STŘEDNÍ ŠKOLA STAVEBNÍ TŘEBÍČ

MATURITNÍ OTÁZKY 2026/2027

PROVOZNÍ ELEKTROTECHNIKA

Vypracoval/a

Ing. Karel Čapek	Podpis
Mgr. Bc. Karel Pecha	Podpis
	Podpis

Schváleno předmětovou komisí dne 17. 9. 26

za komisi Ing. Jan Moták

Schváleno ředitelem školy dne 24. 9. 26

Ing. Jiří Kurka

MATURITNÍ OTÁZKY 2026/2027

PROVOZNÍ ELEKTROTECHNIKA

Rozvodná zařízení a elektrická měření

1. **Ochrana před úrazem elektrickým proudem -** účinky el. proudu, druhy ochran před přímým a nepřímým dotykem

2. **Ochrana před přímým dotykem** - druhy ochran, princip a vlastnosti jednotlivých ochran

3. **Ochrana před přepětím** - co je to přepětí, druhy přepětí, jejich vznik a vliv na elektrická zařízení, ochrana před přepětím na vedení NN, VN a VVN, způsoby ochran před přepětím (vnitřní, vnější)

4. **Hromosvody a zemniče** - popište části hromosvodu, druhy jímacích soustav a jejich použití na střechy, principy návrhu jímacích soustav, druhy a způsob provedení zemničů

5. **Základní zákony elektrotechniky a jejich využití v měření** - Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony

6. **Měřící přístroje** - popište rozdělení měřících přístrojů podle měřící veličiny, popište druhy a princip analogových přístrojů, popište princip digitálních měřících přístrojů, vysvětlete přesnost a rozsah měřícího přístroje

7. **Měření proudu, napětí a odporu** - vysvětlete a popište metody měření elektrických veličin, vysvětlete a schematicky znázorněte metody měření elektrického napětí, popište způsoby měření odporu

8. **Měření elektrického výkonu -** výkon v obvodech stejnosměrného a střídavého proudu, vysvětlete metody měření elektrického výkonu

9. **Sítě nízkého napětí** - vyjmenujte druhy a rozdělení sítí NN, rozdíly zapojení sítí TN, TT, IT

10. **Elektroinstalace v obytných budovách** - nakreslete schéma a popište jednotlivé části elektroinstalace, základní popis částí od přípojkové skříně po vedení k podružné rozvodnici, zajištění proti nedovolenému odběru

11. **Elektroinstalace v obytných budovách – provedení okruhů** - podružná (bytová) rozvodnice, její účel a provedení, popis běžných okruhů v bytovém rozvodu, pravidla pro rozvody jednotlivých okruhů

12. **Průmyslová elektroinstalace** - specifika průmyslových rozvodů, způsoby provedení rozvodu, průmyslové rozvodnice

13. **Elektroinstalace v prostorách s vanou nebo sprchou** - popište zóny s prostory s vanou nebo sprchou, popište umývací prostor, vyjmenujte a popište druhy ochranných opatření, popište umístění jednotlivých spotřebičů v těchto prostorech

14. **Průmyslová elektroinstalace – zajištění dodávky** - rozdělení rozvodů z hlediska zajištění dodávky, provedení rozvodu dle napájení odběrných míst, vlastnosti rozvodů

15. **Ochran před nepřímým dotykem** - ochranné opatření a automatické odpojení od zdroje, ochrana v sítích TN, TT, IT

16. **Kabelové sítě** - materiály používané na kabelové sítě, provedení kabelových sítí, způsoby kladení kabelů, křižování a souběhy kabelových sítí, provedení kabelů

17. **Venkovní sítě** - materiály na venkovní sítě, provedení venkovních sítí, technologický postup při stavbě sítí

18. **Měření neelektrických veličin** - druhy neelektrických veličin, druhy snímačů

19. **Elektrické vlastnosti vedení** - náhradní schéma vedení, parametry vedení, úbytek napětí na vedení

20. **Měření impedance** - základní pojmy, fázorový diagram, metody měření, rovnováha na můstku

21. **Měření elektrické energie** - princip elektroměru, popište metody měření elektrické energie

22. **Měření frekvence a fázového posunu** - rozdělení metod, druhy kmitoměrů, druhy fázoměrů

23. **Kompenzace účiníku** - základní pojmy, fázorový diagram, vliv účiníku na rozvodnou soustavu, způsoby kompenzace, druhy kompenzace

24. **Přípojky NN** - účel přípojky, druhy přípojek a jejich provedení

25. **Bezpečnostní předpisy a opatření** - zákon 250/2021 Sb., nařízení vlády 194/2022 Sb., druhy činností na elektrických zařízeních, kvalifikace pracovníků