

نام درس: ریز پردازنده (۱) تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۶
 رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۰۸۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۹۰۱۱ زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: — مجاز است. آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

امام علی^(ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خردهاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. کدامیک را نمی‌توان با استفاده از دستور LD مقدار دهی کرد؟
 الف. PC ب. IX ج. IY د. HL
۲. معادل عدد $(-۱۲/۷۵)_۱۰$ در قالب ممیز شناور چهار بیتی چیست؟
 الف. $C14C0000h$ ب. $C1C0000h$
 ج. $414C0000h$ د. $14CC0000h$
۳. ثبات‌های شاخص IX یا IY در کدام یک از روش‌های آدرس دهی زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 الف. آدرس دهی سیستم ب. آدرس دهی ثباتی
 ج. آدرس دهی غیر سیستم ثباتی د. آدرس دهی بی‌واسطه
۴. کدام یک از دستورات زیر مربوط به دستورالعمل‌های انتقال اطلاعات پشته نمی‌باشد؟
 الف. $push$ ب. pop ج. EX د. EI
۵. پس از اجرای دستورات مقابل حاصل چند است؟
 $LD A, 11H$
 $ADD A, 19H$ ب. $2B$ الف. $2A$
 DAA ج. 30 د. 31
۶. دستورالعمل ۸ بیتی DEC بر کدام پرچم اثر ندارد؟
 الف. S ب. Z ج. N د. C
۷. کدام یک از دستورات زیر هیچگاه انباره را تغییر نمی‌دهد؟
 الف. CP ب. ADD ج. DEC د. SUB
۸. کدام یک از دستورات زیر محتوای ثبات انباره را صفر می‌کند؟
 الف. ORA ب. $XORA$ ج. $AND A$ د. $NOT A$

نام درس: ریز پردازنده (۱) تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۶
 رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۰۸۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۹۰۱۱ زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 — آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
 کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: —
 مجاز است.

۹. اگر زمان اجرای زیر برنامه داده شده ۸۶ میکروثانیه باشد مقدار XX چقدر باید باشد؟ با فرض اینکه $Z80$ با $2MHz$ کار می‌کند

$LD\ B, XX$ $3,5\mu s, 7c$
 $sloop : DJNZ\ sloop$ $6,5\mu s$ یا $4\mu s, 13c$ یا $8c$
 Ret $5\mu s, 10C$

الف. ۹ ب. ۱۰ ج. ۱۱ د. ۱۲

۱۰. در برنامه مقابل دستور NOP چند بار اجرا می‌شود؟

$LD\ B, 0$
 $L2 : NOP$
 $DJNZ\ L2$

الف. ۵ ب. ۱

ج. ۲۵۵ د. ۲۵۶

۱۱. در دستور $LD(a16), A$ از کدام روش آدرس دهی استفاده شده است؟

الف. ثباتی ب. مستقیم

ج. غیرمستقیم ثباتی د. بی‌واسطه

۱۲. محدوده آدرس حافظه در ریز پردازنده $Z80$ کدام است؟

الف. $0000 - FFFF$ ب. $00 - FF$

ج. $0 - 127$ د. $00 - 7F$

۱۳. حداکثر جریان مورد نیاز برای ریز پردازنده $Z80$ چقدر است؟

الف. ۱۰۰ میلی آمپر ب. ۱۵۰ میلی آمپر

ج. ۲۰۰ میلی آمپر د. ۲۵۰ میلی آمپر

نام درس: ریز پردازنده (۱)

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۰۸۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۹۰۱۱

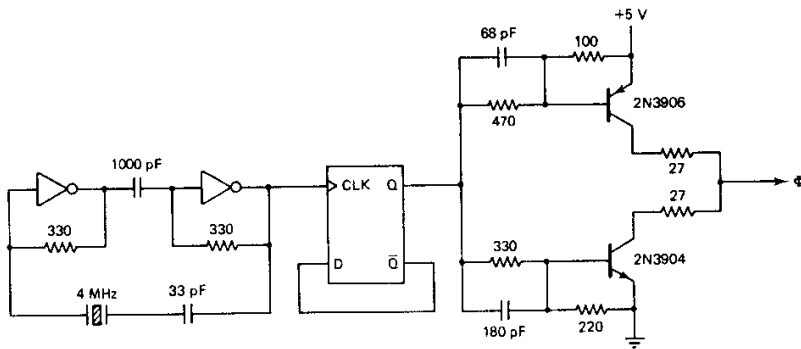
تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۶
زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

۱۴. در شکل زیر، با توجه به استفاده از یک کریستال 4MHz ، فرکانس خروجی ϕ چقدر است؟



الف. 1MHz

ب. 2MHz

ج. 4MHz

د. 8MHz

۱۵. کدام یک از ثبات‌های زیر جهت تازه کردن حافظه‌های دینامیکی متصل به Z80 مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

د. I

ج. R

ب. F

الف. A

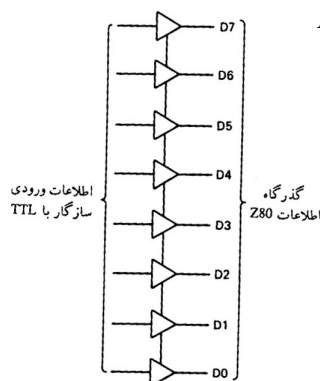
۱۶. در شکل مقابل، آدرس درگاه کدام است؟

الف. 12H

ب. 32H

ج. 52H

د. 72H



۱۷. شرط پایانی دستوراتی مثل $LDIR$, $LDDR$ مربوط به کدام ثبات در ریز پردازنده Z80 می‌باشد؟

د. BC

ج. HL

ب.

الف. AF

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

ب. آدرس دهی غیر مستقیم ثبات

الف. آدرس دهی صریح (بی‌واسطه یا بلافاصل)

د. آدرس دهی سیستم

ج. آدرس دهی شاخص دار

۱۹. کدام یک از دستورات زیر اطلاعات را چهار بیت بین نیم بایت سمت راست انباره و مکانی از حافظه (که بوسیله HL آدرس دهی می‌شود) را می‌چرخاند؟

د. RL

ج. RLD

ب. RRC

الف. RLC

نام درس: ریز پردازنده (۱) تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۶
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۰۸۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۹۰۱۱ زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
—
کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: — مجاز است.

۲۰. در مورد دستور call و RST کدامیک درست است؟

الف. دستور CALL بصورت شرطی هم می تواند باشد ولی RST همواره بدون قید و شرط است.

ب. دستور CALL نیاز به آدرس ندارد ولی دستور RST با آدرس است.

ج. دستور CALL دو بایتی است ولی دستور RST تک بایتی است.

د. دستور CALL تک بایتی است ولی دستور RST سه بایتی است.

۲۱. کدام تراشه ، رابطه قابل برنامه ریزی وسایل جانبی است؟

الف. PPIA ب. UART ج. EPROM د. FLASH

۲۲. در مورد استاندارد ارتباطی حلقه جریان ۲۰ mA کدامیک درست است؟

الف. مصونیت در پارازیت ب. سرعت بالای ارتباط متوالی

ج. برد حداکثر تا ۲۰۰ متر د. با کاهش مسافت، جریان حلقه را بایست تا 60mA افزایش داد.

۲۳. ثبات حاوی آدرس دستور بعدی برای اجرا کدام است؟

الف. IX ب. PC ج. SP د. IR

۲۴. منظور از DMA چیست؟

الف. یک روش برای اتصال مستقیم حافظه به Z80 ب. یک روش برای آدرس دهی مستقیم حافظه در Z80

ج. یک روش برای بافر کردن حافظه در I/O د. یک روش برای نقل و انتقال مستقیم اطلاعات حافظه به I/O

۲۵. بافر کردن دو طرفه برای کدام گذرگاه یا گذرگاهها مورد استفاده قرار می گیرد؟

الف. گذرگاه آدرس ب. گذرگاه داده ج. گذرگاه کنترل د. گذرگاه آدرس و کنترل

سوالات تشریحی

از چهار سوال ۲ و ۳ و ۴ و ۵ ، سه سوال را به اختیار جواب دهید.

۱. ثبات پرچم ریزپردازنده Z80 شامل چه بیت هایی است؟ هر کدام را بطور کامل توضیح دهید. (۱/۵ نمره)

۲. الگوریتم تبدیل کد مبنای ۱۶ به کد ASCII را توضیح داده و زیر برنامه مربوطه را بنویسید. (۱ نمره)

نام درس: ریز پردازنده (۱)	تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۶	
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی کامپیوتر ۱۱۵۰۸۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۹۰۱۱	زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه	
---	آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗	
کد سری سؤال: یک (۱)	استفاده از: ---	مجاز است.

۳. عملکرد سیگنالهای BF و STB برای ورودی استروب شده حالت ۱ و عملکرد سیگنالهای ACV و OBF برای خروجی استروب شده حالت ۱ در 8255A را شرح دهید. (۱ نمره)

۴. روشهای آدرس دهی در ریزپردازنده Z80 را بطور کامل شرح دهید. (۱ نمره)

۵. در استاندارد واسطه‌ای $RS - 232C$ موارد زیر را تشریح کنید. (۱ نمره)

الف. عمل پایه‌های استاندارد واسطه‌ای $RS - 232C$ زیر را توضیح دهید.

\overline{DCD} و DRS

ب. وظیفه راه انداز خط $MC1488$ و گیرنده خط $MC1489$ چیست؟

۶. مدار حافظه مربوط به یک سیستم Z80 را رسم نمایید که دارای 4KB حافظه SRAM از نوع تراشه 4016 و 16KB حافظه ROM از نوع تراشه 2732 که حافظه ROM با شروع از آدرس 0000h و حافظه RAM با شروع از آدرس C000h حافظه باشد. (۱/۵ نمره)