



زمان آزمون (دقیقه): قسمی: ۶۰ تشریحی: ۵

تعداد سوالات: قسمی: ۳۳ تشریحی: ۵

دروس: ریزپردازندگان

**و شرط تحصیلی / گذرنامه:** مهندسی کامپیوتر، علوم کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی افزار (چندبخشی) ۱۱۱۵۰۸۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۹۰۱۱

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

-۱- اعداد ۰ و ۱ در قالب اعداد علامت دار ۸ بیتی به چه شکل است؟

۱. ۱۱۱۱۱۱۱ و ۰۰۰۰۰۰۰۰ و ۰۰۰۰۰۰۰۱ .۲. ۱۰۰۰۰۰۰۱ و ۰۰۰۰۰۰۰۱ و ۱۰۰۰۰۰۰۰

۳. ۱۱۱۱۱۱۱۱ و ۰۰۰۰۰۰۰۰ و ۰۰۰۰۰۰۰۱ .۴. امکان نمایش این اعداد وجود ندارد.

-۲- نمای معادل عدد  $0.(1/2)$  در قالب ممیز شناور کدام است؟

۱. ۰۰۰۰۰۰۰۰ .۲. ۰۰۰۰۰۰۰۱ .۳. ۱۰۰۰۰۰۰۱ .۴. ۱۰۰۰۰۰۰۰

-۳- کدام دستور جزء دستورات انتقال قالبی اطلاعات به حساب نمی‌آید.

۱. LD .۲. LDD .۳. LDI .۴. LDDR

-۴- بعد از دستورات عمل زیر، چه پاسخی در آدرس‌های **H1200** و **H1201** یافت می‌شود.

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

۱. 44 H, 22 H .۲. 2E H, 26 H .۳. 22 H, 44 H .۴. 26 H, 2E H

-۵- کدام یک از دستورات زیر می‌تواند بر بیتها پرچم اثربار باشد.

۱. INC (IX+dd) .۲. INC BC .۳. INC B .۴. LD B , 0 .۱.

-۶- در تفیریق دو دوئی ۸ بیتی کدام روش آدرس دهی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱. آدرس دهی مستقیم .۲. آدرس دهی ثباتی

۳. آدرس دهی غیر مستقیم ثباتی .۴. آدرس دهی شاخص دار

-۷- کدام یک از دستورات زیر، نمی‌تواند بر بیت نقلی اثربار باشد؟

۱. ADD B .۲. SUB B .۳. SBC A,B .۴. DEC B

-۸- دستورات CPIR یا CPDR حداقل چندبار عمل مقایسه را می‌توانند تکرار کنند.

۱. 000F .۲. 00FF .۳. 0FFF .۴. FFFF


**کارشناسی**

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست

تعداد سوالات: تستی: ۳۳ تشریحی: ۵

درس: ریزپردازندۀ ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۵

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی کامپیوتر، علوم کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر- نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی افزار (چندبخشی) ۱۱۱۵۰۸۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۹۰۱۱

۹- کدام دستور برای چرخش از نیم بایت کم ارزش انباره استفاده می کند.

RRD . ۴

RRC . ۳

RLC . ۲

RR . ۱

۱۰- کدام دستور برای چرخش از بیت نقلی هم استفاده می کند.

RRD . ۴

RRC . ۳

RLC . ۲

RR . ۱

۱۱- دستور العمل DJNZ برای تعداد تکرار از کدام ثبات استفاده می کند.

D . ۴

C . ۳

B . ۲

A . ۱

۱۲- دستورات RST در حافظه با چه فاصله‌ای از یکدیگر جدا می شوند؟

۴. ۸ بایت

۴. ۳ بایت

۲. ۲ بایت

۱. ۱ بایت

۱۳- دستور NOP چند پالس ساعت سیستم را تلف می کند.

۴. هشت پالس

۳. چهار پالس

۲. دو پالس

۱. یک پالس

۱۴- در چه شرایطی، اجرای زیر زمان اجرای برنامه رویرو حداکثر می شود؟

LD B , xx

LoopS : DJNZ LoopS

Ret

xx=EE . ۴

xx=01 . ۳

xx=FF . ۲

xx=00 . ۱

۱۵- خازن ۱/۰ میکرو فارادی بین پایه های منبع تغذیه (۰، ۵) ولتی به چه دلیل می باشد؟

۲. مصنونیت پارازیتی

۱. تزویج تراشه و منبع تغذیه

۴. هر سه مورد

۳. ثابتیت جریان گذرا

۱۶- برای ارسال اطلاعات به فوائل طولانی، کدام استاندارد ارتباطی بهتر است.

۴. حلقه جریان ۲۰mA

TTL . ۳

CMOS . ۲

RS232 . ۱



-۱۷ در ارسال اطلاعات متواالی ناهمگام نقش بیتهاي شروع و پایان چيست.

۱. برای تشخیص خطابکار می‌روند

۲. به جای سیگنال ساعت برای ایجاد همزمانی بکار می‌روند

۳. برای بسته‌بندی داده‌ها به کار می‌روند.

۴. در کنترل جریان داده‌ها استفاده می‌شوند.

-۱۸ در یک ارتباط سریال با **Baud Rate = 15200 bps** در قالب ۸ بیتی و یک بیت شروع و دو بیت پایان بدون توازن ارسال یک فایل به اندازه **152KB** تقریباً چقدر طول می‌کشد.

۴. ۱۰۲۴ ثانیه

۳. ۸۰ ثانیه

۲. ۸۱۹۲ ثانیه

۱. ۱۱۰ ثانیه

-۱۹ کدام تراشه یک فرستنده گیرنده همگام ناهمگام عمومی (USART) است؟

۴. ۸۲۵۹

۳. ۸۲۵۱

۲. ۸۲۵۴

۱. ۸۲۵۵

-۲۰ ریزپردازندۀ ۸۰۸۶ یک ریزپردازندۀ ..... بیتی است که می‌تواند ..... بایت حافظه را آدرس دهی کند.

۲. ۸ بیتی، یک کیلو بایت

۱. ۱۶ بیتی، یک کیلو بایت

۴. ۸ بیتی، یک مگا بایت

۳. ۱۶ بیتی، یک مگا بایت

-۲۱ تمامی دستورالعمل هایی که از آدرس دهی ثباتی استفاده می‌کنند، به جز آنها یی که به کمک IX یا Y بکار می‌روند ..... هستند.

۴. چهار بایتی

۳. سه بایتی

۲. دو بایتی

۱. یک بایتی

-۲۲ نقشه حافظه و I/O ریزپردازندۀ Z80 به چه ترتیب است؟

۲. ۰۰ - FF و ۰۰۰۰ - FFFF

۱. ۰۰۰۰-FFFF و ۰۰ - FF

۴. ۷۷-FF و ۰۰۰۰-FFFF

۳. ۰۰۰۰-FFFF و ۷۷-FF

-۲۳ ورودیهای ALU شامل چه ثباتهایی هستند.

۲. ثبات موقتی و ثبات انباره

۱. ثبات دستورالعمل و ثبات انباره

۴. کلیه ثبات‌ها می‌توانند بعنوان ورودی ALU باشند.

۳. ثبات دستورالعمل و ثبت موقتی


**کارشناسی**

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست

تعداد سوالات: تستی: ۳۳ تشریحی: ۵

درس: ریزپردازندۀ ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۵

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی کامپیوتر، علوم کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر- نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی افزار (چندبخشی ۱۱۱۵۰۸۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۹۰۱۱)

- ۴۴- کدامیک از زوج ثبات‌های زیر معتبر استند. (می‌توان بعنوان یک ثبات ۱۶ بیتی مورد استفاده قرار داد)

ED . ۴

BC . ۳

AH . ۲

BD . ۱

- ۴۵- کدامیک از موارد زیر، درست می‌باشد.

 مورد اول: منطق ۱ در بیت پرچم صفر ( $Z$ ) نشانده‌نده این است که نتیجه حاصل از یک عمل ALU، صفر است.

 مورد دوم: منطق ۱ در بیت پرچم علامت ( $S$ ) نشانده‌نده این است که نتیجه حاصل از یک عمل حسابی یا منطقی، مثبت است.

مورد سوم: منطق ۱ در بیت پرچم توازن نشانده‌نده توازن زوج است.

۴. موارد اول و دوم و سوم

۳. موارد اول و دوم

۲. موارد دوم و سوم

۱. موارد اول و سوم

- ۴۶- بیشترین تعداد فرمانها در پردازندۀ Z80، از کدام نوع استند.

۴. فرمانهای چهاربایتی

۳. فرمانهای سه بایتی

۲. فرمانهای دو بایتی

۱. فرمانهای یک بایتی

- ۴۷- کدام یک از عبارات زیر، صحیح استند.

۱. در آدرس دهی شاخصدار، یک زوج ثبات، آدرسی از حافظه را در خود نگه می‌دارد که دستورالعمل به آن دست می‌یابد.

۲. همه دستورالعملهایی که آدرس دهی مستقیم را بکار می‌برند، دو بایتی هستند.

۳. دستورالعمل‌های بی‌واسطه ۱۶ بیتی همیشه از سه بایت تشکیل می‌گردند.

۴. در آدرس دهی ثبات، آدرس حافظه در یکی از ثبات‌های IX یا IY قرار می‌گیرد.

- ۴۸- دستورالعمل LD از کدام نوع آدرس دهی استفاده می‌کند. (یک آدرس حافظه ۱۶ بیتی است.)

۲. آدرس دهی غیرمستقیم

۱. آدرس دهی مستقیم

۴. آدرس دهی شاخص دار

۳. آدرس دهی ثبات


**کارشناسی**

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست

تعداد سوالات: تستی: ۳۳ تشریحی: ۵

دروس: ریزپردازندۀ ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۵

و شته تحصیلی/ گد درس: مهندسی کامپیوتر، علوم کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر- نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی افزار (چندبخشی) ۱۱۱۵۰۸۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۹۰۱۱

- ۲۹- برنامه مقابله را در نظر بگیرید. این برنامه چه کاری انجام می دهد.

- LD HL, 1000H
- LD DE, 1200H
- LD A, (HL)
- EX DE, HL
- LD (HL), A

۱. مقادیر موجود در آدرس‌های H ۱۰۰۰ و H ۱۲۰۰ را باهم جابجا می کند.

۲. مقدار موجود در آدرس H ۱۲۰۰ را به آدرس H ۱۰۰۰ کپی می کند.

۳. مقدار موجود در آدرس H ۱۰۰۰ را به آدرس H ۱۲۰۰ کپی می کند.

۴. مقادیر موجود در ثباتهای HL و DE را به آدرس‌های H ۱۰۰۰ و H ۱۲۰۰ کپی می کند.

- ۳۰- در موقع استفاده از دستورالعمل های I/O قالبی، که قرار است اطلاعات از یک قالب حافظه به خارج فرستاده شوند یا به داخل خوانده شوند، قالب حافظه با کدام ثبات آدرس دهی می شود.

- C یا B . ۴
- BC . ۳
- HL . ۲
- DE . ۱

- ۳۱- همه دستورالعمل های با ادرس دهی مستقیم چند بایتی هستند؟

- ۱. یک بایتی
- ۲. دو بایتی
- ۳. سه بایتی
- ۴. چهار بایتی

- ۳۲- برنامه زیر را در نظر بگیرید. پس از اجرای آن، وضعیت بیت های پرچم در کدام گزینه درست است.

- LD A, 40H
- LD B, 0EEH
- ADD A, B

- Z=1 , C=1 . ۴
- Z=0 , C=0 . ۳
- S=1 , Z=1 . ۲
- S=0 , C=1 . ۱

- ۳۳- کدام گزینه جزء دستورالعمل های انتقال اطلاعات پشتۀ ای نمی باشد؟

- EXX . ۴
- EX . ۳
- POP . ۲
- PUSH . ۱

### سوالات تشریحی

- ۱- از دستورالعمل های کنترل وقفه، سه مورد را نام برد و طرز کار اجرای دستورالعمل حالت ۲ را به طور کامل شرح دهید.



زمان آزمون (دقیقه): قسمی: ۶۰ تشریحی: ۵

تعداد سوالات: قسمی: ۳۳ تشریحی: ۵

دروس: ریزپردازندگان ۱

و شته تحصیلی / گد درس: مهندسی کامپیوتر، علوم کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی افزار (چندبخشی) ۱۱۱۵۰۸۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۹۰۱۱

۱.۱۷ نمره

- دو کاربرد دستور WAIT در Z80 را توضیح دهید.

۱.۱۷ نمره

- زیربرنامه ای بنویسید که یک مقدار ثابت را در یک ثبات مثل HL ضرب کند. ( $K=7$ )

۲.۳۳ نمره

- مدار حافظه مربوط به یک سیستم Z80 که دارای ROM از نوع 2732 در آدرس های 0000:1FFF و RAM از نوع 4016 از آدرس 0000:6FFF می باشد را به طور کامل رسم نموده و توضیح دهید.

۱.۱۶ نمره

- عملیات دو طرفه حالت دو را با رسم شکل به طور کامل با ذکر سیگنالها مربوطه توضیح دهید؟

**ریزپردازندہ ترم اول ۹۰\_۹۱**

|     |    |
|-----|----|
| الف | 1  |
| ج   | 2  |
| الف | 3  |
| ج   | 4  |
| ب   | 5  |
| الف | 6  |
| د   | 7  |
| د   | 8  |
| د   | 9  |
| الف | 10 |
| ب   | 11 |
| د   | 12 |
| ج   | 13 |
| الف | 14 |
| الف | 15 |
| د   | 16 |
| ب   | 17 |
| الف | 18 |
| ج   | 19 |
| ج   | 20 |
| الف | 21 |
| ب   | 22 |
| ب   | 23 |
| ج   | 24 |
| الف | 25 |
| الف | 26 |
| ج   | 27 |
| ب   | 28 |
| ج   | 29 |
| ب   | 30 |
| ج   | 31 |

|     |    |
|-----|----|
| الف | 32 |
| د   | 33 |