

تعداد سؤال: ۲۵ تکمیلی - تشریحی ۵

نام درس: معماری کامپیوتر

رشته تحصیلی: گرایش: علوم کامپیوتر - مهندسی کامپیوتر

کد درس: ۲۶۱۲۸۷ - ۲۶۳۳۸۱

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

[ استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد ]

نیمسال دوم ۸۲ - ۸۳

تعداد کل صفحات: ۴

۱. کدام گزینه صحیح می باشد؟

الف. کدهای دستورالعملها همراه با داده ها در حافظه ذخیره می گردد.

ب. دستورالعمل دارای آدرس غیرمستقیم برای واکنشی یک عملوند نیاز به دو بار مراجعه به حافظه دارد.

ج. واحد کنترل دستورالعمل را از حافظه دریافت می کند و بیت های کد عمل را تفسیر می کند.

د. کلیه موارد بالا

۲. انواع دستورالعملها عبارتند از:

الف. حسابی، منطقی و جابجایی

ج. دستورالعملهای ورودی و خروجی

۳. کدام گزینه غلط می باشد؟

الف. زمانبندی همه ثباتهای کامپیوتر پایه توسط یک مولد ساعت اصلی کنترل می گردد.

ب. پالسهای ساعت به همه فلیپ فلاپها و ثباتهای سیستم، از جمله فلیپ فلاپها و ثباتهای واحد کنترل اعمال نمی گردد.

ج. پالسهای ساعت حالت یک ثبات را تغییر نمی دهند مگر اینکه ثبات توسط سیگنال کنترلی فعال شود.

د. هیچکدام

۴. چرخه دستورالعمل شامل کدامیک از فازهای ذیل می باشد؟

الف. واکنشی یک دستورالعمل از حافظه، کدگشائی دستورالعمل

ب. خواندن آدرس مؤثر از حافظه، اجرای دستورالعمل

ج. الف و ب

د. نوشتن آدرس مؤثر از حافظه

۵. کدام گزینه غلط می باشد؟

الف. BUN انشعاب مشروط می باشد.

ب. STA محتوی AC را در کلمه حافظه مشخص شده با آدرس مؤثر ذخیره می کند.

ج. BSA انشعاب و ذخیره آدرس بازگشت

د. LDA بارکردن AC می باشد.

۶. کامپیوتر پایه شامل چه مؤلفه های سخت افزاری می باشد؟

الف. یک حافظه با 4096 کلمه 16 بیتی

ب. نه ثبات، هفت فلیپ فلاپ، دو کد گشا

ج. یک گذرگاه مشترک 16 بیتی

د. کلیه موارد بالا

۷. کدام گزینه صحیح می باشد؟

الف. ورودی برنامه اسمبلر برنامه زبان نمادین کاربر به شکل اسکی می باشد.

ب. یک اسمبلر دو مروری سراسر برنامه نمادین را دوبار مرور می کند.

ج. محتوی ثباتهای پردازنده قبل از وقفه و پس از بازگشت به برنامه جاری باید یکسان باشد.

نام درس: معماری کامپیوتر

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۲۵ تکمیلی - تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: علوم کامپیوتر - مهندسی کامپیوتر

کد درس: ۲۶۱۲۸۷-۲۶۳۳۸۱

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

[ استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ] ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد کل صفحات: ۴

۸. کدام گزینه در مورد ROM غلط است؟

الف. محتوی کلمه‌های آن ثابت است.

ب. کلمه‌های آن هنگام تولید سخت افزاری دستگاه بطور دائمی مشخص و تثبیت می‌شوند.

ج. محتوی کلمه ROM در یک آدرس مشخص یک ریز دستورالعمل است.

د. هیچکدام

۹. کدام گزینه غلط است؟

الف. سازمان پیشه برای محاسبه عبارتهای حسابی بسیار کارآمد است.

ب. نمایش لهستانی معکوس شکل غیرمسابی برای به کارگیری پیشه است.

ج. در مجموعه دستورالعملهای یک پردازنده RISC، تنها دستورالعملهایی که بین حافظه و CPU تبادل اطلاعات می‌کنند دستورالعملهای بازدهی و ذخیره هستند.

د. هیچکدام

۱۰. کدام فاز ذیل برای هر دستورالعمل طی می‌شود؟

الف. واکنشی دستورالعمل از حافظه

ب. کدگشائی دستورالعمل، اجرای دستورالعمل

ج. الف و ب

د. خواندن دستورالعمل

۱۱. اکثر دستورالعملهای کامپیوتر جزء کدامیک از موارد زیر می‌باشد؟

الف. انتقال داده‌ها ب. دستکاری داده‌ها ج. کنترل برنامه د. کلید موارد بالا

۱۲. وضعیت CPU در پایان چرخه اجرا از اطلاعات کدام مورد زیر تعیین می‌گردد.

الف. محتوی شمارنده برنامه، محتوی همه ثباتهای پردازنده

ب. محتوی بعضی از بیت‌های وضعیتی

ج. الف و ب

د. محتوی برنامه شمارنده

۱۳. کدام گزینه در مورد CISC غلط می‌باشد؟

الف. استفاده از قالب‌های دارای طول ثابت برای دستورالعملها است.

ب. کامپیوتر VAX و کامپیوتر IBM 370 جزء معماری آن می‌باشد.

ج. دارای دستورالعملهایی است که عملوندها را درحافظه دستکاری می‌نمایند.

د. هیچکدام

۱۴. گذرگاه I/O شامل کدام موارد زیر می‌باشد؟

الف. خطوط داده ب. خطوط آدرس ج. خطوط برنامه د. خطوط کنترل

نام درس: معماری کامپیوتر

تعداد سؤال: ۲۵ تکمیلی - تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: علوم کامپیوتر - مهندسی کامپیوتر

کد درس: ۲۶۱۲۸۷-۲۶۳۳۸۱

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

[ استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد ]

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد کل صفحات: ۴

۱۵. کدام گزینه غلط می باشد؟

- الف. گذرگاه I/O پردازنده به همه واسطه های جانبی متصل است.  
 ب. شیوه های عملکرد دستگاه های جانبی با یکدیگر یکسان می باشند.  
 ج. همزمان با قراردادن آدرس روی خطوط آدرس، پردازنده یک کد تابع را روی خطوط کنترل قرار می دهد.  
 د. هیچکدام

۱۶. کدام گزینه صحیح می باشد؟

- الف. بسیاری از کامپیوترها از یک گذرگاه مشترک برای انتقال اطلاعات بین حافظه یا I/O با CPU استفاده می کنند.  
 ب. در آرایش I/O مجزا، CPU دستورالعمل های ورودی و خروجی مجزائی دارد.  
 ج. الف و ب  
 د. روش I/O مجزا آدرس های حافظه I/O را مجزا نمی کند.

۱۷. کدام گزینه غلط می باشد؟

- الف. عیب روش مبتنی بر فعال ساز این است که واحد پردازش می کند، راهی برای دانستن اینکه واحد مقصد واقعاً داده ای را که روی گذرگاه قرار داده شده است دریافت کرده است یا خیر دارد.  
 ب. انتقال داده بین واسطه و وسیله های I/O غالباً با مجموعه ای از خطوط دست دهی کنترل می گردد.  
 ج. در بسیاری از کامپیوترها پالس فعال ساز در واقع توسط پالس های ساعت CPU کنترل می شود.  
 د. هیچکدام

۱۸. کدام گزینه غلط می باشد؟

- الف. میانگیر FIFO پایانه های ورودی و خروجی جداگانه ای دارد.  
 ب. داده ها در صورتی وارد میانگیر FIFO میشوند که سیگنال ورودی آماده فعال باشد.  
 ج. میانگیر FIFO می تواند در برخی از کاربردهائی که در آنها داده ها بطور ناهمگام انتقال می یابند مفید باشد.  
 د. هیچکدام

۱۹. تبادل داده ها با دستگاه های جانبی به کدام طریق ممکن است؟

- الف. I/O برنامه نویسی شده.  
 ب. I/O به طریق وقفه  
 ج. مراجعه مستقیم به حافظه  
 د. کلیه موارد بالا

۲۰. کدام گزینه غلط می باشد؟

- الف. روش زنجیره ای برای اولویت دهی بر اتصال سری همه وسیله های که درخواست وقفه میدهند مبتنی است.  
 ب. تعیین اولویت وقفه های همزمان می تواند توسط نرم افزار یا سخت افزار انجام شود.  
 ج. تعیین اولویت وقفه های همزمان می تواند فقط توسط نرم افزار انجام شود.  
 د. دستگاه وقفه اولویت دار سخت افزاری بصورت یک مدیر کل در سیستم وقفه عمل می نماید.

نام درس: معماری کامپیوتر

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۲۵ تکمیلی - تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: علوم کامپیوتر - مهندسی کامپیوتر

کد درس: ۲۶۱۲۸۷-۲۶۳۳۸۱

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ نمره تشریحی ۶۰ نمره

[ استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد ]

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد کل صفحات: ۴

۲۱. کدام گزینه غلط می باشد؟

الف. کنترل کننده DMA برای ارتباط با CPU و وسیله I/O به مدارهای معمول یک واسطه نیاز دارد.

ب. انتقال داده‌ها نمی‌تواند مستقیماً بین وسیله و حافظه تحت کنترل DMA صورت گیرد.

ج. کنترل کننده DMA سه ثبات دارد.

د. هیچکدام

۲۲. کدام گزینه غلط است؟

الف. IOP مشابه CPU می باشد. جزء اینکه بصورتی طراحی می‌شود که جزئیات پردازش I/O را انجام دهد.

ب. هر IOP بخشی از کارهای I/O را انجام می‌دهد و CPU را از عملیات سربار لازم در انتقال‌های I/O آسوده می‌نماید.

ج. CPU مسئول پردازش‌هایی لازم در حل مسائل محاسباتی است.

د. IOP مسیری را برای انتقال داده‌ها بین وسیله‌های جانبی مختلف و واحد حافظه فراهم نمی‌کند.

۲۳. ارسال داده‌ها بین دو نقطه به کدام شیوه زیر انجام می‌شود؟

الف. یکسویه ب. نیمه دو سویه ج. دو سویه د. کلیه موارد بالا

۲۴. کدام گزینه غلط می باشد؟

الف. حافظه نهان برای افزایش سرعت پردازش استفاده می‌گردد.

ب. سرعت پردازش عمدتاً سرعت حافظه اصلی محدود می‌کند.

ج. حافظه‌های کمکی و نهان برای مقاصد یکسانی بکار می‌روند.

د. هیچکدام

۲۵. کدام گزینه غلط می باشد؟

الف. انتخاب بین RAM و ROM از طریق خط هشت گذرگاه حاصل می‌گردد.

ب. ثبات کلید پوششی را برای انتخاب یک میدان خاص یا کلید در کلمه آرگومان در اختیار می‌گذارد.

ج. مدار انطباق برای هر کلمه را می‌توان از الگوریتم مقایسه دو عدد دودویی بدست آورد.

د. حافظه تداعیگر باید قابلیت نوشتن را برای ذخیره اطلاعاتی که قرار است جستجو شوند داشته باشد

## سوالات تشریحی

۱. انواع وقفه را شرح دهید.

۲. مشخصات RISC را شرح دهید.

۳. انتقال ناهمگام داده‌ها را شرح دهید.

۴. وقفه اولویت‌دار موازی را شرح دهید.

۵. نوشتن در حافظه نهان و آغازش آنرا شرح دهید.