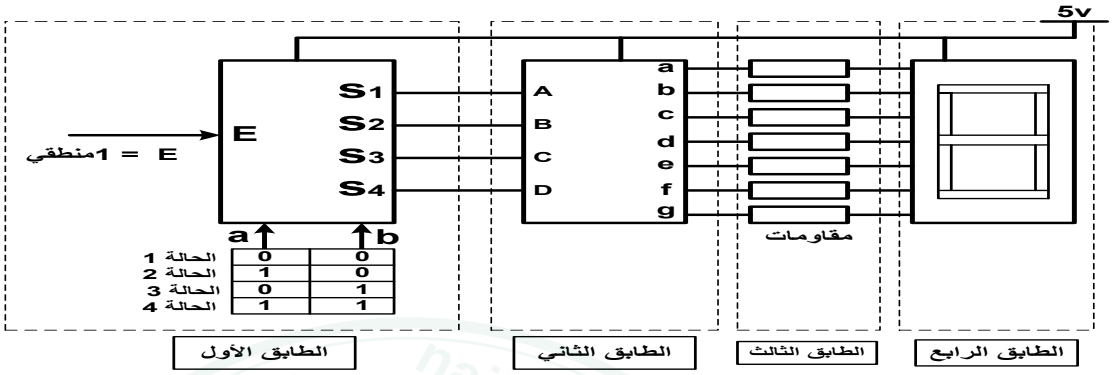
najah213.com · نجاح 213

ثانوية : مالك بن نبي مـــــوزاية

البليدة في : 07 / 12 / 2017

الإ ختبار الأول في مادة الهندسة الكهربائية سنة 2 تقني رياضي

التمرين الأول :(4 نقاط) : يمثل الشكل المقابل تركيب إلكتروني لدارة إظهار بمرقن



1. أذكر اسم كل طابق
2. ما هو دور كل طابق
3. اشرح باختصار مبدأ تشغيل التركيب
4. أذكر الأرقام التي يمكن مشاهدتها على الطابق الرابع في كل حالة

التمرين الثاني (6 نقاط):

ثلاث قاطعات a و b و c تتحكم في إشعال مصباحين L1 وL2 حسب الشروط التالية :

- بمجرد أن تكون قاطعة أو عدة قواطع مغلوقة يشتغل المصباح L1 .
- المصباح الثاني L2 لا يشتعل إلا أذا كانت قاطعتان مغلوقتان في نفس الوقت .

1- أوجد جدول الحقيقة .

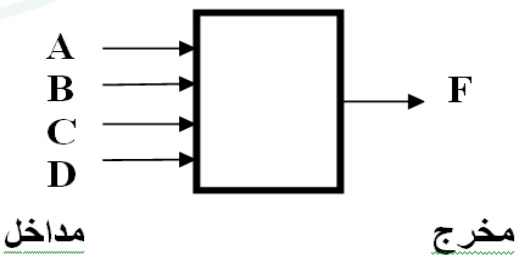
2- أعط جدول كارنو والمعادلات المنطقية الموافقة .

3- أعط التصميم المنطقي .

التمرين الثالث (4.5 نقاط) : :

نريد انجاز دارة منطقية توافقية لها أربعة متغيرات منطقية في المدخل D,C,B,A.و مخرج واحد حسب الشكل الموالي : بحيث المخرج " F " يستجيب للشروط التالية :

$$F=\begin{cases} A.B \text{ si } C=0 \text{ et } D=0 \\ A+B \text{ si } C=1 \text{ et } D=0 \\ \overline{A.B} \text{ si } C=0 \text{ et } D=1 \\ A \oplus B \text{ si } C=1 \text{ et } D=1 \end{cases}$$



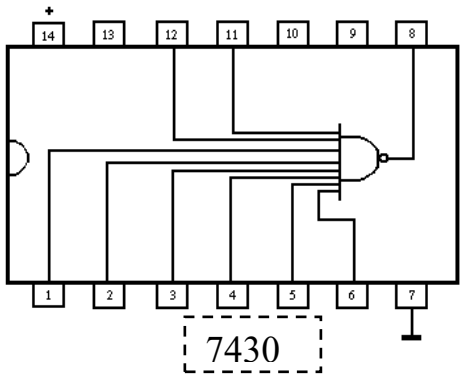
المطلوب :

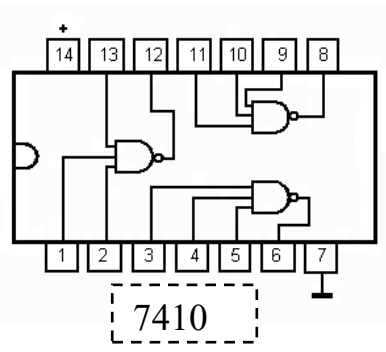
1- أعط جدول الحقيقة بترتيب النظام الثنائي الطبيعي
2- استنتج العبارة المنطقية المبسطة للمخرج " F " باستعمال جدول كارنوغ
3- أعط المخطط المنطقي لهذه الدارة بواسطة البوابات المنطقية " NAND " فقط

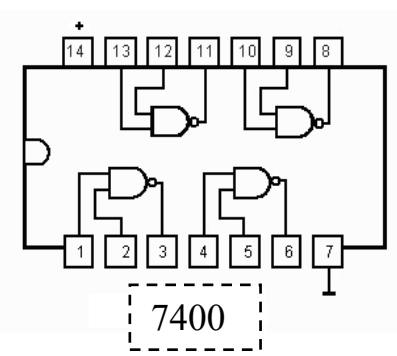
إذا كان ثمن الدارة المندمجة 7400 يساوي 80 دج ،وثمن الدارة المندمجة 7410 يساوي 120 دج و ثمن الدارة المندمجة 7430 يساوي 160 دج. فكم يبلغ ثمن هذه الدارة المنجزة ؟

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

معطيات تكنولوجية :





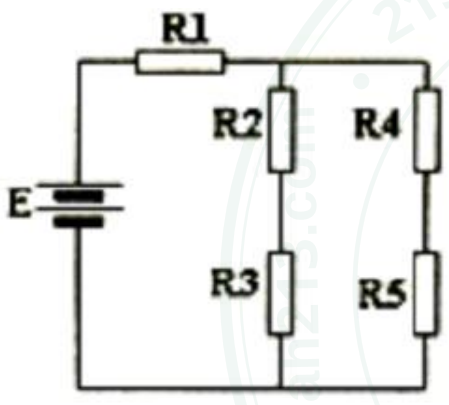


التمرين الرابع (5.5 نقاط) :

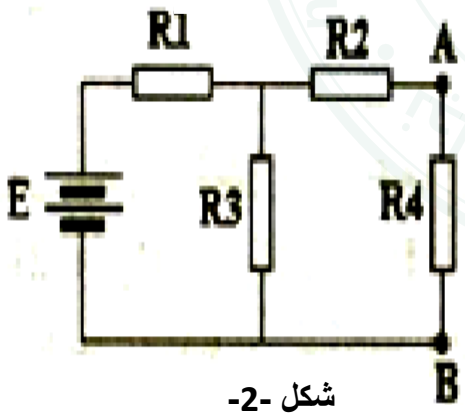
1- أحسب قيمة المقاومة المكافئة في كل من الشكل 1 والشكل 2 .
2- أحسب شدة التيار الكلي المار في الدارة .
3- أحسب الإستطاعة P .

يعطى : $R5 = R1$

$$E = 10V\ ,\ R_1 = 3.9K\Omega\ ,\ R_2 = 4.7K\Omega\ ,\ R_3 = 8.2K\Omega\ ,\ R_4 = 3.3K\Omega$$



شكل -1-



شكل -2-