

Sveinsprófsnefnd sterkstraums

Sveinspróf í Staðli
ÍST HB 200:2021
Raflagnir bygginga, Tæknilegum
tengiskilmálum rafveitna og
Reglugerð um raforkuvirki.
6. febrúar 2023 13:00 – 15:15

Nafn: _____

Kennitala: _____

Heimilisfang: _____

Hjálpargögn: ÍST HB 200:2021 bók eða á heimasíðu Staðlaráðs Íslands, Reglugerð um raforkuvirki, Raflagnir bygginga, Tæknilegir tengiskilmálar rafveitna, skriffæri, reglustrika og reiknivél.

Aðgangur:

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

Notendanafn: sveinsprofrafvirkjun@rafmenntvor23.is

Lykilorð: EJe?!5aKx

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
Summa eininga á spurningum og verkefnum prófsins er 300.

Úrlausnartími: 135 mínútur.

Gangi þér vel !

Áritun prófdómara

| Skilað kl. | Aukablöð | Kvittun |
|------------|----------|---------|
| | | |

1.(10) Samkvæmt TTR telst raforkuvirki á byggingarstöðum til:

- Iðnaðarveitna.
- Bráðabirgða virkja.
- Skammtímatengdra virkja.
- Virkja í byggingu.

2.(10) Hver tekur ákvörðun hvort heimtaug tengist við neysluveitu um stofnvarkassa, stofntengibox eða beint í aðaltöflu?

- Eigandi neysluveitu.
- Hönnuður raflagna.
- Rafverktaki.
- Dreifiveita.

3.(10) Tæknilegir tengiskilmálar gilda um tengingu neysluveitna með kerfismálsþennu allt að:

- 250 V.
- 500 V.
- 750 V.
- 1000 V.

4.(10) Er leyfilegt að nota klær án varnarsnertu (ójarðtengdar EURO-klær) við öll tæki ef þær komast í SCHUKO tengla (tengla með varnarsnertu)?

- Aðeins ef um er að ræða öryggissmáspennu SELV.
- Aðeins við tæki með tvöfaldri eða styrktri einangrun.
- Aðeins ef beitt er bilunarstraumsrofavörn fyrir neysluveituna.
- Allt framangreint er rétt

5.(10) Neysluvatnskerfi sem liggja um byggingu og mynda samfellda leiðni eru nefnd:

- Staðbundinn leiðinn hlutur.
- Ber leiðinn hlutur.
- Ytri leiðinn hlutur.
- Snertanlegur hlutur.

6.(10) Hvað er „bein snerting“?

- Bein snerting manna eða dýra við beran leiðandi hluta.
- Bein snerting manna eða dýra við spennuhafa hluta.
- Bein snerting manna eða dýra við umlykjur raffanga.
- Bein snerting manna eða dýra við snertanlega hluta raffanga.

7.(10) Hvað nefnist varnarráðstöfun gegn of hárrí snertispennu sem fólgin er í því að tengja alla bera leiðna hluta raflagnarinnar með varnarleiðurum við aðaljarðtengitein og jarðtengipunkt veitukerfisins?

- IT-kerfi.
- TT-kerfi.
- TI-kerfi.
- TN-kerfi.

8.(10) Hvað nefnist varnarráðstöfun gegn of hárrí snertispennu sem fólgin er í því að tengja alla bera leiðna hluta raflagnarinnar með varnarleiðurum við aðaljarðtengitein og jarðtengipunkt veitukerfisins?

- IT-kerfi.
- TT-kerfi.
- TI-kerfi.
- TN-kerfi.

9.(10) Þegar bilunarvörn fyrir raflögn í TN-kerfi byggist á sjálfvirku rofi við bilun:

- Skulu allir berir leiðnir hlutar raflagnar tengdir við varnarleiðara.
- Skal setja upp bilunarstraumsrofa fyrir raflögnina.
- Skal setja upp bilunarstraumsvaka fyrir raflögnina.
- Skal beita staðareinangrun fyrir raflögnina.

10.(10) Hvar skal almennt staðsetja skammhlaupsvarnarbúnað í raflögnum bygginga?

- Þar sem gildleiki leiðara eykst.
- Þar sem gildleiki leiðara minnkar.
- Þar sem leiðarar greinast í tvær eða fleiri áttir.
- Þar sem breyting verður á lagnaraðferð leiðara.

11.(10) Í almennum neysluveitum eru varnir gegn beinni snertingu (grunnvörn) fengin með notkun einangrunar spennuhafa hluta eða með notkun:

- Tálma eða hindrana.
- Tálma eða umlykja.
- Hindrana eða staðsetningu utan seilingar.
- Umlykju eða hindrana.

12.(10) Hvaða lagnaraðferð með tveimur 1,5q (fermillimetra) PVC einangruðum leiðurum gefur hæsta straumþol?

- Áfelld röralögn með ídráttarvírurum, á trévegg.
- Áfelld röralögn með ídregnum plaststreng, á trévegg.
- Áfelld strenglögn á trévegg.
- Bæði b) og c) er rétt.

13.(10) Hvaða umhverfishitastig eru skilgreind sem venjuleg ytri áhrif fyrir rafbúnað?
Venjulega er þá ekki þörf fyrir sérstakar ráðstafanir vegna hitastigs.

- 25 til +5 °C
- 5 til +40 °C
- +5 til +40 °C
- +5 til +60 °C

14.(10) Hvað nefnist mælitæki sem notað er þegar verið er að kanna einangrunarviðnám í neysluveitu?

- Lágohmsmælir.
- Einangrunarmælir (Megger).
- Ohm-mælir (Ohm-meter).
- Hringrásarviðnámsmælir (Loop tester).

15.(10) Á byggingarstöðum ættu tenglar og klær með málstraum til og með 16 A að vera:

- Venjulegir SCHUKO tenglar/klær, IEC 60884-1.
- Venjulegir EURO tenglar/klær, EN 50075.
- Iðnaðartenglar/-klær, EN 60309-2.
- Tenglar með innbyggðum rofa.

16.(10) Skrifaðu upp þá staði sem óheimilt er að setja upp mælatöflur samkvæmt TTR.

17.(10) Af raflögnum getur stafað ýmiss konar hættu, hvaða varnir skulu settar upp vegna þeirra? Nefndu 5 atriði.

Hvaða merkingu hafa eftirfarandi íðorð?

18.(10) Fastabúnaður:

19.(10) Öryggisrofi:

Hvaða merkingu hefur eftirfarandi orð?

20.(10) Yfirálagsstraumur:

Hvaða merkingu hafa eftirfarandi orðasambönd?

21.(10) Hvaða munur er á „jarðhlaupi“ og „skammhlaupi“?

22.(10) Hvaða varnartæki til sjálfvirkrar útleysingar við bilun, má nota í TN-C kerfi? En í TN-S kerfi?

23.(10) Í töflu A.52.3/52.3 eru dæmi um lagnaraðferðir með fyrirmælum um hvernig ná megi tilteknu straumþoli.

a) Hvaða munur er á lagnaraðferðum nr. 1 og 2?

24.(10) Í hvaða töflu í ÍST HB 200:2021/ÍST 200:2006 er kveðið á um lágmarks gildleika fasaleiðara í riðstraumsrásum og spennuhafa leiðara í jafnstraumsrásum?

25.(10) Hvar skal tengja jarðskaut sem sett er upp í raflögn byggingar?

26.(10) Hvaða kerfisgerð er mælt með að nota í öryggiskerfi þar sem krafa er um að ekki sé rofið við fyrstu bilun?

27.(10) Í ÍST HB 200:2021/ÍST 200:2006 er umhverfi baðkers eða sturtubotns skipt í svæði. Hver er skilgreiningin á svæði 0?

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

29.(10) Hvaða viðbótarvörn skal sett upp fyrir 16 A tengil á hjólhýsasvæði?

30.(10) Er leyfilegt að nota álstrengi í lagnarkerfi á skemmtibátahöfnum?
