

اسم المركز:	_____	الاسم:	_____
رقم المركز:	_____	رقم الجلوس:	_____
المادة:	علوم الحاسوب		

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وزارة التربية والتعليم

ولاية الخرطوم

الامتحان التجريبي للشهادة الثانوية ٢٠١٣م

لاستعمال الكنترول

الزمن: ثلاث ساعات

المادة: علوم الحاسوب

تعليمات هامة:

- ١- أكتب اسمك ورقم جلوسك واسم ورقم المركز في الأماكن المخصصة لذلك.
- ٢- اقرأ السؤال جيداً قبل البدء في الإجابة.
- ٣- سجل بكراسة الإجابة جميع خطوات الإجابة ولا تستعمل أي ورقة خارجية.
- ٤- لا يسمح باستعمال الآلات الحاسبة أو الإلكترونية.
- ٥- عدد أسئلة هذه المادة (٦ أسئلة) مطبوعة على (٩ صفحة).

اترك هذا الجدول خالياً

رقم السؤال	الدرجات	صححه	راجعه
الأول			
الثاني			
الثالث			
الرابع			
الخامس			
السادس			
المجموع			
المجموع كتابة			

لا تكتب داخل هذا المستطيل

السؤال الأول : (٢٠ درجة) أكمل العبارات الآتية :

- أ/ ١- انتشر النظام الثنائي مع انتشار الحواسيب
- ٢- من العمليات الحسابية التي يمكن أدائها في النظام العددي الثنائي و.....
- ٣- صمام NAND هو مكافئ لصمام يتبعه صمام
- ٤- صمام NOR هو مكافئ لصمام يتبعه صمام
- ب/ ١- تُصنّف عناوين الذاكرة حسب البيانات المخزونة فيها إلى عناوين وعناوين
- ٢- يتم تحويل العدد الحقيقي إلى رقمي بطريقتين هما: و
- ج/ ١- من الخوازميات التي صُممت للبحث عن معلومة خوارزمية
وخوارزمية
- ٢- الشرط الأساسي لمفتاح السجل هو أن
- ٣- الهدف من ترميز هوفمان هو
- د/ ١- برنامج نظام التشغيل هو برنامج تحكم يساعد
- ٢- تم تصميم ساعة الحاسوب لمنع
وامتداد
- هـ/ ١- نعنى بالكينونة مجموعات و..... المشتركة في النظام .
- ٢- النظام هو مجموعة وحدات تعمل
وكل وحدة

٢- ما أكبر عدد ثنائي زوجي يمكن الحصول عليه من ٧ خانات.

٣- أوجد قيمة $1+1+1+1$ ثانياً

٤- إذا كانت $\frac{32}{7} = \text{ب}$ ، $\frac{16}{4} = \text{ب}$ أوجد (أ ÷ ب)

السؤال الثالث : (١٦ درجة)

أ/ ماذا نعني ببنائية البيانات؟

ب/ اجمع موجب ٩ مع سالب ٧ مستخدماً خوارزمية الإكمال الثنائي

ج/ كل لغات البرمجة تقريباً تتفق على ضرورة التعريف بالمصفوفة في بداية البرنامج

١- اذكر أربع بيانات أساسية في تعريف المصفوفة

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

٢- إذا كانت لديك المصفوفة س التي بها ٥ صفوف و ٨ أعمدة وكان موقع العنصر س(٢، ٣) هو ١٨٠ جد الموقع الأساسي لهذه المصفوفة في الذاكرة.

.....
.....
.....
.....
.....

د / ١- ماذا تناسب بنائية القوائم المتصلة

٢- عرف السجل.....

٣- حدّد ثلاثة من البنائيات المتجرّدة المنتشرة الاستخدام من غير القوائم المتصلة

..... (i)

..... (ii)

..... (iii)

هـ / ١- حدّد الأجزاء الثلاثة التي يتألف منها البرنامج في لغة باسكال

..... (i)

..... (ii)

..... (iii)

٢- تستخدم لغة باسكال العبارتين Read، Readln لقراءة المعلومات، وضح الفرق بين العبارتين.

.....
.....

٣- ما هي قيم الدوال الآتية في لغة باسكال

(i) 49 Div (Trunc (7.4))=

(ii) sqrt (49) =

(iii) chr (ord(c))=

٤- أدرس البرنامج التالي:

```
Var  
C, n, f: integer;  
Begin  
n: = 5;  
f: = 1;  
for C; = n downto 1 do  
f: f* I;  
writeln (f);  
end.
```

اكتب إخراج البرنامج

السؤال الرابع : (١٦ درجة)

أ/ ضع رقم العبارة من القائمة (أ) في القائمة (ج) أمام ما يناسبها في القائمة (ب)

الرقم	القائمة (أ)	القائمة (ب)	القائمة (ج)
١	خوارزمية البحث المتتالي	التشفير	
٢	الترميز الثنائي	عدد المقارنات = $\frac{n(n-1)}{2}$	
٣	الدالة Random	عدد المقارنات في البحث = $n \log n$	
٤	خوارزمية البحث الثنائي	فك الشفرات	
٥	السرعة الأسية	تعقيد شفرة يوليوس قيصر	
٦	المفاتيح الرقمية	متوسط عدد المقارنات في البحث = $\frac{n(n+1)}{2}$	
٧	خوارزمية الاختيار المباشر	كفاءة البحث	
٨	آلة Enigma عند الألمان	نظام بي سي دي (BCD)	

ب/ صف خوارزمية الفقاعة

- ١-
- ٢-
- ٣-
- ٤-

ج/ طبق خوارزمية البحث الثنائي على القائمة .

٢٠ ٤١ ٧٥ ٣٥ ٢٢ ٥٠ ٣٠ ٨٠ ٩٠

للبحث عن المفتاح ٢٢

-
-
-
-
-
-
-
-
-

د/ أكمل تتبع نظم التشفير الخطوات التالية

- ١-

٢- أدخل النص أو المعلومات واضحة.

٣-

٤- أرسل الرسالة إلى الطرف الآخر مشفرة.

٥-

٦-

السؤال الخامس : (١٦ درجة)

أ/ بالرسم فقط بين تصور نظام التشغيل كتنظيم فرعي من نظام الحاسوب

ب/ ١- ما الفرق بين المعاملة الآنية والترجئة؟

٢- ماذا نعني بالأنظمة اللحظية في نظام التشغيل؟

٣- ما هو دور حزم الأعمال في تشغيل الحاسوب؟

٤- ما هو الهدف من البرمجة المشتركة في نظم التشغيل؟

ج/ ١- اذكر ثلاثة من استخدامات نظام التشغيل لينوكس

..... (i)

..... (ii)

..... (iii)

٢- في نظام يونكس إذا كان الدليل الحالي به ملفان. الملف الأول يسمى file1 والملف الثاني يسمى file2 حيث يحتوى file1 على البيانات التالية

Kousti
madeni

ويحتوى file2 على البيانات التالية

kassala

وتم تنفيذ الأوامر التالية

```
$mkdir file3  
$cp file1 file3  
$rm file1
```

اكتب مخرجات الأوامر التالية

- (i) \$ LS
- (ii) \$ cp file1 file4
- (iii) \$rev file2
- (iv) \$rmdir file3

السؤال السادس درجاته (١٦ درجة)

أ) عرف الآتي :

١-الاستفسار :

٢-التقرير

٣-النظام الآلي للمعلومات

.....

ب) يتم تحليل وحدة البرمجيات من حيث :

١-

٢-

٣-

٤-

٥-

ج) أذكر واصفتين لكل كينونة من الكينونات الآتية:

١-التلميذ - i -ii

٢-المعلم - i -ii

د) بالرسم فقط وضح

١-الوحدات المكونة لنظام المعلومات

٢- علاقة كينونة المنهج مع الكينونات الأخرى في نظام المدرسة