**Pitanje 1**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

U elektroenergetskim SCADA sustavima za komunikaciju MTU-RTU koristi se:

Odaberite jedan odgovor:

a. IEC 60870-5 protokol

b. niti jedan odgovor od ponuđenih

c. FieldBus protokol

d. IEEE 802.3 protokol

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: IEC 60870-5 protokol

**Pitanje 2**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Osnovno ograničenje korištenja modema za SCADA sustave je:

Odaberite jedan odgovor:

a. visoka cijena uređaja

b. broj uređaja u mreži

c. niti jedan odgovor od ponuđenih

d. mala brzina prijenosa

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: mala brzina prijenosa

**Pitanje 3**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

PLC uređaji spadaju u kategoriju:

Odaberite jedan odgovor:

a. fiksno ožičene logike

b. programibilne logike

c. niti jedan odgovor od ponuđenih

d. relejne logike

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: programibilne logike

**Pitanje 4**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Komunikacijsko umrežavanje PLC uređaja provodi se putem:

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor od ponuđenih

b. komunikacijske sabirnice

c. ulaza-izlaza

d. memorijskog sučelja

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: komunikacijske sabirnice

**Pitanje 5**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Osnovne faze programskog ciklusa PLC uređaja su:

Odaberite jedan odgovor:

a. start, run, stop

b. niti jedan odgovor od ponuđenih

c. provjera sistema, obrada podataka, komunikacija

d. čitanje ulaza, izvođenje programa, postavljanje izlaza

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: čitanje ulaza, izvođenje programa, postavljanje izlaza

**Pitanje 6**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Procesno sučelje čine:

Odaberite jedan odgovor:

a. modem i radio uređaj

b. osjetnici i aktuatori

c. monitor i tastatura

d. niti jedan odgovor od ponuđenih

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: osjetnici i aktuatori

**Pitanje 7**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

BCD kod broja 73 u binarnom obliku prikazuje se kao:

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor od ponuđenih

b. 0007 0003

c. 0100 1001

d. 0111 0011

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 0111 0011

**Pitanje 8**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Elektromagnetske smetnje najmanje utječu na:

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor od ponuđenih

b. optičke kabele

c. oklopljene kabele

d. koaksijalne kabele

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: optičke kabele

**Pitanje 9**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Osnovu distribuiranog upravljačkog sustava čini:

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor od ponuđenih

b. centralno računalo

c. komunikacijska sabirnica

d. telekomunikacijski sustav

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: komunikacijska sabirnica

**Pitanje 10**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Nalozi pogonskog osoblja u upravljačkim sustavima tretiraju se kao:

Odaberite jedan odgovor:

a. pomoćni signali

b. izlazni signali

c. ulazni signali

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: ulazni signali

**Pitanje 11**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Rezolucija 8-bitnog A/D pretvornika mjernog opsega 10 V je:

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor od ponuđenih

b. 40 mV

c. 1,25 V

d. 0,04 %

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 40 mV

**Pitanje 12**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Signali se po vrsti dijele na:

Odaberite jedan odgovor:

a. digitane i analogne

b. dugotrajne i kratkotrajne

c. strujne i naponske

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: digitane i analogne

**Pitanje 13**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Najniža hijerarhijska razina upravljanja elektroenergetskim objektom je:

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor od ponuđenih

b. daljinsko upravljanje

c. lokalno upravljanje

d. centralno upravljanje

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: lokalno upravljanje

**Pitanje 14**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

U multi-master ("peer-to-peer") komunikacijskoj mreži razmjena podataka između RTU1 i RTU3 odvija se rutom:

Odaberite jedan odgovor:

a. RTU1 – MTU – RTU3

b. niti jedan odgovor od ponuđenih

c. RTU1 – MTU – RTU2 – MTU – RTU3

d. RTU1 – RTU3

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: RTU1 – RTU3

**Pitanje 15**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Signal stanja prekidača predstavlja:

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor od ponuđenih

b. mjerni signal

c. ulazni signal

d. signal alarma

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: ulazni signal

**Pitanje 16**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Najčešći nedostatak korištenja digitalnog prijenosa signala je:

Odaberite jedan odgovor:

a. ograničena udaljenost prijenosa signala

b. nekompatibilnost opreme raznih proizvođača

c. niti jedan odgovor od ponuđenih

d. složenost komunikacijske mreže

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: nekompatibilnost opreme raznih proizvođača

**Pitanje 17**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Razina lokalnog upravljanja obuhvaća:

Odaberite jedan odgovor:

a. komunikacijske uređaje

b. nadzorno računalo

c. davače signala i aktuatore

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: davače signala i aktuatore

**Pitanje 18**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Analogna telemetrija podrazumijeva prijenos signala pri čemu se iznos mjerne veličine pretvara u:

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor od ponuđenih

b. impulse promjenjive širine

c. binarni kod za svaku izmjerenu vrijednost

d. istosmjernu struju proporcionalnu mjernoj veličini u opsegu 0 - 20 mA

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: istosmjernu struju proporcionalnu mjernoj veličini u opsegu 0 - 20 mA

**Pitanje 19**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Komunikacijski protokol određuje:

Odaberite jedan odgovor:

a. broj i adrese daljinskih stanica u komunikacijskoj mreži

b. učestalost prozivanja daljinskih stanica

c. radio frekvenciju kanala predajnika i prijamnika

d. niti jedan odgovor od ponuđenih

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: niti jedan odgovor od ponuđenih

**Pitanje 20**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Bitna prednost suvremenih SCADA sustava koji koriste računalnu tehnologiju je:

Odaberite jedan odgovor:

a. mogućnost simulacije rada sustava

b. niti jedan odgovor od ponuđenih

c. jeftinija uspostava sustava

d. jednostavnija obuka osoblja

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: mogućnost simulacije rada sustava

**Pitanje 21**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

PLC komunikacijom energetskim vodovima ostvaruje se:

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor nije točan

b. dvosmjerna izmjena podataka između centra i potrošača

c. jednosmjerni prijenos podataka od potrošača prema centru

d. jednosmjerni prijenos komadi iz centra prema potrošačima

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: dvosmjerna izmjena podataka između centra i potrošača

**Pitanje 22**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

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

Odaberite jedan odgovor:

a. ulaznom naponu PLC uređaja

b. signalno-upravljačkom naponu postrojenja

c. niti jedan odgovor nije točan

d. pogonskom naponu postrojenja

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: signalno-upravljačkom naponu postrojenja

**Pitanje 23**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Konstanta mjernog lanca za daljinsko mjerenje struje koji sačinjava strujni mjerni transformator 200/5 A, strujni pretvarač 5A/10V, analogno digitalni pretvarač 12 bita iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

a. 0,04884 A/bit

b. niti jedan odgovor nije točan

c. 0,00488 A/bit

d. 1,66667 A/bit

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 0,04884 A/bit

**Pitanje 24**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Ako su I1=1, I2=1 i I3=1 varijabla Q prema izrazu "I1--I2—I3----------/Q" bit će:

Odaberite jedan odgovor:

a. 3

b. 1

c. 0

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 0

**Pitanje 25**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Poduzetnik u "bijelom" modelu koristi kompenziranu proizvodnu liniju koja neprekidno radi konstantnim opterećenjem od 24 kW. Koliko će iznositi račun za električnu energiju ako ne radi kompenzacijsko postrojenje snage 10 kVAr. Cijena radne iznosi energije cVT = 0,75 kn/kWh, cNT = 0,40 kn/kWh, jalove energije je 0,15 kn/kVArh, angažirane snage 70 kn/kW, a mjesečna naknada je 65 kn.

Odaberite jedan odgovor:

a. 11 585 kn

b. 10 385 kn

c. 13 265 kn

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 11 585 kn

**Pitanje 26**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Mrežno tonsko upravljanje (MTU) koristi se za:

Odaberite jedan odgovor:

a. daljinsko očitanje brojila

b. upravljanje faktorom snage

c. upravljanje tarifama

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: upravljanje tarifama

**Pitanje 27**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Stanično računalo u nadziranom objektu djeluje kao:

Odaberite jedan odgovor:

a. poslužitelj

b. niti jedan odgovor nije točan

c. usmjernik

d. korisnik

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: poslužitelj

**Pitanje 28**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Ukoliko potrošač postigne vršno opterećenje 140 kW, a imao je ugovorenu snagu 120 kW, platit će angažiranu snagu:

Odaberite jedan odgovor:

a. 147 kW

b. 154 kW

c. niti jedan odgovor nije točan

d. 168 kW

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 168 kW

**Pitanje 29**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

U tunelu je instalirano 800 natrijevih svjetiljki snage 400 W, cos φ = 0,8. Za koliko se poveća račun za električnu energiju ako ne radi postrojenje za kompenzaciju jalove snage. Cijena radne energije u cVT = 0,5 kn/kWh, cNT = 0,25 kn/kWh, jalove energije 0,15 kn/kVArh, a angažirane snage 70 kn/kW:

Odaberite jedan odgovor:

a. 25 920 kn

b. niti jedan odgovor nije točan

c. 11 400 kn

d. 34 560 kn

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 11 400 kn

**Pitanje 30**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Poduzetnik je "plavi" tarifni model promijenio u "bijeli". Koliko će plaćati električnu energiju ako mu je proizvodna linija kompenzirana i neprekidno radi konstantnim opterećenjem od 25 kW. Cijena radne energije u "plavom" modelu bila je 0,70 kn/kWh, a u "bijelom" modelu je cVT = 0,75 kn/kWh, cNT = 0,40 kn/kWh. Cijena jalove energije je 0,15 kn/kVArh, angažirane snage 70 kn/kW, a mjesečna naknada 65 kn.

Odaberite jedan odgovor:

a. 10 940 kn

b. 12 690 kn

c. 8 415 kn

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 10 940 kn

**Pitanje 31**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Kolika je minimalna snaga kompenzacijskog postrojenja potrebna da potrošač s konstantnim dnevnim teretom izbjegne plaćanje jalove energije, ako je prema mjesečnom računu za električnu energiju potrošeno 300.000 kWh i 240.400 kVArh:

Odaberite jedan odgovor:

a. 1440 kVAr

b. niti jedan odgovor nije točan

c. 195 kVAr

d. 60 kVAr

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 195 kVAr

**Pitanje 32**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Sinkroni generator od 100 MVA opterećen nazivnom strujom radi paralelno s mrežom uz kapacitivni faktor snage iznosa 0,8:

Odaberite jedan odgovor:

a. uzima iz mreže 60 MVAr

b. daje u mrežu 80 MVAr

c. daje u mrežu 60 MVAr

d. uzima iz mreže 80 MVAr

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: uzima iz mreže 60 MVAr

**Pitanje 33**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Potrošač ce preuzimati prekomjernu jalovu energiju, ako mu je faktor snage:

Odaberite jedan odgovor:

a. veći od 33%

b. veći od 0,95

c. niti jedan odgovor nije točan

d. manji od 0.95

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: manji od 0.95

**Pitanje 34**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Funkcije DMS obavljaju se na razini:

Odaberite jedan odgovor:

a. NC – nadređeni centar upravljanja

b. DCDP - dispečerski centar distribucijskog područja

c. CUP- centar upravljanja pogonima

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: CUP- centar upravljanja pogonima

**Pitanje 35**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Okvir binarno kodiranog podatka za serijski prijenos s parametrima komunikacije "8 bita podataka, bez pariteta, 1 stop bit" sadrži ukupno:

Odaberite jedan odgovor:

a. 10 bita

b. 11 bita

c. niti jedan odgovor nije točan

d. 12 bita

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 11 bita

**Pitanje 36**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Osnovna prednost korištenja kabela s optičkim nitima u odnosu na klasične kabele u visokonaponskim rasklopnim postrojenjima očituje se u:

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor nije točan

b. većoj otpornosti na elektromagnetske smetnje

c. znatno nižoj cijeni

d. većoj otpornosti na atmosferske utjecaje

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: većoj otpornosti na elektromagnetske smetnje

**Pitanje 37**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Cijena električne energije određena je slijedećim elementima potrošnje:

Odaberite jedan odgovor:

a. radna snaga, jalova snaga, radna energija

b. jalova snaga, radna energija, jalova energija

c. radna snaga, radna energija, jalova energija

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: radna snaga, radna energija, jalova energija

**Pitanje 38**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Događaji i alarmi u SCADA sustavu razlikuju se:

Odaberite jedan odgovor:

a. po učestalosti pojavljivanja

b. po potrebi za potvrdom

c. po duljini trajanja

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: po potrebi za potvrdom

**Pitanje 39**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Parametar "timeout" komunikacjske funkcije u SCADA aplikaciji određuje:

Odaberite jedan odgovor:

a. ograničenje trajanja komunikacije

b. niti jedan odgovor nije točan

c. vremensku kontrolu uspostave komunikacije

d. vrijeme reakcije na poticaj operatera

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: vremensku kontrolu uspostave komunikacije

**Pitanje 40**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Označi pitanje

**Tekst pitanja**

Konstanta mjernog lanca električne snage u 35 kV trofaznoj mreži, koji koristi strujne mjerne transformatore 100/5 A i pretvarač snage s izlazom 0-20 mA iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

a. 126 kW/mA

b. niti jedan odgovor nije točan

c. 2052 kW/mA

d. 302 kW/mA

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 302 kW/mA