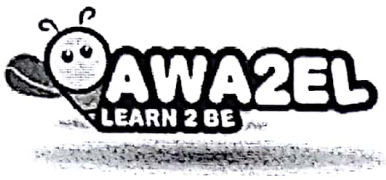
مكتبة طارق بن زياد
مختصون في التوجيهي
أسئلة الوزارة مع إجاباتها النموذجية
خلوي: ٠٧٨/٨٥٦٠٠٧٦ - ٠٢٩/٨٠٦٨٢٨٢

بسم الله الرحمن الرحيم



١

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث : علوم الحاسوب — مدة الامتحان : ٠٠ : ٢

الفرع : الأكاديمي — اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٨/١/١٦

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

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

أ) قم بإجراء عمليات التحويل المناسبة لكل من الأعداد الآتية : (١٨ علامة)

١-	$(83)_{10}$	$(\quad)_2$	٤-	$(10110)_2$	$(\quad)_8$
٢-	$(215)_{10}$	$(\quad)_8$	٥-	$(111110000)_2$	$(\quad)_{16}$
٣-	$(1000111)_2$	$(\quad)_{10}$	٦-	$(DC3)_{16}$	$(\quad)_2$

ب) ما ناتج القيام بالعمليات الحسابية الآتية لكل من الأعداد الممثلة بالنظام الثنائي : (١٢ علامة)

١) $\begin{array}{r} 1\ 0\ 1\ 0\ 1\ 1 \\ +\ 1\ 1\ 1\ 0\ 1\ 1 \\ \hline \end{array}$	٢) $\begin{array}{r} 1\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0 \\ -\ 1\ 0\ 0\ 1 \\ \hline \end{array}$
٣) $\begin{array}{r} 1\ 1\ 1 \\ \times\ 1\ 1\ 1 \\ \hline \end{array}$	٤) $\begin{array}{r} 1\ 0\ 0 \\ \times\ 1\ 0 \\ \hline \end{array}$

السؤال الثاني: (٣٠ علامة)

أ) علّل كل مما يأتي : (٩ علامات)

١. يُعد النظام العشري أحد أنظمة العدّ الموضوعية.

٢. يختلف العنوان الرقمي الالكتروني (IP Address) للجهاز نفسه عند تراسله أكثر من مرّة في النمط المتغيّر للتحويل.

٣. تسمية الجبر البوولي بهذا الاسم.

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

مكتبة طارق بن زياد
مختصون في التوجيهي
أسئلة الوزارة مع إجاباتها النموذجية
خلوي: ٠٧٨/٨٥٦٠٠٣٦ - ٠٧٩/٨٠٦٨٢٨٢

ب) ادرس العبارة المنطقية الآتية ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها: (١٣ علامة)

(A OR D) AND NOT B OR (A OR C)

١- كم عدد البوابات المنطقية في العبارة المنطقية.

٢- جد ناتج العبارة المنطقية إذا علمت أن A=0 , B=1 , C=1 , D=0

٣- حوّل العبارة المنطقية إلى عبارة جبرية منطقية.

ج) يتكوّن الروبوت من عدّة أجزاء، اكتب اسم الجزء من الروبوت الذي تُعبّر عنه كلاً من الجمل الآتية: (٨ علامات)

١. يستقبل البيانات ثم يعالجها ويعطي الأوامر اللازمة للإستجابة لها وهو يُعتبر بمثابة الدماغ للروبوت .....

٢. تحتوي على مفاصل صناعية لتسهيل حركتها عند تنفيذ الأوامر الصادرة إليها وتُشبه ذراع الإنسان .....

٣. مسؤولة عن جمع البيانات من البيئة المحيطة وتشبه وظيفتها الحواس الخمس عند الإنسان.....

٤. مسؤول عن حركة الروبوت وهو بمثابة عضلات الربوت.....

السـؤال الثالث: (٣٠ علامة)

أ) نشأت فكرة الروبوت منذ عدة قرون، في الجدول الآتي وفّق بين كل من العمود الأول الذي يحتوي على الفترات الزمنية لنشأة الروبوت مع ما يناسبه من العمود الثاني الذي يحتوي على التطورات التي حصلت على الروبوت وانقل الإجابة إلى دفتر إجابتك: (٦ علامات)

الرقم	الفترات الزمنية
١	منذ العام ٢٠٠٠ د
٢	القرن التاسع عشر هـ
٣	القرن الثاني عشر والثالث عشر ب

الرمز	التطورات التي حصلت على الروبوت
أ	ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي و صمّم أول نظام خبير لحل مشكلات رياضية صعبه كما صمّم أول ذراع روبوت في الصناعة
ب	قام العالم المسلم الملقب بـ (الجزري) بتصميم ساعات مائية وآلات أخرى وإنتاجها مثل آلة لغسل اليدين تقدّم الصابون والمناشف آليًا لمستخدميها
ج	تم ابتكار دمى آلية في اليابان قادرة على تقديم الشاي أو إطلاق السهام أو الطلاء
د	ظهر الجيل الجديد من الروبوتات التي تشبه في تصميمها جسم الإنسان وأطلق عليها اسم الإنسان الآلي استخدمت في أبحاث الفضاء من قبل وكالة ناسا

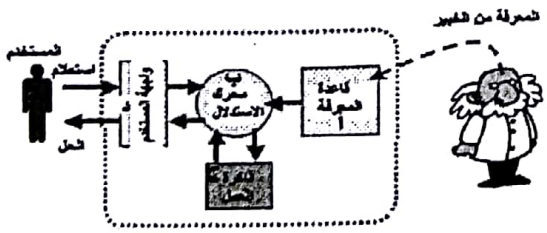
ب) تأمّل الشكل، ثم أجب عن الأسئلة الآتية: (١٥ علامة)

١. عن ماذا يُعبّر هذا الشكل؟

٢. وضّح لماذا تتّصف قاعدة المعرفة بالمرونة.

٣. ما هي فائدة واجهة المستخدم؟

٤. اذكر ثلاثًا من مزايا النظم الخبيرة.



يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

AWA2EL
LEARN 2 BE

ج) ادرس العبارة الجبرية المنطقية الآتية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها: (٩ علامات)

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

١. جد ناتج العبارة الجبرية المنطقية إذا علمت أن: A=0 , B=0 , C=1 , D=0

٢. حوّل العبارة الجبرية المنطقية إلى عبارة منطقية.

٣. مثّل العبارة الجبرية المنطقية باستخدام البوابات المنطقية.

مكتبة طارق بن زياد
مختصون في التوجيهي
أسئلة الوزارة مع إجاباتها النموذجية
خلوي: ٠٧٨/٨٥٦٠٠٢٦ - ٠٢٩/٨٠٦٨٢٨٢

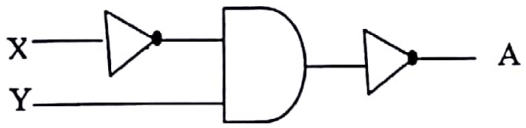
السـؤال الرابع: (٣٠ علامة)

أ) للحد من مخاطر أمن المعلومات هناك عدد من الضوابط، صنّف في الجدول الموضّح أدناه كلاً مما يأتي إلى أحد الضوابط (المادية ، الإدارية ، التقنية): (٨ علامات)

(١- استخدام الأقفال ٢- حقوق النشر ٣- التشفير ٤- استخدام أجهزة الحريق ٥- الجدر النارية ٦- براءات الاختراع ٧- حرّاس الأمن ٨- بروتوكولات الشبكات)

ضوابط مادية	ضوابط إدارية	ضوابط تقنية

ب) ادرس البوابات المنطقية ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية : (١٠علامات)



١. اكتب العبارة المنطقية التي تمثلها البوابات المنطقية.

٢. اكتب عبارة الجبر المنطقي التي تمثلها البوابات المنطقية.

ج) التهديدات والثغرات تُعتبر من أنواع المخاطر التي تهدّد أمن المعلومات، صنّف الجُمل الآتية إلى تهديدات أو ثغرات: (٨ علامات)

١. عدم كفاية الحماية المادية للأجهزة والمعلومات.

٢. حريق أدّى إلى فقدان المعلومات.

٣. لم يتم تحديد صلاحيات الوصول إلى المعلومات.

٤. كتابة عنوان بريد الكتروني غير صحيح.

AWA2EL
LEARN 2 BE

د) اكتب المكافئ في النظام العشري لكل رمز من رموز النظام السادس عشر المُبيّنة في الجدول الآتي: (٤ علامات)

النظام السادس عشر	النظام العشري
B	
D	
F	
C	

يتبع الصفحة الرابعة/ ،،،،

مكتبة طارق بن زياد
مختصون في التوجيهي
أسئلة الوزارة مع إجاباتها النموذجية
خلوي: ٠٧٨/٨٥٦٠٠٧٦ - ٠٧٩/٨٠٦٨٢٨٢

السـؤال الخامس: (٣٠ علامة)

أ) وضّح المقصود بكل مما يأتي : (٦ علامات)

١. النظام العددي. ٢. الذكاء الاصطناعي. ٣. الهندسة الاجتماعية.

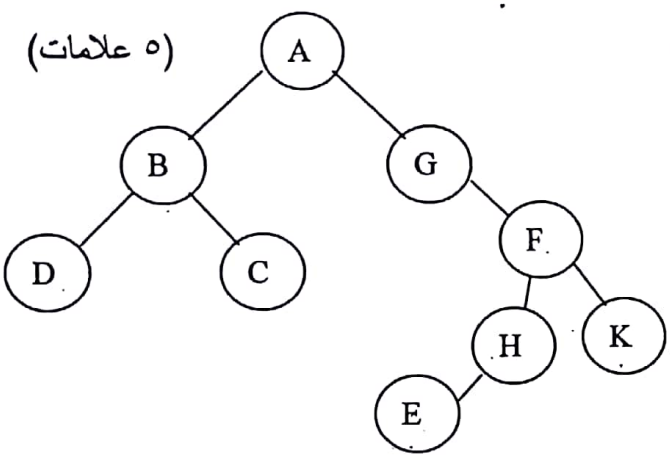
ب) ادرس العبارة المنطقية الآتية، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها : (٨ علامات)

NOT (A NAND NOT B) NAND C

١. مثّل العبارة المنطقية باستخدام البوابات المنطقية.

٢. جد ناتج العبارة المنطقية، علمًا أن: A=1 ، B=1 ، C=1

ج) ادرس الشكل الآتي، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه : (٥ علامات)



١- كم عدد حالات فضاء البحث في الشجرة؟

٢- ما جذر الشجرة؟

٣- كم عدد النقاط الميتة في الشجرة؟

٤- استخدم خوارزمية البحث في العمق أولاً لإيجاد مسار البحث عن الحالة الهدف (E)

د) من خلال دراستك لوحدة أمن المعلومات والتشفير، أجب عن الأسئلة الآتية : (٦ علامات)

١. شفّر النص الآتي مستخدما خوارزمية الخط المتعرّج علمًا بأن مفتاح التشفير سطران

I▽LOST▽MY▽CHARGER

٢. فك تشفير النص الآتي، مستخدمًا خوارزمية الخط المتعرّج علمًا بأن مفتاح التشفير أربعة أسطر

T▽UOOPSAATUWL▽LB▽RNA▽KOY▽▽N▽

هـ) أجب بـ (نعم) أو (لا) على كل عبارة من العبارات الآتية : (٥ علامات)

١. تتمتّع إيانا (IANA) بالسلطة المسؤولة عن منح أرقام الإنترنت المخصصة لإعطاء العناوين الرقمية للأجهزة على الانترنت.

٢. تُصنّف خوارزميات التشفير بناءً على معيار المفتاح المستخدم وكمية المعلومات المرسلة فقط.

٣. تتميّز خوارزمية الخط المتعرّج بأنها خوارزمية معقدة وطويلة.

٤. من آليات عمل تقنية تحويل العناوين الرقمية النمط الثابت للتحويل والنمط المتغيّر للتحويل.

٥. وظيفة الجهاز الوسيط هي تحويل العنوان الرقمي الداخلي إلى عنوان رقمي خارجي.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾