

نام درس: ریز پردازنده (۱)

تعداد سؤال: نسی ۳۰ تکمیلی — تشریحی ۳

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - علوم کامپیوتر

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۸۰ دقیقه تشریحی ۳۵ دقیقه

کد درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۵۰۸۷- علوم کامپیوتر: ۱۱۹۰۱۱

تعداد کل صفحات: ۵

۱. کدام یک از دستورات از پرچم N استفاده می کند؟

الف. JP N , 500H

ب. DAA

ج. JP P , 500H

د. SUB 15H

۲. محدوده آدرس درگاههای (I/O) در ریزپردازنده Z80 کدام گزینه است؟

الف. 0000H .. FFFFH

ب. 0 .. 127

ج. 00H .. FFH

د. 00H .. 7FH

۳. سیگنال RFSH در چه هنگامی توسط ریزپردازنده Z80 فعال می شود؟

الف. واکنشی رمز عمل

ب. ارتباط با حافظه

ج. واکنشی رمز عمل و حین اعلام دریافت وقفه

د. نیمه دوم واکنشی رمز عمل برای تازه سازی

۴. در دستور انتقال قالبی INI آدرس درگاه ورودی در کجا قرار دارد؟

الف. ثبات C

ب. ثبات HL

ج. ثبات A

د. ثبات B

۵. مقدار A بعد از دستورات مقابل چیست؟

الف. 27H

ب. 62H

ج. 67H

د. 22H

LD A , 27H  
LD (1200H) , A  
LD HL , 1200H  
SET 6, A  
RRD

۶. در کدام دستور از روش آدرس دهی غیر مستقیم ثبات استفاده شده است؟

الف. LD A , 12

ب. AND (HL)

ج. LD A , H

د. LD A , (1000H)

۷. قالب فرمان دستور LD BC , (1200H) چند بایتی است ؟ (با فرض کمترین بایت لازم)

الف. 1 B

ب. 2 B

ج. 3 B

د. 4 B

۸. کدام گروه از دستورات بر پرچمها تاثیر نمی گذارند؟

الف. حسابی

ب. منطقی

ج. کنترلی

د. انتقال اطلاعات (به جز قالبی)

۹. شرط اجرای دستور LD B, 12 کدام گزینه می باشد؟

الف. A = 67 یا A &lt; 67

ب. A = 67 و A &gt; 67

ج. A = 67 و A &lt; 67

د. A &lt;&gt; 67 و A &gt; 67

CP 67  
JP NZ , L1  
JP NC , L1  
LD B, 12  
L1: NOP

نام درس: ریز پردازنده (۱)

تعداد سؤال: نسی ۳۰ تکمیلی — تشریحی ۳

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - علوم کامپیوتر

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۸۰ دقیقه تشریحی ۳۵ دقیقه

کد درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۰۸۷ - علوم کامپیوتر: ۱۱۱۹۰۱۱

تعداد کل صفحات: ۵

۱۰. در تصحیح جمع دودویی به BCD ، دستور DAA از کدام پرچمها استفاده می کند؟

الف. H , C      ب. Z , C

ج. H , S      د. H , P

۱۱. کدام دستور برای دو برابر کردن محتوای یک ثبات مناسب تر است ؟

الف. SLA      ب. SRL      ج. RL      د. RLC

۱۲. در کدام دستور ، در صورت منفی بودن نتیجه ، پرش صورت می گیرد ؟

الف. JP P      ب. JP M      ج. JR M      د. JP NZ

۱۳. مقدار A بعد از دستورات مقابل چیست؟

الف. 57H      ب. 5AH      LD A , C7H

SUB 19H

SRA A

ج. D7H      د. D5H

۱۴. دستور XOR FFH چه تاثیری روی محتوای ثبات A دارد؟

الف. محتوای A ، صفر می شود      ب. محتوای A ، FF می شود

ج. محتوای A قرینه می شود (NEG)      د. محتوای A ، معکوس می شود (NOT)

۱۵. مقدار ثبات SP بعد از دستورات مقابل چه تغییری می کند؟

الف. ۴ واحد زیاد می شود      ب. ۶ واحد کم می شود      PUSH BC

PUSH DE

POP HL

ج. ۲ واحد کم می شود      د. ۱ واحد کم می شود

۱۶. در برنامه مقابل دستور NOP چند بار اجرا می شود ؟

الف. ۶      ب. ۵      LD B, 13

L2: LD A, B

NOP

CP 9

JR Z, L1

DJNZ L2

L1: JR L1

ج. ۴      د. ۱۳

۱۷. بعد از اعمال وقفه سخت افزاری (از طریق پایه INT) ، کدام سیگنالها به عنوان اعلام دریافت وقفه فعال می شوند ؟

الف. INT , RD      ب. M1 , RD

ج. IORQ , M1 , RD      د. IORQ , M1 , WR

نام درس: ریز پردازنده (۱)

تعداد سؤال: نسی ۳۰ تکمیلی — تشریحی ۳

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - علوم کامپیوتر

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۸۰ دقیقه تشریحی ۳۵ دقیقه

کد درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۰۸۷ - علوم کامپیوتر: ۱۱۱۹۰۱۱

تعداد کل صفحات: ۵

۱۸. اجرای برنامه روبرو از زمان شروع فراخوانی تا پایان برگشت (شامل هردو) چند ماشین سیکل طول می کشد ؟

برنامه	زمان هر دستور
CALL D1	17C
.....	
D1: LD B, 5	7C
L1: DJNZ L1	(پرش 13C) و (رفتن به دستور بعد 8C)

الف. ۹۴ ب. ۹۹ ج. ۱۰۷ د. ۶۷

۱۹. منظور از گنجایش خروجی (Fan Out) در ریز پردازنده چیست ؟

- الف. مقدار جریان خروجی یک پایه پردازنده
- ب. تعداد ورودی هایی که به یک پایه خروجی پردازنده قابل اتصال هستند
- ج. ظرفیت خازنی یک پایه پردازنده
- د. حداکثر طول گذرگاهی که با پایه های پردازنده قابل ساخت می باشد

۲۰. DMA چیست ؟

- الف. یک روش برای اتصال حافظه ها
- ب. یک روش برای آدرس دهی حافظه ها
- ج. یک روش برای بافر کردن حافظه ها
- د. یک روش برای انتقال اطلاعات حافظه با سرعت زیاد

۲۱. اگر در پایه ورودی NMI از ریزپردازنده Z80 یک لبه پایین رونده رخ دهد، چه اتفاقی می افتد ؟

- الف. یک دستور RST 38 اجرا می شود.
- ب. زیر برنامه ای که در آدرس 66H حافظه قرار دارد فراخوانی می شود.
- ج. یک دستور RST از گذرگاه داده برداشته شده و اجرا می شود.
- د. پردازنده عدد گذرگاه داده را برداشته و بردار وقفه را تشکیل داده، و آن را فراخوانی می کند.

۲۲. کدام یک از انواع حافظه زیر فقط یک بار قابل برنامه ریزی می باشد؟

الف. ROM ب. PROM ج. EPROM د. EEPROM

نام درس: ریز پردازنده (۱)

تعداد سؤال: ۳۰ تکمیلی -- تشریحی ۳

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - علوم کامپیوتر

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۸۰ دقیقه تشریحی ۳۵ دقیقه

کد درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۰۸۷- علوم کامپیوتر: ۱۱۱۹۰۱۱

تعداد کل صفحات: ۵

۲۳. کدام گزینه در مورد حافظه RAM دینامیکی درست است؟

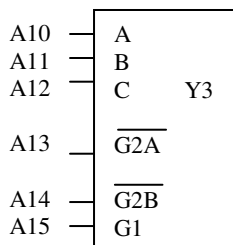
الف. اطلاعات باید در مدت زمان کوتاهی خوانده و دوباره نوشته شود.

ب. تا زمانی که تغذیه آن وصل باشد، اطلاعات را نگه می دارد.

ج. برای آدرس دهی یک حافظه RAM دینامیکی به ظرفیت 64 KB به 14 خط آدرس نیاز است.

د. این حافظه فقط قابل خواندن است.

۲۴. با توجه به شکل، پایه Y3 در چه بازه ای از فضای آدرس فعال می شود؟ (از تراشه ۷۴۱۳۸ استفاده شده است)



ب. 8800-8BFF

الف. 8000-87FF

د. 8C00-8FFF

ج. 8800-8FFF

۲۵. برای بافر کردن سیگنالهای کدام گزینه به بافر دوطرفه نیاز است؟

ب. گذرگاه داده

الف. گذرگاه آدرس

د. گذرگاه های داده و کنترل

ج. گذرگاه کنترل

۲۶. برای پیاده سازی یک صفحه کلید ماتریسی، کدام تراشه مورد استفاده قرار می گیرد؟

ب. 8251A

الف. 74244

د. 8254

ج. 8255A

۲۷. اگر در طراحی صفحه کلید لرزش کلیدها گرفته نشود، چه اتفاقی می افتد؟

الف. یک بار فشردن کلید، دو بار در نظر گرفته می شود

ب. بدون فشردن کلید، به طور تصادفی سیگنال آن فعال می شود

ج. با فشردن کلید، سیگنال آن فعال نمی شود

د. یک بار فشردن کلید، چندین بار در نظر گرفته می شود

۲۸. برای ارسال اطلاعات به فواصل طولانی کدام استاندارد ارتباطی بهتر است؟

د. حلقه جریان 20 mA

ج. TTL

ب. RS485

الف. RS232C

نام درس: ریز پردازنده (۱)

تعداد سؤال: نسی ۳۰ تکمیلی — تشریحی ۳

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - علوم کامپیوتر

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۸۰ دقیقه تشریحی ۳۵ دقیقه

کد درس: مهندسی کامپیوتر: ۱۱۱۵۰۸۷- علوم کامپیوتر: ۱۱۱۹۰۱۱

تعداد کل صفحات: ۵

۲۹. کدام گزینه بیانگر سطح ولتاژ در استاندارد RS232C می باشد ؟

الف. سطح ۳ تا ۲۵ ولت برای منطق صفر و سطح ۳- تا ۲۵- ولت برای منطق یک

ب. سطح ۳ تا ۲۵ ولت برای منطق یک و سطح ۳- تا ۲۵- ولت برای منطق صفر

ج. سطح ۳ تا ۵ ولت برای منطق یک و سطح ۰ تا ۳ ولت برای منطق صفر

د. سطح ۳ تا ۱۰ ولت برای منطق یک و سطح ۰ تا ۳ ولت برای منطق صفر

۳۰. در ارسال اطلاعات متوالی ناهمگام نقش بیت‌های شروع و پایان چیست ؟

الف. برای تشخیص خطا به کار می روند

ب. به جای سیگنال ساعت برای ایجاد همزمانی به کار می روند.

ج. برای بسته بندی داده ها به کار می روند.

د. در کنترل جریان داده ها استفاده می شوند.

## «سوالات تشریحی»

(بارم هر سؤال ۱ نمره)

۱. انواع دستورات پرش را به طور کامل با ذکر مثال توضیح دهید.

۲. رقم‌های مربوط به یکان ، دهگان ، صدگان و هزارگان یک عدد چهار رقمی به طور مجزا در خانه های 1000h تا 1003h

ذخیره شده است ، برنامه ای بنویسید که این عدد را به صورت یک عدد دودویی ۱۶ بیتی تبدیل کرده در ثبات HL قرار دهد.

۳. برای ریز پردازنده Z80 دو درگاه ورودی با آدرس 75H و 74H و یک درگاه خروجی با آدرس 25H طراحی کنید، سپس

برنامه ای بنویسید که ورودی ها را ، هر 1 ms یک بار خوانده و سپس مجموع آنها را در خروجی قرار دهد.(اتصالات سخت

افزاری و تراشه های لازم به صورت کامل رسم شود)