

## Témata pro ústní profilovou zkoušku z předmětu

### Elektrotechnika

Obor studia (včetně zaměření): 39-41-L/02 Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení budov

- 1. Elektrotechnické zákony a jejich využití v praxi.** (Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony, Coulombův zákon, řazení elektrických prvků – R a C.
- 2. Obvodové součástky rezistory, cívky, kondenzátory.** Výroba jednotlivých součástek, funkce, řazení v obvodu a využití v praxi.
- 3. Jistící přístroje.** Pojistky, jističe, chrániče – popis funkce a využití v praxi.
- 4. Elektrické přístroje nízkého napětí.** Druhy spínačů, instalační spínače, využití.
- 5. Bytová elektroinstalace.** Elektroinstalace v koupelnách, sprchách, vodiče pro rozvod elektrické energie, návrh a připojení jednotlivých spotřebičů v bytě.
- 6. Elektrické spotřebiče v domácnosti.** Druhy, popis funkce a využití.
- 7. Tepelná čerpadla.** Druhy tepelných čerpadel, princip funkce a využití pro rodinné domky.
- 8. Elektrické teplo,** Elektrické zdroje tepla. Elektrické tepelné spotřebiče v domácnosti, elektrické vytápění v bytě.
- 9. Elektrické chlazení, klimatizace.** Popis, druhy chlazení, funkce a využití v praxi.
- 10. Obvody střídavého proudu.** Obvody RLC sériové a paralelní. Rezonance sériová, paralelní. Reaktance, impedance, admitance, susceptance. Výkon v obvodu střídavého proudu.
- 11. Elektrické světlo.** Základní pojmy, druhy, popis, světelné veličiny a měření světla. Osvětlovací technika.

- 12. Zdroje pro výrobu elektrické energie,** elektrárny, rozdělení podle podílu na spotřebě el. energie, popis funkce.
- 13. Tepelné elektrárny.** Druhy, blokové schéma, popis výroby elektrické energie, vliv na životní prostředí.
- 14. Jaderné elektrárny.** Blokové schéma jaderné elektrárny, popis činnosti jaderné elektrárny, význam jaderné energie.
- 15. Vodní elektrárny.** Druhy a význam vodních elektráren. Používané turbíny. Malé vodní elektrárny.
- 16. Alternativní zdroje elektrické energie.** Druhy a popis výroby elektrické energie. Vývoj.
- 17. Transformátory.** Popis funkce, druhy, konstrukce, využití. Hodinové číslo, transformační poměr.
- 18. Asynchronní stroje.** Konstrukční provedení, druhy, využití v praxi.
- 19. Synchronní stroje.** Konstrukce, princip činnosti, rozdělení, využití.
- 20. Stejnoseměrné stroje.** Druhy, spouštění a funkce, využití v praxi.