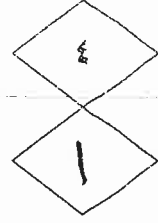
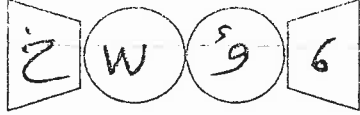


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



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



## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدودة)

مدة الامتحان:  $\frac{١٥٠}{٢}$  س

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٨/٧/١٠

المبحث: علوم الحاسوب

الفرع: جميع الفروع الأكاديمية

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

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

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

1)  $11110 + 11111 = ( \quad )$  2)  $11010 - 01111 = ( \quad )$

3)  $10000 - 01111 = ( \quad )$  4)  $110 \times 111 = ( \quad )$

5)  $101 \times 111 = ( \quad )$

ب) الجدول الآتي يمثل 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؟

ج) فك تشفير النص الآتي، مستخدماً خوارزمية الخط المتعرج علماً بأن مفتاح التشفير سطران. (علامتان)

GV∇ECACIEM ∇HNE

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

١. ( ) الانترنت من أكثر وسائل الهندسة الاجتماعية شيوعاً.

٢. ( ) العنوان الإلكتروني ( 255.255.256.1 ) هو عنوان IP4 .

٣. ( ) قطع قناة الاتصال ومن ثم منع المعلومات من الوصول للمستقبل هو اعتداء إلكتروني.

٤. ( ) في تقنية تحويل العناوين الرقمية تُعطي الشبكة الداخلية كل جهاز داخل الشبكة عنواناً رقمياً

لغرض الاستخدام الداخلي والخارجي.

٥. ( ) تطورت العناوين الرقمية إلى IPv6 بسبب التطور الهائل في أعداد مستخدمي الانترنت.

الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (٣٠ علامة)

أ) اذكر أنواع خوارزميات التشفير التي تدرج تحت كل من المعايير الآتية:

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؟ (٦ علامات)

- 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 الأخرى  
 ب) التماس بين الروبوت وأي جسم آخر  
 ج) شدة الضوء المنعكس من الأجسام المختلفة  
 د) شدة الأصوات المحيطة بالروبوت

٢. ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي وصمّم أول نظام خبير لحل مشكلات رياضية صعبة 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 تتطلب 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) ليتيان  
 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/،،،

## الصفحة الثالثة

## السؤال الثالث: (٣٠ علامة)

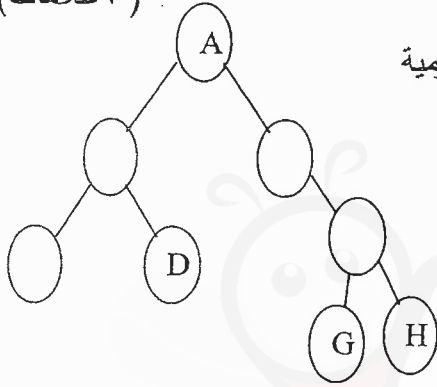
(٩ علامات)

أ) ادرس العبارة المنطقية  $A \text{ NOR } B \text{ NOR } C$  ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:١. جد ناتج العبارة المنطقية إذا علمت أن  $A=0$  ,  $B=0$  ,  $C=0$ 

٢. مثل العبارة المنطقية باستخدام البوابات المنطقية المشتقة.

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

(٦ علامات)



ب) ادرس الشكل المجاور، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:

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 الإلكتروني من أخطر أنواع التهديدات ويعتمد نجاحه على ثلاثة عوامل رئيسية هي

(٦ علامات)

(الدافع ، الطريقة ، فرصة النجاح ) صنّف الجُمْل الآتية إلى العامل الذي تمثله:

١. قدرة المعتدي على توفير المعدات التي يحتاج إليها.

٢. محاولة لإثبات القدرات التقنية.

٣. تحديد الوقت المناسب للتنفيذ.

(٩ علامات)

د) أكمل الجدول الآتي، وانقله إلى دفتر إجابتك:

رمز البوابة	اسم البوابة
	OR
	NAND

يتبع الصفحة الرابعة /

## السؤال الرابع: (٣١ علامة)

أ) تتعامل النظم الخبيرة مع المشكلات في مجالات وضمن فئات معينة، حدد الفئة التي تُعبّر عنها كل من

(٤ علامات)

الأمثلة الآتية:

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

(٩ علامات)

ب) علّل كل مما يأتي:

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 دائماً.

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

(١٨ علامة)

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

## السؤال الخامس: (٢٩ علامة)

(٩ علامات)

أ) وضح المقصود بكل مما يأتي:

١. قاعدة المعرفة

٢. أمن المعلومات

٣. البوابة المنطقية

(١٢ علامة)

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

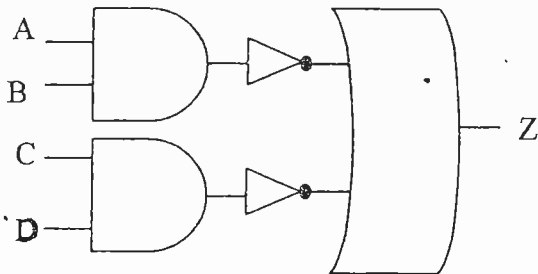
١. أوجد ناتج البوابات المنطقية إذا علمت

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

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 واحدة جديدة لتعطي عكس ناتج ( Z )



(٨ علامات)

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

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

صفحة رقم (١)



الجمهورية الأردنية

وزارة التربية والتعليم  
إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة

المبحث : علوم الحاسوب

الفرع : الدكاوي

السؤال الأول ( ٣٠ علامة )

(١) ١٥ علامة (٣ علامة لكل اجابة صحيحة)

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

عربي،  
تعتمدالاصفا على لبيان  
للشؤونالإجابة دومه ابراس  
٤٤٤

(ب) ٣ علامة

أو/مستوف تعتمد

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

(٢) لو دها صبي

٢. NO BODY CAN DESTROY YOUR DREAMS .

(٢ علامة لكل اجابة صحيحة)

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

(د) ١٠ علامات (٢ علامة لكل اجابة صحيحة)

١. نعم ص ١٣٦

٢. لا ص ١٤٢

٣. نعم ص ١٣٣

٤. لا ص ١٤٢

٥. نعم ص ١٤٢

تعتمد (٤ ص)

مع الاستياء لتل احيته يطالب

السؤال الثاني ( ٣٠ علامة )

(أ) ٦ علامات ( علامة لكل إجابة صحيحة ) ص ١٤٨

أو لتناظرية أو لانتاظرية

١. خوارزميات المفاتيح الخاص ، خوارزميات المفاتيح العام

المضاح

٢. خوارزميات التدفق ، خوارزميات الكتل

٣. خوارزميات التعويض ، خوارزميات التبديل

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

١- D31 :

\* لو كتبت أسماء الأنظمة صحيحة تعتمد

٢- 112 :

\* ما إن يكون أسماء الأنظمة مطابق للعدد المستخدم

٣- 548 :

\* عدد مع أسماء أنظمة يجب أنه تكونت أسماء

الأنظمة صحيحة

(\*) الانتباه لتسلسل حل الطالب يجب أن يطابق الحد

(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

(د) ١٠ علامات (٢ علامة لكل إجابة صحيحة)

١. ب ص ٦٥

٢. أ ص ٦١

٣. ج ص ٧٠

٤. د ص ٧٢

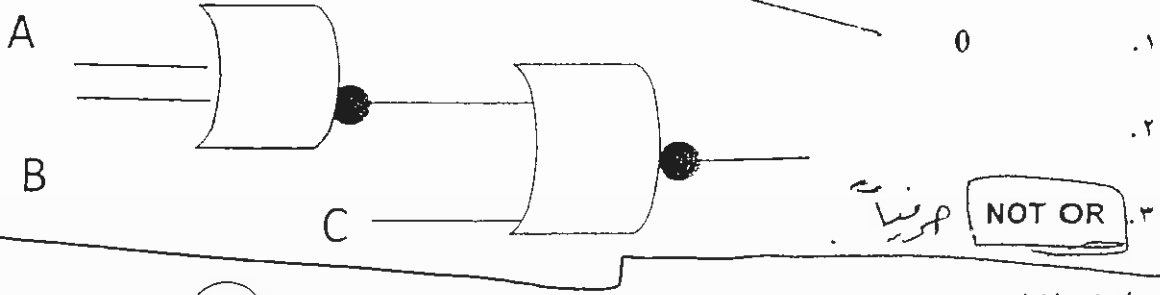
٥. ب ص ٦٦

الانتباه لتسلسل حل الطالب

السؤال الثالث ( ٣٠ علامة )

عربي E مع

( ٩ علامات لكل اجابة صحيحة )



NOT OR

(ب) ٦ علامات

١. ( ٢ علامة لكل اجابة صحيحة ، تجزأ )

كل حرف بموقعه ليصح ١/٤ علامة

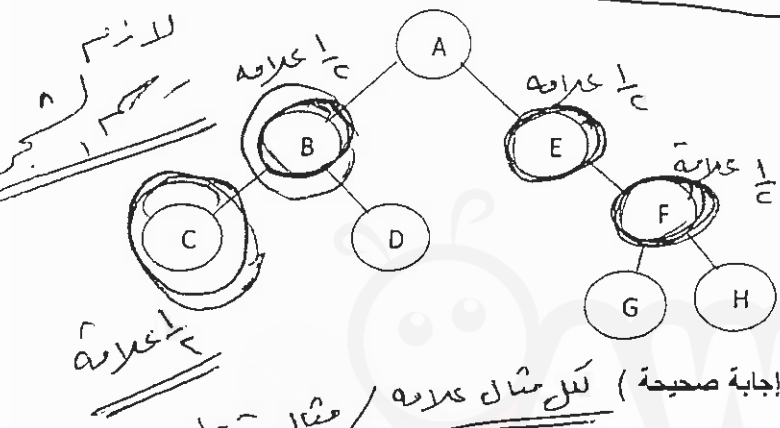
٢. ( علامة لكل اجابة صحيحة )

A

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

٤. ٨ او 8 ( علامة لكل اجابة صحيحة )

لو ذكر الحروف صحيحة تقدر



( ج ) ٦ علامات ( ٢ علامة لكل اجابة صحيحة )

ص ١٣٢-١٣٣

١. الطريقة

٢. الدافع

٣. فرصة النجاح ← العزيمة

الاستنباط لتسليح الحبل

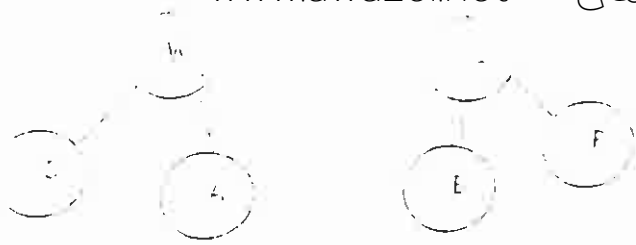
د. ٩ علامات ( ٣ علامة لكل اجابة صحيحة )

اسم البوابة	رمز البوابة
OR	
NOT	
NAND	

الاجابة  
هذا عمل من الخارج  
بحسب توضيح

0/w





السؤال الرابع : (3 علامات)

1. علامات

4. تم عدد النقاط الممتدة في شجرة البحث (A) في الشكل التالي

علامة لكل اجابة

11

1. ما عدد النقاط الممتدة

صحيحة

علامة لكل اجابة

2. في الشكل التالي

3. تم عدد النقاط الممتدة في شجرة البحث

صحيحة

علامة تجزأ

4. من ثم أبدأ النقطة (W) ← A ، S

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

(علامة لكل اجابة صحيحة)

بان الحالة الهدف (B)

تم تحميل الملف من موقع الأوائل التعليمي

M-W-S-A-L-B

www.awa2el.net

(3 علامات)

علامة لكل اجابة صحيحة

1- نعم

2- لا

3- نعم

4- لا

0/4



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

ص ٧٤

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

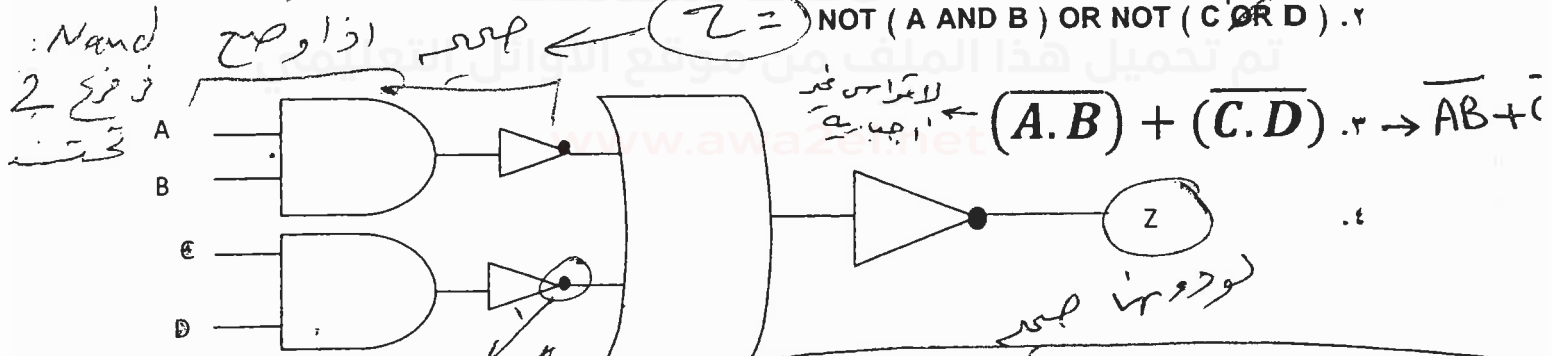
ص ١٣٠

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

ص ٩٧

(ب) ١٢ علامات (٣ علامة لكل اجابة صحيحة)

١.١ كتابه &lt; عربي &gt; عربي E صحه

٢.  $Z = \text{NOT} (A \text{ AND } B) \text{ OR } \text{NOT} (C \text{ OR } D)$ .٣.  $\overline{AB} + \overline{C.D} \rightarrow (A.B) + (C.D)$  للعبارة صحهNand  
نخرج 2  
تحت

(ج) ٨ علامات (٢ علامة لكل اجابة صحيحة) ، مطلوب أربعة فقط ص ٥٩

حسابها  
البركة باصلة  
دونها صحه

أول أربعة فقط

الروبوت الذكي

الانظمة الخبيرة

الشبكات العصبية

معالجة اللغات الطبيعية

الانظمة البصرية

انظمة تمييز الأصوات

انظمة تمييز خط اليد

انظمة الألعاب