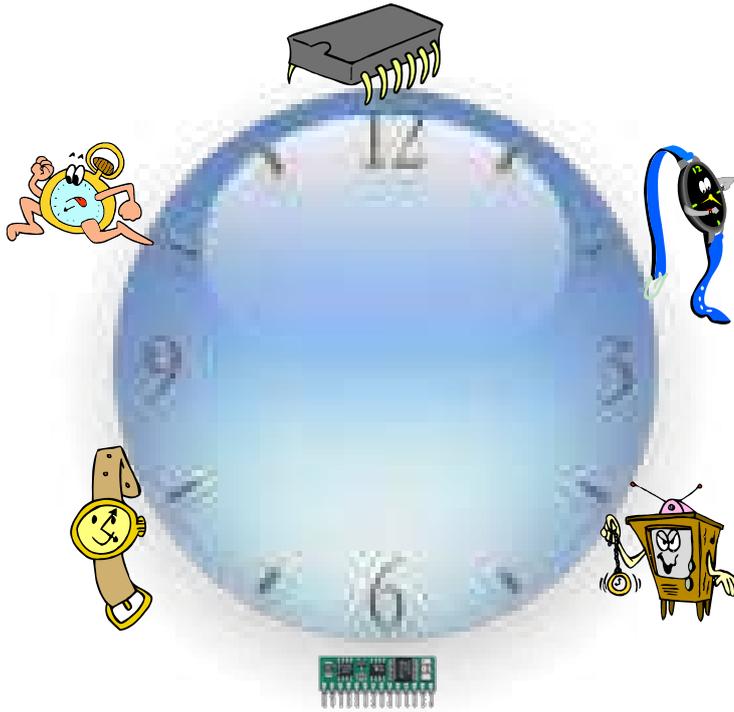


التحكم في التوقيت لجهاز تقني

الدرس عدد 03

التحكم في التوقيت لجهاز تقني



كيف أتعرف إلى وظيفة التحكم في التوقيت لجهاز تقني؟

التحكم في التوقيت لجهاز

الدرس عدد 03

1 - النشاط الاستكشافي:

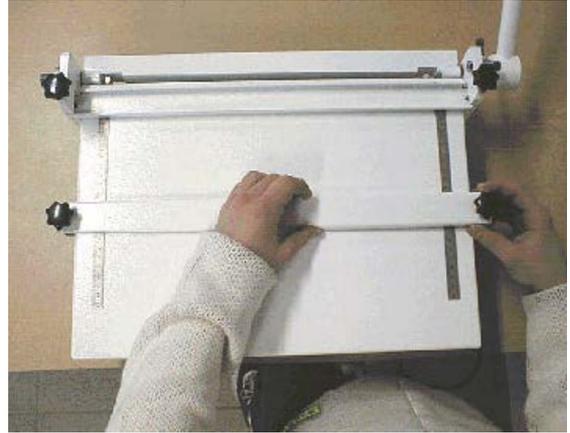
أنجز النشاط الاستكشافي بكراس الأنشطة بالصفحة (...)

2. أنظّم:

1-2- أجرب و ألاحظ:

التجربة الأولى:

آلة الثني الحراري



- أ - حدد خط موقع الثني و ثبت القطعة على الآلة كما هو مبين بالصورة .
ب - اختر التوقيت و شغل الآلة ثم قم بعملية الثني وفي كل مرة عدل التوقيت.

التوقيت	أستنتج
0 ثانية	القطعة بقيت على حالها
5 ثوان	القطعة سخنت قليلا و لكن لا يمكن ثنيها
40 ثانية	القطعة أمكن ثنيها
دقيقتان	القطعة أصبحت رخوة (أصبحت غير صالحة)

التجربة الثانية:

آلة تشميس



استعمل آلة التشميس و برمج مدة اشتغالها
لخمسة دقائق (الزمن الكافي لإعداد الدارة
المطبوعة) ثم أكمل الجدول التالي مستعينا
بساعتك اليدوية :

حالة الدارة المطبوعة	الآلة تشتغل	التوقيت
الدارة المطبوعة غير واضحة	نعم	دقيقة
الدارة المطبوعة بدأت تتضح	نعم	دقيقتان
الدارة المطبوعة واضحة	نعم	أربعة دقائق
الدارة المطبوعة واضحة	لا	عشرون دقيقة

2-2- أستنتج أن:

-القطعة المثبتة بآلة الثني الحراري لا يمكن ثنيها إلا إذا اختير لها زمنا كافيا (حسب
خصيات المادة المستعملة).

-التحكم في توقيت اشتغال آلة التشميس له عدة فوائد:

▲ ضبط زمن التشغيل بدون تدخل المستعمل.

▲ عدم إتلاف الطبقة النحاسية للوحة.

▲ الاقتصاد في الطاقة لاشتغال الجهاز لزمان محدد .

- جهاز التحكم في التوقيت بآلة الثني الحراري يحدث صوتا عند اشتغاله فيبدأ
بالدوران في الاتجاه المعاكس لدورانه عند البرمجة حتى يصل النقطة الصفر إيذانا بانتهاء
التوقيت، يسمى هذا النوع: **جهاز تحكم في التوقيت ميكانيكي.**

هناك جهاز آخر للتحكم في التوقيت نجده مثلا في التلفاز أو المكيف الهوائي
لا يرى له حركة و لا يسمع له صوت، يسمى هذا النوع

: **جهاز تحكم في التوقيت الكتروني .**



3-2- أساءل :

أذكر مثالا من محيطك به جهاز يتحكم في توقيت تشغيله.

3- الخلاصا :

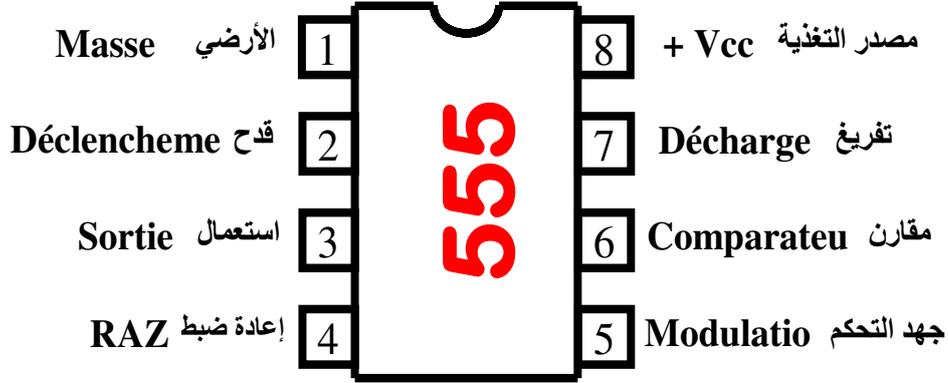
- إن التحكم في التوقيت لجهاز تقني يمكن أن يكون إلكترونيا أو ميكانيكيا.
- الوسيلة المعتمدة للقيام بهذه الوظيفة هي **المؤقت**.
- المنتجات المجهزة بمؤقت إلكتروني (مثل الثلاجة وآلة الغسيل والتلفاز والمروحة الكهربائية والمكيف الهوائي ...) تريح المستعمل من التنقل وتمكن من الاقتصاد في الطاقة.
- يستعمل المؤقت في الكثير من المنتجات التقنية، منها:
 - المكيفات الهوائية.
 - آلات الغسيل.
 - الأدوات الطبية.
 - آلات الطهي ...



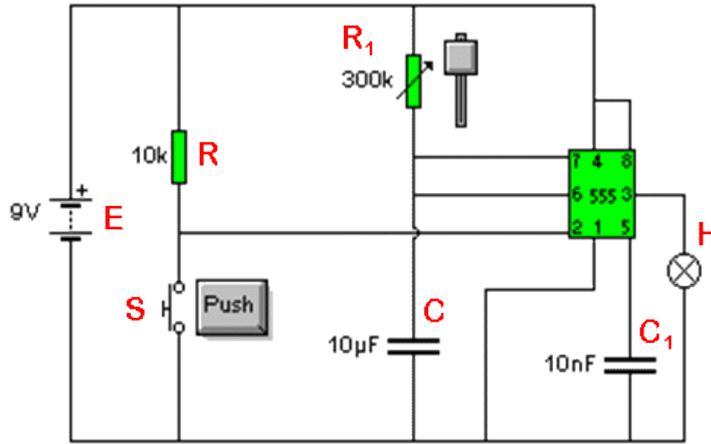
4- المؤقت 555 :

تعرض الدارة المدمجة للمؤقت 555 تحت عدة رموز حسب المصنع، منها NE555، SE555، MC1555. هذه الدارة المدمجة كثيرة الاستعمال في العديد من التطبيقات.

4-1- مشبك المؤقت 555 :



4-2- دائرة تجريبية لمؤقت إلكتروني :



أ- أتعرف على المكونات الإلكترونية و أكمل الجدول التالي:

اسم المكون	المكون
مقاوم	R – R1
مكثف	C – C1
مصباح	H
دائرة مدمجة 555	555
زر ضاغط	S
مصدر تغذية	E

ب- أقوم بتركيب المكونات على لوحة التجارب ثم اضغط على الزر الضاغط S

ج- ألاحظ:

د- أغير قيمة المقاوم R1 من 300 kΩ إلى 100 kΩ، وألاحظ:

5- تمرين:

أعيد رسم الجدول التالي على كراسي و أجيب بنعم أو لا في المكان المناسب.

المنتج	يمكن التحكم الآلي في توقيت اشتغاله
الراديو
آلة الغسيل
آلة خياطة كهربائية
المنوار العاكس
تلفاز
مكيف هوائي

6- انجاز بحث:

اجمع وثائق وصور لهنتجات من المحيط بها وسيلة التحكم في التوقيت.

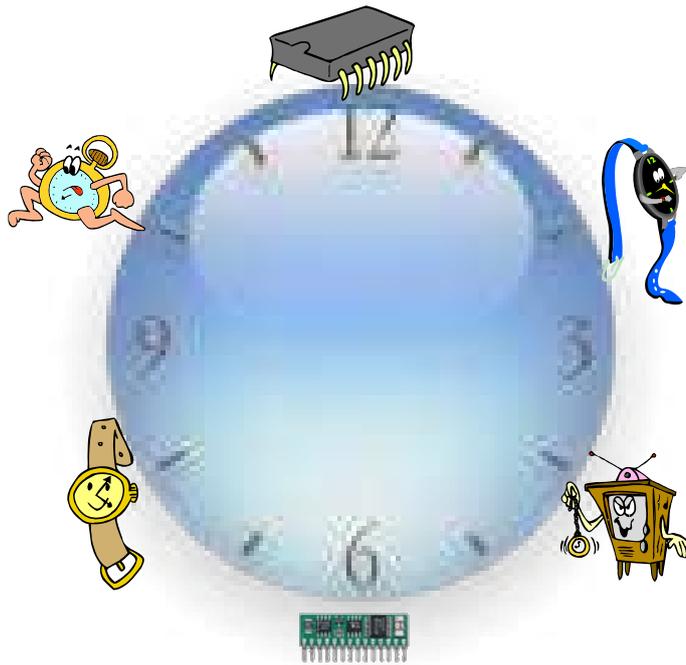
7- الأنشطة التطبيقية:

أنجز الأنشطة التطبيقية بكراس الأنشطة بداية من الصفحة (.....)

التحكم في التوقيت لجهاز تقني

الدرس عدد 03

التحكم في التوقيت لجهاز تقني



كيف أتعرف إلى وظيفة التحكم في التوقيت لجهاز تقني؟

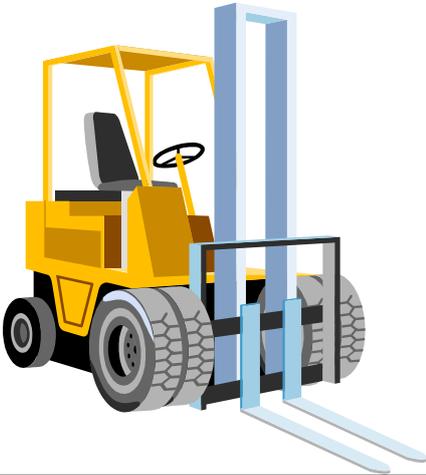
التحكّم في التوقيت لجهاز تقني

الدرس عدد 03

1 - النشاط الاستكشافي:

أتأمل المنتجات المدرجة في الجدول التالي وأضع علامة (X) في الخانة المناسبة :

يتم التحكّم في توقيت التشغيل		المنتج
بدون تدخل من المستعمل	بتدخل من المستعمل	
.....	كاوي الثياب 
.....	جرار 
.....	مروحة كهربائية 

<p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>تلفاز</p> 
<p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>آلة رافعة</p> 
<p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>آلة طهي القهوة</p> 

..... أستنتج :

2- الأنشطة التطبيقية:

النشاط الأول:

الوضعية:
التعليمة:

تمثل الصور التالية منتجات و أجهزة التحكم فيها.
أبحث و أصل بسهم زر التحكم في الوقت بوظيفته:

التحكم في
التوقيت

آلة الثني الحراري



التحكم في التوقيت

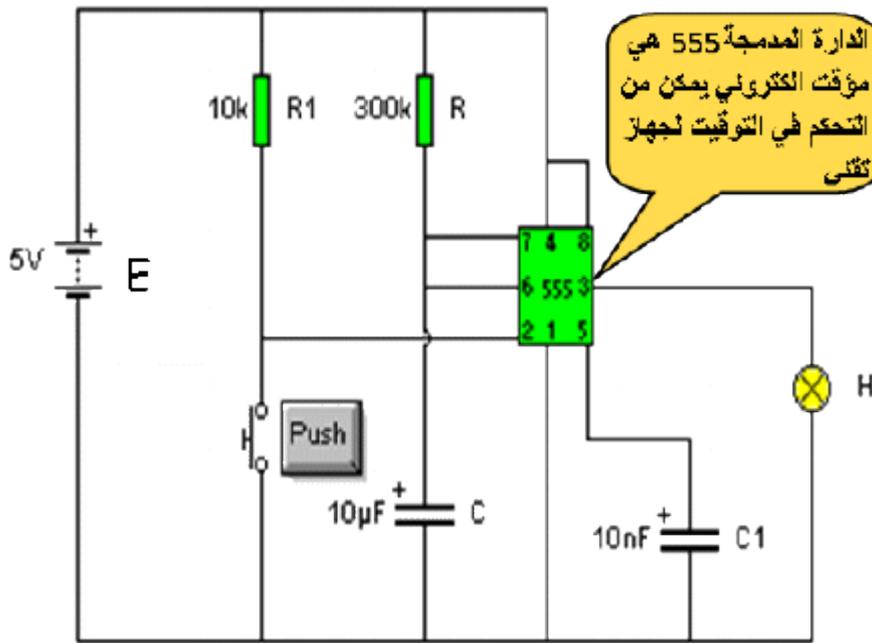


النشاط الثاني:

التعليمة:

عند الصعود إلى الطابق العلوي للمنزل نلاحظ أن مصباح المدرج يضيء لبعض الوقت ثم ينطفئ. طرح أستاذ التربية التكنولوجية الوضعية على تلاميذ السنة التاسعة أساسي و طلب منهم الحل المستعمل ، وبعد نقاش و تحاور في مجموعات استقر الرأي على استعمال الدارة المدمجة 555 للتحكم في توقيت إنارة المدرج.

1 - أتأمل رسم الدارة الكهربائية لمؤقت إنارة المدرج و أكمل المدونة .



المدونة:

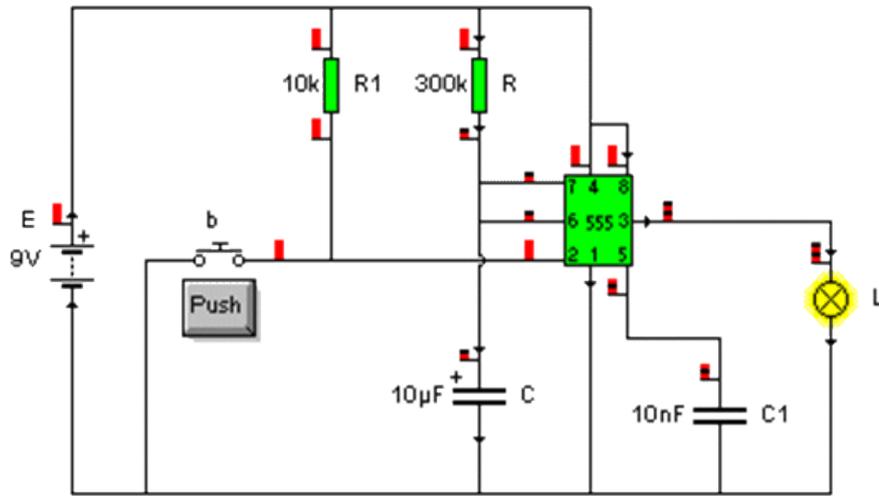
6V- 1A	1	.....	H
220V- 2A	1	.....	S
5V	1	.....	E
10K Ω	1	.....	R1
300K Ω	1	.....	R
10 μ F	1	.....	C1
10 η F	1	.....	C
NE 555	1	.....	NE 555
الخصائص	العدد	اسم المكون	رمز المكون

2- أنجز الدارة الكهربائية لمؤقت إنارة المدرج على لوحة تجارب و اضغط على الزر b.

.....* ألاحظ.

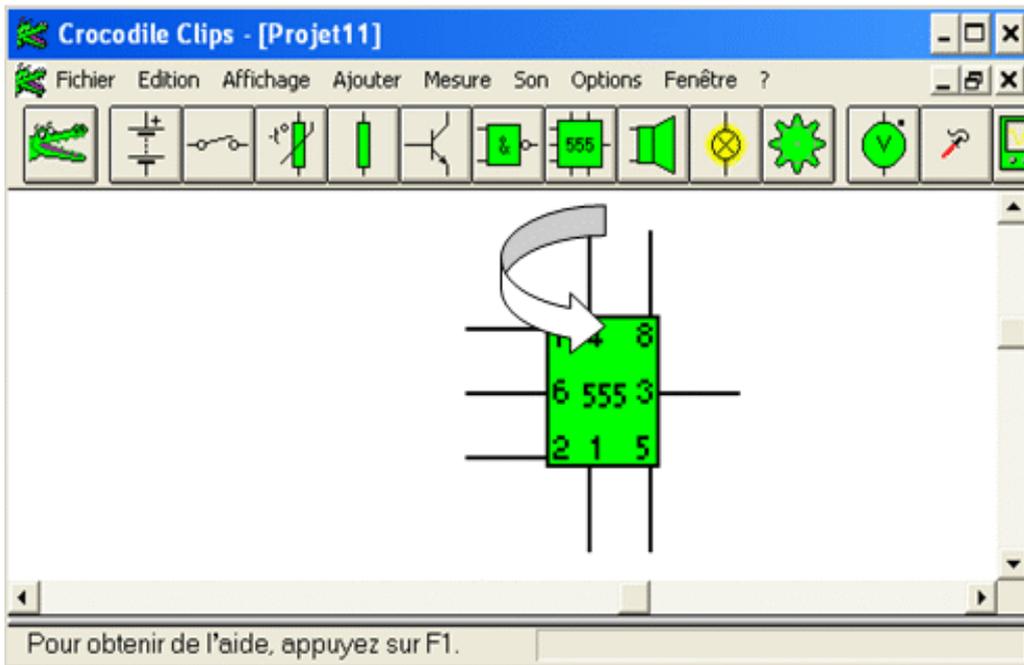
.....* أستنتج:

3- أنجز الدارة الكهربائية لمؤقت إنارة المدرج باستعمال برمجية " Crocodile clips "



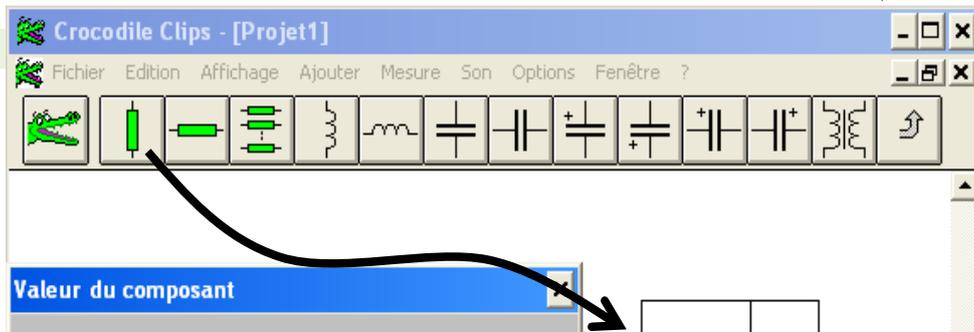
3-1 كيف أستعمل برمجية " Crocodile clips "

* اختيار الدارة المدمجة:



* اختيار المقاوم:

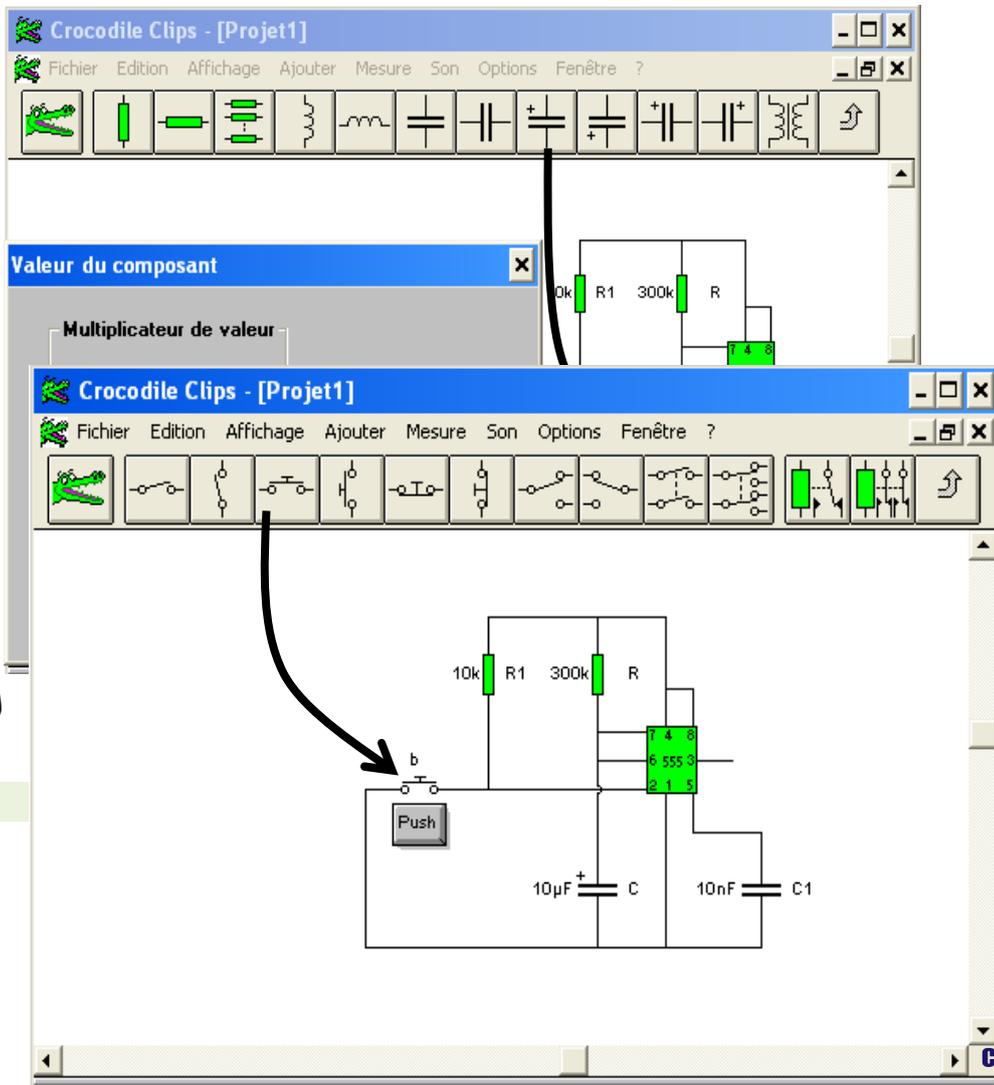
27



كراس



* اختيار المكثف :



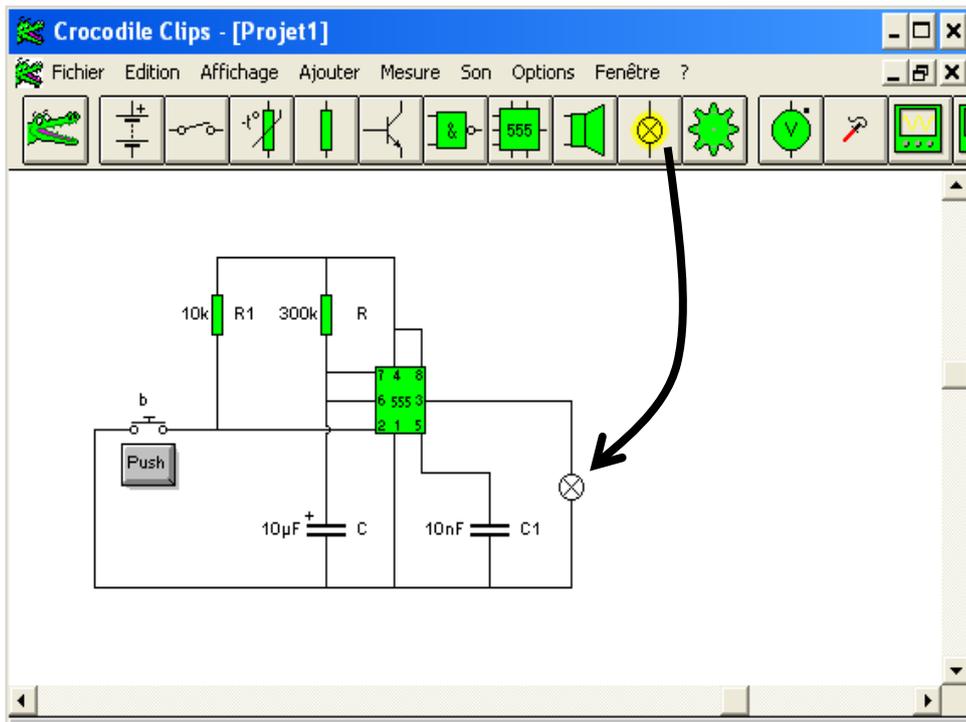
اختيار

*

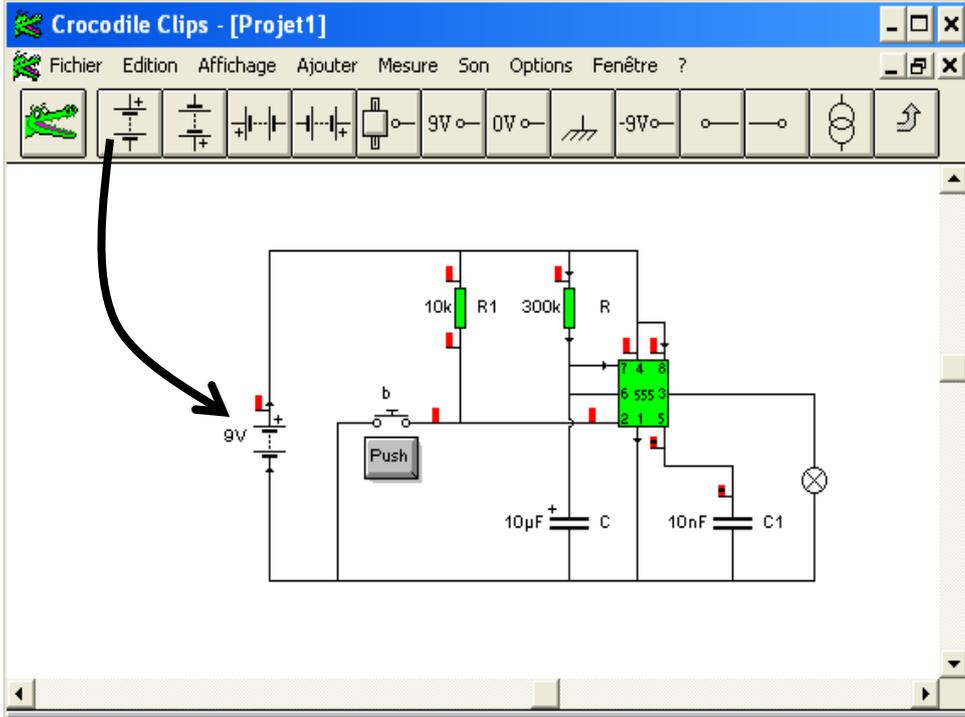


الزر الضاغط :

*اختيار المصباح :



* اختيار مصدر التغذية :



4- ما نوع الإشارة في هذه الدارة الكهربائية:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



