أكاديمية القادة الدولية /خلف جامعة البتراء
الإجابات النموذجية لامتحان شهادة الثانوية العامة لعام 2018 / الدورة الشتوية
(إجابات الامتحان النهائي)

المبحث : الحاسوب / المستوى الثالث **مدة الامتحان : 00 : 2 د س**
الفرع :العلمي ، الإدارة المعلوماتية (المسار الأول) **اليوم والتاريخ: الأحد 2017/11/19م**

السؤال الأول : (27علامة)

أ- مثالا واحدا فقط على كلا مما يلي **(7علامات)**

1. متغيرا منطقيا .... (اي حرف مثل ...A,B)
2. معامل منطقي : AND,OR,NOT
3. رمز عملية منطقية (+ أو . أو ¯)
4. النظام الموضوعي:ثنائي،ثماني، عشري ، سادس عشر
5. معلومات يجب المحافظة على سلامتها: نتائج طلبة الثانوية العامة، قوائم القبول الموحد للجامعات الأردنية
6. الثغرات : عدم تحديد صلاحيات الوصول إلى المعلومات ، مشكله في تصميم النظام ، عدم كفاية الحماية المادية للأجهزة والمعلومات
7. الضوابط الادارية : القوانين واللوائح والسياسات ، والإجراءات التوجيهية ، وحقوق النشر ، وبراءات الاختراع والعقود والاتفاقات .

ب- **(12علامة)**

الفرع	1	2	3	4	5	6	7	8
رمز الاجابة	د	ج	ب	د	ج	ج	ب	ج

ج) علل كلا من العبارات الآتية : **(8علامات)**

1- وذلك بسبب : أ- قلة اهتمام المتخصصين في مجال امن المعلومات
ب- عدم وعي مستخدمي الحاسوب بالمخاطر المترتبة عليها .
2- لأنها اشتقت من البوابات المنطقية الأساسية AND, OR,NOT
3- لان هذه النظم تعمل جيدا فقط ضمن موضوع محدد مثل تشخيص الأعطال لنوع معين من الآلات وكلما اتسع النطاق ضعفت قدرتها الاستنتاجية .
4- لان بناء الحاسوب يعتمد على ملايين الدارات الكهربائية التي تكون إما مفتوحة أو مغلقة . لذا تم استخدام النظام الثنائي الذي يتكون من رمزين فقط (1,0) .وهو القادر على تمثيل هذه الحالة

السؤال الثاني : (27علامة)

أ) **(6علامات)**

1) 102 (ثماني ، عشري ، سادس عشر)
2) 101 (ثنائي ثماني ، عشري ، سادس عشر)
3) 1F2 (سادس عشر)
4)807 (عشري ، سادس عشر)

ب) **(12علامة)**

ثنائي	سادس عشر	عشري	ثماني
1000001	41	65	101
100101	25	37	45
1001000	48	72	110
11010010	D2	210	322

ج) لديك التعابير العلائقية الاتية ، انقل الى دفتر اجابتك الناتج النهائي لكل منها (4.5علامة)

1- FALSE
2- FALSE
3- TRUE

د) اوجد ناتج العلميات الحسابية الاتية بالنظام الثنائي (4.5علامة)

1- 101000001
2- 101
3- 10100

السؤال الثالث : (41علامات)

أ) عرف كلا من المصطلحات الاتية : (12علامة)

- **النظام العددي :** مجموعة من الرموز وقد تكون هذه الرموز أرقاما أو حروفا مرتبطة مع بعضها بمجموعة من العلاقات وفق أسس وقواعد معينة لتشكل الأعداد ذات المعاني الواضحة والاستخدامات المتعددة .
- **علم الروبوت :** العلم الذي يهتم بتصميم وبناء وبرمجة الروبوتات لتتفاعل مع البيئة المحيطة ، وهو من اكثر تقنيات الذكاء الاصطناعي تقدما من حيث التطبيقات التي تقدم حلولا للمشكلات .
- **النظام الخبير هو** برنامج حاسوبي ذكي ،يستخدم مجموعة من قواعد المعرفة في مجال معين لحل المشكلات التي تحتاج إلى الخبرة البشرية .وتكون طريقة حل المشكلات في هذه النظم مشابهة مع الطريقة التي يتبعها الإنسان الخبير في هذا المجال ، ويتميز النظام الخبير عن البرنامج العادي بقدرته على التعلم واكتساب الخبرات الجديدة .
- **الخوارزمية الحدسية :هي خوارزمية** تعمل على حساب معامل الحدس (بُعد النقطة الحالية عن النقطة الهدف) ، وعليه تقرر المسار الأقصر للحل .
- **العبارة المنطقية المركبة :** هي جملة خبرية تتكون من تعبيرين علائقيين أو اكثر ، يربط بينها معاملات منطقية (AND,OR) وتكون قيمتها إما صوابا (1) وإما خطأ (0) .
- **الهندسة الاجتماعية :** هي الوسائل والأساليب التي يستخدمها المعتدي الإلكتروني ؛ لجعل مستخدم الحاسوب في النظام يعطي معلومات سرية ، أو يقوم بعمل ما يسهل عليه الوصول إلى أجهزة الحاسوب أو المعلومات المخزنة فيها

ب) اكتب اسماء الاجزاء المشار اليها بالارقام(4علامات)

1- المعرفة 2- قاعدة المعرفة 3- محرك الاستدلال 4- واجهة المستخدم 5- ذاكرة العمل

أ. عامر عياصرة 0799419162

ج)قام احد الطلبة باستخدام خوارزميات التشفير،ظهر الجدول الاتي ،اجب عن الاسئلة التي تليه(12علامة)

1- التبديل

2- خوارزمية الخط المتعرج

3- كم عدد السطور ← 6 وعدد الحروف في المقطع التي سيستخدمها في فك التشفير = 45÷6= 8 .

4- هل تم التشفير بالسطور ام بالاقطار . ← السطور

5- هل تم فك التشفير بالسطور ام بالاقطار .← الاقطار

6- اكتب النص الاصلي والنص المشفر من الجدول السابق .

الاصلي	Always aim at the moon if You May hit a Star
المشفر	A▽tmi▽itla ▽ofMtawito ▽a▽ramhnyya ▽y▽e▽o▽▽ ▽sa ▽**, u h S**

د)لديك شجرة البحث الآتية،أجب عن الأسئلة التي تليهاعلما بأن النقاط (L,J) هي الحالات الهدف(13علامة)

1- A

2- 11 ؟ (A,B,C,D,E,F,I,J,K,H,L)

3- 5 ، (E,H,L,J,K)

4- A-C-F-H

5- F,I

6- 4 ، E,F,I,J,K

7- A-B-E-C-F-H-I-L

8- A-D-J

السؤال الرابع : (17علامة)

أ- المهام والوظائف **(4علامات)**

1. جمع البيانات من البيئة المحيطة .

2. معالجة البيانات ليتم الاستجابة لها من قبل الروبوت بفعل معين

ب- **(6علامات)**

أ- ظهر مصطلح الذكاء الصناعي

ب- صمم أول نظام خبير لحل مشكلات رياضية صعبة .

ج- صمم أول ذراع روبوت في الصناعة .

ج- **(6علامات)**

الإقناع انتحال الشخصية والمداهنة مسايرة الركب

د- يتم اعتراض المعلومات وتغيير محتواها وإعادة أرسالها إلى المستقبل ، من دون أن يعلم بتغيير محتواها ، وفي هذا النوع يكون الإخلال بسلامة المعلومات . **(2علامة)**

أ عامر عياصرة 0799419102

السؤال الخامس : (37علامة)

أ) لديك العبارة المنطقية الاتية(NOT (A NAND NOT (B NAND C،اجب عن الاسئلة التي تليها(14علامة)

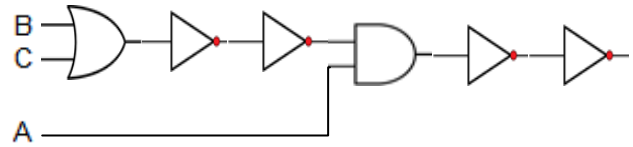
1- اكتب العبارة المنطقية باستخدام البوابات المنطقية الاساسية

NOT (NOT(A AND NOT (NOT(B AND C))))

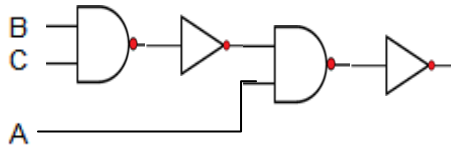
2- باستخدام البوابات المنطقية الأساسية بابسط صوره A AND (B AND C)

3- اكتب العبارة المنطقية باستخدام الجبر البوولي $\overline{\overline{A.(B.C)}}$

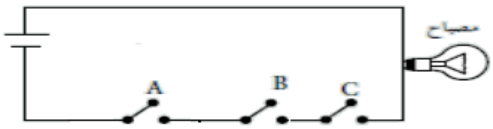
4- مثل العبارة المنطقية باستخدام البوابات المنطقية الاساسية



5- مثل العبارة المنطقية باستخدام البوابات المنطقية المشتقة



6- مثل العبارة المنطقية باستخدام الدارات الكهربائية



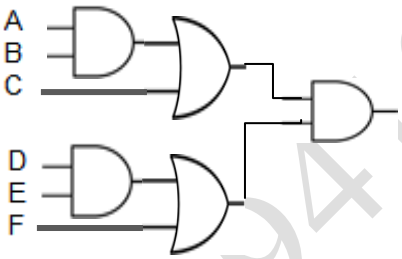
7- اوجد ناتج العبارة المنطقية اذا علمت ان A=0 ,B=1,C=0 الناتج = 0

ب) لديك الدارة الكهربائية الاتية ، اجب عن الاسئلة التي تليها . (8علامات)

1- اكتب العبارة المنطقية التي تمثلها (A AND B OR C)AND (D AND E OR F)

2- اكتب العبارة الجبرية التي تمثلها (A . B + C) . (D . E + F)

3- مثل الدارة الكهربائية باستخدام البوابات المنطقية الاساسية



4- الناتج (0)

ج)لديك مجموعة من الحالات،انقل الى دفتر اجابتك اسم البوابة(البوابات)المنطقية التي تمثل كلا منها(9علامات)

الفرع	1	2	3	4	5	6
الاجابة	AND	AND/OR	NAND	OR	NOT	OR

د) أكمل جدول الحقيقية الآتي . (6علامات)

A	B	C	A AND C	A AND B OR NOT (A AND C)
1	0	1	1	0
1	0/1	0	0	1
0/1	1	0	0	1

انتهت الأسئلة .....مع أطيب الأمنيات بالتوفيق معلم المادة : عامر العياصرة

أ. عامر عياصرة 0799419102