

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

وزارة التربية الوطنية

(دورة جوان 2006)

امتحان بكالوريا التعليم التقني

المدة : 04 ساعات

المادة : تكنولوجيا فرع هندسة كهربائية .

اختيار في مادة التكنولوجيا - فرع هندسة كهربائية -

نظام آلي لتصنيع المصابيح

يحتوي هذا الملف على 9 صفحات:

- من الصفحة 9/1 إلى الصفحة 9/6 : صفحات العرض .
- الصفحة 9/7 للأسئلة .
- صفحتا الإجابة : 9/8 ، 9/9 .

ملف العرض :

يقوم هذا النظام بتصنيع مصابيح ذات استطاعات مختلفة وتقتصر دراستنا على جزء منه فقط والمتمثل في ملء الأغمد بمادة التثبيت العازلة وتركيب الزجاج المصابيح ثم ترسل إلى مركز آخر للتحميل والإخلاء.

* دفتر الشروط:

النظام الآلي يحتوي على 05 أشغولات.

الأشغولة الأولى: دوران البساط المتحرك.

الأشغولة الثانية: ملء المكيل بمادة التثبيت العازلة.

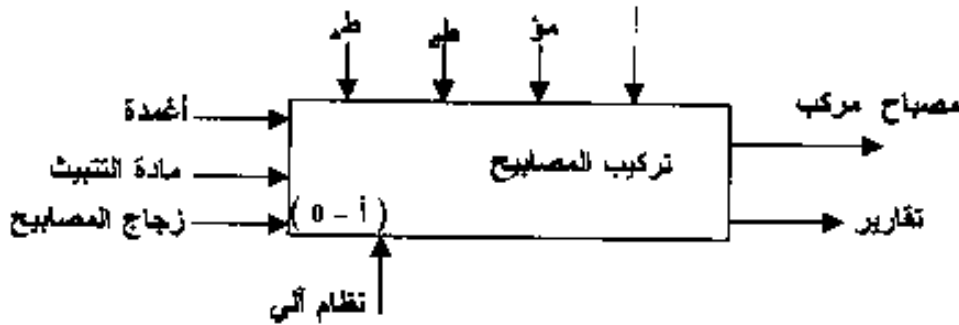
الأشغولة الثالثة: تفريغ مادة التثبيت العازلة في القعد.

الأشغولة الرابعة: شحن البساط بالأغمد.

الأشغولة الخامسة: تركيب زجاج المصابيح.

* الوظيفة العامة:

النشاط البياني (أ - 0)

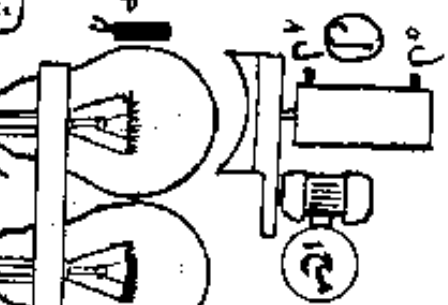
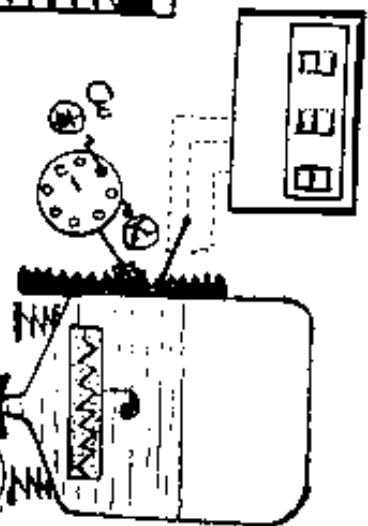


يتطلب هذا النظام حضور عامل لوضع الزجاج في مركز الشحن المخصص له.

الآمن: حسب القوانين المعمول بها في المجال الصناعي.

نظام آلي لتركيب المصباح

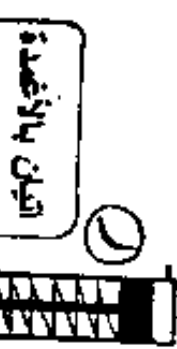
كشاف مستوى الخزان



تغذية
بالزجاج

تركيب
الزجاج

تفريغ المادة



التيار بالأضدة

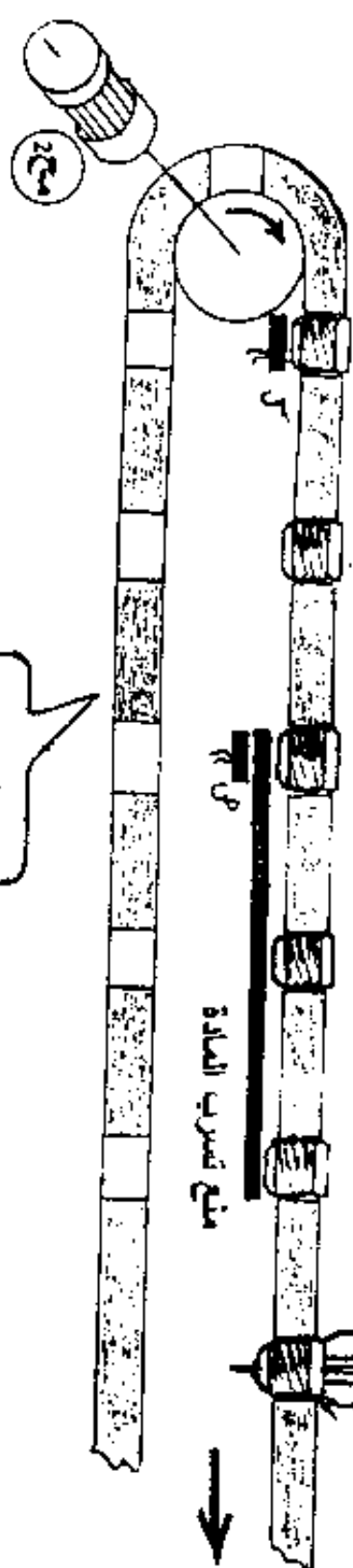


تغذية الأضدة

نحو التجميع
والإحلاء

منع تسرب المادة

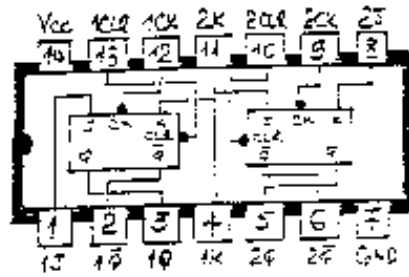
بساط متحرك



تحديد الملتقطات و المنفذات المتصدرة و المنفذات

الاشغالات	الاشغالة الأولى - دوران - التبساط -	الاشغالة الثانية - ملء - المكبال -	الاشغالة الثالثة - تفريغ - المكبال -	الاشغالة الرابعة - الإتيان - بالأعمدة -	الاشغالة الخامسة - تركيب - الزجاج -	المراقبة
المنفذات	محرك : محرك خطوة - خطوة	كسر : كسر : كهروصمام 24 فولط مستمر مؤر : مؤقبة مدة للكيل 30 ثانية	كسر : كسر : كهروصمام 24 فولط مستمر مؤر : مؤقبة مدة تفريغ المكبال 30 ثانية	ر : رافعة ذات مفعول بسيط	مح : محوك تيار مستمر ل : رافعة تثاقية المفعول	م : مصباح اخضر للدارة تحت النوتر م : مصباح احمر بين وجود خلل في المحرك
المنفذات المتصدرة	دارة منسجمة 24 LS 07 مزودة بدارة ترابط منسجمة			ك : موزع كهروهوائي 24، 2/3 فولط متناوب	مك : ملاصق تغذية المحرك 24 فولط متناوب كل : موزع كهروهوائي 24، 2/3 فولط متناوب	مح : مح مبدلة ذات وضعيتين (ألي/د.د) ض : ضاغط الوقف الاستعجالي ض : ضاغط إعادة التسليح ته : ضاغط التهينة خلل : الملمس المغسوق للمرحل خلل : الملمس المفتوح للمرحل للشبكة : 380/220 فولط 50 هرتز
الملتقطات	مخارج السجل التسلسلي	ز : ملمس مؤجل	ز : ملمس مؤجل ص : ملتقط حتى يبين حضور الغمد امام مركز تفريغ الاسمنت	ك : ملتقط حتى يكشف عن وجود الغمد فوق البساط غ : ملتقط حتى للكشف عن وجود الأعمدة في مركز التغذية	ل : ملتقط ميكانكي يبين نهاية خروج ذراع الرافعة ل. ل : ملتقط ميكانكي يبين نهاية دخول ذراع الرافعة ل. س : ملتقط كهروضولي للتشغيل العداد ط : ملتقط معوي للكشف عن زجاج المصباح	

الدارة المدمجة رقم 74LS107

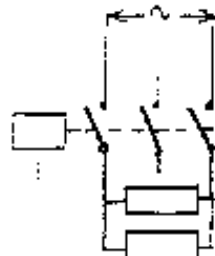


ملاحظات	Q_{1-1}	K	J	CLK	CLR
وضع 0	L	X	X	X	L
ذاكرة	Q_c	L	L	↓	H
وضع 0	L	H	L	↓	H
وضع 1	H	L	H	↓	H
مقلوب	$\bar{Q}_i$	H	H	↓	H
ذاكرة	Q_i	X	X	H	H

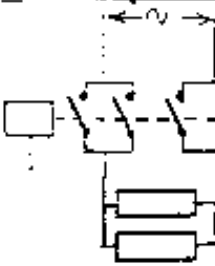
1 = H
0 = L
1, 0 = X

شكل رقم 1

استقبال أحادي القطب



استقبال ثنائي القطب



استطاعة كيلوواط عند 220 فولت

استطاعة كيلوواط عند 380 فولت
تحديد زر التمس

2,5	4,5	LC1-EE03
4	7	LC1-D123.A65
5,5	9,5	LC1-D173.A65
7	12	LC1-D253.A65
8,5	15	LC1-D323.A65
11	19	LC1-D403
13	24	LC1-D633
22	38	LC1-D803

استطاعة كيلوواط عند 220 فولت

استطاعة كيلوواط عند 380 فولت
تحديد زر التمس

4,5	7,5	LC1-EE03
7	12	LC1-D102.A65
9,5	16	LC1-D173.A65
12	21	LC1-D253.A65
15	26	LC1-D323.A65
19	33	LC1-D403
24	41	LC1-D633
38	65	LC1-D803

شكل رقم 2

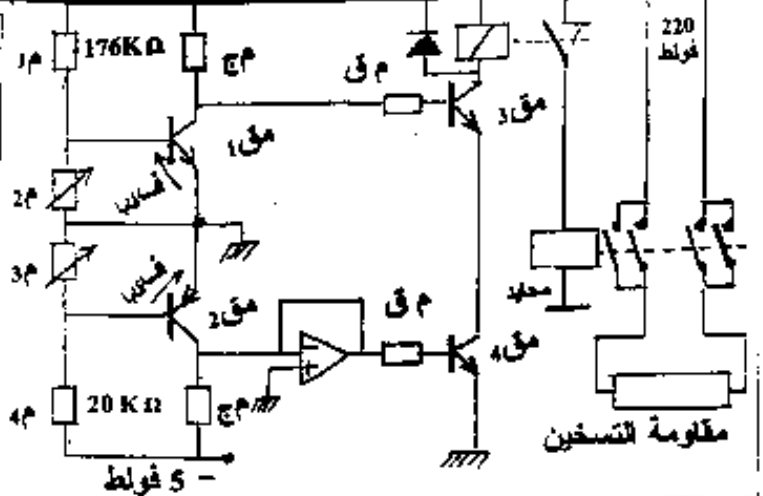
+ 5 فولت

المحاييد الطور

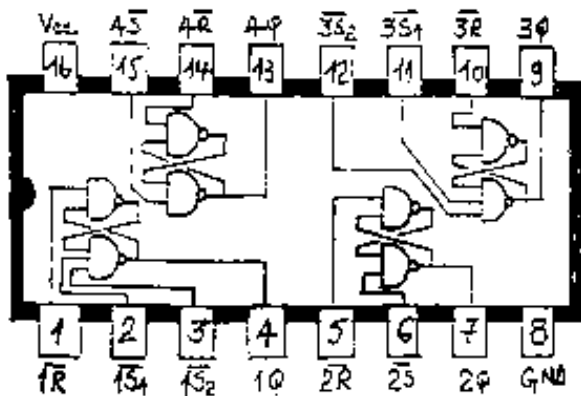
معدل	نوع التمدد	شيفر (A)	تقريباً	تقريباً	تقريباً
10/100	0,6	100	3	NPN TIP 31C	1 مق
20/100	0,6	100	3	PNP TIP 32	2 مق

جدول تشغيل مقاومة التسخين

درجة الحرارة	0	1	100
مق 1	1	1	1
مق 2	0	1	1
مقاومة التسخين	0	1	1



الدارة المدمجة 74LS279

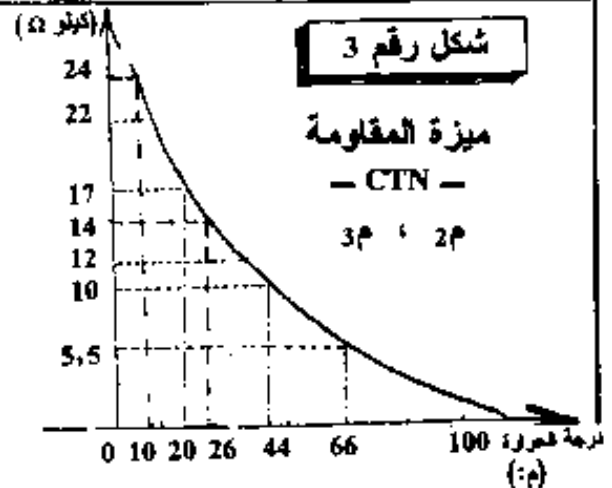


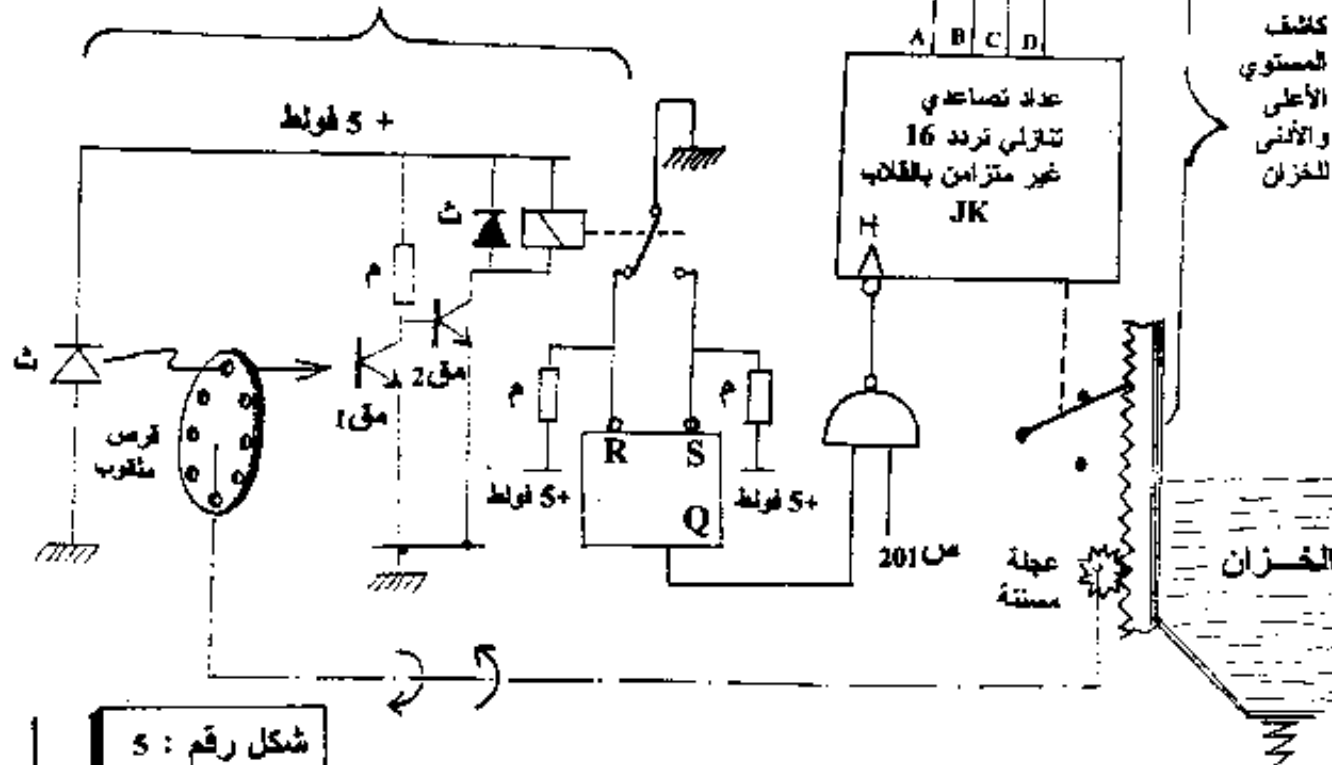
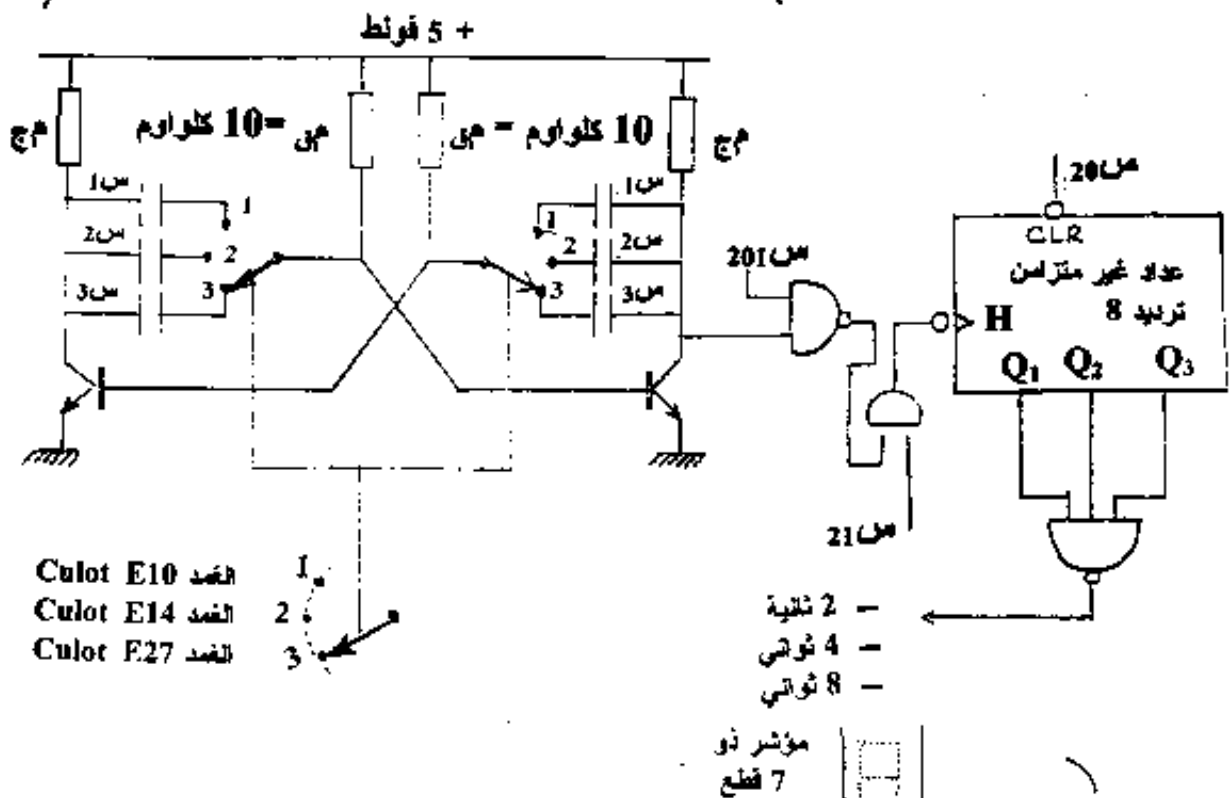
شكل رقم 3

ميزة المقاومة

— CTN —

3م ، 2م





شكل رقم : 5

أسئلة الامتحان

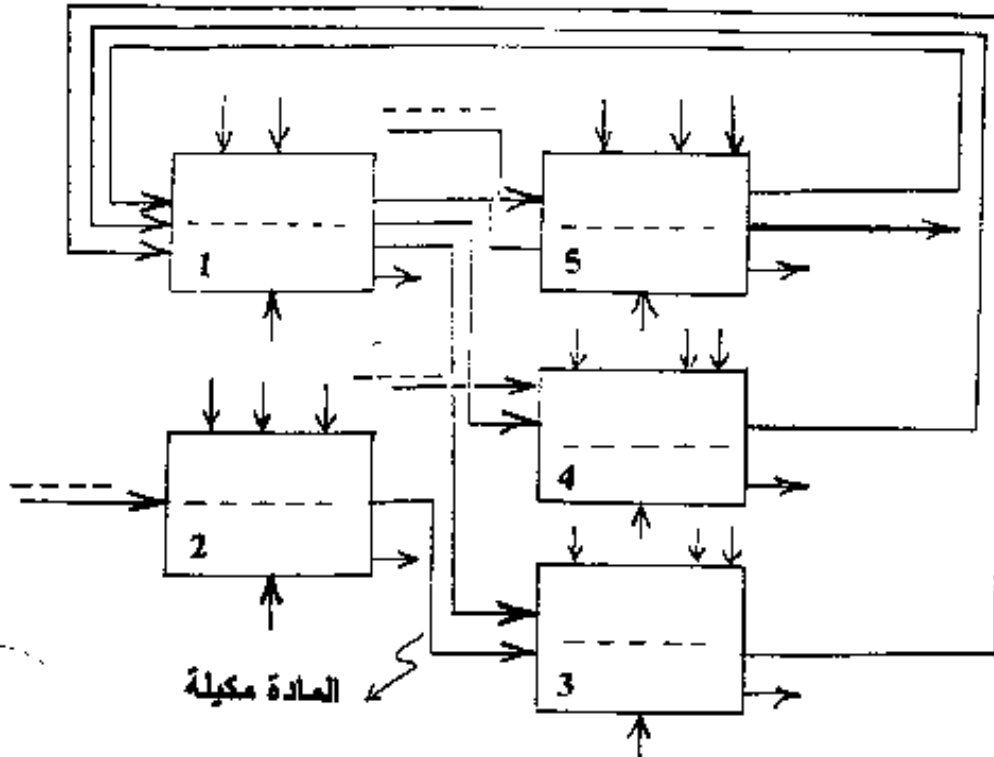
I- التحليل الوظيفي للتزلي:

- س1 : أكمل النشاط البقي للتزلي على ورقة الإجابة الصفحة 9/8.
- الأشغولة الثلاثة " تفريغ مادة التثبيت العازلة للغمد " .
- س2 : ارسم متمعن هذه الأشغولة من وجهة نظر جزء التحكم وفقا لنقطة المعطيات.
- الأشغولة الخامسة ' تركيب زجاج المصباح ' .
- س3 : اكتب معادلات التنشيط و التخميل وحالات المخارج على شكل جدول، الموافق لهذه الأشغولة.
- س4 : اكتب الخوارزمية البنيائية لهذه الأشغولة.
- الجملة الميكانيكية المكونة من العجلة المسننة والقرص المثقوب الموضحة بالشكل 5 صفحة 6 / 9 تدخل في عملية الكشف عن مستوى المادة في الخزان .
- س5 : ما دور هذه الجملة في عملية الكشف؟

II- معالجة جزء التحكم:

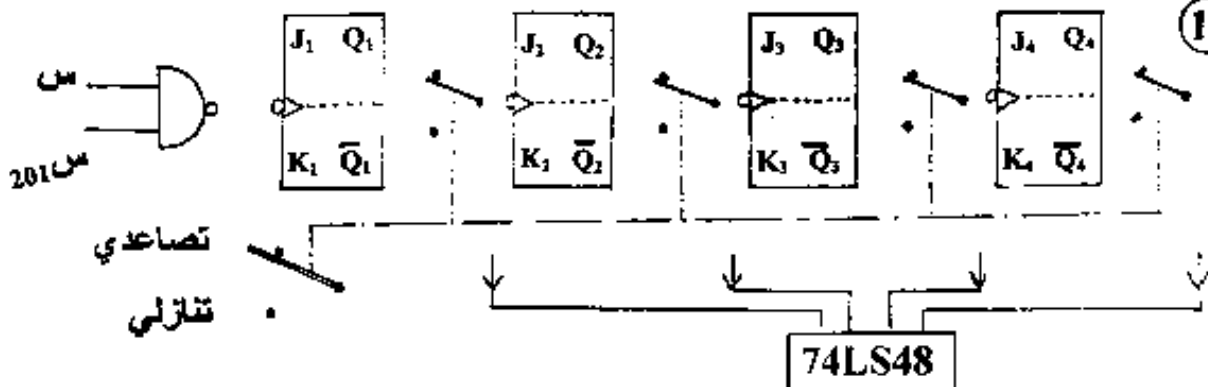
- للتحكم في موافقة ملء المكبال، تم استعمال عداد غير متزامن ترديد 8 وميقاتية H باستعمال قلاب لا مستقر (صفحة 9/6 شكل 4) .
- س6 : احسب قيمة سعة المكثفة س1 ، س2 ، س3 اللازمة للحصول على التأجيلات التالية: 02 ثانية، 04 ثانية، 08 ثانية على الترتيب علما أن القلاب اللا مستقر متناظر - يعطى: $0,7 = 2$.
- التركيب الموضح في الشكل 2 صفحة 9/5
- س7 : ما نوع تركيب المضخم العملي؟
- س8 : أ - حدد الدالة المنطقية المشكلة من المقحلين مق3 ، مق4 .
ب - اكتب المعادلة المنطقية لتشغيل المرحل السكوني.
- س9 : احسب قيمتي المقاومتين م2 ، م3 عند: ف = 0,6 فولط (نهمل ش)
- س10 : استخرج قيمة درجتي الحرارة الموافقة للقيمتين السابقتين لـ: م2 ، م3 من المنحنى شكل 3 صفحة 9/5
- خصائص مقاومة التسخين: ف = 220 فولط متناوب، ش = 14,46 أ .
- س11 : احسب الاستطاعة المستهلكة من طرف المقاومة عند التشغيل الاسمي.
- س12 : بالاستعانة بالشكل 01، صفحة 9/5 حدد نوع الملامس الموافق للتحكم في هذه المقاومة (مقاومة للتسخين) .
- س13 : استعملت في هذا النظام ملتقطات حثية وسعوية، ما الفرق بينهما عند الكشف؟
- الأشغولة الخامسة ' تركيب الزجاج ' صفحة 9/4
- س14 : أكمل المخطط الإلكتروني لهذه الأشغولة على ورقة الإجابة صفحة 9/8.
- س15 : أكمل المخطط الكهربائي لهذه الأشغولة مع ربط المنفذات المتصدرة.
- لتحديد المستوى الأعلى والأدنى لخزان المادة تم استعمال عداد تصاعدي - تنازلي، غير متزامن ترديد 16 بالدارة المنمجة 74LS107 الشكل 5 صفحة 9/6 .
- س16 : اكمل رسم هذا العداد على ورقة الإجابة صفحة 9/8.

ج 1

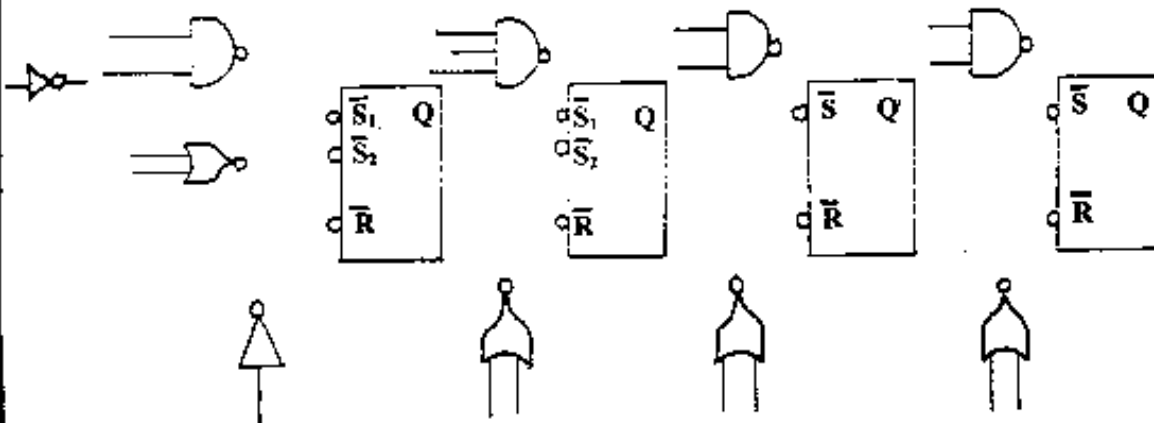


- 1 = ط. كهربائية
- 2 = ط. هوائية
- 3 = توقف
- 4 = استغلال
- 5 = تقارير

ج 15



ج 13



ج 14

