

5. előadás

1. Lineáris négyfólust mikor nevezhetünk kétkapunak?
2. Lineáris kétkapu esetén, melyek a kapuk mindenkor villamos állapotát leíró kapu jellemzők (kapocspári paraméterek).
3. Hányféle karakterisztikával írható le egy lineáris kétkapu?
4. Hány paraméterrel írható le egy lineáris kétkapu?
5. Mi az impedancia karakterisztika és melyek az impedancia paraméterek definíciói?
6. Rajzolja fel az impedancia paraméterekkel leírt kétkapu helyettesítő képét!
7. Mi az admittancia karakterisztika és melyek az admittancia paraméterek definíciói?
8. Rajzolja fel az admittancia paraméterekkel leírt kétkapu helyettesítő képét!
9. Mi a hibrid karakterisztika és melyek a hibrid paraméterek definíciói?
10. Rajzolja fel a hibrid paraméterekkel leírt kétkapu helyettesítő képét!
11. Mi igaz visszahatás mentes kétkapú paramétereire?
12. Hány paraméteres modellel írható le az erősítő, melyet visszahatásmentes lineáris kétkapuként definiálunk?
13. Mi a visszahatásmentes lineáris erősítő bemeneti kapujának modellje, hogyan számítható a paramétere?
14. Milyen tömör (minimális paraméterszámú) modelleket használhatunk visszahatásmentes lineáris erősítő kimeneti kapujára, a modellek paramétereit hogyan számolhatjuk?
15. Mi a definíciója illetve hogyan számítható visszahatásmentes lineáris erősítő
 - bemenő ellenállása,
 - kimenő ellenállása,
 - üresjárási feszültség erősítése,
 - rövidzárási meredeksége?
16. Hogyan függ a bemeneti feszültség forrásról a kimeneti feszültségre vonatkozó feszültség erősítés a meghajtó aktív kapu paramétereitől, az erősítő paramétereitől és a meghajtott passzív kapu paraméterétől?
17. Mitől és hogyan függ a bemeneti- és a kimeneti leosztás?
18. Mely elektródáin vezérelhető egy bipoláris tranzisztor (BJT) és mely elektródáiról vehető le kimeneti jel?

19. Egy bipoláris tranzisztornak hányféle erősítő alapkapcsolása lehet?
20. Egy egy-telepes, egytranzisztoros erősítő áramkör munkapont beállítása miben különbözik a különböző (FE, FB vagy FC) alapkapcsolások esetén?
21. Rajzoljon fel egy egy-telepes, egytranzisztoros, AC csatolt FE ill. FS erősítő kapcsolást!
22. Rajzoljon fel egy egy-telepes, egytranzisztoros, AC csatolt FB ill. FG erősítő kapcsolást!
23. Rajzoljon fel egy egy-telepes, egytranzisztoros, AC csatolt FC ill. FD erősítő kapcsolást!
24. Melyik az a legegyszerűbb modell, melyre (megfelelő ekvivalens átalakítások után) minden közös emitteres kapcsolás (FE) **váltóáramú** helyettesítő képe visszavezethető?
25. Melyik az a legegyszerűbb modell, melyre (megfelelő ekvivalens átalakítások után) minden közös bázisú kapcsolás (FB) **váltóáramú** helyettesítő képe visszavezethető?
26. Melyik az a legegyszerűbb modell, melyre (megfelelő ekvivalens átalakítások után) minden közös kollektoros kapcsolás (FC) **váltóáramú** helyettesítő képe visszavezethető?
27. Hogyan származtatjuk az erősítő lineáris, kisjelű helyettesítő képét a váltóáramú helyettesítő képből?
28. Milyen lineáris (kisjelű) helyettesítő képeit használhatjuk bipoláris tranzisztornak?
29. Hány paraméteresek bipoláris tranzisztor (legegyszerűbb) lineáris (kisjelű) helyettesítő modelljei, melyek ezek a paraméterek, ezek közül melyik és hogyan függ a tranzisztor munkaponti áramától?
30. Mutassa meg, hogy a bipoláris tranzisztor lineáris (kisjelű) modelljeiben használt dióda ellenállás $r_d = U_T / I_{E0}$ szerint függ a tranzisztor munkaponti áramától!