higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

FOUTSPEURING- EN BEVEILIGINGSTOESTELLE N5

29 Julie 2021

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1
- Ontwerp volgens die vraag.
- Soek geskikte kontak om die stroombaan te behou.
- Gebruik die goue reëls vir spoele.
- Skakel die tydmeter af as die werk klaar is.
- Vra terugvoer.
- Vereenvoudig die stroombaan.
- Soek 'n geskikte plek vir 'n stopknop. (7)

1.2
- Stroombrekers
- Sekerings
- Oorlas-relê (termiese of elektromagnetiese relês) (3)

[10]

VRAAG 2

2.1
- Anker moet draai.
- Hoofveldspoele moet opgewek bly
- Hoofveldspoele se polariteit mag nie verander nie.
- Konnekteer resistor oor anker en sny toevoer na anker af (4)

2.2
- GS-inspuiting
- Werwelstroomremming (2)

[6]

VRAAG 3

3.1 3.1.1
- Gelamineerde plate word afsonderlik geïsoleer.
- Hulle hou werwelstrome se paaie apart.

3.1.2
- Koolstofborsels word gemaak van materiaal met relatief hoë kontakweerstand.
- Hulle het 'n negatiewe temperatuurkoëffisiënt.

3.1.3
- Dun mika word gebruik om segmente te isoleer van mekaar
- en van die kommutator se as.

(3 × 2) (6)

3.2
- Verander die anker se verbinding
- Verander die veldspoele se verbindings (2)

3.3
- Dit word gebruik om 'n groot aansitstroom te voorkom
- of te beperk. (2)

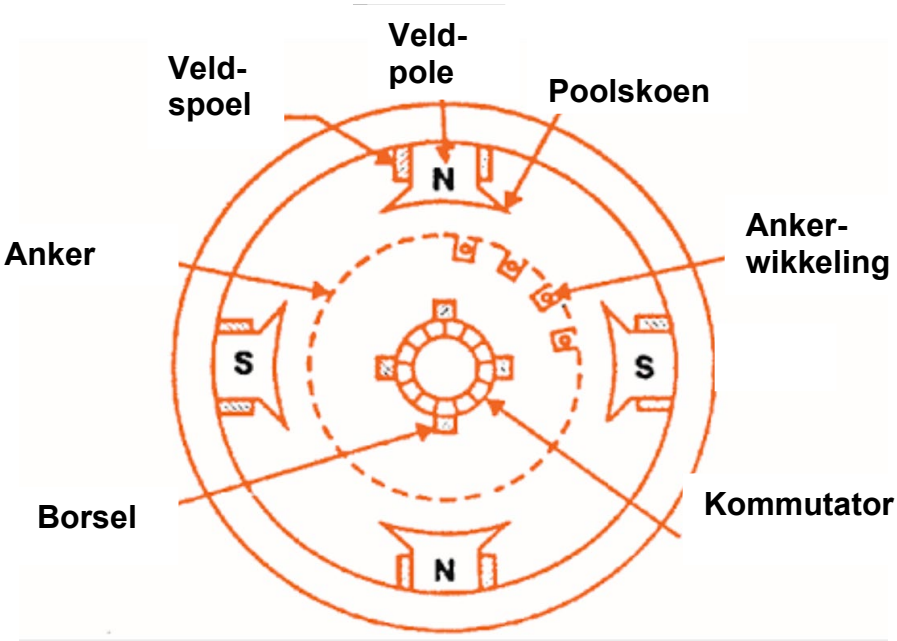
[10]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

4.1
- Koolstofborsels
- Kopergrafietborsels
- Elektrografietborsels
- Grafietborsels (Enige 3 × 1) (3)

4.2



(7)
[10]

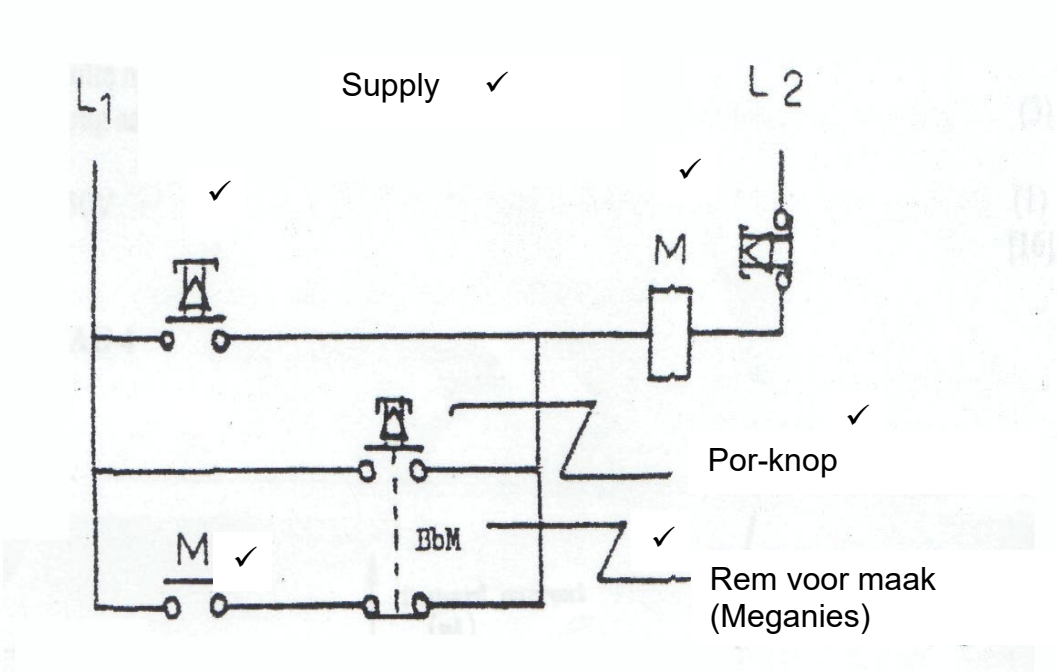
VRAAG 5

5.1
- Omgekeerde fase
- Omgekeerde spoel
- Verkorte draaie/wikkelings
- Verbindings met hoë weerstand (4)

5.2
- Dit word uitgevoer met 'n maksimum werkstroom, volspoed-spanning en vollas-spoed indien moontlik.
- Vir meerspoed-motors moet volspoed vir die eerste helfte van die toets bereik word en lae spoed vir die tweede helfte van die toets.
- Toets minstens 'n halfuur lank. (3 × 2) (6)

[10]

VRAAG 6



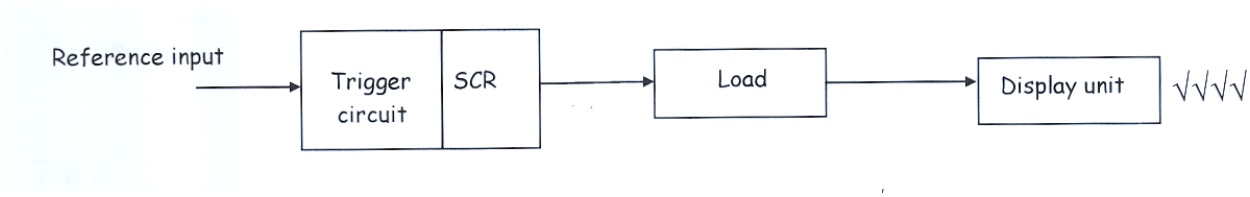
[6]

VRAAG 7

7.1
- Dit werk stabiel.
- Dit raas nie.
- Dit is goedkoop.
- Dit is klein.

(Enige 3 × 1) (3)

7.2



- Die gewenste waarde word op die verwysingsinvoer gestel.
- Die SCR sal geaktiveer word deur die snellerkring.
- Die afvoer van die las sal gemeet word en in die vertooneenheid vertoon word. (7)

[10]

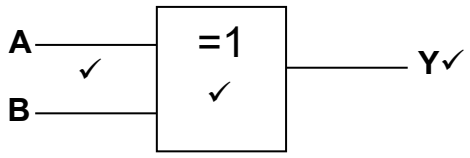
VRAAG 8

A–Insetsein
B–Verswakker
C–Vertikale versterker
D–Vertragingslyn
E–Katodestraalbuis
F–Horisontale versterker
G–Tydbasis-generator
H–Sinchroniseringspuls-generator
I–Snellerkring
J–Kragtoevoer (10 × 1) **[10]**

VRAAG 9

9.1 9.1.1
- (a) NIR-hek
- (b) XOF-hek
- (c) EN-hek (3)

9.1.2



(3)

9.1.3

Insette		Uitsette	
A	**B**	**Y✓✓**	**Z✓✓**
0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	1

(4)

9.2 9.2.1
- (a) geklokte SR flip-flop
- (b) geklokte SR meester/slaaf flip-flop (2)

9.2.2

S	R	Q	$\overline{Q}$	
0	0	Q_n	$\overline{Q_n}$	✓ ✓
0	1	0	1	✓
1	0	1	0	
1	1	Ongeldig		✓

(4)

9.2.3 SD staan vir vooraf stel (1)

9.2.4 RD staan vir vooraf terugstel (1)
[18]

VRAAG 10

10.1 $11,011_2$

10.2 743_8

10.3 $7,625_{10}$

10.4 $A1C,E_{16}$

10.5 $000101101,111_2$

(5 × 2) **[10]**

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou