



سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طراحی مدارهای واسط

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۲۱۱

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- یک کامپیوتر توربو سازگار با IBM PC/XT دارای کریستالی با فرکانس ۲۴MHz است که به ورودی X1 و X2 تراشه ۸۲۸۴ وصل می باشد. فرکانس های OSC و CLK به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

۱. ۲۴MHz, 4MHz ۲. ۲۴MHz, 8MHz ۳. ۴MHz, 24MHz ۴. ۸MHz, 24MHz

۲- با فرض حالت انتظار صفر، ۸۰۸۸ یک کلمه را از آدرس فرد در پالس ودر آدرس زوج در پالس دستیابی می کند.

۱. ۸۰۴ ۲. ۴۰۸ ۳. ۴۰۴ ۴. ۸۰۸

۳- طراحان از برای خروجی واز..... برای ورودی استفاده می کنند.

۱. بافرهای سه حالت، لچ ها ۲. لچ ها، بافرهای سه حالت
۳. بافرهای سه حالت، بافرهای سه حالت ۴. لچ ها، لچ ها

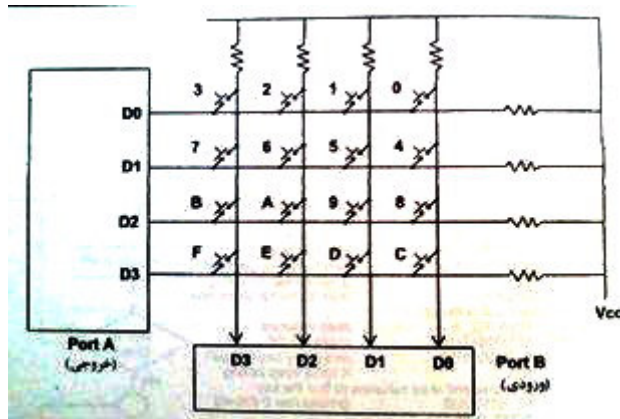
۴- درمد لانه ای کامل کدام IR بالاترین اولویت را دارد؟

۱. IRO ۲. IR1 ۳. IR3 ۴. IR7

۵- کانال های ۵ و ۶ و ۷ از DMA#2 برای انتقال داده چندبیتی بکار می روند؟

۱. منحصرأ ۸ بیتی ۲. منحصرأ ۱۶ بیتی ۳. ۸ و ۱۶ بیتی ۴. ۳۲ بیتی

۶- در شکل زیر اگر سطرها $D3-D0=1110$ و ستون ها $D3-D0=1110$ باشند کدام کلید فشرده شده است؟



۱. ۰ ۲. ۵ ۳. A ۴. D

۷- پایه RESET یک برای ۸۲۸۴ ویک برای ۸۰۸۶/۸۸ است.

۱. ورودی ، خروجی ۲. خروجی ، ورودی ۳. ورودی ، ورودی ۴. خروجی ، خروجی



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طراحی مدارهای واسط

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۲۱۱

۸- RAS و CAS مربوط به کدام نوع حافظه اند؟

۱. EPROM ۲. SRAM ۳. DRAM ۴. EEPROM

۹- در PC کدام شمارنده برای کاربرد داخلی سیستم مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. شمارنده ۰ ۲. شمارنده ۱ ۳. شمارنده ۲ ۴. شمارنده های ۰ و ۱

۱۰- کدام گزینه بوسیله سیستم می توانند بکار روند ولی بوسیله کاربر خیر؟

۱. IRQ0 ۲. IRQ1 ۳. IRQ2 ۴. IRQ0 و IRQ1

۱۱- VGA (آرایه گرافیکی تصویری) قادر به شبیه سازی کدام یک از موارد زیر می باشد؟

الف. MDA

ب. CGA

ج. EGA

۱. گزینه الف ۲. گزینه ب ۳. گزینه ج ۴. گزینه الف و ب و ج

۱۲- در تبادل داده سریال همزمان واحد اندازه گیری بسته BSYNC است و SLDC می باشد.

۱. بیت،بایت ۲. بایت،بیت ۳. بیت،بیت ۴. بایت،بایت

۱۳- در تعیین حکمیت گذرگاه ها در IBM PC اگر AEN صفر باشد ، کنترل گذرگاه توسط.....و اگر یک باشد توسط..... انجام می شود.

۱. CPU,DMA ۲. DMA,CPU ۳. CPU,CPU ۴. DMA,DMA

۱۴- برای تشخیص عیب اطلاعات ذخیره شده در حافظه های RAM و ROM طراحان سیستم روش.....را برای RAM وروش.....را برای ROM بکار می برند.

۱. تست توازن ،جمع واری ۲. جمع واری ،تست توازن

۳. جمع واری ،جمع واری ۴. تست توازن ،تست توازن

۱۵- از سه شمارنده ۸۲۵۳/۵۴ روی برد اصلی PC به ترتیب کدامیک برای بلندگو استفاده شده است و کدام آدرس پورت ،متعلق به آن می باشد؟

۱. شمارنده ۱ پورت ۴۳H ۲. شمارنده ۱ پورت ۴۲H

۳. شمارنده ۲ پورت ۴۳H ۴. شمارنده ۲ پورت ۴۲H



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طراحی مدارهای واسط

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۵۲۱۱

۱۶- ترتیب اولویت وقفه ۸۰۲۸۶ برای وقفه های NMI,INT,INTR از راست به چپ کدام است؟

۱. NMI,INTR,INT ۲. NMI,INT,INTR ۳. INTR,INT,NMI ۴. INTR,NMI,INT

۱۷- کدام گزینه در مورد روش CRC و کد همینگ صحیح می باشد؟

- الف. CRC فقط قابلیت تشخیص خطا را دارد اما قادر به اصلاح خطا نمی باشد.
ب. کد همینگ فقط قابلیت تشخیص خطا را دارد اما قادر به اصلاح خطا نمی باشد.
ج. کد همینگ فقط قابلیت تشخیص خطا را دارد و قادر به اصلاح خطا نیز می باشد.

۱. گزینه الف ۲. گزینه الف و ب ۳. گزینه ج ۴. گزینه الف و ج

۱۸- پایه های CLK و DT/\bar{R} در ۸۲۲۸۸ به ترتیب و خروجی می باشند.

۱. خروجی، ورودی ۲. ورودی، خروجی ۳. ورودی، ورودی ۴. خروجی، خروجی

۱۹- کدام یک از حافظه های زیر فرارند؟

۱. SRAM ۲. NV-RAM ۳. EEPROM ۴. EPROM

۲۰- کدام وقفه به خطای تقسیم اختصاص یافته است؟

۱. INTO0 ۲. INTO1 ۳. INTO2 ۴. INTO3

۲۱- وقتی کار می کند..... بیکار است.

۱. DMA,CPU ۲. RAM,DMA ۳. CPU,ICD ۴. هر دو فعالند

۲۲- کدام یک از سیگنال های زیر روی هر سه تراشه ۸۰۲۸۶ و ۸۲۲۸۴ و ۸۲۲۸۸ وجود دارند؟

الف) M/\bar{IO} ب) S_1 S_0 پ) $READY$ ت) CLK
۱. الف و ب و پ ۲. ب و پ و ت ۳. الف و ب و ت ۴. الف و پ

۲۳- به ترتیب کدام یک از روشهای دیکد کردن آدرس گرانتر و کدام یک آدرس واهی ایجاد می کنند؟

۱. مطلق، انتخاب خطی ۲. انتخاب خطی، مطلق
۳. مطلق، مطلق ۴. انتخاب خطی، انتخاب خطی

۲۴- یک ۸۲۵۹ میتواند تا تعداد.....وقفه سخت افزاری را به ۸۰X۸۶ اضافه کند؟

۱. ۳۲ ۲. ۱۶ ۳. ۸ ۴. ۴



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طراحی مدارهای واسط

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۲۱۱

۲۵- در IBM PC/XT کدام کانال از کانال های ۸۲۳۷ وظیفه تازه سازی DRAM را به عهده دارد؟

۱. کانال ۰ ۲. کانال ۱ ۳. کانال ۲ ۴. کانال ۳

سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- اختلاف بین پایه های RES و RESET در ۸۲۲۸۴ چیست؟

۱.۴۰ نمره

۲- یک ریزپردازنده ۸۰۸۸ مفروض با فرکانس ۵MHz کار می کند عرض باند گذرگاه را با فرض های زیر محاسبه کنید.

الف) حالت انتظار صفر ب) یک حالت انتظار

نتایج را با عملکرد ۸۰۸۶ و مشخصات یکسان مقایسه کنید.

۱.۴۰ نمره

۳- تعداد WS های وارد در سیکل I/O و عرض باند گذرگاه را برای پردازنده های زیر جهت تبادل داده با کانال ISA پیدا کنید؟

عرض باند گذرگاه را برای عملیات I/O داده ۱۶ بیت نشان دهید. همچنین سیکل ساعت و زمان سیکل I/O را برای هر کدام بدست آورید.

الف) ۸۰۲۸۶ ۱۲MHz ب) ۸۰۳۸۶ ۳۳MHz

۱.۴۰ نمره

۴- الف- فرض کنید که ۸۲۵۳/۵۴ را به یک PC متصل کرده و شمارنده ۰ را برای مقسوم علیه ۲۰۰ در مد ۲ برنامه ریزی کرده باشیم(مولد نرخ). اگر $CLK0 = 3MHz$ باشد زمان بالا یا پایین بودن OUT0 را مشخص کنید؟
ب- قسمت الف را اگر شمارنده در مد ۳ برنامه ریزی شود(موج مربعی) پاسخ دهید.

۱.۴۰ نمره

۵- بایت CRC را برای رشته داده ۴D92H با مقسوم علیه $X^{16} + X^{15} + X^2 + 1$ پیدا کنید.