higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

FOUTSPEURING- EN BEVEILIGINGSTOESTELLE N4

(8080104)

4 Desember 2023
09:00–12:00

Tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye.

250Q1G2304

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
FOUTSPEURING- EN BEVEILIGINGSTOESTELLE N4
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Begin elke vraag op 'n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs 'n swart of 'n blou pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 'n Foutspeurder het te doen met korrektiewe onderhoud. Wat sal 'n foutspeurder se doel wees? (2)

1.2 Teken die volgende elektriese simbole:

1.2.1 Sekering

1.2.2 GS-omtakmotor

1.2.3 Borsel op die sleepring

1.2.4 Maak kontak. Enkelbreuk

1.2.5 Breek kontak. Dubbelbreuk

(5 × 1) (5)

1.3 'n Aansitknop word gedruk maar daar is geen reaksie nie. Beskryf VYF foute wat in die kringe mag voorkom. (10)

[17]

VRAAG 2

2.1 Verduidelik die werking van 'n spanningtoetser. (5)

2.2 Teken 'n diagram van 'n heen-weer-beheerstroombaan ('forward-and-reverse control circuit') vir 'n driefasige motor. (8)

2.3 Maak 'n skets om die konstruksie van 'n spanningtoetser te toon. (7)

[20]

VRAAG 3

3.1 Noem DRIE verskillende apparatuur wat gebruik kan word om foute op te spoor en gee 'n voorbeeld van elk. (3 × 2) (6)

3.2 Teken die golfvorm van die spanning wat deur 'n tydbasisgenerator van 'n ossilloskoop verskaf word. (2)

3.3 Beskryf hoedat 'n spanningtoetser werk. (8)

3.4 Onderhoudsrekords is van kritieke belang. Noem NEGE sodanige rekords wat met die werksituasie verband hou. (9)

[25]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

4.1	Verduidelik kortliks hoe om 'n diode te toets om te bepaal of dit foutief is of nie.	(4)
4.2	Maak 'n benoemde skets van 'n behoorlik voorbekragte NPN-transistor en dui die emittor, die basis en die kollekteerder-aansluitings aan asook die pylpunte wat die strome aandui.	(5)
4.3	Noem DRIE basiese versterkerkringe.	(3)
4.4	Wat is die voordele van metaaloksiedweerstande?	(3)
4.5	Definieer die eenheid, ohm.	(3)
4.6	Teken 'n eenvoudige skets van 'n katodestraalbuis.	(5)
		[23]

VRAAG 5

5.1		Teken 'n enkelfasige heelgolfgelykrigter met 'n senteraftaptransformator.	(5)
5.2		Teken die kragbeheerkring van 'n halfgolf SBG wat vanaf 'n toevoer van 50 Hz AC gevoer word wat die krag na die las beheer.	(6)
5.3	5.3.1	Verduidelik die term, *'barrelling'*.	(2)
	5.3.2	Verduidelik die term, *snellerwerking*, met verwysing na 'n ossilloskoop.	(2)
			[15]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou