

الزمن : ثلاث ساعات

المادة : علوم الحاسوب

تعليمات هامة :

اترك هذا الجدول خالياً

رقم السؤال	الدرجات	صححة	راجعه
١	٢٠		
٢	١٦		
٣	١٦		
٤	١٦		
٥	١٦		
٦	١٦		
٧	١٦		
المجموع	١٠٠		
الدرجة النهائية			

- ١- اكتب اسمك ورقم جلوسك واسم المدرسة
ورقم مركز الامتحان بكل وضوح
في الأماكن المخصصة لذلك .
- ٢- اقرأ الأسئلة جيداً قبل البدء في الإجابة .
- ٣- أجب عن كل سؤال في المكان المخصص له .
- ٤- لا يسمح باستعمال الآلات الحاسبة .
- ٥- لا يسمح باستعمال أية ورقة خارجية .
- * تنبيه للممتحنين :
- في القسم الثاني أجب عن سؤال واحد فقط
إما السؤال السادس أو السابع .
- سوف تلغى إجابتك إذا لم تتلزم بالإجابة
عن سؤال واحد منهما .
- عدد أسئلة هذه المادة ٧ أسئلة مطبوعة على
٨ صفحات (صفحة ١-٨) .
- المربعات والنوافذ المرسومة على الهوامش
مخصصة لأعمال التمهيد فقط .

القسم الأول (إجباري)
أجب عن جميع الأسئلة (٥ أسئلة)

السؤال الأول :

أكمل العبارات الآتية

1 1 - 1 1

$$1. (v \wedge w) \wedge (u \vee v) = (v \wedge u) \vee v \quad -2$$

$$1 \quad (\bar{c} \wedge \bar{r}) \vee (c \wedge \bar{r}) = r \vee \bar{r}$$

٤- جد المقابل للعدد (١١، ١٠، ١١) في النظام العشري .

$$c = 17 + 1 + 6 = 24 + 6 + 1 = 31$$

① $(c_1 \frac{w}{\lambda})_{\lambda=1} = \frac{(c_1)_{\lambda=1}}{\frac{w}{\lambda}} = \frac{1}{\lambda} + \frac{1}{\lambda} = \frac{2}{\lambda} + \frac{1}{\lambda} = 2.11$

- ب/ ١- يسمى عنوان الذاكرة عنواناً مركباً إذا كان يشير لأكثر من موقع في ذاكرة الحاسوب
 ٢- في بنائية الصفوف يتم الحذف والإضافة في أي اتجاهين مختلفين، ويعرف بنظام فيفو Fifo وتناسب تطبيقات [الصفوف] / الانتظار / الرقعة العائمة، أما بنائية المكسبات تناسب المضلوز
 ٣- تتفق كل لغات البرمجة في الحد الأدنى على أربعة أنواع من البيانات هي :
 ١. الحروف ٢. الأعداد الصحيحة
 ٣. الأعداد الحقيقية ٤. البيانات المنطقية

ج/ تتبع نظم التشفير الخطوات الآتية :

١. صمم الشفرة التي تود استخدامها مع الطرف الآخر .
٢. أدخل المفتاح وامنحاً
٣. أدخل الشفرة على النص للحصول على المعلومات المشفرة
٤. أرسل الرسالة المشفرة الى الطرف الآخر
٥. خالج النص المشفر بخوارزمية زلة الشفرة
٦. اخرج النص وامنحاً

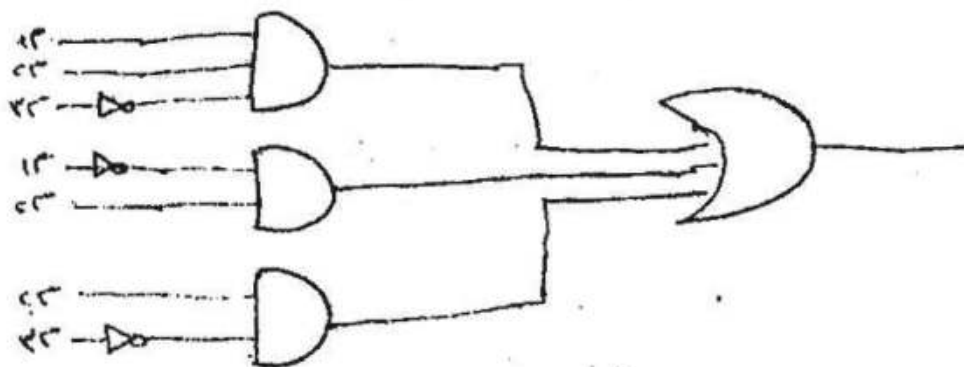
د/ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ .

١. المترجمات ساعدت في تصميم البرامج وعملية التشغيل . (X)
٢. تم تصميم ساعة الحاسوب لمنع برنامج المستخدم من الدخول في دوار لا نهائي . (✓)
٣. تم تحسين فكرة المعاملة غير الآتية باستخدام الأقراص . (✓)
٤. يعتبر برنامج المراقب المقيم من أهم ميزات نظم التشغيل الحديثة . (X)
٥. الأمر factor يستخدم لإيجاد العوامل الأولية للأعداد الصحيحة الموجبة . (✓)

السؤال الثاني :

أ/ عبّر عن الدائرة أدناه بأشكال المصطلح الهندسي .

$$(m_1 \wedge m_2 \wedge m_3) \vee (m_1 \wedge m_2 \wedge \bar{m}_3) \vee (m_1 \wedge \bar{m}_2 \wedge m_3)$$



٢/ أكمل جدول الصواب أدناه للدائرة .

الدائرة	٢٢٨ ٢٢	٢٢٨ ٢٢	٢٢٨ ٢٢ ٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢	٢٢
•	•	•	•	•	•	•	•	•
١	١	•	١	١	•	•	١	١
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
١	•	١	•	•	١	١	١	•
١	١	١	•	١	١	•	١	•
•	•	•	•	•	١	١	•	•
•	•	•	•	١	١	•	•	•

٣. اختصار الدائرة .

$$(\overline{p} \wedge c \wedge r) \vee (c \wedge r \wedge \overline{p}) \vee (\overline{p} \wedge c \wedge r \wedge \overline{p})$$

$$(\neg r \wedge q) \vee (r \wedge \neg r)$$

$$(\sqrt{x} \vee \sqrt{y}) \Delta_G f$$

$$(\overline{w} \vee (c \wedge \overline{r})) \wedge (c \vee (c \wedge \overline{r}))$$

$$(c^{\dagger} v \sqrt{E}) \Lambda (\bar{v} \sqrt{E} c) \tilde{N} \quad c c$$

$$(\sqrt{p} \vee \sqrt{q}) \wedge r \in \mathcal{F}$$

ب/ ۱- ما أكبر عدد ثنائي زوجي يمكن الحصول عليه من ۵ خانة .

(111)

٢-١/ حول العدد $28 \frac{1}{4}$ إلى ثنائي .

(111.00, 1)

ب/ حول العدد $\frac{3}{7}$ ؛ إلى ثنائي .

$$(0.11)_x = 0.110 = \frac{11}{100}$$

$$(1,0,1) \cdot (1,0) = 1$$

جـ- مستخدماً النظام الثنائي اطرح العدد $\frac{3}{4}$ من العدد $\frac{1}{2}$.

11x2, 11.

11/11/11

1. 1 1 1 2 1 1

د/ مستخدماً النظام الثنائي قسم العدد $28 \frac{1}{4}$ على العدد $\frac{3}{4}$.

$$e(14-) = 1.011 \div 111$$

A handwritten diagram of a 3x3 grid. The top row contains the numbers 1, 2, 3. The middle row contains 4, 5, 6. The bottom row contains 7, 8, 9. The numbers are arranged in a standard 1-9 magic square pattern.

السؤال الثالث :

- ١/ عرف الكلمة في ذاكرة الحاسوب . وهو عدد ثمانية من الثنائيات مختلف من مكانه الآخر يسمى البت
 ٢/ عرف المنجل . وهو مجموعة من الحقول المختلفة التي ترتبط مع بعضها منطقياً لهدف شئ معين
 ٣/ أجر العملية $315 + 0.8115$ على حاسوب يتيح ٨ خانات في الجزء الكسري .

$$315.8115$$

$$1.08115$$

$$315.8115$$

$$315.8115$$

$$315.8115$$

٥

- ب/ تم تصميم مصفوفة لتخزين نتائج ١٢ ولاية بحيث يشير العمود الأول إلى رقم الولاية والثاني إلى عدد الطلاب والثالث إلى عدد الطلاب الناجحين والرابع إلى عدد الطلاب الراشدين والخامس إلى متوسط تحصيل الطلاب .

١/ ماذا تعني بالموشرات (٢، ٤) ؟

عدد طلاب الولاية الرابعة

٢/ ما هي مؤشرات متوسط تحصيل طلاب الولاية رقم ١٠ ؟ (٥، ١)

٣/ اكتب قاعدة تخزين عناصر هذه المصفوفة في الذاكرة .

$$\text{موقع العنصر (س، ر)} = \text{موقع الأساس} + (١ - \text{س}) \times \text{المساحة} + (١ - \text{ر})$$

٤/ إذا كان الموقع الأساسي = ١٥٠ جد موقع عدد الطلاب الناجحين في الولاية رقم ٨ .

$$\text{موقع (٢، ٨)} = (٢ - ١) \times ١٤ + ١٥٠ = ١٦٦$$

٥

$$١٨١ = ١٥٠ + ٣١$$

١- اكتب إخراج البرنامج التالي :

Var

x : integer ;

Begin

x := 1 ;

While x < 5 do

Begin

Write ln (x , "x*", x * 2);

x := x + 1;

End;

End.

1 * 2 2

2 * 2 4

3 * 2 6

4 * 2 8

٥

٢- ما هي قيم الدوال التالية في لغة باسكال

$$1 - \text{abs}(7 * 5) = 35$$

$$2 - \text{sqr}(9 \bmod 4) = 1$$

$$3 - \text{ord}(\text{char}(8)) = 8$$

٤

$$4 - \text{If } A = \text{odd}(15) \text{ AND } B = 8 < 5 \text{ then } A \text{ AND } B = \text{False} / \text{خطأ} / \text{Zero}$$

السؤال الرابع :

١/ ماذا نعني بتصنيف للمعلومات ؟

١

ترتيب المعلومات حسب ترتيب معين بترتيبها أو شئ آخر

٢/ صف خوارزمية الاختيار المباشر .

١- جميع يتم العنصر - ١

٢- أبحث عن أصغر عنصر من بين العنصر إلى آخر عنصر

٣- بديل العنصر الأصغر مع العنصر الذي يشير إليه رقم العنصر

٤- رقم العنصر - رقم العنصر + ١

٥- إذا كان رقم العنصر - آخر عنصر اذهب إلى ٦ وإلا اذهب إلى ٣

٦- أطلع للمصفوفة وهي مرتبة.

٧- للنهاية .

٥

١/ إذا كان متوسط عدد المقارنات للبحث عن مفتاح معين نصف به ن مفتاحاً مرتباً ترتيباً تصاعدياً يساوي ٥ .

١- جد :

١/ عدد المفاتيح إذا استخدمنا خوارزمية البحث الثنائي .

بشكل عام عدد المقارنات = $\log_2 n$

١

١- لو أن $n = 32$ مفتاحاً

ii/ متوسط عدد المقارنات إذا استخدمنا خوارزمية البحث الثنائي .

١

$$\frac{n+1}{2} = \frac{32+1}{2} = 16.5$$

٢- طبق خوارزمية البحث الثنائي على القائمة .

٣١ ٦٥ ٥٥ ٤٤ ٢٠ ٩٨ ٨٥ ٤٠ ٩٩

للبحث عن المفتاح ٣١ .

الترتيب : ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩

$$0 = \frac{1+9}{2} = 5$$

ماديسر إلى (٥) < المطلوب فنجد (٥) هو الأصغر

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩

$$2 = \frac{1+5}{2} = 3$$

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩

$$3 = \frac{1+3}{2} = 2$$

٤

نوجدنا المطلوب في الموضع ٤

1 →



١- اكمل جدول التشفير (التكويد) الثاني للرموز .

الرمز	للتكويد
ا	•
ب	•
ج	• •
د	
هـ	• • •
و	•

٢/ إذا كان التكرار النسبي للرموز :

على التوالي

جد قيمة S و W إذا علمت أن متوسط حجم الشجرة يساوي ٢,٤٦ ثنائية/ الرمز .

مؤسساً جسيم الشؤد

3. التبرار و دور الخزان = 27

$$S_{27} = \cos C + .13P + .17X^2 + .1X^3 + .13X^4 + .13XS$$

$$S_{17} = 17C + 100 + 1009$$

① — $27V = V_{PS} + V_{PV}$:

$$\{z = \varphi + \varphi + 1\} \leftarrow \{z = s + d + -p\}$$

⑤ $CP = CP + CW$

بکدام از اجزاء و لیتین: $277 = 69 + 108$

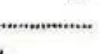
$$0.37 = 0.4 + 0.03$$

برای $\frac{1}{2} \sqrt{2} = 1$ و $\frac{1}{2} \sqrt{2} = 1$

$$\exists C^W = \cup P \Leftrightarrow \exists C^W = \cup P \subseteq \exists W \subseteq \cup P + \exists V$$

بالغفرین فی ①

A



10

Figure 1

1

ب/

10

6

114

1

Is

79.

et

© 2000 Blackwell Science Ltd

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 105–112

السؤال السابع :

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

١. النظام هو مجموعة وحدات تعمل مشتركة لتحقيق أهداف محددة. (✓)
٢. من أسباب تحليل النظام الآلي للمعلومات عدم التداخل في شكل المعلومة المخرجة. (X)
٣. عند تصميم النظام الآلي للمعلومات نبدأ بتصميم وحدة المعالجة ثم الإدخال ثم الإخراج. (X)
٤. الاستفسار هو معرفة معلومة على الشاشة. (✓)

(٤)

١- عرف نظام المعلومات : هو النظام الذي يقوم بإدخال ومعالجة المعلومات وإخراجها.

٢- يتم تحليل وحدة المبرمجين من حيث :

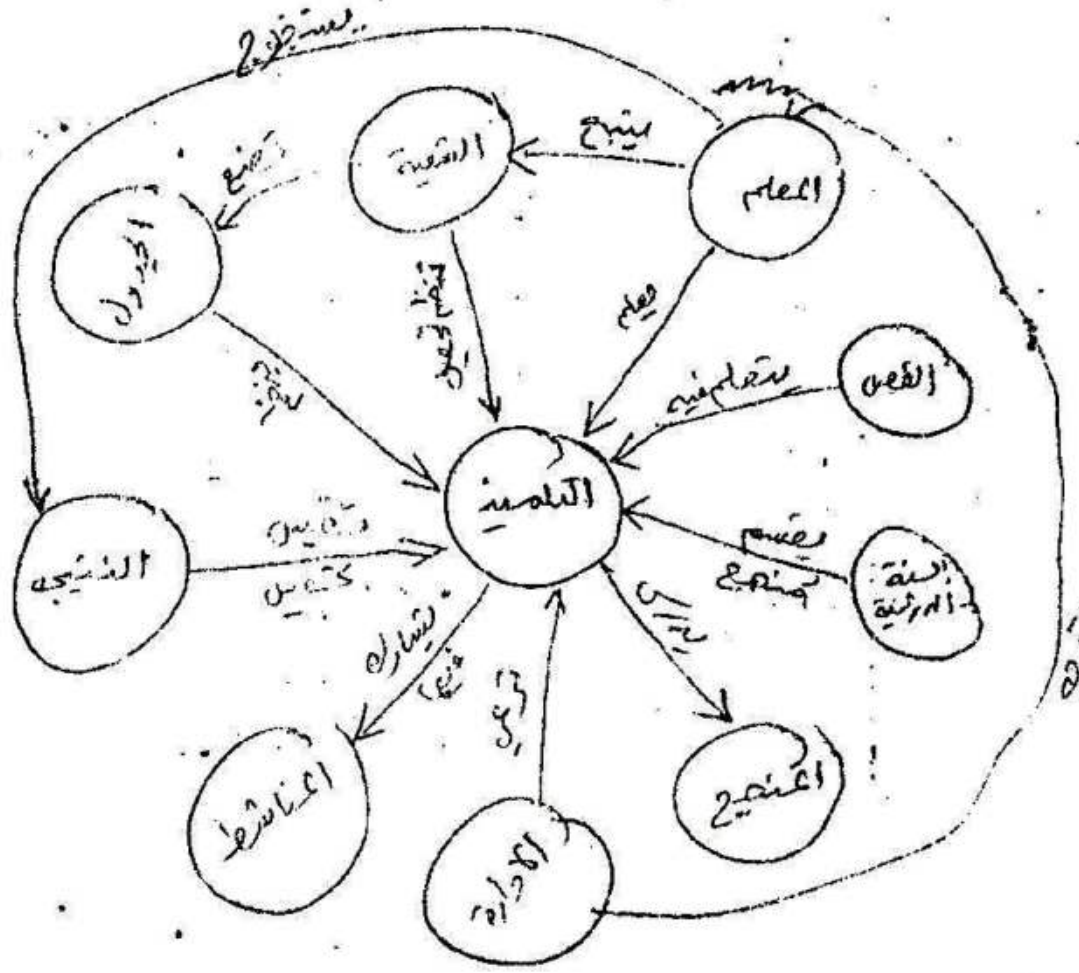
- أ. كفاءة عملهم
- ب. احتياجهم
- ج. دوافعهم
- د. جميعهم بالتقنية

٢- عرف التقرير : كل المخرجات التي يتم حسابها.

(٨)

١- ماذا نعني بالكينونة ؟ هو مجموعة البيانات الحية وفن الحية.

٢- بالرسم فقط بين علاقة كينونة التلميذ بالكينونات الأخرى في نظام المدرسة.



(٤)