



STŘEDNÍ
ŠKOLA
STAVEBNÍ
TŘEBÍČ

MATURITNÍ OTÁZKY 2023/2024

Technická zařízení a energetická náročnost budov

Vypracoval/a

Ing. Vlasta Kostková

Podpis

Ing. Zdeněk Michálek

Podpis

Podpis

Schváleno předmětovou komisí dne 31. 8. 23

za komisi Ing. Naděžda Kučerová

Schváleno ředitelem školy dne 25. 9. 23

Ing. Jiří Kurka

MATURITNÍ OTÁZKY 2023/2024

TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV

pro obor Technická zařízení a energetická náročnost budov

- 1. Teplovodní otopné soustavy** – názvosloví otopné soustavy, dvoutrubkové a jednotrubkové OS, OS se spodním a horním rozvodem, OS protiproudé a souproudé, oběh vody v OS
- 2. Topné plyny, plynové spotřebiče** - druhy plynů, vlastnosti, části spotřebičů, umístění
- 3. Otopná tělesa** – druhy OT, vlastnosti, postup návrhu OT, armatury otopných těles, uchycovací prvky otopných těles
- 4. Venkovní plynovody, domovní plynovod** - požadavky, armatury, uvedení do provozu
- 5. Plynové závěsné zdroje tepla klasické a kondenzační kotle** – výhody a nevýhody závěsných kotlů, součásti kotlů, princip kondenzačních kotlů, druhy závěsných kotlů, kotle s ohřevem teplé vody
- 6. Zásobování objektů vodou, vodovodní přípojka** - jímání, úpravy vody, vodovodní síť, zásobování vnitřního vodovodu z různých zdrojů
- 7. Plynové stacionární zdroje tepla do výkonu 50 kW, nad 50 kW** – výhody, nevýhody stacionárních kotlů, druhy stacionárních kotlů do výkonu 50 kW, stacionární kotle větších výkonů, tlakové hořáky
- 8. Způsoby likvidace odpadních vod + domácí ČOV** - likvidace odpadních vod, čistírenské procesy
- 9. Kotle pro spalování biomasy** - druhy biomasy, vlastnosti a skladování biomasy, kotle na spalování biomasy – peletky, štěpku, slámu, kotle na zplyňování dřeva
- 10. Vnitřní vodovod, ohřev teplé vody pro vnitřní vodovod** - systémy, části, zásobování objektu vodou z více zdrojů, způsoby ohřevu vody, cirkulace teplé vody
- 11. Hydraulika kotlových okruhů** – OS s tlakovým rozdělovačem, beztlakým rozdělovačem, s hydraulickým vyrovnávačem tlaků, směšovací armatury, oběhová čerpadla, expanzní nádoby
- 12. Vnitřní kanalizace, zvláštní druhy odvodnění, typologie hygienických zařízení** – části VK, druhy odpadních vod, odvodnění podzemních prostor, minimální vzdálenosti ZZP, typy ZZP
- 13. Sálavé otopné soustavy teplovodní, plynové infrazářiče** – konstrukční provedení sálavých stropních panelů, způsob zapojování sálavých panelů, stěnové sálavé vytápění, druhy plynových infrazářičů



MATURITNÍ OTÁZKY 2023/2024

14. **Zařízení pro zvyšování tlaku vody, požární vodovody** – kolísavý, nedostatečný tlak vodovodu, zdroje požární vody
15. **Podlahové vytápění** – provedení podlahového vytápění, vlastnosti vrstev a druhy podlahového vytápění, rozdělovače a sběrače podlahového vytápění
16. **Stokové sítě, kanalizační přípojka** - rozdělení stok, objekty na stokových sítích, napojení přípojky na stoku
17. **Dálkové vytápění, úpravny parametrů** – zdroje tepla dálkového vytápění, tepelné sítě, úpravny parametrů tlakově závislé a tlakově nezávislé
18. **Vlhký vzduch** – škodliviny ve vzduchu, proudění vzduchu v prostoru, deformace proudů vzduchu, h-x diagram vlhkého vzduchu, úpravy stavu vzduchu – ohřev, chlazení, vlhčení, mísení vzduchu
19. **Tepelná čerpadla** – princip tepelného čerpadla, výhody a nevýhody, přírodní zdroje tepelného čerpadla, topný faktor tepelného čerpadla
20. **Přirozené větrání a nucené větrání místní a celkové** – druhy přirozeného větrání, druhy místního větrání a odsávání, rozdělení nuceného větrání
21. **Solární zařízení** – princip solárního zařízení, druhy solárních kolektorů, způsoby využívání solárního zařízení, výhody a nevýhody
22. **Vyústné a odváděcí otvory, vzduchovody** – umístění otvorů pro přívod a odvod vzduchu, druhy přívodních a odváděcích otvorů, materiály vzduchovodů, spojování, tvarovky, tvary průřezů trubek
23. **Regulace teplovodních otopných soustav** – základní schéma regulačního obvodu, řízení tepelných výkonů – ústřední, zónová, místní regulace, řízení hydraulických poměrů
24. **Zařízení strojoven vzduchotechniky** – druhy ventilátorů, filtry, vlastnosti filtrů, rozdělení filtrů do tříd, ohřivače vzduchu, zpětné získávání tepla, strojovny vzduchotechniky – rozdělení, umístění
25. **Klimatizace** – provoz klimatizace v h-x diagramu, druhy

