

# Otázky ke zkoušce B1M15PRE od 22.1.2017

1. Souměrné složkové soustavy (vztahy, důvod zavedení, použití, fyzikální význam, výkony a vyšší harmonické)
2. Metoda uzlových napětí, admitanční matice
3. Gauss-Seidelova metoda, výpočet ustáleného chodu v ES
4. Newton-Raphsonova metoda, výpočet ustáleného chodu v ES
5. Tepelné modely venkovních vedení pro statické a dynamické stavy, dimenzování vodičů
6. Typy vodičů pro venkovní vedení, hluk od vedení
7. Elektrické pole venkovního vedení (výpočet, limity, řízení pole)
8. Magnetické pole venkovního vedení (výpočet, limity, řízení pole)
9. Výkonové toky v ES a jejich řízení
10. FACTS – měniče výkonové elektroniky (typy, schéma, princip funkce)
11. FACTS – SVC a TCSC (princip, schéma, využití, charakteristiky)
12. FACTS – STATCOM a SSSC (princip, schéma, využití, charakteristiky)
13. HVDC (princip, typy měničů, využití)
14. Mechanika zavěšeného vodiče (vodorovné pole, průhyb, délka)
15. Mechanika zavěšeného vodiče (namáhání, stavová rovnice)
16. Stroj s hladkým rotorem v ustáleném stavu – popis stroje, značení základních veličin, vnitřní napětí, reakce kotvy, náhradní schéma, fázorový diagram
17. Stroj s vyniklými póly v ustáleném stavu – značení základních veličin, náhradní schéma, fázorový diagram

18. Modelování a vlastnosti zátěží energetické soustavy – Osvětlování, vytápění, indukční motory, celkové statické charakteristiky
19. Trojfázový zkrat na nezatíženém synchronním stroji – složky toku ve stroji, složky proudů ve statoru při zanedbání odporu vinutí
20. Časové konstanty trojfázového zkratu na synchronním stroji – značení základních veličin, fyzikální vysvětlení jednotlivých časových konstant
21. Časové konstanty trojfázového zkratu na synchronním stroji – značení základních veličin, přibližné hodnoty, přepočítání z časových konstant pro statorové vinutí naprázdno
22. Trojfázový zkrat na zatíženém synchronním stroji – elektromotorické síly, náhradní schéma
23. Dvojfázový zkrat na synchronním generátoru – magnetické toky, proud, indukované harmonické
24. Sousedná a zpětná reaktance v různých přechodných stavech stroje, zkrat v síti (přepočítání reaktancí a časových konstant)

2 otázky + 2 příklady (zkrat, stabilita) + případné ústní dozkoušení

čas 1 – 1,5 hod

Bude-li z některé otázky či úlohy F – výsledná známka je F