

بسم الله الرحمن الرحيم  
اللهم صل على محمد و آل محمد



<http://egza.wordpress.com>

نام درس: زبان ماشين و برنامه ريزی سيستم  
 رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - ریاضی (کاربردی)  
 کلاس درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۱۱۱ - ریاضی (کاربردی): ۱۱۱۱۰۴۷  
 تعداد سؤالات: ۳۰ تکمیلی - تشریحی ۳  
 زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۷۵ دقیقه تشریحی ۲۵ دقیقه  
 تعداد کل صفحات: ۷

۱. برای اینکه سومین و پنجمین بیت Ah معکوس شوند از کدام یک از موارد زیر استفاده می کنیم.

الف. Ah,0EBH AND

ب. Ah,14H OR

ج. Ah,14H XOR

د. Ah,0ECH AND

۲. اگر DF=1, DI=010A و SI=0F02 باشد پس از اجرای دستورالعمل MOVW مقادیر DI, SI کدام یک از مقادیر زیر خواهد شد.

الف. DI=0109, SI=0F01

ب. DI=010B, SI=0F03

ج. DI=010C, SI=0F04

۳. کدامیک از دستورات ذیل مجاز است؟

الف. CMP 100,DX

ب. SHL AX,3

ج. MOV ES,CS

د. CBW

۴. دستورالعملهای INC و DEC روی کدامیک از نشانه‌های ذیل بی تاثیر هستند؟

الف. CF

ب. OF

ج. SF

د. ZF

۵. ثبات EAX چند بیتی است؟

الف. ۸

ب. ۱۶

ج. ۳۲

د. ۶۴

۶. دستورالعمل زیر چند بایت را تخصیص می دهد؟

```
X=0
REPT 20 X=X+1
    DW
ENDM
```

الف. 10

ب. 20

ج. 30

د. 40

۷. بعد از اجرای قطعه کد ذیل، محتوای DX چیست؟

```
MOV CX,25
MOV DX,15
FOR1: DEC DX
      CMP DX,0
      LOOPNE FOR1
```

الف. 0

ب. -5

ج. -10

د. -15

۸. محتوای AL کدام یک از موارد زیر در مبنای ۱۶ باشد تا بعد از اجرای دستورات ذیل مقدار AL مقدار FF شود؟

XOR AL,0EA H

الف. 00

ب. 15

ج. FF

د. F0



تعداد سوالات: نهمی ۳۰ تکمیلی ۳ — تفریحی ۳

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۷۵ دقیقه تفریحی ۲۵ دقیقه

تعداد کل صفحات: ۷

نام درس: زبان ماشین و برنامه ریزی سیستم

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - ریاضی (کاربردی)

کد درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۱۱۱ - ریاضی (کاربردی): ۱۱۱۱۰۲۷

۹. قطعه کد زیر پیاده سازی کدام یک از موارد ذیل است.

```
L1: CMP AX,1000
      JL L2
      CMP BX,20
      JNG L2
      DEC CX
      JMP L1
```

L2:

الف. WHILE(A $X \geq 1000$  OR B $X > 20$ )  
DEC CX;ب. WHILE(A $X < 1000$  OR B $X \leq 20$ )  
DEC CX;ج. WHILE(A $X \geq 1000$  AND B $X > 20$ )  
DEC CX;د. WHILE(A $X \geq 1000$  AND B $X \leq 20$ )  
DEC CX;

۱۰. پس از اجرای قطعه کد زیر مقدار AL چیست. (در مبنای ۱۶)

```
MOV AL, -1
OR AL, 0FH
SAR AL, 1
SAR AL, 1
```

د. 0

ج. FF

ب. 0A

الف. 1

۱۱. کدامیک از دستورات زیر مجاز است.

الف. mov ip, 100

ب. pushf ax

ج. mov cs, 4

د. pop Ax

۱۲. تعداد اعدادی که می توان در یک Double Word (چهار بایت) نمایش داد چند برابر Word (دو بایت) است؟

الف. ۲

ب. ۴

ج. ۲۲۷۸

د. ۶۵۵۳۶

۱۳. عدد 1101.011 در مبنای دو معادل چه عددی در مبنای ده است؟

الف. 13.375

ب. 7.25

ج. 13.625

د. 7.375



تعداد سؤالات: فني ۳۰ تکميلي — ۳ نثريحي  
 زمان امتحان: نثري ۷۵ تکميلي ۴۵ نثريحي  
 تعداد کل صفحات: ۷

نام درس: زبان ماشين و برنامه ريزي سيستم  
 رشته تحصيلي: گرايش: مهندسي کامپيوتر - رياضي (کاربردي)  
 کد درس: مهندسي کامپيوتر: ۱۱۱۵۱۱۱ - رياضي (کاربردي): ۱۱۱۱۰۴۷

۱۴. برنامه زير بعد از ترجمه چند دستورالعمل خواهد داشت؟

```
M2    MACRO
      ADD  AX,CX
      SUB  CX,AX
M2    END
MOV   AX,X
ADD   CX,AX
MOV   DX,CX
M2
M2
M2
```

د. ۱۲

ج. ۱۰

ب. ۸

الف. ۹

۱۵. مجموعه سه دستورالعمل زير چه عملي را انجام مي دهد؟

```
XOR   AX , BX
XOR   BX , AX
XOR   AX , BX
```

الف. محتوای ثابت AX را با BX عوض می کند.

ب. محتوای ثابت AX را به  $(AX \oplus BX)$  تبدیل می کند.

ج. محتوای ثابت AX برابر صفر می شود.

د. محتوای ثابت های AX و BX هر دو برابر  $(AX \oplus BX)$  اولیه می شوند.

۱۶. دستورات زير کدام يك از موارد را محاسبه می کنند و در AX قرار می دهد. ( برای  $n > 0$  )

```
P:   MOV   AX,x
      MOV   CX,n
      ADD  AX,AX
      DEC  CX
      CMP  CX,0
      JNZ  P
```

د.  $n^x$

ج.  $n^2x$

ب.  $2^n x$

الف.  $2nx$

۱۷. اگر متغير string1 حاوی رشته hello باشد پس از اجرای قطعه کد زير مقدار CX چیست؟

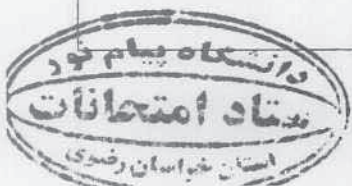
```
MOV   AL,'Y'
LEA   DI,STRING1
MOV   CX,15
REP   MOVS
```

د. -1

ج. 0

ب. 14

الف. 5



تعداد سوال: فني ۳۰ تکميلي ۳ — تفریحي ۳  
 زمان امتحان: تسي و تکميلي ۷۵ دقيقه تفریحي ۲۵ دقيقه  
 تعداد کل صفحات: ۷

نام درس: زبان ماشين و برنامه ريزی سيستم  
 رشته تحصيلي: گرايش: مهندسي کامپيوتر - رياضي (کاربردي)  
 کد درس: مهندسي کامپيوتر: ۱۱۱۵۱۱۱ - رياضي (کاربردي): ۱۱۱۱۰۴۷

۱۸. کدامیک از موارد زیر صحيح است؟

- الف. اجرای دستور CALL تاثيری بر روی مقدار SP ندارد  
 ب. اجرای دستور CALL مقدار SP را افزايش می دهد.  
 ج. اجرای دستور CALL مقدار SP را کاهش می دهد.  
 د. اجرای دستور call بسته به نوع PROCEDURE (FAR يا NEAR) ممکن است مقدار SP را افزايش يا کاهش دهد.

۱۹. دستورات زیر چه عبارتی را محاسبه کرده و در AX قرار می دهد.

MOV AX,X  
 ADD AX,Y  
 DEC AX  
 ADD AX,AX  
 INC

AX

ب.  $2(X+Y+1)$

الف.  $2X+2Y$

د.  $X+2Y+2$

ج.  $2(X+Y)-1$

۲۰. اگر نتیجه عملیاتی منفي باشد کدام یک از فلگهای زیر یک می شود.

د. ZF

ج. SF

ب. CF

الف. OF

۲۱. کدامیک از دستورات برای جستجو در رشته ها بکار می روند؟

د. SAAS

ج. SACS

ب. SCAS

الف. SACA

۲۲. اجرای دستورات زیر چه تغییری در SP ایجاد خواهد کرد.

PUSH AX  
 PUSH AX  
 PUSH BX  
 POP BX  
 POP AX

ب. SP

الف. SP-2

د. SP+2

ج. SP+4



تعداد سوال: فني ۳۰ تکميلي ۳ - تشریحي ۳  
 زمان امتحان: فني و تکميلي ۷۵ دقيقه تشریحي ۳۵ دقيقه  
 تعداد کل صفحات: ۷

نام درس: زبان ماشين و برنامه ريزی سيستم  
 رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - ریاضی (کاربردی)  
 کد درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۱۱۱ - ریاضی (کاربردی): ۱۱۱۱۰۳۷

۲۳. کدامیک از موارد ذیل پیاده سازی دستور شرطی ذیل است؟

IF (NOT (AX>=100 OR BX<=20) ) THEN  
 C=C+2

الف.  
 CMP AX,100  
 JGE EXIT  
 CMP BX,20  
 JLE EXIT  
 JMP LABEL1  
 ADD C,2

EXIT:  
 LABEL1

ب.  
 CMP AX,100  
 JL EXIT  
 CMP BX,20  
 JG EXIT  
 ADD C,2

EXIT:

ج.  
 CMP AX,100  
 JGE EXIT  
 CMP BX,20  
 JLE EXIT  
 ADD C,2

EXIT:

د.  
 CMP AX,100  
 JL EXIT  
 CMP BX,20  
 JNG EXIT  
 ADD C,2

EXIT:

۲۴. کدامیک از دستورات زیر بر روی هیچ فلکی اثر ندارد؟

الف. CMPS      ب. ROL      ج. SAL      د. STOS



تعداد سوال: هفتی ۳۰ تکمیلی - تفریحی ۳  
 زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۷۵ دقیقه تفریحی ۳۵ دقیقه  
 تعداد کل صفحات: ۷

نام درس: زبان ماشین و برنامه ریزی سیستم  
 رشته تحصیلی: گرایش مهندسی کامپیوتر - ریاضی (کاربردی)  
 کد درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۱۱۱ - ریاضی (کاربردی): ۱۱۱۱۰۴۷

۲۵. کدامیک از قطعه کدهای زیر فاکتوریل عدد N را محاسبه می کند.

الف.  
 MOV CX, N  
 MOV AX, 1  
 calc:  
 MUL CX  
 DEC CX  
 LOOP calc

ب.  
 MOV DX, N  
 MOV AX, 1  
 calc:  
 MUL CX  
 DEC CX  
 LOOP calc

ج.  
 MOV CX, N  
 MOV AX, 0  
 calc:  
 MUL CX  
 LOOP calc

د.  
 MOV CX, N  
 MOV AX, 1  
 calc:  
 MUL CX  
 LOOP calc

۲۶. پس از اجرای دستورات زیر مقدار AX چیست؟

```
NUM 1,2,3,1 DW
MOV BX, OFFSET NUM
MOV AX, [BX]
ADD BX,2
ADD AX,[BX]
```

۷. د

۴. ج

۳. ب

۲. الف



نام درس: زبان ماشین و برنامه ریزی سیستم

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - ریاضی (کاربردی)

تعداد سوال: نسی ۳۰ تکمیلی - تشریحی ۳

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۷۵ دقیقه تشریحی ۴۵ دقیقه

کد درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۱۱۱- ریاضی (کاربردی): ۱۱۱۱۰۴۷

تعداد کل صفحات: ۷

۲۷. کدام یک از موارد زیر در مورد قطعه برنامه زیر صحیح است.

MOV CX,N  
P: SHL AX,1  
LOOP P  
JC P1  
JNC P2

- الف. این قطعه برنامه در صورت یک بودن بیت N ام AX به P1 و در غیر این صورت به P2 پرش می کند.  
ب. این قطعه برنامه در صورت یک بودن بیت N ام AX به P2 و در غیر این صورت به P1 پرش می کند.  
ج. این قطعه برنامه تمام بیت های CX یک را صفر می کند.  
د. این قطعه برنامه تمام بیت های CX صفر را یک می کند.

۲۸. کدامیک از موارد زیر صحیح است.

- الف. اجرای INT مقدار IF را یک می کند.  
ب. اجرای INT مقدار TF را یک می کند.  
ج. اجرای INT مقدار IF را صفر می کند.  
د. اجرای INT روی IF بی اثر است.

۲۹. در سیستم عددی مکمل دو معادل مبنای ده عدد  $16(80)$  چه عددی است .

- الف. 128- ب. 127 ج. ۱۰- د. 255

۳۰. برای گسترش AX به EAX از کدام یک از دستورات زیر استفاده می شود.

- الف. CBW ب. CWE ج. CWDE د. CWB

«سوال تشریحی»

۱. رشته 100 کاراکتری STRG را در نظر گرفته کلیه کاراکترهای blank آن را به \* تبدیل نمایید.

۲. برنامه ای بنویسید که یک آرایه را به روش حبابی مرتب کند.

۳. برنامه ای بنویسید که کوچکترین و بزرگترین عدد موجود در آرایه num به طول n که به صورت زیر تعریف می شود را در متغیرهای DX و AX قرار دهد.

(به عنوان مثال آرایه NUM به صورت زیر تعریف شده است. و n عدد ۴ است)

1,6,21,158 Num dw