

نام درس: ریزپردازنده ۱
 رشته تحصیلی و کد درس: نرم افزار - سخت افزار (تجمیع) ۱۱۵۰۸۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۹۰۱۱
 تعداد سؤالات: تستی: ۳۲ تشریحی: ۵
 زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
 کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: — مجاز است.

امام علی^(ع): شرافت به خرد و ادب است نه به دارایی و نژاد.

۱. گذرگاه داده و آدرس Z80 چند بیتی است؟ (به ترتیب از راست به چپ)

الف. ۸ و ۸ ب. ۸ و ۱۶ ج. ۱۶ و ۸ د. ۱۶ و ۱۶

۲. کدام پرچم توسط فرمان DAA مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

الف. S ب. Z ج. H د. P/V

۳. کدام بیت پرچم F دو کاره است؟

الف. S ب. Z ج. H د. P/V

۴. برای تصحیح BCD کدام زوج بیت پرچم مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

الف. Z, S ب. N, H ج. S, H د. P/V, H

۵. کدام یک از ثباتهای زیر با بقیه متفاوت است؟

الف. A ب. B ج. C د. D

۶. نقشه حافظه و I/O ریزپردازنده Z80 به چه ترتیب است؟ (از راست به چپ)

الف. 0000-FFFF, 00-FF ب. 00-FF, 0000-FFFF

ج. 0000-FFFF, 77-FF د. 77-FF, 0000-FFFF

۷. اعداد +1 و 0 و 1- در قالب اعداد علامت ۸ بیتی به چه شکل است؟

الف. 00000001 و 00000000 و 11111111

ب. 00000001 و 10000000 و 10000001

ج. 00000001 و 00000000 و 11111110

د. امکان نمایش این اعداد وجود ندارد.

۸. نمای معادل عدد $(2.1)_{10}$ در قالب ممیز شناور کدام است؟

الف. 00000000 ب. 00000001 ج. 10000000 د. 10000001

۹. همه دستورالعمل‌های با آدرس دهی مستقیم چند بیتی هستند؟

الف. یک بایتی ب. دو بایتی ج. سه بایتی د. چهار بایتی

۱۰. تمامی دستورالعمل‌هایی که از آدرس دهی ثباتی استفاده می‌کنند، به جز آنهایی که به کمک IX یا IY بکار می‌روند هستند.

الف. یک بایتی ب. دو بایتی ج. سه بایتی د. چهار بایتی

۱۱. کدام گزینه جزو دستورالعمل‌های انتقال اطلاعات پشت‌ای نمی‌باشد؟

الف. PUSH ب. POP ج. EXX د. EXX

۱۲. کدام دستور جزو دستورات انتقال قالبی اطلاعات به حساب نمی‌آید؟

الف. LD ب. LDD ج. LDI د. LDDR

نام درس: ریزپردازنده ۱
 رشته تحصیلی و کد درس: نرم افزار - سخت افزار (تجمیع) ۱۱۵۰۸۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۹۰۱۱
 تعداد سؤالات: تستی: ۳۲ تشریحی: ۵
 زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
 کد سری سؤال: یک (۱)
 استفاده از: —
 مجاز است.

۱۳. بعد از دستورالعمل‌های زیر پاسخی در آدرسهای 1200H و 12H ϕ یافت می‌شود. (به ترتیب از راست به چپ)

26 22 LD H, 22H
 2E 44 LD L, 44H
 22 00 12 LD (1200H), HL

الف. 44 H, 22 H ب. 2E H, 26 H ج. 22 H, 44 H د. 26 H, 2E H

۱۴. در چه شرایطی در جمع BCD برای تصحیح آن به کمک دستور DAA به انبار عدد 06 را اضافه می‌کنیم.

الف. کم ارزش‌ترین نیم بایت از ۹ بزرگتر باشد. ب. بیت پرچم H نشانده شود.

ج. بیت پرچم C نشانده شود. د. گزینه‌های الف و ب

۱۵. کدام یک از دستورات زیر می‌تواند بر بیت‌های پرچم اثر گذار باشد؟

الف. LD B, 0 ب. INC B ج. INC BC د. INC (IX +dd)

۱۶. در تفریق دودویی ۸ بیتی کدام روش آدرس دهی مورد استفاده قرار نمی‌گیرد؟

الف. آدرس دهی مستقیم ب. آدرس دهی ثباتی

ج. آدرس دهی غیر مستقیم ثباتی د. آدرس دهی شاخص دار

۱۷. کدام یک از دستورات، نمی‌تواند بر بیت نقلی اثر گذار باشد؟

الف. ADD B ب. SUB B ج. SBC A,B د. DEC B

۱۸. دستورات CPDR یا CPDR (دستورالعمل‌های مقایسه) حداکثر چند بار عمل مقایسه را می‌توانند تکرار کنند؟

الف. 000F ب. 00FF ج. 0FFF د. FFFF

۱۹. کدام دستور برای چرخش از نیم بایت کم ارزش انباره استفاده می‌کند؟

الف. RR ب. RLC ج. RRC د. RRD

۲۰. کدام دستور برای چرخش از بیت نقلی هم استفاده می‌کند؟

الف. RR ب. RLC ج. RRC د. RRD

۲۱. دستورالعمل DJNZ برای تعداد تکرار از کدام ثبات استفاده می‌کند؟

الف. A ب. B ج. C د. D

۲۲. دستورات RST در حافظه با چه فاصله‌ای از یکدیگر جدا می‌شوند؟

الف. ۱ بایت ب. ۲ بایت ج. ۴ بایت د. ۸ بایت

۲۳. دستور NOP چند پالس ساعت سیستم را تلف می‌کند؟

الف. یک پالس ب. دو پالس ج. چهار پالس د. هشت پالس

۲۴. در چه شرایطی، زمان اجرای زیر برنامه روبرو حداکثر می‌شود؟

LD B, XX
 LoopS: DJNZ LoopS
 Ret

الف. XX=00 ب. XX=FF ج. XX=01 د. XX=EE

نام درس: ریزپردازنده ۱
 رشته تحصیلی و کد درس: نرم افزار - سخت افزار (تجمیع) ۱۱۵۰۸۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۹۰۱۱
 تعداد سؤالات: تستی: ۳۲ تشریحی: ۵
 زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
 کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: — مجاز است.

۲۵. خازن ۰/۱ میکروفارادی بین پایه‌های منبع تغذیه (0,5) ولتی به چه دلیل می‌باشد؟
 الف. جلوگیری از تزویج تراشه و منبع تغذیه
 ب. افزایش فرکانس پاس ساعت
 ج. کاهش ولتاژ تغذیه
 د. هر سه مورد
۲۶. برای بافر کردن سیگنال‌های به بافر دو طرفه نیاز است؟
 الف. گذرگاه آدرس
 ب. گذرگاه داده
 ج. گذرگاه کنترل
 د. گذرگاه داده کنترل
۲۷. برای ارسال اطلاعات به فواصل طولانی، کدام استاندارد ارتباطی بهتر است؟
 الف. RS232
 ب. RS465
 ج. TTL
 د. حلقه جریان 20mA
۲۸. در ارسال اطلاعات متوالی ناهمگام نقش بیت‌های شروع و پایان چیست.
 الف. برای تشخیص خطا بکار می‌روند.
 ب. به جای سیگنال ساعت برای ایجاد همزمانی بکار می‌روند.
 ج. برای افزایش طول داده‌ها به کار می‌روند.
 د. در کنترل جریان الکتریکی داده‌ها در سیم استفاده می‌شوند.
۲۹. در یک ارتباط سریال با Baud Rate=15200bps در قالب 8 بیتی و یک بیت شروع و دو بیت پایان بدون توازن ارسال یک فایل به اندازه 152KB تقریباً چقدر طول می‌کشد.
 الف. 110 ثانیه
 ب. 8192 ثانیه
 ج. 80 ثانیه
 د. 1024 ثانیه
۳۰. کدام تراشه یک فرستنده گیرنده همگام ناهمگام عمومی (USART) است؟
 الف. 8255
 ب. 8254
 ج. 8251
 د. 8259
۳۱. ارسال اطلاعات به روش PSK نسبت به روش FSK و اطلاعات در فاز ارسال می‌شود.
 الف. کندتر، 4 یا 8
 ب. تندتر، 4 یا 8
 ج. کندتر، 8
 د. تندتر، 4
۳۲. ریزپردازنده 8086 یک ریزپردازنده بیتی است که می‌تواند بایت حافظه را آدرس دهی کند.
 الف. 16 بیتی، یک کیلو بایت
 ب. 8 بیتی، یک کیلو بایت
 ج. 16 بیتی، یک مگا بایت
 د. 8 بیتی، یک مگا بایت

سؤالات تشریحی

۱. از دستورالعمل‌های کنترل وقفه، سه مورد را نام برده و طرز کار اجرای دستورالعمل کنترل وقفه در حالت 2 را به طور کامل شرح دهید. (۵/۱ نمره)
۲. دو کاربرد دستور WAIT (فعال پایین است) در Z80 را توضیح دهید. (۵/۰ نمره)
۳. زیربرنامه‌ای بنویسید که یک مقدار ثابت K را در یک ثبات مثل HL ضرب کند. (K=7) (۱ نمره)
۴. مدار حافظه مربوط به یک سیستم Z80 که دارای ROM از نوع 2732 در آدرس‌های 0000:1FFF، RAM از نوع 4016 از آدرس 6000:6FFF می‌باشد را به طور کامل رسم نموده و توضیح دهید. (۵/۱ نمره)
۵. عملیات دو طرفه حالت دو از حالات 8255 را با رسم شکل به طور کامل با ذکر سیگنال‌های مربوطه توضیح دهید. (۵/۱ نمره)