

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴  
زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: ۷۵ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم  
رشته تحصیلی/گرایش: نرم افزار- سخت افزار- ریاضی کاربردی- ۱۱۵۱۱۱

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: ---

پیامبر اعظم (ص): روزه سیر آتش جهنم است.

۱. نمایش دوبایتی هگزادسیمال عدد ۱۰۳- کدام است؟

الف. FF99h ب. 67h ج. FF98h د. 8067h

۲. کدام گزینه صحیح است؟

الف. str db 'ali's book'  
ب. 1val db 100  
ج. str dw 'ok'  
د. val db dup(?)

۳. کدام گزینه صحیح است؟

الف. mov ax, str[di] ب. mov cs[di],  
ج. mov al, str[di] د. mov str[1], str[di]

۴. کدام گزینه زیر صحیح است؟

الف. دستور DIV مشابه دستور DIV می باشد با این تفاوت که عملوند ها را به صورت علامتدار در نظر می گیرد.  
ب. دستور IDIV مشابه دستور DIV می باشد با این تفاوت که عملوند ها را به صورت علامتدار در نظر می گیرد.  
ج. در دستور های IDIV و DIV عملوند می تواند ثابت باشد.  
د. دستور DIV تنها روی یک بایت کار میکند.

۵. با فرض اینکه وضعیت sp در حافظه به صورت زیر باشد، بعد از اجرای دستورات زیر چه مقداری در al قرار می گیرد؟

DS →	۱۰
	۷۰
	۴۰
	۱۰
SS →	۵۰
	۱۰
	۷۰
SP →	۴۰
	۷۰
	۳۰

Mov bp, sp  
Mov al, [bp+2]

الف. برنامه خطا دارد. ب. al=20

ج. al=10 د. al=10

۶. با فرض اینکه bp=10 و ss=200 و ds=100 باشد، [bp] محتوای کدام خانه از حافظه را نشان می دهد؟

الف. 100\*16+10 ب. 200+10 ج. 200\*16+10 د. 100+10

۷. کدام گزینه صحیح است؟

الف. mov al, [si+di] ب. mov al, [bx+bp] ج. mov al, [bp+si] د. mov val, [bx+di]

نام درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم

رشته تحصیلی/ گد درس: نرم افزار- سخت افزار- ریاضی کاربردی- ۱۱۵۱۱۱

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: ۷۵ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: --

۸. نتیجه دستورات زیر کدام است؟ ax=100, bx=200, cx=300  
الف. cx=100, ax=200, bx=300  
ب. ax=100, bx=200, cx=300  
ج. cx=100, bx=200, ax=300  
د. bx=100, ax=200, cx=300  
Push ax  
Mov ax, bx  
Mov bx, cx  
Pop cx

۹. دستور neg ax معادل کدام موارد می باشد؟

الف. فقط موارد اول و دوم  
ب. فقط موارد اول، سوم و چهارم  
ج. فقط موارد دوم، سوم و چهارم  
د. تمامی موارد  
not ax  
not al  
not ah  
inc al  
add ax, 1  
adc ah, 1  
add al, 1  
adc ah, 1  
مورد اول: add ax, 1  
مورد دوم: inc al  
مورد سوم: not ah  
مورد چهارم: add al, 1

۱۰. نتیجه دستور زیر کدام گزینه است؟ al=10, cf=1

الف. al=8Eh, of=1  
ب. al=8Eh, cf=1  
ج. al=14, of=1  
د. al=14, cf=1  
ADC al, 29

۱۱. نتیجه دستور زیر کدام گزینه است؟ bl=5, cf=1

الف. bl=FBh, cf=1  
ب. bl=FAh, of=1  
ج. bl=FAh, cf=1  
د. bl=F9h, cf=1  
SBB bl, 9

۱۲. نتیجه دستورات زیر کدام است؟

الف. اولین کاراکتر m در str2 را به r تبدیل می کند.  
ب. کاراکتر انتهایی رشته str2 را به a تبدیل می کند.  
ج. با خطا متوقف می شود.  
د. دومین کاراکتر m در رشته str2 را به a تبدیل می کند.  
Str1 db 'Alireza'  
Str2 db 'Alimohammad'  
Mov cx, 11  
Mov di, 1  
P1: inc di  
mov al, str1[di]  
cmp str2[di], al  
loopz p1  
mov str2[di], al

۱۳. دستور shr روی کدام فلگ تاثیر نمی گذارد؟

الف. cf  
ب. zf  
ج. pf  
د. of

۱۴. نتیجه دستورات زیر کدام است؟ (n1, n2 ≠ 0)

الف. n1 بار تکرار می شود.  
ب. n2 بار تکرار می شود.  
ج. min(n1, n2) بار تکرار می شود.  
د. max(n1, n2) بار تکرار می شود.  
Mov cx, n1  
Mov dx, n2  
P1: Dec dx  
Loopz P1

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴  
زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: ۷۵ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم  
رشته تحصیلی/گد درس: نرم افزار- سخت افزار- ریاضی کاربردی- ۱۱۵۱۱۱

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: ---

۱۵. پس از اجرای دستورات زیر نتیجه چیست؟

Mov ax,0  
Move cl, 2  
Or AL, 0CCh  
ShL Al, CL  
Xor Al, 0FFh

الف. al=00110011b

ب. al=11001100b

ج. al=11001111b

د. al=00111111b

۱۶. مجموعه دستورات مقابل پیاده سازی کدامیک از موارد زیر است؟

Cmp ax,10  
Jng endl  
Cmp bx,20  
Jnl endl  
Mov ax,30  
Endl:

if not(ax > 10 Or bx < 20)

ax = 30

ب.

if (ax > 10 Or bx < 20)

ax = 30

الف.

if (ax > 10 xor bx < 20)

ax = 30

د.

if (ax > 10 and bx < 20)

ax = 30

ج.

۱۷. دستورات زیر پیاده سازی کدام گزینه است؟

Cmp ax,10  
Jg G1  
Jmp P2  
G1:Cmp bx,20  
Jl P1  
Jmp P2  
P1: ....  
....  
Jmp Endl  
P2: ....  
....  
Endl:

if (ax > 10 and bx < 20)

P2

else

P1

ب.

if (ax > 10 Or bx < 20)

P2

else

P1

الف.

if (ax > 10 and bx < 20)

P1

else

P2

د.

if (ax > 10 Or bx < 20)

P1

else

P2

ج.

۱۸. برنامه زیر چه کاری انجام می دهد؟

Str db 'computer science'  
Mov al,'n'  
Lea bx,str  
Mov cx,16  
P1: inc bx  
Cmp [bx],al  
Loopnz p1  
Mov [bx],'a'

الف. کاراکتر n را به a تبدیل می کند.

ب. آخرین کاراکتر رشته را به a تبدیل می کند.

ج. کاراکتر خارج از رشته را به a تبدیل می کند.

د. کاراکتر a به صورت اتفاقی در یکی از کاراکترهای رشته قرار می گیرد.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴  
زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: ۷۵ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ☐ ندارد ☒

نام درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم  
رشته تحصیلی / گد درس: نرم افزار - سخت افزار - ریاضی کاربردی - ۱۱۵۱۱۱

منبع: --

مجاز است.

استفاده از: --

گد سری سوال: یک (۱)

۱۹. بعد از دستورات مقابل مقدار al کدام است؟

Mov cl,4  
Shl bl,cl  
Shr al,cl  
Or al,bl

الف. چهار بیت پر ارزش bl چهار بیت کم ارزش al

ب.

د. همه بیت‌های ۱ در al و bl

د.

الف. چهار بیت پر ارزش al چهار بیت کم ارزش bl

الف.

ج. چهار بیت کم ارزش al چهار بیت پر ارزش bl

ج.

۲۰. نتیجه دستورات زیر کدام است؟

Mov cl,4  
Mov bl,cl  
And al,0Fh  
Or al,bl

الف. تغییری در al صورت نمی گیرد.  
ب. چهار بیت پر ارزش al را صفر می کند.  
ج. چهار بیت کم ارزش al را یک و چهار بیت پر ارزش al آنرا برابر چهار بیت کم ارزش bl برابر قرار می گیرد.  
د. چهار بیت کم ارزش bl در چهار بیت پر ارزش al قرار می گیرد.

۲۱. مقدار dx بعد از فراخوانی تابع proc1 چه خواهد بود؟ (ax=10, bx=20, cx=30)

Push ax  
Push bx  
Push cx  
Call proc1

الف. IP

ب. 30

ج. CS

د. 20

.....  
proc1 proc far  
push bp  
mov bp,sp  
mov dx,[bp+6]  
retf  
proc1 endp

۲۲. برای تشخیص اینکه آیا آرگمانهای ماکرو مقداردهی شده است یا نه از کدام دستور می توان استفاده کرد؟

د. IF1

ج. IRP

ب. IFNB

الف. IF

۲۳. بعد از دستورات زیر محتوای str1 کدام است؟

Str db 'computer□'  
Str1 db 9 dup(?)  
.....  
LEA di,str1  
IRP si,<3,4,5,8,0,1,2,6,7>  
Mov al,str[si]  
Stosb  
Endm

الف. معلوم نیست چه محتوایی داشته باشد.

ب. 'put□comer'

ج. 'mpurcomer'

د. 'computer□'

نام درس: زبان ماشین و برنامه سازی سیستم

رشته تحصیلی/ گد درس: نرم افزار- سخت افزار- ریاضی کاربردی- ۱۱۵۱۱۱

تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: ۷۵ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: ---

مجاز است.

منبع: ---

Str db 'computer science'

.....

Local P1,End1

Mov dx,0

IRPC al,ce

Mov cx,16

Lea di,str

P1: repne scasd

Jcxz End1

Inc dx

Jump P1

End1:

Endm

۲۴. بعد از اجرای دستورات زیر مقدار dx کدام است؟

الف. ۵

ب. ۰

ج. ۶

د. ۲

۲۵. دستورات مقابل چه نتیجه ای دارد؟

INCLUDE MACRO.LIB

PURGE show,cls,locate

الف. ماکروهای موجود در فایل MACRO.LIB را به برنامه اضافه می نماید.

ب. ماکروهای show,cls,locate را از بدنه برنامه حذف می نماید.

ج. تنها ماکروهای show,cls,locate را از فایل MACRO.LIB به برنامه می افزاید.

د. الف و ب انجام می شود.

### سؤالات تشریحی

(بارم هر سوال ۱/۵ نمره می باشد)

۱. برنامه ای بنویسید که قطعه کد زیر را پیاده سازی می نماید.

```
do
{
cx=cx+1
}while(ax>=100 AND bx<20)
```

۲. برنامه ای بنویسید که رشته str را از ورودی گرفته و حروف بزرگ آن را به کوچک و حروف کوچک آنرا به بزرگ تبدیل نماید.

۳. قطعه برنامه ای بنویسید که مدت زمان اجرای تابع موجود sort را با دقت صدم ثانیه محاسبه می کند. (نکته: تابع 2ch از وقفه 21h زمان سیستم را بر می گرداند.)

۴. قطعه برنامه ای بنویسید که دو رشته ۲۰ کاراکتری str1 و str2 را مقایسه نموده و در صورت برابری پیغام مناسب را نمایش دهد.