



Okruhy témat pro ústní maturitní zkoušku – profilová část

Obor: Elektroenergetika a elektrické stroje

Maturitní předmět: Elektrické stroje a přístroje

1. Transformátory — princip, funkce, magnetický obvod.
2. Transformátor naprázdno, při zatížení — vektorový diagram, K. Z.
3. Transformátor nakrátko, napětí nakrátko $u_k\%$, paralelní chod.
4. Regulace napětí, speciální transformátory, autotransformátor.
5. Měřicí transformátor napětí, měřicí transformátor proudu — použití, vlastnosti
6. Indukční stroje — princip, působení, točivý moment, chod motorický, generátorický, asynchronní brzda.
7. Rozběh a regulace otáček u asynchronního motoru.
8. Kruhový diagram AM, momentová charakteristika.
9. Speciální typy AM a kotev (dvojitá, odporová, vírová).
10. Jednofázový indukční motor — princip, M. charakteristika, rozběh, zapojení.
11. Synchronní stroje — princip, působení, Vektorové diagramy, motor, generátor (přebuzen, podbuzen).
12. Regulace ω , U, f u synchronních strojů, vlastnosti.
13. Paralelní chod alternátoru — fázování.
14. Synchronní motor, vlastnosti, V — křivky.
15. Synchronní stroj při konstantním výkonu, synchronní kompenzátor.
16. Stejnoseměrný stroj, princip, reakce kotvy, komutace, kompenzace.
17. Stejnoseměrné motory a dynama — vlastnosti, charakteristiky.
18. Speciální SS stroje — svařovací dynama, Leonardova skupina.
19. Komutátorové stroje — princip, působení, funkce.
20. Jednofázový komutátorový motor, třífázový komutátorový motor.
21. Kontakty, přechodový odpor, oteplení.
22. Elektrický oblouk a jeho zhášení, dynamické účinky el. proudu, rázová vlna.
23. Vypínače nízkého napětí (princip, konstrukce).
24. Vypínače vysokého a velmi vysokého napětí (princip, konstrukce).
25. Jističe, pojistky — popis, funkce, charakteristiky, použití.
26. Bleskojistky, stykače (př. zapojení reverzace).
27. Elektromagnety, chrániče, AFDD.
28. NV 194/2022, účinky el. proudu.
29. Krytí, izolace, ochrany.
30. Trakční systémy.

Platné od 1. 9. 2024