

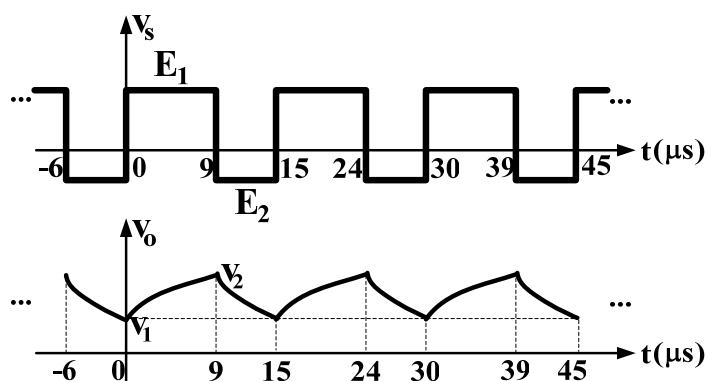
تاریخ: ۹۱/۸/۲۷

وقت : ۹۰ دقیقه

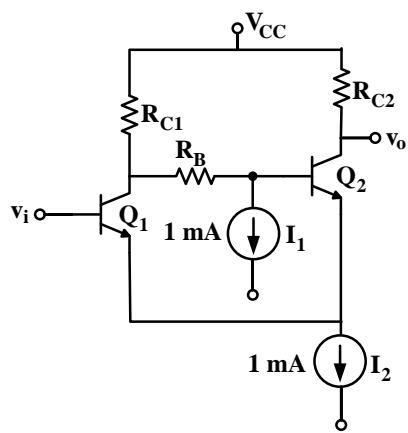
## تکنیک پالس

میان ترم

- ۱- موج متناوب شکل زیر به یک مدار انتگرالگیر RC با ثابت زمانی  $\mu s = 9$  اعمال می‌شود. در شکل موج خروجی، ماکزیمم و مینیمم به ترتیب برابر  $0.78$  و  $0.4$  ولت است. سطوح ولتاژ ورودی اعمال شده را بدست آورید. (۲۰ نمره)

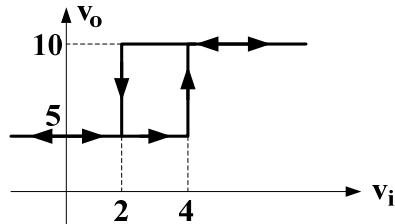


- ۲- الف- شکل مقابل یک اشمیت تریگر است ، بطوریکه مشخصه ورودی- خروجی آن در شکل زیر رسم شده است. مقدار مقاومتهای مدار و منبع تغذیه را تعیین کنید. (۳۰ نمره)

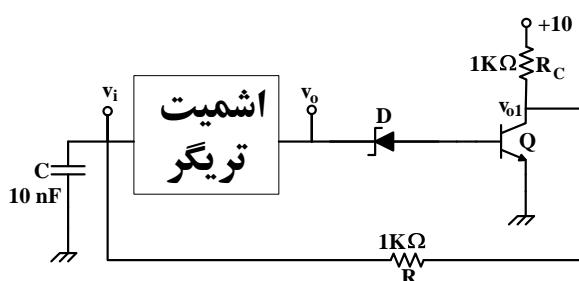


$$V_{BEcut-in} = 0.5V, \quad V_{BEon} = 0.7V$$

$$\beta_{min} = 50, \quad V_{CEsat} = 0V$$



- ب- مدار شکل مقابل یک آستابل است. از مدار اشمیت تریگر فوق با مشخصات داده شده در این شکل استفاده شده است. با تحلیل مدار و ضمن رسم شکل موج ولتاژهای  $v_o$  ،  $v_{o1}$  و  $v_i$  فرکانس موج تولید شده را بدست آورید. (۲۰ نمره)



$$V_{BEcut-in} = 0.5V, \quad V_{BEon} = 0.7V$$

$$\beta_{min} = 50, \quad V_{CEsat} = 0V$$

$$V_Z = 6.2V$$

موفق باشد