بسم الله الرحمن الرحيم

منهاجي
متعة التعليم الهادف

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : علوم الحاسوب — مدة الامتحان : ٠٠ ٢ د س
الفـــرع : جميع الفروع الأكاديمية — اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٨/٧/١٠

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

السـؤال الأول: (٣٠ علامة)

أ) ما الناتج النهائي للقيام بالعمليات الحسابية لكل من الأعداد الآتية الممثلة بالنظام الثنائي: (١٥علامة)

1) 11110 + 11111 = ( )
2) 11010 – 01111 = ( )
3) 10000 – 01111 = ( )
4) 110 × 111 = ( )
5) 101 × 111 = ( )

ب) الجدول الآتي يمثّل عملية تشفير نص باستخدام خوارزمية الخط المتعرج ، أجب عما يليه: (٣ علامات)

N		B		Y		A		D		T		Y		O		▽		E		S		
	O		O		▽		N		E		R		▽		U		D		A		▽	
		▽		D		C		▽		S		O		Y		R		R		M		▽

١. ما هو مفتاح التشفير المستخدم ؟

٢. ما هو النص الأصلي ؟

منهاجي
متعة التعليم الهادف

ج) فك تشفير النص الآتي، مستخدمًا خوارزمية الخط المتعرج علمًا بأن مفتاح التشفير سطران. (علامتـــان)

GV▽ECACIEM ▽HNE

د) أجب بـ (نعم) أو (لا) أمام كل عبارة من العبارات الآتية، وانقل الإجابة إلى دفتر إجابتك: (١٠علامات)

١. ( ) الانترنت من أكثر وسائل الهندسة الاجتماعية شيوعًا.
٢. ( ) العنوان الالكتروني (255.255.256.1) هو عنوان IP4 .
٣. ( ) قطع قناة الاتصال ومن ثم منع المعلومات من الوصول للمستقبل هو اعتداء الكتروني.
٤. ( ) في تقنية تحويل العناوين الرقمية تُعطي الشبكة الداخلية كل جهاز داخل الشبكة عنوانًا رقميًا لغرض الاستخدام الداخلي والخارجي.
٥. ( ) تطورت العناوين الرقمية إلى IPv6 بسبب التطور الهائل في أعداد مستخدمي الانترنت.

السـؤال الثاني: (٣٠ علامة)

أ) اذكر أنواع خوارزميات التشفير التي تندرج تحت كل من المعايير الآتية: (٦ علامات)

١. المفتاح المستخدم.

٢. كمية المعلومات المرسلة.

٣. العمليات المستخدمة في التشفير.

ب) تنتمي الأعداد الآتية لنظام أو أكثر من أنظمة العد، كم عدد أنظمة العد التي ينتمي لها كل عدد؟ (٦علامات)

1) D31 2) 112 3) 548

ج) أكمل الجدول الآتي بما هو مناسب، وانقله إلى دفتر إجابتك: (٨ علامات)

A	B	C	A+B	A+B.C
0		0	1	0
1	1	1		1
0	0	1		

د) أجب عن الأسئلة الآتية باختيار رمز الإجابة الصحيحة وانقله إلى دفتر إجابتك: (١٠ علامات)

١. وظيفة حساس اللمس في الروبوت هو استشعار:

أ) المسافة بين الروبوت والأجسام الاخرى ب) التماس بين الروبوت وأي جسم آخر

ج) شدّة الضوء المنعكس من الأجسام المختلفة د) شدّة الاصوات المحيطة بالروبوت

٢. ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي وصمّم أول نظام خبير لحل مشكلات رياضية صعبه في:

أ) خمسينيات وستينيات القرن الماضي ب) القرنين الثاني عشر و الثالث عشر

ج) القرن التاسع عشر د) منذ العام ٢٠٠٠م

٣. الفائدة المرجوة من استخدام الروبوت داخل المصانع في الأعمال التي تتطلّب تكراراً لمدة طويلة من دون تعب هي زيادة:

أ) الإبداع والابتكار ب) تكلفة التشغيل ج) الإنتاجية د) المرونة في التصنيع

٤. النظام الخبير المستخدم من قبل الجيولوجيين لتحديد مواقع الحفر للتنقيب عن النفط والمعادن هو:

أ) ديندرال ب) ليثيان ج) باف د) بروسبكتر

٥. من أنواع الروبوت حسب الاستخدام هو:

أ) الروبوت ذو العجلات ب) الروبوت الطبي ج) الروبوت السباح د) الروبوت ذو الأرجل

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

منهادي متعة التعليم الهادف

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

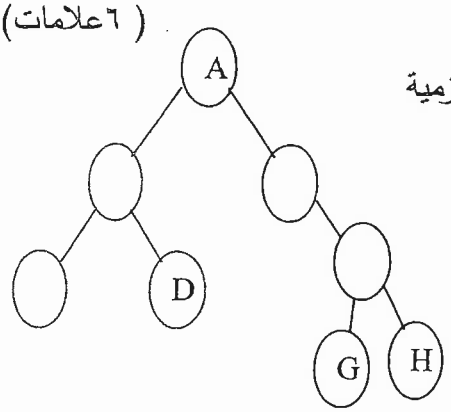
أ) ادرس العبارة المنطقية A NOR B NOR C ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها: (٩ علامات)

١. جد ناتج العبارة المنطقية إذا علمت أن A=0 , B=0 , C=0

٢. مثّل العبارة المنطقية باستخدام البوابات المنطقية المشتقة.

٣. البوابة المنطقية NOR هي اختصار لـ .....

ب) ادرس الشكل المجاور، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه: (٦علامات)



١. إذا علمت أن النقطة الهدف هي H وأن مسار البحث حسب خوارزمية البحث في العمق أولاً هو A–B–C–D–E–F–G–H

أكمل الشجرة المجاورة وانقلها إلى دفتر إجابتك.

٢. ما الحالة الابتدائية في الشجرة؟

٣. اذكر مثالين على نقطة ميتة من الشجرة.

٤. كم عدد حالات فضاء البحث التي تمثلها الشجرة.

ج) يعد الإعتداء الالكتروني من أخطر أنواع التهديدات ويعتمد نجاحه على ثلاثة عوامل رئيسة هي (الدافع ، الطريقة ، فرصة النجاح) صنّف الجُمل الآتية إلى العامل الذي تمثله: (٦ علامات)

١. قدرة المعتدي على توفير المعدات التي يحتاج إليها.

٢. محاولة لإثبات القدرات التقنية.

٣. تحديد الوقت المناسب للتنفيذ.

منهاجي
متعة التعليم الهادف

د) أكمل الجدول الآتي، وانقله إلى دفتر إجابتك: (٩ علامات)

اسم البوابة	رمز البوابة
OR	
NAND	

يتبع الصفحة الرابعة/ ،،،،

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السـؤال الرابع: (٣١ علامة)

أ) تتعامل النظم الخبيرة مع المشكلات في مجالات وضمن فئات معينه، حدّد الفئة التي تُعبّر عنها كل من الأمثلة الآتية: (٤ علامات)

الرقم	الفئة	المثال
١-		توقع حالة الطقس أو أسعار الأسهم
٢-		إعطاء نصائح عند رسم مكونات أنظمة الحاسوب والدارات الالكترونية

ب) علّل كل مما يأتي: (٩ علامات)

١. استخدام مجموعة من الضوابط في نظام أمن المعلومات.

٢. يعد النظام الثنائي أكثر أنظمة العد ملائمة للاستعمال داخل الحاسوب.

٣. خوارزمية البحث في العمق أولاً، لا تعطي المسار الأقصر للحل دائمًا.

ج) جد القيمة النهائية لإجراء عمليات التحويل المناسبة لكل من الأعداد الآتية وانقلها إلى دفتر إجابتك: (١٨ علامة)

النظام العشري	النظام الثنائي	النظام الثماني
$(83)_{10}$		
	$(1000111)_2$	
		$(101)_8$

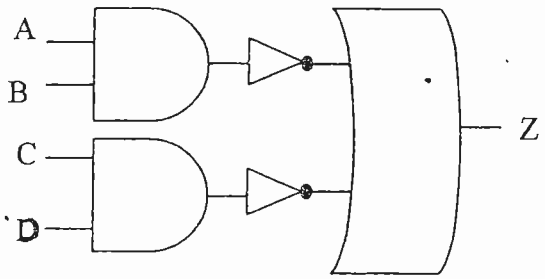
السـؤال الخامس: (٢٩ علامة)

أ) وضح المقصود بكل مما يأتي: (٩ علامات)

١. قاعدة المعرفة ٢. أمن المعلومات ٣. البوابة المنطقية

منهاجي
متعة التعليم الهادف

ب) ادرس البوابات المنطقية المجاورة، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها: (١٢ علامة)



١. أوجد ناتج البوابات المنطقية إذا علمت أن A=0 , B=1, C=1, D= 0

٢. اكتب العبارة المنطقية التي تمثلها البوابات المنطقية.

٣. اكتب عبارة الجبر المنطقي التي تمثلها البوابات المنطقية.

٤. انقل رسم البوابات المنطقية إلى دفتر إجابتك و أضف له بوابة واحده جديدة لتعطي عكس ناتج (Z)

ج) للذكاء الإصطناعي تطبيقات كثيرة في مجالات عدّة، اذكر أربعة منها. (٨ علامات)

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨/الدورة الصيفية

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
دارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : علوم الحاسوب

الفرع : الشرعي

مدة الامتحان: ٣ س

التاريخ : ٢٠١٨/٦/١٠

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السؤال الأول (٣٠ علامة)

أ) ١٥ علامة (٣ علامة لكل اجابة صحيحة)

١) 111101	٢) 1011
٣) 1	٤) 101010
٥) 100011	

ب) ٣ علامة

١. مفتاح التشفير ٣ اسطر (علامة لكل إجابة صحيحة)

٢. NO BODY CAN DESTROY YOUR DREAMS

(٢علامة لكل اجابة صحيحة)

ج) GIVE ME CHANCE (٢علامة لكل اجابة صحيحة)

د) ١٠ علامات (٢ علامة لكل اجابة صحيحة)

١. نعم ص١٣٦

٢. لا ص١٤٢

٣. نعم ص١٣٣

٤. لا ص١٤٢

٥. نعم ص١٤٢

السؤال الثاني (٣٠ علامة)

أ) ٦ علامات (علامة لكل اجابة صحيحة) ص١٤٨

١. خوارزميات المفتاح الخاص ، خوارزميات المفتاح العام

٢. خوارزميات التدفق ، خوارزميات الكتل

٣. خوارزميات التعويض ، خوارزميات التبديل

ب) ٦ علامات (علامتان لكل إجابة صحيحة ولا تجزأ)

١- D31 : ١

٢- 112 : ٣

٣- 548 : ٢

ج) ٨ علامات (٢ علامة لكل إجابة صحيحة)

A	B	C	A+B	A+B.C
0	1	0	1	0
1	1	1	1	1
0	0	1	0	0

تعتمد

B = 1

A+B = 1

د) ١٠ علامات (٢ علامة لكل إجابة صحيحة)

١. ب ص٦٥

٢. أ ص٦١

٣. ج ص٧٠

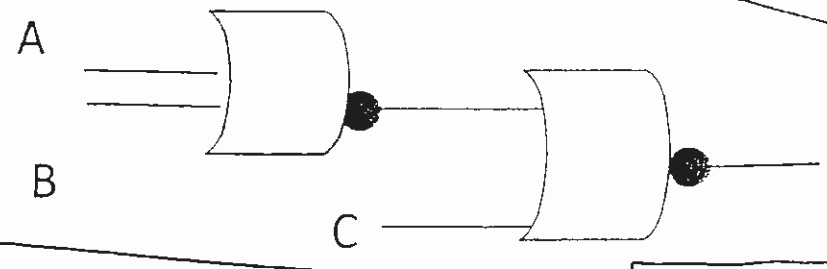
٤. د ص ٧٢

٥. ب ص٦٦

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السؤال الثالث (٣٠ علامه)

أ) ٩ علامات (٣ علامة لكل اجابة صحيحة)

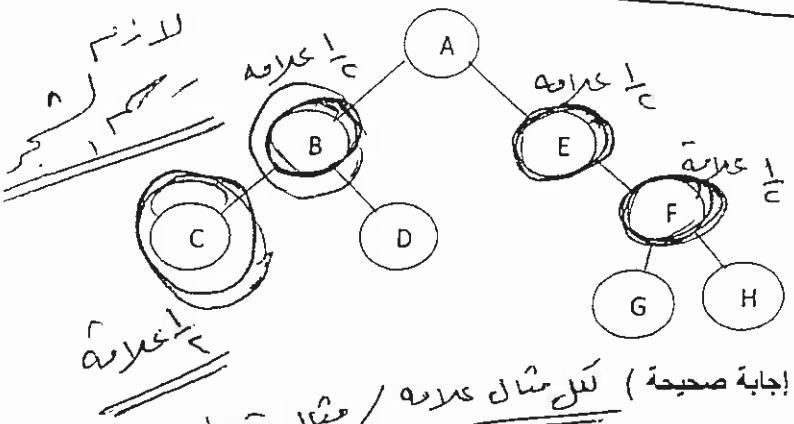


١. 0

٢.

٣. NOT OR

ب) ٦ علامات



١. (٢ علامة لكل إجابة صحيحة ، تجزأ)

٢. A (علامة لكل اجابة صحيحة)

٣. C و D و G و H اثنتين فقط (٢ علامة تجزأ ، علامة لكل إجابة صحيحة)

٤. ٨ او 8 (علامة لكل إجابة صحيحة)

ج) ٦ علامات (٢ علامة لكل اجابة صحيحة)

١. الطريقة ص١٣٢-١٣٣

٢. الدافع

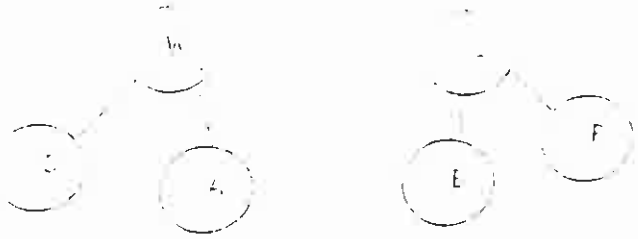
٣. فرصة النجاح

منهاجي
متعة التعليم الهادف

د. ٩ علامات (٣ علامة لكل اجابة صحيحة)

اسم البوابة	رمز البوابة
OR	
NOT	
NAND	

السؤال الرابع : (علامات)



١. ما عدد حالات فضاء الحالة في شجرة البحث ؟ ٧ حالات علامة لكل اجابة صحيحة

٢. ما مقدار عمق شجرة البحث W علامة لكل اجابة صحيحة

صحيحة

٣. كم عدد النقاط الميتة في شجرة البحث ٧ حالات علامة لكل اجابة

صحيحة

٤. من اين أبدأ النقطة (W) ← A , S علامة لجزأ

٥. جد مسار البحث عن الحالة الهدف في شجرة البحث باستخدام خوارزمية البحث في العمق اولا علما

بان الحالة الهدف (B) (علامتان لكل اجابة صحيحة)

M-W-S-A-L-B

ج) (٤ علامات)

علامة لكل اجابة صحيحة

١- نعم

٢- لا

٣- نعم

٤- لا

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٥/٤

السؤال الخامس : (٢٩ علامة)

أ) ٩ علامات (٣ علامة لكل اجابة صحيحة) تفيد المعنى

١. قاعدة المعرفة : هي قاعدة بيانات تحتوي على مجموعة من الحقائق و المبادئ و الخبرات بمجال معرفة معين و تستخدم من قبل الخبراء في حل المشكلات

ص٧٤

٢. أمن المعلومات : هو العلم الذي يعمل على حماية المعلومات و المعدات المستخدمة لتخزينها و معالجتها و نقلها من السرقة أو التطفل أو الكوارث الطبيعية أو غيرها من المخاطر و يعمل على ابقائها متاحة للأفراد المصرح لهم باستخدامها

ص ١٣٠

٣. البوابة المنطقية : هي دارة إلكترونية بسيطة تقوم بعملية منطقية على مدخل واحد أو أكثر و تخرج مخرجا منطقيا واحدا

ص٩٧

ب)١٢ علامات (٣ علامة لكل اجابة صحيحة)

١. 1

٢. NOT (A AND B) OR NOT (C OR D)

٣. $(\overline{A.B}) + (\overline{C.D})$

٤.

ج) ٨ علامات (٢ علامة لكل اجابة صحيحة) ، مطلوب أربعة فقط ص٥٩

. الروبوت الذكي
. الانظمة الخبيرة
. الشبكات العصبية
. معالجة اللغات الطبيعية
. الأنظمة البصرية
. أنظمة تمييز الأصوات
أنظمة تمييز خط اليد
أنظمة الألعاب

منهاجي
متعة التعليم الهادف