



امام خمینی^(ره): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. عدد 128- (در مبنای ۱۰) در سیستم مکمل ۲ معادل کدامیک از اعداد زیر در مبنای ۱۶ است (در قالب ۱۶ بیت).

الف. FF80H ب. 0080H ج. 8000H د. 1000H

۲. کدامیک از اسامی ذیل مجاز است؟

الف. SUM\$ ب. avg.NUM ج. avg% د. t4sum

۳. عدد 11.01 (که در مبنای دو است) معادل کدامیک از اعداد زیر در مبنای ۱۰ است.

الف. 3.005 ب. 3.25 ج. 3.75 د. 5.25

۴. اندازه هر سگمنت چیست؟

الف. 16KB ب. 64KB ج. 32KB د. 128KB

۵. کدام یک از موارد ذیل پیاده سازی طرح ذیل است ؟

IF (AX <= 20 OR BX = 10)

AX = AX + 1

الف . ب.

CMP AX,20
JLE T1
CMP BX,10
JE T1
JMP T2
T1: INC AX
T2:

CMP AX,20
JL T1
CMP BX,10
JE T1
JMP T2
T1: INC AX
T2:

ج - د.

CMP AX,20
JE T1
CMP BX,10
JNLE T1
INC AX
T1:

CMP AX,20
JNE T1
CMP BX,10
JNLE T1
INC AX
T1:

۶. پس از اجرای دستورات ذیل DX حاوی چه مقداری است؟

MOV CX,12
MOV DX,22
Loop1: DEC DX
CMP DX,0
LOOPNE Loop1

د. ۰

ج. ۱۰

ب. ۱۲

الف. ۲۲

نام درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم

رشته تحصیلی/ کد درس: نرم افزار (ستتی - تجميع) - سخت افزار - ریاضی کاربردی ۱۱۵۱۱۱ -

مدیریت اجرایی ۱۱۵۱۹۲

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: -

مجاز است.

۷. محتوای CL چه عددی باشد تا بعد از اجرای دستور ذیل مقدار CL عدد FF (در مبنای ۱۶) شود؟

XOR CL,0FH

د. F0

ج. 0F

ب. FF

الف. 00

۸. بعد از اجرای دستور العمل های ذیل AL حاوی چه عددی خواهد بود (در مبنای ۱۶)؟

MOV CL,-1

MOV AL, 1

MUL CL

ب. F0

الف. AL تغییری نمی کند و مقدار قبلی خود را دارد.

د. FF

ج. 0

۹. اجرای دستور INC روی کدام فلگ بی تاثیر است.

د. ZF

ج. SF

ب. CF

الف. OF

۱۰. بعد از اجرای قطعه کد زیر مقدار AH چیست؟

MOV AX,130

MOV CL,-3

IDIV CL

د. مقدار AH تغییری نمی کند.

ج. 0

ب. 1

الف. -1

۱۱. قطعه کد زیر را در نظر بگیرید .

p1:

CMP S,1

JE P

CMP DX,20

JE d2

P:

INC DX

JMP p1

d2:

این قطعه کد پیاده سازی کدام یک از موارد ذیل است.

ب.

الف.

IF(S<1 OR DX<=20)

INC DX

WHILE (S=1 OR DX<>20)

INC DX

د.

ج.

IF(S=1 AND DX<>20)

INC DX

WHILE(S<1 AND DX<=20)

INC DX

۱۲. کدام یک از موارد زیر در مورد دستور MOV صحیح است. (SRC مبدا و DST مقصد دستور است)

الف. SRC و DST می توانند از انواع مختلف باشند (مثلا یکی از نوع بایت و دیگری از نوع WORD).

ب. هر دو عملوند نمی توانند متغیر باشند.

ج. ثبات IP می تواند به عنوان عملوند باشد.

د. ثبات فلوگ می تواند به عنوان عملوند باشد.

۱۳. اجرای کدام یک از موارد زیر باعث معکوس شدن بیت شماره صفر ثبات ax می شود به طوریکه دیگر بیت ها بدون تغییر

بماند.

ب. AND AX,1

الف. AND AX, FFEFH

د. XOR AX,1

ج. XOR AX, FFFEh

۱۴. کدام یک از موارد زیر در مورد دستور PUSH صحیح است؟

ب. این دستور مقدار SP را دو واحد افزایش می دهد.

الف. روی فلوگها بی تغییر است.

د. فلوگ CF را تغییر می دهد.

ج. فلوگ SF را تغییر می دهد.

۱۵. کدامیک از دستورات زیر مجاز است.

ب. OR AL, 1

الف. SAL DX, 4

د. LEA CX, 100

ج. POP 100

۱۶. اگر متغیر TEMP حاوی عدد ۵ باشد بعد از اجرای قطعه کد زیر مقدار TEMP چیست؟

```
P1 PROC
MOV AX,[BX]
ADD AX,2
ADD AX,AX
MOV [BX],AX
RET
P1 ENDP
```

```
MOV BX,OFFSET TEMP
CALL P1
```

د. 5

ج. 6

ب. 14

الف. 12

۱۷. قطعه برنامه زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
STRING DB 'The time & is now'
CLD
MOV AL,'&'
MOV CX,15
LEA DI,STRING
REPNE SCASB
DEC DI
MOV BYTE PTR[DI], '*'
```

الف. کاراکتر & را در رشته STRING به * تبدیل می نماید.

ب. تعداد کاراکترهای * را در رشته STRING را می شمارد.

ج. تعداد کاراکترهای & را در رشته STRING را می شمارد.

د. اولین کاراکتر * را در رشته STRING را به & تبدیل می نماید.

۱۸. قطعه کد ذیل چه کاری انجام می دهد. (فرض می کنیم ثبات های لازم دیگر تنظیم شده اند).

```
MOV AL,'$'
MOV CX,20
MOV DI,OFFSET STR
CLD
REP STOSB
```

الف. کاراکتر '\$' را در رشته STR جستجو می کند.

ب. تا وقتی به کاراکتر '\$' نرسیده است پویش را تا حداکثر ۲۰ کاراکتر اول STR ادامه می دهد.

ج. کاراکتر '\$' را در 20 کاراکتر اول STR کپی می کند.

د. 20 کاراکتر اول را پاک می کند.

۱۹. دستور LOOPNZ تحت کدام یک از موارد زیر تکرار را ادامه می دهد.

الف. $CX \neq 0$ OR $ZF = 0$

ب. $CX \neq 0$ AND $ZF \neq 0$

ج. $CX = 0$ OR $ZF = 0$

د. $CX \neq 0$ AND $ZF = 0$

۲۰. کدامیک از دستورات زیر مجاز است؟

الف. `MOV Temp, Sum`

ب. `MUL 100`

ج. `INC t2`

د. `CLD CX, 1`

۲۱. پس از اجرای دستورات زیر مقدار AX چیست؟ (در مبنای ۱۰)

```
MOV CX,7
MOV AX,0
MOV BX,15
P: ADD AX,BX
DEC CX
JNZ P
```

الف. $AX = 105$

ب. $AX = 35$

ج. $AX = 32$

د. $AX = 0$

۲۲. کدامیک از دستورات زیر مقدار CF را تغییر می دهند؟

الف. `MOV`

ب. `MOVS`

ج. `PUSH`

د. `RCR`

۲۳. کد زیر را در نظر بگیرید:

```
IRP NUM, <1,2,1,2>
DW NUM*NUM
ENDM
```

مجموع اعداد آرایه ایجاد شده چیست؟

الف. ۶

ب. ۱۰

ج. ۳

د. ۳۶



دانشگاه تهران
مرکز آزمون

۲۴. طول صف دستورالعمل در ریزپردازنده 80286 چند بایت است؟

الف. ۴ بایت ب. ۸ بایت ج. ۱۶ بایت د. ۶ بایت

۲۵. ثبات LDTR در 80386 چند بیتی است.

الف. ۳۲ ب. ۶۴ ج. ۱۶ د. ۸

سوالات تشریحی

۱. برنامه ای بنویسید که آرایه ای از اعداد (اعداد ۱۶ بیتی) را به روش حبابی مرتب کند. (آدرس شروع در ES:DI و تعداد اعداد در DI قرار دارد)(۲نمره)

۲. برنامه ای بنویسید که تعداد یک های متغیر X را شمارش کرده و در داخل BX قرار دهد. (به عنوان نمونه عدد ۱۱ در مبنای دو ۱۰۱۱ است که عدد یک در آن سه بار تکرار شده است) (۱.۵ نمره)

۳. برنامه ای بنویسید که متغیر های x,y را در نظر بگیرد و x^y (x به توان y) را محاسبه و نتیجه را در ax قرار گیرد. (۱ نمره)

۴. برنامه ای بنویسید که دو رشته str1, str2 (هر دو به طول ۲۰) را با یکدیگر مقایسه کند. در صورتی که دو رشته برابر باشند به equal و در غیر اینصورت به not-equal پرش کند. (۱.۵ نمره)