

**Střední průmyslová škola strojní a  
elektrotechnická, České Budějovice, Dukelská 13**

Okruhy pro ústní maturitní zkoušku – profilová část

Maturitní předmět – **Elektronická zařízení**

Školní rok: 2020/21

Elektrotechnika (26-41/M01)

**Maturitní okruhy – Elektronická zařízení**

1. Metody řešení lineárních obvodů
2. Lineární prvky elektrických obvodů
3. Fyzikální základy polovodičů, PN přechod
4. Polovodičové diody
5. Bipolární tranzistory
6. Tranzistory JFET
7. Tranzistory MOSFET
8. Tyristory, triaky, diaky
9. Vlastnosti obecných jednobranů a dvojbranů, diferenciální parametry
10. Polovodičové součástky řízené světlem
11. Polovodičové součástky bez PN přechodu
12. Harmonický ustálený stav
13. Přechodové jevy prvního řádu v lineárních obvodech

14. Kmitočtové charakteristiky lineárních jednobranů
15. Kmitočtové charakteristiky lineárních dvojbranů
16. Rezonanční obvody
17. Usměrňovače a násobiče napětí
18. Stabilizátory napětí
19. Stabilizátory a zdroje proudu
20. Lineární napájecí zdroje
21. Spínané zdroje s akumulací cívkami
22. Měníče spínaných zdrojů s akumulací cívkami, spínané zdroje s kondenzátory
23. Zesilovače – základní parametry a charakteristiky
24. Zesilovací stupeň s bipolárními (unipolárními) tranzistory
25. Zpětné vazby, vícestupňové zesilovače
26. Výkonové zesilovače
27. Diferenciální zesilovač s bipolárními tranzistory, proudová zrcadla, aktivní zátěž
28. Operační zesilovač
29. Lineární a nelineární obvody s OZ
30. Klopné obvody (Mo, Bo, Ao)
31. Digitalizace a rekonstrukce analogového signálu
32. Analýza signálu, Fourierův rozvoj
33. DA převodníky
34. Přenos signálu pomocí elektromagnetických vln, antény
35. Impulsní modulace v základním pásmu

36. Impulsní modulace s nosnými kmitočty
37. Rádiové přijímače
38. Elektronické spínače (malého výkonu)
39. Výkonové elektronické spínače
40. Analogové modulace
41. Kmitočtová spektra periodických signálů, spektrální analyzátor
42. Oscilátory, druhy, zpětnovazební oscilátor RC
43. Oscilátory LC, oscilátory řízené krystalem
44. Fázový závěs, kmitočtová syntéza
45. AD převodníky
46. Zdroje optického signálu
47. Detektory optického signálu
48. Přenos signálu po vláknových světlovodech
49. Základní vnitřní struktury logických členů CMOS
50. Základní obvody vnitřní struktury logických členů TTL
51. Přenosový řetězec digitálního vysílání

České Budějovice 26. 8. 2020

Sestavil: Ing. Zdeněk Vyhnal