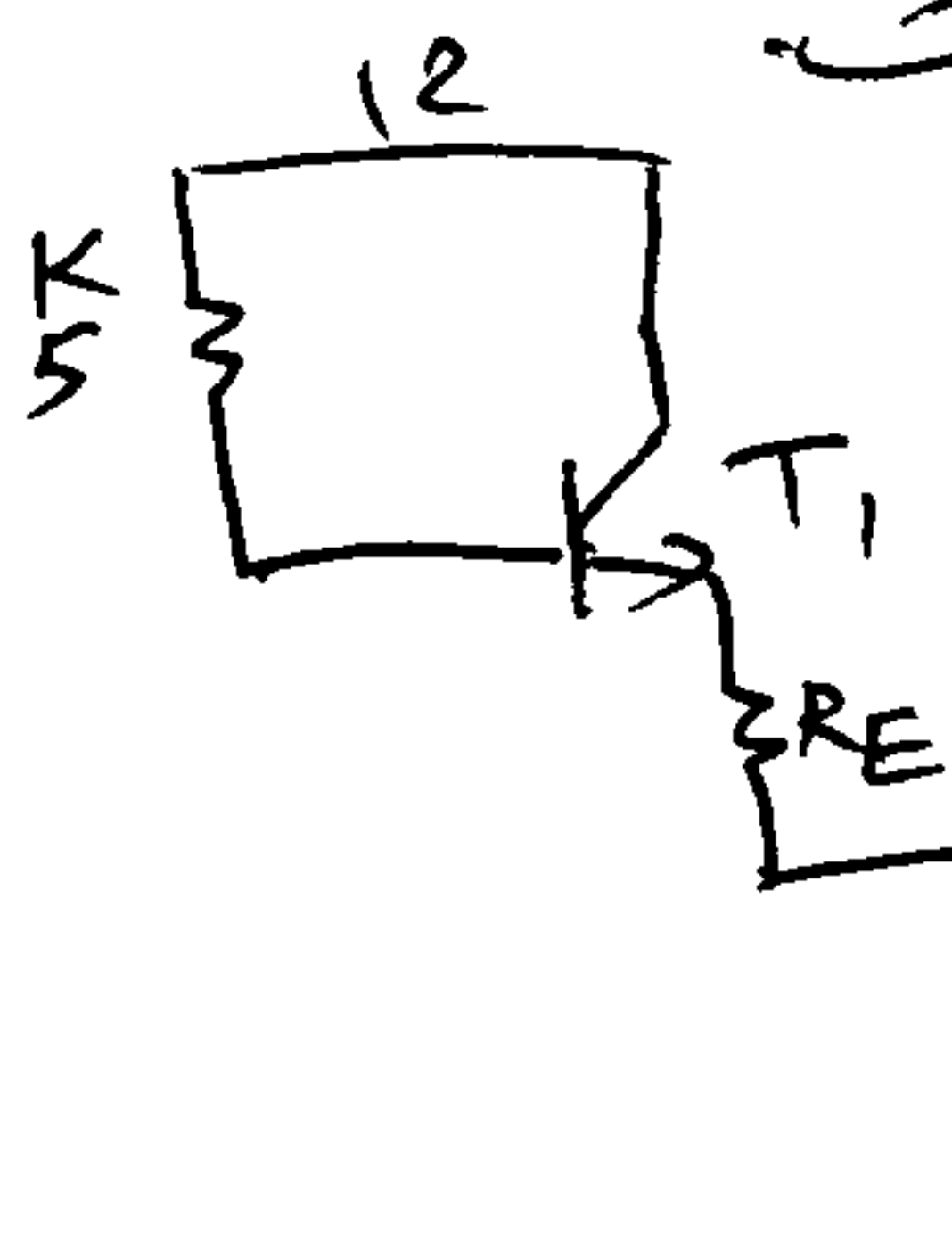


حل کوئز ۳

برای سیکرهای T_1 و T_2 در کلاس AB کار می کنند. $V_{D1} + V_{D2} = V_{BEcut-in1} + V_{BEcut-in2}$.
 با اعمال V_s در نیم سیکل مثبت آن، T_1 هدایت می کند و T_2 قطع است.

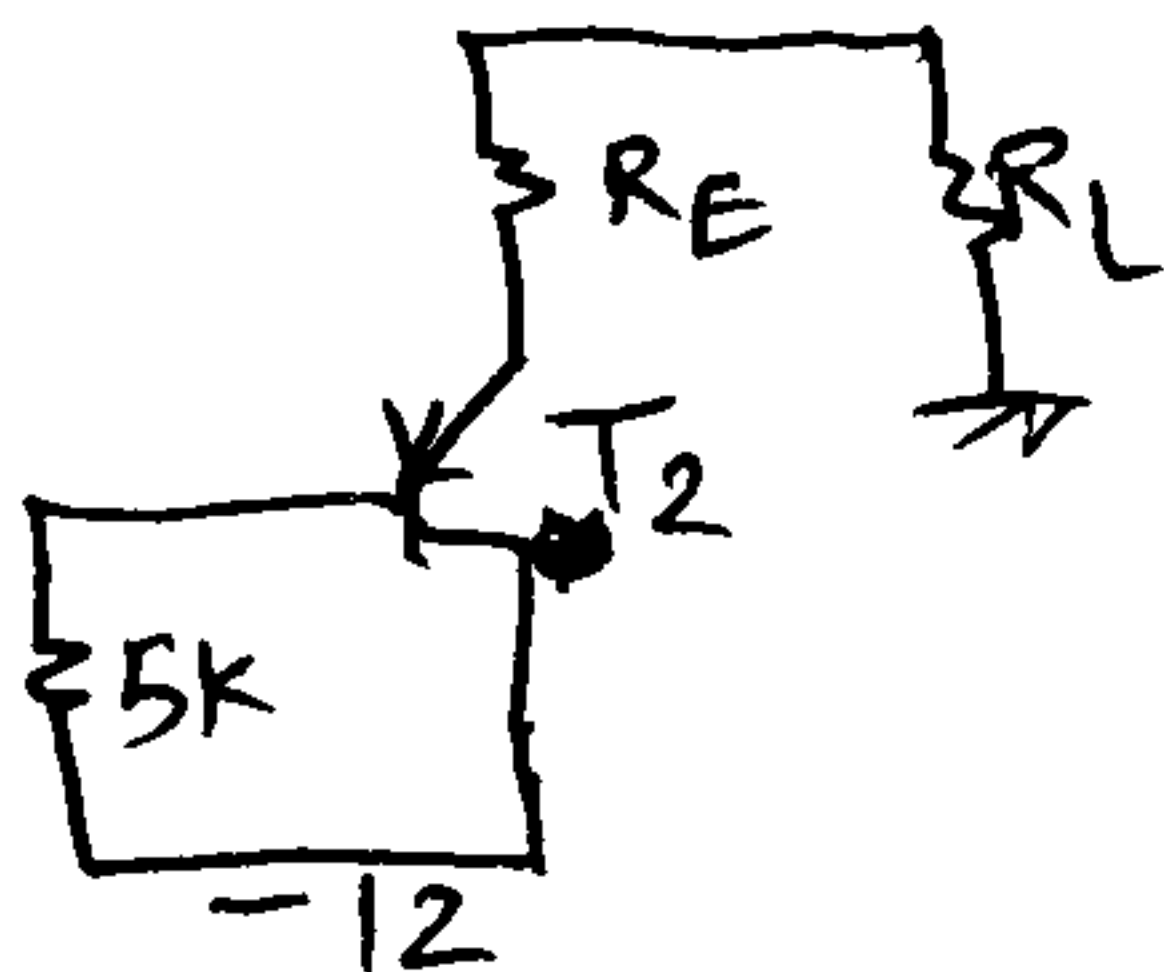


$$12 = 5^k I_{B1} + (R_E + R_L) I_L + V_{BE1}, I_{B1} = \frac{I_L}{\beta} = \frac{I_L}{50}$$

$$I_L = \frac{11.45}{1.09} = 10.3, 2 \text{ mA}$$

$$P_{12} = V_{CE1} + (R_E + R_L) I_L \Rightarrow V_{CE1} = 11.17$$

پس T_1 اشباع نمی شود.



با اعمال V_s در نیم سیکل منفی آن، T_1 قطع و T_2 هدایت می کند.
 چون مدار متقارن است و در شکل مذکور V_{D1} و V_{D2} هم است پس

$$I_L = 10.3, 2 \text{ mA} \rightarrow P_L = \frac{1}{2} \times 8 \times I_L^2 = 42.6 \text{ mW}$$

$$P_s = \frac{2}{\pi} V_{cc} I_c + 2V_{cc} \frac{2V_{cc} - 2V_D}{10^k} = 842.47 \text{ mW}$$

$$\eta = 5.05 \%$$