

Tematy do samodzielnego opracowania z elektroniki (1)

1. Budowa, zasada działania, charakterystyka i zastosowanie diody prostowniczej.
2. Budowa, zasada działania, charakterystyka i zastosowanie diody Zenera.
3. Budowa, zasada działania, charakterystyka i zastosowanie diody impulsowej.
4. Budowa, zasada działania, charakterystyka i zastosowanie diod LED.
5. Budowa zasada działania i charakterystyki tranzystora unipolarnego.
6. Budowa zasada działania i charakterystyki tranzystora bipolarnego.
7. Charakterystyki wejściowa i wyjściowa tranzystora bipolarnego w układzie WE.
8. Tranzystor bipolarny w układach wzmacniaczy prądu stałego.
9. Tranzystor unipolarny jako wzmacniacz i przełącznik prądu stałego.
10. Rodzaje i zastosowania tranzystorów unipolarnych.
11. Parametry katalogowe diod i tranzystorów, obowiązujące symbole i oznaczenia.
12. Wpływ ujemnego i dodatniego sprzężenia zwrotnego na działanie układów elektronicznych.
13. Układy polaryzacji i stabilizacji punktu pracy tranzystora bipolarnego.
14. Układ Darlingtona (Super-Alfa).
15. Parametry wzmacniaczy tranzystorowych w układach WE, WC, WB
16. Przeciwsobny wzmacniacz mocy z tranzystorami komplementarnymi.
17. Wzmacniacze mocy pracujące w klasie A, B, AB, C, D
18. Wybrany przykład scalonego wzmacniacza mocy.
19. Parametry charakteryzujące właściwości wzmacniaczy.
20. Układy prostownicze stosowane w zasilaczach prądu stałego.
21. Dobór układu prostowniczego i układu filtracji pulsacji napięcia.
22. Sposoby filtracji pulsacji napięcia w zasilaczach prądu stałego.
23. Budowa i zasada działania stabilizatora szeregowego.
24. Monolityczne stabilizatory napięcia ich oznaczenia i zastosowanie.
25. Zasilanie urządzeń elektronicznych. Ogniwa i akumulatory.
26. Budowa, zasada działania i zastosowanie przerzutnika astabilnego.
27. Budowa, zasada działania i zastosowanie przerzutnika Schmitta.
28. Układy czasowe wykonane w oparciu o układ LM 555.
29. Generatory przebiegów sinusoidalnych.
30. Przykład konstrukcji generatora sygnału sinusoidalnego.
31. Budowa, działanie i zastosowanie wzmacniacza operacyjnego.
32. Parametry idealne i rzeczywiste wzmacniacza operacyjnego.
33. Wzmacniacz operacyjny jako komparator napięcia.
34. Wzmacniacz operacyjny w układzie wtórnika napięcia.
35. Budowa, zasada działania przetworników elektroakustycznych.
36. Zasada działania i zastosowanie multimetru cyfrowego.
37. Zasada kalibracji generatora przy pomocy oscyloskopu i generatora wzorcowego.
38. Wyznaczania charakterystyki częstotliwościowej wzmacniacza.

39. Pomiar statycznego współczynnika wzmocnienia prądowego tranzystora bipolarnego.
40. Zasady pomiaru napięcia i częstotliwości przy pomocy oscyloskopu.
41. Bramki logiczne TTL, asilanie i sterowanie bramek TTL oraz porównanie TTL i CMOS.
42. Przerzutniki, rejestry, liczniki binarne i decymalne.
43. Transkodery, kodery i enkodery. Multiplekser/demultiplekser. Transmisja cyfrowa.
44. Wyświetlacze LED i LCD.
45. Przetworniki analogowo-cyfrowe oraz cyfrowo-analogowe.
46. Cyfryzacja sygnału analogowego.