

4. előadás

1. Hogyan definiáljuk illetve számítjuk egy kapu pillanatnyi teljesítményét és átlag teljesítményét?
2. Az átlagolással felcserélhető-e az összeadás és a konstanssal való szorzás?
3. Az átlagolás felcserélhető-e a szorzással, azaz szorzat átlaga egyenlő-e az átlagok szorzatával?
4. Rajzolja le és számítsa ki a következő periodikus függvények átlagát: $\overline{\sin(\omega t)}$, $\overline{(\sin(\omega t))^2}$, $\overline{\text{sign}(\sin(\omega t))}$, $\overline{(\text{sign}(\sin(\omega t)))^2}$, $\overline{\max[\sin(\omega t), 0]}$, $\overline{(\max[\sin(\omega t), 0])^2}$
5. Végfokozatok esetén, mely teljesítmény jellemzők számítására lehet szükség?
6. Mi a definíciója a kimeneti hatásos teljesítménynek?
7. Mi a definíciója a telep teljesítménynek?
8. Mi a definíciója egy tranzisztor disszipációs teljesítménynek?
9. Mi a telephatásfok és mi a disszipációs hatásfok?
10. Adott áramkör esetén a végfokozat teljesítmény jellemzői mitől függhetnek?
11. Mit jelent az, hogy egy végfokozat „A” osztályú?
12. Mit jelent az, hogy egy végfokozat „B” osztályú?
13. Végfok terhelő ellenállásán (amelyen a kimenő hasznos jel van) folyhat-e áram, ha a kivezérlés nulla (nincs erőstendő jel)?
14. „A” osztályú végfok esetén a tranzisztor(ok) optimális munkaponti áramát milyen elv alapján határozhatjuk meg?
15. Mennyi a tranzisztor(ok) munkaponti árama „B” osztályú végfok esetén?
16. „A” osztályú emitterkövető (az első bevezető példa) telepteljesítménye függ-e a kivezérlés mértékétől?
17. Hogyan függ a kivezérlés mértékétől „A” osztályú emitterkövető (az első bevezető példa) disszipációs teljesítménye?
18. Hogyan függ a kimeneti hatásos teljesítmény az „A” osztályú emitterkövetőben (az első bevezető példa) az emitter ellenállás és a terhelő ellenállás arányától?
19. Milyen emitter ellenállás - terhelő ellenállás aránynál maximális az „A” osztályú emitterkövető (az első bevezető példa) kimeneti hatásos teljesítménye?

20. Mekkora az „A” osztályú emitterkövetővel elérhető maximális telephatásfok szinuszos kimeneti jelalak esetén?
21. Mekkora az „A” osztályú emitterkövetővel elérhető maximális telephatásfok szimmetrikus négyszög kimeneti jelalak esetén?
22. Mekkora az „A” osztályú emitterkövetővel elérhető maximális disszipációs hatásfok szinuszos kimeneti jelalak esetén?
23. Mekkora az „A” osztályú emitterkövetővel elérhető maximális disszipációs hatásfok szimmetrikus négyszög kimeneti jelalak esetén?
24. Ha az „A” osztályú emitterkövetőben az emitter ellenállást egyenáramú áramgenerátorra cseréljük, mekkora legyen ennek az árama?
25. Hogyan lehet egy tranzisztorral egyenáramú áramgenerátort csinálni?
26. Hogyan határozzuk meg a tranzisztorok optimális munkaponti áramát ha az „A” osztályú emitterkövetőben az emitter ellenállást egyenáramú áramgenerátorra cseréljük?
27. Hogyan változnak meg a teljesítmény viszonyok, ha az „A” osztályú emitterkövetőben az emitter ellenállást egyenáramú áramgenerátorra cseréljük?
28. Hogyan változnak meg a teljesítmény viszonyok, ha az „A” osztályú emitterkövetőben az emitter ellenállást helyére lépő (eddig csak egyenáramú áramforrásként szolgáló) tranzisztorral a másik tranzisztorral ellenütemben vezéreljük?
29. Mit nevezünk „A” osztályú, ellenütemű, komplementer végfoknak?
30. Hogyan függ a telepből felvett teljesítmény az erősítő kivezrlésének mértékétől „A” osztályú végfok esetén?
31. Hogyan függ a tranzisztorok melegegése az erősítő kivezrlésének mértékétől „A” osztályú végfok esetén?
32. Mit nevezünk „B” osztályú, ellenütemű, komplementer végfoknak?
33. Mitől és hogyan függ „B” osztályú, ellenütemű, komplementer végfok esetén a kimeneten megjelenő periodikus feszültség jel amplitúdójának maximuma?
34. Hogyan függ a telepteljesítmény „B” osztályú, ellenütemű, komplementer végfok esetén a kivezrlés mértékétől?
35. Mekkora lehet a maximális telephatásfok „B” osztályú, ellenütemű, komplementer végfok esetén szinuszos és négyszög kimenő jel esetén?
36. Hogyan függ egy tranzisztor disszipációs teljesítménye „B” osztályú, ellenütemű, komplementer végfok esetén a kivezrlés mértékétől?

37. Mekkora a maximális disszipációs teljesítmény (egy tranzisztoron) „B” osztályú, ellenütemű, komplementer végfok esetén?
38. Mekkora lehet a maximális disszipációs határfok „B” osztályú, ellenütemű, komplementer végfok esetén szinuszos és négyszög kimenő jel esetén?
39. Egy komplementer végfokból, adott kimeneti jelalaknál kivehető maximális hatásos teljesítmény függ-e attól, hogy a végfok „A” osztályban vagy „B” osztályban üzemel?
40. Egy komplementer végfokból, adott kimeneti jelalaknál a telepből felvett maximális teljesítmény függ-e attól, hogy a végfok „A” osztályban vagy „B” osztályban üzemel?
41. Egy komplementer végfokból, adott kimeneti jelalaknál egy tranzisztor maximális melegedése függ-e attól, hogy a végfok „A” osztályban vagy „B” osztályban üzemel?