

Gépjármű-elektronikai mérések gyakorlat

15. évfolyam

1. A mérőteremben alkalmazott eszközök és műszerek kezelésére vonatkozó munkavédelmi előírások készség szintű ismerete. Méréstechnikai alapfogalmak (mérés határ, mérési terjedeleme, műszerállandó, érzékenység) készség szintű ismerete. A mérések során tudja kiszámítani az abszolút és relatív hibákat.
2. A mérésekhez használt szerviz oszcilloszkóp működésének és kezelőszerveinek készség szintű ismerete.
3. Mérés előtt tudja elvégezni az oszcilloszkóp alapbeállítását és hitelesítését.
4. Tudjon megjeleníteni az oszcilloszkóp képernyőjén álló szinuszos jelalakot. A jelnek tudja meghatározni a csúcshőfeszültségét, effektív értékét, periódusidejét, frekvenciáját, és a négyzetjel kitöltési tényezőjét.
5. Készség szinten tudja használni az oszcilloszkóp két csatornáját. Tudjon megjeleníteni az oszcilloszkópon két álló szinuszos jelet. A jeleknek tudja határozni a csúcshőfeszültségét, effektív értékét, periódusidejét, frekvenciáját és a fázishelyzetét. Készség szinten ismerje az R-L az R-C és az R-L-C áramkörök feszültségének és áramerősségének fázishelyzeit.
6. Segédlet alapján tudja összeállítani a fojtószelep potenciométer vizsgálatához szükséges mérőkapcsolást.
7. Adott villamos kapcsolási vázlat alapján tudja összeállítani az adott légtömegmérő ellenőrzéséhez szükséges mérőkapcsolást.
8. Segédlet alapján tudja összeállítani az indukciós jeladó oszcilloszkópos vizsgálatához szükséges mérőkapcsolást. Tudja megjeleníteni az indukciós jeladó jelét az oszcilloszkópon, és meghatározni annak villamos jellemzőit (csúcshőfeszültség, periódusidő, frekvencia).
9. Tudja összeállítani a kopogásszenzor vizsgálatának oszcilloszkópos mérőkapcsolást.
10. A hőfokmérő vizsgálatának mérési eredményeiből tudja ábrázolni a hőmérséklet függvényében az ellenállás változását logaritmikus léptékben.
11. Segédlet alapján tudja összeállítani a Hall-jeladó oszcilloszkópos vizsgálatához szükséges mérőkapcsolást. Tudja megjeleníteni a Hall-jeladó jelét az oszcilloszkópon, és meghatározni annak villamos jellemzőit (feszültség, periódusidő, frekvencia, kitöltési tényező).
12. Tudja összeállítani az Opel és a Ford MAP-szenzorok vizsgálatának mérőkapcsolást.

13. Multiméter segítségével tudja beazonosítani a fojtószelepegység kivezetéseit és összeállítani a vizsgálatához szükséges mérőkapcsolást.
14. Multiméter segítségével tudja beazonosítani a HDK-jeladó kivezetéseit, tudja összeállítani annak oszcilloszkópos vizsgálatához szükséges mérőkapcsolást.
15. Tudja összeállítani a gyújtótranszformátor szekunder tekercsében lévő nagyfeszültségű diódák ellenőrzéséhez szükséges mérőkapcsolást.
16. Tudjon beállítani a jelgenerátoron egy adott frekvenciájú és kitöltési tényezőjű négyszögjelet.
17. Tudja összeállítani a zárásszög-vezérlésű gyújtóberendezés mérőkapcsolását. Készség szinten tudja csatlakoztatni az oszcilloszkóp „A” és „B” csatornáját a gyújtóberendezés primer áram és primer feszültségének megjelenítéséhez.
18. Tudja egy adott szikraszámból kiszámolni a motor fordulatszámát.
19. Kapcsolási rajz alapján tudja összeállítani a félvezető diódák ellenőrzéséhez szükséges mérőkapcsolást.
20. A mérési adatokból tudja megrajzolni a diódák jelleggörbéit.
21. Kapcsolási rajz alapján tudja összeállítani a bipoláris tranzistoros áramkörök vizsgálatához szükséges egyszerű mérőkapcsolást.