



**higher education
& training**

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

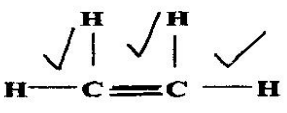
NASIENRIGLYN

NATIONALE SERTIFIKAAT AANLEGBEDIENINGSTEORIE N1

2 AUGUSTUS 2019

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

VRAAG 1: CHEMIE

- 1.1 1.1.1 Die aantal protone in die kern van 'n atoom. Elke element het 'n unieke aantal protone.
- 1.1.2 Die kleinste natuurlike partikel van 'n kovalente verbinding wat steeds die eienskappe van die verbinding besit.
- 1.1.3 Kleinste partikel van 'n materie wat nie tot eenvoudige stowwe afgebreek kan word nie.
- 1.1.4 Die som van die protone en neutrone in die kern van 'n atoom
- 1.1.5 Negatief gelaaiede ione (5 × 2) (10)
- 1.2 1.2.1 $2K+2H_2O \rightarrow 2KOH_{(aq)}+H_{2(g)}$
- 1.2.2 $Zn+H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4+H_2$
- 1.2.3 $2NH_3+H_2SO_4 \rightarrow (NH_4)_2SO_4$ (3 × 2) (6)
- 1.3.
- 

Ethylene C₂H₄
- (3 punte vir die struktuur + 1 punt vir die formule) (4)
[20]

VRAAG 2: KLEPPE EN PYPE

- 2.1 2.1.1
- Dit sluit die vloei by skuiwer- of sluiskleppe af of bring die volle uitvloei te weeg
 - Geringe drukverlies by die klep
- 2.1.2
- Reguleer die vloei
 - Groot drukverlies by die klep
- 2.1.3
- Vloei net in een rigting
 - Geringe drukverlies by die klep
- (3 × 2) (6)

- 2.2
- Klepomhulsel
 - Dop
 - Juk of kraag
 - Kleppad of klepsteel
 - Stopper of sluiters
 - Klepbed of -bedding
 - Draaimeganisme
- (Enige 6 × 1) (6)
- 2.3
- 2.3.1 'n Aanduiding van die hitte-energie van 'n liggaam of stof wat met 'n termometer gemeet word
- 2.3.2 Krag wat per eenheidsoppervlakte uitgoefen word
- 2.3.3 'n Vakuum ontstaan wanneer lug of 'n vloeistof uit 'n geslote houer verwyder word of aan enige stelsel gelewer word wat 'n laer druk het as enige ander stelsel waarvan die druk laer as die atmosferiese druk is
- 2.3.4 Vloei is die hoeveelheid of volume van 'n vloeistof wat in 'n pyp vloei, en wat met 'n rotameter gemeet word.
- (4 × 2) (8)
[20]

VRAAG 3: POMPE EN INSTRUMENTASIE

- 3.1
- 3.1.1 Waar
- 3.1.2 Onwaar
- 3.1.3 Waar
- 3.1.4 Waar
- 3.1.5 Onwaar
- (5 × 1) (5)

3.2

SNITAANSIG VAN TURBINEPOMP

Netheid✓ (6)

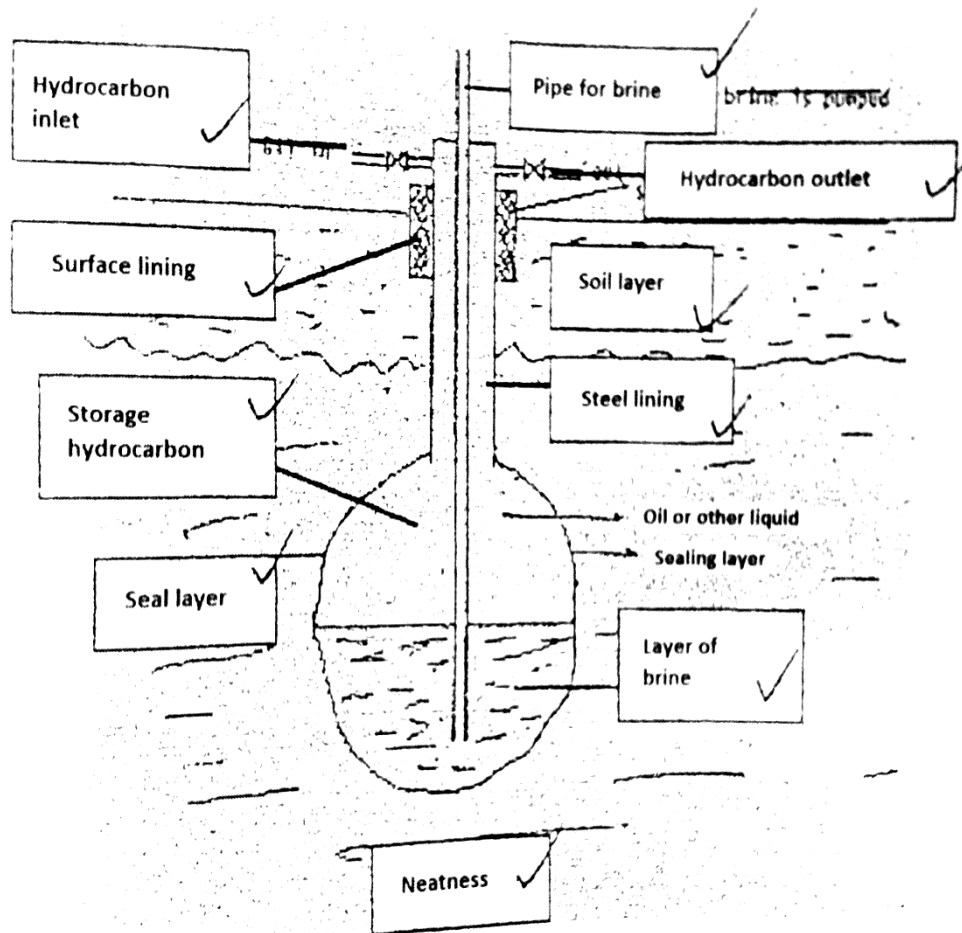
- 3.3
- Waterhouer mag nie leeg raak nie
 - Die sif mag nie verstop raak nie
 - Voedingsklep mag nie vasslaan nie
 - Die flense aan die suigpyp mag nie lek nie
 - Die drukmeter moet deurgaans die korrekte druk aandui
 - Pakbusse mag nie uitermatig lek nie
 - Smeerolie moet sirkuleer
 - Die laer-en-pakbus moenie oorverhit raak nie
- (7)
- 3.4
- Voluut
 - Turbine
- (2)

[20]**VRAAG 4: DISTILLASIE EN WATERBEHANDELING**

- 4.1
- Geleiding
 - Konveksie
 - Bestraling
- (3)
- 4.2
- 4.2.1 Energie kan nie vernietig of geskep word nie, maar dit kan wel in 'n ander vorm omgesit word. (3)
- 4.2.2 Energie word ontvang of in ruil vir soortgelyke energie afgestaan. (2)
- 4.2.3 Poging om energieverbruik te verminder (2)
- 4.3
- Sagte water
- Water soos gedistilleerde water of reënwater wat hoegenaamd geen soute bevat nie. Seep skuim maklik en dit voel of dit nie afspoel nie. Sagte water word in laedrukketels en wasserye gebruik ✓✓✓
- Gedistilleerde water
- Dit is die suiwerste vorm van water, en word verkry deur water te kook. Die stoom kondenseer sonder om met metaal in aanraking te kom. Dit is ook vry van gasse. Omdat dit so suiwer is, word gedistilleerde water in suiwer chemiese reaksies en laboratoriums gebruik. ✓✓✓
- (6)
- 4.4
- Mg SO₄ Magnesiumsulfaat
 - CaSO₄ Kalsiumsulfaat
 - MgCl₂ Magnesiumchloried
 - CaCl₂ Kalsiumchloor
- (4)

[20]

VRAAG 5: VEILIGHEID EN BEWARING



(10)

- Reduseermiddel (brandstof)
- Hitte
- Oksideermiddel (suurstof)

(2)

5.3

- Klas A: Soliede materiaal, soos brandende hout, wat met water geblus word.
- Klas B: Gasse en dampe van vloeistowwe, soos olie, wat geblus word deur die brand te smoor of die brandstof toevoer af te sny.
- Klas C: Elektriese toerusting, soos 'n transformatorbrand, wat liefers met koolstofdioksied geblus word.
- Klas D: Brandende materiale, soos fyn verspreide yster, wat met 'n droë poeier geblus word.

(8)

[20]

TOTAAL: 100