

Otázky ke zkoušce B1M15PRE od 8.1.2019

1. Souměrné složkové soustavy (vztahy, důvod a způsob zavedení, teorie, 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.
Typy vodičů pro venkovní vedení, hluk od vedení
6. Elektrické pole venkovního vedení (výpočet, limity, řízení pole)
7. Magnetické pole venkovního vedení (výpočet, limity, řízení pole)
8. FACTS – Výkonové toky v ES a jejich řízení.
Měniče výkonové elektroniky (typy, schéma, princip funkce)
9. FACTS – SVC a TCSC (princip, schéma, využití, charakteristiky a řízení)
10. FACTS – STATCOM a SSSC (princip, schéma, využití, charakteristiky a řízení)
11. HVDC (princip, typy měničů, využití)
12. Mechanika zavěšeného vodiče (vodorovné pole, průhyb, délka)
13. Mechanika zavěšeného vodiče (namáhání, stavová rovnice)
14. Stroj s hladkým rotorem v ustáleném stavu – popis stroje, značení základních veličin, vnitřní napětí, reakce kotvy, náhradní schéma, fázorový diagram
15. Stroj s vyniklými póly v ustáleném stavu – značení základních veličin, náhradní schéma, fázorový diagram

16. Modelování a vlastnosti zátěží energetické soustavy – Osvětlování, vytápění, indukční motory, celkové statické charakteristiky
17. Trojfázový zkrat na nezátíženém synchronním stroji – složky toku ve stroji, složky proudů ve statoru při zanedbání odporu vinutí
18. Časové konstanty trojfázového zkratu na synchronním stroji – značení základních veličin, fyzikální vysvětlení jednotlivých časových konstant, přibližné hodnoty, přepočty z časových konstant pro statorové vinutí naprázdno
19. Trojfázový zkrat na zatíženém synchronním stroji – elektromotorické síly, náhradní schéma. Sousedná a zpětná reaktance v různých přechodných stavech stroje, zkrat v síti (přepočty reaktancí a časových konstant).
20. Elektromechanické přechodné děje: Rovnice kývání + Statická stabilita, statická charakteristika výkon - úhel
21. Elektromechanické přechodné děje: Dynamická stabilita, rovnice kývání, dynamická charakteristika výkon – úhel, metoda rovnosti ploch

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