



# higher education & training

---

Department:  
Higher Education and Training  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

T330(A)(A3)T

**NASIONALE SERTIFIKAAT**  
**CHEMIESE AANLEGBEDIENING N6**

(8050026)

**3 April 2018 (X-Vraestel)**  
**09:00–12:00**

**Hierdie vraestel bestaan uit 5 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. 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 Bestendige bewegende-bed-adsorbeerders vereis ononderbroke bewegings van sowel vloeistof as adsorbeermiddel deur die toerusting.
- 1.2 Sout word deur middel van kristallisatie uit ruolie verwyder.
- 1.3 Rektifikasie/regstelling word omskryf as 'n enkele-eenheid-distillasiebewerking waarin verdamping in herhaalde stappe plaasvind.
- 1.4 'n Gevulde stelseltermometer is voordelig in die prosesbedrywe aangesien sy meetstelsel selfstandig is.
- 1.5 Die C-bourdonbuis bestaan uit twee vaste punte wat oop is vir die toepassing van druk.

**[5]**

(5 × 1)

**VRAAG 2**

Kies 'n item uit KOLOM B wat pas by 'n beskrywing in KOLOM A. Skryf slegs die letter (A–H) langs die vraagnommer (2.1–2.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
2.1	'n Metode wat gebruik word om mengsels in verskillende komponente te skei deur 'n proses wat gedeeltelike verdamping behels	A	alkilering
		B	basis
2.2	Petroleumgebaseerde ruolie bestaan uit oopkettingverbindings en lewer 'n laeoktaangetal	C	kraakvorming
		D	distillering/distillasie
2.3	Dit is die opbreek van enige koolwaterstof op so 'n manier dat koolstof-koolstofbindings opbreek om 'n nuwe koolwaterstofproduk te vorm	E	naftienbasis
		F	verdamping
		G	paraffienbasis
2.4	'n Stof wat ioniseer wanneer dit in water opgelos word om hidrosiedione te vorm	H	suur
2.5	Hierdie proses vind plaas gevolg van verhitting, wat daartoe lei dat die vloeistof se molekules groter molekulêre bewegings kan uitvoer		

(5 × 1)

**[5]**

**VRAAG 3**

3.1 Die meeste adsorbeermiddels is hoogs poreuse materiale en adsorpsie vind plaas op die wande van die porieë of op spesifieke plekke in die partikels.

Bespreek kontakfiltrasie met betrekking tot die volgende:

3.1.1 Die metode waarvolgens gebruikte adsorbeermiddels gehanteer word (8)

3.1.2 Adsorbeermiddel wat gebruik gaan word (6)

3.2 Beskryf die werking van 'n Higgins-kontrakteur/aannemer. (7)  
**[21]**

**VRAAG 4**

4.1 In tellerbakke vloei vloeistof en damp teenstroomwaarts deur dieselfde openinge.

Gee VIER voorbeelde van bakke wat vir hierdie doel gebruik kan word. (4)

4.2 Onderskei tussen vlugtigheid/onbestendigheid en relatiewe vlugtigheid/onbestendigheid. (4)

4.3 Omskryf die volgende begrippe:

4.3.1 Oktaangetal (3)

4.3.2 Nafta (2)

4.4 Petroleumruolie en -produkte bevat paraffienagtige, olefiniese, aromatiese en naftaan koolwaterstowwe (PONA), maar in verskillende verhoudings.

Skryf kort aantekeninge oor die volgende:

4.4.1 Paraffienruolie (2)

4.4.2 Tussengebaseerde ruolie (4)

4.4.3 Nafteenryke ruolie (4)

4.5 Noem VIER produkte wat uit koolteerdistillering verkry word. (4)  
**[27]**

**VRAAG 5**

- 5.1 Teken 'n benoemde vloediagram vir die vervaardiging van NaOH deur middel van 'n bysodasel. (10)
- 5.2 Optiese pirometers word in nywerhede gebruik om die onbekende temperatuur van 'n warm liggaam te bereken deur sy helderheid met 'n bekende temperatuur te vergelyk.
- Teken 'n benoemde diagram van 'n optiese pirometer, en beskryf sy werking. (11)  
**[21]**

**VRAAG 6**

- 6.1 Die diafragmapeilmeter is 'n drukskakelaar wat op 'n sekere punt in 'n houer geïnstalleer moet word.  
Beskryf die werking van die diaframatipe dieptemeting-instrument. (6)
- 6.2 Maak 'n volledig benoemde skets van 'n kettingbalans-peilloodhidrometer. (8)
- 6.3 Skryf bondige, verklarende aantekeninge oor die volgende skale wat in nywerhede gebruik word:
- 6.3.1 Rankine-skaal (4)
- 6.3.2 Celsiuskaal (2)
- 6.4 Wat verteenwoordig die waarde 7 op die pH-skaal? (1)  
**[21]**

**TOTAAL: 100**