

تکلیف سری چهارم مدار آرای پالس و دیجیتال

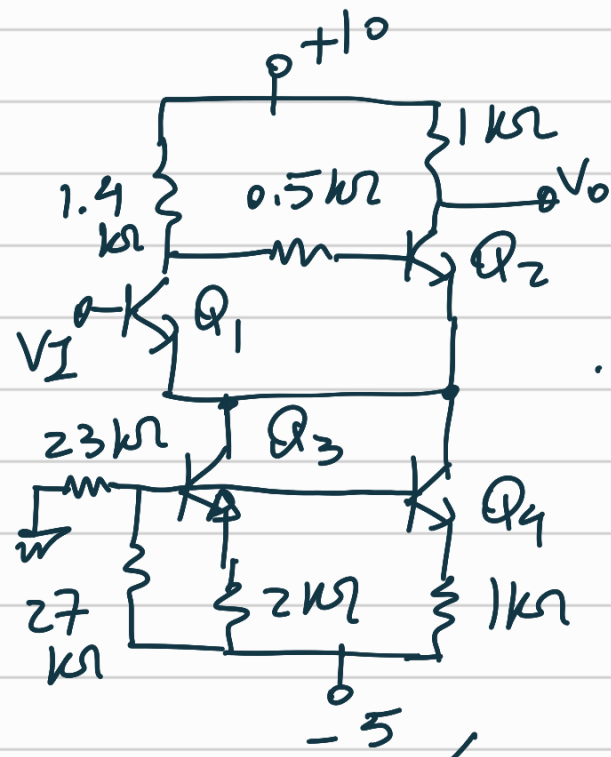
۱. مشخصه $V_o - V_i$ مدار زیر را رسم کنید

برای بدست آوردن بررسی کنید Q_1, Q_2
حریک در حالت وصل، فعال هستند یا اشباع.

$$\beta = 100$$

$$V_{BE} = 0.7 \text{ ولت}$$

$$V_{CE} = 0.5 \text{ ولت}$$

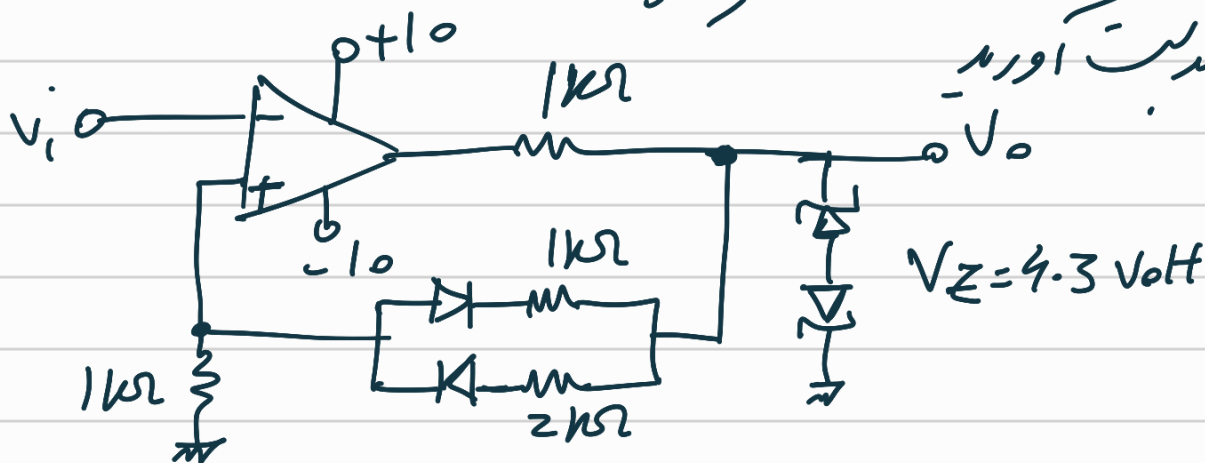


۲) مدار فوق را در نرم افزار SPICE شبیه سازی کنید. ورودی را
در موج سینوسی با فرکانس 100 Hz و $7 \leq V_I \leq 0$ تغییر دهید
در نظر بگیرید. شکل موج V_o را نسبت به زمان و مشخصه $V_o - V_i$ را
بدست آورید و نتایج را با مسئله (۱) مقایسه کنید.

$Q_1, Q_2, Q_3, Q_4 \rightarrow 2N2222$

۳) مشخصه $V_o - V_i$ مدار زیر را رسم کنید

برای بدست آوردن



✓ (۴) $I_{Omax} = 20mA$! opAMP 741

(حریان پایه‌های ورودی) $I_B^+ = I_B^- = 10\mu A$

ولت $V_{CC} = V_{EE} = 15$

بر استیجیت ترانزیستور طرح کنید، مسدود کردن تصویرت زیر باشد.
در طرح خود می‌توانید از چند opAMP و سایر المان‌های آنالوگ و دیجیتال
نظر به بودجه‌ها و ترانزیستور و مقاومت‌ها استفاده کنید.

