najah213.com · نجاح 213

ثانوية : دعاس ابراهيم - تيارت - السنة الدراسية : 2020/2019 التاريخ : 2019-11-26

القسم : 2ت ر الفرض الثاني للفصل الاول في مادة الهندسة الكهربائية المدة :1 سا

التمرين : نريد تصميم الدارة المنطقية لنصف الطارح حيث تسمح لنا بطرح عددين من بيتين A وB

الاستعارة : C Q=A-B

المداخل		المخارج	
A	B	Q	C



1- اكمل جدول الحقيقة

2- استخرج معادلا ت المخارج

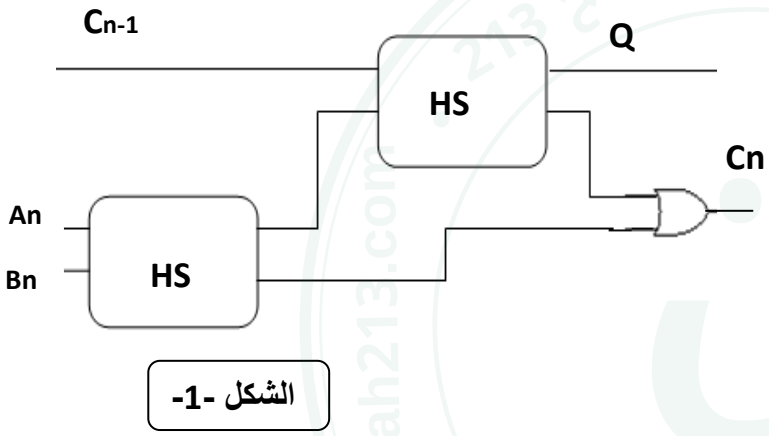
3- ارسم التصيم المنطقي لنصف الطارح

4- استخرج المعادلات المنطقية للمخارج للدارة المنطقية في الشكل -1- ثم استنتج ماذا تمثل؟

5- اكمل تصميم دارة التى تطرح عددين A وB مكونين من 3 ابيات في وثيقة الاجابة

6- نريد تحقيق دالة المخرج C لنصف الطارح باستعمال منتخب معلومات(1×4) ذو المرجع SN 74153 و بالاعتماد على وثيقة الصانع شكل 2-

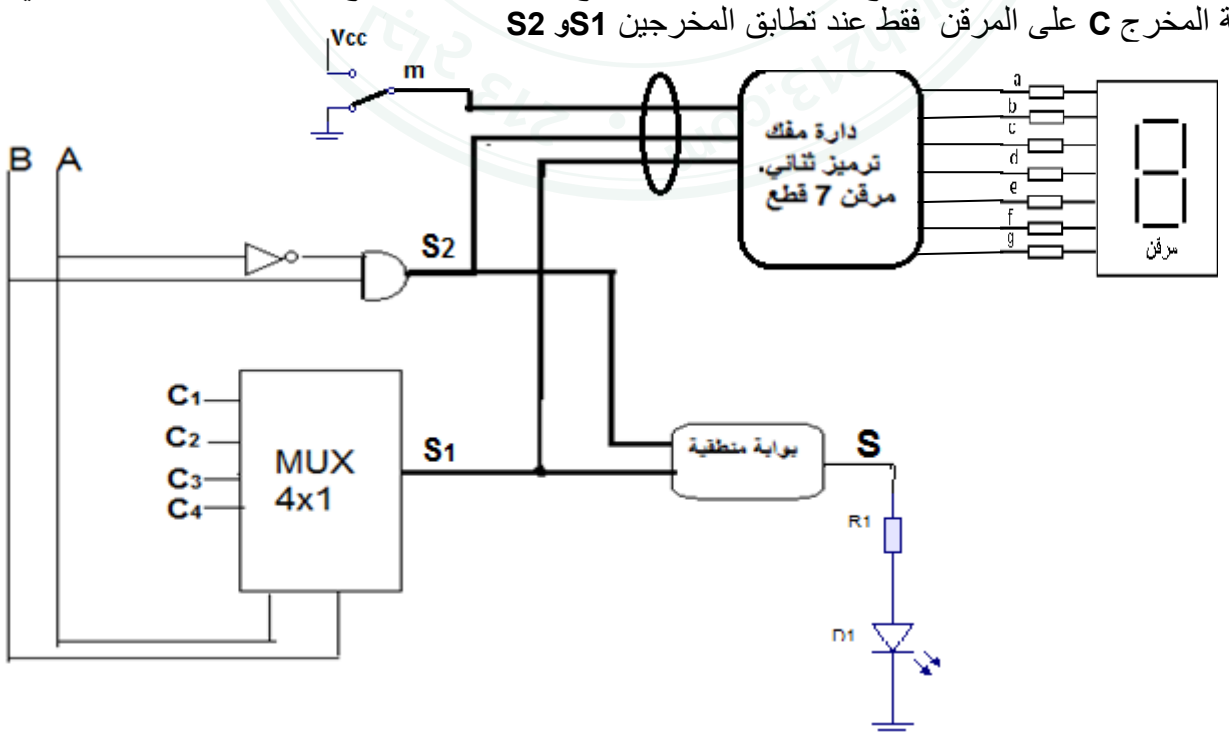
7- اذكر اسم عائلة هذه الدارة ثم حدد اقطاب مداخل الدارة ومداخل العنونة.



الشكل -1-

9- حدد الحالة المنطقية لمداخل المنتخب حتى يحقق دالة المخرج C لنصف الطارح وأكمل ربط الدارة في وثيقة الاجابة

- من اجل التحقق من مطابقة تشغيل مخرج المنتخب 4×1 ومخر ج C لنصف الطارح نستعمل الدارة الموالية التي تقوم باظهار حالة المخرج **C** على المرقن فقط عند تطابق المخرجين **S1**و **S2**



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

يشتعل الثنائي الضوئي في مخرج البوابة المنطقية عندما يتطابق المدخلين S1وS2 اي (S1=S2)

استنتج اسم البوابة المنطقية و اكمل جدول الحقيقة في ورقة الاجابة

❖ **تشغيل المرقن :**

القاطعة m تستعمل لاختيار نوع الاظهار

m=0 المرقن يظهر حالة المخرج لنصف الطا رح عند اشتعال الثنائي الضوئي على شكل 0 او 1

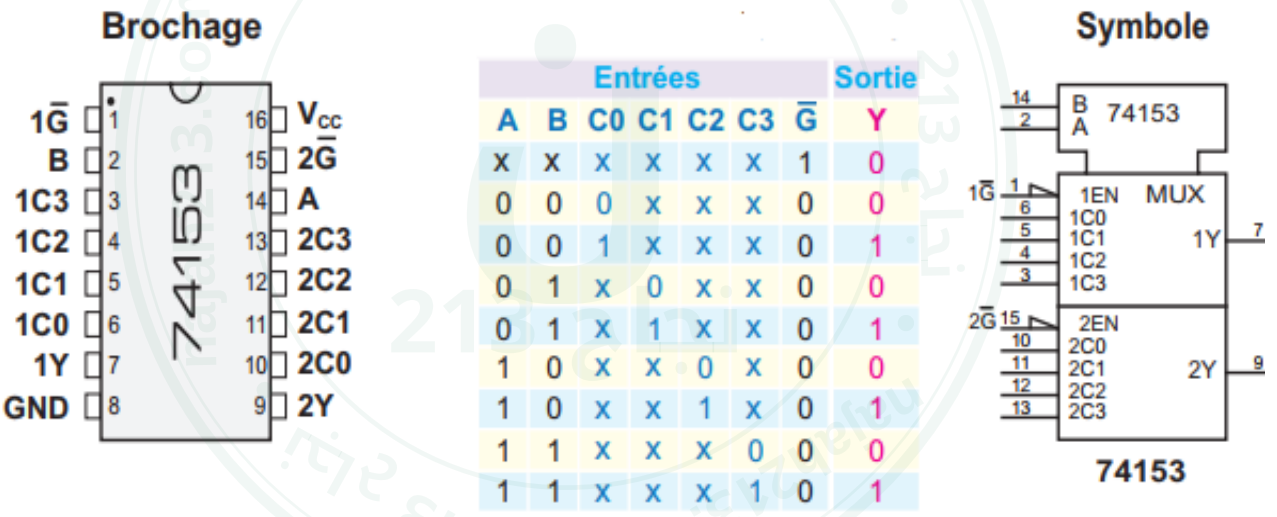
m=1 المرقن يظهر حالة المخرج لنصف الطا رح عند اشتعال الثنائي الضوئي على شكل L اوH

10- اكمل جدول تشغيل دارة مفك الترميز للمرقن

11- استخرج معادلات القطع : a وb

12- استنتج نوع المرقن المستعمل في هذه الحالة -

الدارة 74153 من وثيقة الصانع:



شكل 2-

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

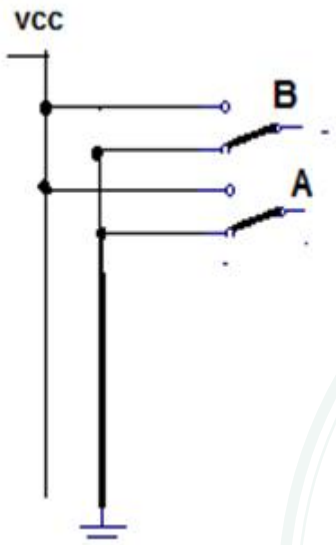
ورقة الاجابة

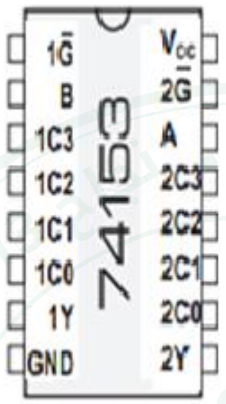
المخطط المنطقي المختصر لدارة الطارح التام للعددين $a_2\ a_1\ a_0$ و $b_2b_1b_0$

FS2 | FS1 | FS0

التصميم المنطقي لمخرج الاستعارة لنصف الطارح باستعمال

الدارة المندمجة 74153





S1 =C

جدول تشغيل المرقن

m	S2	S1	S	الاضهار على المرقن	a	b	c	d	e	f	g
0	0	0		1							
0	1	1									
0	0	1		0							
0	1	0									
1	0	0		H							
1	1	1									
1	0	1		L							
1	1	0									

جدول الحقيقة للدالة S

S2	S1	S
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

معادلات القطع :

a

m S2 \ S1 S	00	01	11	10
00				
01				
11				
10				

b

m S2 \ S1 S	00	01	11	10
00				
01				
11				
10				

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com