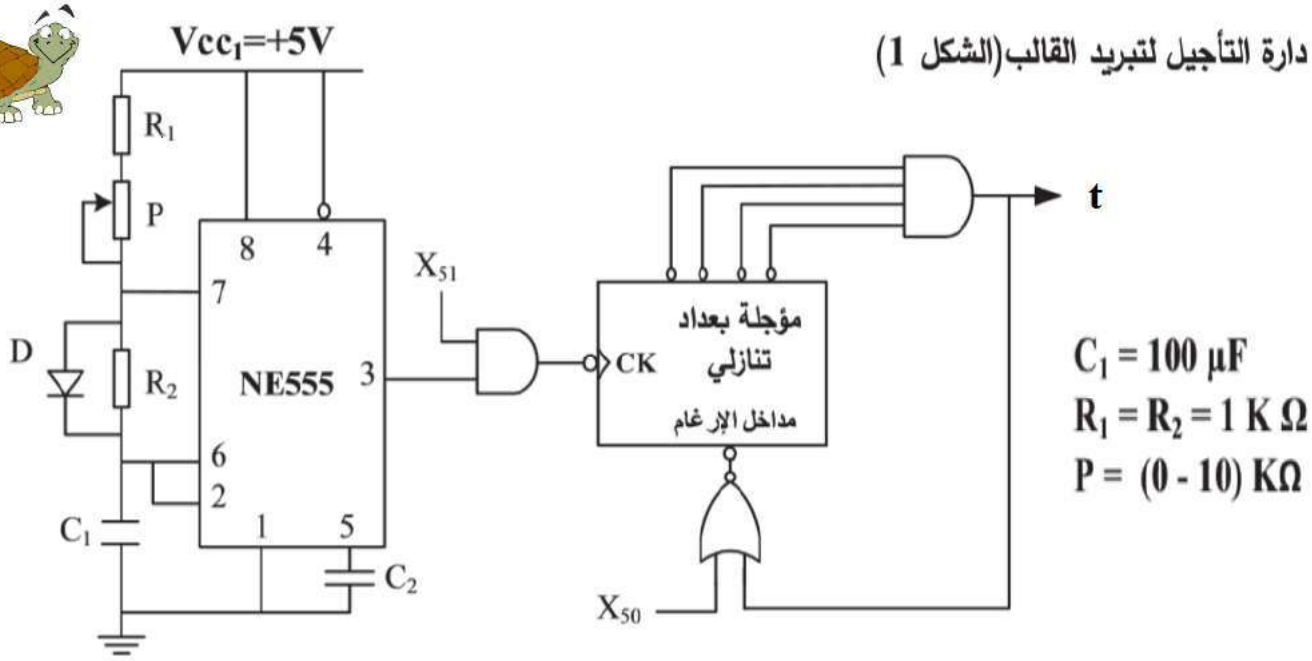
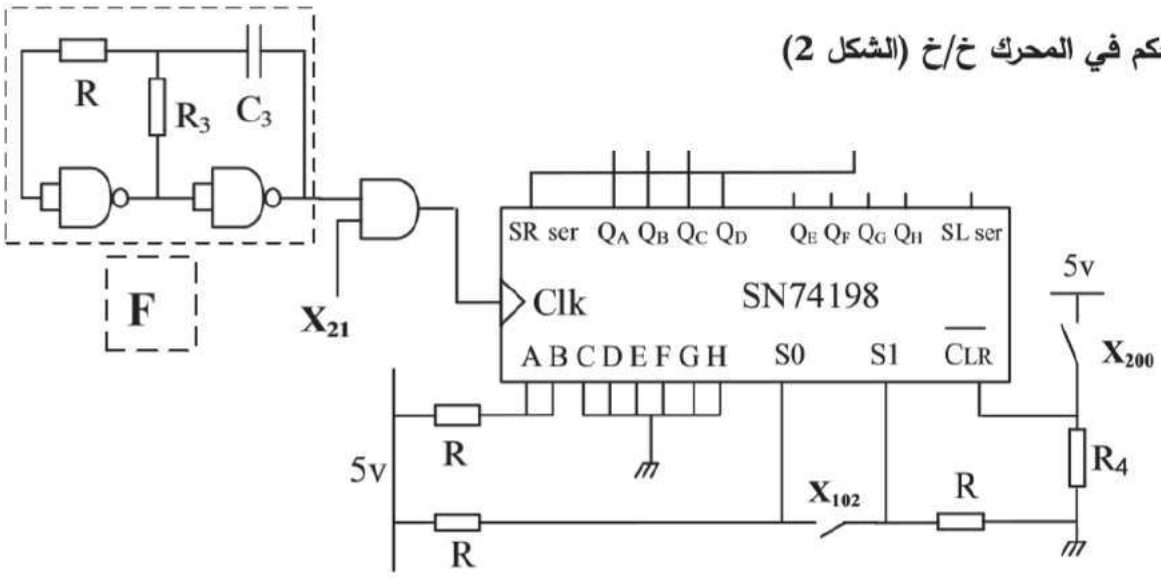
ثانوية: ماسينيسا الخروب	الفرض الأول في مادة التكنولـوجيـا " الهندســة الكهربــائية "	التاريخ: 2023/10/31
الأستاذ : ت ـ روستيلة		القسم:3 تقني رياضي
		المدة: 01 سا 30 د

- دارة التأجيل لتبريد القالب(الشكل 1)



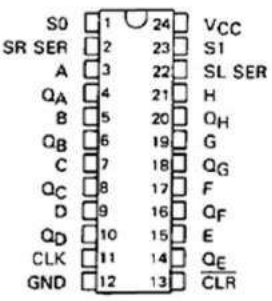
- دارة التحكم في المحرك خ/خ (الشكل 2)



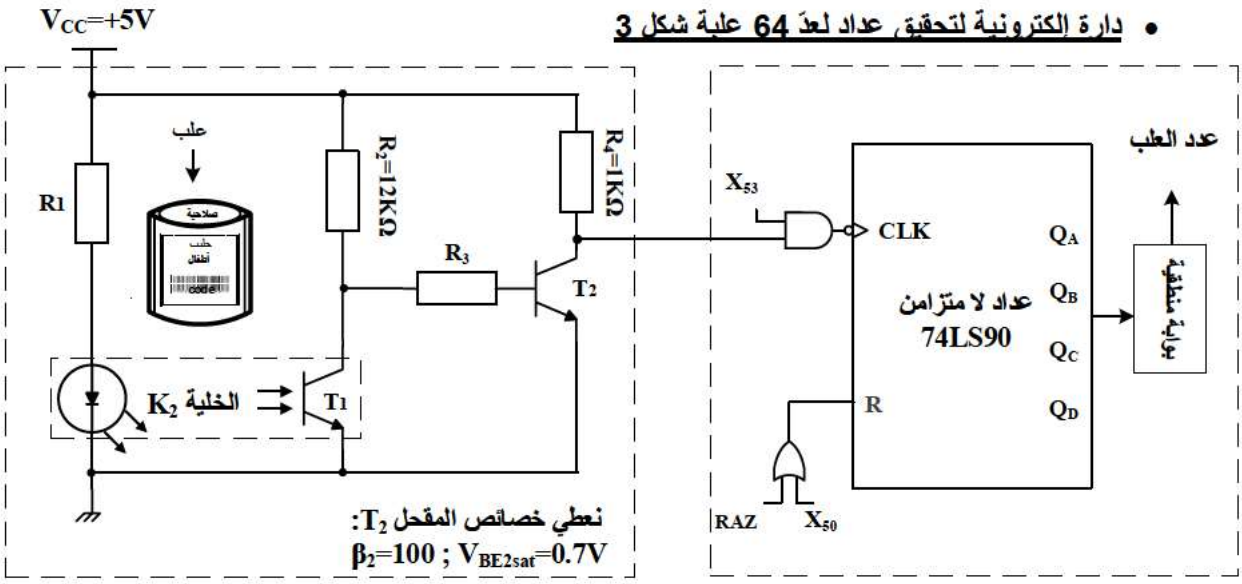
- وثائق الصانع للدارة المندمجة SN74198:

FUNCTION TABLE

CLEAR	MODE S_1	MODE S_0	CLOCK	SERIAL LEFT	SERIAL RIGHT	PARALLEL A.....H	OUTPUTS Q_A Q_B....	Q_G	Q_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



- **دارة الكترونية لتحقيق عداد لعدّ 64 علبة شكل 3**



عمل المطلوب:

- **دارة التأجيل t = 4s بعداد تنازلي شكل 1**

س1/ حدد دور الصمام D ودور X_{51} ،

س2/ أحسب قيمة المقاومة المتغيرة P للحصول على إشارة ساعة ترددها f = 2 Hz ،

س3/ أحسب التردد N ،ثم أكمل المخطط للمؤجلة بالعداد التنازلي على وثيقة الإجابة رقم1

- **دارة التحكم في المحرك خطوة خطوة شكل2 (نكتفي باستعمال اربع مخارج $Q_AQ_BQ_CQ_D$ من السجل 74198 للتحكم في المحرك ونربط المخرج Q_D مع المدخل SR_{ser} للحصول على سجل حلقي)**

س4/ أكمل ملء جدول الإزاحة للسجل (مستعينا بوثائق الصانع) على وثيقة الإجابة 2،

س5/ ما هو دور الطابق F ،ونوع الإشارة المنتجة مع التعليل،

- **دارة الكترونية لتحقيق عداد لعد 64 علبة**

س6/ أكمل رسم دارة العداد لعد 64 علبة باستعمال الدارة المندمجة 74LS90 على وثيقة الإجابة 2 ،

س7/ أكتب المعادلة المنطقية لـ R و CLR ،

س8/ أكمل جدول تشغيل دارة العد على وثيقة الإجابة 2.

وثيقة الإجابة 1

العلامة: / 20

الاسم واللقب: .....

ج1/ دور الصمام D ودور X_{51} :

.....

.....

ج2/ قيمة المقاومة المتغيرة P للحصول على إشارة ساعة ترددها f = 2 Hz:

.....

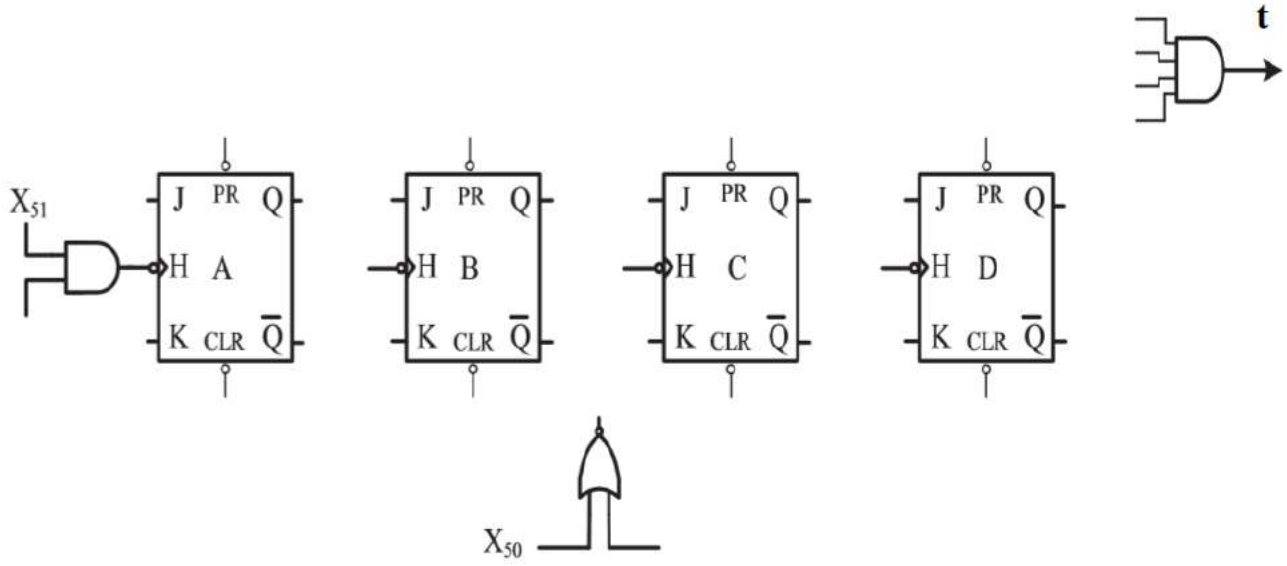
.....

.....

.....

ج3/ التردد N و المخطط للمؤجلة بالعداد التنازلي :

.....



ج4/ جدول الإزاحة للسجل:

X_{200}	X_{102}	Clk	A B C D	Q_A	Q_B	Q_C	Q_D
0	0	0	1 1 0 0	**0**	**0**	**0**	**0**
1	1	↑	1 1 0 0	**1**	**1**	**0**	**0**
1	0	↑	1 1 0 0				
1	0	↑	1 1 0 0				
1	0	↑	1 1 0 0				
1	0	↑	1 1 0 0				

وثيقة الإجابة 1

ج5/ دور الطابق F ،نوع الإشارة المنتجة و التعليل:

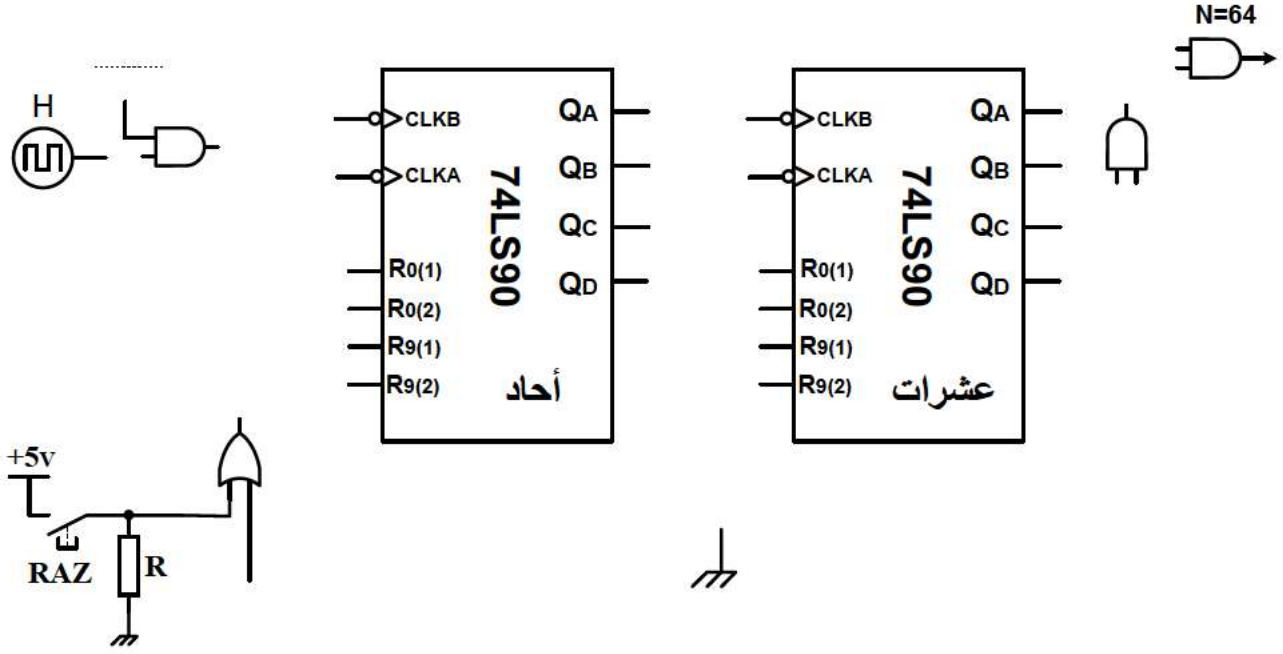
.....

.....

.....

.....

ج6/ دارة العداد لعد 64 علبة باستعمال الدارة المندمجة 74LS90 :



ج7/ المعادلة المنطقية لـ R و CLR :

.....

.....

ج8/ جدول تشغيل دارة العد:

	حالة المقفل1T (محصور أو مشبع)	حالة المقفل2T (محصور أو مشبع)	حالة العداد (يعد أو لا يعد)
وجود علبة			
عدم وجود علبة			