



Sveinsprófsnefnd sterkstraums

Sveinspróf í  
Staðli ÍST200:2006 Raflagnir bygginga,  
Tæknilegum tengiskilmálum rafveitna og  
Reglugerð um raforkuvirki.

4. febrúar 2020 kl. 08:30 - 10:45

Nafn: \_\_\_\_\_

Kennitala: \_\_\_\_\_

Heimilisfang: \_\_\_\_\_

Hjálpargögn: Staðall ÍST200:2006 bók eða á heimasíðu Staðlaráðs Íslands, Reglugerð um raforkuvirki, Raflagnir bygginga, Tæknilegir tengiskilmálar rafveitna, skrifffæri, reglustrika og reiknivél.

**Skýringar á verkefnum:** Prófið skiptist í 15 krossaspurningar (nr.1-15) og 15 skrifleg verkefni (nr.16-30). Vægi hvorrar spurningar og verkefnis eru 10 einingar. Í krossaspurningunum er dregið frá við rangt svar 2.5 einingar. Ef ekki er merkt við svar er **ekki** dregið frá. Í skriflegum verkefnum er gefið 0-10 einingar eftir svari.

**Ath. skrifa þarf svar við verkefnum, ekki er nóg að vitna í greinar**  
**Summa eininga á spurningum og verkefnum prófsins er 300.**

**Úrlausnartími: 135 mínútur.**

*Gangi þér vel !*

**Áritun prófdómara**

Skilað kl.	Aukablöð	Kvittun

1. (10)

Varnir gegn raflosti sem miðast við að koma í veg fyrir hættu vegna snertingar við bera leiðna hluti við bilun, nefnist í ÍST 200?

- A. Vörn gegn beinni snertingu
- B. Vörn gegn óbeinni snertingu
- C. Vörn gegn yfirspennu
- D. Vörn gegn yfirstraumi

2. (10)

Þegar mæling er um straumspenna getur dreifiveita krafist að gert sé ráð fyrir:

- A. Skammhleypibretti og spennurásavara.
- B. Launafismæli.
- C. kWh-mæli.
- D. Allt framangreint er rétt.

3. (10)

Staðallinn IST 200 gildir fyrir raflagnir bygginga. Hvaða nafnspennur eru geta verið á þeim raflögnum sem staðallinn nær yfir?

- A. 50 til 1000VAC
- B. 50 til 1000 V AC og 120 til 1500 V DC
- C. 0 til 1000 V AC og 0 til 1500 V DC
- D. 50 til 1500VAC

4. (10)

Samkvæmt TTR telst raforkuvirki á byggingarstöðum til?

- A. Iðnaðarveitna.
- B. Bráðabirgða virkja.
- C. Skammtímatengdra virkja.
- D. Virkja í byggingu.

5. (10)

Þeir sem ætla að annast rafverktöku við háspennuvirki á almennum markaði í eigin nafni skulu hafa hlotið?

- A. A-löggildingu.
- B. B-löggildingu.
- C. C-löggildingu.
- D. D-löggildingu.

6. (10)

Hvað af eftirfarandi má ekki vera á mælaspjaldi?

- A. Orkumælir (kWh-mælir).
- B. Fjarstýriliði (móttökuliði).
- C. Púlslíði (kippliði).
- D. Bjölluspennir (230 V/8 V).

7. (10)

Hvar er óleyfilegt að setja upp mælatöflur?

- A. Í bílgeymslu einbýlishúsa.
- B. Í þvottahús einbýlishúsa.
- C. Í stigagang fjölbýlishúsa.
- D. Í þvottahús fjölbýlishúsa.

8. (10)

Straumur sem fer um líkama manns eða húsdýrs og er líklegur til þess að valda líkamstjóni nefnist:

- A. Útleiðslustraumur
- B. Bilunarstraumur
- C. Iostsstraumur
- D. Afleiðslustraumur

9. (10)

Hve mikið álag má mest vera á 5G35 mm<sup>2</sup> Cu PVC plaststreng sem er utanáliggjandi á vegg ef umhverfishiti er mestur 30°C?

- A. 119 A
- B. 126 A
- C. 146 A
- D. 138 A

10. (10)

Þegar vörn gegn óbeinni snertingu byggist á sjálfvirku rofi frá veitu:

- A. skulu allir snertanlegir leiðnir hlutar tengdir við varnarleiðara.
- B. skal setja upp bilunarstraumsrofa.
- C. skal beita staðareinangrun.
- D. skulu lágmarksroftímar vera í samræmi við gildi í töflu 41.1, hvar sem er í kerfinu.

11. (10)

Í 1N 230V, TN-S neysluveitu er strengjalögn frá ljósastæði að rofa. Í plaststrengnum eru þrjár leiðarar, auðkenndir með svartri, blárrí og gulgrænni einangrun. Er leyfilegt að setja tengja einpóla rofa við þennan streng? En samrofa?

- A. Einpóla rofa, já. Samrofa já.
- B. Einpóla rofa, já. Samrofa nei.
- C. Einpóla rofa, nei. Samrofa já.
- D. Einpóla rofa, nei. Samrofa nei.

12. (10)

Hvaða merkingar skal setja við NEOZED varrofa í aðaltöflu íbúðar?

- A. Merkja hvaða straumrás rofinn er fyrir.
- B. Merkja mál straum þeirra vartappa sem eiga að vera í rofanum.
- C. Merkja spennukerfi við rofann.
- D. Bæði a) og b) eru rétt.

13. (10)

Straumgildi á stillanlegri yfirálagsvörn fyrir raflögn (ástíllt gildi) skal vera miðað við:

- A. Nafnstraum (Iz) þeirrar lagnar sem vörnin er fyrir.
- B. Hæsta yfirálagstraum sem vænta má.
- C. 1,45-faldan nafnstraum (Iz) þeirrar lagnar sem vörnin er fyrir.
- D. Hönnunarstraum (IB) rásarinnar sem vörnin er fyrir.

14. (10)

Samkvæmt tilmælum skal hámarksspennufall frá inntaki að tæki í neysluveitu ekki vera meira en:

- A. 1 % af nafnspennu.
- B. 2% af nafnspennu.
- C. 3% af nafnspennu.
- D. 4% af nafnspennu.

15. (10)

Hálfleiðaratæki (s.s, dimmera) skal eingöngu nota við:

- A. Starfsrofvegna rekstrar.
- B. Aðskilnað vegna rafmagnslegs viðhalds.
- C. Neyðarrof eða neyðarstöðvunar.
- D. Rof, vegna vélræns viðhalds.

16. (10)

Hver er ástæðan til að rétt er talið að hafa hlífðartaug (PE-leiði) lausataugar lengri en straumhafa taugar (fasataugar) í tengidós tækis eða kló ?

17. (10)

Hvaða prófanir skal gera á raflögnum bygginga áður en lögnin er tekin í notkun?  
Nefndu 3 atriði.

18. (10)

Hvernig á að merkja PEN leiðara (varnarnúllleiðara) ef þeir eru einangraðir?

19. (10)

Hvert er gildissvið ÍST 200:2006? Nefnið fjögur atriði.

20. (10)

Á hvaða spennusviði eru þær raflagnir sem ÍST 200:2006 fjallar um?

21. (10)

Í hverju er tvöföld einangrun (búnaður af flokki II), sem sérstök vörn gegn óbeinni snertingu fólgin ?

22. (10)

Hvernig hljóða fyrirmæli í ÍST 200:2006 varðandi rof eða aðskilnað á PEN leiðurum í TN-C kerfum?

23. (10)

Skilgreindu hugtakið aðaljarðtengileiðari.

24. (10)

Lýstu TN-kerfum. Það er TN-S-kerfi, TN-C-S-kerfi og TN-C-kerfi?

25. (10)

Hvað er mælt með að spennufall í neysluveitum megi vera mest?

26. (10)

Hvað er átt við með orðinu skammhlaupsstraumur?

27. (10)

Í TN kerfum má nota tvennskona varnarbúnað. Hvaða búnað?  
Og hverjar eru undantekningarnar?

28. (10)

Hvaða ákvæði gilda um rof og endurtengingu N leiðara?

29. (10)

Skilgreindu orðið Rofími.

30. (10)

Hvert er hámarksstraumþol neysluveitu fyrir heimtaug 315A eða minna fyrir innan afhendingarstað dreifiveitu? Nefndu 2 atriði.