higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T680(A)(J23)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

FOUTSPEURING EN BESKERMENDE TOESTELLE

(8080126)

23 Julie 2018 (X-vraestel)
09:00–12:00

Sakrekenaars kan gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye.

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
FOUTSPEURING EN BESKERMENDE TOESTELLE
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. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Met watter soort elektroliete word die volgende soorte selle bygevul?

1.1.1 Loodsuurselle

1.1.2 Alkaliselle

1.1.3 Nikkelkadmiumselle

(3 × 1) (3)

1.2 Teken 'n seriereëlaar wat saamgestel is uit 'n beheertoestel, foutversterker en verwysingseenheid. (7)

1.3. Noem VYF meetinstrumente waarmee verskillende seltoestande getoets word. (5)
[15]

VRAAG 2

2.1 Definieer beveiligingsrelê. (2)

2. Noem TWAALF ingebruiknemingstoetse wat op 'n Translay-driefasestelsel toegepas word. (12 × ½) (6)

2.3 Verduidelik die volgende terme met behulp van lyndiagramme. (8)

2.3.1 Radiaal

2.3.2 Ringvoerstelsels

(2 x 4)

2.4 Die volgende inligting word verstrek:

- Voerder met normale belasting = 300 A
- Stroomoordraerverhouding = 400/5
- Oorstroomrelêpropstelling is op 100% en die versadigingstyd = 2,2 sekonde

Bereken die werkstroom teen 20 sekondes (5)
[21]

VRAAG 3

3.1 Noem AGT toetse wat op 'n hoëspanningstuwingafleier toegepas word. (8)

3.2 Noem SES toetse wat op metaalomhulde skakeltuig toegepas word. (3)

3.3 Verduidelik die beginsels van boogblussing met betrekking tot 'n stroombreker. (5)
[16]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

4.1 Noem vier soorte foute wat die trae uitskei van gas in 'n transformator tot gevolg sal hê. (4)

4.2 By watter stellings moet 'n bo-olietermometer gestel word om alarm te maak en uit te klink? (2)

4.3 Noem AGT toetse wat op transformatorolie toegepas word. (4)

4.4 Verduidelik aan die hand van 'n skets hoe mens twee 11 KV-transformators in 380 V-transformators sal infaseer deur twee 380 V/110 V-transformators te gebruik. (6)
[16]

VRAAG 5

5.1 Noem DRIE oorsake van die volgende foute in kabels:

5.1.1 Foute in kabellasse

5.1.2 Foute met die kabel self

5.1.3 Foute weens uitwendige skade aan die kabel

(3 × 3) (9)

5.2 Waarom moet 'n pentoets op 'n kabel toegepas word voordat mens dit sny nadat die fout opgespoor is? (5)

5.3 Gee AGT stappe wat mens as veiligheidsmaatreëls doen voordat jy 'n kabel toets. (8)
[22]

VRAAG 6

6.1 Teken 'n eenvoudige skets om aan te toon hoe mens 'n enkelhekbaan met 'n logika en logikasondeerder ('logic probe') toets. (4)

6.2 Noem VIER soorte foute wat inwendig in 'n digitale, geïntegreerde baan kan voorkom. (4)

6.3 Wat is die oorsaak van onreëlmatige snellerwerking? (2)
[10]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou