

بسم الله الرحمن الرحيم  
المادة : علوم الحاسوب ( للفروع الأكاديمية والمهنية )  
الصف : الثاني عشر

أسئلة مقترحة وشاملة على الوحدة الثالثة ( الأساس المنطقي للحاسوب والبوابات المنطقية ) للاستاذ محمد الشلول

أجب عن جميع الأسئلة وعددها ( 12 ) وعدد الصفحات ( 2 )

السؤال الأول : وضح المقصود بكل من ما يلي :

أ - التعبير العلائقي .

ب - الجبر المنطقي .

ج - البوابة المنطقية .

د - جدول الحقيقة .

هـ - المعامل المنطقي .

السؤال الثاني : علل كل من ما يلي :

أ - وجود دائرة صغيرة عند مخرج بوابة NAND .

ب - سمي الجبر المنطقي بهذا الاسم .

السؤال الثالث : حدد البوابة المنطقية التي تحقق الناتج في كل من الجمل الآتية :

1 - تعطي مخرجاً قيمته ( 1 ) , إذا كانت قيمة أي من المدخلين أو كلاهما ( 1 ) .

2 - تعطي مخرجاً قيمته ( 1 ) , إذا كانت قيمة المداخل جميعها ( 1 ) فقط .

السؤال الرابع : ما الفرق بين البوابة المنطقية AND والبوابة المنطقية NAND من حيث رمز البوابة ومخرجاتها ؟

السؤال الخامس : اكتب مثالا واحد على كل من ما يلي :

1 - بوابة منطقية مشتقة

2 - رمز لعملية جبرية منطقية .

3 - متغير منطقي .

4 - عبارة منطقية بسيطة .

5 - عبارة منطقية مركبة .

السؤال السادس : اوجد ناتج كل من ما يلي : إذا علمت أن  $A = 1, B = 0, C = 0, D = 1$

1 -  $A \text{ NOR } B \text{ NAND } \text{NOT } C \text{ NOR } D$

2 -  $\overline{A} \cdot B + C \cdot D$

3 -  $\text{NOT } ( A \text{ OR } B \text{ AND } C \text{ AND } D )$

السؤال السابع : اكمل جدول الحقيقة الآتي :

A	B	C	NOT B NAND C	NOT ( B NOR C NAND A )
T		F	T	T
F	T	F		T
F	F	T		
F	F		T	

السؤال الثامن : ادرس العبارة المنطقية الآتية ومن ثم اجب عما يليها من أسئلة :

**A AND ( B OR C ) AND D**

1 - استخراج من العبارة السابقة :

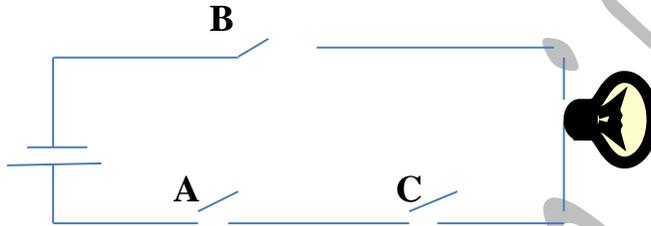
- أ - متغير منطقي
- ب - بوابة منطقية
- ج - عبارة منطقية بسيطة
- 2 - مثل العبارة المنطقية السابقة باستخدام البوابات المنطقية .
- 3 - جد الناتج النهائي للعبارة السابقة إذا كانت  $A = F , B = T , C = F , D = F$
- 4 - حول العبارة المنطقية السابقة إلى عبارة جبرية منطقية .
- 5 - ارسم الدارة الكهربائية التي تمثلها العبارة المنطقية السابقة .

السؤال التاسع : اكتب جدول الحقيقة للعبارة المنطقية الآتية :

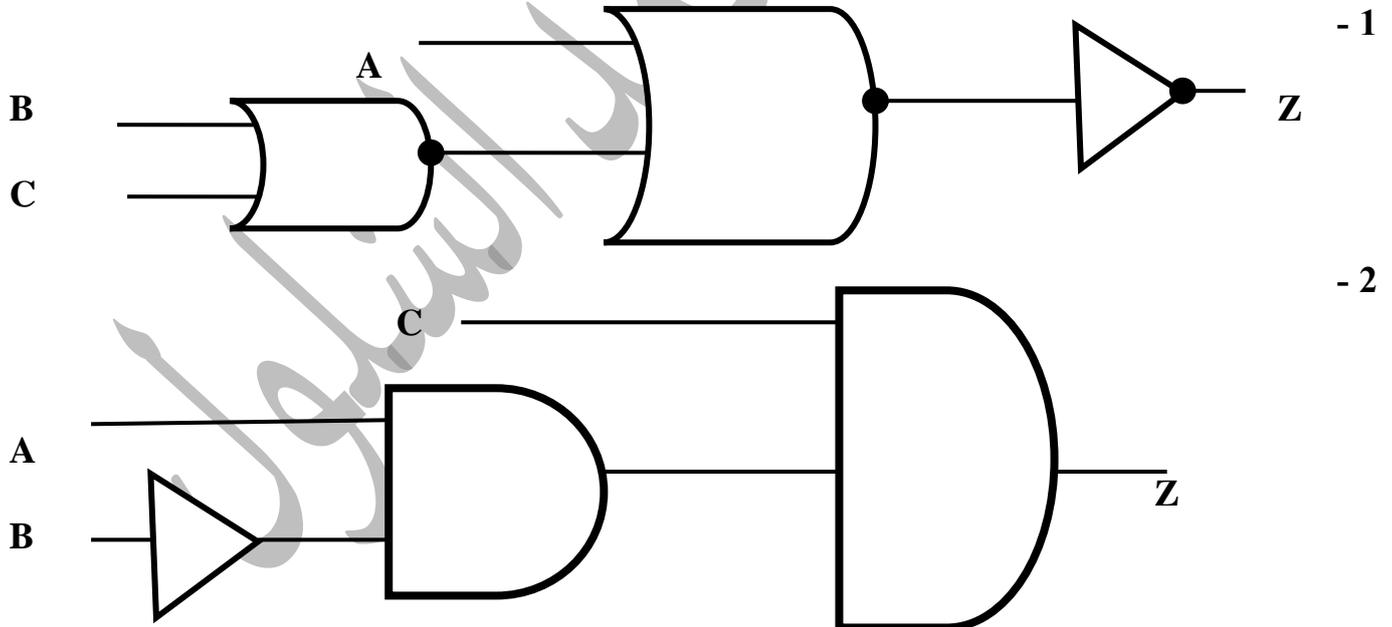
**A OR NOT B**

السؤال العاشر : عدد قواعد الأولوية المتبعة لايجاد ناتج العبارات المنطقية المركبة .

السؤال الحادي عشر : اكتب العبارة المنطقية التي تمثلها الدارة الكهربائية الآتية :



السؤال الثاني عشر : أ - اكتب العبارات المنطقية التي تمثلها كل من البوابات المنطقية الآتية :



ب - مثل العبارة الجبرية المنطقية الآتية باستخدام البوابات المنطقية ومن ثم جد قيمة X إذا كانت  $A = 1 , B = 0$

$$X = A \cdot B + A$$

انتهت الأسئلة

معلم المادة : الاستاذ محمد الشلول

مع أمنياتي للجميع بالتفوق والإبداع دائماً 0779316961