

Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická
České Budějovice, Dukelská 13

Okruhy pro ústní maturitní zkoušku – profilová část – šk. rok 2023/24
Maturitní předmět – **Elektrické stroje a přístroje (ESP)**

Maturitní okruhy – Elektrické stroje a přístroje

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