

به نام خدا

آزمایشگاه الکترونیک

مدرس دکتر فلاح مرتضی نژاد

فصل ۶ : یکسوکننده تمام موج

هدف : بررسی کار یکسوکننده های تمام موج

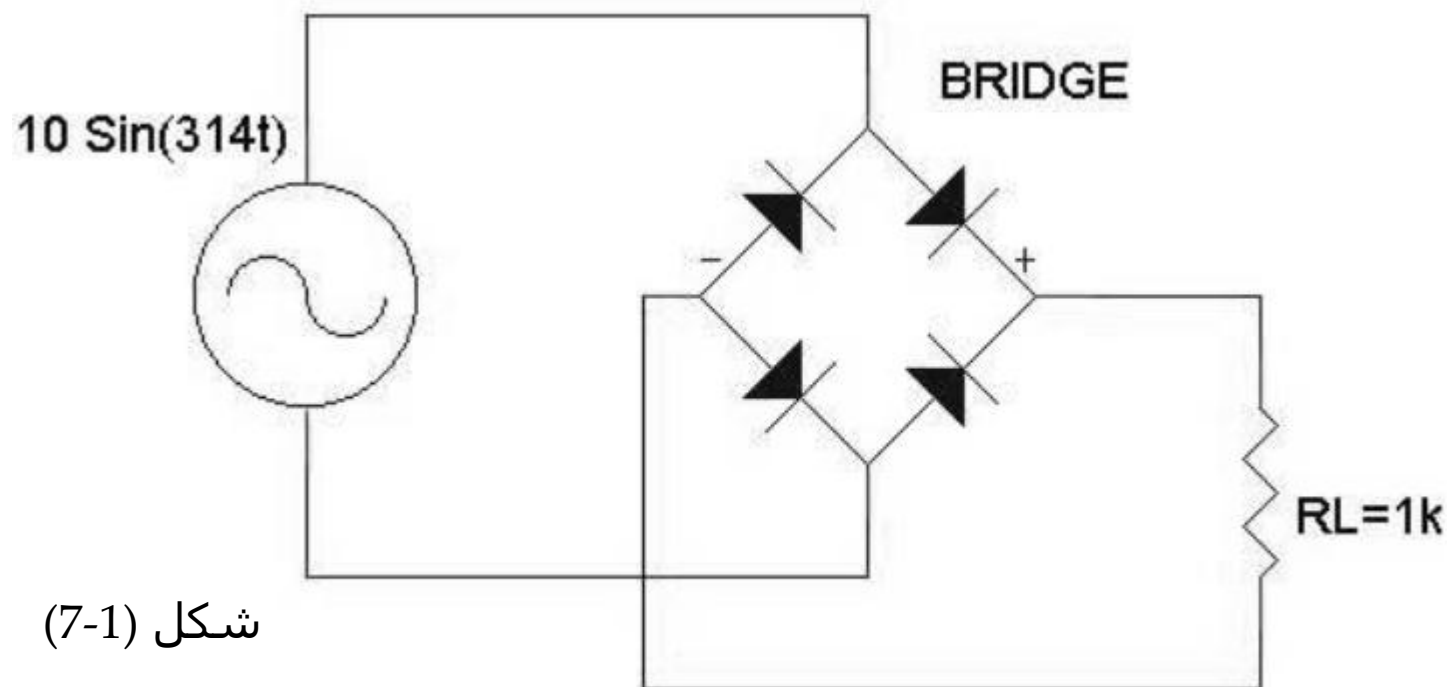
وسایل مورد نیاز: ۴ عدد دیود ، مولتی متر ، مقاومت ۱ کیلو ، اسیلوسکوپ و سیگنال ژنراتور
توضیح :

در یکسوساز نیم موج ، نیم سیکل های منفی از بین رفته است در حالی که در یکسوساز تمام موج با طراحی یک مسیر دیگر برای نیم سیکل های منفی آن ها را نیز به نیم سیکل های مثبت تبدیل می کنیم.
مراحل آزمایش :

- (۱) مدار شکل (۷-۱) را بسته و دامنه و فرکانس منبع ورودی را به ترتیب روی 10v پیک تو پیک و 50Hz تنظیم نموده و به مدار اعمال کنید .
- (2) نحوه ی عمل مدار و یکسوسازی آن را به صورت تئوری تشریح کنید .

فصل ۶ : یکسوکننده نیم موج

3) شکل موج ورودی را با رعایت پظریته آن همراه با شکل موج دو سر بار بر روی اسیلوسکوپ مشیاهده نموده و شکل موج را بر روی یک کاغذ میلیمتری رسم کنید .



شکل (7-1)

فصل ۶ : یکسوکننده نیم موج

(4) فرکانس و PPV را از روی شکل موج ورودی اندازه گرفته و یادداشت کنید .

(5) V_m و فرکانس را در شکل موج خروجی اندازه گیری و با V_m و فرکانس ورودی مقایسه کنید .

(6) ولتاژ متوسط خروجی را به وسیله ولت‌متر اندازه گیری و یادداشت کنید .

(7) ولتاژ متوسط خروجی را به وسیله ی رابطه ی $V(\text{average})=V_{dc}=0.636 V_m$ محاسبه کرده با مقدار اندازه گیری شده مقایسه کنید . (توجه داشته باشید که V_m در رابطه فوق V_m موج خروجی است.)