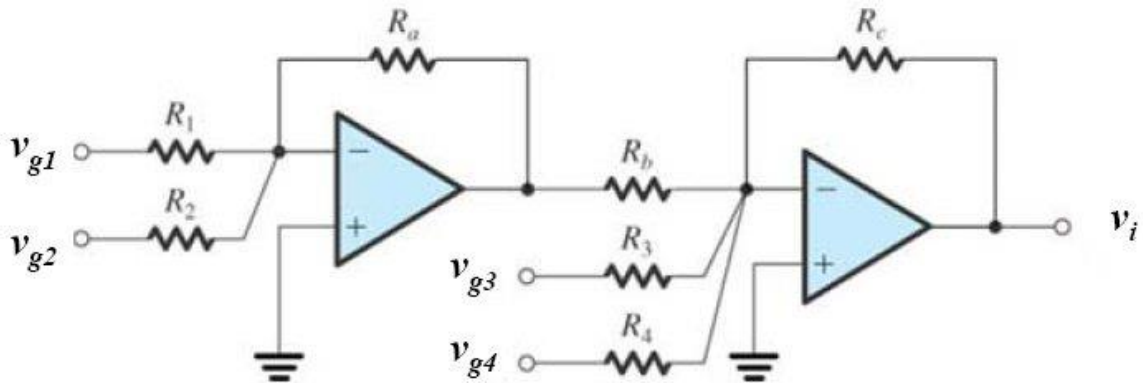
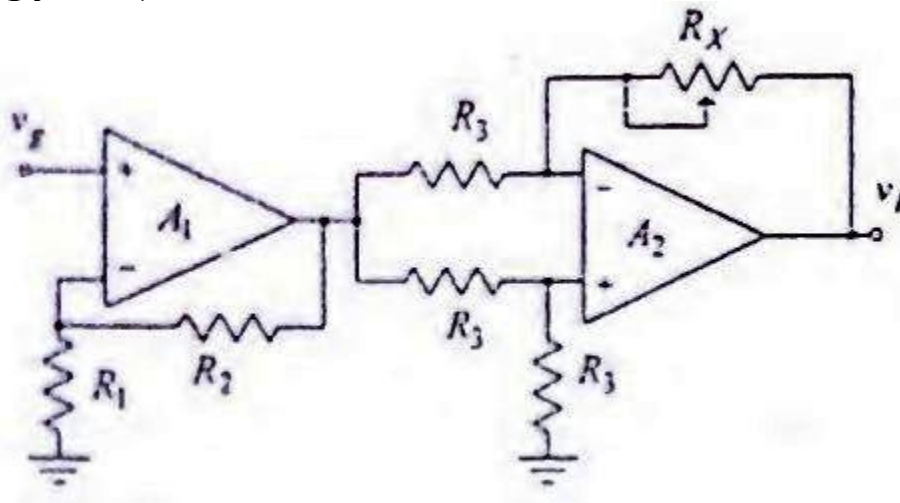


Контролни Електроника II (20.10.2017)

1. Одредити напон на излазу појачавача са слике?
(група а)



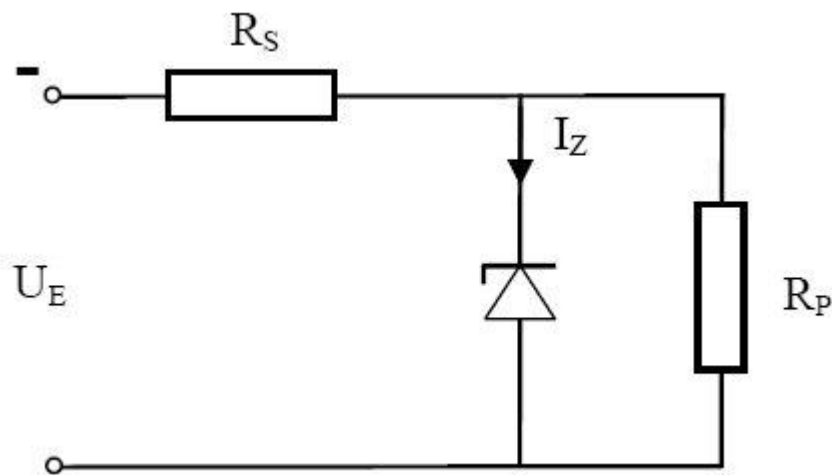
(група б)



2.

(група а)

Зенерова диода у стабилизатору напона има напон пробоја $6V$ уз минималну струју $4mA$, док јој је највећа дозвољена снага $200mW$. Одредити највећу вредност отпора R_S за којег склоп делује као стабилизатор напона? Колико износи највећи улазни напон којег склоп још увек може стабилизовати за тај отпор R_S ? $R_P=500\Omega$, $U_E=10V$.(сл.2)



(Сл.2)

(група б)

Напон пробоја Зенерове диоде износи $18V$ уз минималну струју $20mA$. Ако је највећа допуштена струја кроз зенерову диоду $200mA$, за које отпоре R_S ће склоп деловати стабилизирајуће ако се улазни напон мења између $21V$ и $24V$? Отпор потрошача износи $R_P=180\Omega$. (сл.2) Шта ће се догодити ако потрошач прво пробије тј пређе у кратак спој нпр од прегеревања а потом изађе “бели дим” и прекине се? (објасни обе фазе)

3. (група а)

Зашто је погодно ставити извор константне струје уместо колекторских отпорника у појачавачу?

(група б)

Како се изводи ограничење струје излазног степена операционог појачавача код кратког споја?

4. Ако се на улаз активног ограничавача

(група а) позитивног напона синусоиде + зенер $5V_6$ доводи напон од $18dB$

(група б) негативног напона тестере + зенер $3V_3$

Доводи напон од $20dB$

Нацртај шему и излазни сигнал ?

5. (група а)

Карактеристичне величине интегрисаних операционих појачавача тј објасни: фактор потискивања заједничког сигнала=>“ $CMRR=Common\ mode\ ratio\ rejection$ “, опсег радних температура, улазна струја раздешености=>input offset current, брзина пораста и опадања излазног напона=>slew rate, улазна отпорност ?

(група б)

Карактеристичне величине интегрисаних операционих појачавача тј објасни: симетрично појачање , диференцијално појачање, улазни напон раздешености=>input offset voltage, излазна отпорност, напонско појачање отворене петље операционог појачавача=> “Open loop voltage gain“?

Предметни професор:
Слободан Вуковљак