higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T320**(A)**(A6)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

CHEMIESE AANLEGBEDIENING N5

(8050015)

6 Augustus 2019 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye.

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
CHEMIESE AANLEGBEDIENING N5
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. Sketse moet groot, netjies en volledig benoem wees.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.1–1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1 Hitte of reaksie verwys na die verskil in energie tussen die produkte van die reaksie en die reaktante.

1.2 Tuimelmengers lyk soos koeëlmeule sonder die koeëls.

1.3 Die dubbelnaaf- of swaelstertlem is veral effektief met swaar plastiese metale.

1.4 Wanneer hitte voorsien word en 'n onmiddellike styging in temperatuur veroorsaak, staan hierdie hitte bekend as latent hitte.

1.5 Wanneer hitte voorsien word en lei tot 'n verandering in toestand sonder 'n verandering in temperatuur, word daardie hitte waarneembare hitte genoem.

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 2

2.1 Tabuleer die verskille tussen 'n *aksiale turbine* en 'n *radiale turbine*. (8)

2.2 Teken 'n volledig benoemde diagram van 'n voorafgemengde ('premix') (gas-) brander. (12)

[20]

VRAAG 3

3.1 Verduidelik die werkingsbeginsels van die volgende branders:

3.1.1 Verstuiwing-oliebrander ('Atomising oil burner')

3.1.2 Oopkringgasturbine

(2 × 5) (10)

3.2 Swaarnafta A van die ru-olie-fraksioneerders word met swaarnafta B gekombineer. Nadat dit gemeng is, beweeg die gekombineerde voer in die katalistiese hervormer in.

Veronderstel:

- A bevat 65% C_6 hidrokoolstowwe en 35% C_8 hidrokoolstowwe
- B bevat 55% C_6 hidrokoolstowwe en 45% C_8 hidrokoolstowwe

Indien 280 kg van A en120 kg van B per minuut gemeng word, bereken die volgende:

3.2.1 Die aantal kilogrammengsel wat per minuut geproduseer word (4)

3.2.2 Die samestelling van die mengsel (11)
[25]

VRAAG 4

4.1 Skets en beskryf die werking van 'n buisvormige sentrifuge (wenteldroër). (10)

4.2 Bespreek die werking van 'n Muller-menger. (7)

4.3 Definieer die *standaardvormingshitte.* (3)

4.4 Bespreek die werking van sentrifugale kraffies/houers. (5)
[25]

VRAAG 5

5.1 Skryf DRIE gebalanseerde reaksies neer wat in die produksie van swaelsuur plaasvind. (3 × 2) (6)

5.2 Teken 'n netjiese, benoemde diagram van die kontakproses vir die voorbereiding van swaelsuur deur swael te verbrand. (12)

5.3 Noem VIER grondstowwe wat in die produksie van salpetersuur gebruik word. (4)

5.4 Noem DRIE metodes wat in die voorbereiding van salpetersuur gebruik word. (3)
[25]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou