تاريخ الامتحان: ٦/٤/٧١٠٢

زمن الامتحان: ٧٥ دقيقة

عدد الصفحات: ٣

عدد الاسئلة: ٣

الدرجة الكلبة: ٤٠

اختبار الاعمال الفصلية



جامعة الزقازيق _ كلية الهندسة

قسم هندسة الحاسبات والمنظومات

الفصل الدراسي الثاني٢٠١٦/ ٢٠١٧

الفرقة: **الإعدادية ـ عام**

مقرر: الحاسبات والبرمجة (١) _ هحس ١٠٠

الممتحن: ١. د/ إبراهيم زيدان _ د/ محمد نور

الرقم:	الفصل:	الاسم:	

اجب عن جميع الأسئلة الاتية _ الإجابة في نفس ورقة الأسئلة _ لحسن الخط وجمال التنسيق تقدير خاص السؤال الاول: مقدمة عن الحاسبات (1+1+2+2+3+1+1) درجة)

- 1. عرف كلا من: عنصر تسجيل التعليمات (IR) وعنصر تسجيل بيانات الذاكرة (MDR).
 - تسجيل التعليمات (IR):
 - عنصر تسجيل بيانات الذاكرة (MDR):
- 2. اذكر ثلاثة فروق بين الحاسبات الرقمية (Digital Computers) والحاسبات التماثلية (Analogue Computers).

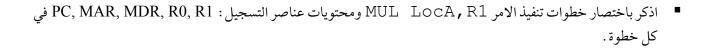
- 3. حاسب رقمي صغير طول الكلمة (word) فيه 32 خانة ثنائية (bit) وعنصر تسجيل عنوان الذاكرة (MAR) من 16 خانة. كم تبلغ سعة الذاكرة الرئيسية لهذا الحاسب بالكيلوبايت؟ وما هو اكبر عدد عشري يمكن تخزينه في أي موقع في الذاكرة؟
 - = سعة الذاكرة الرئيسية
 - = اکبر عدد عشری یمکن تخزینه
 - 4. اذا كانت محتويات الذاكرة ومحتويات عناصر التسجيل بوحدة المعالجة المركزية (CPU)كما هو مبين بالشكل الاتي:

	العنوان	المحتويات
طوح	100	SUB LocA, RO
جمع	101	ADD LocB,R1
<u> ضرب</u>	102	MUL LocA, R1
	:	:
$locA \Rightarrow$	120	6
LocB ⇒	121	- 5

المسجل	المحتويات
R0	5
R1	10
:	:

المسجل	المحتويات						
PC	101						
MAR	120						
MDR	15						

■ ما الامر الذي سيتم تنفيذه في الخطوة التالية؟



(4+4+4+1+2+1+4+4) درجة)

السؤال الثاني: تمثيل البيانات داخل الحاسب

حول العدد ₁₀(125. 29) الي ما يكافئه بالنظام الثنائي والثماني والسداسي عشر.

6. مثل العدد ₁₀(0625. 15-) الي ما يكافئه بالنظام الثنائي بطريقة النقطة المعومة في كلمة طولها 16 خانة ويحتل **الأس ست خانات**.

	b_{15}	b_{14}	b_{13}	b_{12}	b_{II}	b_{I0}	b_9	b_8	b_7	b_6	b_5	b_{4}	b_3	b_2	b_I	b_0
Ì						[] 		[[] }	
				<u> </u>	 	<u> </u> 	<u> </u> 	 	! !	<u> </u> 			<u> </u> 	 	<u> </u> 	

7. اذا كانت محتويات احد مواقع الذاكرة الرئيسية للحاسب كما يلي:

• فما هو العدد العشري (بطريقة المقدار والاشارة) الذي تمثله؟

- واذا كان هذا الموقع يمثل عددا عشريا بطريقة متمم الواحد فما هو هذا العدد؟
- اذا علمت ان هذا الموقع لتخزين حرف D بشفرة (ASCII) فما نوع المراجعة التعادلية (parity chick) المستخدمة؟

8. إذا كانت A=12 وB=7 بين كيف يمكن اجراء العملية الطرح C=A-B في النظام الثنائي وذلك مع تمثيل الاعداد في A خانات وباستخدام متمم الاثنين.

السؤال الثالث: قوالب بناء الحاسب (2+4+4+2 درجة)

9. عبر عن التعبير المنطقي التالي بدائرة منطقية:

$$F = AB + \overline{B}C + B\overline{(A + \overline{C})}$$

10. باستخدام جبر بول بسط التعبير السابق الي ابسط صورة ومثل التعبير الناتج بدائرة منطقية واحسب نسبة التوفير في عدد البوابات المنطقية المستخدمة نتيجة هذا الاختصار.

