



## منتديات طموحنا التعليمية

طريقك نحو التفوق

[www.tomohna.com](http://www.tomohna.com)

روابط سريعة للأقسام التعليمية

التحضير للبعثات	التعليم الثانوي	التعليم المتوسط
<u>قسم التحضير العام لشهادة البكالوريا</u>	<u>السنة الأولى ثانوي</u>	<u>قسم السنة الأولى متوسط</u>
<u>قسم الشعب العلمية للسنة الثالثة ثانوي</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>الرياضيات للسنة الثالثة ثانوي</u> <u>شعب علمية</u></li> <li>• <u>الفيزياء و الكيمياء للسنة الثالثة ثانوي</u> <u>شعب علمية</u></li> <li>• <u>العلوم الطبيعية للسنة الثالثة ثانوي</u> <u>علوم تجريبية و الرياضيات</u></li> <li>• <u>التكنولوجيا للسنة الثالثة ثانوي</u> <u>تقني رياضي</u></li> </ul>	<u>السنة الثانية ثانوي</u>	<u>قسم السنة الثانية متوسط</u>
<u>قسم الشعب الأدبية للسنة الثالثة ثانوي</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>اللغة العربية للسنة الثالثة ثانوي</u> <u>آداب</u></li> <li>• <u>الفلسفة للسنة الثالثة ثانوي</u> <u>آداب</u></li> </ul>	<u>السنة الثالثة ثانوي</u>	<u>قسم السنة الثالثة متوسط</u>

<p>● <u>التاريخ والجغرافيا للسنة الثالثة</u></p> <p>ثانوي آداب</p> <p>● <u>اللغة الفرنسية للسنة الثالثة</u></p> <p>ثانوي آداب</p> <p>● <u>اللغة الانجليزية للسنة الثالثة</u></p> <p>ثانوي آداب</p> <p>● <u>اللغة الاسبانية و الألمانية</u></p> <p><u>للسنة الثالثة ثانوي آداب ولغات</u></p> <p><u>أجنبية</u></p> <p>● <u>العلوم الإسلامية للسنة الثالثة</u></p> <p><u>ثانوي</u></p>		
<p><u>شعبة التسيير والاقتصاد</u></p> <p><u>التسيير المالي و المحاسبي</u></p> <p><u>SCF</u></p>	<p><u>المواد العلمية والتقنية</u></p> <p><u>المواد الأدبية واللغات</u></p> <p>للسنة الثالثة ثانوي</p>	<p><u>قسم السنة الرابعة متوسط</u></p> 
	<p><u>قسم البحوث والطلبات الخاصة</u></p> <p><u>بتلاميذ التعليم الثانوي</u></p>	<p><u>التحضير لامتحانات شهادة التعليم</u></p> <p><u>المتوسط 2013</u></p>
		<p><u>قسم البحوث و الطلبات الخاصة</u></p> <p><u>بتلاميذ التعليم المتوسط</u></p>

- **نشاط استكشافي :** التحكم في مصباح

باستعمال Schemaplic نفذ النشاط 1 :

- **التركيب 1 :** شغل المصباح ثم قم بإطفائه التوقيف وسجل ملاحظاتك :

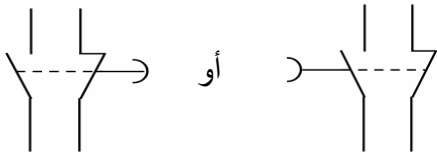
- **التركيب 2 :** نفس العمل مع التركيب 2 ، سجل ملاحظاتك :

نسمي : .....

في التركيب 1 يسمي : .....

في التركيب 2 يسمي : .....

- **رموز الملامس التأجيلية :**



العنصر التقني الذي يجسد وظيفة التأجيل يسمي : .....

**1 تجسيد المؤجلات في التكنولوجيا الالكترونية :**

**1-1 المؤجلات ذات عداد ( المؤجلات الرقمية ) :**

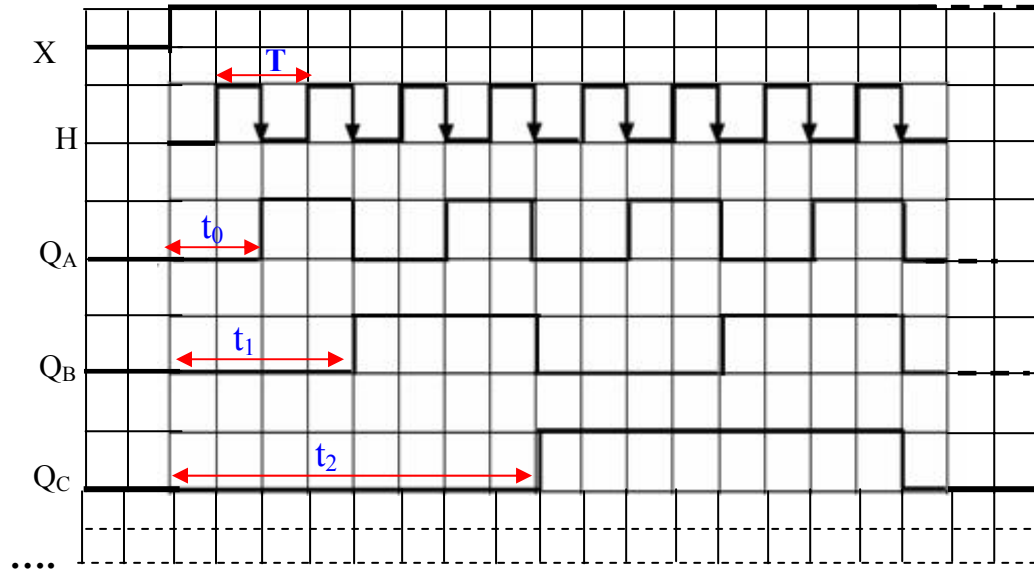
وتحتوي أساسا علي : - طابق قاسم لتوتر ( عداد ) .

- دائرة مهتزة ( دائرة ساعة ) .

- **الاستعمال :** تستعمل للحصول علي تأجيل قصير المدي .

- **الطريقة 1 :** استغلال خاصية قاسم التواتر في القلابات المكونة لطوابق العداد

- **المبدأ :** يعطي المخطط الزمني التالي حيث T : دور إشارة الساعة الناتجة عن دائرة لا مستقرة ، X : أمر بالتشغيل



- أحسب الناخرات  $t_0$  ,  $t_1$  ,  $t_2$  لصعود المخارج  $Q_A$  ,  $Q_B$  ,  $Q_C$  بالنسبة لأمر التشغيل

.....

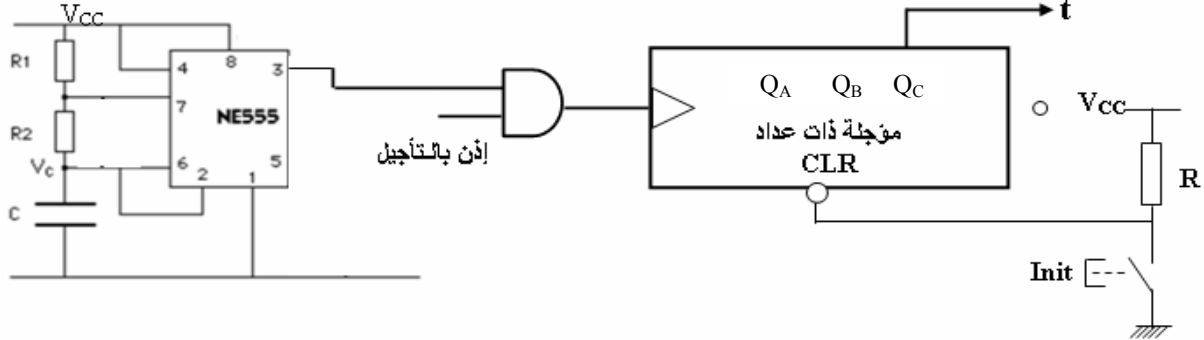
- عمم النتيجة من أجل من أجل طابق مكون من n قلاب

.....

- أحسب الخطأ المحتمل في زمن التأجيل .....

**ملاحظة :** .....

**مثال :** يعطي المخطط التالي لمؤجلة ذات عداد تصاعدي.



- ما هو دور كل من : - تركيب الدارة NE555 .....

- الدارة المكونة من المقاومة R و الضاغطة Init .....

- من أجل  $R_1=R_2=1.5\text{ K}\Omega$  ,  $C=1\mu\text{F}$  أحسب زمن التأجيل t .....

**- الطريقة 2 :** استغلال زمن العد

من خلال المخطط الزمني المعطي سابقاً أوجد العلاقة بين زمن العد و دور إشارة الساعة .....

حيث : .....

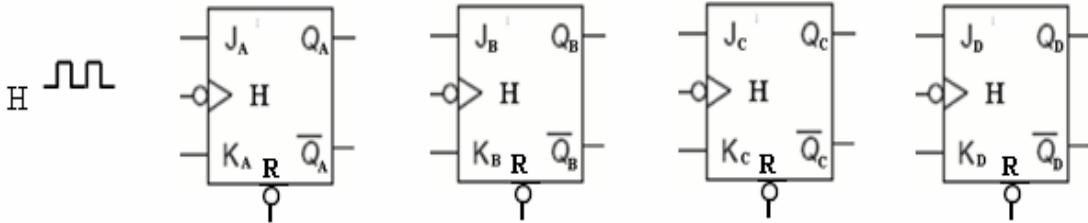
**مثال 1 :** مؤجلة ذات عداد تصاعدي

نريد الحصول علي تأجيل قدره 24s ، إذا علمت أن دور إشارة الساعة هو 2s

- أوجد سعة العداد :

- أكمل مخطط العداد مع إضافة تحكم يدوي لإرجاع العداد إلي الصفر.

D



**مثال 2 :** مؤجلة ذات عداد تنازلي.

نريد الحصول علي تأجيل قدره 24s ، إذا علمت أن تواتر إشارة الساعة هو 0.25 Hz

- أوجد سعة العداد :

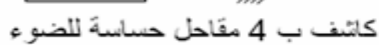
- أكمل مخطط المؤجلة حيث X : يمثل أمر إرغام في الحالة الابتدائية



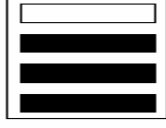
.....



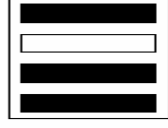
**نشاط:** الترتيب التالي يسمح بالكشف عن سبعة علب عن طريق ترميز العوارض و بالتالي تحديد مدة ملاها

المعطيات :  $R_1 = 5K\Omega$  ,  $R_2 = 10K\Omega$  ,  $C = 10\mu F$

- ترميز العوارض للعلب :



علبة ذات سبعة  
40Kg



علبة ذات سبعة  
20Kg



علبة ذات سبعة  
10Kg



علبة ذات سبعة  
5Kg

- أوجد دور إشارة الساعة .....
- أوجد دور إشارة الساعة لمدخل طابق العشرات .....
- أحسب المدات الزمنية لملا كل من العلب 5Kg ، 10Kg ، 20Kg ، 40Kg.

.....

.....

- استنتج الخطأ الأعظمي بالكيلوغرام المحتمل إرتكابه. ....

.....

.....

## 2-1 الموجلات ذات خلية RC ( الموجلات التماثلية ) :

- المبدأ :** - و تعتمد في مبدأ تشغيلها علي نظام مقارن ، يقوم بمقارنة التوتر بين طرفي مكثفة إلي توتر ثابت نسيميه التوتر. المرجعي، عند وصول التوتر بين طرفي المكثفة إلي التوتر المرجعي يحدث تبديل في دارة الخروج.
- زمن التأجيل هو الزمن اللازم حتي تصل المكثفة إلي التوتر المرجعي.
- المقارن يمكن أن يكون مقارن بمضخم عملي أو دارة ذات عتبة ( قلاب شميث ، NE555 ، ..... )

- **الاستعمال :** الحصول علي تأجيل طويل المدي .

## مثال 1 : تركيب بمضخم عملي ( بيكالوريا نموذجية )

$\mu A 741c$  :

$V_z = 8,1v$  BZX83C8V1 :Dz

$C = 100 \mu F$

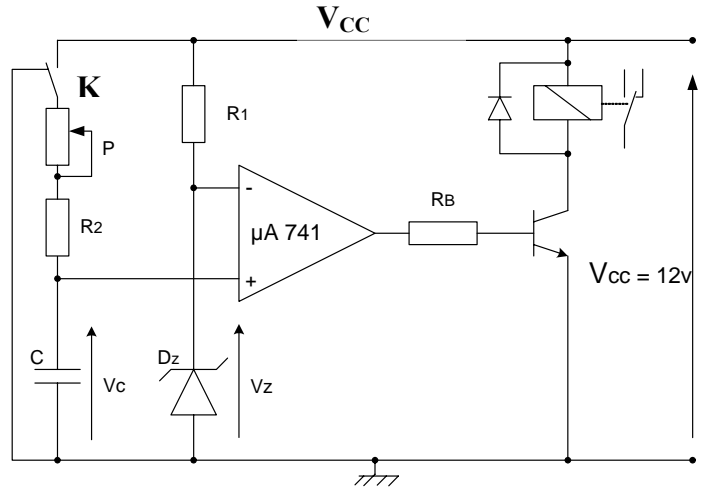
$R_1 = 0,68k$

$R_2 = 10k$

$P = 47k$

$R_B = 120k$

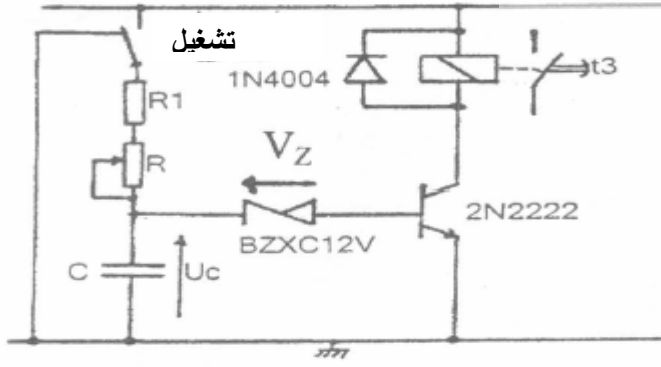
$V_{cc} = 12v$



- ما هو دور الملمس K في التركيب؟
- ماهو دور المقاومة المتغيرة P
- أكتب العبارة الزمنية للتوتر بين طرفي المكثفة أثناء الشحن
- أكتب العبارة الحرفية لزمن التأجيل  $t_0$
- أحسب القيمة الصغري و العظمي لزمن التأجيل .
- نريد الحصول علي تأجيل قدره أحسب قيمة P الموافقة.

- نستبدل ثنائي زينر بمقاومة R3 ، أحسب قيمة R3

E



**مثال 2:** تركيب بمقل ( بكالوريا 2008 )

المؤجل  $t_3 = 4s$

$E = 24V$

$C = 100\mu f$

$V_z = 12V$

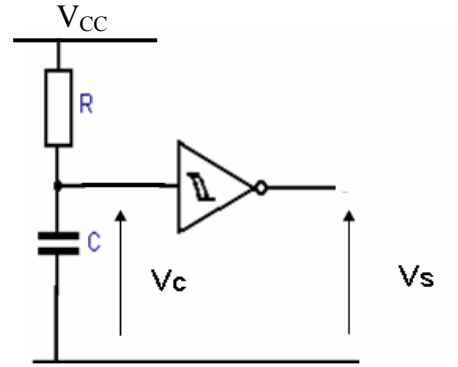
$R_1 = 20k\Omega$

$R = 0 \text{ à } 100k\Omega$

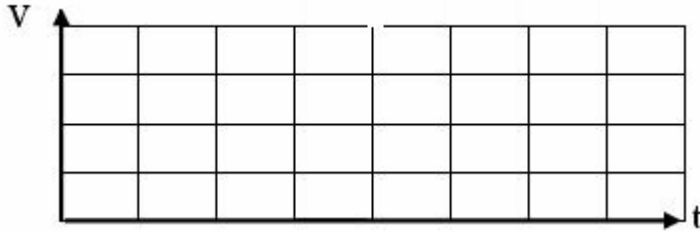
$V_{be} = 0.6V$

- أكتب العبارة الزمنية للتوتر بين طرفي المكثفة أثناء الشحن
- أوجد العبارة الحرفية لزمن التأجيل  $t_3$ .
- أحسب قيم المقاومة المتغيرة R للحصول علي زمن التأجيل المعطي.

**مثال 3:** تركيب بقلاب شميث



- باستعمال Multisim سجل المنحنيات  $V_s(t)$  و  $V_c(t)$



- أوجد عبارة مدة التأجيل  $t_0$ .

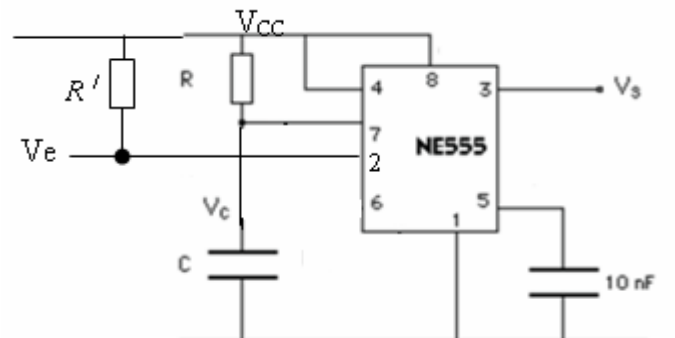
من أجل  $U_{IH}=1.6V$  ,  $R=10K\Omega$  ، أحسب سعة المكثفة C اللازمة للحصول علي مدة تأجيل قدرها 10 ميلي ثانية

- أذكر استعمال لهذه الدارة :

- باستعمال Multisim سجل المنحنيات  $V_s(t)$  و  $V_c(t)$



**مثال 4:** تركيب بالدارة NE555



- اشرح باختصار التشغيل.

## الحالة 1 :

## الحالة 2 :

- أكتب العبارة الزمنية لمدة التأجيل .

- أحسب مدة التأجيل من أجل  $R=100K\Omega$  ,  $C=10\mu F$

انته