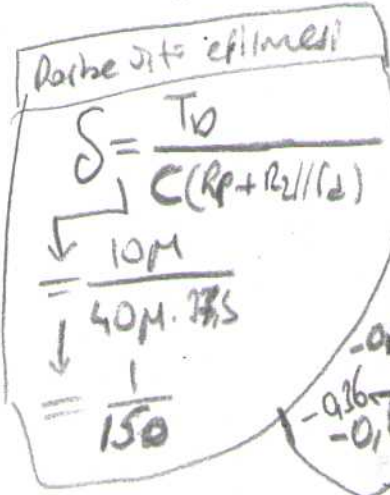
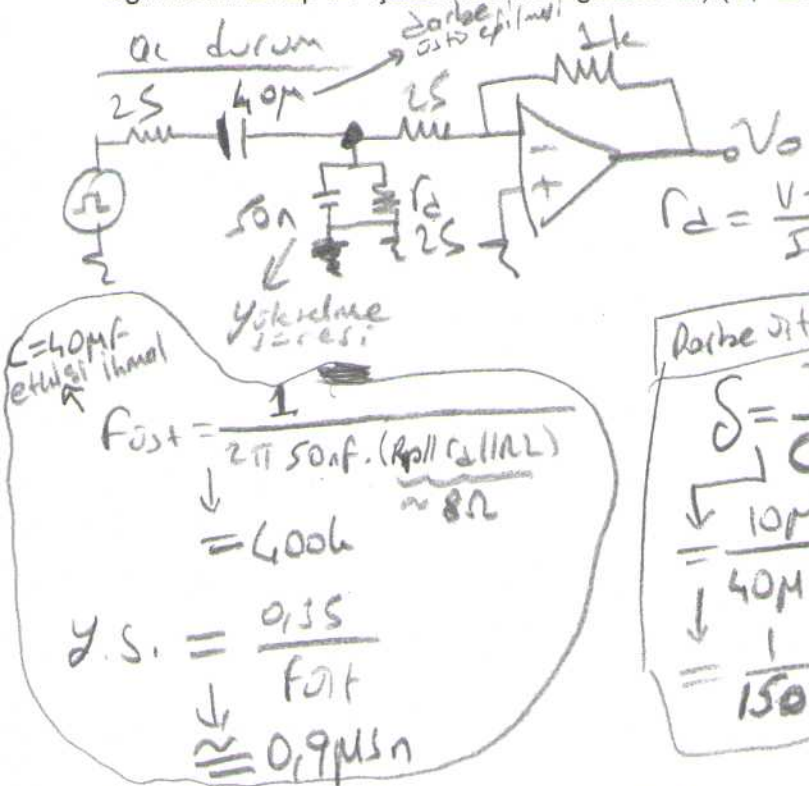
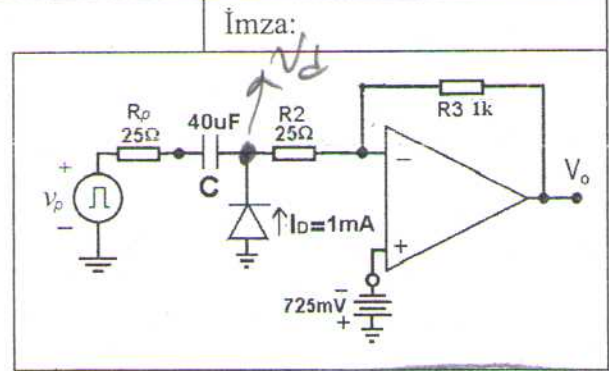
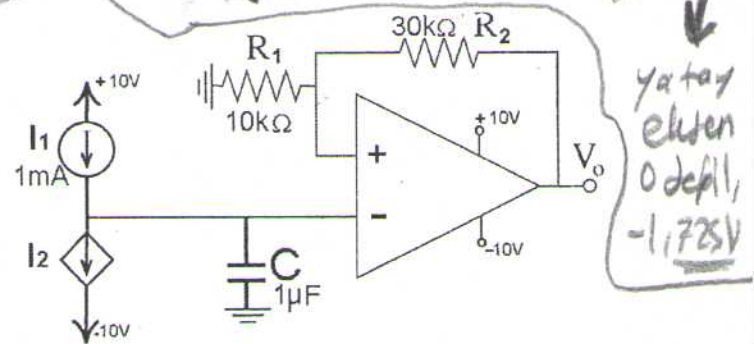


Soru-1 Şekildeki devrede kullanılan diyotun 50nF'lık bir difüzyon kapasitesi bulunmaktadır. Devrenin girişine 30mV genlikli 10uS süren bir darbe işareti uygulanmaktadır. V_o işaretini kabaca çiziniz (yükselme süresini ve darbe üstü eğilmesini bulup V_o işareti üzerinde gösteriniz). ($V_T=25mV$)



Soru-2 Şekil-2'deki devrede verilen I_2 kontrollü akım kaynağı " $V_o = +10V \rightarrow I_2 = 0$
 $V_o = -10V \rightarrow I_2 = 10 \times I_1 = 10mA$ " şeklinde çalışmaktadır. $V_c(t)$ işaretinin zamanla değişimini (genlik ve periyot değerlerini vererek) çiziniz.



Schmitt tetikleyici konumları;

$$V_{H+} = |V_{H-}| = \frac{R_1}{R_1 + R_2} V_{o_{max}} = 2,5V$$

$$I_{CD \text{ (durdurma)}} = I_1 \quad (V_o = +10V) \rightarrow 1mA$$

$$I_{CD \text{ (şarjlama)}} = I_1 - I_2 = 9 \times I_1 \quad (V_o = -10V) \rightarrow 9mA$$

$t=0$ için $V_c = 0$ ve $V_o = +10V$ alalım.

$$I_c = C \cdot \frac{\Delta V}{\Delta t} \rightarrow \Delta t = C \frac{\Delta V}{I_c}$$

$$t_L = 1\mu \cdot \frac{2,5V}{1mA} = 2,5\mu s$$

$$t_2 - t_1 = 1\mu \cdot \frac{5V}{9mA} \approx 0,55\mu s$$

$$t_3 - t_2 = 1\mu \cdot \frac{5V}{1mA} = 5\mu s$$

$$t_4 - t_3 = t_2 - t_1 = 0,55\mu s$$

