
Ústní maturitní zkouška
Elektronická zařízení

(soubor předmětů Elektronika a Číslicová technika)

Třída: 4 M

1. Diody, druhy, charakteristiky
2. Tranzistory bipolární – činnost, charakteristiky, prac. bod, tranzistory unipolární – činnost, charakteristiky
3. Tyristor, diak, triak – činnost, charakteristiky
4. Optoelektronické prvky – fotodioda, fototranzistor, fotorezistor, fototyristor – činnost, charakteristiky
5. Prvky řízené mag. polem – Hallův generátor, magnetorezistor – činnost, charakteristiky
6. Termistory – činnost, charakteristiky
7. Varistor – činnost, charakteristika
8. LED, LCD, plazma – princip, činnost, charakteristika, použití
9. Rezistory, kondenzátory, cívky – vlastnosti (ve ss. a st. obvodu)
10. Operační zesilovače – inv, neinv, sumátor, integrátor, derivátor, komparátor, usměrňovač – princip, výpočty
11. Přístrojový OZ se dvěma OZ – zapojení, parametry
12. Přístrojový OZ se 3 OZ - zapojení, parametry
13. Dvojbran - popis, impedanční matice, parametry
14. Nf a vf zesilovač, můstkové zapojení nf z, impedanční přizpůsobení
15. D/A převodníky – váha bitu, činnost
16. Oscilátory – oscilace, LC, RC, krystalové osc, osc. bez zpětné vazby, násobiče frekvence
17. Filtry, propusti, zádrže
18. Definice impulzu, tvarovací obvody, spínače – ideální, reálné
19. Vedení – druhy, parametry z hlediska elektrotechniky a mechaniky
20. Optické vedení, vysílače a přijímače optického signálu
21. Plošné spoje – úpravy schématu pro vytvoření obrazce DPS, třídy konstrukčního provedení DPS, návrh DPS metodou jedn. mezera a jednotný vodič, hledisko proudového zatížení a umístění prvků, upevnění DPS na šasi
22. Logická 0 a 1, třetí stav, typy logik, jednotky informace, číselné soustavy, převody mezi nimi
23. Logické členy, logické funkce jedné a více proměnných a jejich minimalizace, Booleova algebra
24. Dekodéry, multiplexery a demultiplexery
25. Klopné obvody, čítače, realizace děliček, registry, paměti
26. Sekvenční automaty, sekvenční funkce, vyjádření sekvenční funkce, příklad řešení sekvenční funkce
27. Mikroprocesor, vnitřní struktura, taktování, adresa, data, příkazy, strojový jazyk
28. Mikropočítač – vnitřní a vnější struktura, potřebné HW a SW vybavení
29. Programovatelný automat – řízení, použití
30. PC – blokové schéma, sběrnice, bootování, periferie, adresa, přerušení

Zpracoval: Ing. Josef Varačka

Projednáno v předmětové komisi dne:

Schválil ředitel školy dne: