higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

ELEKTRIESE STELSELS EN KONSTRUKSIE
NKR VLAK 2

28 November 2023

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 7 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

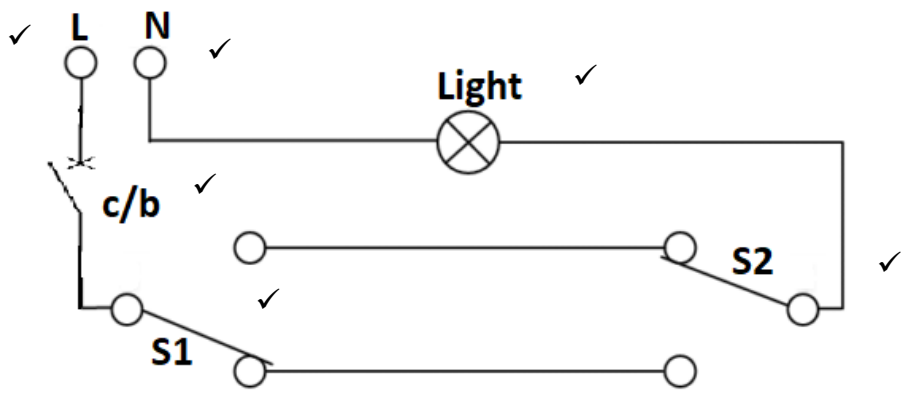
1.1

1.1.1	D
1.1.2	C
1.1.3	B
1.1.4	C
1.1.5	C

(5 × 1) (5)

1.2
- Stel die instrument in op die weerstandskaal (ohms).
- Maak 'n gelyktydige kortsluiting met al die instrumenttoetskabels, insluitend enige verlengkoorde, en maak 'n aantekening van die lesing op die instrument.
- Om te toets, verbind een toetskabel aan die aardbalk op die distribusiebord en die ander toetskabel aan die toetspunt.
- Let op die verskil tussen die eerste en tweede lesing.
- Vergelyk hierdie lesing met die waardes in Tabel 8.1 van SANS10142-1:2012. 'n Lesing laer as die gelyste waarde is aanvaarbaar. (5)

1.3



(6)

1.4
- Die werksomgewing
- Die gebruik van masjinerie en stowwe
- Swak werksontwerp
- Ongeskikte stelsels en prosedures (4)

1.5
- Bedradingsdiagram
- Blokdiagram
- Kringdiagram (3)

1.6 Dis 'n aansluiter wat op toerusting of 'n toestel aangebring is om elektriese verbinding tydens beaarding te bewerkstellig. (2)

[25]

VRAAG 2

2.1
2.1.1 Waar
2.1.2 Waar
2.1.3 Onwaar
2.1.4 Onwaar
2.1.5 Onwaar

(5 × 1) (5)

2.2
- Stroop 50 mm van die isolasie op die deurloopstuk terug met behulp van kabelmes.
- Stroop 120 mm van die isolasie terug vanaf die punt van die T-stuk.
- Vertin die deurloopstuk nadat jy dit skoongemaak het met amarilpapier.
- Verdeel die T-stuk in twee. Die een kant moet vier stringe bevat en die ander kant drie stringe. Maak die draad skoon en bring die twee bymekaar.
- Sorg dat die stringe van die T-stuk netjies loop in hul onderskeie rigtings rondom die deurloopstuk, en sny die oortollige lengtes draad af.
- Soldeer die las. (Enige 5 × 1) (5)

2.3
- Omgewingstoestande
- Kabeltipe en spanninggradering
- Deursnee van kabel
- Grootte en tipe pantser
- Toebehore wat benodig word (5)

2.4
- Gebruik die gekombineerde groepspoging van al die lede.
- Stel duidelike doelwitte.
- Wedersydse vertroue en ondersteuning van mekaar.
- Daar is altyd oop kommunikasie.
- Gebruik demokratiese proses. (5)

[20]

VRAAG 3

3.1	3.1.1	etiket (vlaggie)		
	3.1.2	slot		
	3.1.3	toerusting		
	3.1.4	geaktiveer		
	3.1.5	gesag		
			(5 × 1)	(5)

3.2	• Skuifrelings • Fondasietapboute • Metaalbasisse		(3)

3.3	• Begin • Stop • Tru • Loop • Spoedbeheer • Veiligheid van operateur • Beskerming teen skade	(Enige 5 × 1)	(5)

3.4	3.4.1	Seriemotor		
	3.4.2	Saamgestelde motor		
			(2 × 1)	(2)
				[15]

VRAAG 4

4.1	4.1.1	B		
	4.1.2	F		
	4.1.3	D		
	4.1.4	C		
	4.1.5	E		
			(5 × 1)	(5)
4.2	4.2.1	Aardlekrelê		(1)
	4.2.2	Dit sal uitklink.		(1)
	4.2.3	• Toets met behulp van 'n aardlektoetser. • Die toetser word by een van die sokke ingedruk wat deur die aardlekeenheid beskerm word. • Dit stimuleer 'n gekontroleerde aardfout en behoort tussen 15 mA en 30 mA uit te klink. • As dit tydens die toetsproses by sê maar 50 mA uitklink, is die aardlekeenheid nie geskik nie. • Vervang dit.		(5)
4.3	• Skakel die krag af en verwyder die sekering uit die kring. • Verbind die voelpenne aan albei punte van die sekering. • 'n Goeie sekering moet kontinuïteit toon of 'n lesing van 0 Ω hê, en 'n geblaasde sekering sal 'oneindig' lees.			(3)
				[15]

VRAAG 5

5.1
- Hoe oud die instrumente is
- Om 'n meter oor sy limiete te gebruik
- Swakgehalte meters
- Meters wat verkeerd geïnstalleer is
- Versuim om meters volgens die vervaardiger se aanbevelings te gebruik
- Temperatuur
- Trilling en skok
- Verstrooide magneetvelde
- Vog, vuilgoed en korrosie
- Wisseling in spanning en frekwensie
- Word nie gereeld gekalibreer nie (Enige 6 × 1) (6)

5.2 Dis 'n dokument wat dien as 'n skriftelike bewys van wat gedoen is. (1)

5.3
- Kry toestemming vir toegang.
- Kom met die kliënt ooreen ten opsigte van datum en tyd.
- Gee aanduiding van hoe lank die taak gaan neem. (3)

5.4
- Dit moet so kort moontlik gehou word.
- Dit moenie toegang ten opsigte van instandhoudingsdoeleindes belemmer nie.
- Moenie kabels in warm omgewing plaas nie.
- Bedrading moet netjies wees.
- Kabellasse moet vermy word behalwe by goedgekeurde aansluitkaste of afsluitpunte.
- Sorg dat instrumente korrek geaard is.
- Alle verbindings moet stewig wees. (Enige 5 × 1) (5)

[15]

VRAAG 6

6.1
- Omdat dit sonlig vir die omskakelingsproses gebruik, is die insetproses heeltemal gratis.
- Dit benodig baie min instandhouding.
- Dit het geen bewegende onderdele nie.
- Dis hoogs betroubaar.
- Dit het modulêre ontwerp en is dus maklik om te bestuur en op te gradeer.
- Dit kan maklik op bestaande persele geïnstalleer word. (Enige 5 × 1) (5)

6.2 6.2.1 36 V
6.2.2 6 A
(2 × 1) (2)

6.3 6.3.1 Omskakel elektriese energie in kinetiese energie (meganiese energie).
6.3.2 Word gebruik om seine in 'n kring te versterk.
6.3.3 Word gebruik om 'n vaste spanning oor die aansluiters te behou.
(3 × 1) (3)
[10]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou