

الفرض الأول في مادة التكنولوجيا

الاسم:

السؤال الأول 2.5 pts : أكمل الجدول التالي بما يوافق دون توضيح العملية (الآلة الحاسبة ممنوعة)

HEX	GRAY	BIN
F7		
	11101	
		11110011

السؤال الثاني 1.5 pts : أنجز العمليات الحسابية التالية

$$(-11111-1001)_2 \dots\dots\dots$$

السؤال الثالث 2 pts : بسط بالطريقة الجبرية المعادلات التالية

$$L_1 = (a.b + a.b).c$$

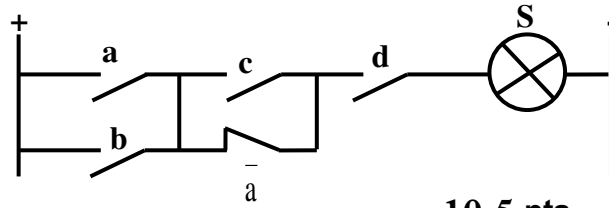
$$L_2 = (a + b + c).(a + b + c) \dots\dots\dots$$

السؤال الرابع 2 pts : برهن صحة المساواة التالية

$$F_2 = \overline{a.b + a.c} + \overline{a.b.c} = \overline{a} + \overline{b.c}$$

السؤال الخامس 2 pts : أكتب معادلة الدالة S للمخطط الكهربائي التالي

$$S = \dots\dots\dots$$



السؤال السادس 10,5 pts :

S ₀	S ₁	S ₂	H ₁	H ₂	H
0	0	0	0		
0	0	1	0		
0	1	0	1		
0	1	1	0		
1	0	0	1		
1	0	1	0		
1	1	0	0		
1	1	1	0		

نعتبر جدول الحقيقة للمخارج H, H₂, H₁ بالمدخل S₀, S₁, S₂S₂1. انطلاق من جدول الحقيقة أكتب معادلة H₁2. أكمل التصميم المنطقي للمعادلة H₁ بأقل عدد من البوابات

٨ يعطى جدول كارنوغ الذي يمثل المعادلة H_2

3. أوجد معادلة H_2 المبسطة

		H_2			
		00	01	11	10
S_0	S_1S_2	0	1	0	0
	0	0	1	0	0
1	0	0	0	1	0
	1	0	0	1	0

4. أكمل جدول الحقيقة للمعادلة H_2

5. مثل معادلة H_2 باستعمال الدارة الكهربائية

٨ نعتبر المعادلة $H=H_1+H_2$ اعتمادا على معادلات H_1 و H_2 المحصل

عليهما سابقا في السؤال 1 و 3

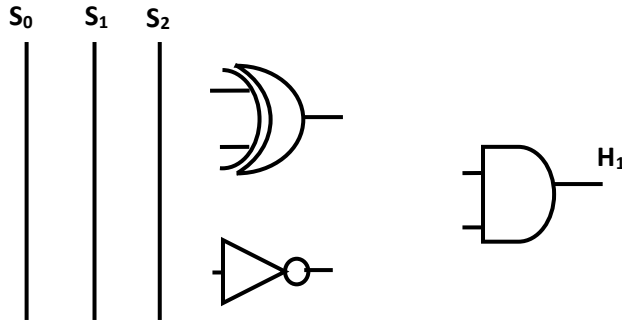
6. أوجد معادلة H بدلالة S_0, S_1, S_2

7. بسط المعادلة H

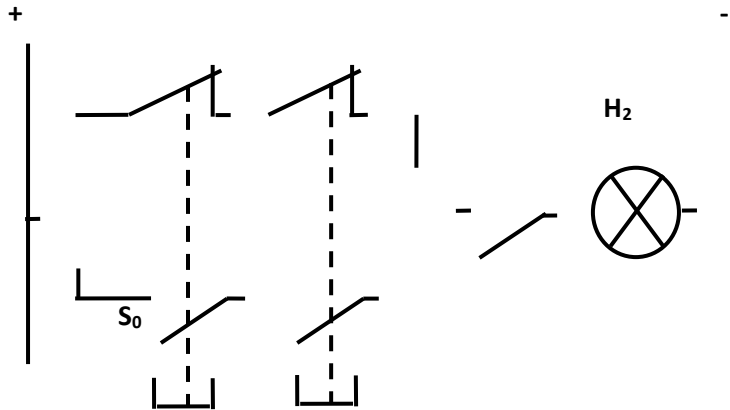
8. أكمل جدول الحقيقة للدالة H

9. أنجز التصميم المنطقي للمعادلة H (استعمل الدالة أو استيعادي ذات مدخلين)

التصميم المنطقي للدالة H_1



التصميم الكهربائي للدالة H_2



التصميم المنطقي للدالة H بالبوابة أو استيعادي

