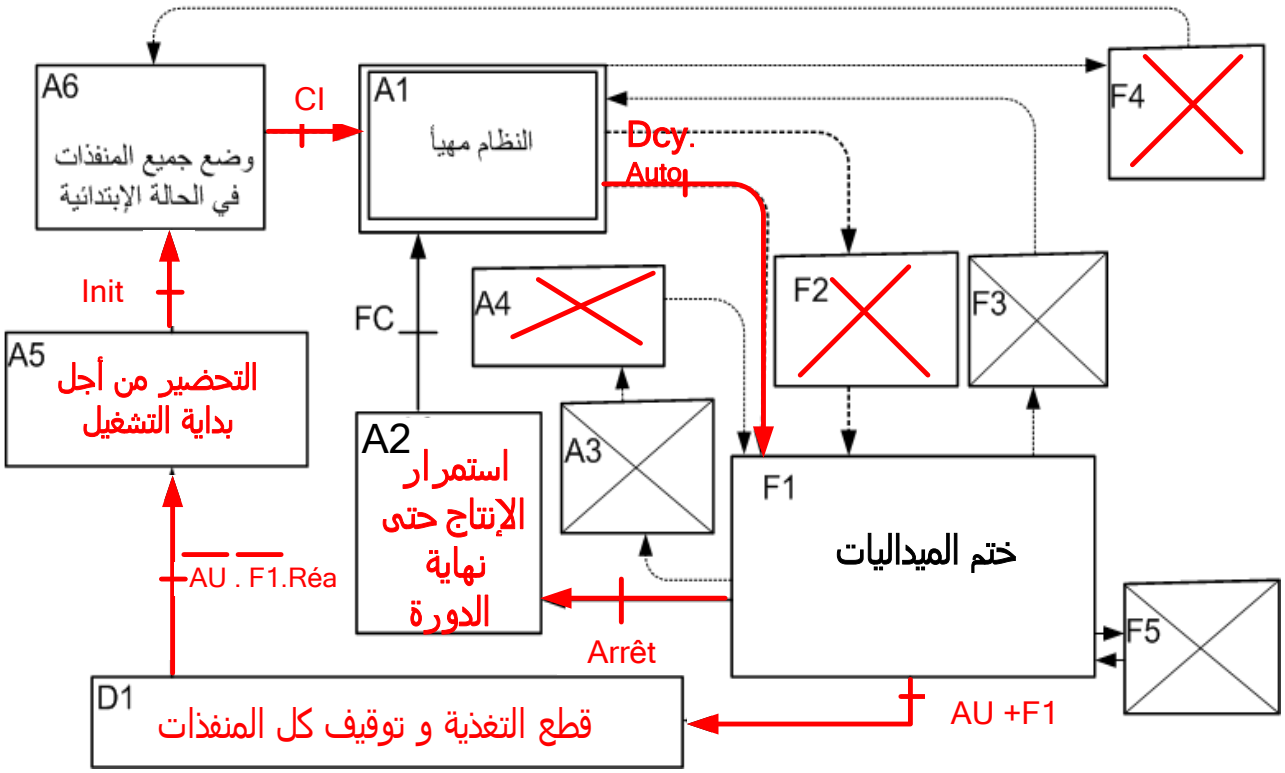


24*0,125= 3

R : تقارير

W= W_E , W_P

س5: حلقة الجيما GEMMA : (10*0,25=2,5)

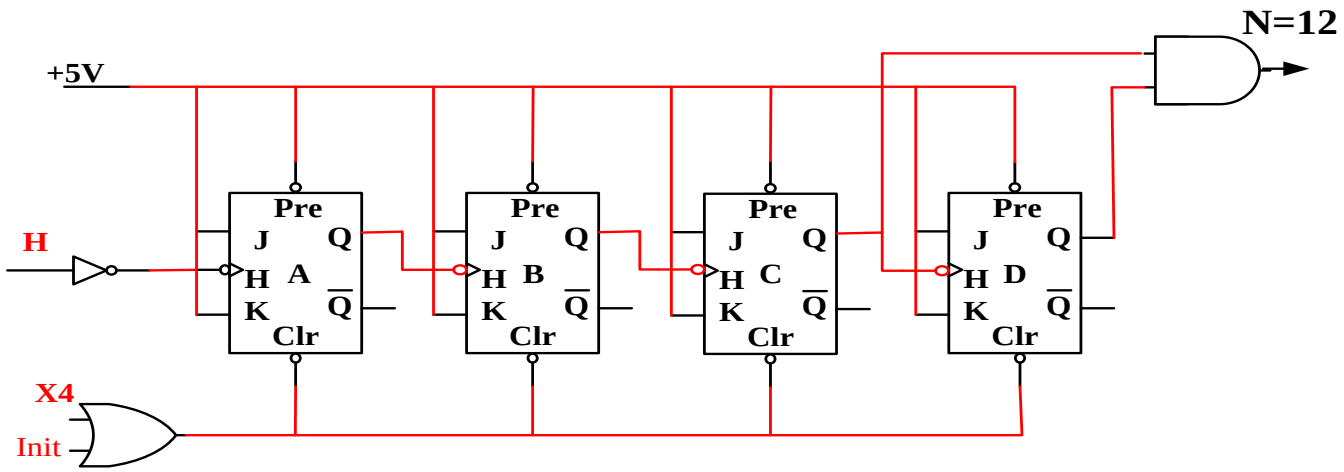


تملأ وتسلم هذه الوثيقة مع ورقة الإجابة

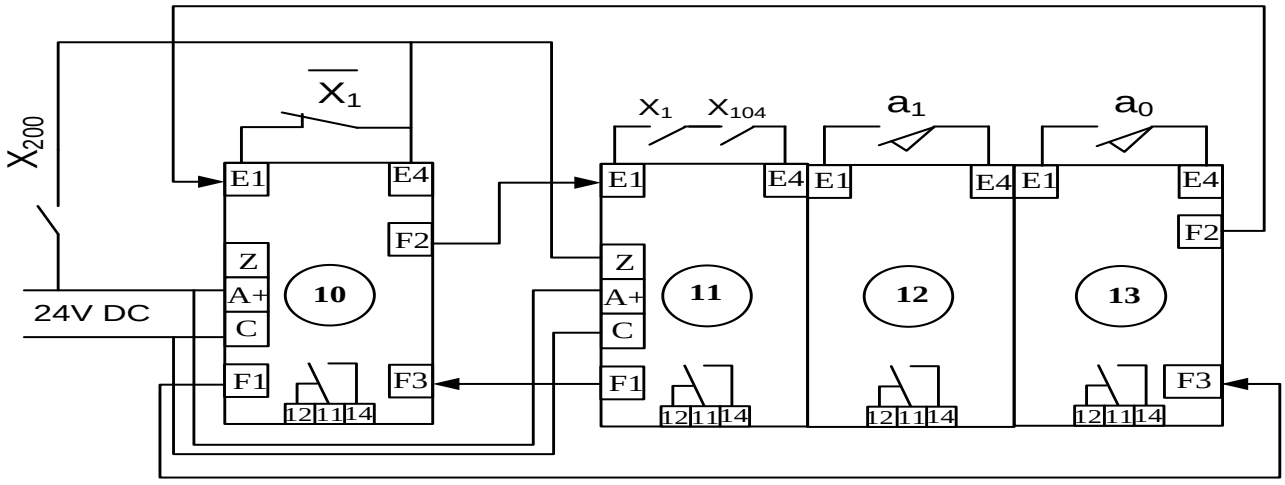
ج6 : جدول تشغيل دارة الكشف على مرور الميداليات : **(0,125*12=1,5)**

الحالة	المقحل T_1	التوتر V_S	المقحل T_2	المدخل S	المدخل R	المخرج Q
غياب القطعة	**متشبع**	**0V**	**متوقف**	**0**	**1**	**0**
مرور القطعة	**متوقف**	**12V**	**متشبع**	**1**	**0**	**1**

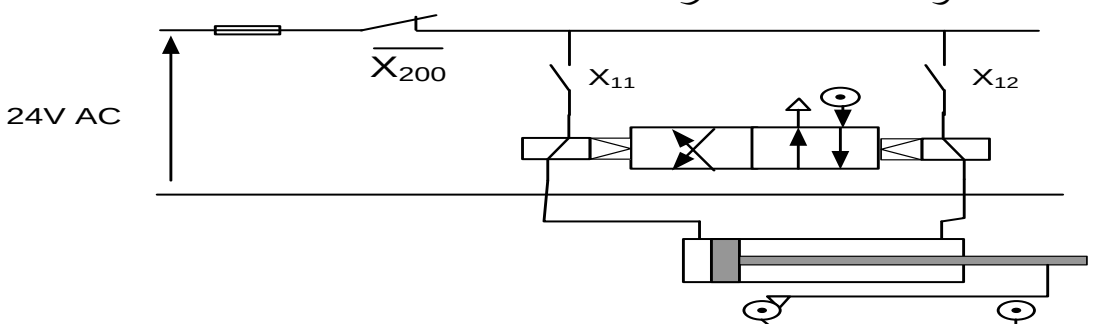
ج8: دارة العداد لعد 12 ميدالية **(0, 5*4=2)**



س11 : المعقب الكهربائي لأشغولة التحويل : 2,5



ربط المنفذات و المنفذات المتصدرة



	الصفحة 2/2	بالتوفيق