

Sveinsprófsnefnd sterkstraums

Íslenskur Staðall

ÍST HB 200:2023

5. febrúar 2024 13:00 – 15:15

Nafn: _____

Kennitala: _____

Heimilisfang: _____

Hjálpargögn: ÍST HB 200:2023 bók eða á heimasíðu Staðlaráðs Íslands, Reglugerð um raforkuviki, Raflagnir bygginga, Tæknilegir tengiskilmálar rafveitna, skriffæri, reglustrika og reiknivél.

Aðgangur:

Tengill: <https://webviewerig.com/>

Notendanafn: rafdeildir@rafmenntvor24.is

Lykilorð: 56m6eca@Z

Skýringar á verkefnum: Prófið skiptist í 15 krossaspurningar (nr.1-15) og 15 skrifleg verkefni (nr.16-30). Vægi hvernar 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 spurningum, einnig að vitna í greinar í skriflegum verkefnum (nr. 16 – 30).

Summa eininga á spurningum og verkefnum prófsins er 300.

Úrlausnartími: 2 klst og 15 mínútur.

Gangi þér vel !

Áritun prófdómara

Skilað kl.	Aukablöð	Kvittun

1.(10) Hvað táknar S í merkingu kerfisgerða samkvæmt CENELEC HD 384?

- a) Hlutverk núllleiðara (N) og varnarleiðara (PE) eru aðgreind í sérstökum leiðurum.
- b) Hlutverk núllleiðara (N) og varnarleiðara eru sameinuð í einum leiðara (PEN).
- c) Hlutverk núllleiðara (N) og varnarnúllleiðara (PEN) eru aðgreind í sérstökum leiðurum.
- d) Bæði a) og b) er rétt.

2.(10) Til hvaða hluta neysluveitu eru gerðar sérstakar kröfur um hámarksspennufall í TTR?

- a) Heimtauga og stofna.
- b) Stofna og ómældra kvísla.
- c) Stofna og allra kvísla.
- d) Til allrar neysluveitunnar frá enda heimtaugar.

3.(10) Hvernig skal ganga frá tengingu rafhitatækja þegar orkusala er samkvæmt rafhitataxta?

- a) Setja skal upp tengla á sérgrein fyrir hvern ofn.
- b) Hver ofn skal fast tengdur við raflögnina.
- c) Ekki má setja fleiri en einn ofn í hvert rými.
- d) Bæði a) og b) er rétt.

4.(10) Hver ber ábyrgð á því að tengingum og lögnum sé hagað þannig að straumur verði ekki tekinn úr kerfi dreifiveitu án þess að fara um mæla hennar?

- a) Starfsmenn dreifiveitu.
- b) Rafverktaki neysluveitunnar.
- c) Starfsmenn rafverktaka neysluveitu.
- d) Skoðunarmenn frá skoðunarstofu.

5.(10) Hvernig skal ákvarða gildleika stofns í byggingu?

- a) Stofn skal vera með sama gildleika og viðkomandi heimtaug.
- b) Stofn skal vera í samræmi við spennukerfi neysluveitu.
- c) Stofn skal vera í samræmi við álag neysluveitu.
- d) Stofn skal vera í samræmi við skráða stærð heimtaugar.

6.(10) Hvað nefnast PE-leiðari í ÍST 200 og ÍST HB 200?

- a) Hlífðartaug.
- b) Varnarleiðari.
- c) Hlífðarleiðir.
- d) Allt framangreint er rétt.

7. (10) Hvaða neyslutæki í eftirfarandi flokkum eiga ekki að tengjast við varnarleiðara (PE)?

- a) Flokkur I.
- b) Flokkur II.
- c) Flokkur III.
- d) Bæði b) og c) er rétt.

8. (10) Straumur sem fer um líkama manns eða húsdýrs og er líklegur til þess að valda líkamstjóni nefnist:

- a) Útleiðslustraumur.
- b) Bilunarstraumur.
- c) Lossstraumur
- d) Afleiðslustraumur.

9. (10) Einangrun leiðinna hluta rafbúnaðar sem nauðsynleg er fyrir rekstur búnaðarins nefnist:

- a) Grunneinangrun.
- b) Tvöföld einangrun.
- c) Styrkt einangrun.
- d) Rekstrareinangrun

10. (10) K8A-d6, (150) Þegar bilunarvörn fyrir 16A grein (vörn gegn óbeinni snertingu) byggist á sjálfvirkri rofi frá veitu í TN-S, 3N~400/230V kerfi, er mesti roftími:

- a) 0,1 s.
- b) 0,2 s.
- c) 0,4 s.
- d) 0,8 s.

11. (10) Hvað nefnist viðmiðunaraðferð varðandi straumþol leiðara, þegar um er að ræða innfellda 16 mm plaströralögn í steyptri loftplötu? Í lögninni eru þrjár ídráttarvírur:

- a) A1.
- b) A2.
- c) B1.
- d) B2.

12. (10) Hvaða búnað má ekki nota fyrir rekstrarrof?

- a) Bræðivör og vartappa, EN 60269.
- b) Aflofar, EN 60947-2.
- c) Segulrofar, EN 60947-4.
- d) Klær og tengla $\leq 16A$, IEC 60884.

13. (10) Þegar nauðsynlegt reynist vegna brunahættu, að takmarka afleiðingar bilunarstrauma í straumrás með bilunarstraumsrofa skal málgildi bilunarstraums rofans ekki vera stærra en:

- a) 30 mA.
- b) 0,1 A.
- c) 0,3 A.
- d) 500 mA.

14. (10) Þegar ákveðnu umhverfishitastigi er náð, verður að lækka leyfilegt álag á einangraðar taugar. Hvaða hitastig er hæst, án þess að til lëkkunar komi?

- a) 20 °C
- b) 25 °C
- c) 30 °C
- d) 35 °C

15. (10) Hvaða mælingu á raflögnum neysluveitu í TN-kerfi verður að framkvæma með veituna í spennulausu ástandi?

- a) Mæling á samfelldri leiðni varnarleiðara.
- b) Mæling á einangrunarviðnámi.
- c) Mæling á samviðnámi bilunar rásar.
- d) Mæling á viðnámi jarðskauts.

16. (10) Hver er mesti ræsisstraumur hreyfla ef þeir eiga ekki að valda truflandi spennufalli í kerfinu? Nefndu straumgildi fyrir; a) einfasa hreyfla og b) þriggja fasa hreyfla.

17. (10) Hvaða eiginleika skal sérhver hluti (eining) rafbúnaðar hafa varðandi spennu?

18. (10) Hvaða kröfur eru gerðar til þeirra sem setja upp raflagnir?

19. (10) Hvaða merkingu hafa eftirfarandi iðorð?

a) Fastabúnaður:

b) Festur búnaður:

c) Flytjanlegur búnaður:

d) Grein:

20. (10) Hvaða munur er á „berum leiðnum hlut“ og „ytri leiðnum hlut“?

21. (10) Hver er hámarksroftími fyrir raflögn í byggingu ef veitukerfi er TN-C-S með nafnspennu er 3/N~400/230V og raflögnin er; a) 10A ljósa- og tenglagrein í íbúð, b) 35A kvísl að greinatöflu í íbúð, c) 32A þriggja fasa grein að fast tengdum ofni í mótuneyti og d) 16A tengli fyrir þvottavél?

22. (10) Nefndu 2 dæmi um aflgjafa sem má nota fyrir SELV og PELV rásir?

23. (10) Hvaða reglur gilda um raflagnir á flóttaleiðum í byggingum (við skilyrði BD3)?

24. (10) Hvaða skilyrði verður að uppfylla ef engin yfirstraumsvörn er í N-leiðara í TN-kerfi?

25. (10) Hvað tákna I2 í sambandi við verkun varnarbúnaðar?

26. (10) Almennt skulu hreyfanlegar snertur allra póla í fjölpóla rofa tengdar saman vélrænt á þann hátt að þær rjúfi og tengi straumrás samtímis. Hvaða undantekning gildir um snertur fyrir N-leiðara?

27. (10) Hvernig skal ganga frá raflögnum ef umtalsverð rykmyndun er á staðnum?

28. (10) Hver er lágmarksgildleiki jarðleiðara úr kopar sem grafinn er í jörð? Leiðarinn er sívalur, óeinangraður og lagður lárétt í jörð.

29. (10) Hvaða kröfur eru gerðar um hitaþol rafbúnaðar sem setja skal upp á svæði 3 í sánabað klefa?

30. (10) Hvaða kröfur gilda um spennujöfnun á stöðum sem ætlaðir eru fyrir búfé?
