

1. Svitak signalnog releja koji se koristi za galvansko odvajanje ulaznih signala mora biti prilagođen:

- ☒ a. signalno-upravljačkom naponu postrojenja ✓
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ c. pogonskom naponu postrojenja ✗
- ☐ d. ulaznom naponu PLC uređaja ✗

2. Visokonaponski mjerni transformatori ubrajaju se u:

- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ b. distributivnu opremu ✗
- ☐ c. primarnu opremu ✗
- ☒ d. sekundarnu opremu ✓

3. Signali mjernih pretvarača spajaju se na:

- ☒ a. analogne ulaze ✓
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ c. impulsne ulaze ✗
- ☐ d. digitalne ulaze ✗

4. Analogni izlazni signali predstavljaju:

- ☒ a. postavne vrijednosti ✓
- ☐ b. mjerene vrijednosti ✗
- ☐ c. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ d. pokazne vrijednosti ✗

5. Vrh hijerarhijske piramide upravljanja predstavlja:

- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ b. lokalno automatsko upravljanje ✗
- ☐ c. centralno automatsko upravljanje ✗

☒ d. daljinsko automatsko upravljanje ✓

6. Nalozi pogonskog osoblja se u upravljačkim sustavima tretiraju kao:

☐ a. niti jedan odgovor nije točan ✗

☒ b. ulazni signali ✓

☐ c. izlazni signali ✗

☐ d. pomoćni signali ✗

7. Utjecaj međukapaciteta svitak-kontakti signalnih releja u sklopovima za prilagodbu signala eliminira se:

☐ a. korištenjem istosmjernog napona ✗

☒ b. korištenjem optičkih spojki ✓

☐ c. paralelnim spojem kondenzatora ✗

☐ d. niti jedan odgovor nije točan ✗

8. Signali koji jednoznačno određuju radnu točku procesa čine:

- a. skup procesnih parametara
- b. niti jedan odgovor nije točan
- c. vektor stanja
- d. statičku radnu točku

9. Signali se po vrsti dijele na:

- a. strujne i naponske
- b. dugotrajne i kratkotrajne
- c. niti jedan odgovor nije točan
- d. digitane i analogne

10. Binarni signali na razini ulaza u uređaje lokalne automatike se dijele na:
signale stanja i impulsne signale

11. Najniža hijerarhijska razina upravljanja je:

- ☐ a. centralno upravljanje
- ☐ b. daljinsko upravljanje
- ☐ c. niti jedan odgovor nije točan

☒ d. lokalno upravljanje

12. Razina lokalnog upravljanja obuhvaća: **davače signala i aktuatore**

13. Pomoćni kontakti generiraju:

☒ a. signale stanja ✓

☐ b. komandne signale

☐ c. niti jedan odgovor nije točan

☐ d. izlazne signale

14. Galvansko odvajanje signala signalno/komandnog napona 110 V= postiže se:

☒ a. signalnim relejem ✓

☐ b. otpornim djelilom

☐ c. niti jedan odgovor nije točan

☐ d. transformatorom za galvansko odvajanje

15. Impulsne digitalne signale karakterizira:

☐ a. amplituda ✗

☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗

☐ c. naponska razina ✗

☒ d. frekvencija ✓

16. Relejni OR sklop sadrži:

☐ a. niti jedan odgovor nije točan ✗

☐ b. jedan relej s preklopnim kontaktom ✗

☐ c. jedan relej s jednim mirnim i jednim radnim kontaktom ✗

☒ d. dva releja s radnim kontaktima ✓

17. Za izvedbu relejnog NAND sklopa potrebno je:

☐ a. niti jedan odgovor nije točan ✗

☐ b. dva releja s radnim kontaktima ✗

- ☐ c. jedan relej s dva preklopna kontakata ✗
- ☒ d. dva releja s mirnim kontaktima ✓

18. Relejna AND funkcija izvodi se pomoću:

- ☐ a. dva releja s jednim mirnim kontaktom ✗
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ c. jednog releja s dva radna kontakta ✗
- ☒ d. dva releja s jednim radnim kontaktom ✓

19. Relejna NOT funkcija izvodi se pomoću: releja s mirnim kontaktom.

20. Invertiranje signala postiže se: relejem s mirnim kontaktom.

21. Za upravljanje samodržnom vezom releja potrebno je:

- ☐ a. dva tipkala s mirnim kontaktima
- ☒ b. dva tipkala s preklopnim kontaktima ✓
- ☐ c. niti jedan odgovor nije točan
- ☐ d. dva tipkala s radnim kontaktima

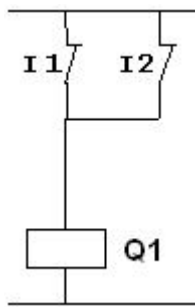
22. Bistabil predstavlja:

- ☒ a. memorijski sklop ✓
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan
- ☐ c. vremenski sklop
- ☐ d. ulazni sklop

23. Za izvedbu relejnog memorijskog sklopa dostatno je:

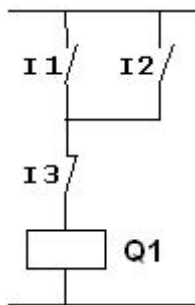
- ☐ a. dva releja s radnim kontaktom ✗
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ c. jedan relej s mirnim kontaktom ✗
- ☒ d. jedan relej s radnim kontaktom ✓

24. Programska sekvenca za izlaz Q1 prikazana na slici predstavlja:



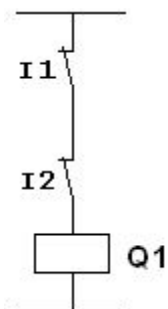
- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ b. logičku "NE" funkciju ulaza I1 i I2 ✗
- ☒ c. logičku "NI" funkciju ulaza I1 i I2 ✓
- ☐ d. logičku "NILI" funkciju ulaza I1 i I2 ✗

25. Programska sekvenca za izlaz Q1 može se opisati logičkom jednađbom:



- ☒ a. $Q1 = (I1 + I2) * /I3$ ✓
- ☐ b. $Q1 = /[(I1 + I2) * I3]$ ✗
- ☐ c. $Q1 = (I1 * I2) + /I3$ ✗
- ☐ d. niti jedan odgovor nije točan ✗

26. Programska sekvenca za izlaz Q1 prikazana na slici predstavlja:



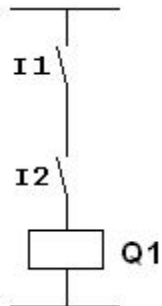
- a. niti jedan odgovor nije točan ✗

b. logičku "NILI" funkciju ulaza I1 i I2 ✓

c. logičku "NI" funkciju ulaza I1 i I2 ✗

d. logičku "NE" funkciju ulaza I1 i I2 ✗

27. Programska sekvenca za izlaz Q1 prikazana na slici predstavlja:



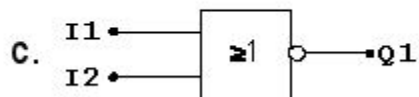
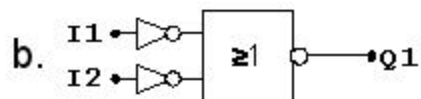
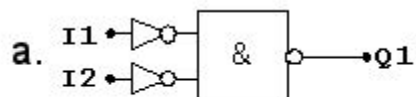
a. logičku "I" funkciju ulaza I1 i I2 ✓

b. logičku "ILI" funkciju ulaza I1 i I2 ✗

c. logičku "NE" funkciju ulaza I1 i I2 ✗

d. niti jedan odgovor nije točan ✗

28. Logička Logičkom sklopu na slici, ekvivalentan je sklop



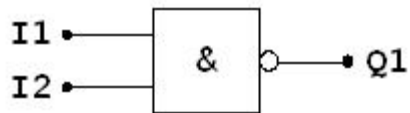
☒ b. ✓

☐ niti jedan odgovor nije točan ✗

☐ a. ✗

☐ c. ✗

29. Logička jednađba sklopa na slici je:



- ☒ a. $Q1 = \neg(I1 * I2)$ ✓
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ c. $Q1 = \neg I1 * \neg I2$ ✗
- ☐ d. $Q1 = \neg(I1 + I2)$ ✗

30. Logička jednađba sklopa na slici je:



- ☐ a. $Q1 = \neg(I1 + I2)$ ✗
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ c. $Q1 = \neg I1 * \neg I2$ ✗
- ☒ d. $Q1 = \neg(I1 * I2)$ ✓

31. De Morgan-ova transformacija izraza " $X+Y$ " je:

- ☐ a. $\neg(X * Y)$ ✗
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☒ c. $\neg(\neg X * \neg Y)$ ✓
- ☐ d. $\neg X * \neg Y$ ✗

32. De Morgan-ova transformacija izraza " $X*Y$ " je: $\neg(\neg X + \neg Y)$

Uređaj lokalne automatike s integriranim logičkim sklopovima spada u tehniku:

- ☐ a. programibilne logike ✗
- ☒ b. fiksno ožičene logike ✓
- ☐ c. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ d. integrirane logike ✗

33. Bitna kvalitativna razlika između fiksne i programibilne tehnike je:

- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ b. znatno manja potrošnja ✗
- ☐ c. veća brzina obrade signala ✗
- ☒ d. mogućnost komuniciranja ✓

34. Tehnike izvedbe uređaja lokalne automatike dijele se na:

- a. niti jedan odgovor nije točan
- b. fiksno ožičene i programibilne**
- c. digitalne i analogne
- d. primarne i sekundarne

35. Programibilni uređaji lokalne automatike zasnovani su na:

- ☒ a. mikroprocesorskoj tehnologiji ✓
- ☐ b. diodno tranzistorskoj tehnologiji ✗
- ☐ c. diodnim programskim matricama ✗
- ☐ d. niti jedan odgovor nije točan ✗

36. PLC je stara kratica za:

- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ b. Power Logic Center ✗
- ☒ c. Programmable Logic Controller ✓
- ☐ d. Peek Logic Control ✗

37. PAC je kratica za:

- ☐ a. Permanent Alternating Current ✗
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ c. Power Automation Center ✗
- ☒ d. Programmable Automation Controller ✓

38. Prednost primjene programibilne tehnike je:

- ☐ a. nepotrebno napajanje ✗

- ☒ b. univerzalnost ✓
- ☐ c. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ d. nepotrebna oprema za prilagođenje signala ✗

39. Ulazna sekcija PLC uređaja ima funkciju:

- ☐ a. čuvanje procesne slike ulaza ✗
- ☐ b. logičke obrade ulaznih signala ✗
- ☐ c. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☒ d. prilagodbe ulaznih signala ✓

40. Izlazna sekcija PLC uređaja služi za:

- ☐ a. logičku obradu izlaznih signala
- ☐ b. čuvanje procesne slike izlaza
- ☒ c. prilagodbu izlaznih signala ✓
- ☐ d. niti jedan odgovor nije točan

41. Sekcijom za obradu podataka PLC uređaja upravlja:

- ☒ a. programsko brojilo ✓
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ c. sabirnica podataka ✗
- ☐ d. adresna sabirnica ✗

42. Sistemska memorija PLC uređaja sadrži:

- ☒ a. operativni sistem ✓
- ☐ b. korisnički program ✗
- ☐ c. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ d. podatke o nadziranom sistemu ✗

43. Deklaracijski dio izvornog PLC programa sadrži:

- ☐ a. vremena izvođenja ulazno-izlaznih naredbi ✗
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗

☒ c. definicije ulazno-izlaznih varijabli ✓

☐ d. ulazno-izlazne naredbe ✗

44. "FB" programiranje PLC uređaja podrazumijeva korištenje:

☐ a. fiksnih blokova podataka ✗

☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗

☒ c. funkcijskih blokova ✓

☐ d. Fast Binary ulaza ✗

45. "IL" način programiranja PLC uređaja podrazumijeva korištenje:

☐ a. funkcijskih blokova ✗

☒ b. instrukcijskih izraza ✓

☐ c. Input Logic karakteristika ✗

☐ d. niti jedan odgovor nije točan ✗

46. Oznaka " %I " prema IEC 1131 standardu označava:

☒ a. izravnu adresu ulazne varijable ✓

☐ b. izravnu adresu instrukcije ✗

☐ c. izravnu adresu izlazne varijable ✗

☐ d. niti jedan odgovor nije točan ✗

47. Puna izravna adresa varijable u PLC programu sastoji se od:

☒ a. 5 decimalnih brojeva odijeljenih točkama ✓

☐ b. 5 bitnog binarnog broja ✗

☐ c. niti jedan odgovor nije točan ✗

☐ d. 5-znamenkastog decimalnog broja ✗

48. Programska memorija PLC uređaja sadrži:

a. niti jedan odgovor nije točan

b. upravljački algoritam

c. operativni sustav

d. sliku ulazno/izlaznih signala

49. Trajanje programskog ciklusa PLC uređaja utječe na:

- a. maksimalni broj umreženih PLC uređaja
- b. maksimalnu frekvenciju digitalnog ulaznog signala**
- c. niti jedan odgovor nije točan
- d. maksimalni napon analognog ulaznog signala

50. Instrukcija "LD" prema IEC 1131 predstavlja:

- a. niti jedan odgovor nije točan
- b. Linear Data preračunavanje
- c. prijenos varijable u radni registar**
- d. prijenos varijable na izlaz

51. "Watch-dog" je sklop PLC uređaja s funkcijom kontrole:

- a. trajanja programskog ciklusa**
- b. niti jedan odgovor nije točan
- c. okvira komunikacijskih paketa
- d. ulazno-izlaznog napona

52. Trajanje izmjene podataka na komunikacijskoj sabirnici bitno ovisi o:

- ☐ a. duljini komunikacijske sabirnice
- ☒ **b. brzini prijenosa podataka** ✓
- ☐ c. komunikacijskom protokolu
- ☐ d. niti jedan odgovor nije točan

53. Trajanje programskog ciklusa PLC uređaja utječe na:

- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan ✗
- ☐ b. maksimalni broj umreženih PLC uređaja ✗
- ☐ c. maksimalni napon analognog ulaznog signala ✗
- ☒ **d. maksimalnu frekvenciju digitalnog ulaznog signala** ✓

54. Komunikacija "točka-točka" podrazumijeva:

- ☐ a. izmjenu podataka podatkovnom sabirnicom ✗
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗

☒ c. izmjenu podataka ulazno-izlaznim signalima ✓

☐ d. izmjenu podataka programibilnom memorijom ✗

55. Vrijeme izvođenja programskog ciklusa PLC uređaja dominantno ovisi o:

☐ a. broju ulazno/izlaznih signala ✗

☒ b. veličini korisničkog programa ✓

☐ c. niti jedan odgovor nije točan ✗

☐ d. veličini radne memorije ✗

56. Vremensko trajanje programskog ciklusa PLC uređaja bitno ovisi o:

☐ a. broju ulaza/izlaza ✗

☐ b. niti jedan odgovor nije točan ✗

☐ c. brzini mrežne komunikacije ✗

☒ d. veličini aplikacijskog programa ✓

57. Vrijeme odziva PLC uređaja dominantno ovisi o: trajanju programskog ciklusa.

58. Trajanje izmjene podataka na komunikacijskoj sabirnici bitno ovisi o: baud-noj brzina prijenosa podataka

59. U podaktovnu memoriju PLC uređaja pohranjuje se: Procesna slika postrojenja

60. Programska "funkcija" PLC programa određuje odnos: jedne ulazne i izlazne varijable

61. Obvezni strukturni element programske instrukcije PLC programa je: operator

62. Memorijska varijabla tipa "WORD" sastoji se od: 2 byta

63. Korištenje signalnog releja za prilagodbu ulaznih signala ima nedostatak zbog: velikog međukapaciteta svitak-kontakti

64. IEC 1131 preporuka određuje: standardizirano programiranje PLC uređaja

65. Grafički izraz "-| |----()-" predstavlja: poistovjećivanje ulaznog signala

66. Grafički izraz "-|/|----()-" predstavlja: invertiranje ulaznog signala

67. Grafički izraz PLC programa "-| |----| |-" predstavlja: AND funkciju dviju logičkih varijabli