

**Maturitní témata oboru 39- 41L/ 02**

**Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení - instalatérská zařízení 2019/2020**

1. Základní fyzikální veličiny pro instalaci vody, kanalizace a vytápění
2. Základní názvosloví v domovních rozvodech kanalizace a v domovních rozvodech vody, tlakové zkoušky vnitřního vodovodu a kanalizace.
3. Podklady pro výpočet tepelných ztrát a provedení výpočtu tepelných ztrát, druhy šíření tepla.
4. Základní druhy trubní materiálů pro vnitřní rozvod vody a kanalizace, jejich spojování, vedení, dilatace a izolace.
5. Napojení vnitřního vodovodu a kanalizace na veřejný rozvod vody a kanalizace/ vodovodní a kanalizační přípojka/ vodoměrná soustava a vodoměrné šachty.
6. Definice ústředního vytápění, základní princip fungování, základní části otopných soustav/ rozdělení otopných soustav podle teploty látky, tlaku, počtu trubek v rozvodu, oběhu teploty látky.
7. Části a příslušenství vnitřní kanalizace a zařízení pro odstraňování nežádoucích látek u kanalizace/ lapače/ odvodnění střech.
8. Teplovodní otopné soustavy dvoutrubkové s přirozeným oběhem vody, s dolním a horním rozvodem trubek, potrubí Ú. T. a armatury.
9. Teplovodní otopné soustavy dvoutrubkové s nuceným oběhem vody, s vertikálním a horizontálním rozvodem, jednostrubkové a etážové.
10. Čištění odpadních vod.
11. Parní otopné soustavy/ princip, základní rozdělení, výměníky/.
12. Čerpadla a domácí vodárny/ základní rozdělení a použití.
13. Kotle/ základní rozdělení, příslušenství a montáž.
14. Základní rozdělení zařizovacích předmětů, účel, montáž.
15. Teplá voda/ vlastnosti, teplota, její příprava, druhy potrubí, druhy ohříváčů, způsoby ohřevu včetně využití netradičních zdrojů.
16. Otopná tělesa/ umístění, montáž.
17. Oběhová čerpadla, expanzní nádoby, pojistné zařízení/ druhy a montáž.

18. Vzduchotechnika/ základní druhy větracích systémů, větrací zařízení, jednotlivé části vzduchovodu a dimenzování.
19. Klimatizace/ základní princip, úprava vzduchu, klimatizační systémy a jejich navrhování.
20. Obnovitelné a netradiční zdroje tepla/ větrná energie, vodní energie, tepelná čerpadla, sluneční kolektory, biomasa, energetické využití odpadu
21. Topné plyny, vlastnosti, základní fyzikální veličiny.
22. Provozní přetlaky plynovodů, materiály rozvodů.
23. Opravy montáže plynových zařízení, bezpečnost práce.
24. Plynovod a plynová zařízení, příslušenství.
25. Domovní regulátory, hlavní části, umístění, zkoušky.
26. Hořáky, spalné teplo, výhřevnost.
27. Plynové spotřebiče, zásady umístování.
28. OPZ, účel plynovodů.
29. Plynoměry, armatury, manometry.
30. Tlakové zkoušky domovního plynovodu, regulační stanice.