



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) ۱۱۱۵۲۱۱

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

- ۱- پنتیوم یک پردازنده ..... بییتی و نسبت به ۸۰۳۸۶ ..... می باشد.
۱. ۳۲ و کندتر      ۲. ۳۲ و سریعتر      ۳. ۶۴ و کندتر      ۴. ۶۴ و سریعتر
- ۲- ۸۰۸۸ و ۸۰۸۶ یک کلمه را از آدرس فرد به ترتیب در .... و ..... پالس دستیابی می کنند.
۱. ۴ و ۸      ۲. ۸ و ۴      ۳. ۴ و ۴      ۴. ۸ و ۸
- ۳- در PC پورت های آدرس اختصاص یافته به شمارنده های ۱ و ۲ مربوط به ۸۲۵۳/۴ به ترتیب کدام است؟
۱. ۴۱ H ، ۴۰ H      ۲. ۴۱ H ، ۴۲ H      ۳. ۴۲ H ، ۴۳ H      ۴. ۴۳ H ، ۴۴ H
- ۴- اگر در یک PC مفروض پورت COM خراب شود ، کدام سیگنال دست دهی این اشکال را به مودم خبر می دهد؟
۱. DSR      ۲. RTS      ۳. DTR      ۴. CTS
- ۵- در IBM PC، 74LS373 برای کدامیک از موارد زیر بکار می رود؟
۱. لچ آدرس      ۲. جداسازی گذرگاه آدرس      ۳. تقویت گذرگاه آدرس      ۴. لچ آدرس - جداسازی گذرگاه آدرس - تقویت گذرگاه آدرس
- ۶- محتوای CS و IP پس از باز نشانی (روشن شدن) ۸۰۸۸ به ترتیب چیست؟
۱. FFFF H و FFFF H      ۲. ۰۰۰۰ و ۰۰۰۰      ۳. FFFF H و ۰۰۰۰      ۴. ۰۰۰۰ و FFFF H
- ۷- در PC در حالی که GATE 0 ..... باشد و GATE 1 ..... باشد، GATE 2 قابل کنترل بوسیله کاربر می باشد.
۱. دائما بالا و دائما پایین      ۲. دائما پایین و دائما بالا      ۳. دائما بالا و دائما بالا      ۴. دائما پایین و دائما پایین
- ۸- در طرح اولویت ثابت ، کدام کانال بالاترین اولویت را دارد؟
۱. کانال صفر      ۲. کانال ۱      ۳. کانال ۲      ۴. کانال ۳
- ۹- کدامیک از سیگنالهای زیر بوسیله تراشه ۸۲۸۸ تهیه می شود؟
۱. OSC      ۲. CLK      ۳. RESET      ۴. ALE



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)۱۱۵۲۱۱

۱۰- حداقل زمان سیکل I/O و عرض باند ماکزیمم گذرگاه برای ISA به ترتیب کدام است؟

۱. 250 ns ، 4 M byte/sec

۲. ۵۰۰ ns و ۸M byte/sec

۳. ۲۵۰ ns و ۸M byte/sec

۴. 500 ns ، 4 M byte/sec

۱۱- اینتل کدام وقفه را منحصر برای امکان پیاده سازی نقاط توقف در طراحی نرم افزار در نظر گرفت؟

۱. INT 01

۲. INT 02

۳. INT 03

۴. INT04

۱۲- کانال های DMA در چه بخشی از گذرگاه AT قابل دسترسی می باشند؟

۱. کانال های ۰-۳ روی ۶۲ پایه و کانال های ۵ و ۶ روی ۷۶ پایه ۳۶ پایه

۲. کانال های ۰-۳ روی ۶۲ پایه و کانال های ۰ و ۵ و ۶ روی ۷۶ پایه ۳۶ پایه

۳. کانال های ۰-۳ روی ۳۶ پایه و کانال های ۵ و ۶ روی ۷۶ پایه ۶۲ پایه

۴. کانال های ۰-۳ روی ۳۶ پایه و کانال های ۵ و ۶ و ۷ روی ۷۶ پایه ۶۲ پایه

۱۳- یک ۸۲۲۸۴ مفروض و به کریستال ۲۴MHZ وصل است، فرکانس در پایه های PCLK ، CLK به ترتیب چند مگا هرتز است؟

۱. ۱۲ و ۲۴

۲. ۱۲ و ۲۴

۳. ۲۴ و ۴۸

۴. ۲۴ و ۴۸

۱۴- روشهای دیکد کردن آدرس ..... و ..... به ترتیب گران و عامل ایجاد آدرس واهی می باشند.

۱. انتخاب خطی و مطلق

۲. مطلق و انتخاب خطی

۳. مطلق و مطلق

۴. انتخاب خطی و انتخاب خطی

۱۵- یک ۸۲۵۹ می تواند تا چند وقفه سخت افزاری را به 80X86 اضافه کند؟

۱. ۲

۲. ۴

۳. ۸

۴. ۶

۱۶- وضوح 320×200 در CGA می تواند چند رنگ را پشتیبانی کند؟

۱. ۴

۲. ۸

۳. ۱۶

۴. ۳۲

۱۷- کدام گزینه صحیح می باشد؟

۱. در استفاده از لچ آدرس 74LS573 همه خروجی ها در یک سمت و همه ورودیها در سمت دیگرند.

۲. طراحی مدار در استفاده از لچ آدرس 74LS373 ساده تر است.

۳. استفاده از لچ آدرس 74LS373 در فرکانس های بالا پارازیت را کاهش می دهد.

۴. در استفاده از لچ آدرس 74LS573 خطوط خروجی و ورودی در طرفین توزیع شده است و ترتیب معینی ندارد.



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) ۱۱۵۲۱۱

۱۸- در تراشه ۸۲۵۵ کدامیک از پورت ها را می توان به صورت تمام ورودی /تمام خروجی برنامه ریزی کرد؟

- ۰۱ پورت A  
۰۲ پورت B  
۰۳ پورت C  
۰۴ پورت A و پورت B و پورت C

۱۹- در مد لانه ای کامل کدام IR بالاترین اولویت را دارد؟

- ۰۱ IRO  
۰۲ IR1  
۰۳ IR2  
۰۴ IR3

۲۰- در ماینیتور IBM/PC از سه فرکانس DF, HF, VF, ..... بالاترین و ..... کمترین فرکانس را دارد.

- ۰۱ HF, VF  
۰۲ VF, HF  
۰۳ DF, HF  
۰۴ VF, DF

۲۱-  $M/\overline{IO}$  یک ..... برای ۸۰۲۸۶ و یک ..... برای ۸۲۲۸۸ می باشد.

- ۰۱ ورودی، خروجی  
۰۲ خروجی، ورودی  
۰۳ ورودی، ورودی  
۰۴ خروجی، خروجی

۲۲- در PC کاربر می تواند شماره ده ..... را برنامه ریزی کند اما شماره های ..... و ..... قابل برنامه ریزی نیستند.

- ۰۱ ۰، ۱، ۲  
۰۲ ۰، ۱، ۲  
۰۳ ۰، ۱، ۲، ۳  
۰۴ ۰، ۱، ۲

۲۳- چه پورت هایی در PC/XT به ICW اختصاص یافته است؟

- ۰۱ 20 H, 21 H  
۰۲ ۲۱H, 22 H  
۰۳ ۲۲H, 23 H  
۰۴ ۲۳H, 24 H

۲۴- چه سطح ولتاژی برای صفر دودویی در RS232 تعریف شده است؟

- ۰۱ ۳- تا ۲۵-  
۰۲ ۳+ تا ۲۵+  
۰۳ ۴- تا ۶-  
۰۴ ۴+ تا ۶+

۲۵- کدامیک از حافظه های زیر به طور دوره ای باید تازه سازی شود؟

- ۰۱ SRAM  
۰۲ DRAM  
۰۳ EPROM  
۰۴ NV-RAM

### سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

۱- فرض کنید ۴بایت داده شانزده شانزدهی داشته باشیم: 25H, 62H, 3FH, 52H

الف)بایت جمع واریسی را پیدا کنید.

ب)برای اطمینان از صحت داده عمل جمع واریسی را اجرا نمایید.

پ)اگر بایت دوم از ۶۲H به ۲۲H تغییر یابد، نشان دهید که چگونه جمع واریسی خطا را تشخیص می دهد.

نمره ۱.۴۰

۲- منابع تولید حالت انتظار در IBM PC همراه با رسم مدار را توضیح دهید.

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طراحی مدارهای واسط

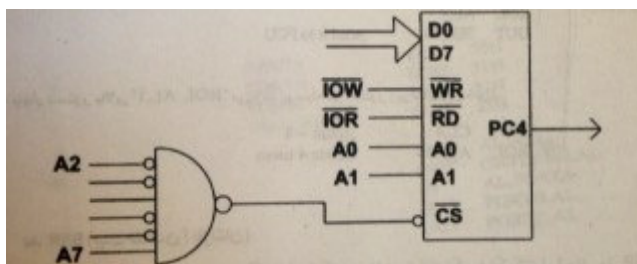
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) ۱۱۵۲۱۱

۱.۴۰ نمره

۳- ۸۲۵۵ شکل زیر را برای موارد زیر برنامه ریزی کنید

الف) PC2 را در سطح بالا بنشانید.

ب) PC6 را برای تولید یک موج مربعی و دائمی با زمان فعال ۶۶٪ بکار برید.



۱.۴۰ نمره

۴- بایت CRC را برای رشته داده 4D92H با مقسوم علیه  $X^{16} + X^{15} + X^2 + 1$  پیدا کنید؟

۱.۴۰ نمره

۵- چرا کنترل گذرگاه در PS, IBM PC و سازگار بین CPU و DMA تبادل می شود؟