



higher education
& training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T330(A)(J31)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

CHEMIESE AANLEGBEDIENING N6

(8050026)

31 Julie 2019 (X-Vraestel)

09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye.

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA
NASIONALE SERTIFIKAAT
CHEMIESE AANLEGBEDIENING N6
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. Maak seker dat die sketse groot, netjies en volledig benoem is.
 5. Skryf netjies en leesbaar.
-

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 Teerprodukte is neweprodukte van die kooksproduksieproses ('coke production process').
- 1.2 'n pH-waarde van 7 het betrekking op 'n sterk alkali.
- 1.3 Die McLeodmeter word gebruik om die druk van kwik soos laag as $2,5 \times 10^{-4}$ mm te meet.
- 1.4 'n Statiese pitotbuis kan gebruik word om die verspreiding van snelhede in 'n hoofleiding te vind.
- 1.5 Kragtens Raoult se wet word 'n gas met 'n lae druk uitgedruk as ewewigsdampdruk van die komponent wat eweredig aan die molbreuk van dieselfde komponent is.



(5 × 1)

[5]**VRAAG 2**


- 2.1 'n Adsorbeermiddel is 'n skeimiddel waarin bepaalde komponente na die oppervlak van 'n soliede adsorbent verplaas word.
- 2.1.1 Wat is die DRIE soorte adsorbeermiddels wat in die bedryf gebruik word? (3)
- 2.1.2 Differensieer tussen *adsorbeermiddel* ('*adsorbent*') en *geadsorbeerde stof* (*adsorbaat*). (2)
- 2.2 Verduidelik die volgende kortliks:
- 2.2.1 Raoult se wet (3)
- 2.2.2 Kontinue distillering (6)
- 2.2.3 Murphree-plaatrendement (6)

[20]**VRAAG 3**


- 3.1 Bespreek die volgende plate wat in 'n distilleer- en fraksioneerkolom aangetref word:
- 3.1.1 Teenvloeiplate (4)
- 3.1.2 Borrelkapplate ('bubble cap plates') (6)

- 3.2 Definieer die volgende terme:
- 3.2.1 Kraking of pirolise  (3)
- 3.2.2 Hervorming of aromatisering (2)
- 3.3 Ongewenste water en waterstofsulfied moet uit aardgas verwyder word.
- 3.3.1 Gee DRIE redes waarom water uit aardgas verwyder moet word. (3)
- 3.3.2 Noem VIER metodes wat gebruik word om water uit aardgas te verwyder. (4)
- 3.4 Verduidelik elkeen van die volgende ongesuiwerde petroleumstowwe:
- 3.4.1 Paraffienbasisstowwe (3)
- 3.4.2 Intermediêrebasis-stowwe  (5)
- [30]**

VRAAG 4

- 4.1 Gee DRIE voorbeelde van die gasprodukte wat ook tydens die karbonering van steenkool onder hoë temperature geproduseer word. (3)
- 4.2 Skryf die chronologiese stappe van die kooksoondprosedure ('coke oven procedures') neer. (11)
- 4.3 Teken 'n vloeiagram van die vervaardiging van aluminiumsulfaat met behulp van die Dorr-prosedure.  (6)
- [20]**

VRAAG 5

- 5.1 Bespreek die volgende stappe wat vir die voorbereiding van bytsoda gevolg moet word, met behulp van 'n diafragmasel:
- 5.1.1 Spesiale suiwering van bytsoda (3)
- 5.1.2 Finale verdamping (2)
- 5.2 Noem VIER soorte temperatuurskale. (4)
- 5.3 Teken 'n diagram van 'n eenvoudige potensiometer en beskryf die werking daarvan. (7)
- 5.4 'n Termometer is 'n instrument wat algemeen in die bedryf gebruik word om die temperatuur van materiaal te meet.  (5)
- Noem VYF nadele van die gebruik van 'n gevulde stelseltermometer aan. (5)
- 5.5 Onderskei tussen sterk- en swaksure. (4)
- [25]**

TOTAAL: 100