

Zkušební okruhy k absolutoriu VOŠ – 2018 třída V3E

- 1) **Transformátory** – konstrukce, princip, náhradní schéma, základní vlastnosti, 3f transformátory, speciální transformátory
- 2) **Asynchronní motory** - konstrukce, princip, náhradní schéma, základní vlastnosti, 1f asynchronní motor, rozběh, brzdění, regulace otáček
- 3) **Stejnoseměrné stroje** - konstrukce, princip, vnitřní moment, indukované napětí stejnosměrného stroje, rozběh, brzdění, základní vlastnosti stejnosměrných motorů s ohledem na zapojení budicího vinutí, komutátorové motůrky, bezkartáčové motory (BLDC)
- 4) **Synchronní stroje** - konstrukce, princip, náhradní schéma, základní vlastnosti, rozběh a brzdění synchronního motoru, fázování synchronního generátoru, ostrovní provoz synchronního generátoru a režim v síti
- 5) **Krokové motory** - konstrukce, použití, výhody, nevýhody, princip řízení, lineární motory (konstrukce, použití, výhody, nevýhody, princip řízení)
- 6) **Elektrické pohony** - struktura a vlastnosti elektrických pohonů, pohybové stavy pohonu, pohony s převodem, hnací a zátěžný moment, statická stabilita pohonu mechanické charakteristiky pracovních strojů
- 7) **Dimenzování elektrických pohonů** – určení výkonu motoru z hlediska dovoleného oteplení, momentové přetížitelnosti, záběrného momentu a proudové přetížitelnosti, metoda ekvivalentních parametrů, vliv pracovního prostředí
- 8) **Elektrické přístroje** – rozdělení poruch v elektrických obvodech, pojistky, instalační jističe, výkonové jističe
- 9) **Revizní měření** – chrániče, měření impedance ochranné smyčky, izolačního a přechodového odporu, odporu ochranného vodiče a svodových proudů, měření ochrany proti přepětí, kontrola chráničů a jističů
- 10) **Návrh osvětlovací soustavy** – základní světelné veličiny, svítidla a světelné zdroje z pohledu vlastností a použití, základní požadavky pro projektování osvětlení
- 11) **Ochrana před nebezpečným dotykem** – úraz elektrickým proudem, přehled ochrany (rozdělení), ochrana samočinným odpojením od zdroje v sítích TN, ochrana elektrickým oddělením a malým bezpečným napětím
- 12) **Výkonové polovodičové součástky** – dioda, tyristor, triak, tranzistory, pouzdra součástek, chlazení součástek
- 13) **Usměrňovače** – jednocestný usměrňovač, jednofázový můstkový usměrňovač, trojfázový můstkový usměrňovač, vliv charakteru zátěže na provoz usměrňovačů
- 14) **Střídavé měniče napětí** – jednofázový střídavý měnič napětí s R a RL zátěží, trojfázový střídavý měnič napětí se zátěží zapojenou do hvězdy a do trojúhelníka, měření nesinusových průběhů
- 15) **Stejnoseměrné měniče napětí** – stejnosměrný měnič s R a RL zátěží, rekuperace pomocí pulzního měniče, řízení odporu pomocí pulzního měniče
- 16) **Měniče frekvence** – přímé měniče kmitočtu, nepřímé měniče kmitočtu, maticové měniče kmitočtu, skalární a vektorové řízení měničů kmitočtu, instalace a uvedení do provozu, nastavení základních parametrů
- 17) **Programovatelné řídicí systémy** – vlastnosti a rozdělení PLC, vstupy, výstupy, vykonávání programu, grafické programovací jazyky, operátorské panely