



Pracovní sešit

Školní rok : 2005 / 2006

Modul:

ELEKTRICKÁ MĚŘENÍ PS 1 MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE

Obor:

26-46-L/001 - Mechanik elektronik

26-51 H/003 – Elektrikář

26-75-4 – Elektrotechnika

Ročník:

2. ročník - Mechanik elektronik

3. ročník - Elektrikář silnoprúd

2. ročník - Elektrotechnika

Zaměření:

Slaboprúd

Silnoprúd

Elektrotechnika

Význam a účel měření, soustavy jednotek

1. Na co slouží el.měření **2A**

-

-

2. Jaké jsou základní jednotky mezinárodní soustavy jednotek? **2B**

- pro délku

- pro hmotu

- pro čas

- pro elektrický proud

- pro teplotní rozdíl

- pro svítivost

3. Názvy a znaky předpon násobků a dílů jednotek **3A**

- T G M k m

- μ n P f a

- h da (D) d c

Měřicí metody

4. Co je to přímá měřicí metoda **3B**

-

5. Co je to nepřímá měřicí metoda **3A**

-

6. Jak se dělí měřicí metody podle funkce **3B**

-

-

7. Jak se dělí měřicí metody podle jejich podstaty **A**

-

-

-

-

Chyby měření

8. Jaké jsou příčiny chyb měření **B**

-

-

-

9. Jaké chyby měření rozeznáváme **A**

-

-

10. Co znamená reprodukovatelnost měření **B**

-

11. Co je to *absolutní* chyba **A**

-

- např.

12. Co je to relativní chyba **B**

-

- vzorec

13. Co je to mezní chyba **A**

-

- např.

Zpracování výsledků měření

14. Které části má mít protokol o měření zpracováváný ve školních laboratořích **B**

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Měřicí přístroje a základní názvosloví

15. Co měříme fázoměrem **A**

-

16. Co měříme wattmetrem **B**

-

17. Čím obvykle měříme elektrický činný odpor, indukčnost a kapacitu **A**

-

18. Z čeho se skládá měřicí souprava **B**

-

-

-

19. Jak vznikne měřicí pracoviště **A**

-

Podstata měřících přístrojů

20. Co je to měřicí přístroj **B**

-

21. Co je to měřicí soustava **A**

-

22. Čím vzniká a na co slouží direktivní moment **B**

-

-

23. Z čeho se skládá měřicí přístroj **A**

-

-

-

-

-

-

24. Jaké jsou druhy ruček měřících přístrojů a na jaké přístroje se používají **B**

-

-

25. Podle jakých hledisek dělí měřicí přístroje **A**

- **podle**

- **podle**

-

-

-

-

-

-

-

-

- **podle**

-

-

-

- podle

-

-

-

-

-

- podle

-

-

Základní vlastnosti měřicích přístrojů

26. Co je to měřicí rozsah **B**

-

-

27. Co to znamená stupnice s potlačenou nulou **A**

-

28. Co je citlivost přístroje **B**

-

29. Co je to konstanta přístroje **k A**

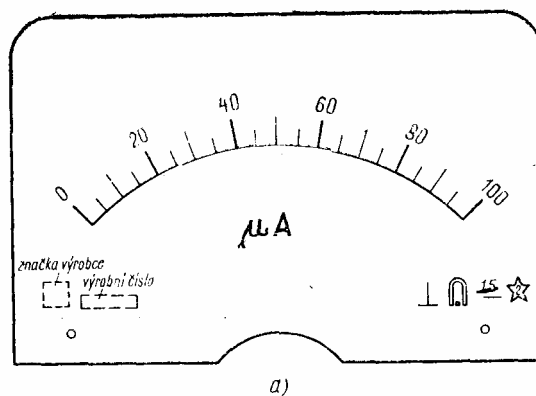
-

-

-

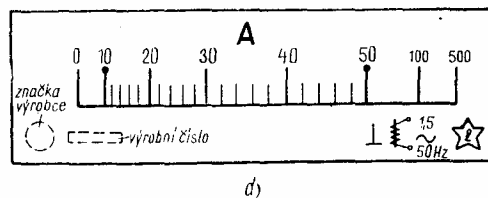
30. Jakou konstantu má měřicí přístroj, který má stupnici podle obrázku a) **B**

k =



31. Jakou konstantu má měřicí přístroj, který má stupnici podle obrázku d) **A**

k =



32. Co udává číslo třídy přesnosti **B**

-

33. Jaké znáš třídy přesnosti měřících přístrojů **A**

-

34. Ukazuje-li ručka poloviční výchylku, přístroj měří na rozsahu 300 V a odchylka je 4,5 V, kolik je nepřesnost měření **B**

-

35. Ukazuje-li ručka 1/10 celé výchylky, přístroj měří na rozsahu 300 V a odchylka je 4,5 V, kolik je nepřesnost měření **A**

-

36. Jak odstraňujeme nepřesnost měření daný maximální odchylkou **B**

-

-

-

37. Měřicí přístroj s rozsahem 120 V měl na jednom místě stupnice maximální absolutní odchylku od správné hodnoty $\Delta p_{\max} = 1,6$ V. Kterou třídu přesnosti má tento přístroj? **A**

-

- měřicí přístroj má třídu přesnosti

38. Jakou třídu přesnosti mají montážní a dílenské přístroje **B**

-

-

39. Jak můžeme krátkodobě přetížit přístroje tříd 1, 1,5 a 2, **A**

-

-

40. Které přístroje nemůžeme přetížit vůbec **B**

-

-

41. Co je to vlastní spotřeba měřicího přístroje **A**

-

42. Při zvětšení rozsahu měřicího přístroje předřadníkem nebo bočníkem se vlastní spotřeba **B**

- zvětšuje
- nebo (zaškrtni správnou odpověď)
- zmenšuje
- zůstává téměř stejná.

43. Při zvětšení rozsahu měřicího přístroje použitím měřicích transformátorů zůstává téměř stejná. **A**

- zvětšuje
- nebo (zaškrtni správnou odpověď)
- zmenšuje
- zůstává téměř stejná

44. Vlastní spotřebu lze vyjádřit i jinak než výkonem: např. **B**

-
-
-

45. Proč se používá tlumení kývání otočné části ústrojí **A**

-

46. Jaké se používají druhy tlumení **B**

-
-

-
-

Chyby měřicích přístrojů

47. Jaké jsou ve veličiny, které mohou pozměnit měřicí údaj **A**

-
-
-
-
-
-
-

48. Co se nazývá chybou přístroje **B**

-

49. Co jsou to vztažné podmínky **A**

-

50. Co je to jmenovitý rozsah použití přístroje **B**

-

51. Co je to záměnné příslušenství a jaká třída přesnosti se u něho volí **A**

-
-

52. Co je to nezáměnné příslušenství a jaká třída přesnosti se u něho volí **B**

-