

سوی سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس : ریزپردازنده ۱، میکروپروسسورها

رشته تحصیلی / گذ درس : مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر علوم کامپیوتر ۱۱۱۹۰۱۱ -، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش ، ۱۱۱۵۰۸۷ - مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)، مهندسی پزشکی - بالینی ۱۵۱۱۰۹۳

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدام کلاس ذخیره سازی مربوط به متغیرهایی است که در یک فایل دیگر معرفی و مقدار دهی اولیه شده است؟

register .۴      auto .۳      static .۲      extern .۱

۲- در LCD های متنی حافظه ای به نام .... وجود دارد که می توان ۸ کاراکتر دلخواه در آن ایجاد کرد.

DRAM .۴      SRAM .۳      NV-RAM .۲      CGRAM .۱

۳- کدام گزینه درست است؟

۱. تعداد دستورات در RISC بیشتر از CISC است.

۲. اکثر دستورات در معماری RISC در یک کلک سیکل اجرا می شوند.

۳. مصرف توان معماری RISC بیشتر از CISC است.

۴. برنامه های MS DOS در معماری RISC قابل اجرا می باشد.

۴- کدام گزینه عدد 64536 را به صورت هگزادسیمال نمایش میدهد؟

FD11H .۴      FC11H .۳      FC18H .۲      FD18H .۱

۵- کدامیک از تایمر یا کانتر های میکرو کنترلر ATmega 16 دارای واحد ورودی تسخیر کننده است؟

۱. تایمر یا کانتر ۰      ۲. تایمر یا کانتر ۱      ۳. تایمر یا کانتر ۲      ۴. تایمر یا کانتر ۳

۶- کانتر داخلی جهت ایجاد نرخ انتقال داده در واحد ارتباط سریال USART چندبیتی می باشد؟

16 .۴      14 .۳      12 .۲      10 .۱

۷- ماکریم فرکانس برای ATMEGA16L چقدر است؟

32MHz .۴      16MHz .۳      8MHz .۲      4MHz .۱

۸- در مد آسنکرون اگر بیت U2X واقع در رجیستر UCSRA را یک کنیم سرعت یا نرخ انتقال داده.....

۱. ۱/۲ می شود      ۲. ۲ برابر می شود      ۳. تغییر نمی کند      ۴. برابر می شود

۹- در اتصال کاتد مشترک سون سگمنت پایه های a تا g و p با مقاومت .... اهم به یک پورت دلخواه متصل شده است.

330 .۴      200 .۳      150 .۲      100 .۱

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سوی سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریزپردازنده ۱، میکروپروسسورها

رشته تحصیلی / گذ درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر  
 ۱۱۱۵۰۸۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۹۰۱۱ - مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش  
 مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)، مهندسی پزشکی - بالینی ۱۵۱۱۰۹۳

۱۰- برای خارج شدن بدون شرط از حلقه از کدام دستور استفاده می کنیم؟

go to . ۴ break . ۳ while . ۲ out . ۱

۱۱- برای تکرار اجرای دستورات در یک حلقه از کدام دستور استفاده می شود؟

go to . ۴ do . ۳ while . ۲ for . ۱

۱۲- کدام گزینه رجیستر بافر دیتا می باشد؟

UDR . ۴ UCSRB . ۳ USRT . ۲ MPCM . ۱

۱۳- کدام دو رجیستر از یک مکان در حافظه I/O استفاده می کنند؟

UCSRC,UCPOL . ۴ UBRRH,UCSRC . ۳ URSEL,UBRRH . ۲ UMSEL,UMSER . ۱

۱۴- در صورتی که بخواهیم جریانی بالای ۵۰۰mA را در تغذیه AC استفاده کنیم، کدام راهکار اشتباه است؟

۱. از یک پل دیود استفاده کنیم.
۲. از دو رگولاتور موازی استفاده کنیم.
۳. از یک ترانزیستور استفاده کنیم.
۴. از منبع تغذیه سویچینگ استفاده کنیم.

 ۱۵- کدام گزینه درمورد تابع **printf** درست است؟

۱. داده را به خروجی سریال ارسال می کند.
۲. داده های فرمت بندی شده را در یک آرایه از SRAM قرار می دهد.
۳. داده های فرمت بندی شده را در یک آرایه از DRAM قرار می دهد.
۴. فقط برای تبدیل سریال استفاده می شود.

۱۶- در ویژگی مقایسه کننده آنالوگ داخلی ATmega16 از کدام گزینه جهت عمل مقایسه استفاده شده است؟

۴. دیود زنر ۳. دیود ۲. آپ-امپ ۱. ترانزیستور

۱۷- کدام رجیستر جزو رجیستر های مقایسه کننده آنالوگ است؟

ADCSRA . ۴ UBRRH . ۳ SFIOR . ۲ URSEL . ۱

۱۸- دیتای ارسالی بر روی TWI به صورت چند بیتی است؟

۱۰ . ۴ ۹ . ۳ ۸ . ۲ ۷ . ۱

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵  
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

عنوان درس: ریزپردازنده ۱، میکروپروسسورها

رشه تحصیلی / گذ درس: مهندسی کامپیوتر(ساخت افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۰۸۷ - ۱۱۱۹۰۱۱ - ، علوم کامپیوتر، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق- گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)، مهندسی پزشکی - بالینی ۱۵۱۱۰۹۳

-۱۹- در ارتباط TWI محتوای کدام رجیستر شامل آخرین تغییرات روی باس می باشد؟

TWBR . ۴      TWSR . ۳      TWDR . ۲      TWCR . ۱

-۲۰- با داده های زیر TWBR چه عددی است؟

Fscl=125KHz

Fosc=4MHz

TWPS=0

10H . ۴      0CH . ۳      08H . ۲      04H . ۱

-۲۱- بیت STOP در حالت صفر... بیت STOP و در حالت یک..... بیت STOP BT SELECT ارسال می کند.

2-4 . ۴      1-2 . ۳      2-1 . ۲      4-2 . ۱

-۲۲- چه مقداری در متغیر Z بعد از انجام عملیات زیر قرار می گیرد؟

unsigned int x = 7, y = 8, z;

$z = x + y * 6 / 2;$

40 . ۴      27.5 . ۳      31 . ۲      45 . ۱

-۲۳- کدام سری جزو خانواده AVR نمی باشد؟

ATmega . ۴      ATtiny . ۳      PIC . ۲      AT90S . ۱

-۲۴- کدام رجیستر محتوای شمارش کانتر یا تایмер ۲ را شامل می شود؟

ASSR . ۴      TCR2 . ۳      OCR2 . ۲      TCNT2 . ۱

-۲۵- کدام رجیستر محتوای داده مقایسه ای کانتر یا تایмер ۲ را شامل می شود؟

ASSR2 . ۴      OCR2 . ۳      TCN2 . ۲      TCR2 . ۱

### سوالات تشریحی

۱۴۰ نمره

- تایمر Watchdog را توضیح دهید.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سوی سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریزپردازندۀ ۱، میکروپروسسورها

رشته تحصیلی / گذ درس: مهندسی کامپیوتر(ساخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۰۸۷ - ، علوم کامپیوتر ۱۱۱۹۰۱۱ - ، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)، مهندسی پزشکی - بالینی ۱۵۱۱۰۹۳

۲- وقفه را تعریف کنید و انواع روش های بررسی یک رویداد از جانب CPU را نام برد و توضیح دهید.

۳- واحد تولید کننده ی Bit Rate را ارتباط TWI به طور کامل با ذکر فرمول توضیح دهید.

۴- فرض بگیرید تعداد بسته های یک خط تولید از جلوی سنسور IR (مادون قرمز) عبور میکند و این سنسور به میکرو پالس ارسال میکند . می خواهیم برنامه ای بنویسیم که هر 2000 بسته عبوری را با روش شدن یک بازار که به پایه PC0 متصل است به مدت 7 ثانیه اعلام کند؟(تایمریا کانتر یک را در نظر بگیرید)

۵- انواع تبادل سریال را نام برد و به طور کامل توضیح دهید.