

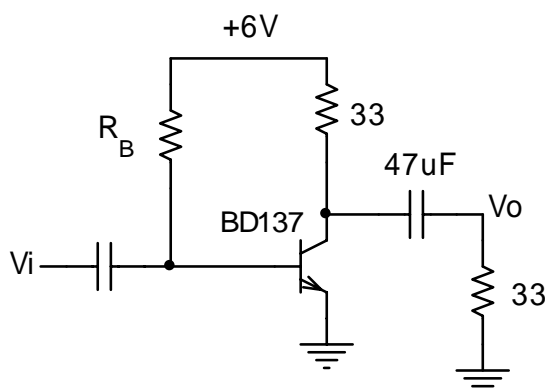
تقویت کننده قدرت کلاس A

پیش گزارش:

در مدار های زیر مقدار R_B (و R_1 در قسمت ۴-۴) را طوری تعیین کنید تا دامنه خروجی ماکزیمم گردد. همچنین مقادیر V_{CEQ} ، I_{CQ} ، بهره ولتاژ، مقاومت ورودی و فرکانس قطع پایین را نیز محاسبه کنید.

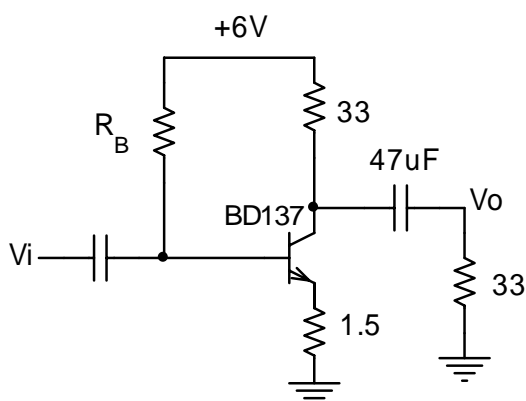
۱-۵ تقویت کننده امیتر مشترک

مدار زیر را ببندید و با استفاده از یک پتانسیومتر به جای R_B نقطه کار ترانزیستور را برای حداکثر دامنه خروجی تنظیم کنید. سپس ورودی سینوسی اعمال کنید و حد اکثر دامنه خروجی را اندازه گیری نمایید. همچنین فرکانس قطع پایین را تعیین کنید و با اندازه گیری ورودی بهره ولتاژ را محاسبه کنید. در گزارش مقادیر اندازه گیری شده را با مقادیر تئوری و شبیه سازی مقایسه نمایید. آیا خروجی دارای اعوجاج است و چرا؟



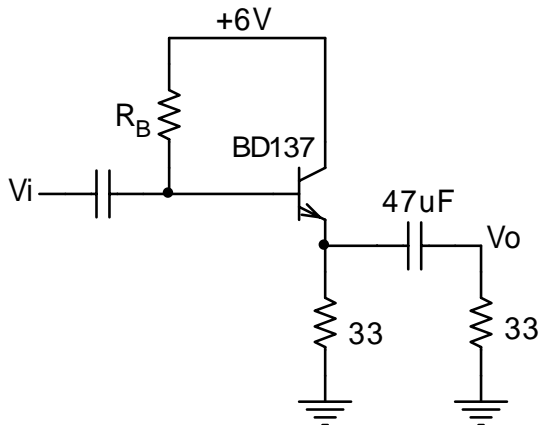
۲-۵ تقویت کننده امیتر مشترک با مقاومت امیتر

با قرار دادن مقاومت کوچک 1.5 اهم در امیتر ترانزیستور، قسمت ۱-۵ را تکرار نمایید. اضافه کردن مقاومت امیتر چه اثراتی بر عملکرد تقویت کننده داشته است؟



۵-۳ تقویت کننده کلکتور مشترک

قسمت ۵-۱ را برای مدار زیر تکرار نمایید.



۵-۴ تقویت کننده امیتر مشترک با منبع جریان

طبق شکل زیر یک منبع جریان به جای R_C قرار دهید و با تغییر R_1 جریان ترانزیستور BD138 در نقطه کار را تنظیم کنید. همچنین با تغییر R_B ولتاژ V_{CE} ترانزیستور BD137 را در نقطه کار تنظیم نمایید. سپس حداکثر دامنه خروجی، بهره ولتاژ و فرکانس قطع پایین را اندازه گیری کنید. نتایج اندازه گیری ها را با مقادیر تئوری و شبیه سازی مقایسه کنید. استفاده از منبع جریان چه اثری بر مشخصات تقویت کننده داشته است؟

