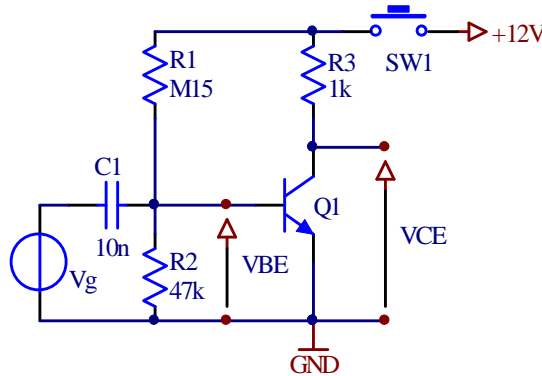


Név:	Index szám:	Pontszám: (max. 50)
------	-------------	------------------------

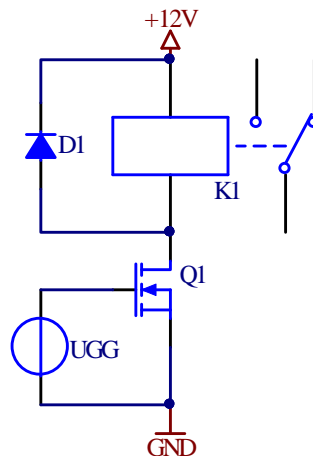
1. Az ábrán egy tranzisztoros erősítő rajzát adtuk meg. A tápegységet $t=0$ időpontban kapcsoljuk rá az áramkörre. Rajzolja meg a v_{BE} és a v_{CE} feszültségek idődiagramját, ha a bekapcsolás pillanatában a C_1 kondenzátor üres volt! Mennyi időre van szükség, hogy a kapcsolás eljusson a munkapontba? A V_g feszültség nulla értékű a vizsgált időszakban. Ismert: $\beta=100$, $V_{BE}=0,6 [V]$.

(10 pont)



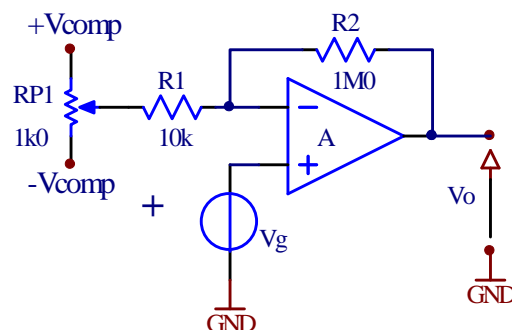
2. Az ábrán indukált csatornás MOSFET-tel végezzük a relé bekapcsolását. A relé névleges meghajtó árama $100 [mA]$. A gate-re $3,3[V]$ -os amplitúdójú digitális jelet kötünk. Mekkora lehet a MOSFET küszöbfeszültségének maximális értéke? Ismert: $\beta=50 [mA/V^2]$.

(20 pont)



3. A műveleti erősítő ofszetje miatt az $RP1$ potenciométer középső állásánál a kimeneten $V_o=200 [mV]$ feszültséget mértünk $V_g=0$ mellett. Mekkora kell, hogy legyen a V_{comp} kompenzáló feszültség értéke, hogy a műveleti erősítő kimenetét nullára tudjuk állítani?

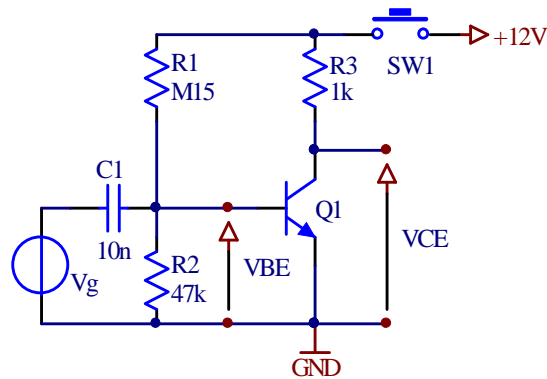
(20 pont)



Ime:	Broj indeksa:	Broj poena: (max. 50)
------	---------------	--------------------------

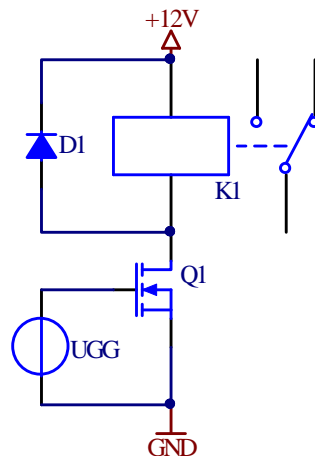
1. Na slici je prikazana šema tranzistorskog pojačavača. Izvor napajanja se priključuje na kolo u trenutku $t=0$. Nacrtati vremenske dijagrame napona v_{BE} i v_{CE} ako je u trenutku uključenja napajanja kondenzator C_1 bio prazan! Koliko vremena je potrebno da dato kolo stigne u radnu tačku? Napon V_g je jednak nuli u razmatranom intervalu. Poznato je: $\beta=100$, $V_{BE}=0,6 [V]$, $C_1=100[nF]$.

(10 poena)



2. Uključivanje releja na slici vršimo sa MOSFET-om sa indukovanim kanalom. Nazivna pobudna struja releja je $100 [mA]$. Na gate se dovodi digitalni signal amplitude $3,3[V]$. Koliki može biti maksimalni prag uključivanja MOSFET-a? Poznato je: $\beta=50 [mA/V^2]$.

(20 poena)



3. Usled ofseta operacionog pojačavača, ako je klizač potenciometra $RP1$ postavljen u srednji položaj, na izlazu se dobije napon od $V_o=200 [mV]$. Koliki treba da bude kompenzacioni napon V_{comp} da bi pomeranjem klizača potenciometra izlaz mogli podesiti na nulu

(20 poena)

