



ELEKTRONİK DEVRELERİ

Öğr.Gör.Dr. H. Bülent YAĞCI
Ar.Gör.Yük.Müh. Osman CEYLAN

2. Yıllık Ödevi

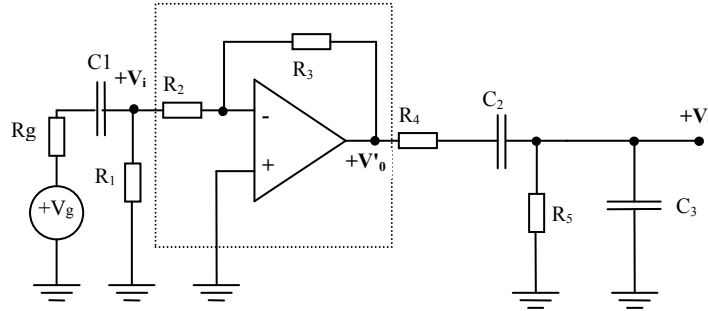
- 5 Kasım 2010 Perşembe günü 18:00'e kadar bulent.yagci@itu.edu.tr e-posta adresine
Konu bölümü; **"ELE341 Odev1 Öğrenci Numaranız"** yazarak,
MsWord ya da **pdf** dosya halinde,
Ekli Ödev kapak sayfası kullanılmış olarak gönderiniz.

Soru 1.

Şekilde görülen işlemsel kuvvetlendirici idealdir.

$R_g=5k\Omega$, $R_1=50k\Omega$, $R_2=10k\Omega$, $R_3=220k\Omega$, $R_4=5k\Omega$, $R_5=20k\Omega$, $C_1=1\mu F$, $C_2=500nF$, $C_3=100pF$

- V_o/V_g gerilim kazancını orta frekans bölgesinde hesaplayınız.
- Devrenin alt kesim frekansını hesaplayınız.
- Devrenin gerilim transfer fonksiyonunu frekansa bağlı olarak çiziniz.

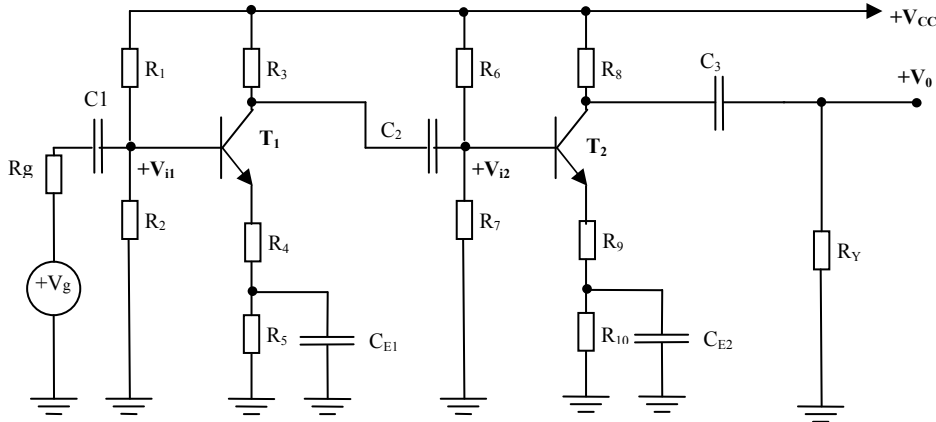


Soru 2. Aşağıda gösterilen devrede:

$h_{FE}=h_{fe}=200$, $V_{BE}=0,6V$, $h_{re}=0$, $h_{oe}=0$, $V_T=25mV$, $r_{bb'}=0$, $C_{cb'}=0,5pF$, $f_T=500MHz$ 'dir.

$R_g=5k\Omega$, $R_1=R_6=260k\Omega$, $R_2=R_7=43k\Omega$, $R_3=R_8=10k\Omega$, $R_4=R_9=200\Omega$, $R_5=R_{10}=1k8\Omega$, $R_Y=20k\Omega$, $C_1=C_3=165nF$, $C_2=195nF$, $V_{CC}=20V$

- V_o/V_g gerilim kazancını orta frekans bölgesinde hesaplayınız. v_G giriş gerilimi $V_G = 5 mV$ iken $V_o=?V$ 'tur. Çıkışta elde edilebilecek en büyük çıkış işaretini hesaplayınız.
- Devrenin alt/üst kesim frekansını CE_1 ve CE_2 kondansatörlerinin değerlerini çok büyük varsayarak hesaplayınız.



Soru 3. Yukarıdaki devreleri PSPICE kullanarak, DC ve Transient analizlerini yapınız.
(İK için: LM341, BJT için: BC237 ya da 2N2222)



Mutlu Olun !

