



Maturitní okruhy z EM

1. Chyby měření
Druhy měřících metod
Zapojení měřících přístrojů do obvodu a základní vlastnosti měřících přístrojů
Rozdělení chyb
Rozbor absolutní a relativní chyby
2. Měření elektrického napětí a proudu
Měření elektrického napětí
Měření elektrického proudu
Vlastnosti měřících přístrojů
Zapojení a výpočty bočníku a předřadníku
Hallova sonda
3. Měření elektrického odporu
Vlastnosti rezistorů
Ohmova metoda
Můstková metoda
Vhodné přístroje pro měření rezistorů
4. Měření stejnosměrného elektrického výkonu
Způsoby měření výkonu stejnosměrného proudu
Způsoby zapojení wattmetru v obvodu
Princip funkce wattmetru
Hallova sonda
5. Měření střídavého elektrického výkonu
Druhy střídavého elektrického výkonu
Měření činného výkonu jednofázového proudu
Měření činného výkonu trojfázového proudu
Princip funkce wattmetru
Hallova sonda
6. Měření kapacity
Měření kapacity voltmetrem a ampérmetrem
Můstkové metody měření kapacity
Měření kapacity rezonanční metodou
7. Měření indukčnosti
Měření indukčnosti voltmetrem a ampérmetrem
Můstkové metody měření kapacity
Měření indukčnosti rezonanční metodou

8. Osciloskop
 - Blokové schéma jednonálového osciloskopu
 - Princip činnosti měření kmitočtu osciloskopem
 - Osciloskopy pro porovnání více průběhů
 - Digitální osciloskop
9. Voltmetry
 - Stejnoseměrné analogové voltmetry
 - Stejnoseměrné číslicové voltmetry
 - Střídavé analogové voltmetry
 - Střídavé digitální voltmetry
10. Číslicové měřicí přístroje
 - Vlastnosti číslicových měřících přístrojů
 - Číslicový voltmetr s převodníkem napětí na čas
 - Číslicový voltmetr s převodníkem napětí na frekvenci
 - Paralelní A/D převodníky
11. Generátory měřících elektrických signálů
 - Generátory RC
 - Záznějové generátory
 - Generátory modulovaného napětí
12. Měření frekvence
 - Můstkové metody
 - Měření frekvence porovnáním
 - Měření velmi vysokých kmitočtů
 - Kmitočtoměry
13. Měření zkreslení
 - Druhy zkreslení a způsoby měření
 - Měření útlumového zkreslení
 - Měření amplitudového zkreslení
 - Měření fázového zkreslení
 - Měření harmonického zkreslení
 - Měření zakmitávacího zkreslení
14. Ručkové měřicí přístroje
 - Konstrukce analogových měřících přístrojů
 - Magnetoelektrické měřicí přístroje
 - Feromagnetické měřicí přístroje
 - Elektrodynamické měřicí přístroje
15. Měření neelektrických veličin
 - Systémy pro měření neelektrických veličin
 - Odporové senzory +tenzometry
 - Kapacitní senzory
 - Indukční senzory
 - Termoelektrické články

(Hallová sonda – měření otáček)