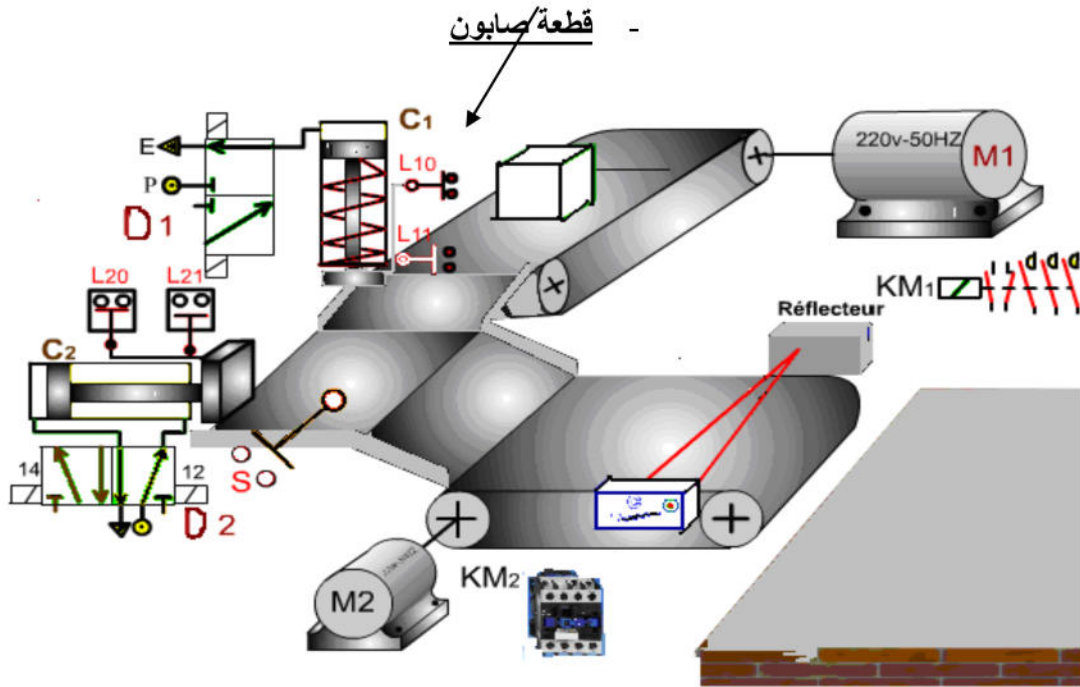


### نظام آلي لطبع علامة على قطع صابون

يقوم هذا النظام بطبع علامة مميزة على قطع من الصابون حيث تتم العملية كما يلي:

- تتقدم قطعة الصابون على البساط الأول حيث تتمركز تحت الرافعة C1 مع ضغطها على العنصر S حينها ينزل جهاز الطبع المثبت في نهاية ذراع الرافعة و يطبع العلامة على القطعة. بعد نهاية العملية تُدفع القطعة نحو البساط 2 بواسطة الرافعة C2 و تقطع حزمة ضوئية بين العنصرين.



الشكل -1-

أشغولات النظام هي :

- تقديم القطعة.
- الطبع.
- الدفع.
- تصريف القطعة.

/ التحليل الوظيفي:

1/ أنجز مخطط الوظيفة الشاملة A-0 على وثيقة الإجابة.

2/ " " " التحليل الوظيفي التنازلي على نفس الوثيقة .

## جزء التحكم والإستطاعة:

المحركان M1 و M2 لاتزاميان ثلاثيا الأطوار، يقومان بتدوير البساطين. يتم التحكم فيهما بواسطة العنصرين KM1 و KM2. توتر الشبكة 380V-220 ، 50Hz ، و يحملان البيانات التالية:  $\Delta 7A / Y 4A \quad 380 V/220V$  ،  $\text{Cos}\phi=0.8$  ،  $720 \text{ tr/min}$  .

1/ اشرح عبارة "لاتزامني"، و فسر مختلف البيانات .

2/ عرف العنصرين KM1 و KM2 .

3/ أتم رسم دائرة التحكم لأحد المحركين باتجاه واحد للدوران على وثيقة الإجابة. شكل-3-

- بالنسبة للمحركين M1 و M2 :

4- ما هو نوع الإقران المناسب؟ ما هي شدة التيار الإسمية في هذه الحالة؟ استنتج ممانعة لف واحد للمحرك.

- يتم التحكم في الرافعتين C1 و C2 بواسطة الموزعين D1 و D2 على التوالي :

5- ما هو نوع كل من الموزعين؟ و ما هي طريقة التحكم فيهما؟

6- أتم على وثيقة الإجابة تمثيل الوضعيتين للمجموعة "موزع+رافعة". الشكل-4-

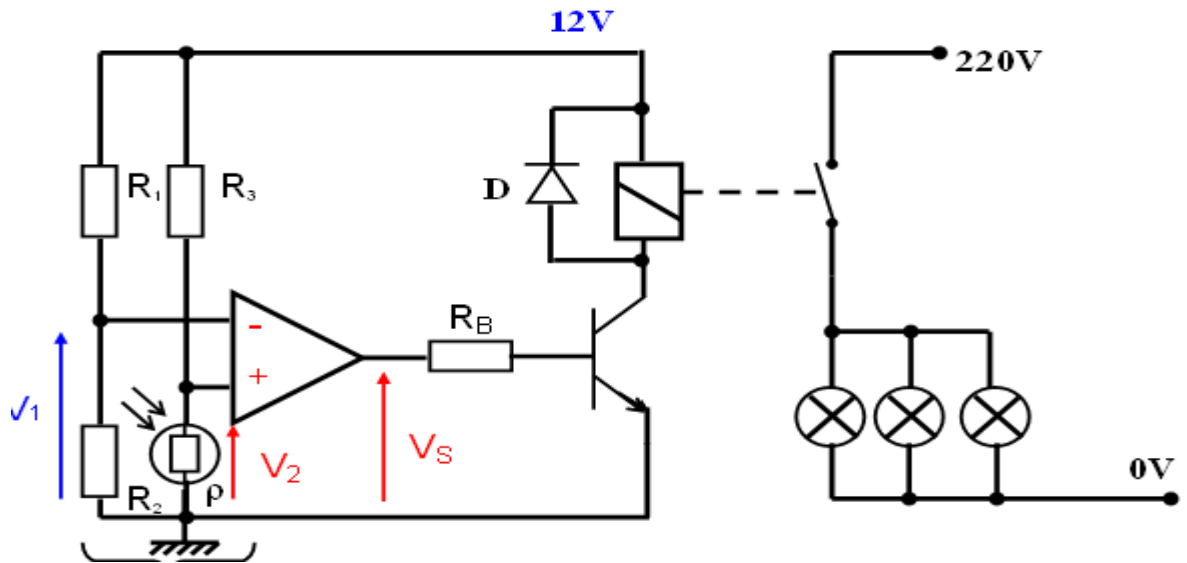
نريد التحكم في إنارة الورشة باستعمال تجهيز الكتروني موضح في الشكل- 2 -

7- في اي نظام يشتغل المقحل؟ ما هي وظيفته؟ ما دور الثنائي D؟

8- في حالة تشبع المقحل أكتب عبارة  $I_{csat}$  بدلالة  $V_{cc}$  و مقاومة المرهل  $R_r$  .

9- احسب قيمة  $I_C$  ثم  $R_B$  من أجل  $V_{BE}=0,7V$  ،  $\beta=100$  ،  $R_f=24\Omega$  ،  $V_S=15V$  .

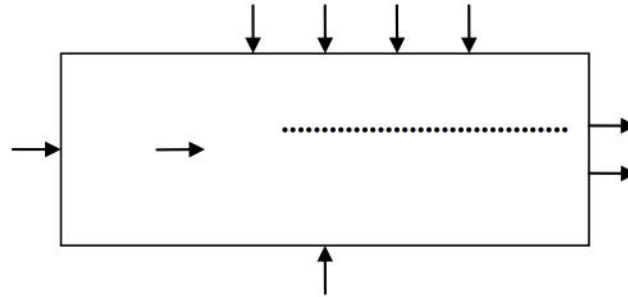
## الشكل -2-



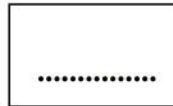
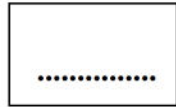
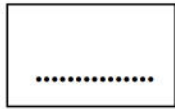
وثيقة الإجابة

الإسم و اللقب:

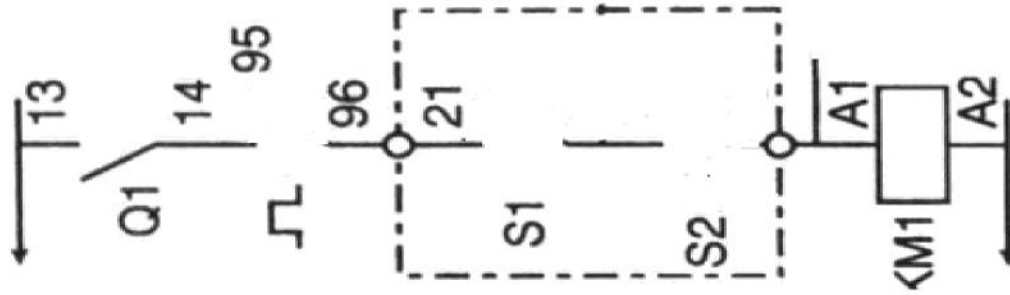
مخطط الوظيفة الشاملة:



التحليل الوظيفي التنازلي:



دائرة التحكم للمحرك:



الشكل-3-

