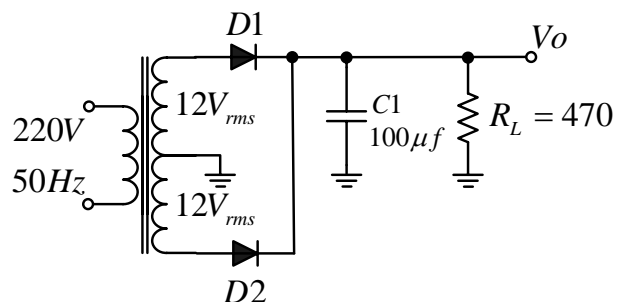


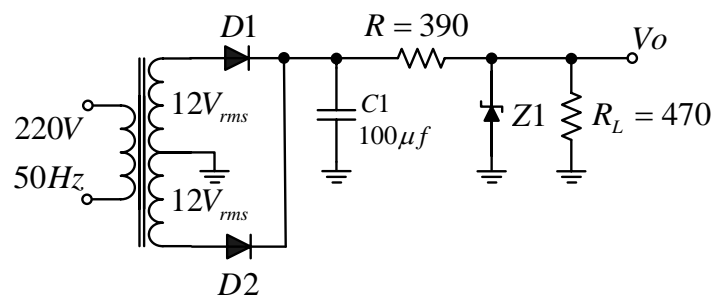
آزمایش ۱۲

استفاده از دیود زنر در مدارهای تثبیت کننده ولتاژ

۱۲-۱- در مدار زیر ضریب ضربان و درصد رگولاسیون را بدست آورید.



۱۲-۲- مقادیر مرحله فوق را برای مدار زیر بدست آورید.



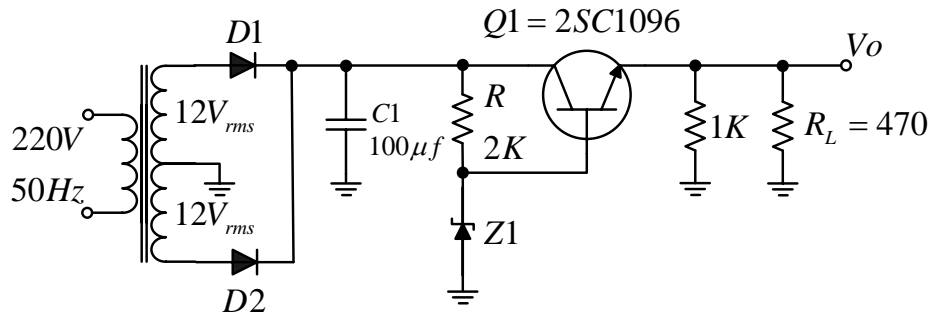
۱۲-۲-۱- جریان بار را حساب کنید.

۱۲-۲-۲- توان تلف شده در مقاومت R چقدر است؟ (توان DC و AC)

۱۲-۲-۳- حداکثر توان تلف شده در زنر چقدر است؟

۱۲-۲-۴- ضریب حذف ضربان را برای مدار زیر حساب کنید.

۱۲-۳- برای کارایی بیشتر رگولاتور ولتاژ از ترانزیستور استفاده نموده ایم، مدار را بسته و مجدداً ضریب ضربان و درصد رگولاسیون را بدست آورید.



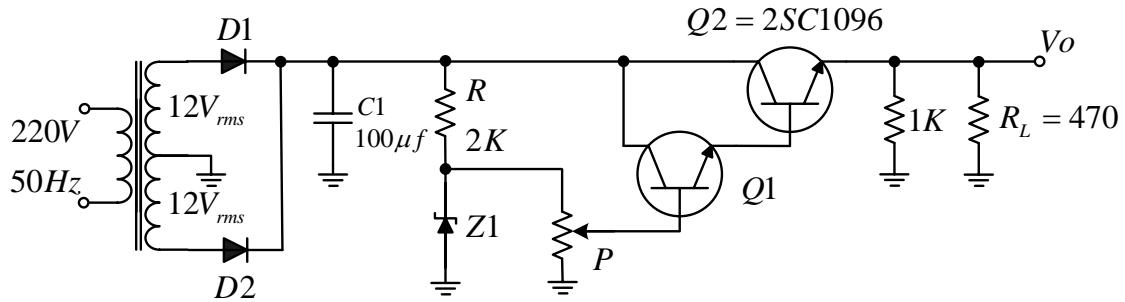
۱۲-۳-۱- ترانزیستور در مدار در چه حالتی بکار رفته است؟ نقش آن را به طور کامل توضیح دهید.

۱۲-۳-۲- ضریب ضربان را با حالت قبل (۱۲-۲) مقایسه کنید.

۱۲-۳-۳- مراحل و محاسبات ۱۲-۲-۱ و ۱۲-۲-۲ و ۱۲-۲-۳ و ۱۲-۲-۴ را تکرار کنید.

۱۲-۳-۴- در این مدار تحت چه شرایطی حداکثر توان تلف شده در دیود و همچنین ترانزیستور وجود دارد؟

۴-۱۲- در مدار زیر پتانسیومتر را از صفر تا حداکثر تغییر دهید، ولتاژ خروجی در چه محدوده‌ای تغییر می‌کند؟



۱-۴-۱۲- دلیل استفاده از زوج دارلینگتون در این مدار چیست؟