

## **ELEKTROTECHNIKA**

### **MATURITNÍ TÉMATA 2022**

**78-42-M/01 TECHNICKÉ LYCEUM**

1. Fyzikální podstata elektrotechniky
2. Práce a výkon elektrického proudu
3. Řešení lineárních obvodů – MUN, MSP, Théveninova a Nortonova poučka
4. Řešení obvodů s více zdroji, metoda lineární superpozice
5. Řešení obvodů s nelineárními prvky, simulace elektrických obvodů v PC
6. Střídavé veličiny – hlavní parametry, symbolicko-komplexní metoda
7. RLC obvody prvního řádu, frekvenční filtrace
8. RLC obvody druhého řádu, rezonanční obvody
9. Transformátor – princip funkce, blokové schéma výroby síťového transformátoru
10. Polovodičová dioda – princip funkce, elementární zapojení
11. Optoelektrické měniče
12. Elektroakustické měniče
13. Bipolární tranzistor – princip funkce, hlavní parametry, nastavení pracovního bodu
14. Unipolární tranzistor – princip funkce, hlavní parametry, nastavení pracovního bodu
15. Tranzistorový spínač – princip funkce, hlavní parametry, realizace logických hradel
16. Tranzistorový zesilovač – diferenciální parametry, základní třídy a zapojení
17. Operační zesilovač – struktura a význam základních parametrů, elementární zapojení
18. Zpětná vazba u operačního zesilovače – realizace matematických operací, ARC filtry
19. Oscilátory
20. Přejídné děje – násobič napětí, využití NE555
21. Pulsně šířková modulace – spínané zdroje, PWM regulátor a zesilovač
22. Digitalizace signálů, realizace A/D a D/A převodníků
23. Kombinační logické obvody
24. Sekvenční logické obvody
25. Mikroprocesorová technika a její praktické aplikace

