



-
- ۱- یک مبدل DC/DC کاهنده با ولتاژ ورودی ۱۲ ولت و خروجی ۵ ولت با بار ۱ آمپری مفروض است. اگر فرکانس کلیدزنی ۲۰ کیلوهرتز باشد مقادیر فیلتر خروجی مبدل را طوری طراحی کنید که دامنه ریپل ولتاژ خروجی ۵ درصد و دامنه ریپل جریان سلف فیلتر ۲۰ درصد باشد.
 - ۲- در مسئله فوق مقدار حد سلف فیلتر را برای شرایط هدایت پیوسته بدست آورید.
 - ۳- اکنون فرض کنید مقدار سلف نصف مقدار محاسبه شده در مسئله ۲ است. ولتاژ خروجی را محاسبه کنید.
 - ۴- یک مبدل DC/DC افزایشده با ولتاژ ورودی ۱۲ ولت و خروجی ۲۴ ولت با بار ۲ آمپری مفروض است. رابطه ریپل ولتاژ خروجی را محاسبه کنید. اگر فرکانس کلیدزنی ۴۰ کیلوهرتز باشد مقادیر خازن و سلف مبدل را طوری طراحی کنید که دامنه ریپل ولتاژ خروجی ۵ درصد و دامنه ریپل جریان سلف ۲۰ درصد باشد.
 - ۵- در مسئله فوق مقدار حدی سلف را برای شرط هدایت پیوسته محاسبه کنید.
 - ۶- اکنون فرض کنید مقدار سلف نصف مقدار محاسبه شده در مسئله ۵ است. ولتاژ خروجی را محاسبه کنید.
 - ۷- یک مبدل DC/DC افزایشده-کاهنده با ولتاژ ورودی ۱۲ ولت و خروجی ۲۴ ولت با بار ۲ آمپری مفروض است. رابطه ریپل ولتاژ خروجی را محاسبه کنید. اگر فرکانس کلیدزنی ۴۰ کیلوهرتز باشد مقادیر خازن و سلف مبدل را طوری طراحی کنید که دامنه ریپل ولتاژ خروجی ۵ درصد و دامنه ریپل جریان سلف ۲۰ درصد باشد.
 - ۸- در مسئله فوق مقدار حدی سلف را برای شرط هدایت پیوسته محاسبه کنید.
 - ۹- اکنون فرض کنید مقدار سلف نصف مقدار محاسبه شده در مسئله ۷ است. ولتاژ خروجی را محاسبه کنید.
 - ۱۰- در مسائل فوق جریان موثر و ولتاژ کلید و دیود را بدست آورید. از کلیدهای شرکت IXYS یک کلید پیشنهاد کنید.
-