

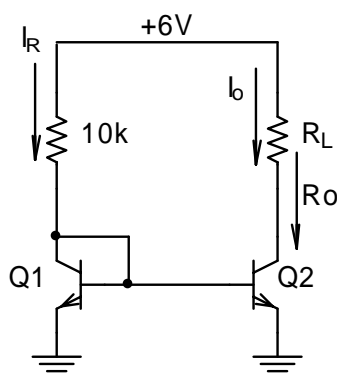
منابع جریان

هدف: اندازه گیری مشخصات ۴ مدار منبع جریان آینه ای و مقایسه نتایج با تئوری و شبیه سازی

پیش گزارش: بررسی تئوری و شبیه سازی مدار ها برای تعیین مقادیر جریان ها و مقاومت خروجی منابع جریان

۱-۲ منبع جریان آینه ای ساده

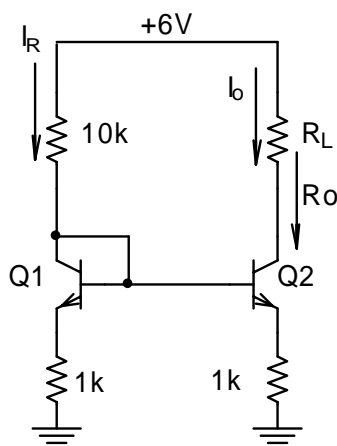
مدار شکل ۱ را ببندید و مقادیر I_R و I_O و ولتاژ V_{C2} را یکبار برای $R_L=0$ و بار دیگر برای $R_L=6.8k$ اندازه گیری کنید. با استفاده از مقادیر اندازه گیری شده مقاومت خروجی R_O را محاسبه نمایید. در گزارش کار مقادیر اندازه گیری شده I_R ، I_O و R_O را با مقادیر تئوری و شبیه سازی مقایسه کنید و در مورد دلایل اختلاف توضیح دهید.



شکل ۱- منبع جریان آینه ای ساده

۲-۲ منبع جریان آینه ای با مقاومت های امیتر

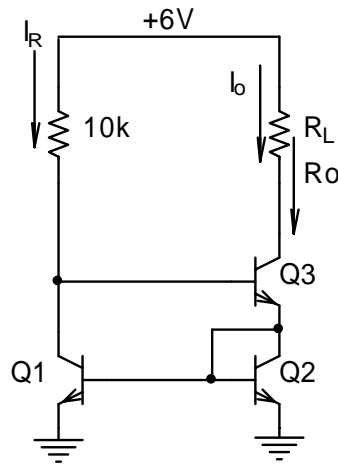
مدار شکل ۲ را ببندید و جریان های I_R و I_O را اندازه گیری کنید. همچنین توسط روش ذکر شده در قسمت ۱-۲ مقاومت خروجی R_O را اندازه گیری نمایید. در گزارش کار مقادیر اندازه گیری شده I_R ، I_O و R_O را با مقادیر تئوری و شبیه سازی مقایسه کنید و در مورد دلایل اختلاف توضیح دهید.



شکل ۲- آینه جریان با مقاومت های امیتر

۲-۳ منبع جریان آینه ای ویلسون

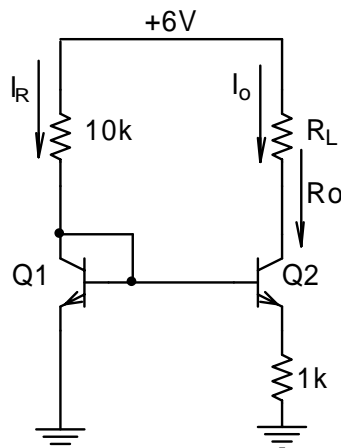
مدار شکل ۳ را ببندید و جریان های I_R و I_O را اندازه گیری کنید. همچنین توسط روش ذکر شده مقاومت خروجی R_O را اندازه گیری نمایید. در گزارش کار مقادیر اندازه گیری شده I_R ، I_O و R_O را با مقادیر تئوری و شبیه سازی مقایسه کنید و در مورد دلایل اختلاف توضیح دهید.



شکل ۳- آینه جریان ویلسون

۲-۴ منبع جریان آینه ای ویدلار

مدار شکل ۴ را ببندید و جریان های I_R و I_O را اندازه گیری کنید. در گزارش کار مقادیر اندازه گیری شده I_R ، I_O را با مقادیر تئوری و شبیه سازی مقایسه کنید و در مورد دلایل اختلاف توضیح دهید.



شکل ۴- آینه جریان ویدلار