ورقة عمل(البوابات المنطقية المشتقة)

الفصل الدراسي الثاني

المبحث: علوم الحاسوب
الصف والفرع: الثاني الثانوي/ الأدبي
اسم الطالب:.....

ملاحظة: أجب عن جميع الفقرات الآتية وعددها (20)، وعدد الصفحات (3).

اختر رمز الإجابة الصحيحة لكل فقرة مما يأتي :

1 - تتشكل البوابة NAND بتوصيل:
أ - مخرج NOT بمدخل AND.
ب- مخرج AND بمخرج NOT.
ج- مدخل NOT بمدخل AND.
د- مخرجAND بمدخل NOT.

2 - عدد البوابات المنطقية الأساسية في العبارة المنطقية(NOT(A NOR NOT(NOT A)NOR NOT A :
أ - 1 ب - 6 ج- 3 د- 4

3 - عدد المتغيرات المنطقية في العبارة المنطقية (X=A NOR 0 NOR NOT(1 NOR NOT B:
أ - 2 ب - 4 ج- 5 د- 6

4 - عدد خطوات الحل بعد تعويض قيم المتغيرات للعبارة المنطقية(X= NOT(NOT A)NAND NOT(B NAND NOT A:
أ - 2 ب - 6 ج- 4 د- 3

5 - جميع العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للبوابة المنطقية NOR ما عدا:
أ - لها مدخلان ومخرج واحد.
ب -تكون مخرجاتها عكس مخرجات AND
ج- تسمى نفي "أو" المنطقية.
د- يوجد عند مخرجها دائرة صغيرة.

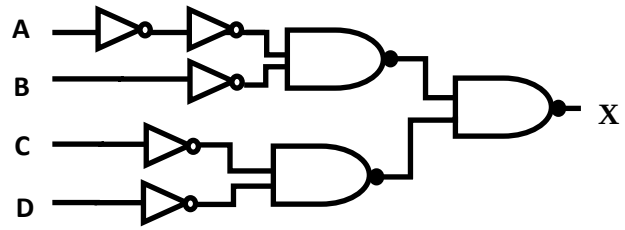
6- بوابة مشتقة تعطي مخرجاً قيمته 0 فقط إذا كانت جميع المداخل 1 فقط:
أ- AND ب- NOR ج- NAND د- OR

7- بوابة مشتقة تعطي مخرجاً قيمته 1 فقط إذا كانت جميع المداخل 0 فقط:
أ- NOR ب- NAND ج- OR د- AND

8- إذا علمت أن X=1، فإن قيم A,B في العبارة المنطقة X= NOT A NOR B تكون :
أ- A=1,B=1 ب- A=0,B=0 ج- A=0,B=1 د- A=1,B=0

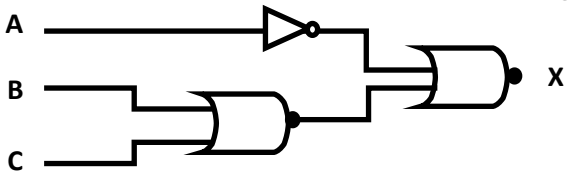
يتبع الصفحة الثانية

9- العبارة المنطقية التي تقابل البوابات المنطقية المبينة في الشكل المجاور هي:



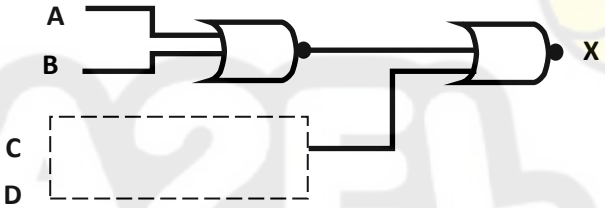
أ - X=NOT(NOT A)NAND NOT B NAND NOT C NAND NOT D
ب- X= NOT (NOT A NAND NOT B NAND(NOT C NAND NOT D)
ج- X= NOT (NOT A) NAND NOT B NAND (NOT C NAND NOT D)
د- X=NOT (NOT A) NAND NOT B NAND (NOT C AND NOT D)

10- إذا علمت أن X=1، فإن قيم A,B,C تكون :



أ - A=1,B=1,C=1 ب - A=0,B=0,C=0 ج- A=0,B=1,C=0 د- A=0,B=0,C=1

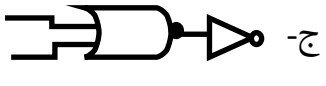
11- في الشكل المجاور، لتحويل العبارة المنطقية باستخدام البوابات المنطقية X= (A NOR B) NOR NOT(NOT C NOR D)، فإن الجزء الناقص يكون:



أ-

ب-

ج-



د-

12- العبارة المنطقية التي تكافئ العبارة المنطقية NOT(NOT(NOT A)):

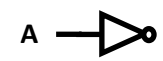
أ - A ب - NOT A ج- NOT(NOT A) د- NOT (NOT)

13- البوابات المنطقية التي تكافئ البوابات المنطقية الآتية

أ -

ب -

ج-

د- 

يتبع الصفحة الثالثة

14- عند تحويل العبارة المنطقية NOT X NOR B إلى عبارة منطقية باستخدام البوابات المنطقية الأساسية:

أ- NOT(NOT A OR B)
ب- NOT X OR B
ج- NOT (NOT X OR B)
د- NOT(X OR B)

15- عند تحويل العبارة المنطقية NOT (A OR NOT C) إلى عبارة منطقية باستخدام البوابات المنطقية المشتقة:

أ- A NOR NOT C
ب- NOT (A NOR NOT C)
ج- NOT (A AND NOT C)
د- A OR NOT C

16- يمثل جدول الحقيقة الآتي

X	Y	
1	0	1
0	0	1
1	1	0
0	1	1

أ- X AND Y
ب- X NAND Y
ج- X NOR Y
د- NOT X

17- يمثل جدول الحقيقة الآتي

X	Y	
1	0	1
0	0	0
1	1	1
0	1	1

أ- X NOR Y
ب- X NAND Y
ج- NOT(X NOR Y)
د- X NOR X

18- عند إعادة كتابة العبارة المنطقية الآتية A NOR B NOR C باستخدام البوابات المنطقية الأساسية فقط:

أ- NOT(NOT (A OR B)OR C)
ب- NOT(A OR B) OR C
ج- NOT (A OR B OR C)
د- NOT A OR NOT B OR NOT C

19- إذا علمت أن X=0,Y=0,Z=1 فإن العبارة المنطقية التي يكون ناتجها النهائي 0 هي:

أ- X NOR Y NOR Z
ب- X NAND Z NAND Y
ج- (Y NOR Z) NAND Y
د- (X NOR Z)NAND Y

20- إذا علمت أن A=1,B=1,C=0،فإن قيمةD المحتملة والتي تجعل الناتج النهائي يساوي(0)للعبارة المنطقية الآتية (C NOR NOT D)NOR B NOR A

أ- 1
ب- 0
ج- 0 أو 1
د- 11

انتهـت الأسئـلة

مع أطيب الأمنيات بالنجاح

معلم المادة : إبراهيم الكردي