Koja je prednost fluoroscentnih svjetiljki u odnosu na žarulje s žarnom niti?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. rasipaju manje topline |  |
|  | b. viši stupanj svjetlosne iskoristivosti |  |
|  | c. dulje traju |  |
|  | d. sve navedeno |  |
|  | e. ništa od navedenog |  |

Izbor presjeka kabela kod UPS-a ovisi o: (2 točna)

Choose at least one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. dopuštenom nazivnom naponu |  |
|  | b. dopuštenom padu napona |  |
|  | c. dopuštenom rastu temperature |  |
|  | d. dopuštenoj snazi generatora |  |
|  | e. dopuštenoj nazivnoj struji |  |

Kod asinkronih motora kratki spoj faza – faza je vrlo rijetka.

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. netočno |  |
|  | b. točno |  |

Question 2

Marks: 1

Udruženje kojih zaštitnih elemenata je najbolje za zaštitu asinkronih motora?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. prekidača i kontaktora |  |
|  | b. prekidača i osigurača |  |
|  | c. prekidača, kontaktora i termičkih releja |  |
|  | d. prekidača i termičkih releja |  |
|  | e. osigurača i kontaktora |  |
|  | f. osigurača i termičkih releja |  |

Question 3

Marks: 1

Zaobilazni način rada se javlja kada UPS radi u? (2 točna)

Choose at least one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. u duploj pretvorbi (on-line načinu) |  |
|  | b. u pasivnom standby načinu |  |
|  | c. u interaktivnom načinu |  |

Question 4

Marks: 1

Ako je poznato da imamo 200 kVA UPS bez filtra te početnu reaktanciju X''d = 10% i τ < 7% koliko iznosi snaga generatora Sg?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 500 kVA |  |
|  | b. 585 kVA |  |
|  | c. 695 kVA |  |
|  | d. 660 kVA |  |

Question 6

Marks: 1

U kojem periodu se nalazi prijelazna faza struje kratkog spoja?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 50 – 100 ms nakon kvara |  |
|  | b. 100 – 500 ms nakon kvara |  |
|  | c. 10 – 50 ms nakon kvara |  |
|  | d. 500 – 1000 ms nakon kvara |  |

Question 7

Marks: 1

Uređaj za regulaciju intenziteta rasvjete se može koristiti zajedno sa:

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. Magnetskom prigušnicom |  |
|  | b. Ništa od navedenoga |  |
|  | c. Elektroničkom prigušnicom |  |

Question 9

Marks: 1

Većina industrijskih i velikih komercijalnih električnih instalacija sadržava par važnih opterećenja za koje mora postojati dobava električne energije. Od čega se sastoji zaštita generatora? (2 odgovora)

Choose at least one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. Zaštite od kratkog spoja |  |
|  | b. Ništa od navedenog |  |
|  | c. Zaštite od praznog hoda |  |
|  | d. Zaštite od preopterećenja |  |

Question 10

Marks: 1

U svrhu povećanja dostupnosti napajanja (Availability of electrical power), preporuča se (3 točna)?

Choose at least one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. Pojačati izvor |  |
|  | b. Realizirati mrežu sa TT sustavom uzemljenja |  |
|  | c. Realizirati mrežu s mogućnošću odspajanja tereta |  |
|  | d. Implementirati selektivnu zaštitu |  |
|  | e. Napajati mrežu iz više izvora |  |

2.

kolika je uobičajena vrijednost sinkrone reaktancije generatora niskog napona?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. manja od 200 % |  |
|  | b. veća od 200% |  |
|  | c. ispod 100% |  |
|  | d. manja od 50% |  |

Question 2

Marks: 1

Za koje snage je moguć rad UPS-a u off-line modu?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. za snage > 10kVA |  |
|  | b. moguć je za sve snage |  |
|  | c. za snage < 2kVA |  |
|  | d. za snage < 30kVA |  |

Question 3

Marks: 1

Koji su nedostaci TN sustava? (2 točna)

Choose at least one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. svaki kvar rezultira prekidom uključenog kruga |  |
|  | b. visoke struje kvara |  |
|  | c. sve navedeno |  |
|  | d. potrebni je kvalificirano osoblje za nadzor |  |

.

Question 4

Marks: 1

Elektronička prigušnica može obavljati istu funkciju kao i uređaj za regulaciju intenziteta rasvjete.

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. Točno |  |
|  | b. Netočno |  |

Question 5

Marks: 1

Kako bi se potrošaču osigurala kvalitetna opskrba električnom energijom, s dugom autonomijom za opskrbu osjetljivih opterećenja, najbolje je koristiti kombinaciju:

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. UPS+transformator+relej |  |
|  | b. UPS+transformator |  |
|  | c. Transformator+GPS |  |
|  | d. UPS+generator |  |

Question 6

Marks: 1

U urbanim sredinama dopušteno je direktno na mrežu spajati jednofazne motore maksimalne snage (ukoliko drugačije nije definirano ugovorom) :

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 1,4 kW |  |
|  | b. 8 kW |  |
|  | c. 5,6 kW |  |
|  | d. 3,4 kW |  |

Question 7

Marks: 1

Struja kratkog spoja kod generatora je zbroj? (2 točna)

Choose at least one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. periodične struje |  |
|  | b. nazivne struje |  |
|  | c. aperiodične struje |  |
|  | d. prigušene sinusoidalne struje |  |

Question 8

Marks: 1

Koliki je radni vijek (u satima) kompaktnih fluorescentnih žarulja?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 2000 – 4000 h |  |
|  | b. 10000 – 20000 h |  |
|  | c. 14000 – 18000 h |  |
|  | d. ništa od navedenog |  |
|  | e. 1000 – 2000 h |  |

Question 9

Marks: 1

Maksimalni dopušteni pad napona veći je u izmjeničnim nego u istosmjernim krugovima. Koliko iznose ti padovi napona?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 10% AC i 1% DC |  |
|  | b. 3% AC i 1% DC |  |
|  | c. 5% AC i 4,5% DC |  |
|  | d. 3% AC i 0,01% DC |  |

Question 10

Marks: 1

﻿Koja reaktancija sinkronog generatora je najveća?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. xd' (prijelazna ili tranzijentna reaktancija) |  |
|  | b. xd (sinkrona ili stacionarna reaktancija) |  |
|  | c. xd'' (početna ili subtranzijentna reaktancija) |  |

3.

U novije vrijeme se rade fluorescentne žarulje s elektroničkim balastom, a ne magnetskim kao prije. Koje su prednosti lampi sa elektroničkim balastom? (4 točna)

Choose at least one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. sve navedeno |  |
|  | b. povećana efikasnost |  |
|  | c. produljen radni vijek |  |
|  | d. veća štednja energije |  |
|  | e. manja cijena |  |
|  | f. veći faktor snage |  |

Question 2

Marks: 1

Koliko je pad napona [%] na trofaznoj mreži (Un=400/230V, In=400A ) ako je ožičenje izvedeno bakrenim vodičima presjeka Sph=120mm2 duljine 75m.

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 2,7% |  |
|  | b. 2,9% |  |
|  | c. 0,9% |  |
|  | d. 3,6% |  |

Question 3

Marks: 1

U IT i TN sustavima uzemljenja zaštita ljudi od indirektnog dodira je osigurana STD zaštitom prekidača. Što znači kratica STD?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. Subtransient Time Delay |  |
|  | b. Short Time Delay |  |
|  | c. Source Transformer Device |  |
|  | d. Short Transient Device |  |

Question 4

Marks: 1

Koliko žarulja sa žarnom niti, 40 W pojedinačne snage, možemo sigurno spojiti na TL impulsni relej nazivne struje 16 A ?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 15 |  |
|  | b. 60 |  |
|  | c. 30 |  |
|  | d. 40 |  |

Question 6

Question 7

Marks: 1

Maksimalno dopušteni pad napona za DC krugove iznosi:

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 2 % |  |
|  | b. 4 % |  |
|  | c. 1 % |  |
|  | d. 3 % |  |

Question 8

Marks: 1

Koliko je pad napona [%] na trofaznoj mreži (Un=400/230V, In=50A ) ako je ožičenje izvedeno bakrenim vodičima presjeka Sph=10mm2 duljine 25m.

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 0.635% |  |
|  | b. 4.125% |  |
|  | c. 2.625% |  |
|  | d. 1.025% |  |

Question 9

Marks: 1

Koliko iznosi struja kratkog spoja na krajevima generatora ako su poznati sljedeći podaci: In = 10 kA, X’d = 100 Ω?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 113,5 A |  |
|  | b. 39,3 A |  |
|  | c. 100 A |  |
|  | d. 57,7 A |  |

Question 10

Marks: 1

Kod asinkronih motora kratki spoj faza – faza je vrlo rijetka.

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. točno |  |
|  | b. netočno |  |

4.

Viši harmonici nastaju zbog nelinearnih opterećenja priključenih na mrežu. Koje od navedenih opterećenja neće prouzročiti više harmonike?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. Aparat za zavarivanje |  |
|  | b. Računalo |  |
|  | c. Elektrolučna peć |  |
|  | d. Sva navedena opterećenja uzrokuju više harmonike |  |

Question 2

Marks: 1

Question 3

Marks: 1

Može li UPS u pasivnom standby načinu rada služiti kao frekventni pretvarač?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. DA |  |
|  | b. NE |  |

Question 4

Marks: 1

Koji način uzemljenja je preporučen za mreže u kojima su glavni potrošači računala

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. IT |  |
|  | b. TN |  |
|  | c. TT |  |

Question 5

Marks: 1

Kod uklapanja transformatora mogu se pojaviti struje i do 20In. Amplitude spomenutih struja ovise o? ( 4 točna)

Choose at least one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. karakteristici tereta koji je spojen na transformator |  |
|  | b. naponu koji se nalazio na transformatoru u trenutku uklapanja |  |
|  | c. magnetskom toku koji se nalazio u jezgri u trenutku uklapanja |  |
|  | d. snazi transformatora |  |
|  | e. izvedba kućišta transformatora |  |

Question 6

Marks: 1

Bolju raspoloživost električne energije možemo postići tako da? (2 točna)

Choose at least one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. Pojačamo snagu izvora |  |
|  | b. Pojačamo izolaciju prijenosnih vodova |  |
|  | c. podijelimo instalacije na više neovisnih dijelova |  |
|  | d. povećanjem broja izvora |  |

.Question 8

Marks: 1

Postoji više vrsta akumulatora: nikal-kadmijevi, olovni, olovno-antimonski, olovno-kositreni i drugi. Koji su, zbog lakšeg održavanja i činjenice da ne zahtijevaju poseban prostor, koriste zajedno s UPS-om?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. nikal-kadmijeve |  |
|  | b. Zatvorene olovne (lead-acid) |  |
|  | c. olovno-kositre |  |
|  | d. olovno-antimonske |  |

Question 9

Marks: 1

Zaobilazni način rada se javlja kada UPS radi u? (2 točna)

Choose at least one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. u interaktivnom načinu |  |
|  | b. u pasivnom standby načinu |  |
|  | c. u duploj pretvorbi (on-line načinu) |  |

Question 10

Marks: 1

Maksimalno dopušteni pad napona za AC krugove iznosi:

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 4 % |  |
|  | b. 1 % |  |
|  | c. 2 % |  |
|  | d. 3 % |  |

4. Žarulje na principu luminiscenija imaju prigušnicu koja: ograničava struju žarulje u normalnom pogonu

5. žarulje u kućanstvima: standardne s žarnom niti i kompaktne fluorescentne

5.

Marks: 1

Koliko je pad napona [%] na trofaznoj mreži (Un=400/230V, In=50A ) ako je ožičenje izvedeno bakrenim vodičima presjeka Sph=10mm2 duljine 25m.

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 4.125% |  |
|  | b. 2.625% |  |
|  | c. 1.025% |  |
|  | d. 0.635% |  |

Question 4

Marks: 1

Koji prekidač bi izabrali iz ponude Merlin Gerin prekidača, ako trebamo zaštititi transformator 400/415 V jednofazni, nazivne snage 1,2kVA

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. C60, NG125, 3A |  |
|  | b. C60, NG125, 6A |  |
|  | c. C60, NG125, 1,2A |  |
|  | d. C60, C120, NC100, NG125, 63A |  |

Question 5

Marks: 1

Najvažnije karakteristike UPS-a su:

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. Mogućnost samostalnog napaja trošila |  |
|  | b. Mogućnost prespajanja trošila sa mreže, na interno napajanje, bez zadrške |  |
|  | c. Mogućnost održavanja stabilnog napona, neovisnog o naponu kojim se UPS napaja |  |
|  | d. Sve navedeno |  |

Question 6

Marks: 1

Koje su karakteristike LED žarulja? (2 točna)

Choose at least one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. teška upravljivost svjetlosnim tokom |  |
|  | b. niska svjetlosna iskoristivost |  |
|  | c. Dobra reprodukcija boja |  |
|  | d. mala potrošnja energije |  |
|  | e. dulji vijek trajanja |  |

Question 8

Marks: 1

﻿Koliko smije trajati preopterećenje generatora pri kojem je I = 1.5 In?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 1 minutu |  |
|  | b. 10 sekundi |  |
|  | c. 30 sekundi |  |
|  | d. 20 sekundi |  |

Question 9

Marks: 1

Koja je od sljedećih tvrdnji za izbor prekidača točna? (2 odgovora)

Choose at least one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. Prekidna moć prekidača treba se računati prema struji KS izvora s najvećom snagom (obično transformator) |  |
|  | b. Prekidači moraju reagirati i na struju KS izvora s najmanjom snagom (obično transformator) |  |
|  | c. Dobar izbor UPS-a jamči da ne nijedan izbor prekidača ne može biti pogrešan |  |
|  | d. Prekidači moraju reagirati i na struju KS izvora s najmanjom snagom (obično generator) |  |

Question 10

Marks: 1

Koje su tipične vrijednosti harmonika trećeg stupnja za fluorescentne žarulje s magnetskim balastom snage 100 W?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 30 % |  |
|  | b. 85 % |  |
|  | c. 10 % |  |
|  | d. 5 % |  |

koliko traje početna faza kratkog spoja?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 1-2ms |  |
|  | b. 10-20s |  |
|  | c. 1-2 s |  |
|  | d. 10-20ms |  |
| Koliko iznosi sinkrona reaktancija Xd generatora snage 200 kVA?  Choose one answer.   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | a. 300 % |  | |  | b. 400 % |  | |  | c. 100 % |  | |  | d. 500% |  | |  |  |  | |  |  |

Koliko iznosi potezna struja niskonaponskog motora?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 8 In |  |
|  | b. 6 In |  |
|  | c. 18 In |  |
|  | d. 16 In |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Može li UPS u online načinu rada služiti kao frekventni pretvarač?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. NE |  |
|  | b. DA |  |
|  |  |  |

UPS napajanja definirana su standardom IEC 62040. Standard razlikuje tri načina rada, te tri snage. Snaga namijenjena zamjeni primarnu snagu se naziva:

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. Pomoćna snaga |  |
|  | b. Stand-by snaga |  |
|  | c. Sekundarna snaga |  |
|  | d. Ništa od navedenog |  |

Najvažniji dijelovi svakog UPS-a su (4 točna)?

Choose at least one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. Kondenzatorska baterija |  |
|  | b. Pojačalo |  |
|  | c. Invertor (izmjenjivač) |  |
|  | d. Sklopaka za uklop |  |
|  | e. Ispravljač |  |
|  | f. akumulator |  |
|  |  |  |

Koje prigušnice uzrokuju veći postotak trećeg harmonika

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. Elektroničke prigušnice |  |
|  | b. Magnetske prigušnice  Uređaj za regulaciju intenziteta rasvjete se može ugraditi umjesto:  Choose one answer.   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | a. Ništa od navedenoga |  | |  | b. Elektroničke prigušnice |  | |  | c. Magnetske prigušnice |  | |  |

Magnetska prigušnica može obavljati istu funkciju kao i uređaj za regulaciju intenziteta rasvjete.

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. Netočno |  |
|  | b. Točno |  |

Za UPS, nikal-kadmij baterije su najskuplje.

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. netočno |  |
|  | b. točno |  |

Kako je spojen inverter kada UPS radi u on-line načinu radu?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. u paralelu sa AC ulazom |  |
|  | b. u seriju između AC ulaza i aplikacije |  |
|  | c. ništa od navedenog |  |

Koja je prednost halogenih žarulja u odnosu na standardne žarulje? (2 točna)

Choose at least one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. kraći vijek trajanja |  |
|  | b. viša svjetlosna iskoristivost |  |
|  | c. dulji vijek trajanja |  |
|  | d. Niža svjetlosna iskoristivost |  |

skrivljenje napona τ ovisi o? (3 točna)

Choose at least one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. početnoj reaktanciji generatora |  |
|  | b. snazi Sg generatora |  |
|  | c. harmonijskim strujama ispravljača |  |
|  | d. prijelaznoj struji |  |
|  | e. struji kratkog spoja |  |

Generatore možemo spojiti u paralelni rad kad su? (2 točna)

Choose at least one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. iste nazivne frekvencije |  |
|  | b. iste elektromotorne sile |  |
|  | c. isti nazivni naponi |  |
|  | d. iste frekvencije |  |

Koliko približno iznosi napon kratkog spoja trofaznog transformatora snage 40 kVA?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 3 % |  |
|  | b. 9 % |  |
|  | c. 7 % |  |
|  | d. 5 % |  |

Marks: 1

U kojem načinu rada se UPS koristi za srednje i visoke vrijednosti snage (od 10 kVA naviše)?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. u interaktivnom načinu |  |
|  | b. u duploj pretvorbi (on-line načinu) |  |
|  | c. u pasivnom standby načinu |  |

Koja je granična vrijednost omjera svih Pmotora / Pn da bi se izbjegli problemi pri ponovnom pokretanju generatora?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 1/3 |  |
|  | b. 1/2 |  |
|  | c. 1/4 |  |
|  | d. 1/5 |  |

Halogene žarulje rade na principu:

Answer: termickog zracenja

Ako je poznato da imamo 200 kVA UPS bez filtra te početnu reaktanciju X''d = 10% i τ < 7% koliko iznosi snaga generatora Sg?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. 585 kVA |  |
|  | b. 660 kVA |  |
|  | c. 500 kVA |  |
|  | d. 695 kVA |  |

Magnetsku prigušnicu koriste (3 točna odgovora) :

Choose at least one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. Fluokompaktne žarulje |  |
|  | b. Visokotlačne natrijeve žarulje |  |
|  | c. Visokotlačne živine žarulje |  |
|  | d. Fluoroscentne cijevi |  |
|  | e. Halogene žarulje |  |

Trajna struja kratkog spoja K3, direktno ovisi o načinu uzbude generatora koji napaja mrežu?

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. ne |  |
|  | b. da |  |

Za trošila preko 20kVA se koristi UPS:

Choose one answer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. u pasivnom standby načinu rada |  |
|  | b. u line-interactive načinu rada |  |
|  | c. ne koristi se UPS za trošila preko 10kVA |  |
|  | d. u online načinu rada |  |