



higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NATIONALE SERTIFIKAAT **CHEMIESE AANLEGBEDIENING N6**

(8050026)

29 Julie 2021 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

087Q1G2129

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. Begin elke vraag op 'n nuwe bladsy.
 5. Gebruik slegs 'n swart of blou pen.
 6. Skryf netjies en leesbaar.
-

VRAAG 1

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

- 1.1 70 °C is gelyk aan 105,3 °F.
- 1.2 Meervoudige V-keepstulpe (V-notch weirs) word gebruik om die diepte van 'n vloeistof te handhaaf.
- 1.3 In 'n vastebed-absorbeerder ('fixed-bed adsorber') verlaat gedroogde gas die absorbeerder aan die onderkant.
- 1.4 Die maksimum temperatuur van 'n gevuldestelseltermometer ('filled-system thermometer') is meer beperk as dié van 'n elektriese maatstelsel.
- 1.5 Viskositeit word in poise of stoke gemeet.

(5 × 1)

[5]**VRAAG 2**

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

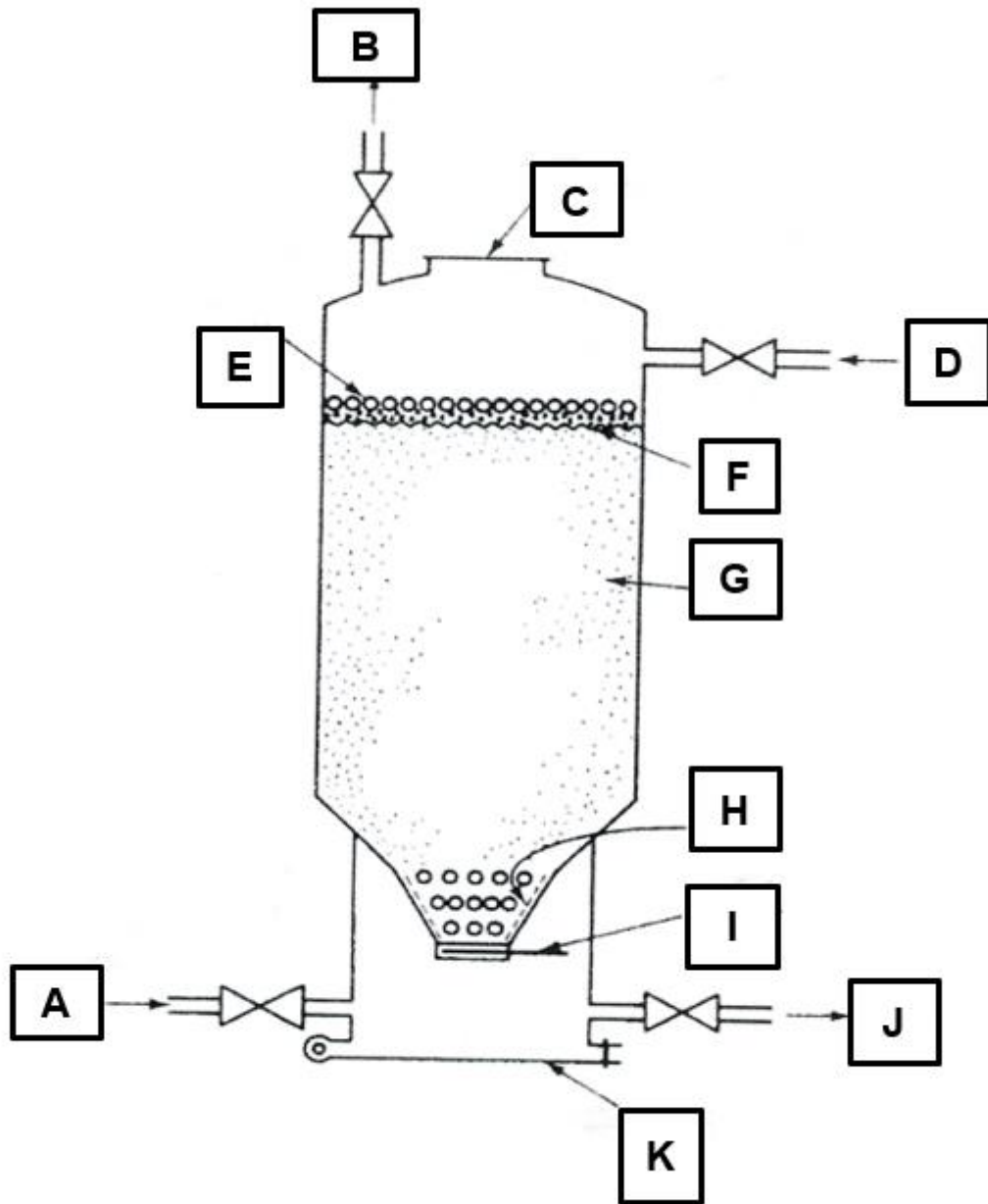
KOLOM A		KOLOM B	
2.1	Eienskap van materiaal waardeur dit 'n skuifkrag teëstaan	A	$V_a = \frac{P_a}{X_a}$
2.2	Ander naam vir alkane	B	klepbak ('valve tray')
2.3	Oplossing met 'n pH bo 14	C	naftienkoolwaterstof ('naphthenic hydrocarbon')
2.4	Vlugtigheid <input type="radio"/>	D	sterk suur
2.5	Sifbak met verskillende openinge vir gasvloei	E	sterk alkali
		F	viskositeit <input type="radio"/>
		G	teenstroombak
		H	paraffiniese koolwaterstof
		I	$\alpha_{ab} = \frac{V_a}{V_b}$

(5 × 1)

[5]

VRAAG 3

- 3.1 Onderskei tussen *distillering* en *herdistillering* ('*rectification*'). (4)
- 3.2 Die volgende diagram stel 'n vastebed-adsorbeerder vir damp teen hoë druk voor. Voltooi die diagram deur die ontbrekende byskrifte neer te skryf. Skryf slegs die letters (A–K) en jou antwoord in die ANTWOORDBOEK neer.



- 3.3 Beskryf die werkbeginsels van 'n klepbak. (11)
- (5)
[20]

VRAAG 4

- 4.1 Definieer die volgende prosesse:
- 4.1.1 Kraking of pirolise
- 4.1.2 Isomerisering
- 4.1.3 Polimerisering (3 × 2) (6)
- 4.2 Noem DRIE prosesse wat gebruik word om ruolie te raffineer. (3)
- 4.3 Noem VYF gebruike van vloeibare petroleumgas ('liquid petroleum gas'). (5)
- 4.4 Aardgas bevat ongewenste water en swaelwaterstof wat verwyder moet word voordat dit by 'n transmissielyn ingaan. (6)
- 4.4.1 Watter prosesse sou jy gebruik om water en swaelwaterstof tydens die suiwing van aardgas te verwyder? (2)
- 4.4.2 Hoekom is dit belangrik om die swaelwaterstof uit die aardgas te verwyder? (1)
- 4.4.3 Gee DRIE redes waarom water uit aardgas verwyder word. (3)
- [20]**


VRAAG 5

- 5.1 Teken 'n prosesvloeiagram met byskrifte vir die vervaardiging van aluminiumsulfaat met behulp van die Dorr-prosedure en gee 'n chronologiese beskrywing van die proses. (15)
- 5.2 Noem VYF gasprodukte wat tydens die hoëtemperatuur-karbonisering van steenkool vervaardig kan word. (5)
- [20]**

VRAAG 6

- 6.1 Skets 'n diagram met volledige byskrifte van 'n C-Bourdonbuis en beskryf die werking daarvan. (13)
- 6.2 Bespreek die werking van 'n optiese pirometer. (7)
- [20]**

VRAAG 7

- 7.1 Noem VYF soorte positieweverplasingmeters ('positive displacement meters'). (5)
- 7.2 Skryf kort, verklarende aantekeninge oor Kelvin as 'n temperatuurskaal.  (3)
- 7.3 Definieer 'n *suuroplossing*. (2)

[10]

TOTAAL: 100