



Sveinsprófsnefnd sterkstraums

Sveinspróf í
Iðnteikningu

28. feb. 2022 kl. 08:30 – 11:30

Nafn: _____

Kennitala: _____

Heimilisfang: _____

Hjálpargögn: Skriffæri, reiknivél, reglustika.

Skýringar á verkefnum: Prófið skiptist í 12 krossaspurningar (nr.1-12) og teikniverkefni.

Í krossaspurningunum er dregið frá við rangt svar 2.5 einingar. Ef ekki er merkt við svar er **ekki** dregið frá. Ef ekki er merkt við neitt svar er gefið 0 fyrir viðkomandi verkefni. Í skriflegum verkefnum er gefið 0-10 einingar eftir svari.

Úrlausnartími: 3 klst.

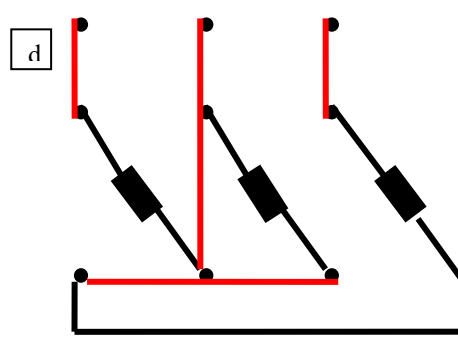
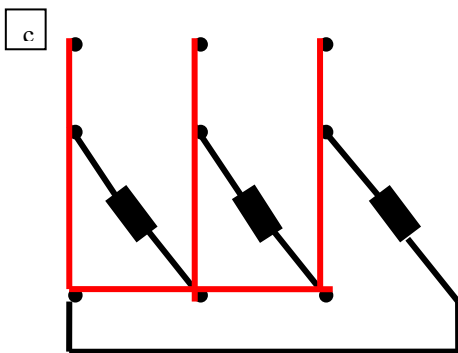
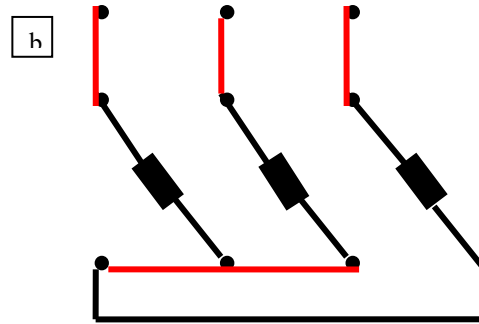
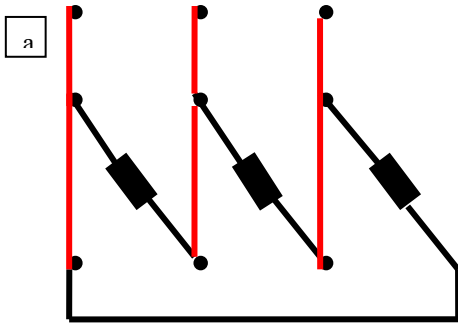
Gangi þér vel !

Áritun prófdómara

Skilað kl.	Aukablöð	Kvittun

Krossaspurningar

1. Hver af eftirfarandi tengingum er rétt þegar mótorinn er tengdur í stjörnu (Y) við þriggjafasa veitukerfi? Rétt svar er b)



2. Í 230 V stýrirás fyrir 5,5 kW þriggjafasa skammhlaupsmótor eru; B10A sjálfvar, start- og stopp hnappar. Hvaða lágmarksbúnað þarf til viðbótar í stýrirásina?

- Segulrofi með NO hjálparsnertu og yfirálagsvörn.
- Segulrofi með NO hjálparsnertu og þriggjaþóla sjálfvari.
- Segulrofi með NC hjálparsnertu og yfirálagsvörn.
- Segulrofi með án hjálparsnertu og hjálparliði.

3. Hver er algengasta útfærsla af pólskiptum Dahlander-mótor?

- a. Mótor með þrjú aðskilin sáturnvöf sem tengd eru Y eða YY.
- b. Mótor með tvö aðskilin sáturnvöf sem tengd eru Δ eða Y.
- c. Mótor með einu sáturnvafi sem tengt er Δ eða YY.
- d. Bæði b) og c) eru rétt.

4. Hver af þessum tengingum gefur hærri snúningshraða í Dahlander mótor?

- a. Δ
- b. $\Delta\Delta$
- c. Y
- d. YY

5. Hvað merkir "skrikun" í sambandi við skammhlaupsmótora?

- a. Þetta er hlutfall milli snúningshraða hverfisegulsviðs í sátri og snúningshraða snúðs.
- b. Þetta er margfeldi snúningshraða hverfisegulsviðs í sátri og snúningshraða snúðs.
- c. Þetta er hlutfall, mismunar á snúningshraða hverfisegulsviðs í sátri og snúningshraða snúðs deilt með snúningshraða hverfisegulsviðs.
- d. Þetta er mismunur á snúningshraða hverfisegulsviðs í sátri og snúningshraða snúðs margfaldað með tíðni veituspennu.

6. Velja skal þriggjafasa skammhlaupsmótor við 3/N ~ 400/230V veitukerfi þannig að hægt sé að ræsa hann með Y/D ræsi. Hvaða málsþenna skal skráð á mótorinn?

- a. 130/230 V.
- b. 230/400 V.
- c. 400/690 V.
- d. Bæði b) og c) er rétt, því báðir mótorar eru fyrir 400V.

7. Hvernig eru tengistaðir fyrir vöf í hjálparfasa einfasamótors auðkenndir?

- a. V1-V2
- b. W1-W2
- c. U1-U2
- d. Z1-Z2

8. Hvað gerir miðflóttaaflsrofi í einfasamótor með hjálparfasa þegar mótorinn er hefur náð nokkrum snúningshraða?

- a. Ekkert, snerta hans er alltaf lokuð.
- b. Ekkert, snerta hans er alltaf opin.
- c. Snerta hans opnast.
- d. Snerta hans lokast.

9. Í tæki með spankenndu álagi er bætt við þétti (rýmd). Hvað gerist í straumrásinni að tækinu?

- a. Raunstraumurinn minnkar, launálagið eykst og spanstraumurinn minnkar.
- b. Raunstraumurinn helst óbreytur, heildarstraumur rásarinnar minnkar og raunaflið verður óbreytt.
- c. Spanstraumurinn verður minni, aflið eykst og straumurinn í rásinni verður meiri.
- d. Laun- og raunstraumurinn verður hærri, straumur rásarinnar verður minni og launálagið minnkar.

10. Með aukinni rýmd í rás með spankenndu álagi gerist eitt af eftirtöldu?

- a. Aflstuðullinn $\cos \varphi$ minnkar.
- b. Aflið hækkar.
- c. $\cos \varphi$ hækkar.
- d. Ekkert af ofangreindu.

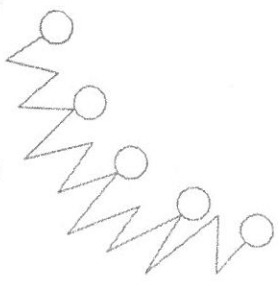
11. Hraði hverfissegulsviðsins í skammhlaupsmótor (n_s) er háður?

- a. Spennu og pólparafjölda í sáturvafi.
- b. Spennu og tíðni veitukerfis.
- c. Tíðni og pólparafjölda í sáturvafi.
- d. Eingöngu tíðni veituspennu.

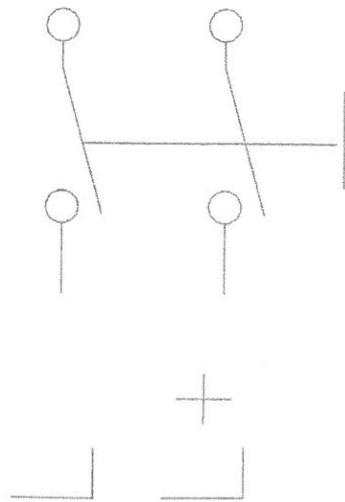
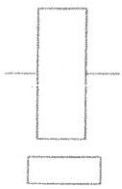
12. Mjúkræsir er notaður fyrir?

- a. Spenna.
- b. Sleituhreyfla.
- c. Þriggjafasa spanhreyfla.
- d. Skuggapólahreyfla.

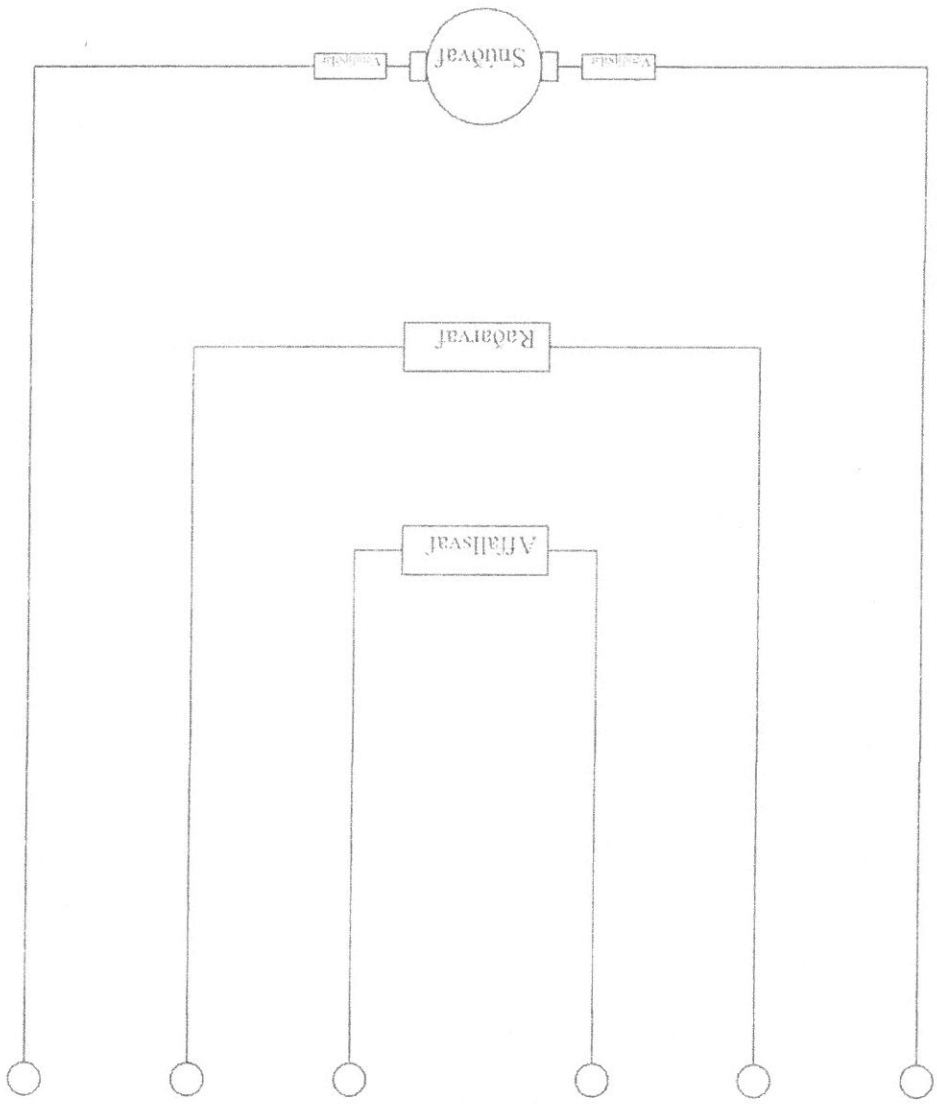
Gangsetningarviðnám



Haldspóla



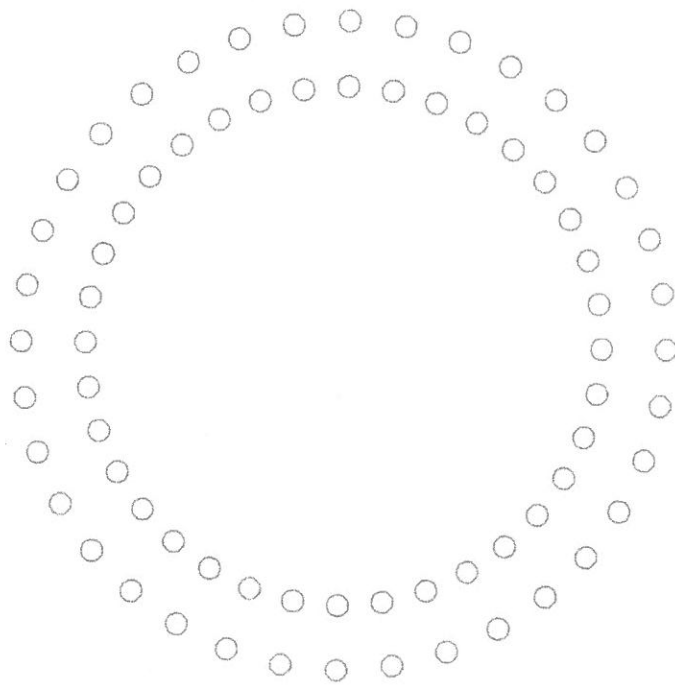
Sýnið tengingu á jafnstraumshreyfli meðslýngdan ásamt gangsetningarviðnámi og haldspólu.



Nafn próftakka:

Rek. 22.05.2008	c	Reykjavík
Tel. númer 59550	k	
Yfir	n	
Próftak	Þrygging	
	Átt.	Nafn
JAFNSTRÁUMSHREYFILL MEÐSLÝNGDUR		
<small>REYKJAVÍK</small>		

6-póla mótur:
Teiknaðu allar spólur og sýnið
straumstefnur í spólukliðum.
Mótorinn skal tengja í stjörnu.



Ath. Þessi teikning er ekki í staðlabri stærð.

Sveinsprófsnefnd
sterkstraums

Nafn

Kennitala