

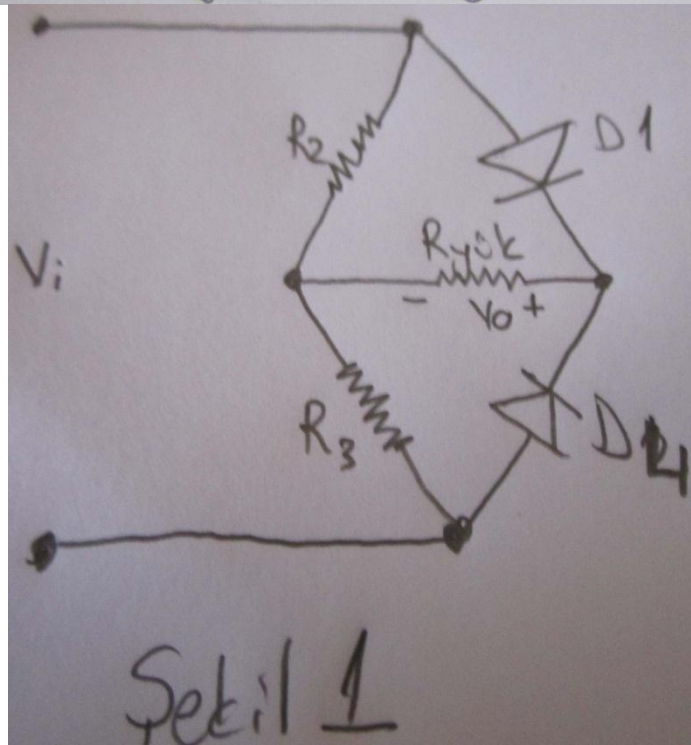
2012 EEL FINAL

① Şekil 1'deki doğrultucu devrenin girişine $V_i = 12,8 \sin \omega t$ Volt gerilimi uygulandığında

a) $R_{yük}$ üzerinde düşecek V_o çıkış geriliminin dalga şeklini, tepe gerilimini göstermek suretiyle çiziniz.

b) Yük üzerindeki ortalama gerilimi integral hesabını yaparak hesaplayınız. ($R_{yük} = 6k\Omega$, $R_2 = R_3 = 4k\Omega$)

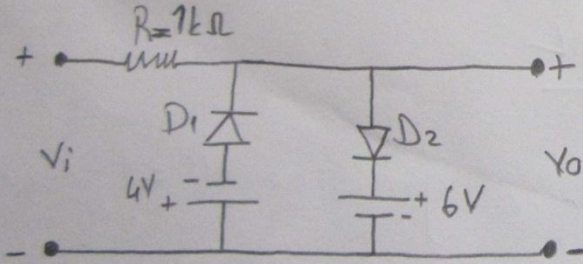
c) Devredeki diyotlar üzerindeki PIV değerlerini bulunuz.
(Devredeki D_1 ve D_4 diyotları silisyumdur.)



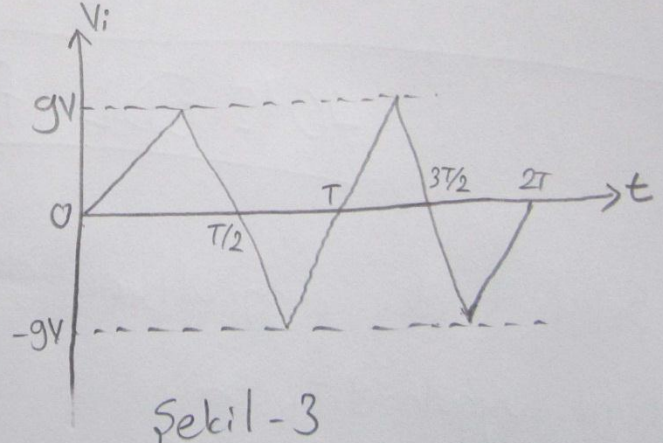
② Şekil 2'deki paralel kırpıcıda kullanılan diyotlar silisyum diyot olduğuna göre, devrenin girişine tepe değeri 9V volt olan Şekil 3'teki gibi bir üçgen dalga işaret uygulandığında,

a) Çıkış dalga işaretini veriniz.

b) $R = 1k\Omega$ 'lık direncin üzerindeki dalga şeklini veriniz.



Şekil-2

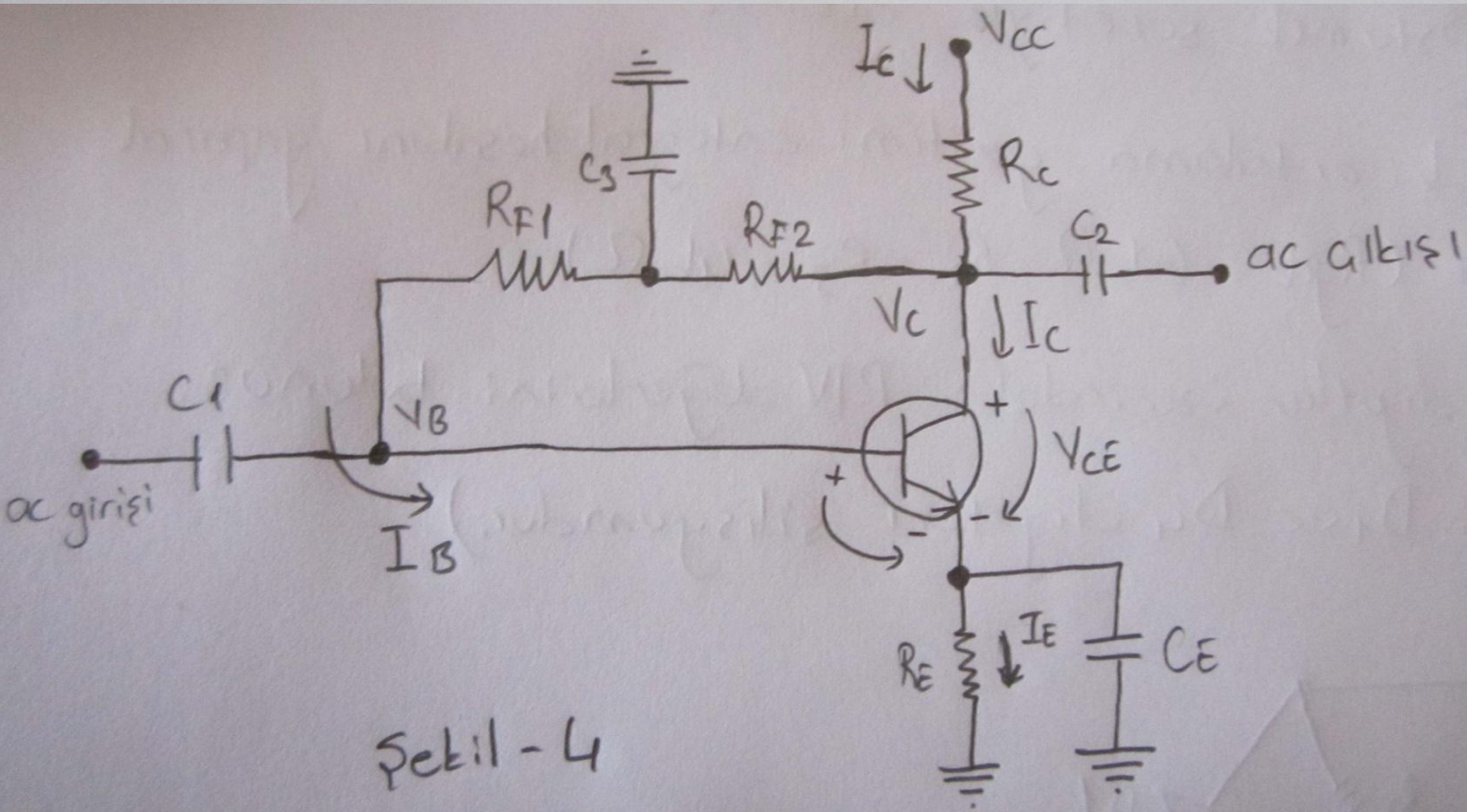


Şekil-3

3-) Şekil 4'teki BJT kuvvetlendirici devresinin;

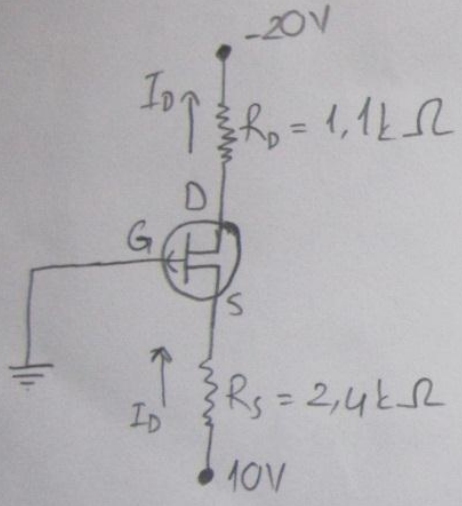
(a) Doğru akım analizini yaparak, I_C akımını ve V_{CE} gerilimini hesaplayınız.

(b) Devrenin küçük işaret analizini r_e eşdeğer devre modelini kullanmak suretiyle eşdeğer devreyi çizerek yapınız ve Z_i , Z_o , A_v ve A_i değerlerini bulunuz. ($V_{CC} = 10V$, $V_{BE} = 0,7V$, $R_{F1} = 100k\Omega$, $R_{F2} = 150k\Omega$, $R_C = 3k\Omega$, $R_E = 1,2k\Omega$, $C_1 = C_2 = C_3 = C_E = 10\mu F$, $\beta = 60$)



Şekil-4

4)



$$I_{DSS} = 20 \text{ mA}$$
$$V_p = 8 \text{ V}$$

Şekil-5

Şekil 5 'teki JFET devresinde I_D , V_{GS} , V_D , V_S ve V_{DS} değerlerini hesaplayınız.

HMZ