ثانوية أحمد زهراوي سطيف	**السنة الدراسية :2021/2020**
القسم :3 ت ر هندسة كهربائية	**التاريخ :2021/01/19**
فرض محروس الثلاثي الأول مادة التكنولوجيا	**المدة :1سا و 30د**

نظام آلي لوضع علب أسطوانية في صندوق

دفتر الشروط :

الوصف : النظام يتكون من وظيفتين

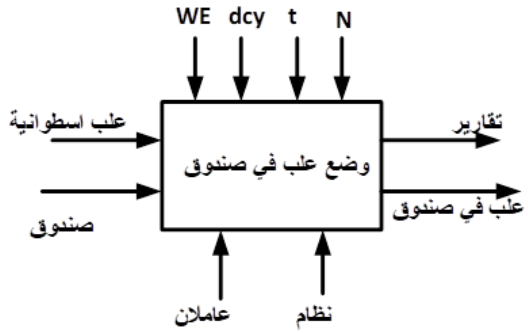
إحضار 11 علبة بواسطة المحرك M_1

إخلاء الصندوق بواسطة المحرك M_2

يحتاج النظام إلى عامل صيانة و آخر غير مختص يقوم بوضع الصناديق و النظافة

التشغيل : عند الضغط على زر انطلاق الدورة dcy يدور المحرك M_1 لإحضار العلب يكشف عن إحضار كل علبة الملتقط CP حتى يصل عدد العلب إلى N= 11علبة يتوقف المحرك M_1 . ثم يدور المحرك M_2 لمدة 10s كافية لإخلاء الصندوق و تنتهي الدورة

النشاط البياني A-O



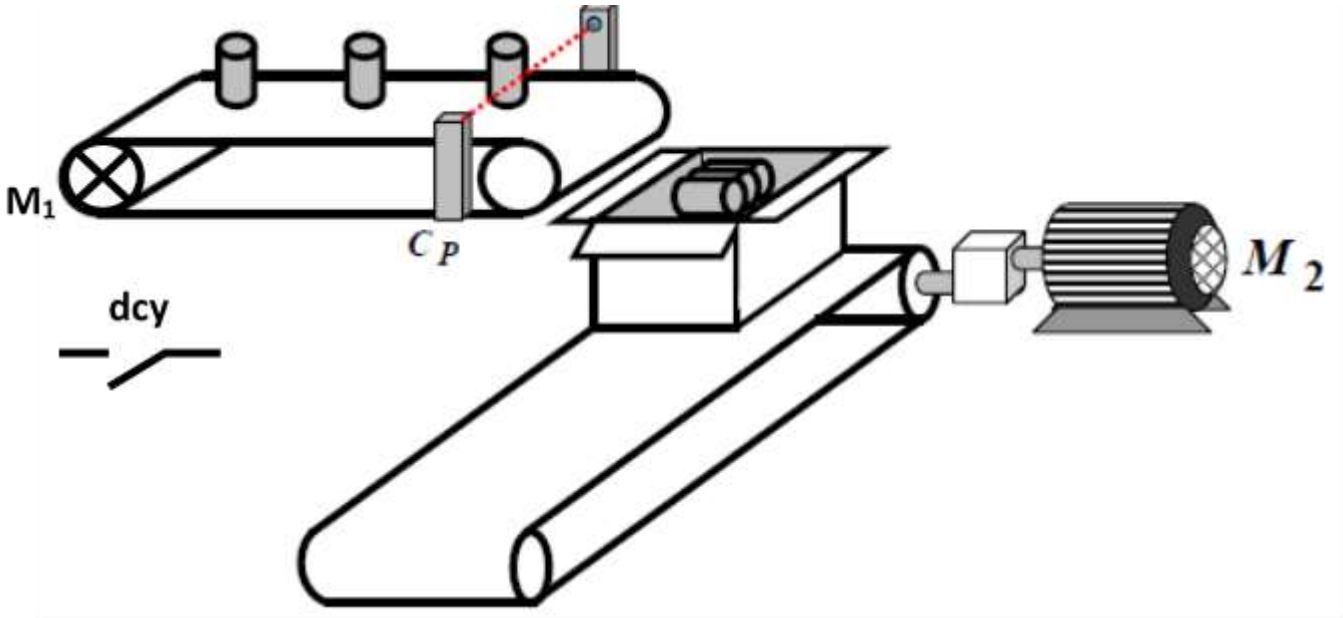
WE : طاقة كهربائية

Dcy: انطلاق الدورة

N: عدد العلب

t: زمن التأجيل

المناولة الهيكلية

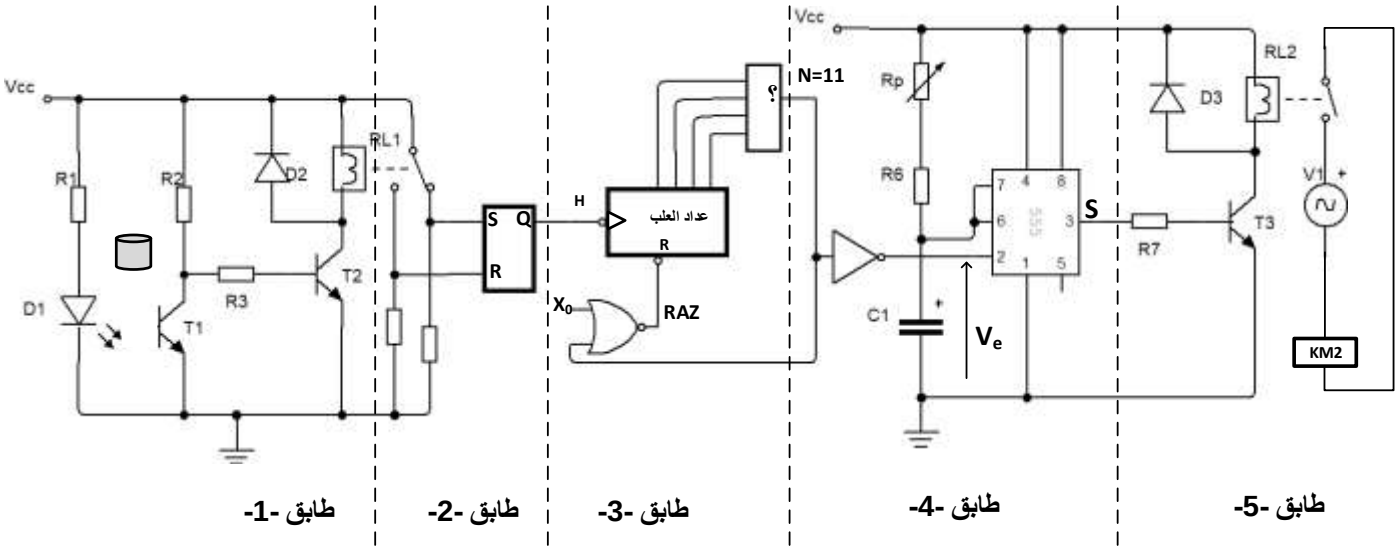


جدول الاختيارات التكنولوجية

الوظيفة	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
الإتيان و العد	M_1 محرك الإتيان بالعلب	KM_1 ملامس كهرو مغناطيسي يتحكم في المحرك عداد	CP ملتقط يكشف عن مرور علبة إلى الصندوق N عدد العلب في الصندوق
الإخلاء	M_2 محرك الإخلاء	KM_2 ملامس كهرو مغناطيسي يتحكم في المحرك T مؤجل	t زمن التأجيل
dcy زر انطلاق الدورة			

إنجازات تكنولوجية

دارة التحكم في المحرك M_2 الشكل -1-



شكل-1-

العمل المطلوب :

1) أكمل المخطط الوظيفي التنازلي A-O على ورقة الإجابة ؟ (1ن)
2) أكمل متمن من وجهة نظر تحكم لاشتغال النظام على ورقة الإجابة مع تحديد نوع التعاقب؟ (3.5ن)
3) أكمل على ورقة الإجابة تسمية و دور طابق -1- و طابق-2- و طابق-3- و طابق-4- و طابق -5- ؟ (2.5ن)

دراسة الطابق -3-

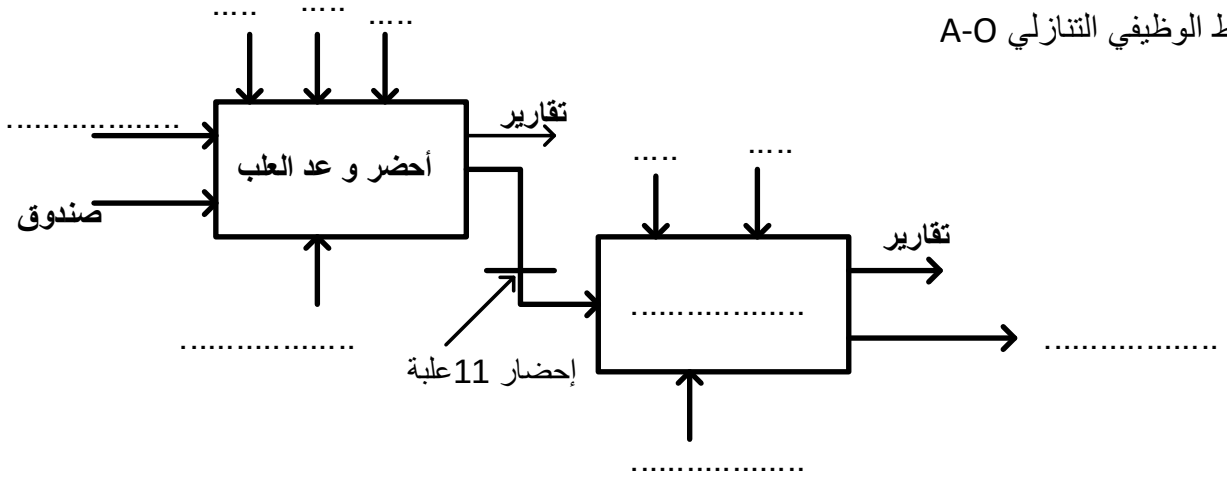
4) ما مقياس العداد ؟(0.5ن)
5) ما نوع البوابة المستعملة في مخارج العداد مع التعليل مع العلم أن $RAZ = \bar{R}$ ؟ (1.5)
6) أكمل المخطط المنطقي على ورقة الإجابة ؟ (3ن)
7) أكمل المخطط الزمني على ورقة الإجابة ؟ (2.5ن)

دراسة الطابق -4- و الطابق -5-

8) أكمل جدول اشتغال الطابقين -4-و-5- على ورقة الإجابة ؟ (2ن)
9) إذا علمت أن R_6=10kΩ , C_1= 220µF ما هي قيمة R_P حتى يكون الزمن t=10s ؟ (2ن)
10) هل المحرك M2 خلال الفترة الزمنية t=10s يدور أم متوقف مع التعليل ؟ (1.5ن)

ورقة الإجابة : الاسم :.....اللقب :.....قسم :3.ت.ر .هك

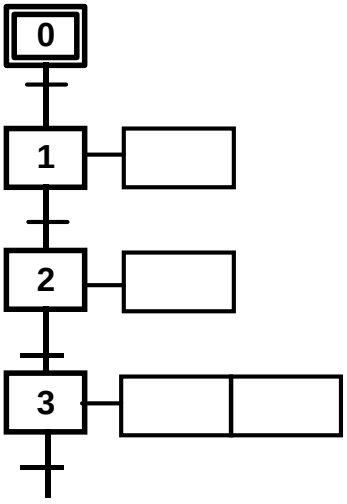
ج1) المخطط الوظيفي التنازلي A-O



ج2) متمن من وجهة نظر تحكم

نوع التعاقب .....

.....



ج3) تسمية ودور كل طابق

	طابق -1-	طـابق -2-	طابق -3-	طابق -4-	طابق -5-
التسمية					
الدور					

ج4) مقياس العداد هو .....

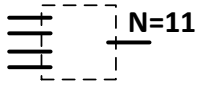
ج5) البوابة المستعملة في مخارج القلاب هي .....

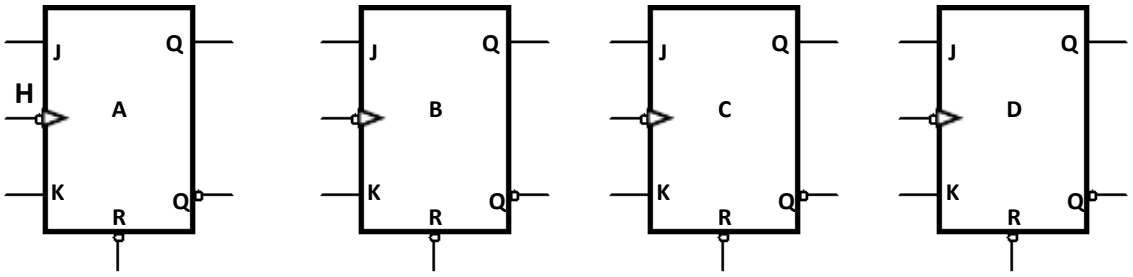
التعليل .....

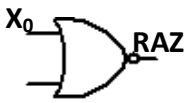
.....

.....

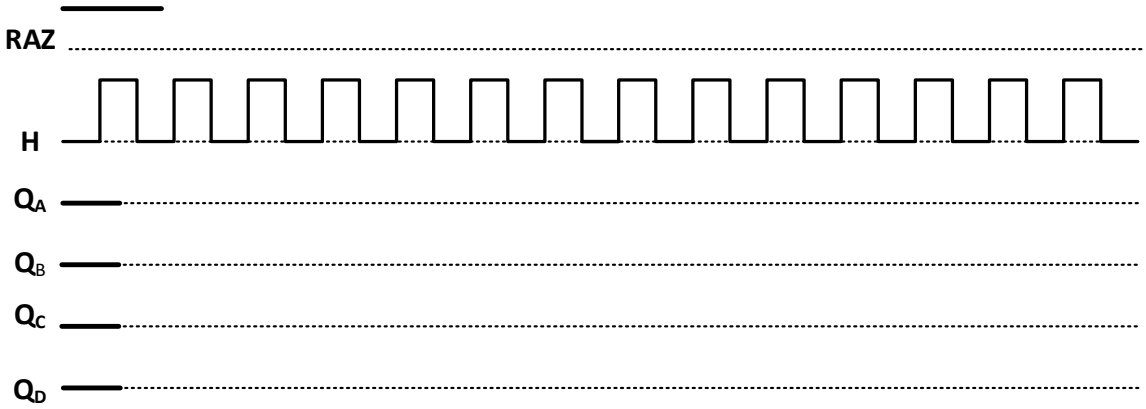
ج6) المخطط المنطقي للعداد الرسم بالمسطرة و بدقة







ج7) المخطط الزمني للعداد الرسم بالمسطرة و بدقة



ج8) جدول اشتغال الطابقين -4-و-5- :.

	S (0 -1)	T_3 (مشبع - مانع)	RL_2 (محرض –غير محرض)	KM_2 (محرض –غير محرض)
$V_e \geq \frac{1}{3}V_{cc}$				
$V_e < \frac{1}{3}V_{cc}$				

ج9) قيمة R_P حتى يكون t=10s تعطى القيم التالية Ln2=0.7 , Ln3=1.1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ج10) المحرك خلال t=10s .....

التعليل .....

.....