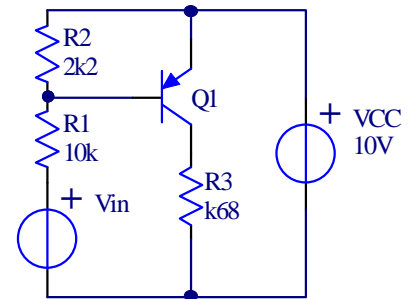


Név:	Index szám:	Pontszám: (max. 50)
------	-------------	------------------------

1. Az ábrán látható tranzistoros áramkörben határozza meg azt a V_{in1} feszültséget, amelynél a tranzisztor a vezetés határán van és a V_{in2} feszültséget, amelynél a telítés határán van! Adott $V_{ECS}=0,5[V]$. Vezetés közben tekinthető úgy, hogy a BE feszültség állandó, $V_{EB}=0,7 [V]$, hasonlóképpen $\beta=100=const!$

(20 pont)

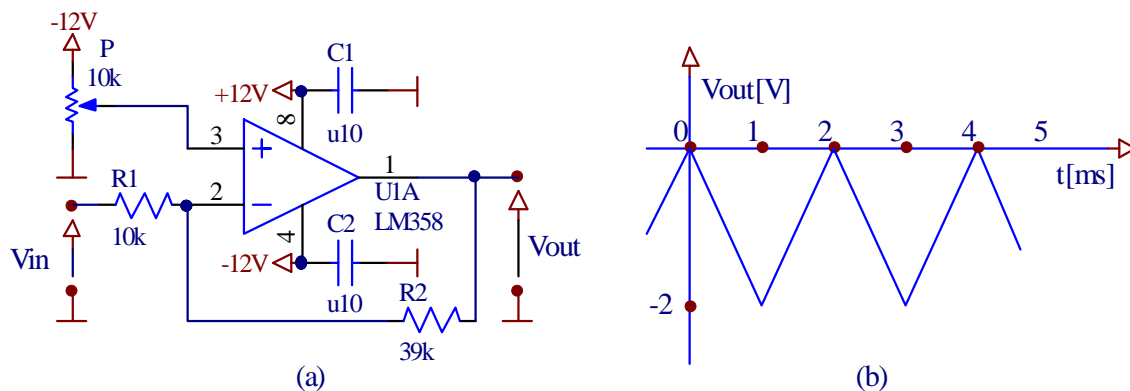


2. Állítsa össze az 1. feladatban megadott áramkör szimulációs modelljét. A tranzisztorra alkalmazza a BC557B modellt. Végezzen DC sweep analízist, a V_{in} feszültség változzon $(0...10[V])$ tartományban! Rajzoltassa ki a tranzisztor kollektor áramának diagramját a V_{in} feszültség függvényében!

(15 pont)

3. Állítsa össze az (a) ábrán megadott műveleti erősítő áramkört próbapanelen! A bemenetre vezessen $500[Hz]$ frekvenciájú háromszögjelet, amely $0[V]$ és $-2[V]$ között oszcillál, mint a (b) ábrán látható. Állítsa be a P potenciométert úgy, hogy a kimeneti jelnek ne legyen egyenfeszültségű komponense. Mekkora a kimeneti jel amplitúdója és mekkora feszültséget kellett a műveleti erősítő neminvertáló bemenetére vezetni?

(15 pont)

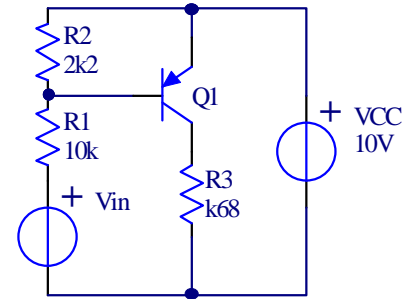


Tantárgyfelelős: Burány Nándor

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

1. U tranzistorskom kolu na slici odrediti napon V_{in1} pri kome je tranzistor na ivici provođenja i napon V_{in2} pri kome je na ivici zasićenja! Dato je $V_{ECS}=0,5[V]$. Pri provođenju može se smatrati da je napon BE konstantan $V_{EB}=0,7[V]$, slično $\beta=100=const!$

(20 poena)

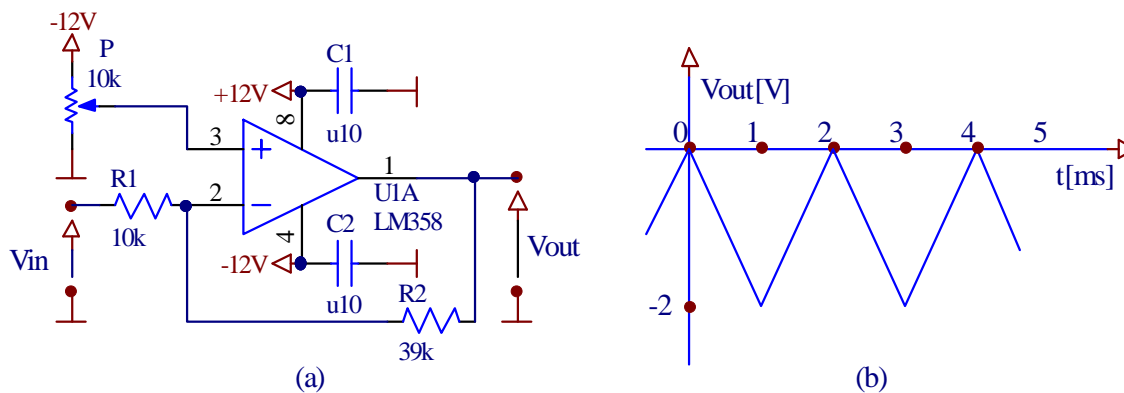


2. Sastaviti simulacioni model kola iz 1. zadatka. Za tranzistor uzeti model BC557B. Izvršiti DC sweep analizu za promenu napona V_{in} u opsegu $(0...10[V])$ i iscrtati zavisnost struje kolektora tranzistora od napona V_{in} .

(15 poena)

3. Sastaviti kolo sa operacionim pojačavačem na elspiralnoj pločici kao na slici (a)! Dovedi na ulaz trougaoni napon frekvencije $500 [Hz]$ koji osciluje između $0[V]$ i $-2[V]$ kao na slici (b). Podesiti potencijometar P tako da na izlazu dobijete signal bez jednosmerne komponente. Kolika je amplituda izlaznog signala i koliki napon je trebalo dovesti na neinvertujući ulazu operacionog pojačavača?

(15 poena)



Predmetni nastavnik: Nándor Burány