

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعا وعددها (5) ، علماً بأن عدد الصفحات (4).

**السؤال الأول : (27 علامة)**

**(7 علامات)**

- أ- اعط مثالا واحدا على كلا مما يلي :
- 1- متغيرا منطقيًا
  - 2- معامل منطقي
  - 3- رمز عملية منطقية
  - 4- النظام الموضوعي
  - 5- معلومات يجب المحافظة على سلامتها
  - 6- الثغرات
  - 7- الضوابط الإدارية

**(12 علامة)**

ب- لديك مجموعة من العبارات الخاطئة ، اعد كتابتها بشكل صحيح .

- 1- العدد الذي لا يوجد بجانبه رقم مصغر يعتبر عدد ممثل بالنظام .  
(أ) الثنائي (ب) الثماني (ج) السادس عشر (د) العشري
- 2- العدد  $(100010)_2$  يكافئ العدد (أ) (40) (ب)  $(53)_8$  (ج)  $(22)_{16}$  (د)  $(123)_{10}$
- 3- واحد من الآتي ليس من تطبيقات الذكاء الاصطناعي  
1- النظم الخبيرة (ب) الآلات الحاسبة (ج) الأنظمة البصرية (د) أنظمة تمييز الأصوات
- 4- برنامج خبير يستخدم لتحديد مكونات المركبات الكيميائية هو .  
(أ) (ديزاین ادفايزر) (ب) باف (ج) بروسبكتور (د) ديندرال

5- الرمز  هو رمز لبوابة :

- (أ) NAND (ب) NOT (ج) NOR (د) OR

6- يرمز عن عملية OR في الجبر المنطقي باستخدام

- (أ) المتممة (-) (ب) (.) (ج) (+) (د) لاشي مما ذكر

7- واحد من الآتي ليس من الخصائص الأساسية لأمن المعلومات التي يهدف امن المعلومات للحفاظ عليها  
1- السرية (ب) التكاملية (ج) السلامة (د) توافر المعلومات

8- يتكون من (32) خانة ثنائية موزعة على اربع مقاطع يفصل بينها نقاط ، وكل مقطع من هذه المقاطع يتضمن رقما من (0 - 255) هو :

- (أ) IP32 (ب) IP6 (ج) IP4 (د) IP8

**(8 علامات)**

ج) علل كلا من العبارات الآتية :

- 1- تعد الهندسة الاجتماعية من انجح الوسائل واسهلها للحصول على المعلومات .
- 2- سميت البوابات المنطقية المشتقة بهذا الاسم .
- 3- لا يمكن ان تحل الانظمة الخبيرة مكان الانسان الخبير نهائيا .
- 4- يعد النظام الثنائي اكثر انظمة العد ملائمة للاستعمال داخل الحاسوب .

**السؤال الثاني : (27 علامة)**

أ) حدد الى اي نظام عد ينتمي كل من الاعداد الآتية ، علما بأن العدد الواحد يمكن أن ينتمي الى اكثر من نظام عد؟

**(6 علامات)**

- 807(4) 1F2 (3) 101 (2) 102 (1)

يتبع الصفحة الثانية .....

الصفحة الثانية

ب) لديك الجدول الآتي الذي يمثل التحويلات بين الأنظمة العددية ، انقل الجدول الى دفتر اجابتك ، ثم اكمل الفراغات بالنظام العددي المحدد .  
(12 علامة)

ثنائي	سادس عشر	عشري	ثماني
			101
100101			
		72	
	D2		

ج) لديك التعبيرات العلائقة الآتية ، انقل الى دفتر اجابتك الناتج النهائي لكل منها (4.5 علامة)

1-  $(1011100)_2 = (242)_8$

2-  $(1C2)_{16} > (1002)$

3-  $(421)_8 \neq (AD)_{16}$

د) اوجد ناتج العمليات الحسابية الآتية بالنظام الثنائي (4.5 علامة)

1-  $(1011111)_2 + (342)_8$

2-  $(1C)_{16} - (23)$

3-  $(101)_2 * (100)_2$

السؤال الثالث : (41 علامة)

أ) عرف كلا من المصطلحات الآتية :

1- النظام العددي

2- علم الروبوت

(12 علامة)

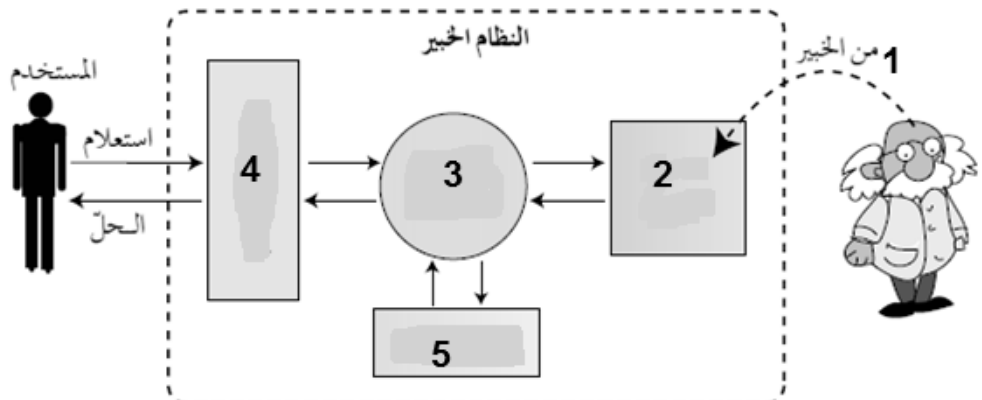
3- النظام الخبير

4- الخوارزمية الحدسية

5- العبارة المنطقية المركبة

6- الهندسة الاجتماعية

ب) لديك الرسم الآتي الذي يمثل مكونات النظم الخبيرة، اكتب اسماء الاجزاء المشار اليها بالارقام (4 علامات)



يتبع الصفحة الثالثة

الصفحة الثالثة

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

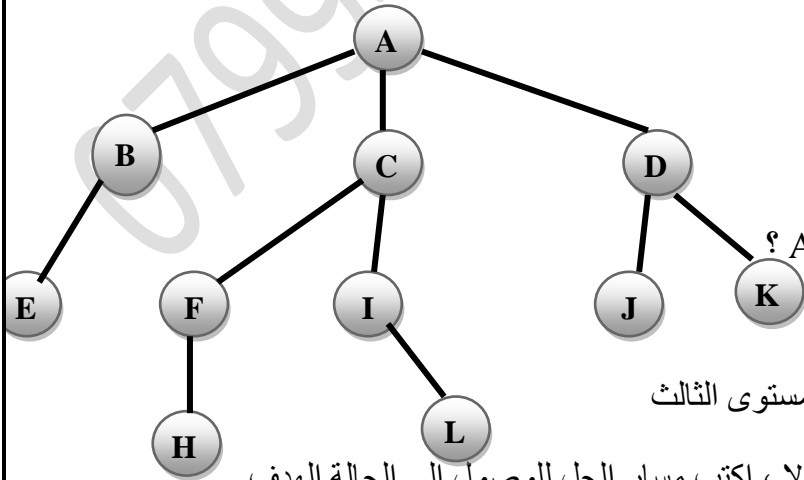
A		▽		t		m		i		▽		i		T		
	l		a		▽		O		f		m		t		a	
		w		i		t		o		▽		a		▽		r
			a		m		H		n		y		y		a	
				y		▽		e		▽		o		▽		▽
					s		A		▽		,		u		h	s

- 1- ما هي الطريقة (العملية) التي تم استخدامها في التشفير.
- 2- ما هي خوارزمية التشفير التي استخدمها الطالب .
- 3- كم عدد السطور ، وعدد الحروف في المقطع التي سيستخدمها في فك التشفير .
- 4- هل تم التشفير بالسطور ام بالاقطار .
- 5- هل تم فك التشفير بالسطور ام بالاقطار .
- 6- اكتب النص الاصيل والنص المشفر من الجدول السابق .

الاصلي

المشفر

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



- 1- ما النقطة التي تمثل جذر الشجرة؟
- 2- كم عدد حالات فضاء البحث ؟ اذكرها
- 3- ما عدد النقاط الميتة ، اذكرها ؟
- 4- اذكر المسار الذي يقع بين النقطتين A, H ؟
- 5- حدد الابناء للنقطة C ؟
- 6- كم عدد مستويات الشجرة ، اذكر نقاط المستوى الثالث
- 7- مستخدما استراتيجية البحث في العمق أولا ، اكتب مسار الحل للوصول الى الحالة الهدف
- 8- ما هو مسار الحل الافضل في الشجرة .

يتبع الصفحة الرابعة

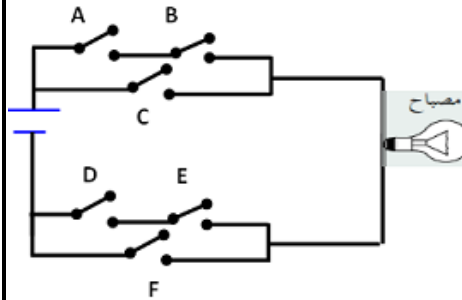
**السؤال الرابع : (17 علامة)**

- أ- احدى مكونات الروبوت الحساسات ، ولهذه الحساسات مجموعة من المهام والوظائف ، اذكرها . (4علامات)
- ب- مرّ الروبوت عبر التاريخ بمجموعة من التطورات، اذكر ابرز هذه التطورات في خمسينيات وستينيات القرن الماضي (6علامات)
- ج- ركزت الهندسة الاجتماعية على مجالين (البيئة المحيطة والجانب النفسي) ، اذكر الاساليب التي يشتمل عليها الجانب النفسي (6علامات)
- د- احد الاعتداءات الالكترونية التعديل على المحتوى ، كيف يتم ذلك هذا الاعتداء (2علامة)

**السؤال الخامس : (37 علامة)**

- أ) لديك العبارة المنطقية الاتية (NOT (A NAND NOT( B NAND C))، اجب عن الاسئلة التي تليها (14 علامة)
- 1- اكتب العبارة المنطقية باستخدام البوابات المنطقية الاساسية
  - 2- اكتب العبارة المنطقية باستخدام البوابات المنطقية الأساسية باسبسط صورته
  - 3- اكتب العبارة المنطقية باستخدام الجبر البولي
  - 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  $A=0, B=1, C=0$

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



- 1- اكتب العبارة المنطقية التي تمثلها
- 2- اكتب العبارة الجبرية التي تمثلها

3- مثل الدارة الكهربائية باستخدام البوابات المنطقية الاساسية

- 4- اوجد ناتج العبارة المنطقية اذا علمت ان

$$A=0, B=1, C=0, D=1, E=0, F=1$$

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

- 1- يكون ناتجها (1) فقط اذا كانت كل المدخلات (1)
- 2- يكون ناتجها (1) اذا كانت كل المدخلات (1)
- 3- يكون ناتجها (0) فقط اذا كانت كل المدخلات (1)
- 4- يكون ناتجها (0) فقط اذا كانت كل المدخلات (0)
- 5- لها مدخل واحد فقط وخرج واحد
- 6- يكون ناتجها (1) اذا كان اي المدخلات (1)

(6علامات)

د) أكمل جدول الحقيقة الآتي .

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

مع أطيب الأمنيات

انتمتعوا الأسئلة

المعلم : عامر عياصرة 0799419102