

1. Soustava SI a BOZP při měření.

Základní a odvozené jednotky, převody, charakteristická nebezpečí při měření, kvalifikace.

2. Měření analogových signálů.

Parametry analogového signálu, amplituda a efektivní napětí, ss složka, frekvence, fáze, FFT.

3. Analogové měřicí přístroje.

Popis, princip, vlastnosti, třída přesnosti, vnitřní odpor, realizace voltmetru a ampérmetru.

4. Digitální měřicí přístroje.

Popis, vlastnosti, blokové schéma, přesnost, druhy displejů, multimetry.

5. Chyby v měření.

Druhy a zdroje chyb, zpracování dat, zaokrouhlování, tvorba tabulek a grafů.

6. Měření napětí a proudu.

Druhy napětí a proudu, hodnoty, RMS, výpočet předřadníku a bočnicku.

7. Měření výkonu wattmetrem.

Popis wattmetru a jeho zapojení do obvodu. Měření zdánlivého a jalového výkonu.

8. Měření Ohmovou metodou.

Zapojení, chyby, měření velmi malých a velmi velkých odporů, měření výkonu.

9. Měření na bateriích a akumulátorech.

Druhy zdrojů a jejich parametry, výstupní a vybíjecí charakteristika, vnitřní odpor.

10. Měření na diodách.

VA charakteristiky diod, zapojení, postup, grafy, druhy diod.

11. Měření na tranzistorech.

Diagnostika bipolárních tranzistorů, zapojení a postup měření zesilovacího činitele NPN.

12. Měření na vodičích.

Výpočet odporu vodiče a jeho měření. Vznik přechodových odporů a jejich měření.

13. Měření kapacity kondenzátoru SS metodou.

Definice kapacity, zapojení, volba R a U. Ověření parametrů superkondenzátoru.

14. Měření kapacity kondenzátoru reaktanční metodou.

Definice reaktance, zapojení, volba přístrojů, f a U. Výpočet kapacity z reaktance.

15. Měření indukčnosti cívky.

Fyzikální principy, metody, zapojení a výpočet indukčnosti.

16. Měření na RC článku.

Výpočet a měření všech napětí, závislost na kmitočtu, využití v praxi.

17. Měření na LC článku.

Zapojení, měření rezonanční frekvence, využití v praxi

18. AD převodníky.

Parametry, princip, druhy, použití v měřicích přístrojích, měření na AD a DA převodnících.

19. Digitální osciloskop.

Parametry, ovládací prvky, postup při měření střídavého signálu se stejnosměrnou složkou.

20. Měření na usměrňovačích.

Typy usměrňovačů, schéma, průběhy napětí v závislosti na zátěži a filtrování.

21. Generátor signálu.

Parametry, ovládací prvky, postup při nastavení průběhu, praktické využití.

22. Měření jednorázových průběhů.

Princip měření osciloskopem, měření reakční doby a indukční špičky na relé.

23. Měření na dvojbranách.

Popis dvojbranu a jeho parametrů. Schéma a postup měření přenosové charakteristiky.

24. Měření na transformátorech.

Funkce a základní parametry. Postup a schéma zapojení pro měření.

25. Měření na odporových součástkách.

Základní parametry a jejich ověření u potenciometrů, fotorezistorů a termistorů.

Zpracoval: Ing. Vladimír Čebiš
Daniel Krejča

Schválil: Mgr. Miroslav Candra



Střední škola
spojů a informatiky,
Tábor, Bydlišského 2474
390 11 Tábor
IČO: 00476919 (1)