

الموضوع : نظام آلي لتحضير و توضيب مزيج سائل للتبريد

1- دفتر الشروط المختصر :

* الهدف من الحل الآلي : يهدف النظام إلى رفع الإنتاج و تحسين المردودية و في شروط بيئية

مناسبة لتحضير و توضيب سائل تبريد لإستعمالات كهربائية .

*** المواد المستعملة :** سائلان قابلان للمزج فيما بينهما و دلاء كتيمة للتوضيب .

* الطريقة: بعد نقل السائل 1 إلى الخزان المؤقت ، يتم في آن واحد كيل السائلين ليمزجا بعد ذلك

مع بعضهما البعض حيث يدور المحرك M_4 لمدة قدرها t_1 مدة المزج بعدها يفتح الكهروصمام E_{v3} لمدة t_2 لكي يملأ الدلو بعدها ينقل الدلو إلى البساط 2 بواسطة الرافعتين (P) و (R) حيث تجلى الدلاء بواسطة البساط 2 الذي يديره المحرك (M_3) عندما يكشف الدلو بواسطة الخلية الكهروضوئية .
- يمكن أن تكون للمزيج النهائي تركيبات مختلفة و ذلك بتعديل الحجمين V_1, V_2 للسائلين أثناء الكيل

*** الإستغلال : يستوجب تشغيل النظام إلى شخصين :**

- الأول مختص في عمليات القيادة و المراقبة و الصيانة الدورية.

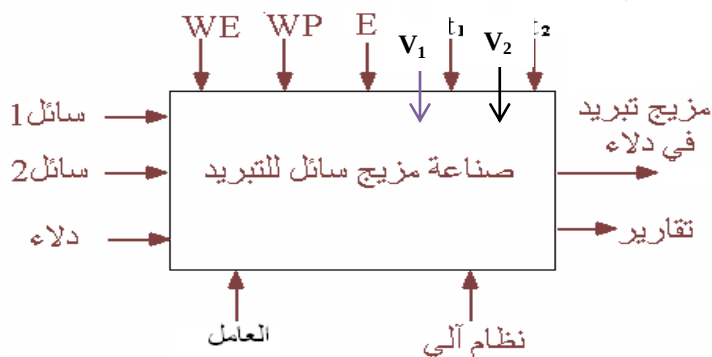
- الثاني بدون إختصاص مكلف بوضع الدلاء الفارغة على البساط 1 و إخلائها مملوءة من على البساط 2.

*** الأمن :** حسب الإتفاقيات الدولية المعمول بها .

*** الجاهزية :** توقف من جراء خلل لايتعدى 40 دقيقة .

2- التحليل الوظيفي :

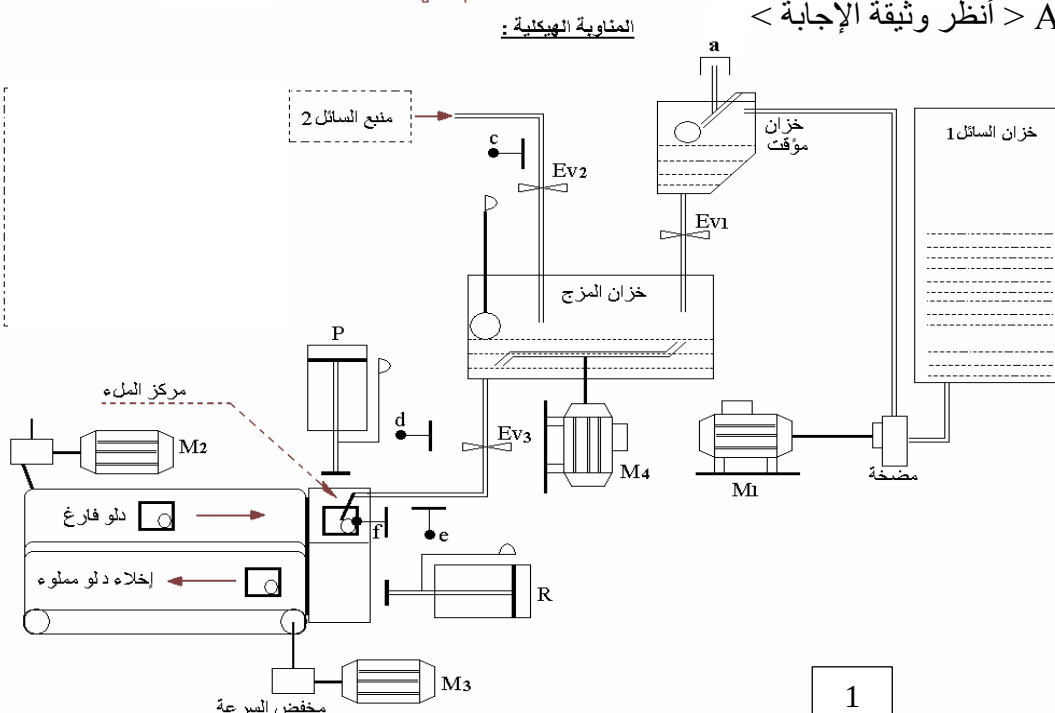
*** الوظيفة الشاملة : نشاط بياني A-0**



* التحليل التنازلي : نشاط بياني A0 > أنظر وثيقة الإجابة <

- الأشغولات العامة الرئيسية :

- 1- ملأ الخزان
- 2- كيل السائلين
- 3- المزج
- 4- ملأ الدلو
- 5- إخلاء مركز الملاء



الأسئلة:

أ- هيكله النظام الآلي:

- أكمل الفراغات وماهي القيمة المضافة في هذا النظام ؟

ب- التحليل الوظيفي:

- أكمل النشاط البياني A0 ؟

- تعرف على عناصر النظام بإكمال جدول الاختيارات التكنولوجية؟

ت- المسألة: نريد انجاز دراسة على موزع التذاكر الآلي في محطة ميترو الجزائر. الموزع مزود ب:

(1)- بضاعتين آليتين لاختيار نوع الذهاب

- ذهاب عادي (رحلة واحدة) D1

- ذهاب متعدد D2

(2) بمدخل للنقود به مسلكين - قطعة نقود P1=50DA و قطعة نقود P2=200DA

(3) مخرج للتذاكر T (T=1 يوجد تذكرة)

■ التشغيل لا يوجد ذهاب مجاني

■ - لا يمكن اختيار نوعي الذهاب معا

■ - لا معنى للنقود اذا لم يتم الاختيار

■ - قطعة نقد P1 تذكرة واحدة

■ - قطعة نقد P2 4 تذاكر

■ - لو توضع قطعة زائدة في المدخل:- التذكرة موجودة و ترد الفكة (باقي النقود

"الصرف" في المصرف R

■ - اذا كان خطأ في الدفع ترجع النقود في المصرف (R=1) ولا يوجد تذاكر

■ - لو كل الشروط محققة التذكرة (التذاكر) موجودة

العمل المطلوب :

■ انجز جدول الحقيقة لهذا الموزع الآلي

■ اختزل و بطريقة كارنو (P2 ,P1,D,2 D1) و T (P2 ,P1,D,2 D1) و R (P2 ,P1,D,2 D1)

■ انجز التصميم بالدارات المندمجة في وثيقة الاجابة

- في كل يوم يدخل العامل الرقم السري المتمثل ب2 (111110101100) باستعمال أزرار كتب عليها الأحرف

التالية: (A , B ,C , D , E , F) .

■ ماهي الأحرف التي يكتبها العامل لتشغيل الموزع ؟

■ توضع رزمة تذاكر يوميا صباح مساء وعدد التذاكر 16 (1F4) ما هو عدد ها ؟

■ ما الفرق الجوهرى في العائلتين CMOS و TTL من حيث التكوين.

■ -صنف الدارات المندمجة التالية حسب نوع العائلة:

SN74HC32 SN74C08 , SN74C240 , CD 40 08 , SN7401 ,

SN7406

■ أرسم المخطط المنطقي لنصف الطارح باستعمال البوابات ذات مدخلين فقط.

اليك الجدول الذي يمثل طرح بيتين في النظام الثنائي.

❖ وظيفه الترميز وفك الترميز :

س(1) لعد 12 دلو أكمل على وثيقة الإجابة كتابة لهذا العدد في النظام الثنائي و في المرقن 1 و المرقن 2

س(2) نهتم بدراسة المرقن 1 (Aff 1) عندما يرقن من 0 الى 5 أي لعد 6 دلاء أكمل الجدول على وثيقة الإجابة

س(3) بسط معادلات القطع a_0 ، b_0

س(4) أكمل جدول كارنو وإستخرج المعادلات المنطقية المبسطة .

س(5) اكتب المعادلات ب NAND فقط

س(6) ارسم المخطط المنطقي للمخرجين a_0 ، b_0 (اللوجرام ببوابات NAND فقط)

س(7) في جزء من النظام الآلي المدروس توجد وظيفه منطقيه تعطى

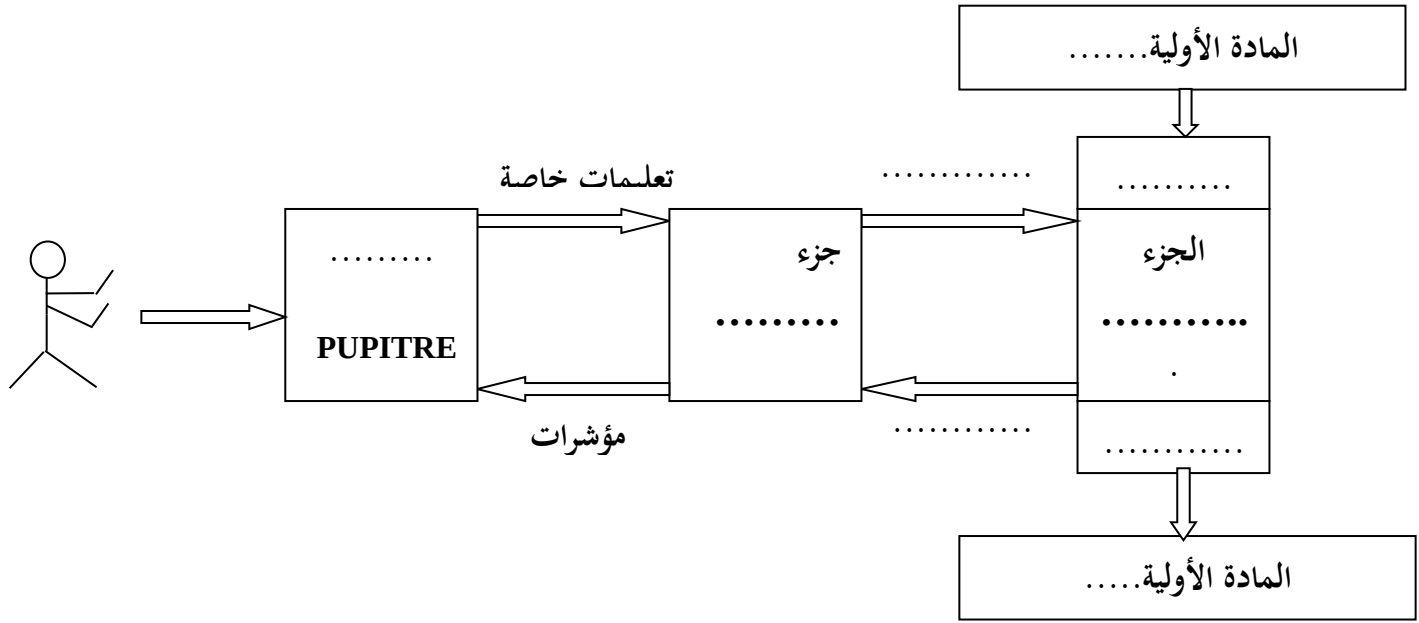
$$Y = \overline{A}BC + A\overline{B}C + \overline{A}BC + ABC$$

بالعلاقة التالية:

مثل المخطط المنطقي لهذه الوظيفة باستعمال منتخب المعلومات 4/1 لتفادي تعقيد الدارة باستعمال البوابات المنطقية.

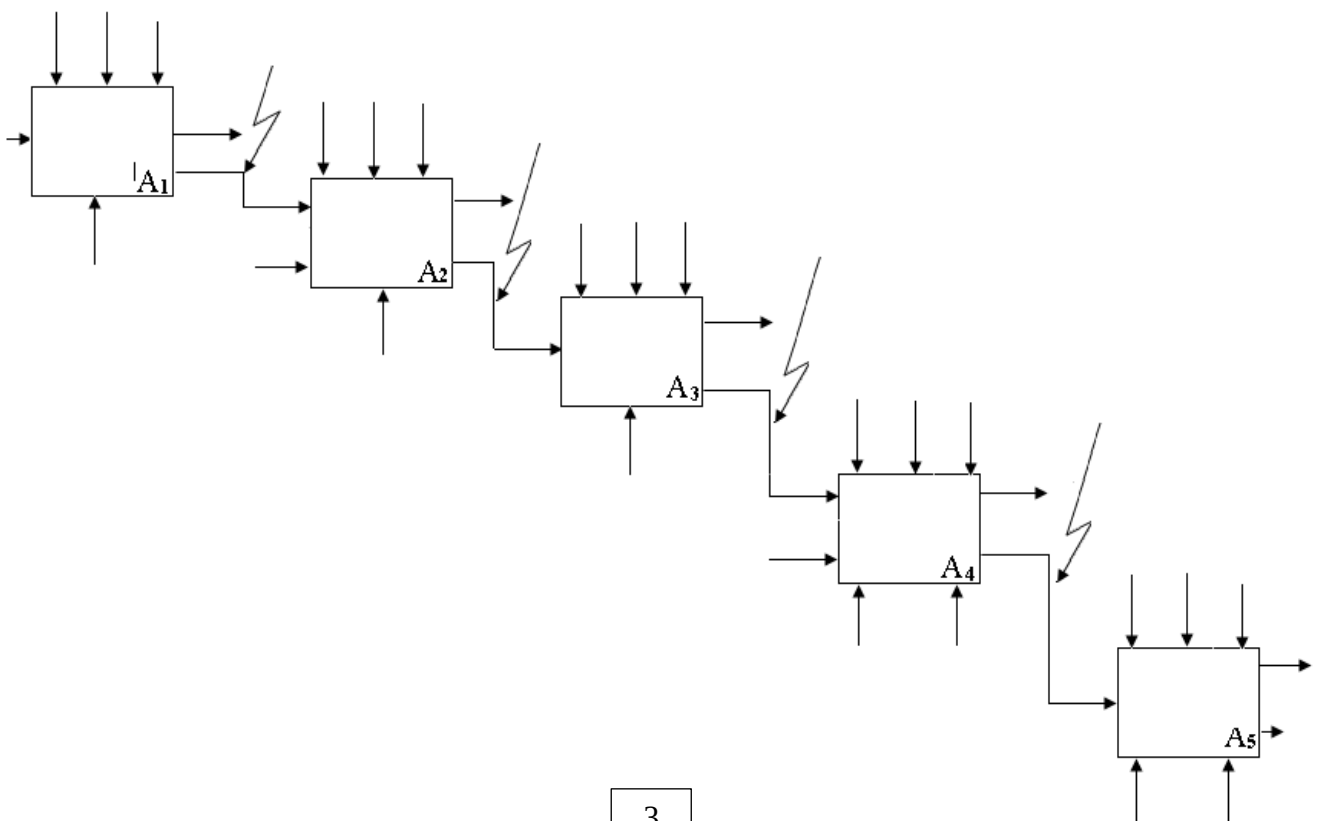
وثيقه الإجابة
❖ هيكله نظام آلي:

الاسم واللقب:.....



*التعرف على عناصر النظام:

ملتقط	منفذ متصدر	منفذ	الأشغولات
			...
			...
			...
			..
			..



[illegible][illegible]

باقى الاعداد التى لاتظهر تأخذ القيمة X

جدول کارنو a_0

$\begin{array}{c c} y & x \\ \hline z & t \end{array}$	00	01	11	10
00				
01				
11				
10				

جداول کانو b_0

$\begin{array}{c} y \ x \\ z \ t \end{array}$	00	01	11	10
00				
01				
11				
10				

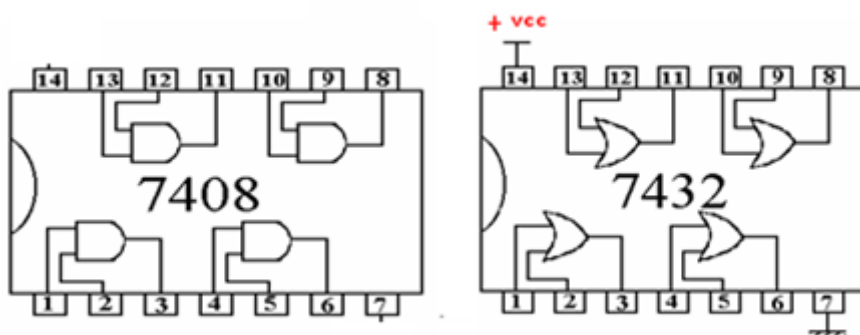
$a_0 = \dots$

$$b_0 = \dots\dots\dots$$
[illegible]

اللقب:

الاسم:

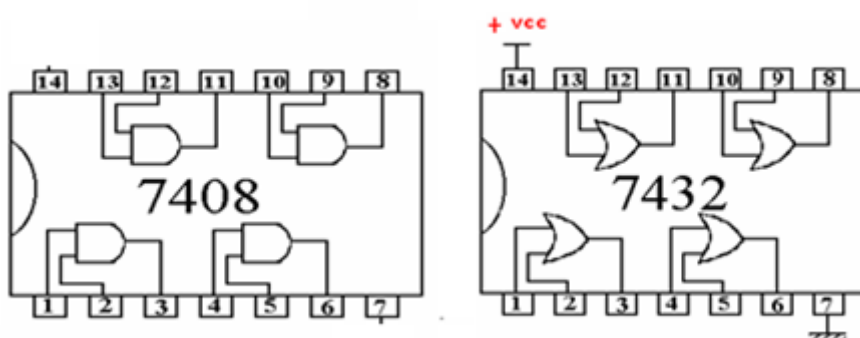
وثيقة الاجابة



اللقب:

الاسم:

وثيقة الاجابة



اللقب

الاسم :

وثيقة الاجابة

