



دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)
دانشکده‌ی مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات

آزمایشگاه الکترونیک

گزارش پروژه ی پایانی الکترونیک

سید محمد مهدی موسوی

(9231053)

علی معصومی

(9231050)

استاد :

جناب آقای محمد پور

$$v_{cc} = 24v, v_c = 12, \beta = 500$$

$$A_v = 35, A_v = \frac{R_c}{R_e + \frac{1}{g_m}}, R_c = 2.7k \rightarrow 35 = \frac{2.7k}{R_e + \frac{1}{g_m}}$$

$$V_{cc} - R_c I_c = \frac{V_{cc}}{2} \rightarrow 24 - R_c I_c = 12 \rightarrow R_c I_c = 12, R_c = 2.7k \rightarrow I_c = 4.4mA$$

$$\rightarrow g_m = \frac{4.4mA}{25m} = 0.17$$

$$\frac{2.7k}{R_e + 5.88} = 35 \rightarrow R_e = 71.27\Omega$$

$$I_B = \frac{I_c}{\beta} = 0.0088$$

$$R_{th} = 0.6 \quad v_B = 0.6 + 4.4mA * 71.27 \quad v_B = 0.913$$

$$\frac{24 - v_B}{R_{B1}} - \frac{v_B}{R_{B2}} = 0.0088, \quad R_{B1} = 180k \rightarrow R_{B2} = 123k$$

و در نهایت مقادیر بدست آمده به صورت زیر است :

$$R_c = 2.7k, \quad R_e = 71.27\Omega, \quad R_{B1} = 180k, \quad R_{B2} = 123k$$