الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية قسنطينة
ثانوية الحسن ابن الهيثم
اختبار الثلاثي الأول هندسة كهربائية

المستوى ثالثة تقني رياضي
الأستاذ مرابط جمال

نظام آلي لتشكيل مزهريات من الطين

1 دفتر الشروط

الهدف من التالية يهدف هد النظام إلى تشكيل مزهريات التزيين من الطين

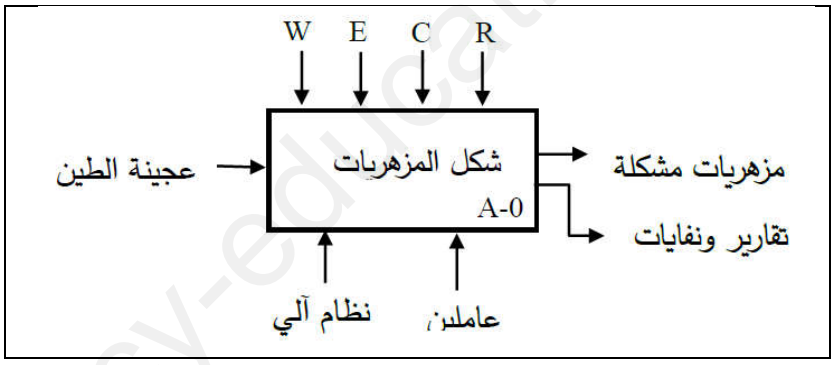
- وصف التشغيل يتم نقل العجينة إلى مركز تشكيل المزهريات وبعد الحصول على مزهرية تحول إلى مركز التسخين للتجفيف في نهاية التجفيف يرن جرس لتنبيه العامل لنزع المزهرية من على البساط

الاستغلاليتطلب النظام حضور تقني لقيادة النظام وعامل لتجميع المزهريات في عربة الشحن

الأمن حسب القوانين الاتفاقات الدولية المعمول بها

الوظيفة الشاملة مخطط النشاط A-0

W طاقة كهربائية و هوائية
E تعليمات الاستغلال
Cإعدادات التهيئة
Rالضبط



2 أنماط التشغيل و التوقف GEMMA

- بعد اختيار نمط التشغيل الآلي (Auto) يضغط العامل على زر التشغيل Ma

فإذا كانت المادة الأولية (عجينة الطين المراقبة ب p) متوفرة والفرن ساخن تنطلق دورة الإنتاج العادي للنظام.

أما إذا كانت العجينة غير متوفرة او الفرن غير ساخن فان العمل التحضيري ينجز إلى غاية توفر المادة الأولية و تسخين الفرن الى درجة حرارة θ.

ency-education.com/Exams

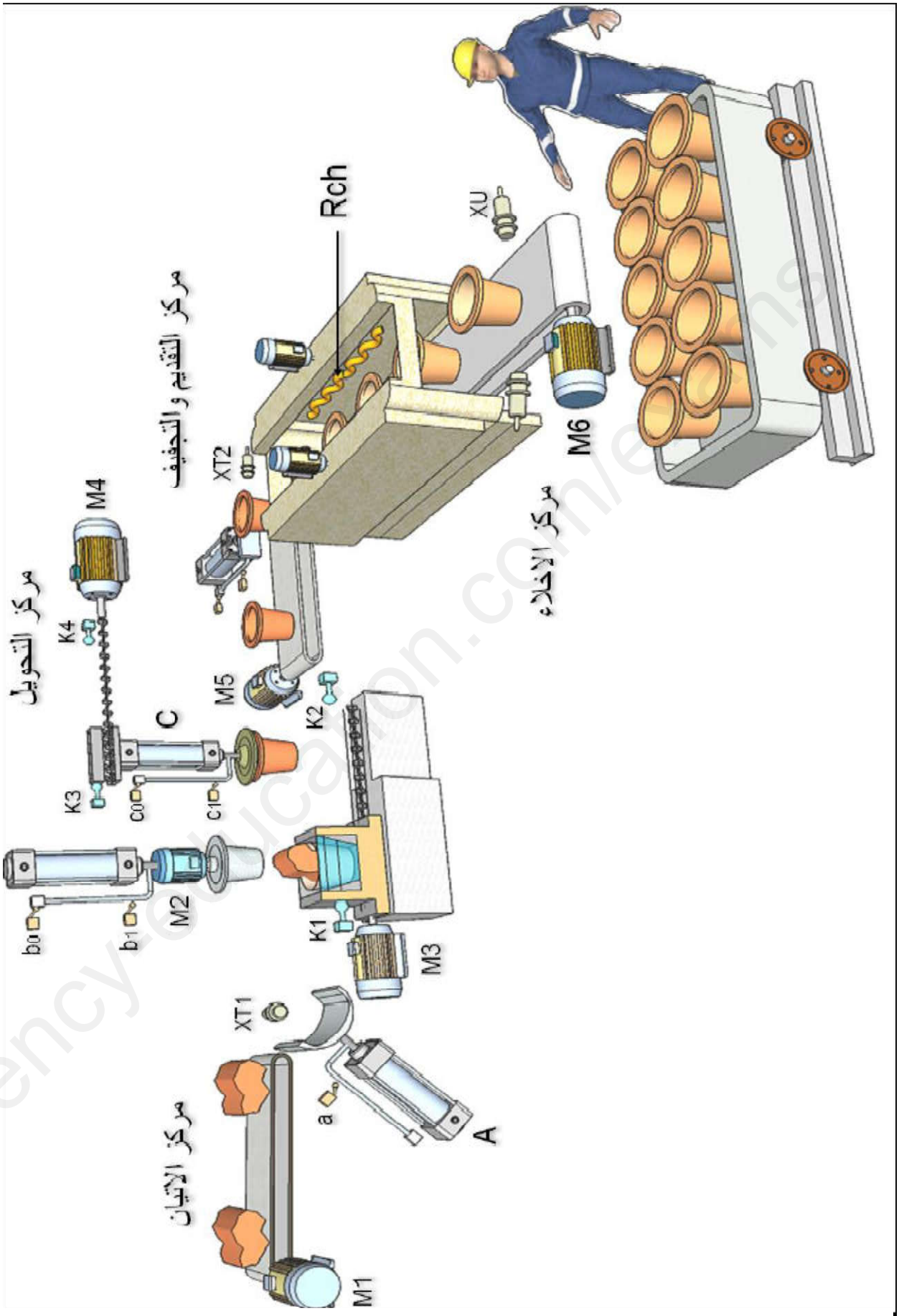
- في حالة نفاذ المادة الأولية أو عندما يضغط العامل على زر الإيقاف Ar فان النظام يكمل الدورة ويتوقف في الحالة الابتدائية.
- في حالة حدوث خلل في أحد المحركات (الكشف بالمرحلات الحرارية ΣRT) أو عندما يضغط العامل على زر التوقف الاستعجالي Au فإن النظام يتوقف مباشرة، فينزع العمال العجينة الموجودة في مركز التشكيل.
- بعد زوال الخلل وإبطال مفعول زر التوقف الاستعجالي وإعادة تسليح المرحلات بالضغط علىRéa يتم التحضير لإعادة التشغيل ثم يضغط العامل على زر إعادة التهيئة Init لوضع الجزء المنفذ في الحالة الابتدائية وبعد تحقيق الشروط الابتدائية CI يتوقف النظام في الحالة الابتدائية.
- لمراقبة عمل المنفذات كل على حدى يضع العامل المبدلة في وضعية Manu فينجز عمل التحقق بدون ترتيب وفي النهاية يضغط على Init لجعل الجزء المنفذ في الحالة الابتدائية.

3 جدول الاختبارات التكنولوجية

الأشغولات	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
الإتيان	M1: محرك لا تزامني 3~ اتجاه واحد للدوران. A: رافعةاحادية المفعول.	KM1 : ملامس كهرومغناطيسي 24V~ dA: موزع 3/2 كهروهوائي 24V~	XT1 : ملتقط حضور العجينة فوق الرافعة a : ملتقط نهاية الشوط.
التشكيل	B: رافعة ثنائية المفعول. M2: محرك لا تزامني 3~ 220/380V اتجاه واحد للدوران.	dB^+ و dB^-: موزع 4/2 كهروهوائي 24V~ KM2 : ملامس كهرومغناطيسي 24V~ T1 : مؤجلة	b_0, b_1: ملتقطات نهاية الشوط. t1=50s: زمن التشكيل.
التحويل	M3: محرك لا تزامني 3~ اتجاهين للدوران. C: رافعة ثنائية المفعول. V : مصاصة أحادية المفعول. M4: محرك لا تزامني 3~ اتجاهين للدوران.	KM31 : ملامس الاتجاه الأمامي KM32 : ملامس الاتجاه الخلفي dC^+ و dC^-: موزع 4/2 كهروهوائي 24V~ dV : موزع 3/2 كهروهوائي 24V~ KM41 : ملامس الاتجاه الأمامي KM42 : ملامس الاتجاه الخلفي	K1, K2: ملتقطات نهاية الشوط. c_0, c_1: ملتقطات نهاية الشوط. K3, K4: ملتقطات نهاية الشوط.
التقديم والتجفيف	M5: محرك لا تزامني 3~ اتجاه واحد للدوران. D: رافعة ثنائية المفعول. Rch: مقاومة التسخين.	KM5 : ملامس كهرومغناطيسي 24V~. dD^+ و dD^-: موزع 4/2 كهروهوائي 24V~ KR : ملامس كهرومغناطيسي 24V~	XT2 : ملتقط حضور المزهرية. d_0, d_1 : ملتقطات نهاية الشوط. θ: درجة حرارة الفرن
الإخلاء	M6: محرك لا تزامني 3~ اتجاه واحد للدوران.	KM6 : ملامس كهرومغناطيسي 24V~.	XU : ملتقط الخلية الكهروضوئية
القيادة والمراقبة والحماية	- مبدلة تشغيل آلي/ يدوي Auto/Manu - زر التشغيل : Ma ، - زر الإيقاف : Ar - زر التهيئة : Init ، - زر إعادة التسليح :Réa ، - ملتقط يكشف عن وجود العجينة P - زر التوقف الاستعجالي: AU - المرحلات الحرارية لحماية المحركات :ΣRT		

www.ency-education.com

4 المناولة الهيكلية

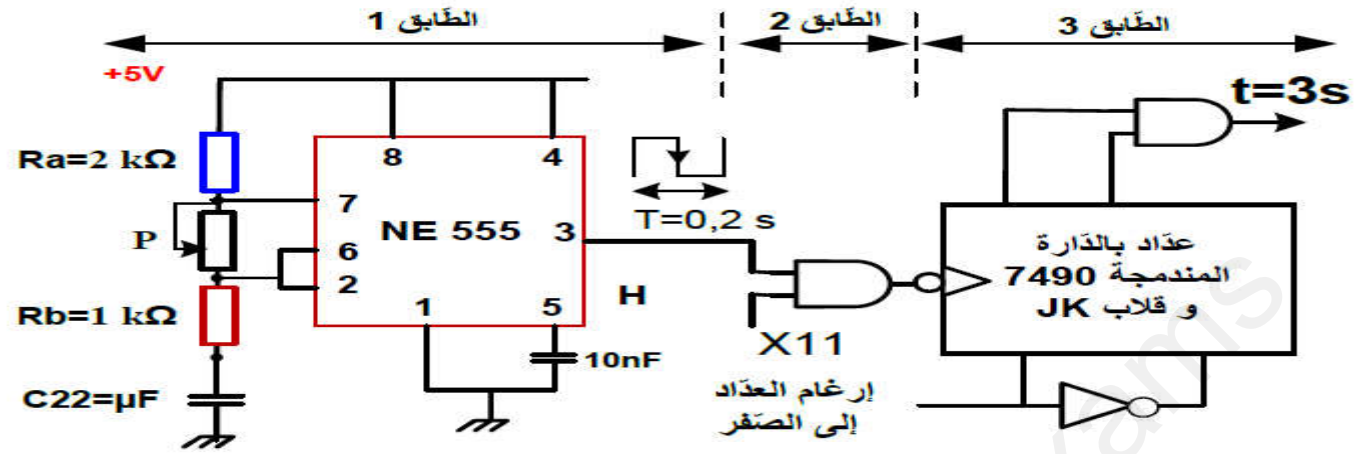


ency-education.com/exams

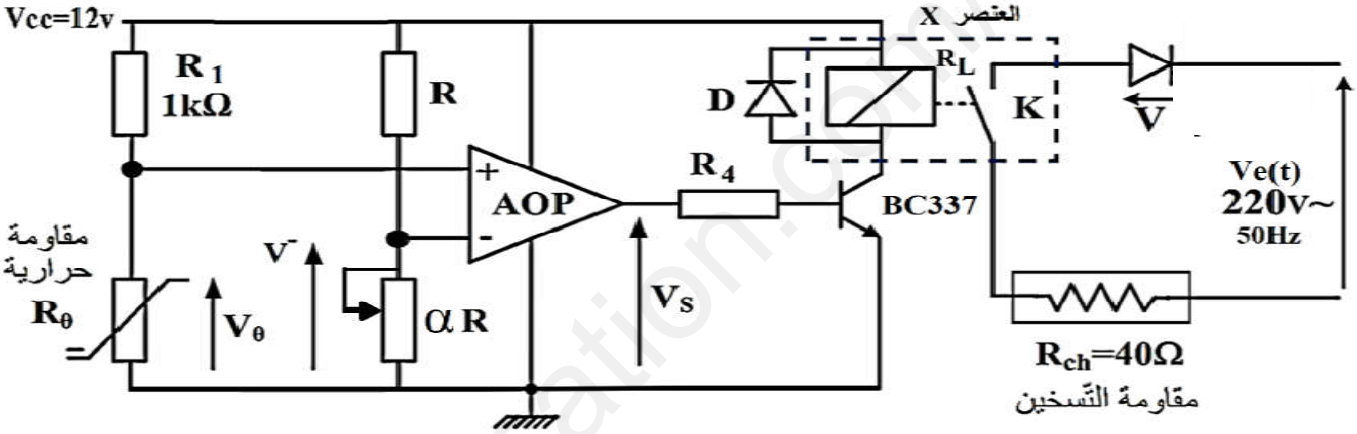
www.ency-education.com

5/ الانجازات التكنولوجية

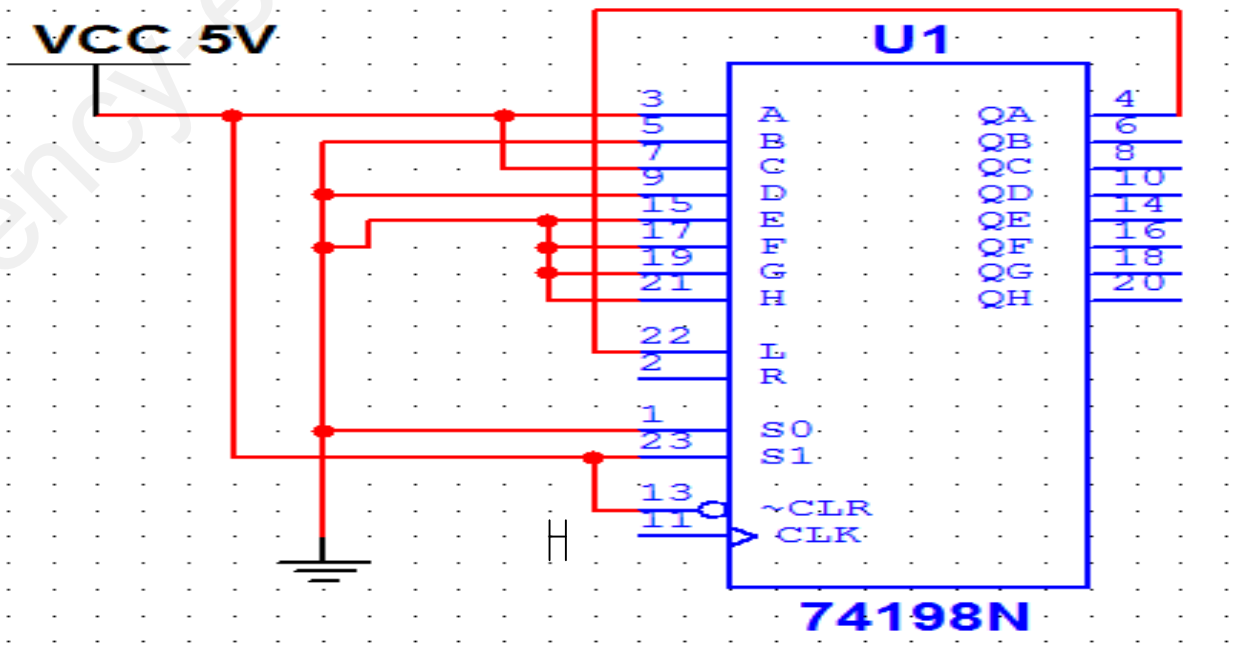
الشكل 1 دارة المؤجلة الرقمية t= 3s



1-5 لمراقبة درجة حرارة الفرن استعملنا التركيب الممثل بالشكل 2



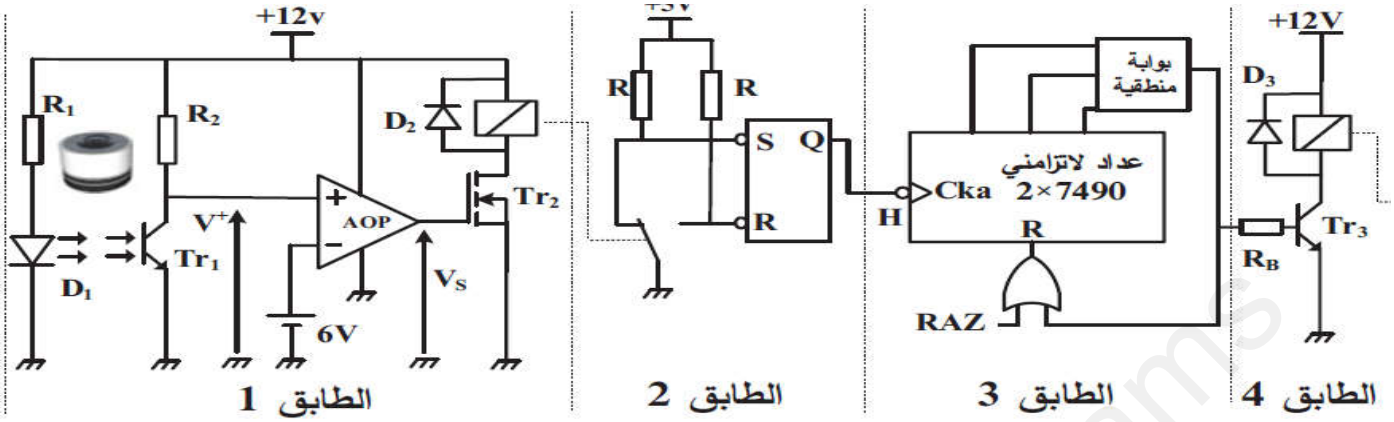
6 / نستبدل المحرك M2 بمحرك خطوة خطوة MPP
من اجل التحكم في المحرك MPP نستعمل التركيب المبين بالشكل 3



www.ency-education.com

7 دارة عد وكشف المزهريات

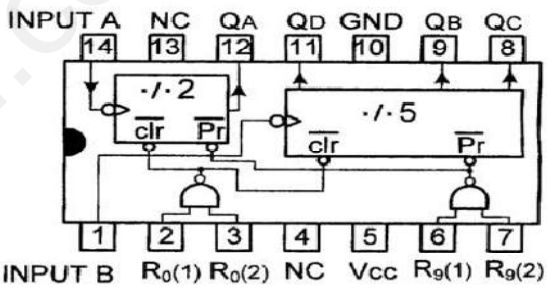
الشكل 4



8 وثائق الصانع لدارة المندمجة 7490

(Inputs) المداخل				(Outputs) المخارج			
$R_{0(1)}$	$R_{0(2)}$	$R_{9(1)}$	$R_{9(2)}$	Q_A	Q_B	Q_C	Q_D
H	H	L	×	L	L	L	L
II	II	×	L	L	L	L	L
×	×	H	H	H	L	L	H
×	L	×	L	Count			
L	×	L	×	Count			
L	×	×	L	Count			
×	L	L	×	Count			

الدارة: SN 74LS90 عداد BCD



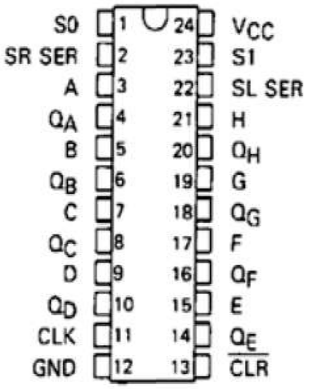
÷2 : قاسم تواتر ب 2 $R_{0(1)}$ $R_{0(2)}$: مدخلي الرجوع إلى 0

÷5 : قاسم تواتر ب 5 $R_{9(1)}$ $R_{9(2)}$: مدخلي الوضع لـ 9

1-8 وثائق الصانع لدارة لمندمجة SN 74198

FUNCTION TABLE

INPUTS							OUTPUTS				
CLEAR	MODE		CLOCK	SERIAL		PARALLEL	Q_A	Q_B....	Q_G	Q_H	
	S_1	S_0		LEFT	RIGHT	A.....H					
L	X	X	X	X	X	X	L	L	L	L	← مسح
H	X	X	L	X	X	X	Q_{A0}	Q_{B0}	Q_{G0}	Q_{H0}	← احتفاظ
H	H	H	↑	X	X	a.....h	a	b	g	h	← شحن
H	L	H	↑	X	H	X	H	Q_{An}	Q_{Fn}	Q_{Gn}	← إزاحة يمين
H	L	H	↑	X	L	X	L	Q_{An}	Q_{Fn}	Q_{Gn}	
H	H	L	↑	H	X	X	Q_{Bn}	Q_{Cn}	Q_{Hn}	H	← إزاحة يسار
H	H	L	↑	L	X	X	Q_{Bn}	Q_{Cn}	Q_{Hn}	L	
H	L	L	X	X	X	X	Q_{A0}	Q_{B0}	Q_{G0}	Q_{H0}	← احتفاظ



ency-education.com/exams

www.ency-education.com

الأسئلة

دارة المؤجلة الرقمية t=3s الشكل 1

س1/ حدد البنى المادية (الهياكل) التي تحدد الوظائف التالية توليد إشارة الساعة . الادن بالتأجيل . التأجيل

س2/ مادور المقاومة المتغيرة Pو المرحلة X11

س3/ احسب قيمة المقاومة المتغيرة P

مراقبة درجة حرارة الفرن الشكل 2

س4/ مادور AOP و D و نوع المقحل BC337

س5/ احسب تيار المار في المرحل الكهرو مغناطيسي RL علما أن مقاومته RL=360Ω

س6/ احسب (بالنسبة المئوية %) قيمة المتغير α من اجل الحصول على توتر مرجعي V-=4.7V

دارة التحكم في المحرك Mpp الشكل 3

س7/ استنتج نوع السجل و القيمة الابتدائية المشحون بها .

س8/ أكمل جدول الإزاحة على ورقة الإجابة

دارة العد وكشف المزهريات الشكل 4

س9/ مادور المقاومة R1 و الثنائية D1 .

س10/ احسب قيمة المقاومة R1 علما أن خصائص الثنائية هي (9mA . 1.2v) .

س11/ أكمل الجدول الخاص بهذه الدارة على وثيقة الإجابة .

س12/ أكمل ربط دارة العداد N=16 على وثيقة الإجابة

س13/ أكمل ملئ وثيقة الجيما (GEMMA) على ورقة الإجابة

ency-education.com/exams

وثيقة الإجابة

الاسم اللقب

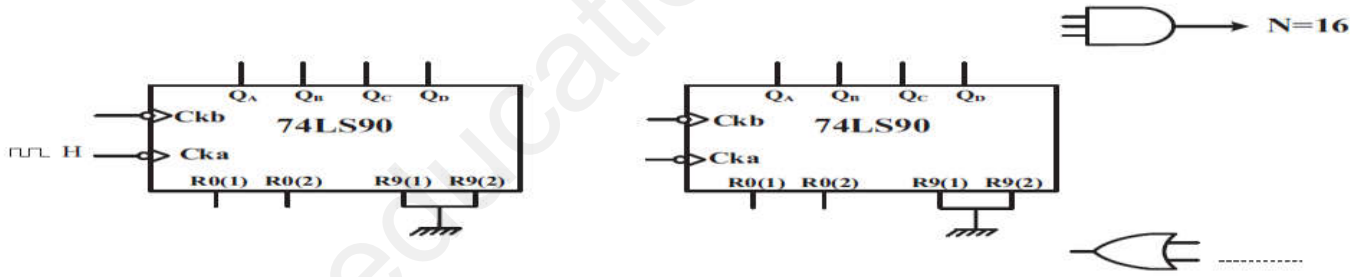
ج8/ جدول الإزاحة

CLR	S1	SO	CLK	A B C D	QA	QB	QC	QD
1	1	1	O					
1	1	O	↑					
1	1	O	↑					
1	1	O	↑					
1	1	O	↑					

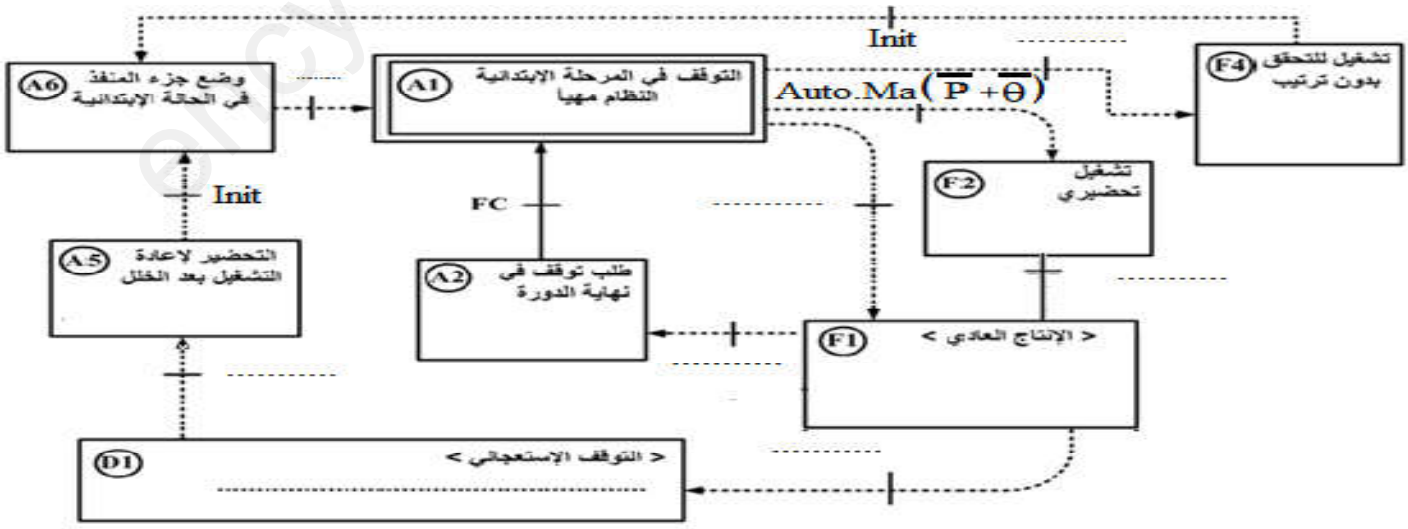
ج11/جدول الطوابق

قيمة التوتر المرجعي	دور العناصر		دور الطوابق		
	D2	AOP	طابق 3	طابق 2	

ج12/ دارة العداد



ج13/ وثيقة الجيما



ency-education.com/exams