**Završni ispit 2011/2012**

**Tekst pitanja**

Cijena električne energije određena je slijedećim elementima potrošnje:

Odaberite jedan odgovor:

a. radna snaga, radna energija, jalova energija Točno

b. radna snaga, jalova snaga, radna energija

c. niti jedan odgovor nije točan

d. jalova snaga, radna energija, jalova energija

**Povratna informacija**

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

**Tekst pitanja**

Signal/šum na ekranskom prikazu SCADA sustava je:

Odaberite jedan odgovor:

a. odnos površine simbola prema veličini ekrana

b. odnos broja digitalnih i analognih informacija

c. niti jedan odgovor nije točan

d. odnos informacija koje operater traži i koje dobiva bez zahtjeva Točno

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: odnos informacija koje operater traži i koje dobiva bez zahtjeva.

**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. niti jedan odgovor nije točan

b. 0,00488 A/bit

c. 0,04884 A/bit Točno

d. 1,66667 A/bit

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 0,04884 A/bit.

**Tekst pitanja**

Stanično računalo u nadziranom objektu djeluje kao:

Odaberite jedan odgovor:

a. usmjernik

b. poslužitelj Točno

c. korisnik

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: poslužitelj.

**Tekst pitanja**

Kolika je minimalna snaga kompenzacijskog postrojenja potrebna da potrošač s konstantnim dnevnim teretom izbjegne plaćanje jalove energije, ako brojilo dnevno registrira 10.000 kWh i 4.773 kVArh:

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor nije točan

b. 60 kVAr Točno

c. 195 kVAr

d. 1440 kVAr

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 60 kVAr.

**Tekst pitanja**

Za kompenzaciju asinkronog elektromotora snage 90 kW, cos φ = 0,8 potrebno je ugraditi kondenzatorsku bateriju snage:

Odaberite jedan odgovor:

a. 67,5 kVAr

b. 30,0 kVAr

c. 37,5 kVAr Točno

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 37,5 kVAr.

**Tekst pitanja**

Mjesto preuzimanja električne energije u 10 kV mreži opremljeno je strujnim mjernim transformatorima 100 A te indirektnim električnim brojilom sa strujnim granama 5A i naponskim granama 100 V te konstantom 2400 imp/kWh. Koliko je energije preuzeto ako je brojilo generiralo 96000 impulsa:

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor nije točan

b. 5 MWh Točno

c. 10 MWh

d. 20 MWh

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 5 MWh.

**Tekst pitanja**

Industrijska klasu opreme predviđena je za rad u temperaturnom opsegu:

Odaberite jedan odgovor:

a. - 40 do 60 ºC

b. 0 do 60 ºC Točno

c. 0 do 50 ºC

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 0 do 60 ºC.

**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. 195 kVAr Točno

b. niti jedan odgovor nije točan

c. 60 kVAr

d. 1440 kVAr

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 195 kVAr.

**Tekst pitanja**

Parametar "timeout" komunikacjske funkcije u SCADA aplikaciji određuje:

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor nije točan

b. vrijeme reakcije na poticaj operatera

c. vremensku kontrolu uspostave komunikacije Točno

d. ograničenje trajanja komunikacije

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: vremensku kontrolu uspostave komunikacije.

**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. 11 400 kn Točno

b. niti jedan odgovor nije točan

c. 34 560 kn

d. 25 920 kn

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 11 400 kn.

**Tekst pitanja**

U "on-line" funkcije analize sustava ubraja se:

Odaberite jedan odgovor:

a. prognoza opterećenja

b. utvrđivanje stanja sustava Točno

c. priključivanje potrošača

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: utvrđivanje stanja sustava.

**Tekst pitanja**

Prioriteti alarma u SCADA sustavima svrstani su u:

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor nije točan

b. 4 razine Točno

c. 3 razine

d. 2 razine

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 4 razine.

**Tekst pitanja**

Kontrolu daljinskog pristupa korisnika staničnom računalu obavlja:

Odaberite jedan odgovor:

a. operacijski sustav Točno

b. SCADA aplikacija

c. komunikacijski sustav

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: operacijski sustav.

**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. 12 690 kn

b. niti jedan odgovor nije točan

c. 8 415 kn

d. 10 940 kn Točno

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 10 940 kn.

**Tekst pitanja**

Daljinsko očitanje brojila spada u:

Odaberite jedan odgovor:

a. funkcije upravljanja potrošnjom

b. funkcije podrške vođenju sustava Netočno

c. niti jedan odgovor nije točan

d. funkcije analize sustava

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: funkcije upravljanja potrošnjom.

**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 Točno

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: manji od 0.95.

**Tekst pitanja**

U 15-minutnom intervalu kad je brojilo zabilježilo maksimalno vršno opterećenje potrošnja je iznosila 0 kW prvih 5 minuta, zatim 150 kW slijedećih 5 minuta i 0 kW posljednjih 5 minuta. Vršna snaga obračunata potrošaču će iznositi:

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor nije točan

b. 50 kW Točno

c. 150 kW

d. 100 kW

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 50 kW.

**Tekst pitanja**

Događaji i alarmi u SCADA sustavu razlikuju se:

Odaberite jedan odgovor:

a. po potrebi za potvrdom Točno

b. po učestalosti pojavljivanja

c. po duljini trajanja

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: po potrebi za potvrdom.

**Tekst pitanja**

U tarifom sustavu razlikuju se:

Odaberite jedan odgovor:

a. ljetna i zimska tarifa

b. viša i niža dnevna tarifa Točno

c. niti jedan odgovor nije točan

d. visokonaponska i niskonaponska tarifa

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: viša i niža dnevna tarifa.

**Tekst pitanja**

U crpnoj stanici kontinuirano radi crpaljka koju pogoni trofazni elektromotor snage 400 kW, cos φ = 0,8. Potrošnja se mjeri dvotarifim kombi brojilom. Cijena kWh u VT je 0,50 kn/kWh, a u NT 0,25 kn/Kwh. Cijena jalove energije je 0,15 kn/kVArh, a angažirane snage 70 kn/kW. Ako je stalna mjesečna naknada 65 kn, mjesečni račun za električnu energiju iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

a. 160.065 kn

b. 192.465 kn

c. 178.101 kn Točno

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 178.101 kn.

**Tekst pitanja**

OPC poslužitelj omogućuje:

Odaberite jedan odgovor:

a. komuniciranje jedinstvenim komunikacijskim protokolom Netočno

b. jednoobrazni način komunikacije s različitim uređajima

c. istu brzinu komunikacije sa svim uređajima

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: jednoobrazni način komunikacije s različitim uređajima.

**Tekst pitanja**

Mjesto preuzimanja električne energije u 10 kV mreži opremljeno je strujnim mjernim transformatorima 100 A te indirektnim električnim brojilom sa strujnim granama 5A i naponskim granama 100 V te konstantom 9600 imp/kWh. Koliko je energije preuzeto ako je brojilo generiralo 96000 impulsa:

Odaberite jedan odgovor:

a. 5 MWh

b. 20 MWh Točno

c. 10 MWh

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 20 MWh.

**Tekst pitanja**

DCOM tehnologija je:

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor nije točan

b. Dual Channel Optical Multiplexer

c. Data Communication Oriented Mapping

d. Distributed Component Object Model Točno

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: Distributed Component Object Model.

**Tekst pitanja**

Potrošači se prema kategoriji dijele na:

Odaberite jedan odgovor:

a. poduzetništvo i kućanstva Točno

b. niskonaponske i visokonaponske potrošače

c. velike i male potrošače

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: poduzetništvo i kućanstva.

**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. niti jedan odgovor nije točan

b. 302 kW/mA Točno

c. 2052 kW/mA

d. 126 kW/mA

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 302 kW/mA.

**Tekst pitanja**

Optimalni broj hijerahijskih razina ekranskih prikaza u SCADA sustavima je:

Odaberite jedan odgovor:

a. 2 sloja

b. 3 sloja Točno

c. 4 sloja

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 3 sloja.

**Tekst pitanja**

OPC poslužitelj predstavlja:

Odaberite jedan odgovor:

a. standardiziranu programsku podršku za komunikaciju Točno

b. niti jedan odgovor nije točan

c. računarsku sklopovsku podršku za komunikaciju

d. zajednički komunikacijski kanal

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: standardiziranu programsku podršku za komunikaciju.

**Tekst pitanja**

PLC komunikacijom energetskim vodovima ostvaruje se:

Odaberite jedan odgovor:

a. jednosmjerni prijenos komadi iz centra prema potrošačima

b. jednosmjerni prijenos podataka od potrošača prema centru

c. niti jedan odgovor nije točan

d. dvosmjerna izmjena podataka između centra i potrošača Točno

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: dvosmjerna izmjena podataka između centra i potrošača .

**Tekst pitanja**

OLE je kratica za:

Odaberite jedan odgovor:

a. On Line Evaluation

b. Object Linking and Embedding Točno

c. Optical Line Export

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: Object Linking and Embedding.

**Tekst pitanja**

OPC je kratica za:

Odaberite jedan odgovor:

a. Oriented Point Communication

b. niti jedan odgovor nije točan

c. Object Pulse Counter

d. OLE for Process Control Točno

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: OLE for Process Control.

**Tekst pitanja**

Konstanta mjernog lanca za daljinsko mjerenje struje koji sačinjava strujni mjerni transformator 200/5 A, strujni pretvarač 5A/10V, analogno digitalni pretvarač 10V/1023 bit iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

a. 20/1023 V/bit

b. niti jedan odgovor nije točan

c. 40/1023 A/bit

d. 200/1023 A/bit Točno

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 200/1023 A/bit.

**Tekst pitanja**

U postrojenju za pročišćavanje vode trajno radi elektromotor snage 550 kW, cos φ = 0,8. 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. Za koliko će se povećati račun za električnu energiju ako je u postrojenju za kompenzaciju jalove snage pregorio osigurač u jednoj fazi:

Odaberite jedan odgovor:

a. 24 750 kn

b. 14 850 kn

c. niti jedan odgovor nije točan

d. 8 250 kn Točno

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 8 250 kn.

**Tekst pitanja**

U tunelu su instalirane kompenzirane natrijeve svjetiljke ukupne snage 500 kW. Za koliko se poveća račun za električnu energiju ako ne radi MTU prijemnik koji aktivira NT (nižu tarifu). 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. niti jedan odgovor nije točan

b. 75 000 kn

c. 37 500 kn Točno

d. 90 000 kn

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 37 500 kn.

**Tekst pitanja**

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

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor nije točan

b. 147 kW

c. 168 kW Točno

d. 154 kW

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 168 kW.

**Tekst pitanja**

Poduzetnik je nabavio dodatnu procesnu liniju snage 10 kW, cos φ = 0,8 koja će biti uključena u postojeći neprekidni proces proizvodnje. Ako je u posljednjem računu za električnu energiju stavka za angažiranu snagu iznosila 2800 kn, a za energiju 11400 kn, koliko će iznosit slijedeći račun za električnu energiju. Cijena radne iznosi energije cVT = 0,50 kn/kWh, cNT = 0,25 kn/kWh, jalove energije je 0,15 kn/kVArh, angažirane snage 70 kn/kW, a mjesečna naknada je 65 kn.

Odaberite jedan odgovor:

a. 18 265 kn Točno

b. 20 550 kn

c. 18 625 kn

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 18 265 kn.

**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. znatno nižoj cijeni

c. većoj otpornosti na atmosferske utjecaje

d. većoj otpornosti na elektromagnetske smetnje Točno

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: većoj otpornosti na elektromagnetske smetnje.

**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. daje u mrežu 80 MVAr

b. daje u mrežu 60 MVAr

c. uzima iz mreže 80 MVAr

d. uzima iz mreže 60 MVAr Točno

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: uzima iz mreže 60 MVAr.

**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. 13 265 kn

b. 10 385 kn

c. 11 585 kn Točno

d. niti jedan odgovor nije točan

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: 11 585 kn.

**Tekst pitanja**

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

Odaberite jedan odgovor:

a. niti jedan odgovor nije točan

b. signalno-upravljačkom naponu postrojenja Točno

c. pogonskom naponu postrojenja

d. ulaznom naponu PLC uređaja

**Povratna informacija**

Točan odgovor je: signalno-upravljačkom naponu postrojenja.