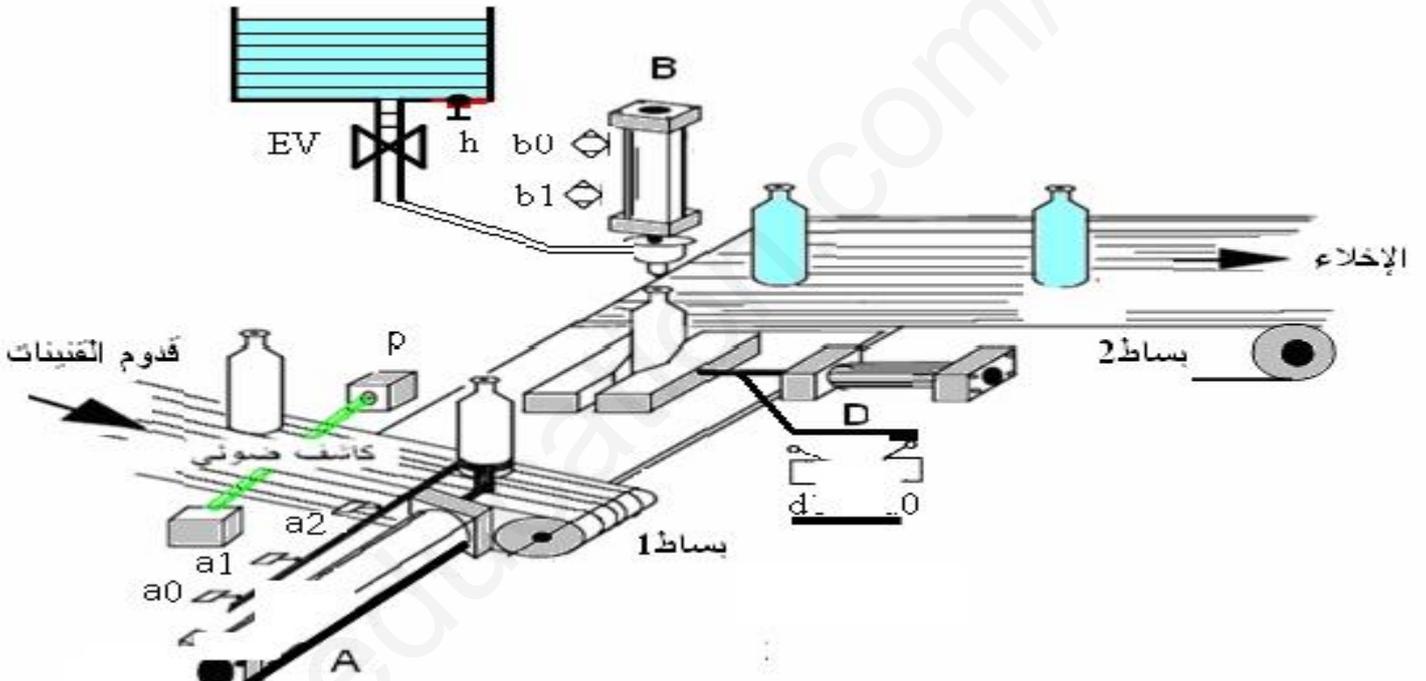


## دراسة نظام آلي لملأ وتصريف القنينات

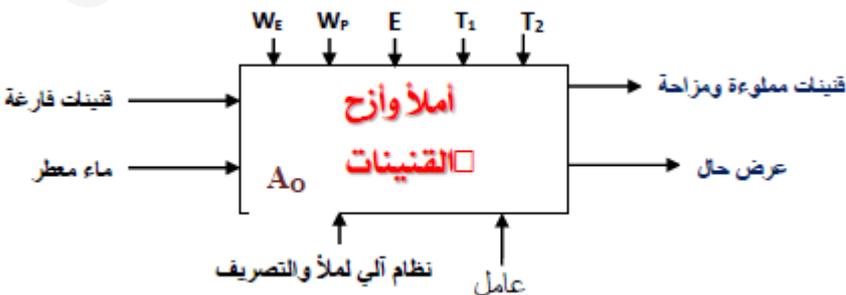
✦ دفتر الشروط :

1. الهدف : يمثل هذا النظام وحدة آلية لملأ القنينات بماء معطر وتصريفها في وقت ادنى ممكن وبصفة مستمرة .
2. التشغيل : حالة الراحة (انظر للشكل) .
- عند الضغط على زر الانطلاق dcy يدور البساط 1 بواسطة المحرك M1، عند حضور القنينة يكشفها ملتقط p فيتتم نقل القنينة للمركز الملائم تثبيتها بواسطة D ثم تنز لأداة الملاء بعد هاتفتح الصمامة الكهربائية EV لمدة 30s .
- بعد الملاء تصعد أداة الملاء وكالتثبيت ثم تدفع القنينة نحو البساط 2 وتعود الرافعة A وضعيتها الابتدائية فيدور البساط 2 لمدة 20s لاخلائها وتنتهي الدورة .
3. المناولة الهيكلية :



4. الاستغلال : هذا النظام يتطلب عاملين :
- عامل متخصص يقوم بالقيادة والمراقبة والصيانة .
5. الأمان : حسب القوانيين المعمول بها في المجال الصناعي .
6. المناولة الوظيفية :

الوظيفة الشاملة:



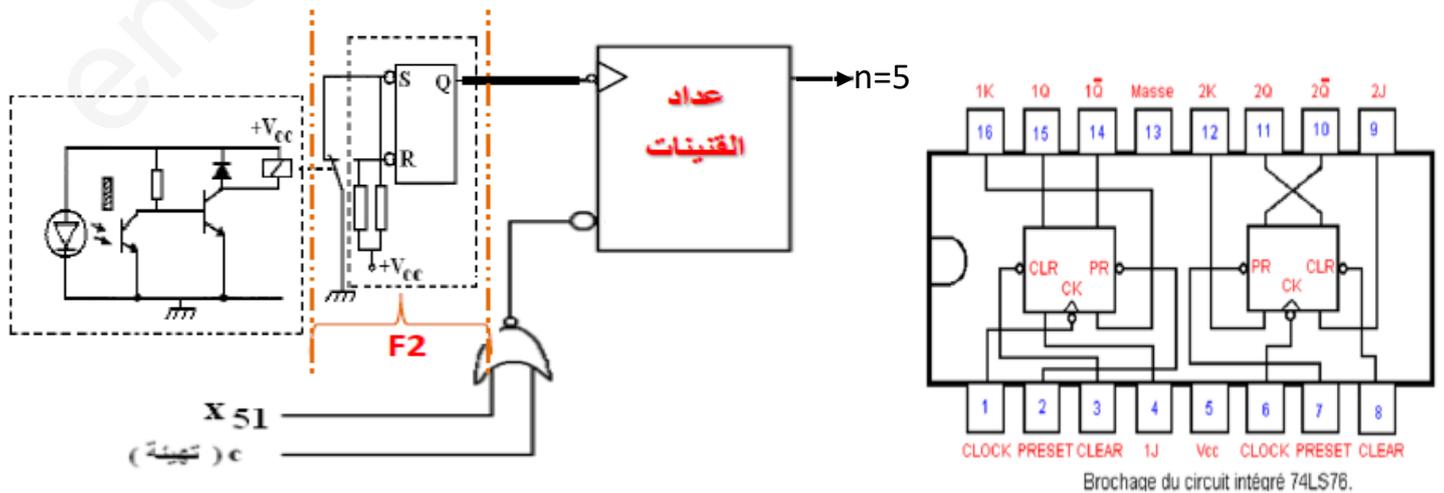
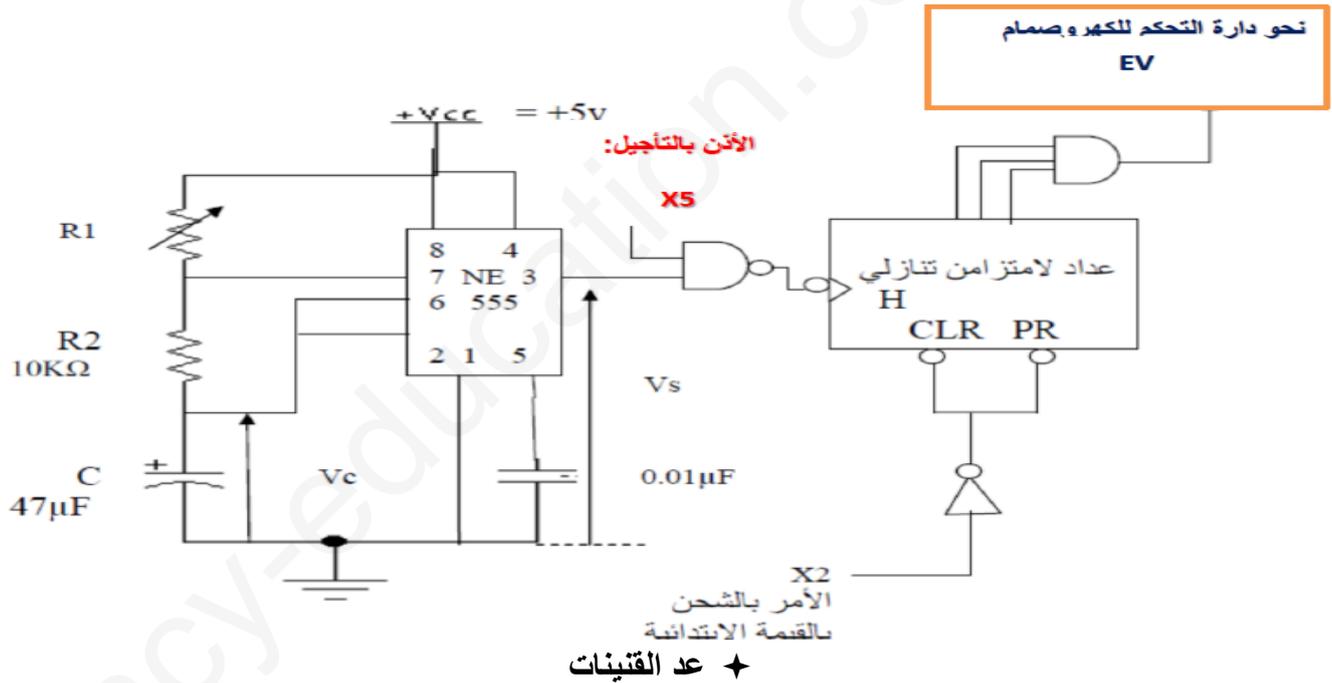
W : الطاقة (الكهربائية + الهوائية)  
E : تعليمات الاستغلال  
T1 T2 : زمن التأجيل لمدة الملاء

شبكة التغذية : 220/380V

الملتقطات	المنفذات المتصدرة	المنفذات	الفاعل
P : ملتقط ضوئي يكشف القنينة	KM1: ملامس المحرك M1 تغذية ~24v	M1: محرك التزامني 50Hz 220/380V ~3 اقلع مباشر	قدوم القنينات
a <sub>0</sub> و a <sub>1</sub> : ملتقطات نهاية الشوط للرافعة A	dA <sup>+</sup> dA <sup>-</sup> موزع ثنائي الاستقرار كهروهوائي 2/4 تغذية ~24V 6Bar	A : رافعة ثنائية المفعول	نقل القنينة الى مركز الملا
d <sub>0</sub> و d <sub>1</sub> : ملتقطات نهاية الشوط للرافعة D	DD <sup>+</sup> DD <sup>-</sup> موزع كهروهوائي 2/4 تغذية ~24V 6Bar	D : رافعة ثنائية المفعول	تثبيت وفك القنينة
b <sub>0</sub> و b <sub>1</sub> : ملتقطات نهاية الشوط للرافعة B t <sub>1</sub> : مؤجل بعداد لاتزامني t <sub>1</sub> =30s	dB <sup>+</sup> dB <sup>-</sup> موزع كهروهوائي 2/4 تغذية ~24V 6Bar KEV : ملامس ، T : مؤجلة بعداد	B : رافعة ثنائية المفعول EV : صمام كهربائي	ملا القنينة
t <sub>2</sub> =20s	KM2: ملامس المحرك M2 تغذية ~24v T <sub>2</sub> : مؤجلة بعداد	M2: محرك التزامني 3 50Hz 220/380V ~ اقلع مباشر	اخلاء القنينة

## 7. الإنجازات التكنولوجية :

### ✦ تركيب المؤجلة



### I. التحليل الوظيفي :

1. اكمل التحليل الوظيفي التنازلي على وثيقة الإجابة .

### II. التحليل الزمني :

2. اكمل متمن من وجهة نظر النظام طبقا لدفتر الشروط على وثيقة الإجابة .  
3. أنشئ متمن من وجهة نظر التحكم (مستوى 2) لتشغيل النظام .  
4. اكتب على شكل جدول معادلات تنشيط وتخميل المراحل والافعال لمتمن من وجهة نظر التحكم .

### III. الإنجازات التكنولوجية :

#### ☆ دراسة المؤجلة بعداد :

5. للحصول على مدة التأجيل 30s لملا القنينة نستعمل مؤجلة بعداد لا تزامني تنازلي باستعمال قلابات JK ذات تحكم بالجبهة النازلة .

- ✦ اذا كان دور إشارة الساعة  $T=5s$  وزمن التأجيل هو  $t=30s$  . أحسب تردد البعداد ثم استنتج عدد القلابات للبعداد  
✦ اكمل ربط البعداد الموافق للتأجيل على ورقة الإجابة .  
✦ اكمل المخطط الزمني لهذا البعداد على ورقة الإجابة .  
6. في تركيب المقاتيبة بالدارة المندمجة من نوع NE555 .  
✦ أحسب قيمة المقاومة  $R1$  .  
7. لعد 5 قنينات استعملنا نظام تقني (خارج النظام المدروس) لوضعها في الصناديق الخاصة .  
✦ ما هو دور الطابق F2 .

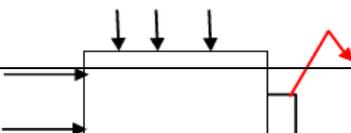
#### ☆ دراسة محرك البساط M1 :

8. يحمل المحرك المواصفات التالية :  $220/380V$  ;  $\cos\phi=0,77$  ;  $1480tr/min$  ;  $0,75KW$  ;  $50HZ$   
✦ كيف يتم اقران المحرك عل شبكة التغذية المستعملة .  
✦ اذا كانت سرعة التزامن  $N_s = 1500tr/min$  ما هو عدد ازواج الأقطاب P .  
✦ احسب الانزلاق g .

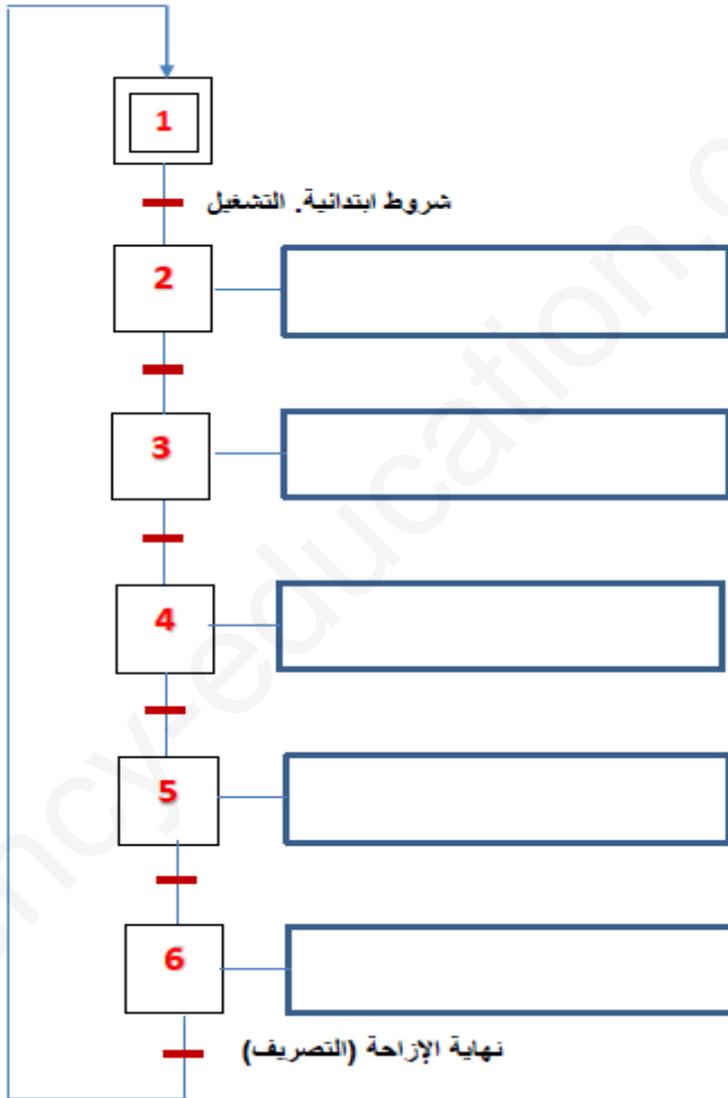
وثيقة الاجابة 1

الاسم و اللقب : .....  
1. التحليل الوظيفي التنازلي :

---

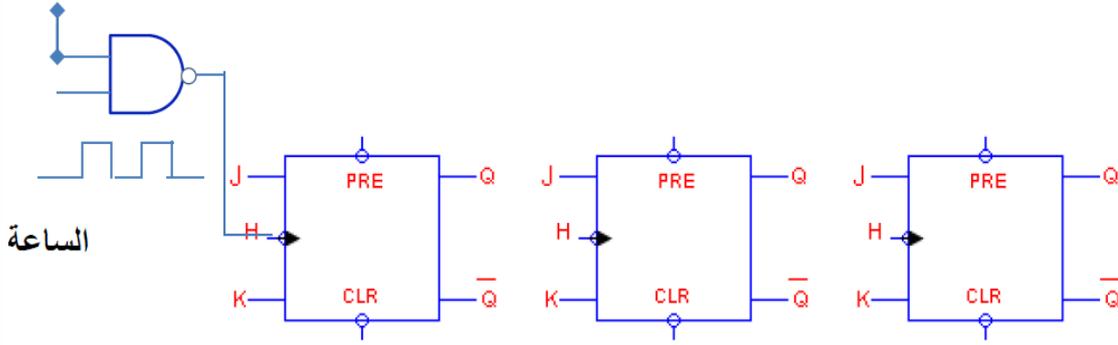


2. المتمن من وجهة نظر النظام :



وثيقة الاجابة 2

الأذن بالأجيل



الشحن بالقيمة الابتدائية

