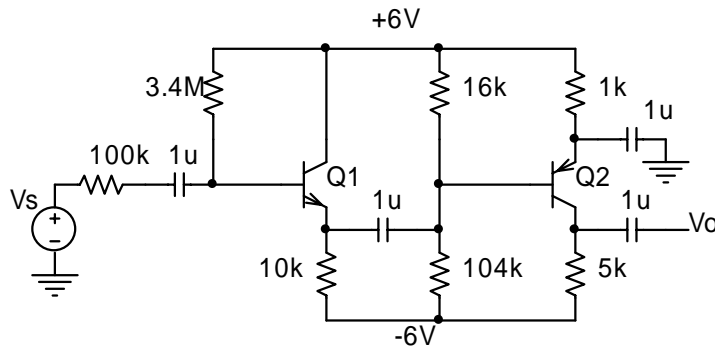
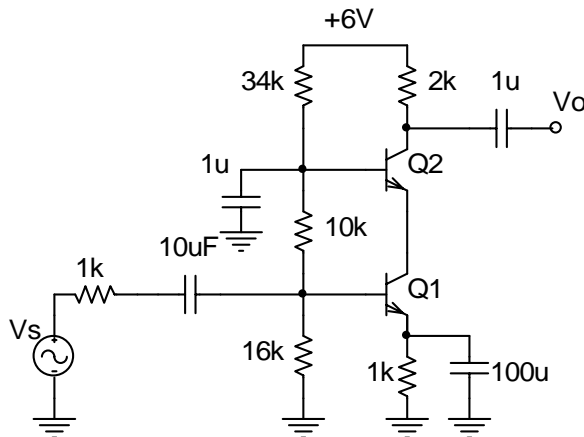


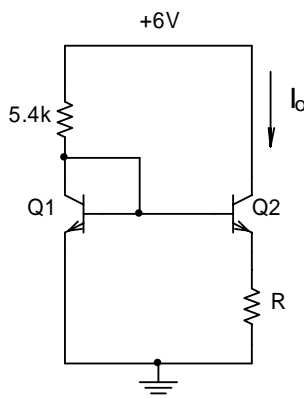
۱- در تقویت کننده دو طبقه (با کوپلاژ ac) زیر با فرض  $\beta=200$ ، نقطه کار ترانزیستور ها، بهره ولتاژ، مقاومت ورودی، مقاومت خروجی، حداکثر دامنه خروجی و فرکانس قطع پایین را محاسبه نمایید.



۲- در تقویت کننده دو طبقه کسکود زیر با فرض  $\beta=200$ ،  $C_{jc}=1p$  و  $C_{je}=10p$ ، نقطه کار ترانزیستور ها، بهره ولتاژ، مقاومت ورودی، مقاومت خروجی، حداکثر دامنه خروجی، فرکانس قطع پایین و فرکانس قطع بالا را محاسبه نمایید. با شبیه سازی مدار نیز مقادیر  $A_v$ ،  $f_L$  و  $f_H$  را تعیین کنید.



۳- در مدار زیر (منبع جریان ویدلار) با فرض  $I_{C1}=1mA$  مقدار R را طوری تعیین کنید تا  $I_o$  برابر  $0.1mA$  باشد.



۴- با نوشتن معادلات مقاومت خروجی منبع جریان را محاسبه کنید. ( $\beta=200$ )

