

Elektronické prvky a obvody
Súbor otázok
– Test č.2 –

1. Vysvetlite pojem lineárny zosilňovač, napíšte aké základné parametre charakterizujú zosilňovací stupeň!
2. Charakterizujte malý signál v zosilňovači.
3. Na blokovej schéme zosilňovača definujte základné typy zosilnení !
4. Napíšte zásady pre nakreslenie náhradnej schémy zosilňovača pre jednosmerné napätie !
5. Napíšte zásady pre nakreslenie náhradnej schémy zosilňovača pre striedavé napätie !
6. Vymenujte vplyvy destabilizujúce pokojový pracovný bod tranzistorového stupňa.
7. Ktoré parametre tranzistora rozhodujú v hlavnej miere o zosilnení?
8. Aký vplyv má zaradenie stabilizačného rezistora do emítora tranzistora na napäťové zosilnenie?
9. Ktoré prvky alebo parametre vplyvajú na prenos zosilňovača pri nízkych frekvenciách v prípade RC väzby?
10. Nakreslite zjednodušenú náhradnú schému selektívneho zosilňovacieho stupňa !
11. Nakreslite úplnú schému zapojenia 2-stupňového zosilňovača s bipolárnymi tranzistormi !
12. Nakreslite náhradnú schému tranzistorového zosilňovacieho stupňa pre nízke frekvencie a vyjadrite hraničnú frekvenciu !
13. Nakreslite a matematicky vyjadrite admitančný model tranzistora !
14. Nakreslite schému zapojenia dvojčinného zosilňovača triedy B s tranzistormi !
15. Nakreslite schému zapojenia výkonového nf. zosilňovača v triede A !
16. Čo sa deje s frekvenčným spektrom signálu v nelineárnom zosilňovači?
17. Definujte činiteľ nelineárneho skreslenia v zosilňovači !
18. Vysvetlite pojem aproximácia nelineárnej charakteristiky tranzistora !
19. Nakreslite schému zapojenia diferenčného zosilňovacieho stupňa (DZS) a vysvetlite jeho činnosť !
20. Aké sú hlavné vlastnosti diferenčného zosilňovacieho stupňa?
21. Čomu je úmerné výstupné napätie v DZS, aké napätie na vstupe DZS nezosilňuje ?
22. Vymenujte výhody diferenčného zosilňovacieho stupňa !
23. Napíšte definíciu vstupného rodielového a vstupného súčtového signálu !
24. Vysvetlite čo znamenajú pojmy symetrický a nesymetrický vstup !
25. Definujte CMRR, od čoho závisí ?
26. Operačný zosilňovač - definujte základné parametre ideálneho OZ a porovnajte ich so základnými parametrami reálneho OZ !
27. Nakreslite schému zapojenia invertujúceho zosilňovača s OZ a vyjadrite jeho zosilnenie
28. Nakreslite schému zapojenia neinvertujúceho zosilňovača s OZ a vyjadrite jeho zosilnenie
29. Nakreslite schému zapojenia integrátora s OZ.
30. Nakreslite priebeh prúdu tranzistorovým spínačom pri prechode z vodivého do nevodivého stavu
31. Nakreslite schému zapojenia CMOS invertora !
32. Čo sú to kombinačné logické obvody, uveďte príklad.
33. Čo sú to sekvenčné logické obvody, uveďte príklad.
34. Definujte prenosové oneskorenie logického invertora !
35. Čo je to logický zisk (vetvitelnosť na výstupe) log. obvodu?
36. Vysvetlite princíp obvodov ECL !