

باسم تعالی

۱- با رسم شکل توضیح دهید ساختار پردازنده با ثبات های همه منظوره چگونه است.

۲- به صورت کامل شرح دهید میکروپروگرام زیر چه عملیاتی انجام می دهد.

```

ORG 4
INSTR: NOP      S    JMP  OVER
        NOP      U    JMP  FETCH
OVER:   NOP      I    CALL INDRCT
        ARTPC    U    JMP  FETCH
    
```

۳- با ذکر یک مثال نحوه پردازش عبارات محاسباتی را با استفاده از پردازنده مبتنی بر حافظه پشته به صورت کامل تشریح نمایید.

۴- نشان دهید چگونه می توان ۴ عدد حافظه رم ۶۴ بیتی را به یک پردازنده با ۸ خط آدرس متصل نمود. پس از تعیین جدول نگاشت، اتصالات مورد نیاز و مدار کامل جهت برقراری این اتصال را رسم نمایید.

۵- انواع تبادل اطلاعات بین پردازنده و دستگاه های جانبی را معرفی (۲ مورد) و با یکدیگر مقایسه نمایید.

۶- چالش هایی که در صورت استفاده از پردازنده های چند هسته ای به وجود می آیند را معرفی نمایید (۳ مورد).

۷- میزان افزایش سرعت در پردازش ۱۰۰۰۰۰ داده توسط یک پردازنده با خط لوله ۶ مرحله ای را نسب به پردازنده مشابه بدون خط لوله محاسبه نمایید.

۸- هر آن چه در رابطه با معماری کامپیوتر فرا گرفته اید را به صورت کامل ولی خلاصه (یک صفحه A4) جمع بندی نمایید.

موفق باشید

خو رسندی