Elektronika I vizsga 2014. 06. 13. (péntek)

Beugró kérdések:   
1. Rajzoljon egy puffer kondenzátorral ellátott középkikapcsolt transzformátoros kétutas egyenirányítót.  
Mellé rajzolja fel a szinuszos jelet és a kimeneti jelet pufferkondenzátorral és anélkül is.  
Mekkora lesz a kimenő jel csúcsértéke?

2. Tervezzen NPN bipoláris tranzisztort(minden adat ami hiányzik a szokásos módon megválasztani)  
Utáp= 5V, Ic=0,1mA, B=100, UCEmin=0,2V

Elméleti kérdések:

1. FE kapcsolásnál mi a szerepe RE-nek és CE-nek?
2. Bipoláris tranzisztornál mi az A és B paraméter, és mi köztük az összefüggés?
3. Rajzoljon Zener diódás vágó áramkört! (tulajdonságok részletek, jelalakok)
4. Rajzoljon műveleti erősítőt jelalakokkal.
5. FE kapcsolásnál mi a szerepe a csatoló kondenzátornak és mi a következménye ha kiveszem?
6. NPN bipoláris tranzisztor rajzjele, tulajdonságai
7. FE kapcsolás karakterisztikája, tulajdonságai
8. FC kapcsolás tulajdonságai, karakterisztikája

Számításos feladatok:

1.FE kapcsolás tervezése  
B=200, rki=4KOhm, Ut=12V, Au=-100  
Mekkora terhelés kell, hogy az erősítés max legyen?

2.Műveleti erősítő tervése

Auv=40, visszacsatolt ellenállás= 10KOhm  
Au0=4 x 105, SR=2V/mikrosec  
Ut=20V,  
f0=5Hz  
Felső határfrekvencia?  
Ube=0,5sin(10^6 t) feszültséget kapcsolunk rá akkor mi lesz?