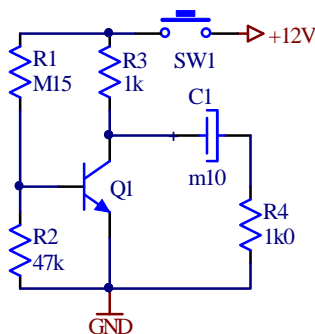


Név:	Index szám:	Pontszám: (max. 50)
------	-------------	------------------------

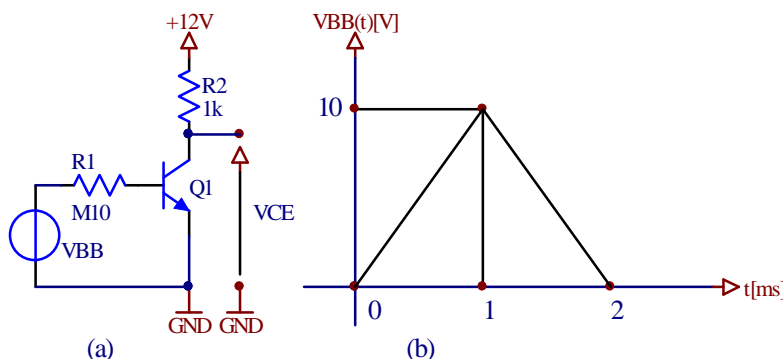
1. Az ábra egy tranzisztoros erősítő munkapontot beállító részét mutatja. A tápegységet $t=0$ időpontban kapcsoljuk be. Rajzolja meg a C_1 kondenzátor és az R_4 ellenállás feszültségének idődiagramját, ha a bekapcsolás pillanatában a kondenzátor üres volt! Mennyi időre van szükség, hogy a kondenzátor elérje az állandósult állapotnak megfelelő érték 90% -át? Ismert: $\beta=100$, $V_{BE}=0,6\text{ [V]}$.

(10 pont)



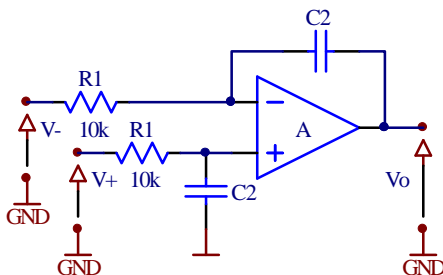
2. Az (a) ábrán bemutatott áramkör bemenetére a (b) ábrán látható (lineárisan növekvő és csökkenő) feszültséget vezetjük. Rajzolja meg a V_{CE} feszültség idődiagramját! A tranzisztor paraméterei a következők: $\beta=150$, $V_{CEsat}=0,2\text{ [V]}$, $V_{BE}=0,7\text{ [V]}$.

(20 pont)



3. Az ábrán egy hibajelel integráló kapcsolás látható. Vezesse le az átviteli függvényt: $A(j\omega) = V_o(j\omega)/(V_+(j\omega) - V_-(j\omega))$ és határozza meg a C_2 értékét úgy, hogy $f_1=1\text{ [kHz]}$ -en az átviteli függvény modulusa egységnyi legyen! Rajzolja meg a Bode-féle amplitúdó- és fázis karakterisztikát! A műveleti erősítő ideális.

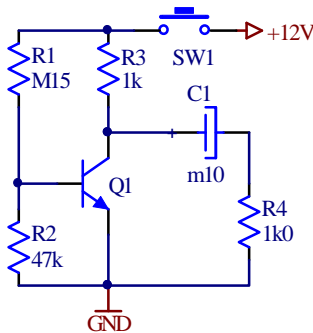
(20 pont)



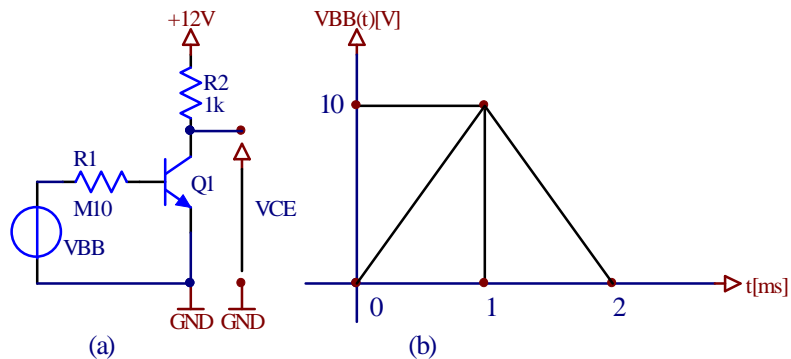
Tantárgyfelelős: Burány Nándor

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

1. Na slici je prikazan deo tranzistorskog pojačavača za podešavanje radne tačke. Izvor napajanja se priključuje u trenutku $t=0$. Nacrtati vremenski dijagram napona kondenzatora C_1 i otpornika R_4 ako je u trenutku uključivanja napajanja kondenzator bio prazan! Koliko vremena je potrebno da napon kondenzatora postigne 90 [%] od vrednosti u ustaljenom stanju. Poznato je: $\beta=100$, $V_{BE}=0,6 [V]$.
(10 poena)



2. Na ulaz kola na slici (a) se dovodi (linearno rastući i opadajući) napon čiji vremenski dijagram je dat na slici (b). Nacrtajte vremenski dijagram napona V_{CE} ! Parametri tranzistora imaju vrednosti $\beta=150$, $V_{CEsat}=0,2 [V]$, $V_{BE}=0,7 [V]$.
(20 poena)



3. Na slici je prikazano kolo za integraljenje signala greške. Izvesti izraz za prenosnu funkciju: $A(j\omega)=V_o(j\omega)/(V_+(j\omega)-V_-(j\omega))$ i odrediti vrednost C_2 tako da na $f_1=1[kHz]$ modul prenosne funkcije bude jedinični! Nacrtati Bode-ov dijagram amplitude i faze! Operacioni pojačavač je idealan.
(20 poena)

