higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

FOUTSPEURING- EN BEVEILIGINGSTOESTELLE N4

(8080104)

19 April 2021 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye.

244Q1A2119

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 word.
4. Sketse moet groot, netjies en duidelik wees en mag in potlood gedoen word.
5. Gebruik slegs 'n swart of blou pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Beantwoord die volgende vrae met verwysing na die negepuntplan:

1.1.1 Noem en beskryf VYF faktore wat 'n mens se besluit kan beïnvloed wanneer jy vra wat die feite is aangaande die voorkoms van 'n fout. (5 × 2) (10)

1.1.2 Wat is die feite? (3)

1.2 Verduidelik die begrip *korrektiewe onderhoud*. (2)

1.3 Noem en verduidelik VYF verskillende hulpmiddels aangaande die dokumentering van foutspeuring. (5 × 2) (10)

[25]

VRAAG 2

2.1 Maak 'n skets van 'n outomatiese sterdriehoekmotoraansitter vir 'n driefasige induksiemotor. (8)

2.2 Noem SES algemene probleme wat voorkom wanneer misleidende resultate verkry word terwyl toerusting getoets word. (6)

2.3 Waarom moet 'n draaispoelinstrument oor 'n lae omtakweerstand beskik? (3)

2.4 Noem TWEE dempingsmetodes in draaispoelinstrument. (2)

[19]

VRAAG 3

3.1 Voltooi die volgende sinne deur slegs die ontbrekende woord langs die vraagnommer (3.1.1–3.1.3) in die ANTWOORDBOEK te skryf.

3.1.1 Die amplitude van die vertoonde spanningsein word deur die (a) ... beheer. Die kalibreringstelling aan die verswakkerskakelaar gee die (b) ...-koers in (c) ... per sentimeter of volt per (d)... aan. (4)

3.1.2 Die binnekant van die skerm is met 'n ...-laag bedek. (2)

3.1.3 Die KSO verskaf 'n ... elektroniese lesing. (2)

3.2 Maak 'n skets wat toon hoedat 'n termistor gebruik kan word om temperatuur te beheer. (5)

3.3 Waaruit bestaan 'n elektromagnetiese oorlaseenheid? (3)

[16]

VRAAG 4

4.1 Watter tipe stroom vloei in die kern van 'n spoel en wat veroorsaak dit? (2)

4.2 Definieer die begrip *induktansie*. (3)

4.3 Maak 'n benoemde skets van 'n behoorlik voorbekragte NPN-transistor en dui die emittor-, basis- en kollekteerderaansluitings en die pylpunte van die strome aan. (6)

[11]

VRAAG 5

5.1 Teken 'n SBG-skakelkring waar 'n SBG gebruik word om die krag vanaf 'n GS-bron na die lasweerstand te beheer. (6)

5.2 Wat kan gebeur indien die aftasting nie behoorlik afgevuur word nie? (3)

5.3 Maak 'n skets van 'n elektriese simbool vir 'n ferrietkern. (2)

[11]

VRAAG 6

6.1 Vereenvoudig die uitdrukking:

$$\overline{\overline{xy + xyz} \cdot (\overline{xy\bar{z} + \bar{x}yz})}$$ (6)

6.2 Teken die waarheidstabel van die volgende uitdrukking:

$(A + B)(A + C) = A + BC$ (8)

6.3 Voltooi die volgende wette en identiteite van Boole-algebra:

6.3.1 $A(A + B)$

6.3.2 $A + AB$

6.3.3 $\overline{\overline{A}}$

6.3.4 $A + O$

(4 × 1) (4)

[18]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou