

به نام خدا

فصل چهارم: کنترل کننده‌های ولتاژ متناوب

انتظار می‌رود دانشجویان محترم پس از مطالعه فصل چهارم (مطابق جزوه کلاسی) بتوانند به سوالات زیر پاسخ دهند:

- ۱) کنترل کننده‌های ولتاژ متناوب، به چند دسته تقسیم بندی می‌شوند؟
- ۲) کنترل کننده‌های ولتاژ متناوب از نظر تکنیک کنترل ولتاژ خروجی، چه دسته بندی‌هایی دارند؟
- ۳) کنترل قطع و وصل کنترل کننده‌های ولتاژ متناوب را با رسم شکل موج و بیان روابط ولتاژ خروجی توضیح دهید.
- ۴) مزایا و معایب کنترل قطع و وصل را بیان کنید.
- ۵) کنترل فاز کنترل کننده‌های ولتاژ متناوب را با رسم شکل موج و بیان روابط ولتاژ خروجی توضیح دهید.
- ۶) مزایا و معایب کنترل زاویه فاز را بیان کنید.
- ۷) مزایا و معایب کنترل کننده‌های یک سویه (نیم موج) را بیان کنید.
- ۸) مزایا و معایب کنترل کننده‌های دو سویه (تمام موج) را بیان کنید.
- ۹) کنترل کننده‌های ولتاژ متناوب کاتد مشترک را توضیح داده و مزایا و معایب آن را بیان کنید.
- ۱۰) محدوده زاویه تاخیر آتش کنترل کننده‌های تمام موج تک فاز با بار اهمی خالص، سلفی خالص و بارهای اهمی سلفی را بیان کنید.
- ۱۱) مراحل بکار رفته در تعیین شکل موج‌های ولتاژ خروجی کنترل کننده‌های یک سویه سه فاز را بیان کنید.
- ۱۲) مراحل بکار رفته در تعیین شکل موج‌های ولتاژ خروجی کنترل کننده‌های دو سویه سه فاز را بیان کنید.
- ۱۳) محدوده زاویه تاخیر آتش کنترل کننده‌های تمام موج سه فاز با بار اهمی خالص را بیان کنید.
- ۱۴) انواع دسته بندی رژیم هدایت تریستورها در کنترل کننده‌های تمام موج سه فاز بر حسب زاویه آتش تریستورها را بیان کنید.
- ۱۵) شکل موج خروجی کنترل کننده تمام موج سه فاز را برای زوایای تاخیر آتش زیر رسم کنید.

$$\alpha = \pi/12 , \alpha = \pi/6 , \alpha = \pi/4 , \alpha = \pi/3 , \alpha = 5\pi/12$$

$$\alpha = \pi/2 , \alpha = 7\pi/12 , \alpha = 2\pi/3 , \alpha = 3\pi/4$$