إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢١/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث : علوم الحاسوب | رقم المبحث: 214 | مدّة الامتحان: ٣٠ ١

الفرع: الفروع الأكاديمية كافة | رقم النموذج: (١) | اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠٢٢/٠١/٠٥

اسم الطالب: | رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أن عدد الفقرات (٥٠)، وعدد الصفحات (٧).

١- العدد العشري المكافئ للعدد الثنائي $(100101)_2$ يساوي:

أ) 10 ب) 24 ج) 73 د) 37

٢- العدد (76) ينتمي إلى جميع أنظمة العد الآتية ما عدا النظام:

أ) الثنائي ب) العشري ج) السادس عشر د) الثماني

٣- العدد الثماني المكافئ للعدد الثنائي $(1111101)_2$ يساوي:

أ) 40 ب) 63 ج) 175 د) 155

٤- للتحويل من النظام العشري إلى النظام السادس عشر، يُقسم العدد العشري على الرقم:

أ) 10 ب) 2 ج) 8 د) 16

٥- العدد الثماني المكافئ للعدد العشري $(34)_{10}$ يساوي:

أ) 24 ب) 62 ج) 42 د) 82

٦- وزن الخانة للرقم 5 في العدد (152) بوساطة قوى الأساس (10) هو:

أ) 10^0 ب) 10^1 ج) 10^2 د) 10^3

٧- العدد الثنائي المكافئ للعدد السادس عشري $(F1)_{16}$ يساوي:

أ) 10111110 ب) 10011101 ج) 11110001 د) 11001100

٨- أي العبارات الآتية صحيحة في أنظمة العد:

أ) $(11011)_2 = (13)_{10}$ ب) $(B)_{16} = (13)_{10}$

ج) $(13)_8 = (10011)_2$ د) $(15)_8 = (13)_{10}$

٩- العدد الثنائي المكافئ للعدد العشري $(77)_{10}$ يساوي:

أ) 1011101 ب) 1110111 ج) 1001101 د) 1010101

يتبع الصفحة الثانية ....

١٠- عند إجراء عملية جمع أو طرح عددين في النظام الثنائي وفي حال لم يكن عدد الخانات فيهما متساويًا فإنه يتم:

أ) إضافة العدد 1 إلى يسار العدد الأصغر
ب) إضافة أصفار إلى يسار العدد الأصغر
ج) إضافة أصفار إلى يمين العدد الأصغر
د) إضافة العدد 1 إلى يمين العدد الأصغر

١١- حاصل جمع العددين $(11011011)_2$ + $(11101101)_2$ يساوي في النظام الثنائي:

أ) 111001000 ب) 111001010 ج) 111111000 د) 111011000

١٢- حاصل ضرب العددين $(100)_2$ x $(110)_2$ في النظام الثنائي هو:

أ) 11001 ب) 11000 ج) 10001 د) 00011

١٣- حاصل عملية طرح العدد $(10001)_2$ من العدد $(110000)_2$ في النظام العشري:

أ) 65 ب) 10001 ج) 31 د) 11111

١٤- حاصل عملية ضرب العددين $(7)_{10}$ x $(6)_{10}$ في النظام الثنائي يساوي:

أ) 1101000 ب) 101010 ج) 1010100 د) 1100011

١٥- يُعد التفكير منطقيًّا والتصرف منطقيًّا من المنهجيات التي يقوم عليها موضوع:

أ) خوارزميات البحث
ب) الذكاء الاصطناعي
ج) البوابات المنطقية
د) الهندسة الاجتماعية

١٦- من أهداف الذكاء الاصطناعي:

أ) برمجة الآلات لمعالجة المعلومات بشكلٍ متوازٍ
ب) توثيق القرارات بشكلٍ مستمر
ج) إنشاء أنظمة خبيرة غير قادرة على التعلّم
د) التعامل مع البيانات غير المكتملة

١٧- " تتعامل برامج الذكاء الاصطناعي مع البيانات الرمزية (الأرقام والحروف والرموز) التي تُعبّر عن المعلومات، بدلًا من البيانات الممثلة بالنظام الثنائي" ، العبارة السابقة تُعبّر عن إحدى مميزات الذكاء الاصطناعي وهي:

أ) تمثيل المعرفة ب) التمثيل الرمزي ج) التخطيط د) القدرة على التعلم

١٨- الفترة التي تم فيها تصميم أول نظام خبير لحل مشكلات رياضية صعبة:

أ) القرن التاسع عشر
ب) خمسينيات وستينيات القرن الماضي
ج) القرنين الثاني والثالث عشر للميلاد
د) منذ العام ٢٠٠٠

يتبع الصفحة الثالثة ....

١٩- كل العبارات الآتية صحيحة عن الروبوت **ما عدا**:

أ) هو آلة إلكترو – ميكانيكية

ب) صُمّم للقيام بالأعمال الشاقة والدقيقة

ج) آلة أتوماتيكية مصمّمة دائمًا على شكل إنسان

د) ظهرت فكرته في العصور القديمة قبل الميلاد

٢٠- من مكوّنات الروبوت:

أ) قاعدة المعرفة ب) كاراكوري ج) الاستشعار د) الذراع الميكانيكية

٢١- الروبوتات الصناعية والطبية تُعد من الروبوتات المصنفة حسب:

أ) مجال حركتها وإمكانية تجوالها ب) حجم الروبوت المستخدم

ج) المساحة التي تحتاجها د) الاستخدام والخدمات التي تقدمها

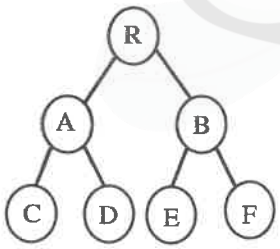
٢٢- العالِمُ الذي أوضح أن العالَمَ ينتقل من معالجة البيانات إلى معالجة المعرفة واستخدامها في حل المشكلات من خلال محاكاة الشخص الخبير في هذا المجال هو:

أ) آلان تورينغ ب) كارل تشابيك ج) إدوارد فيغنبوم د) يوجين غوستمان

٢٣- كل نظام خبير تم تصميمه لحل مشكلة مرتبطة في:

أ) مجال واحد ب) مجالين اثنين ج) ثلاثة مجالات د) عدد غير محدود من المجالات

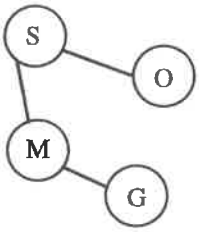
٢٤- في الشكل المجاور، إذا كانت E هي النقطة الهدف، فإن مسار البحث في العمق أولاً هو:



أ) R–B–A–C–D–E ب) R–A–B–C–D–E

ج) R–A–D–C–B–E د) R–A–C–D–B–E

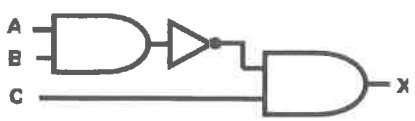
٢٥- في الشكل المجاور، عدد النقاط الميتة هو:



أ) 3 ب) 2

ج) 4 د) 1

٢٦- في الشكل المجاور، إذا كانت قيمة X=0 فإن قيم A,B,C تكون:



أ) A=1, B=0, C=1 ب) A=1, B=1, C=0

ج) A=0, B=1, C=1 د) A=0, B=0, C=1

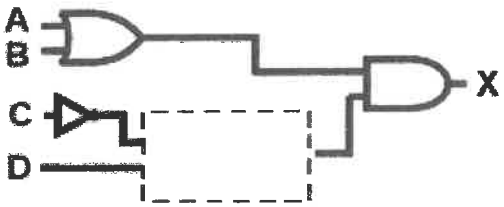
يتبع الصفحة الرابعة ....

٢٧- عدد الاحتمالات التي يحتويها جدول الحقيقة للعبارة المنطقية NOT (A NAND B NAND C) NAND D

أ) 4 ب) 8 ج) 6 د) 16

٢٨- في الشكل المجاور، لتحويل البوابات المنطقية إلى العبارة المنطقية الآتية

X= (A OR B) AND NOT (NOT C AND D) ، فإن الجزء الناقص في المستطيل المنقط هو:



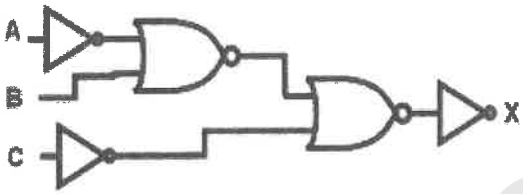
أ)

ب)

ج)

د)

٢٩- العبارة المنطقية التي تُمثلها البوابات المنطقية في الشكل المجاور هي:



أ) X=NOT(NOT A NOR B NOR NOT C)

ب) X=NOT(NOT A NOR B OR C)

ج) X= NOT(NOT A NAND B NOR NOT C)

د) X=NOT((C OR (NOT A NOR B)))

٣٠- إذا كان ناتج العبارة المنطقية NOT A NOR (B NOR C) يساوي (1) فإن قيم A,B,C تكون:

أ) A=1, B=1, C=1 ب) A=0, B=1, C=0

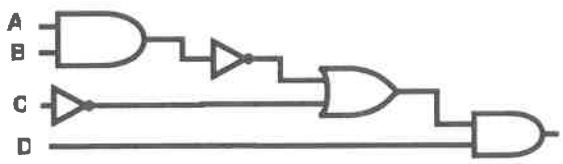
ج) A=0, B=0, C=0 د) A=0, B=0, C=1

٣١- إذا كان ناتج العبارة الجبرية المنطقية $A \cdot (\overline{B} \cdot \overline{(C + \overline{D})})$ يساوي (1)، فإن قيم A,B,C,D تكون:

أ) A=0, B=1, C=1, D=0 ب) A=1, B=1, C=0, D=1

ج) A=1, B=0, C=0, D=1 د) A=0, B=0, C=1, D=1

٣٢- العبارة الجبرية المنطقية التي تقابل البوابات المنطقية في الشكل المجاور هي:



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

ب) $((A.B) + \overline{C}) . D$

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

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

يتبع الصفحة الخامسة ....

٣٣- ناتج تحويل العبارة المنطقية الآتية إلى عبارة جبرية منطقية هو:

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

أ) $\overline{\overline{A+B}+(C+D)}$ ب) $\overline{\overline{A+B}+\overline{(C+D)}}$

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

٣٤- إذا كانت قيم A=1,B=0,C=0، فإن قيمة D التي تجعل ناتج العبارة الجبرية المنطقية $\overline{\overline{A}+\overline{B}.\overline{C}.\overline{D}}$ يساوي (1) هي:

أ) 0 ب) 1 ج) 10 د) 11

٣٥- إذا كانت قيم A=1, B=0, C=0, D=1، فإن ناتج العبارة المنطقية

NOT (A AND B) OR (NOT C AND D) هو:

أ) 0 ب) 1 ج) 10 د) 11

٣٦- عند تحويل العبارة الجبرية المنطقية $\overline{\overline{\overline{A}+\overline{B}.\overline{C}+D}}$ إلى عبارة منطقية فإن عدد البوابات المنطقية المستخدمة هو:

أ) 3 ب) 5 ج) 7 د) 8

٣٧- عدد خطوات الحل بعد تعويض قيم المتغيرات لإيجاد ناتج العبارة المنطقية الآتية

NOT (A AND (B OR NOT C)) OR D AND E هو:

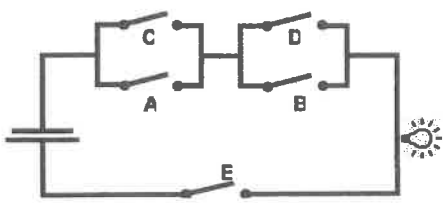
أ) 3 ب) 4 ج) 5 د) 6

٣٨- لتمثيل العبارة المنطقية بشكل يُبيّن الاحتمالات المختلفة للمتغيرات المكونة لها نستخدم:

أ) الدارة الإلكترونية ب) البوابة المنطقية

ج) جدول الحقيقة د) المتغيرات المنطقية

٣٩- العبارة المنطقية التي تمثلها الدارة الكهربائية المبينة في الشكل المجاور هي:



أ) (A OR B) AND (C OR D) OR E

ب) (A OR C) AND (B OR D) AND E

ج) (A OR C) AND (B OR D) OR E

د) (A AND C) OR (B AND D) AND E

يتبع الصفحة السادسة ....

الصفحة السادسة / النموذج (١)

٤٠- من خصائص أمن المعلومات:

أ) وجود قواعد للبيانات ب) توفر المعلومات لعموم الناس

ج) حماية المعلومات من التعديل عليها د) الوصول إلى المعلومات يحتاج وقتاً طويلاً

٤١- من عوامل نجاح الهجوم الإلكتروني: " المهارات التي يتميز بها المعتدي الإلكتروني وقدرته على توفير معدات وبرمجيات حاسوبية ومعرفته بتصميم النظام ونقاط القوة والضعف به " ، ويُسمى هذا العامل:

أ) الدافع ب) الطريقة ج) فرصة النجاح د) التهديد

٤٢- كل مما يأتي من أنواع الاعتداءات الإلكترونية التي تتعرض لها المعلومات **ما عدا**:

أ) التنصت على المعلومات ب) الهجوم المزور/ المفبرك ج) الثغرات د) الإيقاف

٤٣- للحد من مخاطر أمن المعلومات تُستخدم الضوابط:

أ) الإدارية ب) الفنية ج) النفسية د) الاجتماعية

٤٤- للتأكد من قدرة الكادر البشري على حماية النظام، فإنه عند اختيارهم يجب القيام بـ :

أ) مراقبة بيئة العمل ب) إخضاعهم لاختبارات شفوية وورقية

ج) استخدام حقوق النشر د) وضع كلمات المرور

٤٥- تُعد معرفة كلمات المرور من خلال اتصال الشخص غير المخول بمركز الدعم الفني، مثالًا على الهندسة الاجتماعية في مجال:

أ) انتحال الشخصية ب) مسايرة الركب ج) الجانب النفسي د) البيئة المحيطة

٤٦- إغراء المستخدم بامتلاك خدمة نادرة وتقديم عرض من خلال المواقع الإلكترونية ولمدة محدودة للحصول على كلمات المرور، هو مثال على أحد أساليب الهندسة الاجتماعية المسمى:

أ) الإقناع ب) انتحال الشخصية ج) مسايرة الركب د) المداهنة

٤٧- التقنية التي تحمي المعلومات من الاعتداءات الإلكترونية وذلك بأن يكون الجهاز في الشبكة الداخلية غير معروف للجهات الخارجية، تسمى:

أ) التشفير ب) المفتاح العام ج) تحويل العناوين الرقمية د) المفتاح الخاص

يتبع الصفحة السابعة ....

الصفحة السابعة / النموذج (١)

٤٨- عند استبدال الأحرف الأصلية والمقاطع بغيرها، فإننا نكون قمنا بعملية:

أ) التشفير
ب) تحويل العناوين الرقمية
ج) التنصت
د) الهجوم الإلكتروني

٤٩- شيفرة الإزاحة مثال على خوارزمية:

أ) التعويض
ب) التبديل
ج) التدفق
د) الكتل

٥٠- ناتج تشفير النص الآتي باستخدام خوارزمية الخط المتعرج، علمًا بأن مفتاح التشفير سطرين، هو:

STUDYING IS FUN

أ) SUYNVSFNVTDIGIVU
ب) SUIGVYNSFNVTDIVU
ج) SUYNVSFNTDIGIVUV
د) SNNTDVSFIGIVUUYV

﴿ انتهت الأسئلة ﴾