

- ۱ - عدد ۳۵- در مبنای ۲ و با روش مکمل ۲ کدام یک از موارد زیر است؟  
 الف) 11011101 (ب) 10110101 (ج) 01011101 (د) 00110101
- ۲ - عدد 2DD7 برابر کدام عدد در مبنای ۸ است؟  
 الف) 21457 (ب) 32467 (ج) 26727 (د) 31457
- ۳ - کدام جمله غلط است؟  
 الف) ثبات IP یک ثبات شانزده بیتی می باشد که آدرس دستورالعمل جاری در این ثبات قرار داده می شود.  
 ب) از فلگ PF اساساً در کاربردهای ارتباطات داده ای استفاده می شود.  
 ج) در ثبات DS آدرس شروع ناحیه ای از حافظه که داده ها در آن قرار دارد گذاشته می شود.  
 د) ریزپردازنده ۸۰۲۸۶ دارای هشت ثبات (Register) شانزده بیتی است.
- ۴ - کدام جمله صحیح نیست؟  
 الف) ثابتها می تواند در مبنای ۲، ۸، ۱۰، ۱۶ اعلان شود. (ب) NEXT یک دستورالعمل است.  
 ج) CLC یک دستور بدون عملوند است. (د) B@A2 یک اسم مجاز در اسمبلی است.
- ۵ - کدام دستورالعمل صحیح نیست؟  
 الف) MOV DS, AX (ب) MOV BX, OFFSET Y  
 ج) MOV AX, [BX] (د) MOV AX, IP
- ۶ - پس از اجرای قطعه کد زیر کدام عبارت صحیح است؟  
 الف) عدد 365 به ثبات AX منتقل می گردد.  
 ب) عدد 4 در ثبات BX قرار می گیرد.  
 ج) عدد 4 در ثبات AX قرار می گیرد.  
 د) عدد 365 در ثبات BX قرار می گیرد.
- ۷ - کدام جمله غلط است؟  
 الف) از دستورالعمل MOV برای انتقال داده ها می توان استفاده کرد.  
 ب) دستورالعمل ADD بر روی فلگ های ZF, SF, PF, OF, CF, AF اثر دارد.  
 ج) دستورالعمل MUL روی فلگ های CF و OF اثر دارد.  
 د) در دستور IDIV Opr عملوند opr بایستی از نوع ثبات باشد.
- ۸ - بعد از اجرای برنامه روبرو کدام عبارت صحیح است؟  
 الف) AL=00001010 (ب) AH=00000001  
 ج) BL=00000101 (د) BH=01000100
- ۹ - کدام جمله صحیح نیست؟  
 الف) در دستور CMP opr1, opr2 و opr2 هر دو نمی توانند متغیر باشند  
 ب) دو دستور JPO و JNP معادل هم هستند  
 ج) در دستور LOOP مقدار ثبات CX یک واحد کم میشود  
 د) دو دستور LOOPNZ نام دیگر دستور LOOP است

تعداد سؤال: نسی

نام درس: زبانهای ماشین و برنامه سازی سیستم

زمان امتحان: تستی و تکمیلی

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر

تعداد کل صفحات: ۴

کد درس: ۲۶۱۵۹۸

- ۱۰ - اگر مقدار اولیه  $AL=5BH$  باشد نتیجه عبارت  $AND\ AL,4DH$  کدام مقدار است؟  
 الف) 49H      ب) 73      ج) 01001001      د) دستور العمل فوق مجاز نیست
- ۱۱ - اگر عدد 11B4F را با 3FE دو بار XOR کنیم حاصل کدام است؟  
 الف) صفر      ب) 11B4F      ج) 14F3E      د) هیچکدام
- ۱۲ - برای تشخیص وضعیت بیت‌های خاص از یک رجیستر از کدام دستور استفاده می‌شود؟  
 الف) AND      ب) OR      ج) XOR      د) هر سه مورد
- ۱۳ - دستور SHR چه می‌کند؟  
 الف) ضرب در ۲      ب) تقسیم بر ۲      ج) انتقال به راست با CF      د) هیچکدام
- ۱۴ - کدام جمله صحیح نیست؟  
 الف) در دستور  $PUSH\ opr$  ،  $opr$  نمیتواند یک ثبات باشد.  
 ب) در دستور  $POP\ dst$  ،  $dst$  میتواند یکی از ثباتها  $ES, SS, DS$  باشد  
 ج) در دستور  $POPF\ dst$  ،  $dst$  میتواند یکی از ثباتها  $ES, SS, DS$  باشد  
 د) دستور العمل  $PUSHF$  روی هیچ فلگی اثر ندارد
- ۱۵ - کدام عبارت صحیح است؟  
 الف) زبان اسمبلی برنامه اصلی را یک روال با مشخصه FAR در نظر می‌گیرد.  
 ب) MACRO ها در زمان اجرای برنامه فرخوانی می‌شوند.  
 ج) در تعریف روالها ابتدای روال باید پارامترها مشخص شود.  
 د) دستور  $EXITP$  باعث توقف اجرای روال می‌گردد.
- ۱۶ - نتیجه اجرای ماکروی (Macro) زیر چیست؟  
 الف) یک آرایه ۱۶ عنصری ایجاد می‌شود.  
 ب) یک آرایه ۴ عنصری ایجاد می‌شود.  
 ج) عددی با جمع مربعات ۴ عدد اول ایجاد می‌شود.  
 د) دستور فوق در زبان اسمبلی وجود ندارد.
- ۱۷ - در عبارت  $TABLE\ EQU\ DS:[BP][SI]$  نتیجه کدام است؟  
 الف) در آدرس متغیر TABLE محتوای  $DS:[BP][SI]$  کپی می‌شود.  
 ب) هر جا اسم TABLE ذکر شده با  $DS:[BP][SI]$  جایگزین می‌شود.  
 ج) متغیر TABLE برابر  $DS:[BP][SI]$  می‌گردد.  
 د) متغیر TABLE در  $DS:[BP][SI]$  کپی می‌شود.
- ۱۸ - کدام عبارت در مورد وقفه ها صحیح نیست؟  
 الف) ریزپردازنده دستگاه متقاضی وقفه را توسط TYPE CODE شناسایی می‌کند.  
 ب) برنامه سرویس دهنده وقفه در BIOS قرار دارد.  
 ج) وقتی ریزپردازنده وقفه دریافت میکند شماره وقفه را در ۸ ضرب میکند تا آدرس بردار وقفه بدست آید.  
 د) وقفه 3FH تا 20H برای سیستم عامل DOS رزرو گردیده است.

۱۹ - کدام عبارت صحیح نیست؟

- الف) در دستور MOVS باید آدرس شروع رشته مقصد را در ثبات DI قرار داد.  
ب) دستور STOSW باعث میشود که یک بایت از ثبات AX به رشته مقصد منتقل شود.  
ج) با دستورات CLD و STD میتوان جهت پردازش رشته ها را تعیین کرد.  
د) دستور العمل LODS یک عنصر رشته مبداء را در AL یا AX قرار می دهد.

۲۰ - کدام عبارت در خصوص ۸۰۳۸۶ صحیح نیست؟

- الف) یک ریزپردازنده 32 بیتی است که از سیستم عاملهای Multitask پشتیبانی می کند.  
ب) این پردازنده از اشاره گرهای 32 و 48 بیتی حمایت می نماید.  
ج) این پردازنده ۳۲ ثبات دارد.  
د) برنامه های تهیه شده برای ۸۰۲۸۶ با اعمال تغییراتی برای ۸۰۳۸۶ قابل استفاده اند.

### سوالات تشریحی

به ۷ سوال از ۱۰ سوال زیر به دلخواه پاسخ دهید. بارم سوالات مساوی می باشد.

۱ - قطعه برنامه ای بنویسید که زیر مجموع عناصر آرایه X که از نوع Word و N عنصری می باشد را محاسبه نموده نتیجه را در متغیر TOTAL قرار دهد.

۲ - با استفاده از دستورات عملیات قطعه کدی بنویسید که در رشته STR حروف کوچک را به بزرگ تبدیل نماید.  
راهنمایی تفاوت نمایش بین A و a یا Z و z در بیت شماره 5 آنها می باشد.

۳ - برنامه ای بنویسید که ۲ عدد ۴ بایتی را با هم جمع کند.

۴ - برنامه ای بنویسید که ابتدا صفحه مانیتور را پاک نموده سپس کارکتر A را در سطر 25 و ستون 13 صفحه مانیتور قرار دهد.

۵ - برنامه محاسبه جذر تقریبی را با استفاده از روش نیوتن بنویسید .  
راهنمایی: برای محاسبه جذر یک مقدار 32 بیتی از روش تکراری نیوتن استفاده می شود. روش نیوتن بدین صورت است که اگر A جذر تقریب مقدار N باشد آنگاه A1 تقریب بهتری برای جذر N می باشد.  
$$A1 = (N / A + A) / 2$$
  
بعنوان مثال اگر N=10000 باشد و A=200 آنگاه اولین تقریب برابر با  $52 = 200 + 10000 / 200$  می باشد.

۶ - برنامه ای بنویسید که مقدار ماکزیمم و مینیمم یک لیست نامرتب را مشخص می نماید.

۷ - در صورتیکه رشته PATTERN را بصورت ---\*\*\* تعریف شده باشد قطعه برنامه ای برای ایجاد رشته ای با الگوی زیر بنویسید.

\*\*\*-----\*\*

۸ - قطعه کدی بنویسید که مقدار ۵۰ عنصر اول رشته DSTR را برابر کارکتر \* نماید.

۹ - ماکرویی بنویسید که سه پارامتر را در ورودی گرفته و جمع دو پارامتر اول و دوم را در پارامتر سوم قرار دهد.

۱۰ - دو روال برای ذخیره و بازیابی ثباتها بنویسید.